

平成20年度 文部科学省 産学官連携戦略展開事業(戦略展開プログラム)
「国際的な産学官連携活動の推進」

平成20年度 国際人材育成プログラム

調査研究報告書

平成21年3月

国立大学法人 奈良先端科学技術大学院大学

平成 20 年度 国際人材育成プログラム
調査研究報告書

国立大学法人 奈良先端科学技術大学院大学

はじめに

本報告書は、奈良先端科学技術大学院大学が、平成20年度、文部科学省「産学官連携戦略展開事業」における「国際的な産学官連携活動の推進」において、採択され、委託を受けたプロジェクトに基づくものです。

奈良先端科学技術大学院大学は、先端科学技術分野に係る高度の基礎研究を推進するとともに、大学の研究者のみならず、企業において研究開発等を担う高度の研究者・技術者等の養成と再教育を担うことを目的に、学部を置かない大学院大学として、平成3年に設置されました。本学では、情報科学、バイオ科学、物質科学の3分野を対象に質の高い研究教育を積極的に進めるとともに、開学当初より、社会に開かれた大学として、社会人教育、寄附講座・産学連携講座の設置、共同研究・受託研究の受入れを積極的に進めてきました。

ここで、奈良先端科学技術大学院大学では、大学の社会貢献をさらに進めるために、平成16年度より、産官学連携推進本部を設立し、各種事業を進めてきたところで、19年度には、教員一人当たりのライセンス収入が一位、大学発ベンチャー数が二位になりました（第77回総合科学技術会議 平成20年10月31日開催）。

その間、平成17年度には、独立行政法人工業所有権情報・研修館が公募された「技術移転人材育成OJTプログラムの調査研究事業」において、採択され、報告書をまとめ¹、また18年度、19年度には、文部科学省が公募された「大学知的財産本部整備事業」に係る募集「内部人材育成事業（国際的に通用する知財人材の育成）」において、採択され、報告書をまとめました^{2, 3}。

本プロジェクトは、それに続くもので、今後の国際的な産学官連携の必要性をにらみ、その需要に応える次世代の大学職員の人材育成を行うもので、主に、米国におけるリサーチアドミニストレーションに関する調査を中心に、まとめたものです。

本プロジェクトの成果が、今後、全国において国際的な産学官連携人材の育成を目指しておられる方の研修プログラムに幾ばくかの示唆を与えることができれば、幸甚に存じます。なお、本研修プロジェクトを進める上で、多忙な中、ヒアリング等に応じていただいた皆様方に、衷心より感謝申し上げます。

平成21年3月

奈良先端科学技術大学院大学 久保浩三

¹ <http://ipw.naist.jp/cast/chizai/ojt2005.html>

² <http://ipw.naist.jp/cast/chizai/ojt2006.html>

³ <http://ipw.naist.jp/cast/chizai/ojt2007.html>



国際人材育成プログラム 2008-2009

－ 国際人材育成プログラム調査研究報告書 －

目次

第1章 国際人材育成プログラムの概要	3
1. これまでの実績概要	3
2. 今年度研修の目的、概要	4
3. 課題の詳細	5
3.1. 高度人材育成	5
3.2. リサーチアドミニストレーション	7
3.3. 研究者インタビュー	8
3.4. 米国契約の実務	8
4. 研修方法論	8
第2章 国際人材育成プログラム 研修計画	10
1. 研修計画概要	10
2. 期待される効果	11
3. プログラム全体の行程、計画	13
3.1. 国際人材育成プログラムの全体の行程	13
3.2. 国内研修の行程	13
3.3. 米国研修内容計画概要	14
3.4. 米国研修の行程	15
3.5. 研修先選定理由	16
4. 研修生とその課題	18
4.1. 研修生紹介	18
4.2. 研修生の課題	19
第3章 国際人材育成プログラム 研修結果	21
1. 研修実施結果概要	21
1.1. 研修課題の選定	21
1.2. ミーティング	21
1.3. ミーティング以外での学習	22
1.4. 米国研修内容の検討、コーディネート	23
1.5. 米国研修事前準備	24

1.5.1. NCURA 年次大会	24
1.5.2. 大学訪問	25
1.5.3. 研究者インタビュー	25
1.6. 米国研修実施結果	25
1.7. 研修復習	28
1.8. 研修報告・評価会 (NAIST 事務職員交流会)	29
1.9. 報告書、国際的研究協力事務マニュアル作成	29
第4章 米国研修の成果報告	31
ジョージワシントン大学における訪問調査	32
メリーランド大学における訪問調査	41
ジョンズホプキンス大学における訪問調査	68
研究者インタビューについて	99
米国特許事務所における訪問調査	133
第5章 研修報告・評価会 (NAIST 事務職員交流会) 議事録	168
プログラム	168
「米国大学におけるリサーチアドミニストレータの役割	171
～日本の産学連携活動との対比で考える～」	171
「米国の柔軟な研究費会計制度とそれを実現してきた米国の仕組み」	186
「国際人材育成プログラムの研修概要」	203
「研究協力事務に係る職員～米国リサーチアドミニストレータに学ぶ～」	210
「日米大学における外部資金と間接経費－有効利用の提言－」	222
「研究者から見た米国の研究体制」	229
「日米共同研究契約の比較」	236
「大学事務職員にとっての『国際的』産官学連携」	243
第6章 国際人材育成プログラム まとめ	251
1. 研修生感想	251
2. 今後の課題	254
3. まとめ	255
4. 参考資料	257
4.1. Concurrent Session Title	257
4.2. 大学送付質問票	263
4.3. 研修者送付質問票	266

第1章 国際人材育成プログラムの概要

担当 矢倉 徹

1. これまでの実績概要

本国際人材育成プログラムは、前身に当たる3年前に開催された知財教育を徹底した技術移転人材育成 OJT プログラム(工業所有権情報・研修館)、及び国際性を打ち出し2年間行われた技術移転人材育成プログラム(文部科学省)の流れを汲みつつ、産官学連携人材、特に共同・受託研究や競争的資金獲得などの研究活動を支える事務職員の育成プログラムとして今年度から新たに実施するものである。3年前のプログラムでは、学生や研究協力課の職員等を対象に、主に日本における知財の創出・保護からその技術移転までを網羅的に学び、知財の導入教育として効果を上げてきた。昨年、一昨年度では、事務職員・技術職員が米国での知財の技術移転(1回目は特許、2回目はプログラム著作権及び MTA がテーマ)の実情について、実際に米国にて調査形式で学ぶことにより、国際的な素養の育成を含め、事務職員・技術職員の知財レベルの底上げを図ってきた。

当該プログラムの特徴は、実体験を重んじた研修計画で構成されていることである。1年目の技術移転人材育成 OJT プログラムにおいては、マーケティング実習と題して、本学の技術を実際にマーケティングし、どこの企業等にどのようにして技術を売り込むかをチームごとに検討した。そしてHPを作りつつ海外を含む企業にレターを出すなどし、本格的なマーケティングの技術を体験している。2年目、3年目に行われた米国研修を中心とした技術移転人材育成プログラムでは、実体験型の研修部分を拡大し、米国弁護士へのインタビューや大学・企業の技術移転部門でのヒアリングをメインにおき、それに向けて研修生同士でディスカッションを行うという、米国においてアクティブに活動する実体験を中心とした研修とした。またこれらのメソロジーも確立しつつあり、昨年度の報告書において詳細を述べさせていただいている⁴。

これまで当該プログラムで育成された事務職員・技術職員は延べで 27 人、実数としても 20 人であり、本学の事務職員・技術職員の総数がおよそ 150 名であることを考えると、知財の周辺人材拡大に貢献してきたことは間違いない。また、当該プログラムの成果の一部は、昨年度に行った「知財経営戦略策定シンポジウム」や産学官連携ジャーナル等⁵でそ

⁴ 奈良先端科学技術大学院大学 「平成 19 年度 技術移転人材育成プログラム調査研究成果報告書 (プログラム著作権編)」 pages 14-18

⁵ 吉田哲、久保浩三 「技術移転人材育成プログラムにおける NAIST メソッドの一例 (指導側の留意事項の紹介)」 『産学官連携ジャーナル』 Vol.3、No.11、2007、pages 16-18
<http://sangakukan.jp/journal/main/200711/pdf/0711-05.pdf>

のメソドロジーを公表するとともに、その全体についても、およそ 500 ページに及ぶ報告書として毎年度 Web 等を通じて成果を還元している⁶。この結果、これらの育成方法、成果についての問い合わせがあるなど、同様の研修を行おうとする他の大学でも参考となっており、さらに、本成果を含めた知的財産本部整備事業全体の評価が、全国でトップとなる⁷など、この研修成果は外部的にも高く評価されていると自負している。

<これまでの研修概要>

年度	参加メンバー	内容概要
17 年度	事務・技術職員 10 名 研究員、学生等 7 名	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国内研修 ・ 発明の把握から技術移転までの知識を広く学ぶ。 ・ 講義、特許検索実習、グループディスカッションに基づくマーケティング実習などを行った。
18 年度	事務・技術職員 6 名 (4 名は前回研修生)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 米国研修 ・ 特許権にかかる実務や課題について学ぶ。 ・ グループディスカッション、日米の特許事務所及び米国企業での聞き取り調査を行う。
19 年度	事務・技術職員 11 名 (3 名は前回研修生)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 米国研修 ・ プログラム著作権又は MTA についての実務や課題について学ぶ。 ・ グループディスカッション、UNITT 等の参加、米国特許事務所及び米国大学での聞き取り調査を行う。
計	延べ 27 名(実数 20 名)	

2. 今年度研修の目的、概要

今年度の育成すべき人材の方向性はこれまでと異なり、共同研究や外部資金の獲得からその管理まで、研究に係る事務を円滑に行える人材育成を目指した。具体的には、1つは近年増加してきた国際的な研究関連事務(外国企業との共同研究など)を円滑に行う人材であり、もう1つは世界基準、世界標準の研究関連事務を遂行できる人材である。前者については、主な相手先である米国での共同研究の現状を調査し、円滑な国際連携を行

吉田哲、久保浩三 「奈良先端科学技術大学院大学が米国で職員の技術移転研修同一テーマの講義を繰り返し理解深める」 『産学官連携ジャーナル』 Vol.4、No.1、2008、pages 20-22

<http://sangakukan.jp/journal/main/200801/pdf/0801-02-7.pdf>

吉田哲、久保浩三 「アクティブ・ラーニングによる技術移転人材育成－奈良先端科学技術大学院大学の取り組み－」 日経 BP 知財 Awareness

<http://chizai.nikkeibp.co.jp/chizai/etc/20080222.html>

⁶ http://ipw.naist.jp/cast/_chizai/ojt2005.html

http://ipw.naist.jp/cast/_chizai/ojt2006.html

http://ipw.naist.jp/cast/_chizai/ojt2007.html

⁷ 本学 HP の記事より。「大学知的財産本部整備事業」事業評価において、最高の評価を受けたことを紹介している。

http://www.naist.jp/activity/c01_10_j.html

うための鍵を探すことを通じて、また、米国研修の準備として英語の資料を収集し、英語でのヒアリングのための資料を作成することを通じて、この人材を育成することとした。後者については、研究において最先端を走る米国において行われている最先端の研究関連事務の事例を学ぶことを通じて、これを育成することとした。この2つ、国際的な研究関連事務と世界レベルの研究関連事務とを行える人材の育成という観点から、以下の4つの取組を主に行うこととなった。

1つ目の取組は、米国の大学において研究関連業務(リサーチアドミニストレーション)に携わる部門を訪問調査し、その業務内容を把握・理解するというものである。ここでいう研究関連業務にかかる部門とは、研究活動を支えるすべての部門を指し、日本では例えば研究協力課など、米国では Office of Research Administration などがそれにあたる。この部門のもと、研究経費の獲得のための支援や、その経費の管理、また研究に付随する様々な規制(輸出規制等)の管理等を行っている。今回は、日米の研究協力体制、現状、課題等を把握し、比較することで、日本における最適な管理について議論することとした。

米国におけるリサーチアドミニストレーションの業務は専門職として確立されていることが知られており⁸、また、この専門職を支える団体のひとつ⁹として、NCURA(National Council of University Research Administrators)がある。そこで、2つ目の取組として、NCURA が行っている活動の1つである年次大会(ワシントン D.C.にて開催)に参加することで、ここで議論されている最新のトピックスを通じ米国のリサーチアドミニストレーションの最新の現状や課題等について検討することとした。

これら2つの取組に加え、実際に役務を受けている研究者側からのリサーチアドミニストレーションについても調査対象とすることとし、3つ目の取組として米国在住の日本人研究者にこれらアドミニストレーションの実態についてインタビューすることとした。これを通じて、管理者側が言うリサーチアドミニストレーションの取組だけではなく、よりリアルな米国のリサーチアドミニストレーションの現状を把握できることを期待した。

さらに、4つ目の取組として、国際的な産官学連携活動において必須となっている英文契約についても、その一般的な内容から具体的な共同研究契約の条項に至るまでを、米国特許事務所での講義を通じて学習することとし、これにより、英文契約をスムーズに行える人材の育成も行うこととした。

3. 課題の詳細

3.1. 高度人材育成

日本の大学においては、大学を取り巻く環境が法人化、少子化に伴う全入学時代

⁸ 高橋真木子「リサーチアドミニストレーターの活動に学ぶ(前編)」『産学官連携ジャーナル』Vol.4、No.5、2008、高橋真木子「リサーチアドミニストレーターの活動に学ぶ(後編)」『産学官連携ジャーナル』Vol.4、No.6、2008

⁹ その他リサーチアドミニストレーションにかかる団体として、SRAI(Society of Research Administrators International)も知られている。

突入などここ数年で大きく変貌している。また、法人化以前からも、大学に求められる職務や内容は変化し続けており、例えば企業との連携や国際活動、情報の IT 化等が近年当然として大学に求められるようになってきている。このような日々変化し続ける業務に対して、これまでのように一般的な行政事務職員が通常の学内人事異動で対応していくことは難しくなっており、高度な専門性を持ちつつ、かつ全体を見渡しながらかつ企画立案ができる職員の存在が期待されるようになってきた¹⁰。そこで、これら高度専門職員¹¹の育成に着眼し、産官学連携活動において必要とされる専門事務を扱う事務職員の育成を研修に取り入れることを考えた。

産官学連携活動と言われる範囲はかなり広く、研究費獲得、研究の実施、知財の創出、技術移転、ベンチャー起業など、様々な活動を含んでいる(第1章末尾の概要図を参照)。これまでの研修では知財創出と技術移転を中心とした人材育成を目指してきたが、産学連携活動において必要な人材となると、この部分の人材育成だけでは不十分であり、知財を生み出す研究活動(先に述べた研究費獲得、研究の実施に係る事務)も事務としてマネジメントできる専門職員を育成する必要があると考えた。例えば、研究経費の管理、執行のルール、政府規制等は非常に複雑で、かなりの専門性を有しており、その財源別の管理などを含めて一元的にかつ正確に行うのであれば、かなりの知識やマネジメント力のある人材が必要なことは容易の想像がつく。また、企業との共同研究を扱う部署であれば、企業との交渉力だけでなく、契約に関する法律的知識も必要であり、また近年増加している国際的な連携に伴う英文契約の処理等を含めるとその守備範囲はかなり広く、高度な専門人材がその職務につくことが望ましいと考えている。そこで、今回の国際人材育成プログラムでは、この産官学連携活動の上流に当たる、研究活動を支える専門事務職員の育成に焦点を絞ることとした。

また、グローバル化、ボーダレス化している研究活動を支えるためには、その目標とする事務職員像もそれに見合ったものを設定しなければならない。そこで、研究に関して世界でトップを走っている米国における事務職員像を参照することで、世界標準、世界基準に沿った形の研究関連事務を学ぶことができると考え、米国での研修に研究事務を担当する職員であるリサーチアドミニストレーター¹²へのインタビュー等を組み込んだ。なお、米国

10 大場淳「大学の戦略的経営のための職員の活用及び職能開発に関する研究」『平成14年度～平成16年度 科学研究費補助金基盤研究(C)(2) 研究課題番号14510292 研究成果報告書』を参照。

11 ここで言う専門職員は、現在一般的に用いられ意味が形骸化されている専門職制度とは異なり、高い専門性を有する職員を指す。以下同じ。前述、「大学の戦略的経営のための職員の活用及び職能開発に関する研究」page 20。

12 米国のアドミニストレーターは上級管理職を意味し、例えば学長、副学長、部長、専門職員(professional employee)などの管理職が含まれる(前述、「大学の戦略的経営のための職員の活用及び職能開発に関する研究」page 19)。しかしながら、NCURA年次大会では若手職員も多数参加しており、もっと広範囲の一般事務職員まで含まれる概念と想像する。

は、テニユア制度やグラント(公的外部資金)からの教員自身の給与の支出が認められるなど、日本と異なる独自の研究体制を持ち、それに合った研究支援事務をリサーチアドミニストレーターが行っているため、研修ではこれらを勘案しつつ、日本にあったマネジメントとは何か、というのを常に考えるように心掛けることとした。

3.2. リサーチアドミニストレーション

米国では大学の事務部門は研究関連事務を含め様々な専門家集団から構成されており、また、これらの専門家を支える団体(専門職団体)が多数存在することが知られている。例えば、先に述べた研究関連事務の専門職団体である NCURA もその1つであるが、それ以外にも、学生担当職の専門職団体¹³として ACPA (American College Personnel Association) や NASPA (National Association of Student Personnel Administrators)、入学者選抜や学籍管理として NACAC (National Association of College Admission Counseling) や AACRAO (American Association of Collegiate Registrars and Admissions Officers) など、数多くの団体があげられる。そしてそれらが、職員に必要な能力の定義から、その人材育成、研究会の開催、情報誌の発行等、様々な活動を行っており、これらによりプロフェッショナルとしての高度専門職が活動・維持できている。職種が専門職となるための定義の1つとして、「専門職団体が組織化されており、専門職団体が専門職教育の内容及び専門職に参入する際の資格の認定などを規制していること」が言われており¹⁴、専門職団体の活動と高度専門職の存在は密接に関わっている事が伺える。そこで、研究関連事務の専門職団体である NCURA と、この専門職に従事するリサーチアドミニストレーターの両方からリサーチアドミニストレーションの仕組みについて理解しようと試みた。

今回の調査対象となっているリサーチアドミニストレーション業務については、知識が全くなかったため、事前に web を通じて情報を収集した後、米国の大学を訪問し、リサーチアドミニストレーターに直接その職務についてインタビューを行うこととした。これと同時に、NCURA の年次大会に参加し、その情報を収集することで、現在のリサーチアドミニストレーションにおいて問題となる点やその解決策についての知識を吸収し、また、リサーチアドミニストレーターはどのような職で、どのような気概をもって活動しているかについても、会場での議論や雰囲気から実感するよう努めた。さらに、米国において NCURA の取組自体が専門職を支えていることを実感できたことから、日本における高度専門家の育成にも NCURA のような組織活動は不可欠であると強く感じたため、本プログラムの研修報告・評価会を「NAIST 事務職員交流会」として学外まで広め、研究関連事務について議論する場を設定

¹³ 中井俊樹、斎藤芳子「アメリカの専門職団体が描く学生担当職員像－学生担当職のための優れた実践の原則－」『名古屋高等教育研究』第7号、2007

¹⁴ 山田礼子「プロフェッショナル化する社会と人材－経営人材のプロフェッショナル化と教育－」『高等教育研究』第7集、pages 23-48、2004

し、NCURA 年次大会とまでは言わないが、その最初の一步となる仕掛けを作ることとした。

3.3. 研究者インタビュー

当初の研修計画では、リサーチアドミニストレーターへのインタビューにより米国のアドミニストレーションの仕組みを理解しようとしていた。しかし、管理者側の理想に近い管理体制と、実際の実務やサービスを受ける側の取り方とでは異なるのではないかと考え、実情を最もよく知る現場にいる研究者へのインタビューを研修に組み込むこととした。対象は米国で独立した研究室を持っている日本人研究者とし、彼らに米国のアドミニストレーションの実態とそれに対するご意見をいただくとともに、可能であれば日本の事務との比較とそのご意見をいただくこととした。また、これとは別に、米国の最先端の研究体制とそれに対する日本の体制の比較、これらに対するご意見等も頂き、今後の日本における研究体制の方向と、それを支える高度専門職員のあり方を併せて議論できるように研修を組み立てた。これらにより、米国のアドミニストレーションの仕組みを多面的に理解できることが期待される。

3.4. 米国契約の実務

リサーチアドミニストレーションの業務の1つとして、共同研究等の契約事務があげられる。これまで契約という課題については、過去行われてきた米国研修において米国特許事務所の弁護士へのインタビューなどを通じて様々な角度から議論し、報告してきた。ここでは主にはライセンス契約を題材に米国契約法全般を学んできており、一般的な知識については共通する部分も非常に多い。そこで、米国契約法の基礎については、これまで蓄積された知識を複数回のミーティングを通じて研修生で共有することとし、併せて、今回の課題である共同研究契約については、共同研究特有の問題点のみをピックアップすることとした。当該課題については、これまでの経験や方法を踏襲し、米国特許事務所での講義形式とその質疑応答という形で、知識を習得することとした。

4. 研修方法論

前述の通り、当研修プログラムは NAIST メソッドとして公表されており、今回も基本的なところは昨年同様に行っている。例えば、興味のある分野の課題設定、講義形式ではなく教え合いの研修、米国研修や最終報告における学習責任の徹底などである。これらについての詳細は、昨年度の研修報告の研修方法論を参照いただきたい。

今回の研修で大きく改良した点は、自らの研修企画という部分を強化したところである。これまでは、研修の内容については研修生の意見を反映させながら、コーディネートする側がオーダーメイドで研修を組み立てていた。しかし、コーディネートする側との意思疎通がうまくいかないケースもあり、研修内容が研修生の思ったものと乖離することもあった。例えば、判決や紛争事例を聞いたかったが、弁護士の分野が少し異なるため思ったような

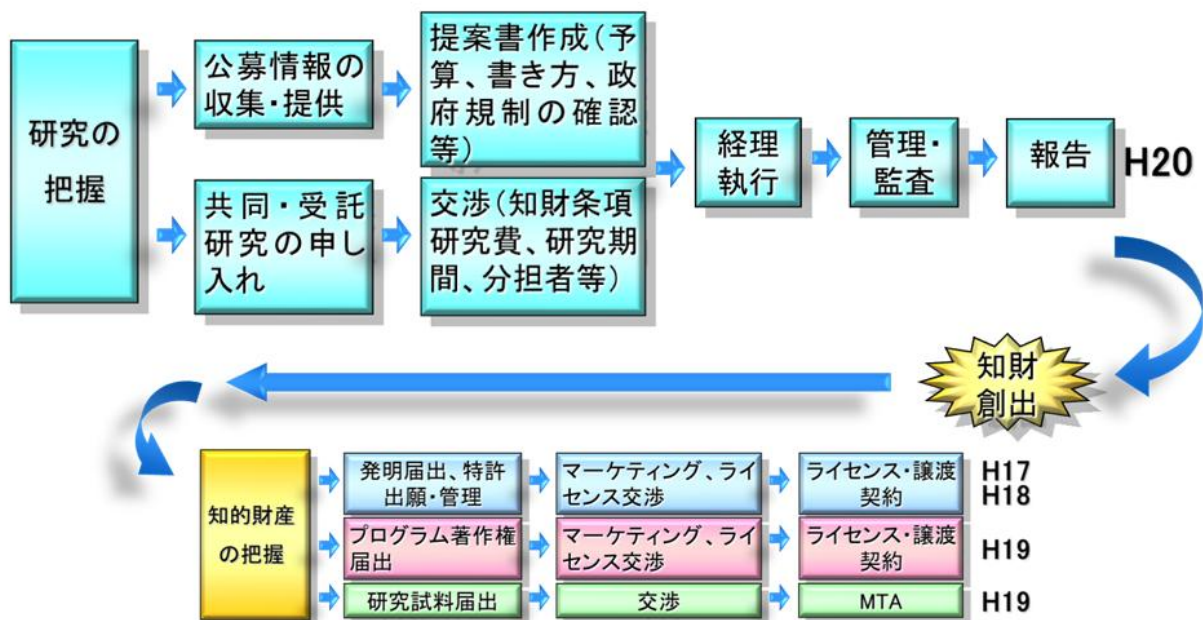
事例が聞き出せず、課題の解決案が導き出せない場合などである。

そこで、今回は、研修計画を企画・立案し、これに応じて適切な人材を見つけ、事情を説明し、アポイントメントを取る、という一連の流れを、研修生が自らすべて行うこととした。これにより研修生の負担はかなり増えたが、コーディネータではなく研修生が直接やり取りをしているので、実際に米国の研修現場ではスムーズに話しを進めることができ、また、ネットワークの構築という視点からも望ましい研修になったと考えている。精神面では、自分で作り出しているという意識から研修生のモチベーションの上昇が見られる一方、研修責任としての負荷がこれまで以上に重くのしかかった。トータルで見ると、負荷がかかり過ぎて研修にさかれる時間が多くなるという問題点を除けば、研修の効率という観点からバランスがこれまで以上に向上したと感じた。

なお、研修生が企画・立案した研修は以下である。

- ・ リサーチアドミニストレーターへのインタビュー
- ・ 米国で独立している日本人研究者へのインタビュー
- ・ NCURA 年次大会への参加
- ・ 国際的研究協力事務マニュアルの作成
- ・ 研修報告・評価会の学外向け事業の開催

<本年度対象となる課題の位置付けを示す概要図>



第2章 国際人材育成プログラム 研修計画

担当 矢倉 徹

1. 研修計画概要

今年度の研修は、昨年度までの研修とは育成対象を変更したため、研修メソッドは同じであるが、研修内容は大きく変更した。育成対象は研究関連事務に就いている又は将来当該事務に異動を希望する職員と、これまでより縛りをかけ、目標は国際的産官学連携事務を円滑に行える職員を育成することとした。研修内容については、できるだけ具体的に実質的な計画を立てることにより、その知識が将来の業務に直接役立つものになるよう工夫した。例えば、研修企画の時点で研修生が議論し、自ら研修内容を精査していったり、途中で計画変更や追加などを行ったり、また、単なる米国の調査にならないように、「日本ではどのようにして業務に生かせばよいか」というのを常に念頭に置いて研修を行うよう指導したりした。また、研修生各自の課題もできるだけ自身の業務に近いものを選ぶようにしているため、日米を比較し、それをどう生かすかについて考える動機付けが過去の研修より高かったと考えられる。

研修の流れの概要を以下に説明する。研修生は学内公募により集められたが、その時の条件としては、研究協力事務について学ぶ意識の高い者であり、かつ TOEIC800点又は英検準1級相当の英語力があるものとした。英語力については、これまでの研修の経験から、スムーズなディスカッションをする為には十分な学習期間が必要であり、今回の研修では昨年度行った英語学習の要素を外したため、少し高めの設定としている。

研修生には、まず過去の研修生からこれまでの研修の概要や流れの説明を受けもらった後、各自研究関連事務に関する課題を2週間で検討してもらった。これと同時に並行で、課題に合った米国研修となるよう、どういった研修内容が適切かについても検討してもらった。まず研修の方向性が議論され、1つは国際的研究関連事務(海外企業との共同研究契約手続など)について、その主な相手国である米国で学ぶこと、もう1つは国際レベルにあった研究関連事務を目指すため、世界でトップレベルの研究を行っている米国の研究関連事務を学ぶこと、の2つを軸とすることとした。そしてこれらの方向性に合わせて、米国のリサーチアドミニストレーションシステムそのものを理解することをメインの研修内容とすることになった。こうしてできあがった研修計画案は、①リサーチアドミニストレーターへのインタビュー、②NCURA 年次大会への参加の2つと、米国大学職員へのインタビューだけでは得られないであろう契約に係る法律的事項についても学ぶべきだという意見から加えた、③特許事務所での契約事項の講義、の3つから構成された。それから、研修の学習を

進めていくうちに、事務のサービスを受けている側の意見も聞けないかという意見や、米国最大の生命科学系研究機関兼研究費の配分機関である NIH (National Institutes of Health) も訪問できればという意見があり、④米国在住日本人研究者へのインタビュー(大学、NIH)が加わり、さらに、大学訪問のコーディネートを JSPS ワシントン研究連絡センターを介して依頼した関係から、⑤JSPSでの研修説明、が追加され、全9日間の米国研修計画が完成した。これらの計画すべてに対して、研修生の学ぶ思いが込められており、米国での研修もハードスケジュールながら非常に充実感のあるものとなったと考えている。

研修計画が検討されるのと同時進行で、各自の課題に関する自己学習も進めてもらい、週に1回1時間半～2時間、学習状況を把握するためのミーティングを実施した。ここでは、学習進捗発表に加え、過去の研修での学習内容についての報告や本学の研究関連事務の現状についての報告、米国研修の事前準備の打合せ(インタビューでの質問事項の精査、翻訳、読み合わせ等)などを行った。また、米国からの帰国後も引き続き2週に1回程度ミーティングを行い、米国研修で学んだことを発表する機会を与えた。

研修結果は昨年度に引き続き、本学の事務職員に還元するとともに、研修生の努力を学内的に評価してもらえる場として、研修報告・評価会を実施することとした。ただ、米国研修中にご指導をいただいた JST の高橋宏氏のご提案・ご協力があり、当該評価会を「NAIST 事務職員交流会」として広く学外にも参加者を募り、また内容も研修報告だけでなく、日本の研究関連事務のあり方について学べるよう、学外から講師を招きご講演をいただくという内容に変更した。これにより、一方的な報告会形式から、日本の大学が議論をする場という形の会へと発展できたと考えている。

研修内容は最終的に文章化することも指示した。ただし、これまでのように学習したことをすべて文章化するのではなく、伝えるべき部分を選別すべきと考え、これまでの報告書を2つに分けることとした。1つは、本報告書であり、研修内容が具体的に示された報告書である。もう1つは、「国際的研究協力事務マニュアル」であり、これは学んだ内容のうち、マニュアルとなるような部分を絞り込んで文章化し、作成されるものである。当該マニュアルは Web で公表するとともに、次回以降の研修生らにより継続的に加筆修正されバージョンアップしていくことを想定している。また、できれば過去の研修成果についても、再編集し、当該マニュアルの知財関連業務の章に加えられればと考えている。

なお、本研修計画全般において、研修生である矢倉がコーディネートをを行った。これについては、柔軟な研修計画の変更や相手方との信頼関係の醸成などメリットもたくさんあり、また経験上も非常に有用であると考えているが、コーディネートの負担が大きく、限られた研修時間が割かれることを考慮すると、どういう形がよいかはもう一度検討する余地がある。

2. 期待される効果

研修生は研究協力事務を学ぶ意識が高い者を選抜し、また研修計画も当該事務

に絞っていることから、これまでの研修より、より実践的な研修になったと考えられる。加えて、これまで同様、議論形式で教え合い・学び合いを行う研修としたことや、各自の課題設定による学習責任を明確にしたこと、研修結果の還元として、報告書や報告会でのプレゼンテーションを課したことなどから、以下のような効果が期待される。

① 実務に関連した実践的な知識と、本学の研究関連事務を俯瞰的に見る力

研究で世界のトップを走る米国での研究関連事務を実際に目で見てインタビュー調査することは、研修生の日常業務への刺激となり、またそこで得られた知識は、直接自身の又は将来の業務に直結する。これらの刺激と知識は、例えば今後の日本での研究関連事務のあり方を考える上で、また現在の事務を俯瞰的に見つめて新たな方向性を見いだしていく上で有用であり、今後の総合的な企画力の向上が期待できる。

② セクションを超えた研修生同士の学び合いによるコミュニティ形成

研修生には、ミーティングや米国研修を通じて積極的に他研修生の業務とも関連づけて学ぶようにさせた。これらを通じて、研究関連事務の全体像が把握できるだけでなく、業務のセクションを超えた新たなコミュニティが形成されることが期待される。このようなセクション間の横断的な問題を解決するために複数の部門から集められた組織はクロス・ファンクショナル・チーム¹⁵と呼ばれ、仕事における境界線を越えた人材育成の場として有用であることが示されている¹⁶。このコミュニティが本研修プログラムの高い成果に貢献すると共に、今後の通常業務におけるメリットも大きいと考えている。

③ プレゼンテーション力、文章力

研修成果の還元の方法として、報告会でのプレゼンテーションと報告書としての文章化を指示した。プレゼンテーションの方法と文章の書き方についてのミーティングを行うことで、最低限のプレゼンテーション力、文章力を修得すると共に、実際にプレゼンテーションの練習やその本番、文章化やその校正などを通じて、これらの力のレベルアップを図ることを期待している。これらの力は、当該研修独特のものではないが、これらは企画立案型の事務職員には必須の能力のため学ぶ価値は高いと考えており、また初学者にとっては外部向けプレゼンテーションが初めてであることから、非常に有用で刺激的な経験となると考えている。

④ 国際的素養の涵養

英語力に関しては、人選時に高い能力のものを選別しているため、英語の語学研修的な要素はほとんどない。しかしながら、海外の大学、しかも副学長級の職員へのインタビューや、米国弁護士とのディスカッションは、これまでに経験し得ないものであり、これらの国際舞台での経験は研修生にとっての貴重な財産となると考えられる。

¹⁵ カルロス・ゴーン氏による日産自動車の改革で用いられ、その効果が日本で知れ渡るようになった。昔ながらの習慣や行き詰まった状況を打開する唯一の方法として、この行われている。

¹⁶ 中原淳『企業内人材育成入門』ダイヤモンド社（2006）pages 98-99

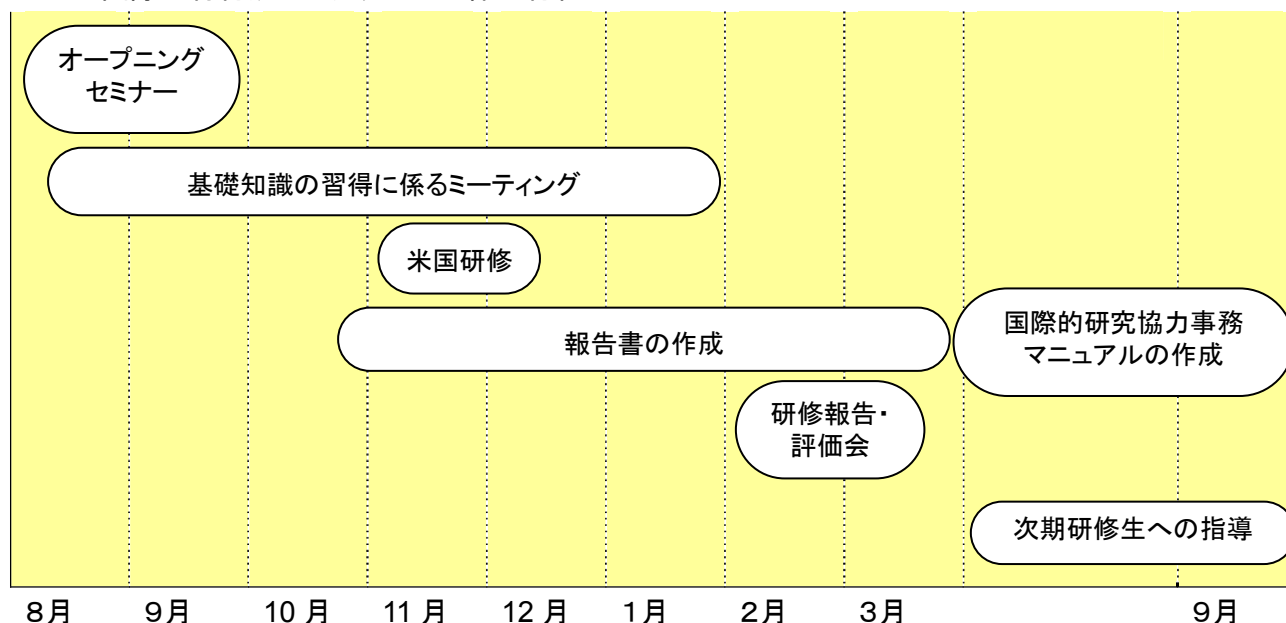
⑤ コーディネート力

今回の研修では、研修生がテラーメードで企画立案とその実施を行うことから、そのコーディネートも研修生が行った。これにより、研修生のコーディネート力の向上と併せて相手方との信頼関係の醸成が期待できる。

3. プログラム全体の行程、計画

プログラム全体はおよそ1年間(8月～翌9月)であり、そのうち米国研修が9日間である。日本において自己学習とミーティングを行い、これらを踏まえて米国でインタビュー等を行う研修を行い、帰国後これらを報告会及び報告書で報告するとともに、国際的研究協力事務マニュアルを作成する、という手順である。

3.1. 国際人材育成プログラムの全体の行程



3.2. 国内研修の行程

日付	概要	内容
8月	基礎学習期間	<ul style="list-style-type: none"> 研修の目的・内容説明の把握及び研究関連事務に関して興味のある点や疑問点などを抽出 各自研修課題の決定 米国での研修計画の立案 課題に関する事前学習として、参考となる書籍や論文を収集 週に1回のミーティングを実施(技術移転の概要、基本的なワードの使い方・文章の書き方などについて解説)
9月	応用学習期間	<ul style="list-style-type: none"> 本学の研究関連事務について把握するための質疑応答(疑問点の抽出、当該疑問点について担当係長からの回答、それに

		対する質疑応答の機会を設定) <ul style="list-style-type: none"> ・ 専門書・論文による学習 ・ 関連セミナーへの参加 ・ 米国での研修計画の決定及び研修先のアポイントメント等の調整 ・ 週に1回のミーティングを実施(課題についての米国研修での分担について議論、過去の研修実績である米国における契約の考え方・米国契約法、裁判外紛争解決などについて解説)
10月	米国研修事前準備期間	<ul style="list-style-type: none"> ・ 訪問先大学等の下調べ ・ 各種質問事項の作成、翻訳、送付 ・ 週に1回のミーティングを実施(進捗状況についての発表と内容の議論、米国研修の旅程と渡米に係る注意事項の確認)
11月	(米国研修) 米国研修事後学習期間	<ul style="list-style-type: none"> ・ 米国研修のテープ起こしとその復習
12月	課題報告期間	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2週に1回のミーティングを実施(米国研修における各自の研修成果報告)
1月	プレゼン準備期間	<ul style="list-style-type: none"> ・ 研修報告・評価会に向けてのプレゼンテーション資料の作成 ・ 2週に1回のミーティングを実施(プレゼンテーション法についての解説、報告会の内容についての議論)
2月	(研修報告・評価会) 報告書作成期間	<ul style="list-style-type: none"> ・ 研修報告・評価会の事前練習会の開催 ・ 報告書の作成
3月	報告書作成期間	<ul style="list-style-type: none"> ・ 報告書の作成
～ 9月		<ul style="list-style-type: none"> ・ 国際的研究協力業務マニュアルの目次の検討及びそれに合わせた内容のマニュアル作成(予定) ・ 次期研修生に対するこれまでの研修成果の伝達(予定)

3.3. 米国研修内容計画概要

① NCURA 年次大会参加

米国の研究支援のスペシャリスト(リサーチアドミニストレーター)が集まる学会に参加し、研究支援に係る最新の話題、課題等を調査する。

② 大学訪問

米国で競争的研究資金獲得額がトップであるジョーンズホプキンス大学(JHU)及び先進的な研究支援体制を整備しているメリーランド大学、ジョージワシントン大学を訪問し、本学の紹介を行うと共に、当該大学のリサーチアドミニストレーターから研究支援体制や取組、課題等についてヒアリングを行う。

③ 研究者インタビュー

米国で実際にリサーチアドミニストレーターによる支援を受けている日本人研究者（NIHの研究者4名、ジョンズホプキンス大学の研究者2名）を訪問し、研究支援の現状やそれに対する意見・感想、研究活性化のための米国における様々な取組に対する意見・感想等をインタビューする。

④ 弁護士による講義

米国特許事務所を訪問し、米国との共同研究契約を行う際の契約書における注意点と、米国研究者と共同で発明が生まれた場合の注意点について、講義を受けると共に質疑応答を行う。

⑤ JSPS 訪問

JSPS ワシントン研究連絡センターを訪問し、米国における研究の情勢をヒアリングすると共に、ワシントン出向中の文部科学省幹部に本学の取組を紹介する。

3.4. 米国研修の行程

日付	概要		内容
10月30日(木)	出国、米国到着		・ 関空発、ワシントン D.C.着
10月31日(金)	オープニングセッション 講義(ポーズ特許事務所)		・ 米国における生活面での注意事項の確認 ・ 米国企業等との共同研究に係る問題点についての講義(共同研究契約時、発明時)
11月1日(土)	PI インタビュー		・ NIH、JHU の研究者へ研究関連事務の現状についてインタビュー
11月2日(日)	NCURA		・ NCURA 年次大会に参加し、情報収集
11月3日(月)	年次大会	PI インタビュー	・ NCURA 年次大会に参加し、情報収集 ・ NIH 研究者へ研究関連事務の現状についてインタビュー
11月4日(火)			・ NCURA 年次大会に参加し、情報収集
11月5日(水)		PI インタビュー、ジョージワシントン大学訪問、JSPS 訪問	・ NCURA 年次大会に参加し、情報収集 ・ NIH 研究者へ研究関連事務の現状についてインタビュー ・ ジョージワシントン大学を訪問し、リサーチアドミニストレーションについて調査 ・ JSPS ワシントン研究連絡センターを訪問し、研修概要を説明
11月6日(木)		メリーランド大学訪問、	・ メリーランド大学訪問し、リサーチアドミニストレーションについて調査
11月7日(金)	ジョンズホプキンス訪問、PI インタビュー、JSPS 訪問		・ ジョンズホプキンス大学訪問し、リサーチアドミニストレーションについて調査

		<ul style="list-style-type: none"> ・ JHU 研究者へ研究関連事務の現状についてインタビュー ・ JSPS ワシントン研究連絡センターを訪問し、ワシントン出向中の文部科学省幹部に取組を紹介
11 月 8 日(土)	クロージングセッション	<ul style="list-style-type: none"> ・ 米国研修での成果や反省点、新たな課題等について議論し、研修全体を総括
11 月 9 日(日)	米国出発	<ul style="list-style-type: none"> ・ ワシントン D.C.発
11 月 10 日(月)	帰国	<ul style="list-style-type: none"> ・ 関空着

3.5. 研修先選定理由

【NCURA 年次大会】

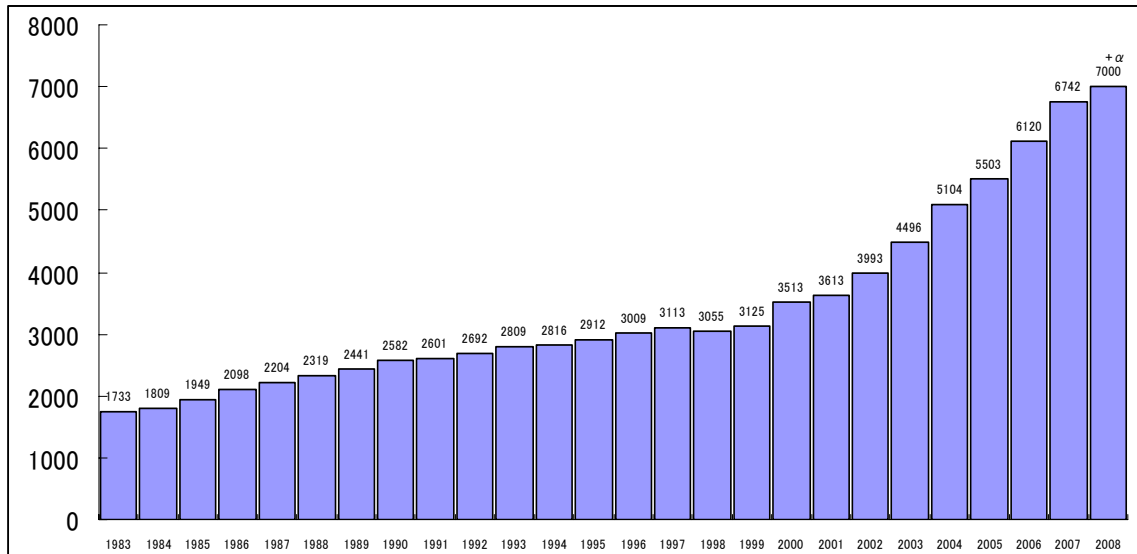
今回の研修では米国の研究関連事務を理解し今後の事務に生かすことを目的としており、その米国の現状を把握する上で最も効率よく情報を集められる方法として、全米リサーチアドミニストレーターの組織である NCURA の年次大会への参加を企画した。

NCURA の歴史¹⁷は古く、1959 年に設立され今年でちょうど 50 年目を迎える。当初数十人の有志で始まった当該組織はその需要から徐々にメンバーを増やし、現在では 7,000 人以上、機関も 400 を超える巨大な組織となっている。NCURA の年次大会は毎年ワシントン D.C.で行われ、その時々での最新の課題¹⁸を議論する場として発達してきた。このため、ここで議論されている課題やそのセッション数こそが恐らく現在の米国の大学で問題となっている課題でありその重要性を示している縮図になっていることが考えられる。そこで、当該年次大会に参加し、情報を収集することが、本学の研修にとって非常に有用であると考え、研修に組み込んだ。

¹⁷ 「NCURA: The Second Twenty-Five Years」 National Council of University Research Administrators (2008)

¹⁸ 例えば、1980 年バイドール法の成立がそれに関連する知財や産業界との結びつきについての課題を、大学とコンプライアンスの責任に関連する様々な政府の規制の成立が当該規制の是非についての議論を呼び起こした。また 1990 年代にはインターネットや IT の発達がリサーチアドミニストレーション業務の進め方にどのように影響するか、クローン羊のドリーの誕生や ES 細胞の分離が倫理問題にどう絡んでくるか、さらに 2000 年以降では 911 のテロが輸出規制等のあり方をどうすべきか、などについて、多くの議論が成されている。

<NCURA メンバーの推移(1983-2008)>



【大学訪問】

NCURA 年次大会の参加の関係から、ワシントン D.C.近辺での大学訪問調査を行うこととした。そこで、近隣大学であるジョンズホプキンス大学(JHU: Johns Hopkins University)とジョージワシントン大学(GW: The George Washington University)、近隣大学かつ本学との国際交流協定校でもあるメリーランド大学(UMCP: University of Maryland, College Park)の3校を訪問することとした。

ジョンズホプキンス大学はメリーランド州ボルチモアに所在する私立大学であり、生物・医学系の分野で世界をリードする最難関の研究大学である。ノーベル賞受賞者も多く¹⁹、また NIH から付属病への研究費配分額は、全米1位を維持し続けている。このため、米国でも最高峰の研究機関である当大学のアドミニストレーションシステムを調査することは非常に有用と考え、訪問先の1つとした。

また、メリーランド大学は州立大学でありながら近年研究大学として特化し、その研究に関する様々なランキングでも上位に入ってきている。ジョージワシントン大学も優秀な私立の研究大学であり、法学、政治学、外交政策、公共政策など文系分野がメインとなるが、臨床研究系も有名²⁰である。これら研究大学についても、リサーチアドミニストレーションシステムを調査対象とし、比較検討材料として活用することとした。

【研究者訪問】

¹⁹ 過去 32 人の受賞者がいる。

http://webapps.jhu.edu/jhuniverse/information_about_hopkins/facts_and_statistics/nobel_prize_winners/index.cfm

²⁰ レーガン大統領の暗殺未遂があったときに収容されたのもこの大学の付属病院である。

管理者側である大学の意見だけでなく、実際に役務を受けている側である研究者にもインタビューを行うことで、より実際の研究関連事務の現状をつかめると考え、研究者の訪問を行うことを研修に組み入れた。また、併せて、米国における研究体制について日本と比較した形でお話しをいただくことを考え、米国で研究室を持って独立している日本人研究者にインタビューすることとした。

研究者の選考については、研修生である矢倉の知り合い等のごつてご紹介いただいております、第一線でご活躍されている7名の研究者にご協力いただくこととした。いずれも米国で研究室を持つ上での様々なご苦勞をされており、そういった実際の米国における研究状況を垣間見ることができる貴重なプログラムであると思われる。

【法律事務所】

大学訪問等だけでは米国との産官学連携活動における課題が見えてこない可能性がある。そこで、米国弁護士に米国との共同研究等を行うときの留意点について講義を依頼することとした。研修先は、これまでの研修実績があり、大学－企業間の契約実務に長けた弁護士が在職する Posz Law Group を選定した。

4. 研修生とその課題

4.1. 研修生紹介

今回の研修生はすべて学内公募され、英語力や現在の職務、将来性等を照らし合わせて5名が選定された。特に今回は、インタビューや米国で行われる集会に参加することから、基礎的な英語力を重視した選定が行われた。この中には、過去の人材育成プログラム参加者である矢倉が1名いるが、その他は今回初めての研修生である。現在の職務内容は以下のとおりである。

氏名	部署	業務内容
東 克洋	研究協力課 補助金事業係	科学研究費補助金獲得・申請に関する支援業務、全ての補助金に関する執行業務、寄附金に関する受入れ・執行業務
大西 智輝	研究協力課 産官学推進係	情報分野の知的財産の管理業務、秘密保持契約に関する業務、産官学連携推進本部に関する業務
金子 朝	企画総務課 企画・法規係	学内規約の改廃、大学の年度計画等の策定とりまとめに関する業務
鳩山 はるな	研究協力課 研究企画係	研究助成・賞の申請に関する業務
矢倉 徹	研究協力課 産官学推進係	バイオサイエンス分野の知的財産の管理業務、MTAに関する業務、利益相反に関する業務

4.2. 研修生の課題

これまでの成果のあった研修メソッドを生かし、今回も研修生それぞれが興味ある部分について、別々の課題を設定することとした。これにより、自身の業務や将来就くべき職務について高いモチベーションで学ぶことができるとともに、学習責任を負わせ、自ら学ぶ姿勢を維持するようにしている。また、満遍なく研究協力事務を学ぶため、課題の重複がないよう一部課題の見直しや変更も行っており、研修生同士の学び合いにより、最終的に研究関連事務の全体像を把握できるよう工夫している。選定した課題及びその選定理由は、以下のとおりである。

氏名	課題	課題選定理由
東 克洋	日米の補助金制度と間接経費	現在、自分の係では補助金を取り扱っており、また、米国における補助金制度についても関心があったため、これら米国のグラントシステムと、間接経費制度をこの研修の課題とした。また、このテーマを選択し、補助金制度に対する理解を深めることで、この研修での取り組みを日常の業務にも活かすことができると考えた。
大西 智輝	日米共同研究契約の比較	現在、自分の部署では共同研究等から生まれた知的財産権の管理等の仕事に携わっており、普段の業務と関連の深い共同研究契約について関心があったため、「日米共同研究契約の比較」を課題とした。また、産学連携の進んだ米国の共同研究契約を学ぶことは、普段の業務への理解をさらに深めるとも考えた。
金子 朝	国際的産官学連携	この研修プログラムの題名にある「国際的産官学連携」というものが、一体どういうものを意味しているのかということに疑問を持ったため、これを課題として設定し、具体的には、政府審議会等で「国際的産官学連携」に関してどのような議論がおこなわれているかということや、大学が外国企業と共同研究等を行う際にどのような形態で行っているのかということに関する調査を行った。
鳩山 はるな	米国の研究費申請にかかる事務	研究企画係としての日常業務に最も近い研究費申請（pre-award）をテーマに選ぶことで、同じ業務に携わる事務職員として同じ視点で米国リサーチアドミニストレーターと交流し、自らの業務に求められているものを学ぶことができるのではないかと考えた。
矢倉 徹	研究者から見た日米の研究関連事務	研修を進めていく中で、米国の管理者側の研究関連事務だけではなく、実際に役務を受けている側である研究者にとっての研究関連事務が最も重要であり、また、これを理解すること

		が米国の研究関連事務の実情を把握する最もよい手段であると考え、これを自らのテーマとして研修を組み立てた。
--	--	--

第3章 国際人材育成プログラム 研修結果

担当 矢倉 徹

1. 研修実施結果概要

以下に研修プログラムの実施結果詳細を時系列順に説明する。

1.1. 研修課題の選定

研修生はすべて、今回の研修内容である研究関連事務に関して現在又は過去に従事していたため、課題選定は、その経験上必要又は興味があると感じた部分を中心にピックアップされた。しかしながら、米国研修にあたり、日本で興味有る制度を、単純に米国でヒアリングすることはできないため、まずは米国の様々な制度上の違いの理解に努め、特に重要である部分を抽出、それに応じて課題の軌道修正を行った。例えば、初めは「日米の研究費執行に係る会計制度の比較」という漠然とした課題を考案したが、課題学習を進めていくうちに、そもそもの日米の制度上の違いから単純に比較するのが困難であったため、この会計制度のうち、比較可能である「補助金制度と間接経費」というテーマに変更する、といった具合である。この微修正のための情報源は、参加した NCURA 年次大会の要旨集やその HP などを最も活用した。

1.2. ミーティング

人材育成プログラムの過去の経験者であり、今回の研修生でもある矢倉が中心となって、毎週1回、1時間半程度のミーティングが行われた。8月から9月にかけては、これまでの人材育成プログラムのうち、今回の課題である契約事務に関連する部分を抽出し、それを矢倉が説明、それについて研修生で議論するという形で行われた²¹。また俯瞰的な視点を得る観点から、研究成果が産業界で活用されていくという技術移転の全体の流れについて、知的財産本部長であり本プログラムの統括責任者である久保浩三教授に講義形式のセミナーを行っていただいた。さらに、本学における研究関連事務の全体像を把握するために、事前に本学の事務内容で理解していない部分を研修生で抽出し、それについて本学研究協力課の各係長から回答いただくとともに、各業務についての全体説明を受けて、さらに質疑応答をする、という場を設けた。9月から10月にかけては、主に各自の課題についての進捗状況を順次発表してもらい、課題の相互理解を重点的に行った。加えて、米国研修の事前準備として、訪問先の大学や NCURA 年次大会についてもミーティングを通じて理解していき、さらに各研修生から質問事項を集め、それらを英訳し、ヒアリング当日をイメー

²¹ 行ったのは、米国における契約の考え方、米国契約法、裁判外紛争解決についてである。

ジした質問票の読み合わせをする、なども行った。米国研修帰国後は、週に2回のペースで、米国研修で学んだ事項について発表、議論を行い、英語で行われた米国研修の正確な理解ができるよう工夫した。これ以外にも、基本的なワードの使い方やプレゼンの仕方など、事務職員として身につけるべき基本事項についてもミーティングを通じて学ぶこととした²²。このミーティングは報告書作成が完了するまで行われ、全部で23回行われた²³。

研修生にミーティングでの発表機会を与えることで、実は理解できなかったという部分を明確にするという効果があった。例えば、米国のリサーチアドミニストレーターとはどういった人物像か、という話になったとき、いろんな文献を読んでおおまかに理解していたつもりであったが、「そもそも日本の事務職員と比較できるものなのか」という話になり、その米国におけるリサーチアドミニストレーターの正確な位置付けを理解していないことに気づかされたことなどがある。これ以外にも、質問事項を作成していく中で、日米で比較できない内容であり米国で聞いても回答が得られないということに気づかされたものも多々あった。また、研修報告・評価会のプレゼン練習ミーティングでは、発表内容やスライドで足りない部分、無駄な部分について何度も議論したため、人に伝える難しさも実感するとともに、どこが悪くて伝わらなかったのかについて深く考えるよい機会となった。このように、各自学習し、研修生同士で密に集まりそれを議論し、また持ち帰って考えるというサイクルをできるかぎり多く繰り返すことは、研修生に多くの「気付き」をもたらし、理解度の深化や学習内容の洗練が行われていくことを強く実感した。実際にも、ミーティングを通して日米の研究関連業務の理解度が深まり、研修開始からわずか3ヶ月で、研修生全員が米国でヒアリングを行えるだけの十分な知識を得られたと考えている。

ミーティングのペースは週1回であったが、ミーティングは発表と議論を行うための場であるので、実際にはこのミーティングに合わせて継続的に発表の準備や課題学習を進める必要がある。昨年度の人材育成プログラムでもそうであったが、日常業務に加えての研修実施であるため、研修生にはかなりの負荷がかかったと思われる。しかしながら、研修生に負荷を与えつつ知的好奇心を刺激するという方法自体が本研修の最大の特徴ともいえるので、昨年と同様のペース、内容で実施することとした。この密なミーティングは、研修生にとっても刺激的な経験であり、また係や課を超えた研修生のつながりを生む良い機会であったと考えられ、今後の研修でもできるだけ積極的に行うべき方法であると考えている。

1.3. ミーティング以外での学習

先にも述べたが、週1回のミーティングに合わせて、各自課題学習を進めてもらった。研究関連事務にかかる書籍は、知的財産関連、契約関連以外はほとんど見つからな

²² 例えば、基本的なワードの使い方、文章の書き方、プレゼンテーション法、パワーポイントの使い方、渡米に係る注意事項などである。

²³ ミーティングが行われた日は次のとおり。8/12、8/22、8/28、9/4、9/11、9/19、9/25、10/2、10/9、10/14、10/16、10/23、10/28、11/23、12/4、1/8、1/22、1/29、2/2、2/6、2/12、2/19、3/23。

ったため、学習教材はもっぱら Web を参考とすることとした。しかしながら、米国の大学の研究関連事務は Web にて学内外にその業務内容を公開していることが多く、これら業務分担から、研究関連事務のおおまかな流れがつかめるため、Web のみでも非常に参考になった。また、学内外の申請の電子化 (eRA (electronic Research Administration)) が進んでおり、Web から様々なフォームやそのマニュアル等を入手することができた。これら資料には、例えば、研究費申請において教員がどういった項目に留意しなければならないかが記載されており、ここから米国の大学事務がどこに着目して申請管理をしているのかを類推することができ、非常に有用であった。さらに、NCURA のホームページからも、米国のリサーチアドミニストレーターの職務や、その活動状況、現在の課題など、様々な情報を入手することができた。特に、Web で公開された NCURA の季刊誌や NCURA 年次大会の事前配付資料からは、現在の米国のリサーチアドミニストレーターが抱える問題が多面的に記載されているため、課題の選定やその学習に大きく役立った。

これまでの知的財産にかかる研修では、弁理士や弁護士、産学連携にかかるコーディネータ等に講師役を依頼し、日米の技術移転業務を直接学ぶことができた。しかし、今回のテーマである研究関連事務については、その職員は日本において専門家集団として確立されておらず、資格認定制度もないため、講師役にあたるアドバイザー的な役割をする者を置くことができなかった。研修生にとっては、疑問に思ったことの答えを特定の誰かに聞くという単純なことができず、ひたすら Web から情報を収集、研修生で議論し答えを推測することになり、ストレスが多かったと思われる。しかしながら、これは日本で新しいことを行っている、誰もやっていない分野を進んでいる、という証拠でもあり、また、研修目的には新しい企画を行う能力を高めるという面も含有されているため、研修において研究関連事務のフロンティアに立つ経験ができたのは有用であったのではないかと考えている。

1.4. 米国研修内容の検討、コーディネート

研修テーマとしては米国の研究関連事務を学ぶということだけ決まっていたが、米国でどのような研修を行うかについては、研修生に任されていた。このため、課題の選定とともに、その課題における疑問点をどこで誰に聞けばよいかも検討した。

技術移転中心であれば AUTM (Association of University Technology Managers) の年次大会での情報収集なども考えられたが、今回は研究者支援にかかる業務の情報収集を中心に行いたかったため、まず NCURA の年次大会への参加を決定した²⁴。この年次大会の参加自体が日本でもあまり例はなく、どのような雰囲気か、日本人が参加して良いものか、どのようなドレスコードがよいのか、ワークショップではグループディスカッ

²⁴ NCURA 年次大会参加は、高橋真木子先生が執筆された前述の産学官連携ジャーナル「リサーチアドミニストレーターの活動に学ぶ (前編)」に目を通したのがきっかけであった。これにより、米国のリサーチアドミニストレーションが優れているのではと考え、研修にこれを組み込んだ。

ションが行われるのかなど、様々な不安があった。しかし、本研修においてはフロンティア精神も重要であることから、事前にホームページ等により内容を綿密に調べ、問題ないことを確信し、本大会に飛び込むことを決意した。なお、NCURA 年次大会がワシントン D.C.で行われることから、これに併せてこの近隣で別の研修を組み合わせることとした。

次に、米国の大学においても直接そのリサーチアドミニストレーションについてヒアリングする計画を立てた。これについては、JSPS ワシントン研究連絡センターのご協力をいただき、ワシントン D.C.近隣大学として、メリーランド大学、ジョンズホプキンス大学、ジョージワシントン大学の3研究大学の紹介をいただくとともに、併せて当日の随行や送迎等までいただけることとなった。

リサーチアドミニストレーションの役務を直接受けている研究者側にもインタビューを行うことで、リサーチアドミニストレーションをより理解できると考え、米国の第一線でご活躍されている日本人研究者を訪ねることとした。ここでは、研修生の矢倉の知り合いを通じて、研究者のご紹介を頂き、研修生が直接アポイントメント等のコンタクトを行った。幸いにも、こちらのスケジュールがタイトであるにもかかわらず、米国滞在時に6名、帰国後に1名の研究者にインタビューを行うことが決定した。

共同研究関連の課題があったため、これまでの研修実績がある Posz Law Group で共同研究にかかる講義及び質疑応答を行うこととした。しかし、これまでの知的財産に焦点を当てたものとは目的がことなるため、事前に講師とやりとりをし、共同研究関連のテーマで行ってもらう旨と興味がある点について先方に伝えることとした。

以上、これらの研修計画、実行すべてを研修生が直接行った。アポイントメントを直接取ることで、米国研修においてスムーズに研修に入ることができ、また事前にこちらの正確な意図を伝えることができたため、有用であったのは間違いない。しかし、時差の関係上国際電話を真夜中に行ったり、米国研修行程が直前まで決まらずバタバタしたり、英文メールのため多くの時間が裂かれるなど、また、飛行機やホテルの予約等、海外出張にかかる手続も研修生で行っているため、本来米国研修前にやるべき予習の時間が大幅に削られ、少し研修生側の負荷が強かったように感じた。これは、来年度以降の課題のひとつであろう。

1.5. 米国研修事前準備

1.5.1. NCURA 年次大会

この大会は、ワシントン D.C.のホテルで行われ、4日間で 100 以上のセッションが 10 の会場にて同時進行で行われる。このため、課題にあわせて、事前にどのセッションを受けるかを各自検討した。セッションはレベル別に、「Newcomer」、「Beginner」、「Intermediate」、「Advanced」、「Overview」、「Senior」に分類されており、研修生の習熟度に合わせてセッションを選択してもらった。基本的には自身の課題に応じて各自セッションに参加することとしたが、課題をテーマとしたセッションは限られているため、積極的に他の

課題についても参加してもらおうとともに、ネイティブの英語を聞くこととなるため、英語力のあ
る者がそうでない者をサポートするよう微調整を行った。

セッションのタイトルは、米国特有の制度名が使われており、これを読みこなすま
でに時間がかかったが、これらセッションを選ぶという過程自体が、米国の制度を理解する
のに非常に役立ったのではないかと感じている。またこれらひとつひとつのセッション自体
が、アメリカでホットなトピックスとなっているため、そのセッションのテーマ自体も非常に興
味深く、各研修生の課題修正・変更にも生かされた。なお、各セッションの演題は、第6章末
尾の参考資料 4.1 を参照のこと。

1.5.2. 大学訪問

まず、各自の課題に合わせて、米国で聞きたい事項をひとり 10 以上あげてもら
うこととした。これらを持ち寄り、内容別に分類し、どれを聞くべきかについて研修生で議論を
行い、全体で 20 の質問に絞った。また、質問の仕方により、帰ってくる回答の質が決まるた
め、研修生の質問の意図を聞きつつ、質問文の修正も研修生で議論しつつ行った。これを
研修生で英文翻訳し、訪問の約2週間前に各担当者に送付した。併せて、質問票には日本
の現状は記載していないため、これだけではなぜ日本からわざわざ聞きに来るか分からな
い可能性があったため、当日に説明ができるよう、各自の担当質問に合わせて、説明資料
を準備してもらった。例えば、日本の大学事務組織の特徴や本学の外部資金獲得状況、間
接経費の現状などである。さらに、当日の訪問がスムーズに行くよう、これら資料を用いた
英語での読み合わせ練習も行った。なお、大学に送付した質問票は、第6章末尾の参考資
料 4.2 を参照のこと。

1.5.3. 研究者インタビュー

基本的には、米国大学訪問と同じ方法で、質問票の作成をおこなった。このとき、
米国の大学だけでなく、国立の研究機関である NIH の研究者にも米国の研究関連状況を
インタビューすることとなっていたため、質問票の内容は大学用と NIH 用と2つ準備した。な
お、研究者に送付した質問票は、第6章末尾の参考資料 4.3 を参照のこと。

1.6. 米国研修実施結果

以下に、時系列順に米国研修の実施結果概要を示す。学んだ内容の詳細につい
ては、第4章米国研修の成果報告を参照のこと。

日付	実施結果概要
10月31日 (金)	講義 (POSZ LAW GROUP, PLC) (10:00~17:00) David G. Posz 氏より特許事務所の紹介等を受けた後、大学が米国と共同研究等 を行うときの注意点として、共同研究契約書交渉時の留意点と、共同で発明を行った場 合の出願にかかるルールについて、下記2つの講義を受けた。また、これに合わせて

	<p>講義内容にかかる質疑応答を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> Foreign Filing Licenses, by James M. Alpert Licensing with academia, by Ms. Nicholson
11月1日 (土)	<p>オープニングセッション(10:00~11:00) ポーズ事務所の吉田氏から、米国研修の全体的な流れ、米国での生活面での注意点などについて全般的な説明が行われた。</p> <p>Principal Investigator へのインタビュー(12:00~15:00) 米国で活躍されている下記日本人研究者に、事務サポートと研究体制全般のお話しを、事前に配布した質問票に沿ってお話しいただいた。</p> <ul style="list-style-type: none"> 恩田 正徳(NIH/NCI) 廣井 豊子(Johns Hopkins University) <p>オリエンテーション(16:00~17:00) 吉田氏と共に、米国研修で何を学ぶのか、どうしてその課題を選んだのかについてのプレゼンテーション及びディスカッションをすることで、課題の共有及び知識・理解の深化を図った。</p>
11月2日 (日)	<p>NCURA Annual Meeting—Workshop(8:30~16:30) 米国の研究支援のスペシャリスト(リサーチアドミニストレーター)が集まる学会であるNCURA 年次大会に参加し、各研修生の課題にあった下記ワークショップを受講した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 東:Building Core Competency: Proposal Development (NIH) 大西:Expanding Competency: The Art of the Difficult Deal – Understanding Contract “Legalese” and Basic Negotiation, Preparation and Techniques 金子:Core Competency: Departmental Administration Boot Camp 鳩山:Building Core Competency: Pre-Award Fundamentals 矢倉:Expanding Competency: The Art of the Difficult Deal – Understanding Contract “Legalese” and Basic Negotiation, Preparation and Techniques、Expanding Competency: International Collaborations: Ventures, Hazards, Obstacles and Solutions
11月3日 (月)	<p>NCURA Annual Meeting—Concurrent Session(10:00~15:00) NCURA 年次大会に参加し、各研修生の課題にあったテーマの Concurrent Session を受講した。</p> <p>Principal Investigator へのインタビュー(16:00~17:30) 米国で活躍されている下記日本人研究者に、事務サポートと研究体制全般のお話しを、事前に配布した質問票に沿ってお話しいただいた。</p> <ul style="list-style-type: none"> 木村 芝生子(NIH/NCI)
11月4日	NCURA Annual Meeting—Concurrent Session(10:00~16:30)

(火)	NCURA 年次大会に参加し、各研修生の課題にあったテーマの Concurrent Session を受講した。
11月5日 (水)	<p>NCURA Annual Meeting—Concurrent Session(8:30~12:00)</p> <p>NCURA 年次大会に参加し、各研修生の課題にあったテーマの Concurrent Session を受講した。なお、この参加者は金子、鳩山のみで、東、大西、矢倉は下記 PI インタビューを行った。</p> <p>Principal Investigator へのインタビュー(9:00~12:40)</p> <p>米国で活躍されている下記日本人研究者に、事務サポートと研究体制全般のお話しを、事前に配布した質問票に沿ってお話しいただいた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 中沢 一俊(NIH/NIMH) ・ 向山 洋介(NIH/NHLBI) <p>The George Washington University 訪問(14:00~15:30)</p> <p>米国において著名な大学である The George Washington University を訪問し、大学におけるリサーチアドミニストレーションの実態と、産学連携の現状について、事前に配布した質問票に沿って下記職員からお話しいただいた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Nicholas Vonortas (Director, Center for International Science and Technology) ・ Henry R. Hertzfeld (Research Professor) ・ David Alan Grier (Associate Dean for Academic Programs)
11月6日 (木)	<p>University of Maryland, College Park 訪問(9:00~12:00)</p> <p>米国において外部資金獲得のための先進的な取組を行っている University of Maryland, College Park を訪問し、本学の紹介を行うと共に、大学におけるリサーチアドミニストレーションの実態と、産学連携の現状について、事前に配布した質問票に沿って下記職員からお話しいただいた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Ken Gertz (Associate Vice President for Research Development) ・ Monique Anderson (Assistant Director, Office of Research Administration & Advancement, Division of Research) ・ Brian Darmody (Associate Vice President for Research and Economic Development) ・ Michael Osterman (Director, Center for Advanced Life Cycle Engineering) <p>JSPS 訪問(14:00~15:00)</p> <p>日本学術振興会ワシントン研究連絡センターを訪問し、下記職員から米国における研究の情勢をヒアリングすると共に、本学の取組を紹介した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 小寺孝太郎(福センター長) ・ 坂本真樹(アドバイザー) ・ 寺内亜希子(国際協力員)
11月7日	Johns Hopkins University 訪問(9:00~12:00)

<p>(金)</p>	<p>米国において外部資金獲得額がトップである Johns Hopkins University を訪問し、本学の紹介を行うと共に、大学におけるリサーチアドミニストレーションの実態と、産学連携の現状について、事前に配布した質問票に沿って下記職員からお話しいただいた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Cheryl-Lee Howard (Research Projects Administration) ・ Scott L. Zeger (Vice Provost for Research) ・ Wesley D. Blakeslee, J.D. (Executive Director) <p>Principal Investigator へのインタビュー(15:00~17:00)</p> <p>米国で活躍されている下記日本人研究者に、事務サポートと研究体制全般のお話しを、事前に配布した質問票に沿ってお話しいただいた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 江角典子 (Johns Hopkins University) <p>JSPS 訪問(19:00~21:00)</p> <p>日本国大使館及び宇宙航空研究開発機構国際部ワシントン駐在員事務所出向中の下記文部科学省幹部に本学の研修取組を紹介した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 上田光幸 (日本国大使館一等書記官) ・ 松澤孝明 (宇宙航空研究開発機構国際部ワシントン駐在員事務所所長代理)
<p>11月8日 (土)</p>	<p>クロージングセッション(18:00~20:00)</p> <p>今回の米国研修での反省点や新たな課題等について議論すると共に、帰国後の報告書作成等についての説明が行われた。</p>

1.7. 研修復習

米国研修中も、1時間程度は復習を行ったが、英語でのディスカッションであることから十分に理解が至らない部分も多かった。このため、今回の研修では復習による繰りかえし学習を重視した。方法は、訪問先ごとに担当者を決め、その担当者が訪問先で録音したデータのテープ起こしをし、その内容を発表するというものである。担当は、ジョンズホプキンス大学、メリーランド大学、ジョージワシントン大学がそれぞれ鳩山、東、金子、特許事務所が大西、研究者インタビューが矢倉とした。ここでまとめた内容については、第4章の米国研修の成果報告に掲載したのでそちらを参照いただきたい。

復習に時間を十分に割けた(2ヶ月程度)ことは、米国研修をより深いものにするために非常に効果的であった。英語力(ヒアリング力)がある者と知識がある者とが議論し合うことで、より正確で、より深い分析ができ、また、これまでの Web からの情報ではなく、生のインタビューによる情報であるため、これまでのミーティングよりも実質的な議論が行えたのではないかと考える。復習と Web での再学習を行うことは、今後の研修でも必須事項であろう。

ただ、復習方法としてテープ起こしをしたのだが、これには少し課題が残った。テープ起こしは、初めは安易に考えていたのだが、英語であるため思いのほか時間がかかり、

また、日本人のインタビューであっても、7名×1～2時間で計 10 時間以上あったため、簡単には終わらなかった。本報告書をまとめる段階では、録音を聞き直す必要がなく、役だった面もあるのだが、テープ起こしだけで数日まるまるかかってしまったため、学習時間とのバランスとしては良くなかった。テープ起こしではなく、聞き直して概要を箇条書きでまとめる程度が効果的であるように考える。

1.8. 研修報告・評価会 (NAIST 事務職員交流会)

研修成果の出力として今回の研修で最も力を入れたのが、本評価会である。次に述べる報告書の作成とのバランス比重を本評価会の方に少しシフトした形となっている。前回は、学内向けに報告会を開催し、研修成果の学内還元を目指したが、今回は当該成果を広く近隣大学まで含めて還元することし、また同時に研究関連事務にかかる事務職員同士の交流も行えればと考え、「NAIST事務職員交流会」というタイトルで開催した。ここでは、東北大学研究協力部特定領域研究担当特任准教授の高橋真木子氏及び科学技術振興機構主監の高橋宏氏から、米国のリサーチアドミニストレーションや研究費会計制度についてご講演頂くと共に、各研修生が米国研修での成果報告を行うこととし、近畿地区 23 大学・高等専門学校に案内を行った。

この結果、学内外の大学事務職員、教員ら約 70 名の参加があり、また当日に行ったアンケート結果からは、「米国の実情を知る良い機会であった。」、「事例が多く理解しやすかった。」、「実際の業務を行う上で役立つ。」とのご意見をいただいた。情報交換会では、研究協力事務について活発な意見交換が行われ、日米の研究協力体制の比較をする非常に有意義な機会となった。

本評価会は、NCURA 年次大会において一緒になった JST の高橋宏先生からの、日本版 NCURA の様な活動を行えないかというご提案をもとに行うこととなった。研修期間が数ヶ月であるため、学外者に向けて一体どのような発表ができるのだろうか、飽きずに聞いていただけるだろうか、というたくさんの不安があったが、これを逆にバネにし、発表内容をミーティングで確認、よりよい発表とは何かについて幾度も検討・練習し、最終的にわかりやすい発表になったのではないかと考えている。結果的には、アンケートで本学の研修の取組を含めて高い評価をいただき、非常に満足している。

課題としては、研修生が5名いたため、発表の時間を優先し、質疑応答の時間を設けなかったため、多くの方から討論の場がほしかったというご意見をいただいた点である。これについては、次回の本交流会のプログラム構成で工夫すべきところである。

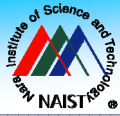
本評価会の詳細については、第5章の研修報告・評価会 (NAIST 事務職員交流会) 議事録を参照いただきたい。

1.9. 報告書、国際的研究協力事務マニュアル作成

報告書はこれまで各自の課題について、①事前事後に学習したこと、②米国研修

で学んだこと、に分けて、それぞれ報告書を作成してきた。当該報告書は、次年度の研修生の学習に役立てると共に、Webで公開し、研修メソッドを含め広く学外にも公開してきた。ただ、当該報告書が単年度の報告に終わるため、もう少し有効的に活用できるものにできないかを思案してきた。そこで、これまでの報告書を、A. 研修報告書、B. 国際的研究協力事務マニュアル、の2つに分けることとした。Aの研修報告が、本報告書であり、内容は②の米国研修報告となっている。この研修で学んだことのうち、要点を抽出し、①の学習内容を含めて読みやすい形で取りまとめ、Bのマニュアルを今後作成することとした。計画では、このマニュアルを毎年更新するとう形でバージョンアップし、5年後に冊子にできる形にすることとしている。

文章を書くことはこれまで一貫して重視してきており、文章力や内容をまとめる能力を鍛える良い機会であった。しかし、日程の都合上、前述の研修報告・評価会が2月開催となり、また復習のテープ起こしに時間がかかったため、メインの作成時期が2月末からになり、年度末と重なったため報告書作成に十分な時間が取れなかった。時期のバランスをもう少し全体的に手前にずらす必要があるだろう。なお、マニュアルの作成はこれからだが、5年先の完成体を想定しながら、どの部分を書いているのかを常に留意して書くようにする予定である。



第4章 米国研修の成果報告

ジョージワシントン大学における訪問調査.....	32
担当 金子 朝	
メリーランド大学における訪問調査.....	41
担当 東 克洋	
ジョンズホプキンス大学における訪問調査	68
担当 鳩山 はるな	
研究者インタビューについて	99
担当 矢倉 徹	
米国特許事務所における訪問調査	133
担当 大西 智輝	

ジョージワシントン大学における訪問調査

担当 金子 朝

はじめに

今回の米国研修では、複数の大学においてインタビューを行い、米国における研究協業務のサポート体制について調査した。

ここでは、ジョージワシントン大学におけるインタビューの結果をまとめる。ジョージワシントン大学では、インタビューを行った他の大学(メリーランド大学及びジョンズホプキンス大学)とは異なり、部局の研究者に対してインタビューを行ったため、大学の本部事務局からの意見ではなく、実際に大学の部局において事務サポートを受けている研究者の意見が聞けたところに、今回の他のインタビューにはない特色があるといえる。

目次

1.	目的	33
2.	訪問先、日程等	33
2.1.	訪問先の決定	33
2.2.	インタビューイ	33
2.3.	インタビュアー	33
2.4.	日時・場所	34
2.5.	インタビュー内容、方法等	34
3.	インタビュー内容詳細	34
3.1.	大学の事務組織について	34
3.2.	プレ・アワード(研究費獲得前)の事務サポート	34
3.2.1.	申請書作成に係るサポートについて	34
3.2.2.	外部部資金獲得増大のための取組について	35
3.3.	ポスト・アワード(研究費獲得後)の事務サポート	36
3.3.1.	研究費執行にかかるトラブルや苦勞する点について	36
3.3.2.	リサーチ・アドミニストレーター(RA)について	36
3.4.	産学連携の実施状況について	37
3.4.1.	ジョージワシントン大学における産学連携の実施状況について	37
3.4.2.	国際的な産学連携の実施状況について	38
3.5.	企業との共同研究契約の実施状況について	39
4.	おわりに	39

1. 目的

米国の大学における研究サポート(グラントの申請支援、研究費の執行支援など)や産学連携活動に関する取り組み状況について、大学の一員として、そして大学のサポートを受ける研究者として、感じている実情をインタビューすることにより、本学の今後の研究協力体制の“カイゼン”に活用することを目的とした。

2. 訪問先、日程等

2.1. 訪問先の決定

日本学術振興会ワシントン研究連絡センターに依頼し、インタビュー先の選定及び先方との連絡を行って頂いた。また、事前に質問票及び自己紹介を送付し、当日のインタビューがスムーズに行われるよう工夫した。

ジョージワシントン大学は、1821年設立の私立大学であり、ワシントンD.C.にキャンパスを持ち、9学部87専攻課程からなる総合大学である。全米で最も学費の高い大学としても名を馳せている。

研究分野では、法学・政治学・外交政策・公共政策が有名であり、米国大使や外交官などを多く輩出している。大学院生は、ワシントンで働きつつ、スキルアップのため大学院に通っている者が多いといわれている。インタビュー訪問先である Center for International Science and Technology Policy は、科学技術政策に関する研究所であり、科学技術に関する国際戦略研究のほか、技術評価や政策評価、宇宙開発に関する政策研究などを行っている。

2.2. インタビュー

インタビューを行った相手方は以下のとおりである。先生方には研究活動にご多忙の中、本学の研修のためにお時間を割いていただき、大変感謝している。この場を借りてお礼を申し上げたい。

- ・ Nicholas Vonortas Director, Professor
 - ・ Henry R.Hertzfeld Research Professor
 - ・ David Alan Grier Associate Professor, Associate Dean for academic programs
- (以上3名とも、ジョージワシントン大学 Center for International Science and Technology Policy 所属。Hertzfeld 氏は、併せて Space Policy Institute にも所属。)

2.3. インタビュアー

インタビューは研修生5名のほか、日本学術振興会ワシントン研究連絡センターの菅原寛孝所長、小寺孝太郎副センター長、宇宙航空研究開発機構ワシントン駐在員事務所の松澤孝明所長代理が同席して行った。

2.4. 日時・場所

ジョージワシントン大学 Center for International Science and Technology Policy に訪問し、2008年11月5日14時から約80分間のインタビューを行った。

2.5. インタビュー内容、方法等

調査内容は大きく分けて2種類ある。一つは、米国の大学事務職員による研究サポート体制の実情であり、もう一つは、産学連携に関する取り組みの実情である。前者は、研究費獲得以前「プレ・アワード」の事務サポート、研究費獲得後「ポスト・アワード」の事務サポート、米国の研究支援事務職員「リサーチ・アドミニストレーター(以下RA)」について、お話を伺った。後者は、産学連携の実施状況全体と、企業との共同研究契約の実施状況について、お話を伺った。

本報告書第6章末尾に添付する質問票を事前(約2週間前)に送付し、これに基づきインタビューを行った(第6章国際人材育成プログラムまとめ 4.2 の質問票を参照のこと)。本質問票は、大学本部の事務職員を相手にインタビューを行うことを想定して作成したものであったため、実際にご対応いただいた部局の研究者であるインタビューの先生方には回答の難しい質問事項も多くあった。先生方には、質問票が本部事務局向けであることを理解されたうえで、事務サポートを受けている部局の研究者の立場から、可能な範囲でそれぞれの質問事項にご回答頂いた。また、本部事務局の担当者窓口リストも頂いた。これは個人情報を含むため、本報告書には添付することができないが、今後本研修を継続していくうえで有用な情報となるものと思われる。帰国後、録音したインタビュー内容を英語のままテープ起こしし、日本語訳を行うとともに、必要に応じてインターネットや書籍等を利用して事後調査を行った。

以下に、項目ごとにインタビュー内容を分類、整理したものを報告する。内容については未確認のものも含まれるが、誤り等があればすべて筆者の責任である。

3. インタビュー内容詳細

以下にインタビューの内容を、インタビューの先生方の言葉で報告する。

3.1. 大学の事務組織について

事務職員の数が増大傾向にあると感じられる。4年くらい前から、責任と権限が大学本部から部局に移ってきている流れがある。技術移転を取り扱う部署は、研究支援に係る部署の一部分としてあり、工学部担当部署と医学部担当部署の2つに分かれている。またそれぞれの部局(school)に、部局内での事務を取り扱う事務職員がいる。

3.2. プレ・アワード(研究費獲得前)の事務サポート

3.2.1. 申請書作成に係るサポートについて

部局の事務は、教員の研究費申請等に関する意志決定を受けて、書類を用意したり²⁵、まとめたり、本部に提出する前のチェックを行ったり、本部事務局との交渉をしたりする。研究費申請書の予算に関する箇所や、各種書式等が揃っているかのチェックは、事務スタッフが手伝って行う。このセンターでは、教員が技術的な部分を書いた後、事務スタッフが予算等の部分を完成させて、本部事務局のRAに渡す流れとなっている。工学部におけるごく稀な例(工学部には、エンジニアが研究の手順を記述するのを助ける役目の人がいるとのこと)を除いては、事務スタッフは技術的な部分には関与しない。研究費申請が採択された後の手続きに関しても、研究の内容に関することは教員が解決し、事務的手続きは事務スタッフが行う。もし教員と契約の相手方との間で話がついていたとしても、大学の責任において正式な手続きを行うことが必要だからである。また、ジョージワシントン大学内部での独自の研究費申請電子システムのようなものは、存在しない。

3.2.2. 外部資金獲得増大のための取組について

外部資金の獲得に関する数値目標は、少なくとも部局レベルでは存在せず、外部資金の獲得は多ければ多いほどいいというだけである。時間や人を雇うお金のある教員は外部資金の申請に力を割けるし、時間やお金がない教員はそうすることができないという、それだけのことである。しかし、よい外部資金を継続的に取っていれば、昇給や昇進など、何かしらの見返りがあるシステムにはなっている(何が見返りとなるかははっきりとは決まっていない)。(インタビューの先生方の)研究分野は社会科学系であるため、外部資金がなくても研究は可能だが、外部資金の獲得が評価につながりやすいのは事実である。

テニュアの教員と大学の契約には、外部資金を取らねばならないとは書いていない。テニュアの教員にとっては、大学からは授業期間である9ヶ月分の給与しか支給されないことに表れているように、義務はよく教えること、つまり教育であり、研究はしてくれれば望ましいという程度であると感じている。他方で、リサーチ・プロフェッサーは、外部資金を取ってくる(そして、そこから自分の給与を得る)ことも教育と同様に契約の一部であり、それは外部資金獲得に関するインセンティブになっていると言える。

アメリカでは私立大学でも公立大学でも大学教員に公務員はおらず、外部資金に、当該研究に携わる時間分の給与が含まれる。日本の大学の教員は多くが(みなし)公務員であり、給与が政府から払われ、外部資金は当該研究に限定した設備の分だけと聞いている。それは根本的な違いである。アメリカでは、外部資金の申請が全てであり、給与も設備も電話代もコピー機も、全て競争的外部資金に依っている。どんな大学でも(ハーバード大学やイエール大学、スタンフォード大学等の超有名大学であっても)、競争なしでは1円も政府からもらうことはない。

²⁵ 研究費申請に係る書類が非常に多く、大学内の事務の流れに沿って様々な人のサインやチェックが求められるため、書類の用意やまとめを行う事務スタッフは必要不可欠であるとのことであった。

政府系研究機関の外部資金の採択率は大体 20~25%くらいであると思われるが、ファンディングの形式も多様であり、複雑なため、一概には言えない。例えば、公募形式でなく、こちらから政府系機関に計画をもちかけて、ピアレビュー等を経たうえで採択されることもある。しかし何らかの審査なしで政府からお金がもらえることは、完全にはない。

3.3. ポスト・アワード(研究費獲得後)の事務サポート

3.3.1. 研究費執行にかかるトラブルや苦勞する点について

政府と契約を結んだり、研究費を執行する段階で深刻な問題が生じることはあまりない。ハーバード大学よりも優れた事務サポートシステムがあるというわけではないが、深刻な問題が特に生じていないことは、ジョージワシントン大学の長所と感じている。大きなトラブルとしては、教員が研究費を盗んだり、不正使用したりして訴訟・罰金になったケースがあると聞いているが、大きな研究資金が存在する工学や医学の分野ではトラブルは常に生じるものである。このような研究費の不正使用を防ぐための取り組みとしては、個人的使用をしていないということや、再委託先企業との私的関係はないということに関する誓約書を書かせたり、申請書添付書類のチェック項目に不正使用をしないという項目を付すことなどが行われている。しかし、何か問題が発生しない限りは、特段の詳細に亘るチェックを受けることはない。すべては教員自身が正直であるかどうかにかかっている。

また、研究費執行に係るルールは、新しいルールがどんどん生まれ、複雑かつ時間がかかるようになってきており、秘書などのサポートスタッフを雇うことができない(雇うお金のない)教員は、大変になっている²⁶。中でも最もやっかいなのは、どのくらいの時間をどのプロジェクトにかけたか区別して報告しなければならないこと(エフォート管理)であり、どの研究に何時間をかけたかなど分かりようがないので非常に苦勞し、疑問を感じている。

3.3.2. リサーチ・アドミニストレーター(RA)について

この部局にはRAはいない。この部局の事務スタッフは、大学本部のRAに提出する申請書の準備をするほか、オフィスの清掃、新聞の手配、学生への支払い²⁷など、オフィスの運営に係る様々な細々としたことをしている。大学本部と部局をつなぐRAは、大学本部が措置してくれるため、この部局にRAという研究支援の専門家は必要ではない。ここで必要としているのは、むしろ、非常に操作が複雑な大学の財務システムを扱える人である。現状では、ここの事務スタッフは非常勤で、ジョージワシントン大学の授業を受けることを目的として働いている人が多く²⁸、働きながら学位をとって、キャリアアップをして給料の高い職

²⁶ 例えば、ある学会に出席した際に、唯一の休憩場所が会場のホテルのバーしかなく、そこでコーヒーを飲んだら、後日レシートを提出した事務局から呼び出され、バーで飲んだのがお酒でなかったかどうか確認をしなければならなかったとのこと。この場合はすぐに認められたが、このような確認を教員が強いられるのは日常茶飯事であるとのこと。

²⁷ TAやRA報酬の支払いを意味するものと思われる。

²⁸ ジョージワシントン大学で働いている者は、当該大学の授業料が免除されるとのことで

に移る人が多い。このため、年度ごとに古い人が辞め、新しい人を雇わなければならない、財務システムの使い方を始めとする仕事のやり方を覚えた頃には、人が替わってしまう。本来は、大学の財務システムを既に知っている大学内部の人が採用するのが望ましいが、スタッフの公募をすると学外の人の募集が多く、結果的に学外の人を採ることが多い。

3.4. 産学連携の実施状況について

3.4.1. ジョージワシントン大学における産学連携の実施状況について

産学連携の形態や実施状況は、部局によって異なり、大学全体の取組というようなものはない。企業からであれ政府からであれ、一般的に研究費を学外から取ってくることは推奨されている。ただ、企業と共同研究を行うとなると少し違った問題も生じてくる。例えば、大学から生まれた研究成果は、当然のこととして論文として公表される権利を求めるが、企業はしばしば情報を非公開にしておきたがるため、論文発表に関する交渉が必要となる²⁹。

また、このような論文発表の問題のほか、いわゆるオーバーヘッド(間接経費³⁰)の問題も生じる。米国では、連邦政府が大学に一定の割合で間接経費を割り当てており、この割合は2～5年毎に政府(NIHと防衛総省が行っているとのこと)が監査を行い、大学が個別に交渉して決めるもので、大学によって割合が異なる(監査と交渉を行うのはNIHでも、決定された割合はエネルギー省やNASAの研究費にも適用される)。ジョージワシントン大学では、この割合は現在50%であり、連邦政府の機関から研究費をもらう度に50%を加えた額が支払われている³¹。ところが、連邦政府の機関以外はこの割合に縛られず、自由に

あった。大学は、このような教育面での特典を給与の一部として与えることによって、支出を削減しているそうである。ジョージワシントン大学は世界で最も学費の高い大学として知られており、このような特典は入学志願者にとって非常に魅力的なものと思われる。²⁹ この論文発表に関する問題は、企業との共同研究のみならず、政府機関等との共同研究に際しても発生することがある。実際に、外国政府との共同研究において当該国の戦略作成に関わったため、戦略が正式な文書になるまで論文発表を待つてほしいと言われ、6ヶ月間待ったことがあるとのこと。

³⁰ 間接経費を研究者の側から見ると、助成機関から支払われるのにも関わらず大学本部事務局等に吸い上げられてしまうため、「オーバーヘッド」と言われている。本報告書では、この箇所以降は「間接経費」という語を用いているが、インタビューでは一貫して「オーバーヘッド」という語が使われていた(もちろん英語でも「間接経費」に相当する“F & A cost”や“indirect cost”という語が存在する。)

³¹ 原則としては、常に50%の間接経費を払われることになっているが、例外もあるとのこと。時に、大学も連邦政府に対して何らかの経費面での貢献をするよう、連邦政府機関から求められることがあり、この場合、大学は、会議の会場借料や人件費の一部を自己負担したりするほか、公式な間接経費割合はそのまま、実際の間接経費の額を下げることで対応することもあるそうである。

³¹ 実際に、インタビューの教員も、ある大手企業と共同研究をした際に、当該企業は10%しか間接経費を出さなかったため、大学事務局に、当該企業と共同研究をさせてくれるように頼まなければならなかったとのことであった。

割合を決められる。企業が10%の間接経費しか払わない場合、大学の財務部は、50%との差の40%を大学の自己負担と考えるため、企業の間接経費率が連邦政府の率から離れて低くなるほど、大学が企業と共同研究をしたがらない要因となる。企業の間接経費率が低い場合でも、企業と共同して行う研究の重要性を教員が大学事務局に訴えれば、大学は通常はノーとは言わないが、一定の議論は必要となる³²。

<間接経費について>

上述のように、連邦政府からの間接経費率と企業からの間接経費率を比べて、その差を自己負担分と考えるのは一見おかしいようにも思われるが、連邦政府の間接経費率は、大学ごとに、研究に係るお金と、研究以外の環境(施設や設備等)に係るお金の割合を計算して算出したものであり、各大学の実態に合わせた割合となっているため、この割合よりも低い間接経費しか措置されないとすると、当該大学における一般的な質の研究環境を維持するには大学の自己負担が発生することになる(しかし、インタビューの先生方は、このような大学独自の経理の考え方は営利企業とかけ離れており、このような特殊な考え方を続けているのは、大学の事務職員がそれに愛着を持っているからに過ぎないのではないかとやや批判的であった。)

また、大学本部事務局が吸い上げた間接経費は部局や教員に還元されているのかという質問に対しては、基本的にはそのとおりであり、部局や教員にお金を分配するための方程式のようなものがある、という回答が得られた。一方で、自分たちは部屋も電気も電話もコンピューターも与えられており施設設備面でこれ以上本部に求めるものはないが、本部が吸い上げた間接経費で部局や教員個人のFDのために還元される金額は、全体の間接経費額に比して非常に僅かであるという意見もあった。間接経費を何に使うかという点は連邦政府との間でも特に定まっているわけではなく、その用途については何の報告も必要とされないとのことであった。

なお、大学のキャンパスの中で行われる研究と、他の場所で行われる研究とでは、間接経費率が異なり³³、前者が通常通りの50~51%、後者が26.5%程度とのことであった。

3.4.2. 国際的な産学連携の実施状況について

国際的な産学連携に関して、国内の産学連携との違いは感じられない。特段のトラブルにあったこともない。外国のお金をもらって、外国のお金を使うという、それだけである。為替レート等について交渉が必要となったことはあったが、特に大変ではなかった。

また、日本とは異なり、政府が大学に対して国際的産学連携を促すというようなこ

³² 実際に、インタビューの教員も、ある大手企業と共同研究をした際に、当該企業は10%しか間接経費を出さなかったため、大学事務局に、当該企業と共同研究をさせてくれるように頼まなければならなかったとのことであった。

³³ 前者は“on site” 後者は“off site” と呼称されていた。

とは、アメリカではされておらず、推奨するとも推奨しないとも言われていない。一般的に外部資金を獲得することが推奨されているというだけで、それがどこの国からのお金であるかということは、大学本部事務局も意に介していないと思われる。

<米国の大学の在り方について>

日本において、文部科学省が全国の大学に対して様々な方針を打ち出していることを念頭に置いて、米国の大学でも連邦政府から国際的産学連携を進めるように言われているのかという質問を行ったところ、そもそも、大学と政府の在り方が日本と米国では全く異なっており、米国には文部科学省に相当するような機関は存在しないため、日本のように政府が大学に対して方針を示すようなことはないとのことであった。

大学の在り方に関しても、日本のように全国の大学が似通った組織づくりや活動を行っていることは、米国には全くあてはまらず、米国においては私立大学、公立大学等での在り方が全く異なり、特に私立大学はまるで企業のようにそれぞれ異なった特色を持っているとのことである。このため、いくつかの大学における例を見たのみで、それを米国の大学全体に敷衍して考えてしまうのは誤っており、注意が必要であるとのことであった。

3.5. 企業との共同研究契約の実施状況について

企業との共同研究契約においては、論文発表に関する交渉が重要である(3.4.1に前述のとおり)。大学事務局は教員に対して、本当にそれにサインしていいのか、誰か知的財産を所有するのか等を確認・念押しする。企業との共同研究契約の交渉をするのは教員個人であり、契約交渉のテクニックや工夫は教員によって異なる(教員により、企業との共同研究が好きな人と、そうでない人がいる)。(インタビューの先生方は)トラブルになるような深刻な知的財産が関係しないコンサルティングや戦略や政策関係の研究をしているためか、企業との交渉においてトラブルにあったことはない。知的財産(著作権含む)を相手方が保持することを求められることもあるが、それでも必ず論文執筆の方法は見つけられるものである。著作権上の問題で、論文の発表を止められたこともあったが、6ヶ月間待って発表することができた。

また、知的財産権の所有に関しては、学生が発明をした場合には、原則としては大学が権利を持つことになるが、実際には当該学生と大学と教員が交渉し、3者のうち誰が権利を持つか決めることになると思われる。もし、学生が大学の設備を何も使わずに発明をしたと主張した場合には、問題は更に複雑になると思われる。

4. おわりに

今回のインタビューでは、質問票が大学本部の事務職員を想定していたものとなっており、部局の研究者の先生には回答が難しいものばかりであったにも関わらず、先生方には大学事務局のサポートを受けている側として、そして大学の部局の意見として、最大

限のインタビュー対応をしていただいた。この場を借りて、重ねて御礼申し上げたい。インタビューを通じて最も印象的であったのは、アメリカでは文部科学省のような組織がなく、政府から大学に対して方向性を示すことはないという点であった。これについて、事前に理解しないままに質問を行ってしまったため、インタビューの先生方を戸惑わせる結果となってしまう、インタビューを行うにあたっては、自分にとっては当たり前と思っている前提が、インタビュー先においても通用するものであるかをきちんと検証することが必要不可欠であるということを教訓として得ることができた。

メリーランド大学における訪問調査

担当 東 克洋

はじめに

メリーランド大学は、今回の研修計画の中で、ジョージワシントン大学に続く2校目の大学訪問調査である。

最初に訪問したジョージワシントン大学では、本研修での初の米国大学訪問ということもあり、インタビューを実施するにあたり、我々の調査の目的や、質問の意図を相手側に正しく伝えることに手間取ってしまった。その日の大学訪問後、日本学術振興会ワシントン研究連絡センターにて反省会を行い、同センターの小寺副所長並びに JAXA ワシントン駐在員事務所の松澤所長代理から米国大学に対する考え方や、インタビューの進め方に関する貴重なアドバイスを頂戴し、翌日のメリーランド大学の訪問調査に備えることとした。

目次

1. 目的	41
2. 訪問先・日程等	42
2.1. インタビュイー	42
2.2. インタビュアー	42
3. 内容	42
3.1. 大学の予算	43
3.2. リサーチアドミニストレーター(RA)の役割	43
3.3. 関係機関との協力体制	43
3.4. 質疑応答	44
3.5. 国際企業との産学協同研究	47
3.6. CALCE (Center for Advanced Life Cycle Engineering)	48
3.6.1. CALCE の沿革	48
3.6.2. CALCE の研究分野	49
3.6.3. CALCE のコンソーシアム	49

1. 目的

米国の大規模州立大学における研究支援事務の実情を把握するため、同大学の予算及び研究費の規模、リサーチアドミニストレーター(RA)の支援体制、コンソーシアムを含めた産学協同研究体制についての状況調査を行うことをこの訪問の目的とした。

2. 訪問先・日程等

今回の訪問先であるメリーランド大学カレッジパーク校はアメリカ合衆国ワシントン D.C.の郊外メリーランド州カレッジパークに位置する州立総合大学である。農業大学として創設され、現在は、工学部、教育学部をはじめとする 13 の学部から構成されている。研究活動においては、立地の良さを活かして各分野の政府機関と強いパートナーシップを育んでおり、学問レベルもトップクラスである一方、スポーツの強豪(特にアメリカンフットボール、バスケットボール)としても有名である。また、本学はメリーランド大学と 2004 年から学術交流協定を締結しており、同大学への学生派遣も行っている。

インタビューは 2008 年 11 月 6 日(木)の朝からメリーランド大学カレッジパーク校内 Lee Building 2101 号室で行われた。スケジュールは本報告書末尾の参考資料 (Japanese Delegation NAIST, University Maryland -AGENDA-)を参照のこと。

2.1. インタビュイー

メリーランド大学カレッジパーク校 (University of Maryland, College Park)

- ・ Ken Gertz, Associate Vice President for Research Development
- ・ Monique Anderson, Assistant Director, Office of Research Administration & Advancement (ORAA), Division of Research
- ・ Brian Darmody, Associate Vice President for Research and Economic Development
- ・ Michael Osterman, Director, Center for Advanced Life Cycle Engineering (CALCE) Consortium

2.2. インタビュアー

インタビューは本学からの研修生5名に加え、日本学術振興会ワシントン研究連絡センターの小寺副所長及び JAXA ワシントン駐在員事務所の松澤所長代理が同席し、実施した。

3. 内容

インタビューの開始にあたり、研修生から本学の概要紹介並びに今回の訪問調査の目的についての説明を行なった。続いて、メリーランド大学側の Ken Gertz 氏、Monique Anderson 氏の両氏から、同大学の外部資金の概要並びにリサーチアドミニストレーターによる研究支援体勢についての説明があった。

なお、今回我々が事前に送付した質問表では、リサーチアドミニストレーターに関する事項が多く含まれており、これらについては ORAA (Office of Research Administration & Advancement) に所属する Monique Anderson 氏が、本部研究支援部門の視点から説明を行うが、組織としてのリサーチアドミニストレーターの機能は各キャンパ

ス(部局)にあるとのことであった。

各事項の説明内容は次のとおりである。

3.1. 大学の予算

- ① メリーランド大学の全予算額は 1.2billion dollar(12 億ドル)である。
- ② 外部資金の占める割合は 450million dollar(4.5 億ドル)。メリーランド大学は公立大学なので州からの予算配分が 350million dollar 弱(3.5 億ドル弱)あり、その他の 3 つ目のパートに授業料及び費用収入がある。これらが大学予算の3大要素である。
- ③ 外部資金の獲得額は 450million dollar(4.5 億ドル)のうち、70~80%は教育及び研究費として連邦政府から、残りの 30~20%はメリーランド州もしくは企業からの助成金である。また、ここでの“州の予算”とは先述の州からの予算(350million 弱)とは別扱いであり、特定の研究プロジェクトの実施や、これら実施のために必要な施設整備のための資金である。

3.2. リサーチアドミニストレーター(RA)の役割

- ① 教員が研究計画調書を作成する際に、助成団体が必要とするガイドラインや書式を満たしているか確認する。また、最近では電子申請を必要とするものが多いため、これら電子申請の支援を行う。
- ② 助成金が採択された場合に助成団体と研究の期間や契約書の内容について交渉を行う。また、その団体が政府機関である場合はその交渉はシンプルな場合もあるし、民間企業が相手の場合は商業的な事項が入ってくるので複雑になる場合もある。
- ③ 契約書にサインを交わした後、我々は研究プロジェクトの変更・延長が必要となった際の手続きや、物品の購入の可否に関する問い合わせに答え、時には助成団体に確認を行うことで教員に対する支援を行っている。
- ④ 助成金に関する会計報告、事業遂行上の個々の支出、実際の資金管理については The Office of Contract Grant and Account という別の会計担当部署で取り扱っている。
- ⑤ ORAA (Office of Research Administration & Advancement) では学際的な大型の助成申請をする際に特別チームを編成して教員の支援を行っている。その際にテクニカルライターやグラフィックアーティストなどの外注を含めて申請書作成支援を行う場合もある。また、申請書発送前には客観的な意見を取り入れるため、教員や研究科長による小委員会を設けたり、場合によっては学外の方に見ていただいたりすることもある。

3.3. 関係機関との協力体制

- ① ワシントン D.C.に近いという立地条件が大学にとっても大きな優位性をもたらしている。この利点を活かし Army Research Lab、NASA Goddard Space Center、NAVY

Research Lab、NIH(National Institutes of Health)など近隣の連邦政府の研究機関と協力体制を築き上げている。特に我々の IPA (Intergovernmental Personnel Act) と称するプログラムでは、サバティカル制度により3年間、連邦政府機関で働くことを原則としており、事実、我々の新工学研究科長も DARPA (Defense And Research Project Agency)と呼ばれる政府機関に3年間在籍していた。このプログラムでは我々の教員は連邦政府機関において、プログラムマネージャーやディレクターとして3年間過ごし、その後キャンパスに帰ってくるが、そこで彼らは政府機関がどのような活動を行なっているのか、また、そこで働く人々との人脈など、これらノウハウを本学教員にもたらし、共有することに成功している。

3.4. 質疑応答

Q1: Pre-award のRA支援体制について

Q: 助成金申請に関する支援業務について日米に大きな違いがあると聞いた。本学 (NAIST) ではテクニカルな部分のチェックは行っていないが、貴学ではどうか？

A: 我々も申請書のテクニカルな部分についてはチェックしない。ただし、明らかな文法間違いやタイプミスなどの指摘は行う。また、書式や連邦政府が規定する予算の規模、ページ数などについてもチェックを行う。ページ数や文字の大きさなど、米国政府の規定は厳しく、例えば研究内容が優れたものであっても、規定を外れたものは自動的に除外されてしまう。先にも説明したように大きなプロジェクトの申請を行う時にはテクニカルライターを雇っているが、彼らは申請に係る効果的な文法などの作文を担当するだけであり申請書の科学的な内容については教授陣のアイデア次第ということになる。

Q2: RAとPO(Program Officer)の関わりについて

Q: RAの職務を行う上でPOと連絡を密にすることが重要と聞いたが、それは本当か？

A: RAオフィスはPOとではなく連邦機関の事務担当者と協力関係を築いている。教員は自らのコネクションを使ってPOと意思の疎通を図っている。米国連邦機関のPOは科学者である。科学者は(教員メンバーなどの)科学者と関係を築き、事務担当は事務担当と関係を築いている。

Q3: RAの業務形態について

Q: RAは専門職であると聞いたが、RAの業務形態はどのようなものか？

A: 大学ごとにそれぞれ異なったRAの業務形態がある。我々のRAは部局やカレッジ間で協力関係を築いている。教員はスポンサーの種類に関係なく1人のRAを頼って相談に来るので、それらに対し我々はNGやNASAプロジェクトの専門家として対応できるように、それぞれの部局間RAの協力関係により支援体制を築き上げている。規模の大きな学部では(RAは)複数名配置されている場合がある。例えば工学部では6名いるが、情報学部

には1名だけである。

Q4: 契約書のサインについて

Q: 契約書のサインは誰が行っているか？学長か？研究科長か？

A: 本来、サインの権限は学長にある。学長は研究担当副学長にその権限を委任し、その権限は我々RAオフィスの人々に委任されている。

多くの大学では教員は申請書を提出するまでの学内手続きとして、まず学科長のサインが必要となる。学科長はその申請内容が学科の目的に合致しているかを確認する。次に学部長のところで学部の目的に合致しているかを確認し、サインを行う。その後、RAオフィスにその申請書が送られて来て、RAは予算などの内容を確認した後、申請に必要な権限者としてサインを付与する。

Q5: 学長とプロヴオストの役割について

Q: メリーランド大学では学長とプロヴオストの活動にどのような違いがあるか？

A: 我々のキャンパスではプロヴオストが学内において学術的な面で主たる権限を有している役員で、キャンパスにおける唯一の運営統括者である。財政上の主要な判断は、各研究科長、副研究科長から提出される報告に基づきプロヴオストが行っている。

学長は何代にも渡って、外部から起用している。我々の学長は5～7割をキャンパスの外で過ごしながら、各地のテープカットに参加し、大学を宣伝し、寄付などを募り、財界との関係を築きながら大学に資金を集めるための活動を行っている。

Q6: オーバーヘッドの額について

Q: メリーランド大学ではオーバーヘッドをいくら徴収しているか？

A: 3年毎の連邦政府との協議により、現在 50%のオーバーヘッドを徴収している。しかし、次のようにいくつかのオーバーヘッド徴収の対象外もある。まず①設備費としての予算、これは設備費が大学のインフラ整備事業の一部と考えられるからである。次に②授業料収入、これは研究費などとは違った捉え方の収入として大学を支えている。最後に③他大学等との共同研究契約、例えば我々がNSFから受けた助成金を使ってカリフォルニア大学デービス校と共同研究を行っても、我々は 50%のオーバーヘッドを相手側に課すことはない。

この 50%は連邦政府機関との間で協議したレートであるが、州や他の助成団体からの申し出があれば、このレートに関係なく彼らの制限の範囲内でレートを設定することができる。

また、実際の会計業務を行うにあたり、Effective Rate(実効オーバーヘッドレート)というものがある。研究助成金からの 50%のオーバーヘッド徴収は、先述の対象外の収入と合わせて平均すると大学全体で 18%程度のオーバーヘッド収入となる。このレートが我々

の大学で会計業務を行う際に使用する Effective Rate となるのである。

Q7: 間接経費の再分配について

Q: 間接経費を受け入れた際に、それらを再分配しているか？

A: 大学で受け入れた間接経費の 50% をプロヴォストから研究担当副学長、研究科長を通じて、アカデミック側に配分し、教員の研究活動推進のために活用している。したがって、受け入れた間接経費の半分は大学が施設整備や光熱水料に使用し、もう半分はプロヴォストのオフィスを通じて各学部分配到される。

これは再投資戦略である。我々は戦略的に投資を行い、その投資により更に研究活動を増進させることで、新たな間接経費をもたらす、その費用が再び大学に戻ってくるのである³⁴。

Q8: ポストアワードについて

Q: メリーランド大学におけるRAのポストアワード業務はどのようなものか？

A: 他大学ではRAが個々の物品購入まで行っている場合も見受けられるが、メリーランド大学ではこれら調達業務はRAでなく、The Office of Contract Grant and Account という外部資金会計部門が行っている。数年前、学内で大きな動きがあり、プレアワードとポストアワードの機能は別部門に分けられることになった。会計部門は監査業務も取り扱っている。Monique 氏のオフィスは研究支援を担当している。現在、4億5千万ドルの予算を約 40 名のスタッフで対応している。Monique 氏の研究支援部門はスタッフ数 27 名、外部資金会計部門には 14 名の職員が配置されている。

Q9: メリーランド大学における包括的研究開発方針について

Q: メリーランド大学における包括的な研究開発方針とはどのようなものか？

A: 大学では4億ドルを超える研究費を執行し、多くの教員がそれぞれ異なった分野の研究活動を行っており、我々はこれらの活動を促進し、支援している。しかしながら、メリーランド大学では研究大学として我が国や全世界でリーダーシップをとるために、学際的(複合的)な領域の研究開発も大学の方針の一つとして取り組んでいる。一つの例として、気候変動に関する研究では、連邦政府機関との協力、農学部からの人員提供、公衆衛生学部、経営大学院、工学部、コンピューター科学者と、多くの人々が協力して、5年から 10 年の気候モデルを基に、今後 50 年~100 年間の気候モデルを予測する活動を行っている。また、その外のテーマでは、エネルギーや、言語・文化・知覚に関する研究テーマの立ち上げを行っている。これら新たな研究テーマの決定はトップダウンではなく、毎月行われ

³⁴ なお、これら再分配は(米国の)全ての大学で行っているわけではないとのこと。事実、Ken 氏が以前在職していた機関では、アカデミック側への再分配はなく、全て学長のトップダウン方式により間接経費の使用方法を決めていたとのことであった。

る研究科長会議によって話し合われ、これからどのようなテーマが注目され、どのような研究が中心になるのかが検討される。これらの新しいテーマは各研究者間の分野の違いもあることから、その決定まで多くの議論が必要とされる。そしてこれらにより立ち上げられた新たな研究テーマが将来、大学に更なる研究費をもたらす契機となっている。

3.5. 国際企業との産学協同研究

続いて、Brian Darmody 氏から、メリーランド大学と国際企業及び日本からの企業に関する共同研究の概要説明が行われた。

- ① 現在、メリーランド大学における研究費のうち、96%が州や連邦政府からの助成金で、たったの4%だけが企業との共同研究からの収入である。
- ② しかしながら、この少ないパーセンテージが我々の研究事業に関して重要さをもたらしつつある。その理由として政府からの研究助成事業は様々な規則や規制が設けられている。それに対し、企業との共同研究はそれぞれ互いに交渉した独自のルールに従って研究を行うことができることである。
- ③ 日本の企業との実例として、数年前、カリフォルニアの富士通研究所が東海岸に進出したがっていたのを知り、我々はメリーランド大学のキャンパスに隣接した場所に富士通研究所を立ち上げることに成功したとのこと。なお、Brian 氏の話では、今回の訪問調査に合わせて富士通研究所のスタッフにも来てもらい、我々とのインタビューに参加してもらおう予定をしていたそうだが、彼らは2日前に日本に発ってしまっていたため、今回の訪問には参加できなかったとのことであった。
- ④ 他の国際企業との実例としてドイツ国の Fraunhofer Centers との取り組みが紹介された。Fraunhofer Centers³⁵はヨーロッパ内でも既に研究所を開設していたが、新たに米国での研究活動を進めるという話を聞いて、メリーランド大学がリクルートし、同研究センターをカレッジパーク内に設置したとのこと。ここではソフトウェア工学に関する研究開発を行っており、この研究プロジェクトには、ドイツ政府、EU、そしてメリーランド州から研究助成金が支給されていることから、国際的で興味深い共同研究のモデルとして紹介された。
- ⑤ メリーランド大学では大規模なリサーチパークを有している。このリサーチパークは州や連邦の研究室、テクノロジーインキュベーター、周囲のリサーチパークと合同で国の発明に関する共同体を立ち上げることにより、発明に関する国の方針に追随することが可能となっている。バルティモアにあるメリーランド大学医学部のリサーチパークでは日本の SNBL と呼ばれる医薬品グループと大規模な連携を行っており、成功を収めている。(NAIST 側の)質問票の中に条項に関する質問があったが、Brian 氏は条項がそんなに重要だとは考えておらず、これら成功のために何が重要か主張するならば、そ

³⁵ Fraunhofer Centers の紹介

<http://fc-md.umd.edu/fcmd/index.html>

れは相手との信頼関係であるとのこと。国際間の連携では多くの信頼に基づく関係が必要とされており、そのために両者は多くの時間をかけて互いの信頼関係を築き上げる。そして、(NAIST 側の)いくつかの質問に答えるならば、米国においても日本と同様に、政府からの研究助成により生じた知的財産はバйдール法により大学が所有することになるとのことであった。

- ⑥ しかしながら、企業との連携協定の場合のみ知的財産(の条項)が使用される。通常、政府助成金により研究を行う場合、知的財産は大学に属するという理解なのであるが、企業との共同研究の場合、“研究費は企業側が払うのだから、その研究を行う知的財産も我々に属する”という捉え方の違いによる企業文化との衝突が生じる。(Brian 氏)個人的には知的財産の所有権がどこにあるかよりも企業との研究協力関係を保つことが大切だと言いたいが、米国には企業との連携に関する政策や複雑な法律が存在することから、大学が知的財産を企業に渡すのは難しい状況にある。現在、企業は(米国に限らず)どこで研究活動を行うかを選択できる立場にあるので、メリーランド大学では企業が喜んで米国の大学で研究を行ってもらえるよう世界的規模で企業との協力連携の発展に努めている。
- ⑦ メリーランド大学におけるコンソーシアムの一例として、電子部品製造に関する研究所の紹介があった。このコンソーシアムでは日本からも含め世界からの企業が集まりコンソーシアムを築いている。ここでは参加企業がそれぞれの競争相手であると同時にコンソーシアムの一部であることから、知的財産問題で苦勞することはないとのこと。彼らは白紙の状態から、大きな装置に含まれる小さな電子部品の欠陥を予期し除去するという研究を大学院生も含めて、互いに協力し発展させており、適切な産学連携の一つのモデルとなっている。また、もう一方で環境工学に関する取組みの例もあり、ここでは20年以上もかけて効果的な熱換気冷却システムの開発に取り組んでいる。このテーマでは当初予期しなかった長期間の取り組みになっているにも関わらず、研究の広がりや、まだほんの少しばかりである。これら2つはどちらもメリーランド大学におけるコンソーシアムの実例で、これらコンソーシアムを通じて良い産学連携を発見し、国際的な研究連携を築くことができるとのことであった。

以上の説明の後、Brian Darmody 氏の案内により我々は CALCE (Center Advanced Life Cycle Engineering)のある、工学部棟へと場所を移した。

3.6. CALCE (Center for Advanced Life Cycle Engineering)

工学部棟(Engineering Laboratory Building)1101 号室にて、CALCE Director の Michael Osterman 氏から、CALCE の概要並びにそこで行っているコンソーシアムでの活動について、別添のパワーポイントによりスライド説明が行われた。

3.6.1. CALCE の沿革

- ・ 1984 年、NSF の COE(a US Center of Excellence)助成プログラムにより設置される
- ・ 世界をリードする 200 以上の電子関係の組織から資金を得ている
- ・ 112 名にのぼる教授、客員教員、研究助手、及び 20 名の助成機関からの客員研究員による研究支援体制
- ・ 年に 650 万ドルを超える研究資金を調達している
- ・ 世界で最も先進的な包括的電子試験及び故障解析を行う研究室群
- ・ 電子製品向け故障の物理的解析手法による信頼性設計を実施

3.6.2. CALCE の研究分野

CALCE では電子製品に関する以下のような研究を行っている。

- ・ 破損における主要因の特定と材料特性の分析
- ・ 加速試験と品質保証
- ・ ライフサイクルリスク及びコスト管理
- ・ 信頼性設計
- ・ サプライチェーンの評価とマネジメント

3.6.3. CALCE のコンソーシアム

CALCE の組織には EPS コンソーシアムと PHM コンソーシアムが設置されている。

- ・ EPS コンソーシアム (Electronic Products and Systems Consortium)

EPS コンソーシアムでは電子製品やシステムのリスクの評価、軽減、管理に関する研究に焦点をあてている。コンソーシアムに参加している企業は約 50 社、1年に 40 ほどの研究プロジェクトを実施している。(詳細は末尾参考資料 PPT スライド5～7頁参照)

- ・ PHM コンソーシアム (Prognostics and Health Management Consortium)

PHM コンソーシアムではデータベース解析に基づく電子製品の故障や信頼性予測を行っている。このコンソーシアムには企業だけでなく NASA や軍の研究所など様々な機関が参加している。(詳細は末尾参考資料 PPT スライド8、9頁参照)

また、以上のような研究概要やコンソーシアムに関する説明の外に、CALCE では、国際標準化に対する取り組み(標準規格の作成:IEEE1413 and 1413.1)や、電子製品の性能評価や製品の交換時期をシミュレーションするためのソフトウェアの製作、日本の大学との連携などの活動状況について、数々の実例を交えて紹介が行われた。



Japanese Delegation
NAIST (Nara Institute of Science and Technology)
University of Maryland
Thursday, November 6, 2008
09:00 – 11:30 AM

AGENDA

- 08:45 **Arrive at College Park, Park and Proceed to Meeting Room**
Location: 2101 Lee Building
- 09:00 **Ken Gertz**, *Associate Vice President for Research Development*
Monique Anderson, *Assistant Director, Office of Research Administration & Advancement (ORAA), Division of Research*
Location: 2101 Lee Building
- 10:00 Brian Darmody to escort Delegation to Engineering Laboratory Building
- 10:30 **Brian Darmody**, *Associate Vice President for Research and Economic Development*
Michael Osterman, *Director, Center for Advanced Life Cycle Engineering (CALCE)*
Location: Room 1101 Engineering Laboratory Building

Delegation Participants:

Kotera Kodera – Chaperone

Deputy Director of Washington Office Japan Society for the Promotion of Science (JSPS)

International Human Resources Development Program 2008

Katsuhiko Azuma, *Administrative staff of Cooperative Research Division*

Haruna Hatoyama, *Administrative staff of Cooperative Research Division*

Asa Kaneko, *Administrative staff in General Affairs and Planning Division*

Tomoteru Onishi, *Administrative staff, Industry-Government –Academia Collaboration Group*

Toru Yakura, *Administrative staff of Industry-Government –Academia Collaboration Group*

- 11:30 Brian Darmody to escort Delegation to Lee Building for departure



CALCE

Center for Advanced Life Cycle Engineering

University of Maryland
College Park, MD 20742
(301) 405-5323
<http://www.calce.umd.edu>

A Brief History of CALCE

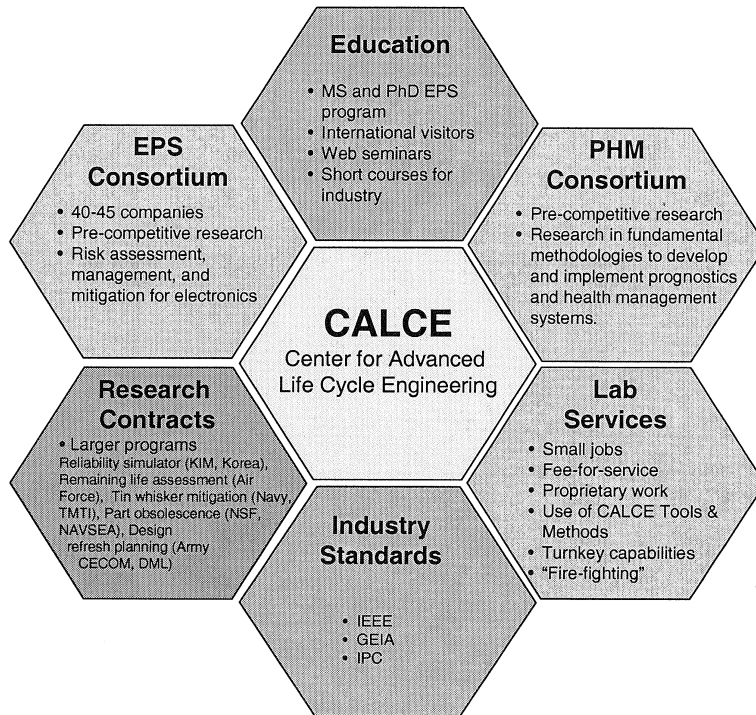
- Formally started in 1984, with support from NSF, as a US Center of Excellence in electronics products reliability
- Funded by over 200 of the world's leading electronics organizations
- Supported by 112 faculty, visiting scientists, research assistants, and 20 visiting scholars from sponsoring organizations
- Over \$6.5M in research funding per year
- One of the world's most advanced and comprehensive electronics testing and failure analysis laboratories
- Developed Design-for-Reliability (DfR) methods, and physics of failure methods for electronic products

CALCE Research

Provide a knowledge and resource base to support the development and sustainment of competitive electronic products and systems in a timely manner.

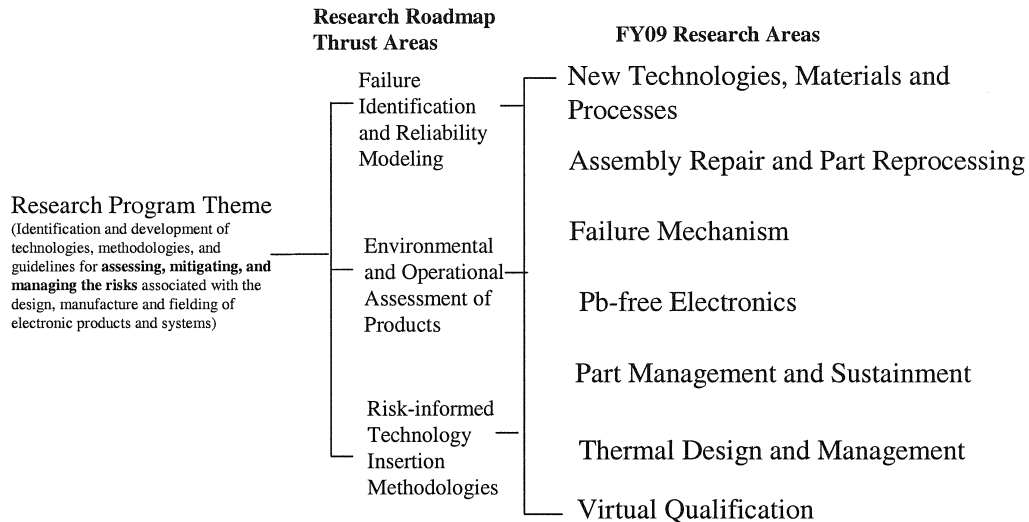


CALCE Organization



CALCE Electronic Products and Systems Consortium

The CALCE EPS Consortium provides a forum for *defining* fundamental research needs, *conducting* research, and *sharing* research findings among participating organizations. The research focus for the CALCE EPS Consortium includes risk assessment, mitigation, and management of electronic products and systems.



CALCE Electronic Products and Systems Consortium Members

- ACEL, China
- Agilent
- BAE SYSTEMS
- Boeing Co.
- Curtiss-Wright Corporation
- Daimler
- Dell Computer Corp.
- EADS CCR, France
- Emerson
- EMC Corp.
- Ericsson AB, Sweden
- General Dynamics AIS
- GE (GE Healthcare, GE Aviation, GE Fanuc) Corp.
- General Motors
- Goodrich Engine Control Sys., UK
- Hamilton Sundstrand

- Harris Corporation
- Honeywell
- Instit. Nokia de Tecnologia, Brazil
- Lansmont Corp.
- Lockheed Martin
- NASA
- Northrop Grumman Corp.
- Naval Surface Warfare Center
- Nokia Siemens Network, Finland
- Philips CIT, the Netherlands
- Qualmark
- Raytheon Co.
- ReliaSoft Corporation
- Research in Motion, Ltd., Canada
- Rockwell Collins, Inc.
- Rolls-Royce plc, UK
- Samsung Memory, Korea
- Samsung Techwin, Korea

- Samsung Electro-Mechanics, Korea
- Samsung Mechatronics and Manuf. Technology Ctr., Korea
- Sandia National Labs
- Schlumberger Oil Field Services
- Seagate Technology Inc.
- Sun Microsystems
- Team Corp.
- Teradyne
- TRW Automotive, UK
- Toshiba, Japan
- U.K. Ministry of Defence
- U.S. AMSAA
- U.S. Army Research Lab.
- Vestas, Denmark
- Whirlpool Corp.

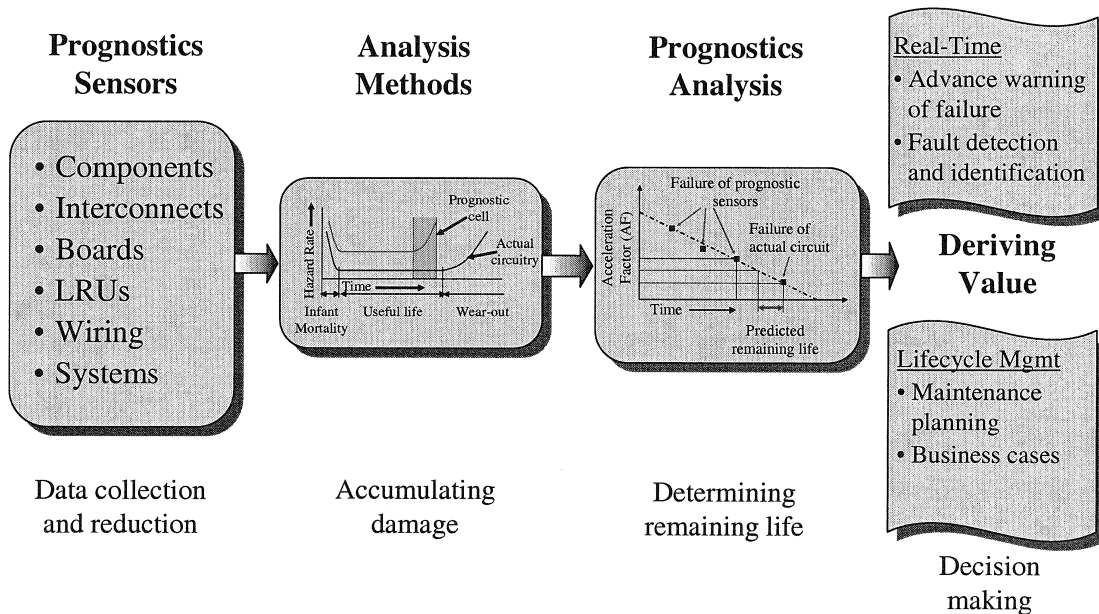
Super members

2008 CALCE EPS Consortium Projects

- Reliability of Pb-free and Reballled PBGAs in SnPb Assembly Process
- Effect of Cyclic Fatigue Damage Accumulation on Properties of SAC Solders
- Solder Joint Reliability of Solder Dipped SAC/SnPb and SnBi Leaded SMT Packages in a Sn37Pb Assembly Process
- Tin Whisker Shorting Propensity and Growth Assessment Solder Joint Reliability of Reworked/Repaired SMT Assemblies
- Thermal Aging Effect on Reliability of Pb-free Interconnects Sn96.5Ag3.0Cu0.5 and SnCuNi
- Vibration Fatigue Life of Pb-free Interconnects Sn96.5Ag3.0Cu0.5 and SnCuNi
- Investigation of Factors Affecting Flex Cracking of Standard and Flexible Termination Multilayer Ceramic Capacitors
- Physics-of-Failure Qualification of Electronic Systems
- Electronic Component Failures Under Extreme G Loading
- calcePWA Shock Model Improvements- Load Sequencing
- Comparative Analysis of Interconnect Degradation Using RF Impedance
- Accelerated Testing Guideline of COF Package Assembly
- Fundamental Understanding of MEMS Structures Subjected to High Shock
- Reliability of Embedded Capacitor
- Stress Relaxation in Stamped Metal Land Grid Array Sockets
- Modeling Mechanical Torsion of PWA in calcePWA
- Evaluation of Residual Stresses of PEM Induced by Effective Chemical Shrinkage of Polymer Materials

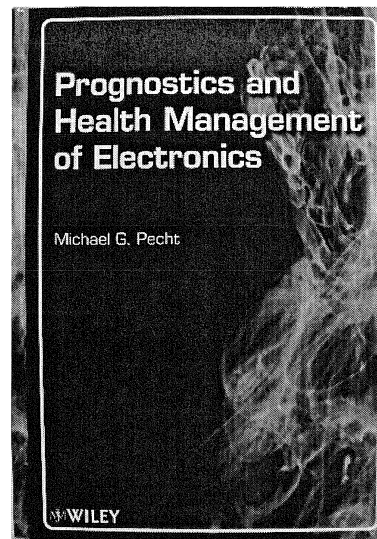
- PoF Based Design for Optimum Reliability of High Power LED
- Characterization of Halogen free PCB Laminate Materials
- PWB-Level Drop Tes
- Thermal Performance and Reliability of Thermal Interface Materials
- Virtual Qualification of Engine Control Modules
- Field Programmable Gate Arrays FPGA Storage Qualification Test Failure Evaluation
- Derating Guideline Evaluation for Electronic Product
- Lead Free Synthesis
- Microvia Non-destructive Inspection & Qualification
- Reliability Investigation of Power Electronic Inverter Design
- Identification of Sources of Counterfeit Parts
- Durability Assessment of an Advanced Power Electronics Module
- Model-based Design Guidelines for Shock & Drop Loading
- Mitigation Measures for Electrochemical Migration on Lead-Free Assemblies with Low-Profile Components
- Acceleration Parameter of Highly Accelerated Life Test: Combined Effect of Moisture and Temperature on PEMS Reliability
- Physics of Failure of Cu/Low-k Silicon Devices
- Sustainment Stovepipe Analysis and Avoidance

CALCE Prognostics and Health Management Consortium



CALCE Prognostics Consortium

- ACEL (CAPE)
- ALZA (Johnson & Johnson)
- Army Materiel Systems Analysis Activity
- Army PM-FCS
- Army Research Lab
- Boeing
- Dell
- European Aeronautic Defense and Space Company (EADS)
- Energetics Technology Center (ETC)
- General Motors (GM)
- Honeywell
- NASA Ames Research Center
- nCode
- Raytheon Company
- Schlumberger



Published August 2008

CALCE Laboratories

- Accelerated Testing and Product Qualification Laboratory
- Failure Analysis Laboratory
- Materials Characterization and Non-destructive Testing Laboratory
- Permanent Interconnects and Accelerated Testing Laboratory
- Laboratory for Optomechanics and Micro-nano Semiconductor and Photonics Systems
- Electronic Contacts Laboratory
- Microelectronics Laboratory
- Vibration Test Laboratory
- Electronic Systems Cost Modeling Laboratory
- Microelectronics Thermal Laboratory
- Software Development Laboratory
- Smart and Small Thermal Systems Laboratory

CALCE Facilities and Capabilities

<p>Environmental/Accelerated Testing <i>Temperature-Humidity Chambers</i> <i>HALT Temperature-Vibration Chambers</i> <i>Thermal Shock Chambers</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Liquid to Liquid</i> • <i>Air to Air</i> <p><i>HAST Temperature-Humidity Chambers</i> <i>High Altitude Simulation Chamber</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Pressure, Humidity, and Temp. Cycling</i> <p><i>High Temperature Aging Chambers</i> <i>Mixed Flowing Gas (MFG) Chamber</i> <i>Electrodynamic Vibration Chamber</i> <i>Impact and Drop Test Apparatus</i> <i>SIR Testing</i> <i>Hollow Fiber Assessment</i></p>	<p>Non-Destructive Evaluation <i>3D X-ray Imaging System</i> <i>Scanning Acoustic Microscope (SAM)</i> <i>Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR)</i> <i>Energy Dispersive Spectroscopy (EDS)</i> <i>Automated Contact Resistance Probe (ACRP)</i> <i>X-Ray Fluorescence Spectroscopy (XRF)</i></p>	<p>Electronic Testing and Analysis <i>Semiconductor Parameter Analyzer</i> <i>Impedance Analyzer (1.86GHz)</i> <i>Microcircuit Probe</i> <i>High Power Curve Tracer</i> <i>LCR meter</i> <i>Dynamic Signal Analyzer</i> <i>Event Detectors</i> <i>Electrometer</i> <i>LCZ Meter</i> <i>Thermal Inducing System (-80°C to 225°C)</i> <i>Time Domain Reflectometer</i> <i>Analog Oscilloscope</i> <i>Power Supply</i> <i>High Speed Digital Oscilloscope upto 20 GS/sec</i> <i>Digital Communication Analyzer</i> <i>Arbitrary Wave Form Generator</i> <i>Function Generator</i> <i>Contact Resistance Tester</i> <i>Noise Figure Analyzer</i> <i>Vector Network Analyzer</i> <i>High Resistance Meter</i> <i>Digital Multimeters</i> <i>Automated Data Acquisition Systems</i> <i>Cascade Probe Station with RF probing capability</i></p>										
<p>Sample Preparation <i>Diamond Saw</i> <i>Polishing and Grinding Station</i> <i>Plasma Etching</i> <i>Ultrasonic Cleaning</i> <i>Wire Bonder</i> <i>Die Bonder</i> <i>Buehler MPC 2000 Cross-sectioning System</i></p>	<p>Failure Analysis <i>Environmental Scanning Electron Microscope (ESEM)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>(25x-2500000x)</i> • <i>Energy Dispersive Spectroscopy (EDS)</i> • <i>In-situ Heating/Mechanical Testing</i> <p><i>Focused Ion Beam (FIB)</i> <i>Wavelength Dispersive Spectroscopy</i> <i>Stereoscope (10x-63x)</i> <i>Optical Microscope (25x-1,000x)</i> <i>Image Analysis</i> <i>Transmission Electron Microscope (TEM)</i> <i>Wire Pull, Bond Shear, Cold Bump Pull and Die Strength Tester</i> <i>Package Decapsulator</i> <i>Ion Chromatograph</i> <i>Real-time Solder Reflow Simulation</i> <i>Component Popcorning Assessment</i></p>	<p>Thermal Assessment and Management <i>Liquid Crystal Thermography</i> <i>Low Speed Wind Tunnel</i> <i>Hot Wire Anemometer</i> <i>Flow Visualization System</i> <i>High Speed Video Camera</i> <i>Thermal Conductivity Testing System</i> <i>Laser Flash Thermal Property Measurement System</i> <i>Flow/Velocity Measurement Facilities</i> <i>Pressure Measurement Facilities</i></p>										
<p>Materials Characterization <i>Differential Scanning Calorimeter (DSC)</i> <i>Micro-Mechanical Materials Tester</i> <i>Thermo-Mechanical Analyzer (TMA)</i> <i>Dynamic Mechanical Analyzer (DMA)</i> <i>Creep Testing Equipment</i> <i>Thin Film Analyzer (TFA)</i> <i>MTS servo-hydraulic mechanical test system</i> <i>(5 grams to 200 kg)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>High-strain rate characterization (100/sec)</i> • <i>Tests can be conducted in vacuum, inert or reactive atmospheres (-125°C to 300°C)</i> <p><i>Micro-Hardness Tester</i> <i>Micro-Fatigue Tester</i> <i>Adhesion Tester</i> <i>1D Electrodynamic Shaker</i> <i>6D Electrodynamic Shaker</i> <i>Drop Towers</i> <i>Torsion Tester</i></p>	<p>Opto-Mechanics Experimentation <i>Geometric Moire</i> <i>Moire Interferometry</i> <i>Microscopic Moire Interferometry</i> <i>Shadow Moire</i> <i>Infrared Fizeau Interferometry</i> <i>Twyman/Green Interferometry</i></p>	<p>Virtual Qualification Lab</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td><i>calcePWA</i></td> <td><i>Accelerated Test Webbook</i></td> </tr> <tr> <td><i>CADMP-II</i></td> <td><i>PWA Assembly Webbook</i></td> </tr> <tr> <td><i>calceFAST</i></td> <td><i>Integral Passives Webbook</i></td> </tr> <tr> <td><i>Defects Webbook</i></td> <td><i>PWA Failure Mechanism Webbook</i></td> </tr> <tr> <td><i>PEMs Webbook</i></td> <td><i>Sensor Technology Webbook</i></td> </tr> </table>	<i>calcePWA</i>	<i>Accelerated Test Webbook</i>	<i>CADMP-II</i>	<i>PWA Assembly Webbook</i>	<i>calceFAST</i>	<i>Integral Passives Webbook</i>	<i>Defects Webbook</i>	<i>PWA Failure Mechanism Webbook</i>	<i>PEMs Webbook</i>	<i>Sensor Technology Webbook</i>
<i>calcePWA</i>	<i>Accelerated Test Webbook</i>											
<i>CADMP-II</i>	<i>PWA Assembly Webbook</i>											
<i>calceFAST</i>	<i>Integral Passives Webbook</i>											
<i>Defects Webbook</i>	<i>PWA Failure Mechanism Webbook</i>											
<i>PEMs Webbook</i>	<i>Sensor Technology Webbook</i>											

CALCE Test Services and Failure Analysis Laboratory

1. Conducted over 100 failure analysis studies for over 70 companies in 2008
2. Review of electrical and mechanical designs
3. Review of failure mode, mechanisms and effect analysis (FMMEA)
4. Identification of critical-to-quality parameters
5. Materials and parts characteristics RoHS compliance evaluation
7. Virtual qualification and reliability assessment
8. Co-operation with government-industry data exchange program
9. Provides alerts for two fortune 500 electronic companies

CALCE 2008 Clients

- Alcatel-Lucent
- Agilent Technologies
- Amkor
- Arbitron
- Arcelik
- ASC Capacitors
- ASE
- Arbitron
- Astronautics
- Atlantic Inertial Systems
- AVI-Inc
- Axsys Engineering
- Battelle
- Branson Ultrasonics
- Brooks Instruments
- Capricorn Pharma
- Cascade Engineering
- AMSAA Reliability Branch
- Boeing
- BAE Systems
- CAPE – China
- Cisco Systems, Inc.
- Crane Aerospace & Electronics
- Curtiss-Wright Corp
- CDI
- De Brauw Blackstone Westbroek
- Dell Computer Corp.
- EIT, Inc.
- Embedded Computing & Power
- EMCORE Corporation
- EADS – AirBus
- EMC
- Emerson Advanced Design
- Emerson Appliance Controls
- Emerson Appliance Solutions
- Emerson Electric Co.
- Emerson Network Power
- Emerson Process Management
- Ericsson AB
- Daimler
- Dell Computer Company
- DRS EW Network Systems, Inc.
- Essex Corporation
- Exponent, Inc.
- Fairchild Controls Corp.
- Filtronic Comtek
- GE Fanuc Embedded Systems
- GE Global Research
- General Dynamics – AIS
- Goodrich Control Systems
- General Motors
- Guideline
- Hamlin Electronics Europe
- Hamilton Sundstrand
- Harris Corp
- Honda
- Honeywell
- Howrey, LLP
- Huawei
- Intel
- Instituto Nokia de Tecnologia
- Juniper
- Johnson and Johnson
- Kimball Electronics
- L-3 Communication Systems
- LaBarge, Inc
- Lansmont Corporation
- Laird Technologies
- Liebert Power and Cooling
- LM Aero - Ft. Worth Site
- Lockheed Martin
- Lutron Electronics
- Maxion Technologies, Inc.
- Motorola
- Joint Strike Fighter Program
- Mobile Digital Systems, Inc.
- n-Code
- NASA Goddard Space Flight
- NetApp
- nCode International
- Nokia Siemens
- Northrop Grumman
- NXP Semiconductors
- Ortho-Clinical Diagnostics
- PEO Integrated Warfare
- Petra Solar
- Philips
- Philips Medical Systems
- Pole Zero Corporation
- Pressure Biosciences
- Raytheon Company
- Rendell Sales Company
- Research in Motion
- RNT, Inc.
- Rolls Royce
- Rockwell Automation
- Rockwell Collins
- Qualmark
- Samsung Electro-Mechanics
- Samsung Mechnronics
- Samsung Memory
- Samsung Techwin
- S.C. Johnson Wax
- Sandia National Labs
- SanDisk
- Schlumberger
- Schweitzer Engineering Labs
- Seagate Technologies
- Selex-SAS
- Sensors for Medicine and Science, Inc.
- SiliconExpert
- Space Systems Loral
- SolarEdge Technologies
- Starkey Laboratories, Inc
- Sun Microsystems
- Symbol Technologies, Inc
- Team Corp
- Team Pacific Corporation
- Tech Film
- Tekelec
- Teradyne
- The Bergquist Company
- The M&T Company
- The University of Michigan
- Tin Technology Inc
- TruePosition, Inc.
- Toshiba
- TRW Automotive
- TUBITAK Space Technologies
- U. K. Ministry of Defence
- U. S. AMSAA
- U. S. ARL
- U. S. Naval Surface Warfare Center
- Vectron International, LLC
- Vestas
- Weil, Gotshal & Manges LLP
- Whirlpool Corporation
- WiSpry, Inc.
- Woodward Governor

Collaboration with Japanese Universities

- Dr. Thadahiro Shibutani, from the Dept of Mechanical Engineering at Yokohama National University joined CALCE as a visiting scholar for 1 year (2006-2007).
- CALCE and Dr. Katsuaki Suganuma from Osaka University organized the 1st International Symposium on Tin Whiskers at University of Maryland in April 2007.
- Dr. Katsuaki Suganuma, Dr. Norio Nemoto, JAXA and CALCE organized the 2nd International Symposium on Tin Whiskers in Tokyo in April 2008.
- Prof. Pecht gave a lecture on “Advanced Prognostics Techniques” at the Tayoma Prefecture University in June 25, 2008.
- Key Reliability Challenges in electronic Products and Systems, Keynote Speech by Prof Pecht, IEEE Safety and Security Conference, Japan, July 14, 2008

Industry Collaborations with Japanese Organizations

- Provided Technical Training on Lead-free Issues to Honda in 2008.
- In the months of June and July 2008 Prof. Pecht has given a series of lectures on “Advanced Prognostics Techniques” at several companies in Japan including
 - NEC
 - IHI
 - Honda
 - Nissan
 - Denso
 - Fujitsu
 - Schlumberger (Japan operations)
- Toshiba was member of CALCE EPSC for two years, 2007-2008. Mr Takahiro Omori (Toshiba research engineer) spent 1 year with CALCE.

CALCE Impact (Research and Industrial Contributions)

CALCE has been instrumental in establishing physics of failure reliability analysis and advanced supply chain management concepts in the electronics manufacturing and support communities.

The impact of CALCE’s contributions is evidenced in a widely diverse range of market sectors, including consumer electronics, telecommunications, industrial controls, automotive, avionics, biomedical, energy exploration, and military ...

CALCE Impact (Research and Industrial Contributions)

Areas of primary contribution:

- Standards
- Electronic part management
- Reliability capability
- Physics of Failure software
- Remaining life assessment
- Technology insertion
- Life cycle management
- Prognostics for electronics
- Lead-free reliability

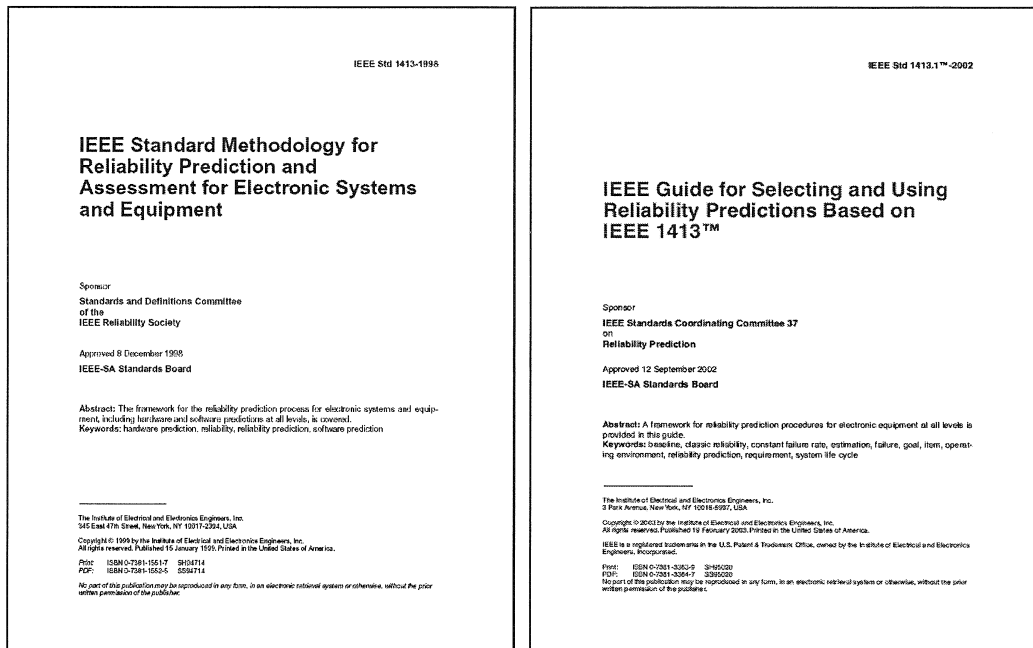
Standards Based on CALCE Research

Leading US domestic and international best practices standards that are based on CALCE research and publications:

- IEEE 1624™ : Standard for Organizational Reliability Capability
- JEP 148: Reliability Qualification of Semiconductor Devices Based on Physics of Failure Risk and Opportunity Assessment
- IEC/PAS 62240 (also released as GEIA 4900): Use of Semiconductor Devices Outside Manufacturers' Specified Temperature Ranges*
- GEIA-STD-0006: Requirements for Using Solder Dip to Replace the Finish on Electronic Components
- IEEE 1413.1: Guide for Selecting and Using Reliability Predictions Based on IEEE 1413
- JEP122: Failure Mechanisms and Models for Silicon Semiconductor Devices
- JEP 94: Application Specific Qualification Using Knowledge Based Test Methodology
- JEP143: Solid State Reliability Assessment and Qualification Methodologies

*currently used for all commercial avionics systems.

Reliability Standard Development (IEEE 1413 and 1413.1)

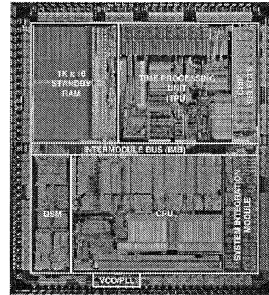


Electronic Parts Management

- The core of the Electronic Components Management Plan (ECMP) for the commercial avionics industry is based on the parts management methodology developed by CALCE.
- Developed the concept “up-rating”, which is the process to assess the capability of semiconductor devices to meet functionality and performance requirements outside the manufacturers’ specification.

Upgrading the Motorola MC 68332 Microcontroller

A low power 32-Bit 16MHz CMOS PQFP packaged microcontroller was a “preferred candidate” for a Honeywell avionics Full Authority Digital Engine Controller (FADEC). The application environment is -55 to +71°C. The 68332 has a recommended operating range of (-40 to +85°C).



The only alternative was an aftermarket ceramic military MC68332 equivalent PGA part, which costs \$720; the PQFP costs \$19 (over \$2M per year in piece part savings for the product).

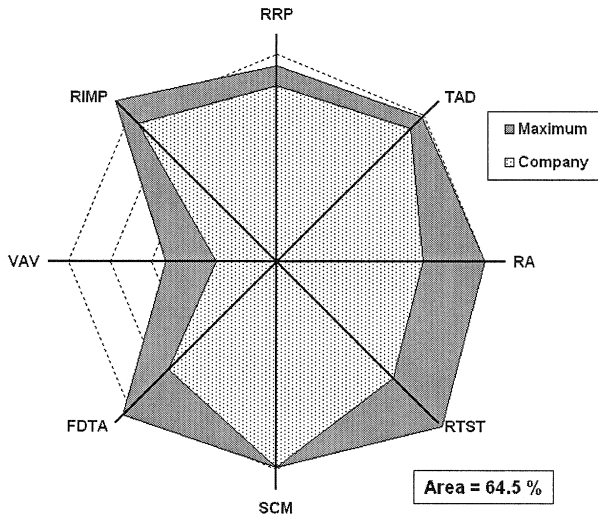
CALCE successfully qualified the PQFP version of the 68332 using the procedures developed by CALCE in IEC/PAS 62240 (also released as GEIA 4900): Use of Semiconductor Devices Outside Manufacturers' Specified Temperature Ranges

Reliability Capability

- Developed and popularized the concept of organizational reliability capability as the measure of the effectiveness of an organization's reliability program, practices, or activities in meeting the customer's requirements for product reliability.
- A number of companies, in sectors including telecommunications, industrial control systems, and power electronics, have used CALCE's reliability capability assessment as the basis for organizational improvements to their reliability programs.

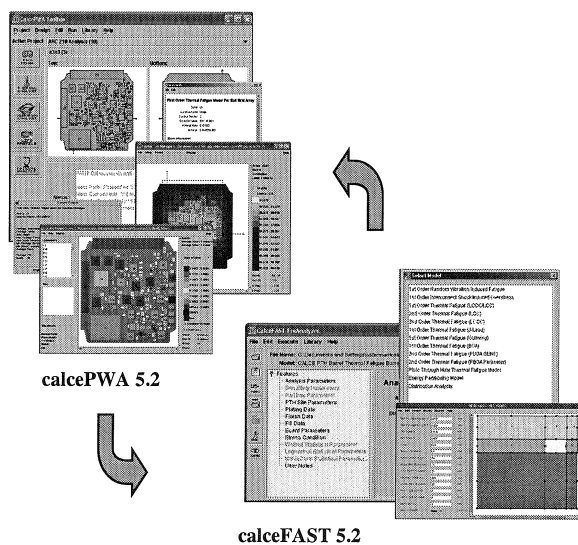
Reliability Capability Assessment

Organizational reliability capability: *The ability of an organization's reliability practices to assure that product reliability meets or exceeds its customers' requirements.*



	Key Practice (IEEE 1624)
RRP	Reliability Requirements & Planning
TAD	Training & Development
RA	Reliability Analysis
RTST	Reliability Testing
SCM	Supply Chain Management
FDTA	Failure Data Tracking & Analysis
VAV	Verification & Validation
RIMP	Reliability Improvements

CALCE Physics-of-Failure Software A Silicon-to-Systems Approach



- The CALCE software is a simulation solution for assessing life expectancy (reliability) of components and printed wiring assemblies under anticipated life cycle loads.
- The software includes modules to conduct thermal and vibration response assessments.
- CALCE has extended prediction capabilities for Pb-free electronics.

Physics of Failure (PoF) Software

- Over thirty (30) organizations world wide engaged in electronic design and acquisition actively use CALCE physics of failure (PoF) based reliability assessment software to evaluate and improve printed wiring assemblies.
- US Army used calcePWA software to avoid \$27 million sustainment costs of an electronic system.
- US Army created and maintains a PoF analysis group that uses calcePWA software and techniques to assess electronic designs for US Department of Defense programs.
- GM experienced a 10% reduction in development time and an 80% reduction in design verification failures using CALCE PoF calcePWA software. As a result, CALCE software was made a requirement in GM design standard GM3172.

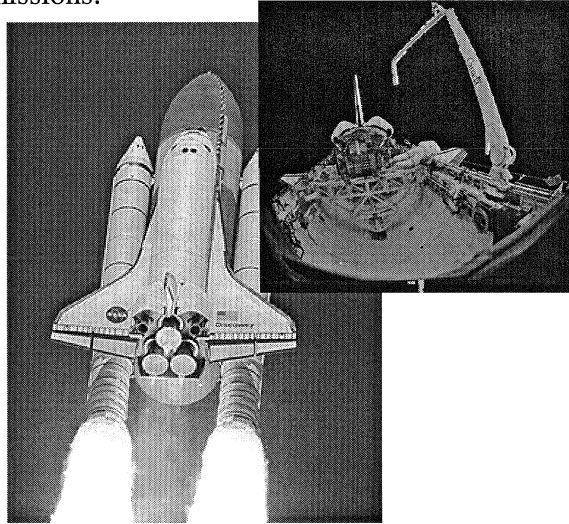
Technology Insertion

- CALCE physics-of-failure models are making it possible for international corporations, including Boeing, Vestas, and Daimler, to reliably incorporate power electronic modules into products as diverse as aircraft, alternative power generation, and hybrid electric vehicles.
- NASA's use of CALCE physics-of-failure models is making possible plans for extended manned missions to the moon and Mars.
- A new solder paste developed at CALCE is making cost-effective and reliable SiC packaged devices a reality for the U.S. Army.

Remaining Life Assessment for NASA

CALCE utilized prognostics and physics-of-failure techniques to show that the electronics on NASA space shuttle robot arm and on NASA booster rockets can survive additional mission beyond the designed –for life period. These results were used to certify future missions.

- MD Robotics and NASA continue the use of the remote manipulator system (robot arm) of the space shuttle fleet based on remaining life assessment performed by CALCE.
- BD Systems (part of SAIC) and NASA identified potential sources of mission failure based on assessment of shuttle rocket booster assembly electronics performed by CALCE.



Life Cycle Management

- Motorola realized a \$33M cost avoidance by adopting a CALCE MOCA generated refresh plan for a base station communications system.
- The US Department of Defense currently uses a CALCE developed tool/data taxonomy for electronic part obsolescence management.
- CALCE obsolescence forecasting algorithms are used in i2, QTEC, PartMiner and SiliconExpert commercial tools and are the only algorithms in the world that quantify uncertainty in forecasted dates.
- Northrop Grumman was able to predict refresh dates for an F-22 radar 5 years earlier in the radar's life cycle using the CALCE MOCA methodology/tool than previously possible.
- CALCE developed the first quantitative analysis of lifetime buy sizes for electronic parts and showed that safety stock inventory sizes used by many part obsolescence management organizations are too large.
- US Navy has adopted the CALCE MOCA methodology/tool for refresh planning of the electronics in the V-22 Osprey, and SPAWAR surface ship and submarine communications systems.

Motorola GTR8000 RF Base Station MOCA Design Refresh Planning

Design refreshes (redesigns) of long field life electronic systems are performed to update functionality, improve performance, and to mitigate electronic part obsolescence problems.

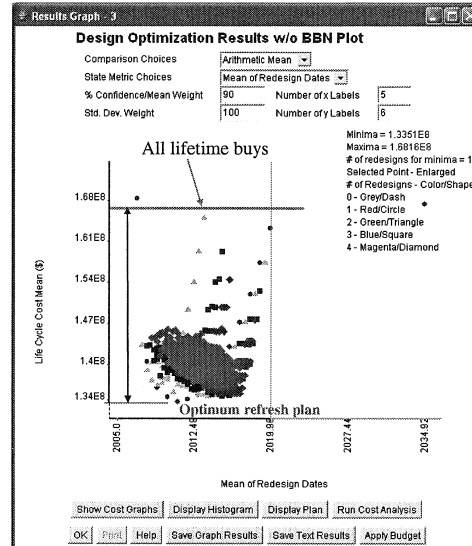
CALCE MOCA Tool:

- Determines optimum design refresh plan (dates)
- Determines optimum design refresh content
- Includes technology insertion forecasting

Motorola GTR8000 RF Base Station Communications System



- 115,000 systems manufactured and sustained over 15 years
- MOCA generated optimum refresh plan resulted in a \$33.1M sustainment cost avoidance
- Motorola is moving forward with implementing the MOCA solution and expanding the analysis to multiple bands

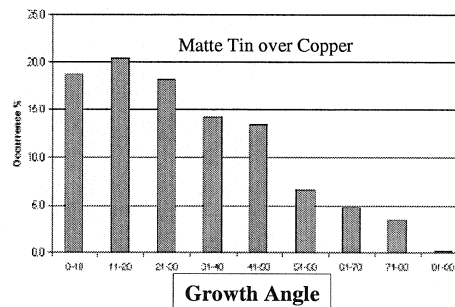
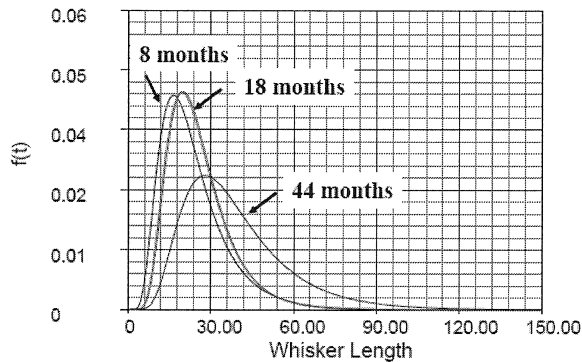
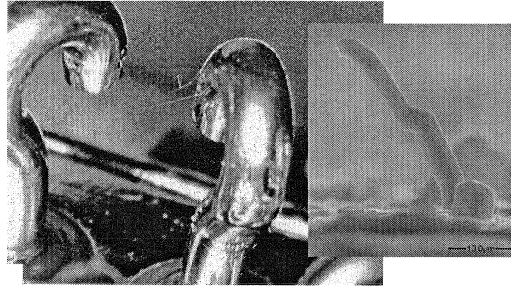


Lead-free Reliability

- A multinational conglomerate is using a lead-free transition roadmap developed by CALCE to guide their product development efforts as they transition products to lead-free solder.
- Aerospace, telecommunication, and medical equipment manufacturers use the solder fatigue model constants for tin-silver-copper solder derived and validated by CALCE and implemented in CALCE PoF software, to assess lead-free solder interconnect durability.
- Five top avionic equipment suppliers use CALCE Tin Whisker Risk Calculator to assess failure risk presented by tin whisker.

CALCE Tin Whisker Risk Calculator

Tin whisker risk can be estimated using whisker growth statistics (length and density) and considering spacing and available area



Recent Awards and Keynote Addresses

- Lei Nei, a Ph. D. research assistant for Dr. Osterman, was awarded the 2008 Charles Hutchins Educational Grant from the Surface Mount Technology Association (SMTA) and Circuits Assembly magazine.
- Research assistant Jie Gu, Prof. Donald Barker, and Prof. Pecht, were awarded best paper at the 62nd Meeting of the Society for Machinery Failure Prevention Technology. The paper was entitled, "Prognostics of Electronics under Vibration Using Acceleration Sensors".
- Dr. Pecht received the IEEE Reliability Society's Lifetime Achievement Award at RAMS in Las Vegas.
- Prof. Pecht gave the Keynote Address at the International Prognostics and Health Management Conference, Denver, Oct 2008
- Prof. Sandborn gave the Keynote Address at the Nuclear Utilities Obsolescence Group Conference, Sonoma, CA, July 2008
- Prof. Sandborn gave an address at the DARPA DSRC Summer Conference, July 2008

Upcoming CALCE Web Seminars

To provide greater interaction with CALCE members, CALCE provides a monthly one hour "CALCE Web Seminars." For more information or if interested in sponsoring a seminar, please contact Dr. Michael Osterman at 301-405-8023, osterman@calce.umd.edu.

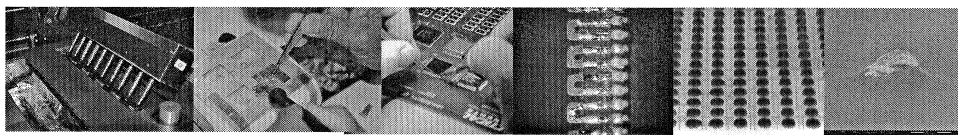
Nov 2008: Hermeticity Detection of MEMS Packages with Micro to Nanoliter Cavity Volumes, Prof. Bongtae Han

Dec 2008: Temperature Cycle Fatigue of SnCuNi and SAC solders, Dr. Michael Osterman

Jan 2009: Electrochemical Migration in Lead-free Electronics, Dr. Michael Azarian

Feb 2009: Reliability of Reworked Lead-free Assemblies, Dr. Michael Osterman

calce Symposium on Part Reprocessing, Tin Whisker Mitigation, and Assembly Rework and Repair



- November 11-12, 2008 at Samuel Riggs Alumni Center, University of Maryland College Park, MD
- Topics of interest include:
 - BGA reballing
 - Solder dipping
 - Rework
 - Tin whisker
 - Mixed solders
- Registration is open on the CALCE web site

ジョンズホプキンス大学における訪問調査

担当 鳩山 はるな

はじめに

今回の研修では、大学事務の体制・実態を調査するだけでなく、大学毎の特色を知ることを目的として3大学を訪問し、研究協力事務についてのインタビューを行った。

3大学のうちの一つ、ジョンズホプキンス大学はワシントン D.C.市内から比較的近郊であるメリーランド州ボルチモアにキャンパスを持ち、トップクラスの外部資金獲得比率を誇る。以下に、大学訪問で知り得た、ジョンズホプキンス大学の独自の組織体制と、研究協力事務について報告する。

目次

1. 訪問日時・流れ.....	68
2. 大学概要.....	69
3. 体制.....	69
4. 研究協力事務.....	70
5. ウェブサイトの活用.....	72
6. 特徴的なシステム.....	72
7. 技術移転.....	73
8. リサーチ・パーク.....	74
9. まとめ.....	74

1. 訪問日時・流れ

2008年11月7日(金)、ジョンズホプキンス大学 ボルチモアキャンパスを訪問し、インタビューを行った。インタビュー後も、昼食会でお話を伺うことができ、その後は学生アルバイトのガイドによるキャンパスツアーに参加し、充実した訪問となった。

今回の大学訪問に先立ち、ジョンズホプキンス大学へは研修目的と質問事項を事前に連絡し、質問事項に関係する下記の方々にご対応いただいた。当日は、研修生より、本学の簡単な概要と訪問の目的が説明され、続いてジョンズホプキンス大学側からの説明がなされた。

ジョンズホプキンス大学の3名の方々には、それぞれ「大学概要・体制」、「研究協力事務」、「技術移転・リサーチ・パーク」についてお話いただいた。

<ジョンズホプキンス大学>

Dr. Scott Zeger (研究担当副学長 Vice Provost of Research)

Ms. Cheryl Howard (Assistant Provost of Research Administration)

Mr. Wesley Blakeslee (Executive Director of Technology Transfer)

<訪問者>

研修生5名

日本学術振興会ワシントン研究連絡センター 小寺副センター長

JAXA ワシントン駐在員事務所 松澤所長代理

2. 大学概要

ジョンズホプキンス大学は 1876 年に創立された私立大学であり、130 年以上にわたって教育と研究における世界的リーダーの地位を維持し続け、特に医学分野においてはハーバード大学と肩を並べる存在であると考えられている³⁶。9つの学部³⁷と軍事研究所 (Applied Physics Laboratory)、図書館から成っており、医学、工学、商業、教育、芸術に至るまで、その研究分野は多岐にわたる。

3. 体制

まず、ジョンズホプキンス大学の独特の組織体制について、研究担当副学長 (Vice Provost of Research) の Dr. Scott Zeger から説明がなされた。

大抵の大学では大学に一人、研究担当の副学長がおり、その下に Central Office と呼ばれる大きな大学レベルの事務局が存在することが多いようである。研究協力事務の予算は大体、年間 20~30million ドルほどで、大学全体の研究協力事務を担当する弁護士や事務職員など様々な人々が働いている。この Central Office の他にも、学部や学科レベルの小規模な事務局があり、個々のグラントの申請事務などを行っている。ただし、これらの小規模な事務局は大学レベルの Central Office の下位に位置するので学科、学部、大学の順に報告義務が存在する。そして、多くの場合、予算については授業料、連邦・州政府からの資金、グラント全てが大学の収入とされ、トップから各部へ予算配分される体制がとられている。

しかし、ジョンズホプキンス大学は、このような組織体制をとっておらず、9つの学部や図書館、Applied Physics Laboratory (APL) と呼ばれる軍事研究所はそれぞれに自由な運営を任されており、目指す目標も異なっている。例としては、他の学部と違い、

³⁶ 政府系競争的資金の獲得においては、全米一位を誇る。

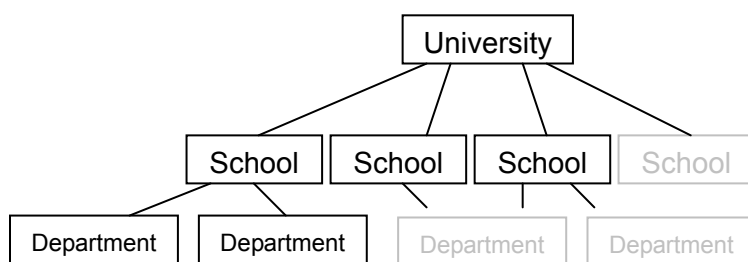
³⁷ Zanvyl Krieger School of Arts and Sciences, Carey Business School, School of Education, Whiting School of Engineering, School of Medicine, School of Nursing, Bloomberg School of Public Health, The Peabody Institute of The Johns Hopkins University, The Paul H. Nitze School of Advanced International Studies of The JHU

School of Medicine には大学院生のみが所属していることなどが挙げられる。

また、各学部の収入は大学のトップではなく、獲得した学部の収入となっており、それぞれ予算獲得方法、収入源、金額が異なる。例えば、School of Art and Science が収入の 80%を学生からの授業料に頼っている一方で、School of Medicine では、収入の 80%をグラントや診療費から得ている。また、学部単位で学生定員の増加や学費の増額も行っている。これらの施策により得た増額分もそれぞれの学部の収入となる。

大学レベルの事務局は一定割合を各学部から事務経費として徴収している。例えば、2007 年度は全学の収入が約 2.7billion ドルあり、そのうち 100million ドルが事務経費として徴収されている。これは、各学部の収入の約3%にあたる。

ジョンズホプキンス大学は、ハーバード大学と並んで「米国一、分権化された大学である」と Dr.Zeger は強調する。下図のように、ジョンズホプキンス大学にも、大学レベル、学部レベル、学科レベル、それぞれに事務局が存在している。それぞれの規模は、大学レベルで 20 人、学部レベルで 50 人、学科レベルで 200 人ほどである。しかし、他大学と異なる点は学部・学科レベルの事務局にとって、大学レベルの事務局が上位組織であるという認識がない点にある。



4. 研究協力事務

総勢 20 人のスタッフから成る大学レベルの事務局“University Research Project Administration”は、研究協力事務に関連する米国政府の規制、制度や申請システムの最新状況を把握し、大学外部に提出される書類について必要な手続きが完了しているかを最終確認する役割を担っている。例えば、重要な業務として、各種会計制度や、輸出規制³⁸、最近多様化している電子申請システム³⁹などを把握しておくことが挙げられる。

この大学レベルの事務局は、大きくわけて、コンプライアンス・規制担当、提案書作成・契約交渉担当、電子システム担当の、3セクションから成っている(末尾資料参照)。

まず、コンプライアンス・規制については、や倫理規制や輸出規制、動物実験など

³⁸ 米国では現在政府によって輸出が規制されており、海外へ輸出する際には事前に政府に申請し、許可を得なければならない。Dr.Zeger によると、大学の研究者が許可なしに戦闘機の開発に使用する研究情報を中国へ持ち出したため、研究者が 10 年間刑務所へ送られた事例があるそうである。

³⁹ 米国では、eRA や Grants gov.に代表される電子申請システムが多用されており、そのシステムも常に改良され変化している。

さまざまな規制を取り扱っている。米国は、ペット愛好家の多い国であり、ウサギや犬などペットとして飼われる動物は特に苦痛の軽減などについて配慮されている。

申請書作成の事務について、大学レベルの事務局では、申請書の作成支援、額の要求、企業等との交渉、会計制度の把握、事業終了の手続き等、さまざまな業務をこなす。

申請書作成については最終確認が主な仕事であるので、提案書は研究者の所属学部内で事務局と連絡をとりながら作成される。学部レベルの事務局の一つである Office of School of Medicine には、提案書作成・契約交渉のスペシャリストが数多く存在し、提案書作成専門のチームを持つ学部もある(末尾資料参照)。中でもこの Office of School of Medicine はジョンズホプキンス大学でも最大の学部レベルの事務局であり、よほど複雑なものでない限りほとんどの申請手続きを学部レベルで処理している。

しかし、各学部によって予算が異なるため研究協力事務の充実度も様々である⁴⁰。そのため、大学レベルの事務局による、各学部へのサポートの度合いも異なる。そして大学レベルの事務局は、それぞれの事務局のサポートレベルに応じたアドバイスや指示を与える。ただし、どのようなサポートであっても、提案書内容には関与せず、その点は学部・学科の事務局、及び研究者に委ねられているようである。

契約交渉事務については、Non-Disclosure Agreement(秘密保持契約)や Teaming Agreement、Fee for Service Agreement、Research Agreement、Fee for Service Agreement、Research Agreement の雛型が参考資料として配付された(末尾資料参照)。

契約交渉においては、まず大学側の雛型を提示し、合意を目指すという形式をとる。独自で弁護士を雇って契約書を作成することのできない小さな企業と契約を締結する場合は、多くの場合この方法がとられる。そうでない場合は、「特に“Publish”に関する条項に注意している」とのことである。これは、論文発表などの重要な権限が企業側にないことを確認する必要があるためである。

なお、契約締結のサインは、大学レベルの事務局 “University Research Projects Administration”で行うようである。今回お話を伺った Assistant Provost of Research Administration であり、“University Research Projects Administration”を統括されている Ms. Cheryl Howard のサインによって契約を締結しているとのことであった。

米国では急速に申請の電子化が進み、政府系スポンサーのほとんどは電子申請を採用している。大学事務局では、このような急速な変化に常に対応しなければならず、万が一の事態に迅速に対応できるスペシャリストが必要となる。そのため、電子システム担当のスタッフも所属しており、スポンサーによって異なる、様々な電子システムに対応している。

⁴⁰ Arts and Sciences, Engineering, Medicine, Public Health はジョンズホプキンス大学の四大学部とされ、学部レベルの事務局も充実している。

5. ウェブサイトの活用

今回の訪問では特に触れられなかったが、ジョンズホプキンス大学ではウェブサイトを活用したサポートも充実している。外部からでも閲覧可能なページがほとんどであり、随所にスタッフの連絡先が掲載されている。スタッフの紹介はウェブサイトの最初のページに掲載され、各スタッフの名前、連絡先はもちろん、その担当分野に至るまで詳細に記載されている。

競争的資金に申請するにあたって、研究者はまず公募情報入手しなければならないが、公募情報は外部の検索ページなどにリンクを貼って対応している。各助成団体のリンクを index 形式で表示し、COS⁴¹や GransNet⁴²などの検索ページも紹介されている。こうした検索ページはログインID・パスワードを求めることが多く、利用には登録が必要である。

また、実際に競争的資金に応募するに当たっては、ウェブサイト上に研究者向けのガイドを掲載しており、申請のための手続きの一連の流れを把握できるように配慮されている。申請書の作成に関しても、その書き方から提出の方法まで、かなり細かい説明の記載がある。ジョンズホプキンス大学は研究費申請時に使用する特殊な単語について index を作成し、研究者は、単語の解説をすぐに調べることが出来る。

6. 特徴的なシステム

ジョンズホプキンス大学では日本ではほとんど見られない特徴的なシステムが採用されている。COEUS⁴³と呼ばれる学内システムはその一つである。ジョンズホプキンス大学でも使用されている、このシステムは学外へ提案書を提出する前の学内手続きに利用される。提案書は事務局で提出承認の過程を経るが、研究者は提案書をこのシステムにアップロードし、その後はシステム上で承認手続き(Routing)が進められ、申請書がどの段階にあるかを知ることができる。研究者にとっても、事務手続きの順序や内容が理解できるので、事務局と密に連携することが可能になる。

もう一つは Routing Sheet と呼ばれる書類である。申請書が完成して事務局へ提出する際、まずこの Routing Sheet を完成させることが必要とされている。Routing Sheet には、申請する内容の基本情報を記載して申請書とあわせて事務局へ提出する。例えば、申請者・共同申請者氏名や、出資者(出資機関)、申請に必要なコピーの数、プロジェクトの期間等の申請に係る基本的な情報を様式に入力するようになっている。事務局はこの書類

⁴¹ “Community of Science” ウェブサイト

<http://www.cos.com/>

⁴² “GrantsNet” ウェブサイト

<http://sciencecareers.sciencemag.org/funding>

⁴³ Massachusetts Institute of Technology(マサチューセッツ工科大学)によって開発され、米国でも多くの大学が利用する研究協力事務(pre and post-award)のための電子システムである。

を使って、基本情報を効率良くチェックできるので、必要な情報を申請書から探す労力が省ける。また、申請書の承認を示すためにサイン欄が設けられているが、学部長や学科長と並んで事務職員のサイン欄が設けられていることもある。

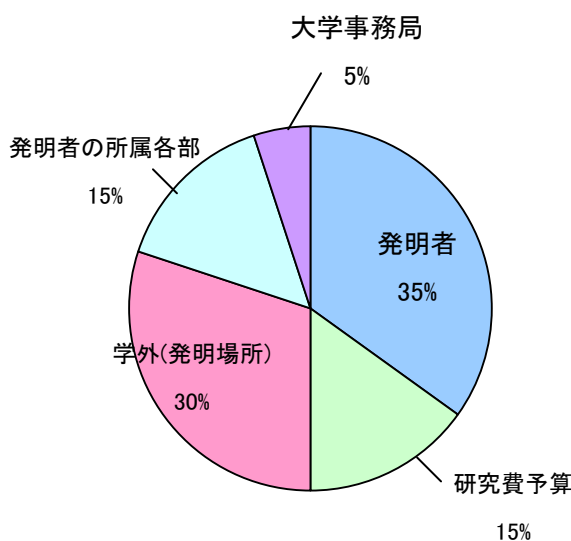
ジョンズホプキンス大学では、締切の最低5日前には、申請書類と Routing Sheet を事務局へ提出することを求めているが、限られた時間の中で多くの研究者一人ひとりのサポートに確実性を持たせるためには、こうした COEUS や Routing Sheet などのシステムは非常に効果的であると感じた。

7. 技術移転

ジョンズホプキンス大学の各学部の平均の収入は、平均 80%が競争的資金によるものであることから、外部資金獲得に強い大学であることが分かるが、近年は状況が厳しくなりつつある。第二次世界大戦後から増加傾向にあった米国政府からの研究資金は 2002 年の 40billionドルをピークに、年々減少しており、このような現状の中で大学として技術移転などにも力を入れている。

ジョンズホプキンス大学の技術移転は、ほとんどが School of Medicine からの案件であり、工学分野の発明であっても、大抵は医療に関係している。例えば、MRI や PET スキャンのソフトウェアなどがこれにあたる。

Executive director of Technology Transfer である、Mr. Wesley Blakeslee によると、ジョンズホプキンス大学は 1,500 の特許を所有しており、その維持費は年間約 6.7 million ドルにのぼる。技術移転による収入は、35%が発明者へ、15%が研究費予算へ、30%が発明者の所属学部へ、15%が所属学科へ、5%が大学長の事務局へと配分されることになっている。



技術移転事務を担うオフィスは、“Office of Technology Transfer”と呼ばれ、このオフィスではスタッフ40人が働いており、全員がサイエンス分野のPhD.取得者である。さらに、弁護士やMBAなど複数のPhD.を取得しているスタッフもいる。中でも成長が著しいのは7名⁴⁴のスタッフが従事しているMaterial Transferであり、2007年度に1,500件だったものが、2008年度は2,200件に、2009年度にはさらに増加を見込んでいるという。

8. リサーチ・パーク

ジョンズホプキンス大学は競争的資金獲得や技術移転だけではなく、さらに他の手段によるスポンサー獲得についても模索している。今夏に最初の建物ができたばかりだというリサーチ・パークについてのお話を伺った。

このリサーチ・パークの建設のため、大学として“East Baltimore Development and Cooperate”を設立し、協力している。

このリサーチ・パークが位置する東ボルチモア地区⁴⁵は、米国内の最貧地区の一つであるが、Mr.Blakeslee は、リサーチ・パークを研究の目的だけでなく、「ブルーカラーと呼ばれる人々から研究者まで様々な人々が暮らすコミュニティ」と位置づけ、リサーチ・パーク建設を担う政府に「一国民として協力したい」との姿勢を示していた。

リサーチ・パークができることによる、大学側のメリットとしては、キャンパス周辺の環境改善が挙げられるが、加えてリサーチ・パーク内のスペースを企業に貸すことで企業と大学のつながりができることも重要なメリットだそうだ。企業とのつながりは、様々な機会において新たなスポンサーの獲得に効果的であると考えられている。実際、技術移転では短期間に収入を増やすことは難しいが、ジョンズホプキンス大では昨年度はこうした企業との関係が様々な形でのスポンサー獲得につながり、合計で約24 millionドルをもたらしたという。

9. まとめ

現在、競争的資金を巡る各大学の状況⁴⁶は厳しさを増しているが、それでもなお、ジョンズホプキンス大学は平均を上回るグラント採択率を維持している。

今回の訪問にあたっての最大の関心は、常にトップクラスの競争的資金獲得を誇るジョンズホプキンス大学の取り組みにあった。「競争的資金獲得の上位を保つためのポイントは、“De-Centralization”にある」とは終始Dr.Zegerが繰り返されていた言葉である。それぞれの学部や学科が、自ら積極的に運営資金を獲得していかなければならないという組

⁴⁴ 7名のうち、4名がLicensing Associatesと呼ばれ、契約交渉に従事している。

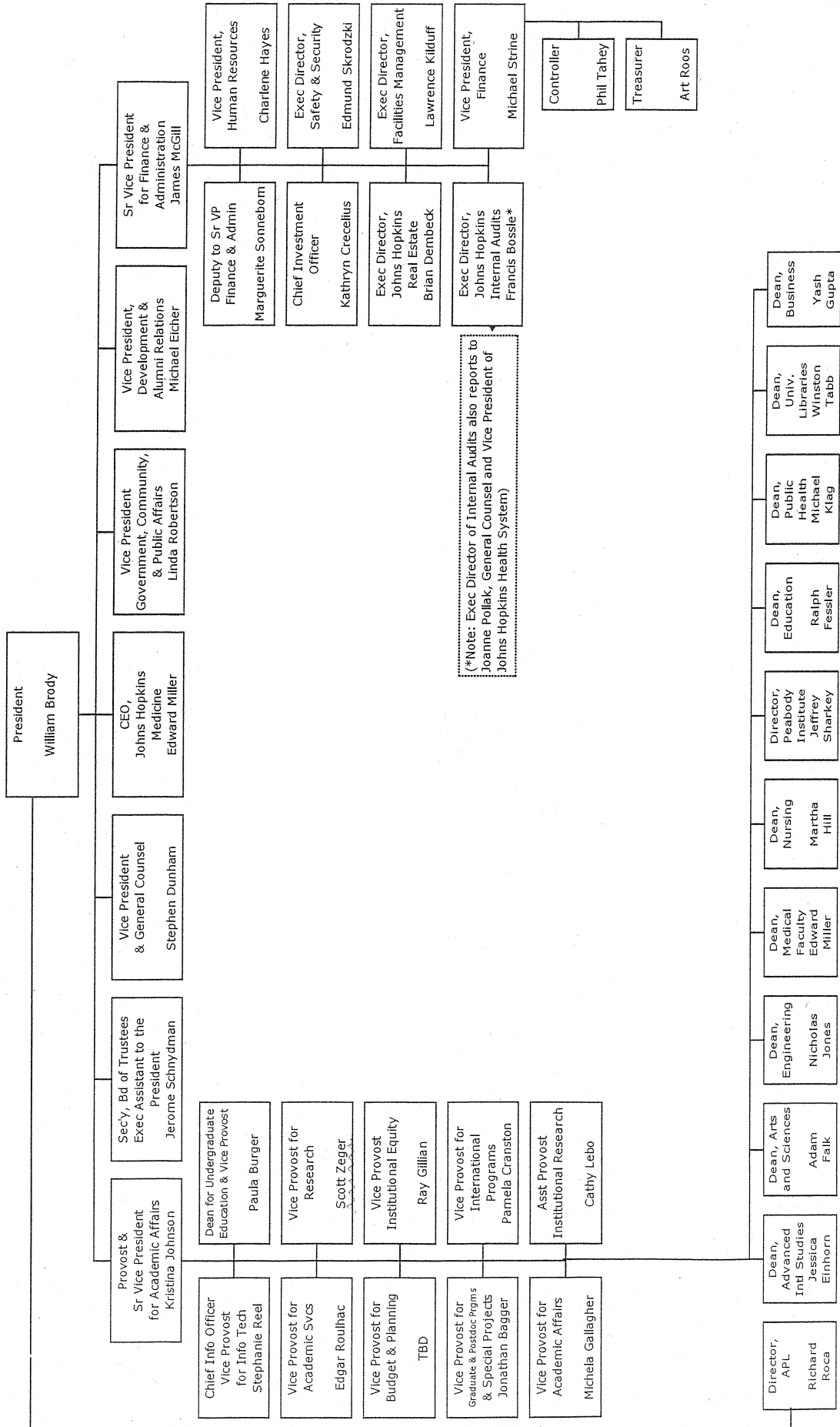
⁴⁵ 人口の22.9%及び家族の18.8%は貧困線以下であり、全人口のうち18歳未満の30.6%及び65歳以上の18.0%は貧困線以下の生活を送っている（「ボルチモア」『フリー百科事典 ウィキペディア日本語版』）。

⁴⁶ 2003年のグラント採択率は国内平均30%、ジョンズホプキンス大学50%であり、現在は国内平均20%のところ、ジョンズホプキンス大学では30%となっている。

織体制が、ジョンズホプキンス大学が常に上位を維持できる大きな要因であると考えられている。

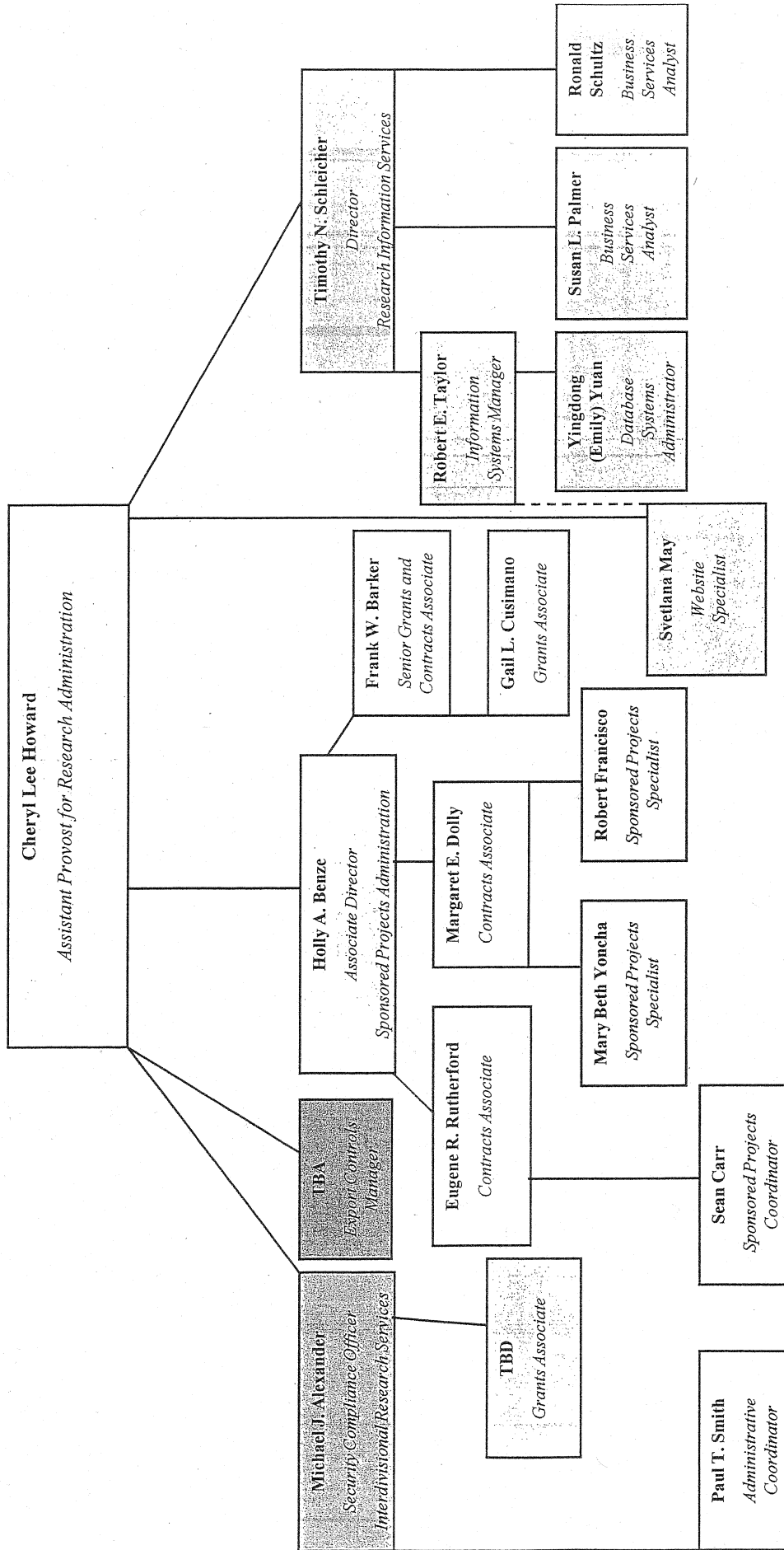
また、今回の訪問の中で、Assistant Provost of Research Administration の Ms. Cheryl Howard とリサーチ・アドミニストレーターの育成について、お話する機会があり、その積極的で温かい教育姿勢を伺うことができた。Ms. Cheryl Howard との会話を通して、独特の組織体制はもちろん、それを支える一人一人のリサーチ・アドミニストレーターのサポートが、ジョンズホプキンス大学をより競争に強い大学へと育てたのではないだろうかと感じた。

Johns Hopkins University
Principal Administrative Officers and Deans



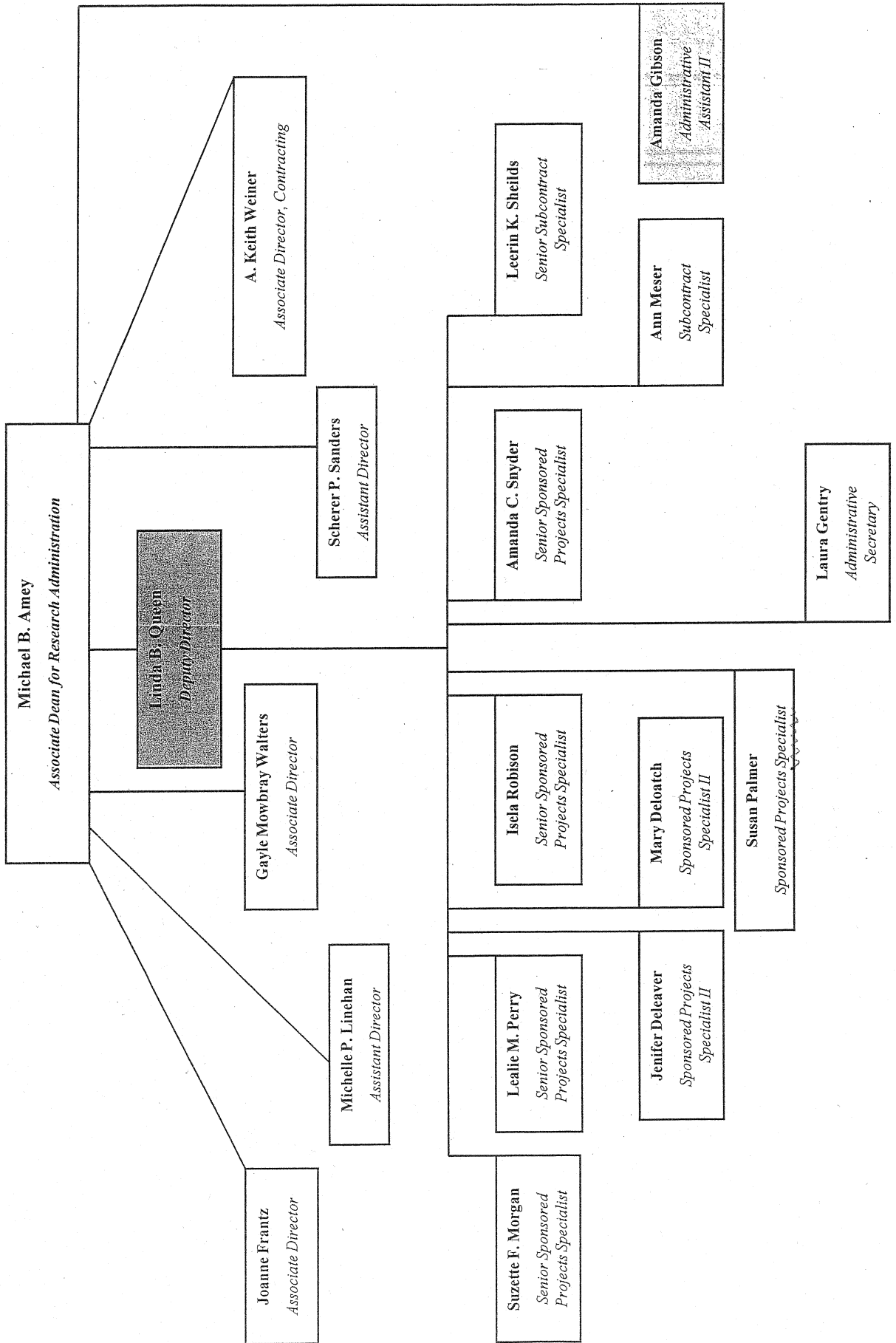
(*Note: Exec Director of Internal Audits also reports to Joanne Pollak, General Counsel and Vice President of Johns Hopkins Health System)

UNIVERSITY RESEARCH PROJECTS ADMINISTRATION



SCHOOL OF MEDICINE

Office of Research Administration



Johns Hopkins University - Sponsored Projects Expenditures
 (All figures include TDC and F&A)

FY 07

DIVISION	FEDERAL	PRIVATE (Corporate)	PRIVATE (Non-Profit)	OTHER	TOTAL
Arts and Sciences	58,590,942	3,108,596	4,052,754	3,614,126	69,366,418
Engineering	38,851,399	2,171,395	1,981,948	3,606,354	46,611,096
Medicine	451,648,896	63,761,462	46,473,843	32,026,197	593,910,398
Public Health	209,225,274	45,719,441	24,365,649	12,403,465	291,713,829
Other Divisions, Centers, & Programs	48,413,575	11,814,820	11,713,820	8,917,668	80,859,883
<i>Subtotal</i>	<i>806,730,086</i>	<i>126,575,713</i>	<i>88,588,013</i>	<i>60,567,811</i>	<i>1,082,461,624</i>
APL**	713,085,132	159,161	40,985	146,238	713,431,516
TOTAL	1,519,815,218	126,734,874	88,628,998	60,714,049	1,795,893,140

OTHER DIVISIONS	FEDERAL	PRIVATE (Corporate)	PRIVATE (Non-Profit)	OTHER	TOTAL
Education	3,889,859	1,029,091	790,927	4,786,307	10,496,184
Nursing	6,105,768	177,200	536,667	220,549	7,040,184
Peabody	105,738	-	-	-	105,738
SAIS	254,096	1,307,781	2,836,504	-	4,398,381
CTY	168,372	8,621	215,906	2,589,090	2,981,989
JHPIEGO	34,284,719	7,796,538	1,627,138	900,938	44,609,332
IPS	37,929	1,200,201	1,216,650	322,701	2,777,481
Bologna	79,751	-	30,000	-	109,751
Nanjing	765,585	-	905,502	-	1,671,087
Sheridan Libraries	159,390	-	239,803	6,965	406,158
Academic Culture Centers	23,182	-	-	-	23,182
Bioethics Institute	1,494,112	2,134	3,205,549	90,853	4,792,648
Homewood Schools	573,012	(50,000)	457	266	523,736
Homewood Museums	-	7,814	-	-	7,814
University Administration	35,500	-	-	-	35,500
AICGS	-	335,441	108,716	-	444,157
Institution-Wide	436,561	-	-	-	436,561
TOTAL	48,413,575	11,814,820	11,713,820	8,917,668	80,859,883

RESEARCH AGREEMENT
AGREEMENT NO. XXXX

This Agreement is entered into by and between "**SPONSOR NAME and ADDRESS**" and The Johns Hopkins University (hereinafter referred to as "JHU"), 3400 N. Charles Street, Baltimore, Maryland, a nonprofit educational institution incorporated in Maryland. **SPONSOR ABBREVIATION** and JHU each may be referred to hereinafter individually as a "Party" and collectively as the "Parties".

RECITALS

JHU, through **NAME OF DEPARTMENT**, a Department of the **SCHOOL/DIVISION** has a valuable skill, experience, and ability in the proposed research.

SPONSOR NAME desires to have JHU undertake a Research Project as described in the Statement Of Work attached as Exhibit A.

The performance of such project is of mutual interest and benefit to **SPONSOR NAME** and JHU and is consistent with the instructional, scholarship and research objectives of JHU as a nonprofit, tax-exempt educational institution.

NOW, THEREFORE in consideration of the premises and mutual covenants herein contained, the parties hereby agree as follows:

1. **Statement of Work**

JHU agrees to use reasonable efforts to perform the research program described in Exhibit A (the "Research Project"), which Exhibit is incorporated herein. **SPONSOR NAME** acknowledges that JHU expressly makes no warranties or representation with respect to its ability to accomplish the Research. Any change in this Research Project shall be mutually agreed to in writing by authorized officials of both parties.

2. **Period of Performance**

This Agreement shall be effective from **DATE** and proceed through **DATE**, and may be extended by written agreement of the parties.

3. **Cost**

(a) JHU shall be reimbursed for all costs incurred in connection with the Research Project up to the amount of **\$XXXX** (Research Costs).

(b) It is estimated that the aforesaid Research Costs will be sufficient to support the Research Project, but JHU may request additional funds at such time as costs may reasonably be expected to exceed the above stated sum. **SPONSOR NAME** shall not be liable for any payment in excess of the Research Costs unless this Agreement is modified in writing.

4. Payment

(a) Payments shall be made to JHU in advance by **SPONSOR NAME** within thirty (30) days after receipt of each invoice. The first invoice shall be submitted upon execution of this Agreement. Subsequent advance payments shall be made on a quarterly basis upon **SPONSOR NAME**'s receipt of an invoice.

(b) A final financial accounting of all costs incurred and all funds received by JHU hereunder, together with a check for the amount of the unexpended balance, if any, shall be submitted to **SPONSOR NAME** within ninety (90) days following completion of the Research Project.

(c) Checks shall be made payable to The Johns Hopkins University and shall be sent to:

Johns Hopkins University Central Lockbox
c/o Bank of America
12529 Collections Center Drive
Chicago, IL 60693

(d) Payment shall include the title of the Research and the name of the Principal Investigator for purposes of identification.

5. Key Personnel

(a) The following individual is identified as key personnel for the performance of the Research Project: **PROJECT DIRECTOR's NAME** Professor and Principal Investigator for the Research.

(b) If for any reason **PROJECT DIRECTOR NAME** withdraws from serving as Principal Investigator, JHU and **SPONSOR NAME** shall endeavor to agree upon a successor. If the parties are unable to agree upon a successor, this Agreement shall be terminated as provided in the Paragraph entitled Termination.

6. Reports

A final technical report setting forth the accomplishments and significant Research findings shall be prepared by JHU and submitted to **SPONSOR NAME** within ninety (90) days following the expiration of this Agreement.

7. Publications

(a) JHU shall have the right to publish and disseminate information derived from the Research Project.

(b) JHU shall furnish **SPONSOR NAME** with a copy of any proposed publication thirty (30) days in advance of the proposed publication date. **SPONSOR NAME** may

request JHU to delay publishing such proposed publication for a maximum of an additional sixty (60) days in order to protect the potential patentability of any inventions described therein. Such delay shall not, however, be imposed on the filing or publication of any student thesis dissertation.

(c) JHU shall give **SPONSOR NAME** the option of receiving any acknowledgment in such publication for sponsorship of the Research Project.

8. Publicity

No party shall use the name of the other, or the name of the Principal Investigator(s) in connection with any products, promotion, or advertising without the prior written permission of the other party.

9. Equipment

Title to any equipment purchased or manufactured for the Research Project shall vest in JHU.

10. Patents and Inventions

(a) Title to any invention first conceived or discovered solely by any JHU employee(s) or student(s) in the performance of the work funded under this Agreement shall vest in JHU. To the extent that JHU has the legal right to do so, JHU shall grant **SPONSOR NAME** an option to an exclusive or non-exclusive license to make, use, or sell any such Invention on reasonable terms and conditions, including reasonable royalties, as the parties mutually agree in separate writing.

(b) In the event that any JHU employee(s) or students(s) first conceives or discovers an Invention jointly with **SPONSOR NAME** employee(s), title to such Invention shall vest jointly in JHU and **SPONSOR**. Each party shall possess an undivided one-half interest in such jointly-owned Invention, as well as any corresponding patent rights and the right to make, use or sell such Invention without accounting to the other party.

(c) Title to any Invention first conceived or discovered solely by **SPONSOR NAME** employee(s) shall vest in **SPONSOR NAME**, except that title shall vest jointly in **SPONSOR NAME** and JHU if such Invention was first conceived or discovered using JHU facilities.

(d) JHU and **SPONSOR NAME** shall promptly provide a complete written disclosure to each other of any Invention. **SPONSOR NAME** shall determine within 60 days of receipt of such disclosure and upon reviewing such Invention disclosure, whether to exercise its option and request JHU to file and prosecute any patent application, domestic or foreign, on the Invention described in such Invention disclosure; provided, however, that JHU may file and prosecute a patent application should **SPONSOR NAME** determine not to request JHU to do so and **SPONSOR**

NAME has no rights thereunder. **SPONSOR NAME** shall pay all reasonable costs associated with the filing and prosecution of any patent application which it has requested JHU to perform.

(e) The obligation for the option described in Paragraph 10(a) shall terminate should the parties fail to agree on mutually agreeable terms within 45 days from the date of **SPONSOR NAME**'s election of the option.

11. Confidentiality

(a) Both JHU and **SPONSOR NAME** shall have the right to refuse to accept any proprietary data proffered to it by the other. If necessary, the parties will exchange information which they consider to be confidential. The recipient of such information agrees to accept the disclosure of said information which is marked as confidential at the time it is sent to the recipient, and to employ all reasonable efforts to maintain the information secret and confidential, such efforts to be no less than the degree of care employed by the recipient to preserve and safeguard its own confidential information. The information shall not be disclosed or revealed to anyone except employees of the recipient who have a need to know the information and who have entered into a secrecy agreement with the recipient under which such employees are required to maintain confidential the proprietary information of the recipient and such employees shall be advised by the recipient of the confidential nature of the information and that the information shall be treated accordingly.

(b) The recipient's obligations under this Agreement shall not extend to any part of the information:

a. that can be demonstrated to have been in the public domain or publicly known and readily available to the trade or the public prior to the date of the disclosure; or

b. that can be demonstrated, from written records to have been in the recipient's possession or readily available to the recipient from another source not under obligation of secrecy to the disclosing party prior to the disclosure; or

c. that becomes part of the public domain or publicly known by publication or otherwise, not due to any unauthorized act by the recipient; or

d. that is demonstrated from written records to have been developed by or for the receiving party without reference to confidential information disclosed by the disclosing party; or

e. that must be disclosed pursuant to law or court order.

(c) The obligation of the party receiving confidential information under this Article shall survive for a period of 3 years after this Agreement terminates or for a

longer period as the parties agree in writing.

12. Termination This Agreement may be terminated by either party upon sixty (60) days notice written notice to the other party. Upon written notification, JHU shall proceed in an orderly fashion to limit or terminate any outstanding commitments and to conclude the work. All costs associated with termination shall be allowable including, without limitation, all costs or commitments incurred prior to the receipt of the notice of termination, which have not been reimbursed to JHU. In the event of any termination, JHU shall submit a final report within 120 days of the effective date of termination of all costs and commitments incurred an all funds received. The report shall be accompanied by a check in the amount, if any, of the excess of funds advanced over costs and commitments incurred.
13. Notices Any Notices given under this Agreement shall be in writing and delivered by certified return receipt and addressed to the parties as follows:

The Johns Hopkins University:

Technical Representative:

Contracts Representative:

Research Projects Administration
W400 Wyman Park Center
The Johns Hopkins University
3400 N. Charles Street
Baltimore, Maryland 21218
(410) 516-8668 Fax No. (410) 516-7775
E-Mail Address

Patent Representative:

R. Keith Baker, Senior Director
Office of Licensing and Technology Development
100 N. Charles Street, 5th Floor
Baltimore, MD 21201
E-Mail Address: kbaker@jhmi.edu

SPONSOR NAME:

Sponsors' Representatives:

Contracts Representative:

14. Indemnification

Each Party agrees that it will defend, at its own expense, any claim or suit bought against the other Party, in the United States by third parties (not affiliates of other

Party) arising from or related to any act or omission of the defending Party. Each Party further agrees to indemnify the other Party against any award of damages and costs (including reasonable attorneys' fees) made against the other Party by a court of last resort in so far as the award of damages is based on a final determination that the damages arise from or are related to acts or omissions of the Party herein agreeing to indemnify. Indemnification of costs shall extend only to actual costs assessed. A Party's obligation to indemnify the other Party, as set forth above, is conditioned on the other Party giving prompt written notice to the indemnifying Party of all claims, providing reasonable cooperation in their investigation and defense, and permitting the indemnifying Party to defend said claims at its expense with legal counsel of its choice. Notwithstanding the above, neither Party will be required to defend or indemnify the other Party with respect to losses or expenses caused by the other Party's own negligence or willful misconduct.

15. Disputes

The parties shall attempt to resolve all disputes through informal means. This may include mediation, arbitration, or any other procedures upon which the parties agree. Each party agrees that, prior to resorting to litigation to resolve any dispute, it will confer with other party to determine whether other procedures that are less expensive or less time consuming can be adopted to resolve the dispute.

16. Nondiscrimination

JHU and **SPONSOR NAME** shall not discriminate against any employee or applicant for employment because of race, color, religion, sex, or national origin.

17. Independent Contractor

JHU is an independent contractor and not an agent, joint venture, or partner of **SPONSOR NAME**.

18. Assignment

Neither of the parties shall assign this Agreement to another, whether by instrument or by operation of law, without the prior, written consent of the other party.

19. Severability

In the event a court of competent jurisdiction holds any provision of this Agreement to be invalid, such holding shall have no effect on the remaining provisions of this Agreement, and they shall continue on full force and effect.

20. Governing Law

This Agreement shall be construed, and legal relations between the parties hereto shall be determined, in accordance with the laws of the State of Maryland applicable to contracts solely executed and wholly to be performed within the State of

Maryland without giving effect to the principles of conflicts of laws. Any disputes between the parties to the Agreement shall be brought in the state or federal courts of Maryland. Both parties agree to waive their right to a jury trial.

21. Export Controls

It is understood that all parties to this Agreement are subject to United States laws and regulations controlling the export of technical data, computer software, laboratory prototypes and other commodities (including without limitation the Arms Export Control Act, as amended and the Export Administration Act of 1979), and that their obligations hereunder are contingent on compliance with applicable United States export laws and regulations. The transfer of certain technical data and commodities may require a license from the pertinent agency of the United States Government and/or written assurances by Subrecipient that Subrecipient shall not export data or commodities to certain foreign countries without prior approval of such agency. **SPONSOR NAME** neither represents that a license shall not be required nor that, if required, it shall be issued. JHU reserves the right to refuse to accept any technical data, computer software, laboratory prototypes and other commodities that may require an export license.

Both parties agree to comply with any and all applicable U.S. export control laws and regulations, as well as any and all embargoes and/or other restrictions imposed by the Treasury Department's Office of Foreign Asset Controls, in the performance of this Agreement.

22. Entire Agreement

This Agreement and its Exhibits contain the entire agreement between the parties. No amendments or changes to this Agreement shall be effective unless made in writing and signed by authorized representatives of JHU and **SPONSOR NAME**. All correspondence regarding terms of this Agreement shall be sent as specified in the Paragraph entitled Notices.

IN WITNESS WHEREOF, the parties hereto have executed this Agreement in triplicate by proper persons thereunto duly authorized.

Sponsor

The Johns Hopkins University

Name:

Name:

Title:

Title:

Date:

Date:

CC: PI
Dept. Admin.

THE JOHNS HOPKINS UNIVERSITY

BILATERAL NON-DISCLOSURE AGREEMENT

This Agreement is effective this ____ day of _____ in the year 200_ by and between **THE JOHNS HOPKINS UNIVERSITY**, organized and existing under the laws of Maryland, having a place of business at 3400 N. Charles Street, Baltimore, Maryland 21218, (hereinafter referred to as "JHU") and **COMPANY NAME**, a corporation organized and existing under the laws of **STATE**, having a principal place of business at **ADDRESS** including all successors and assigns (hereinafter referred to as "COMPANY").

WHEREAS, JHU and COMPANY each have certain technical and proprietary information which they wish to disclose to each other on a confidential basis for purposes described below;

NOW, THEREFORE, in consideration of the premises and mutual covenants contained herein, the parties hereto agree as follows:

1. "CONFIDENTIAL INFORMATION" of either JHU or COMPANY is confidential or proprietary information limited to _____ disclosed to the other and designated as confidential.
2. JHU and COMPANY shall disclose to each other CONFIDENTIAL INFORMATION solely for the purpose of enabling each other to evaluate the desirability of negotiating a formal agreement with respect to the CONFIDENTIAL INFORMATION whether or not patentable.
3. Each party agrees to accept the CONFIDENTIAL INFORMATION of the other party and to employ all reasonable efforts to maintain the other party's CONFIDENTIAL INFORMATION secretly and confidentially, such efforts to be no less than the degree of care employed by the recipient to preserve and safeguard its own confidential information. The CONFIDENTIAL INFORMATION shall not be disclosed or revealed to anyone except employees, students, officers, consultants (including, but not limited to, patent attorneys) and directors of the recipient who have a need to know CONFIDENTIAL INFORMATION in connection with this evaluation, and who are obligated to keep CONFIDENTIAL INFORMATION as confidential. Such employees, students, officers, consultants, and directors shall be advised of the confidential nature of the CONFIDENTIAL INFORMATION and that the CONFIDENTIAL INFORMATION shall be treated accordingly.
4. It is hereby acknowledged that either party shall incur no liability merely for examining and considering the CONFIDENTIAL INFORMATION of the other. However, each party agrees that it will not use the CONFIDENTIAL INFORMATION of the other for any reason

whatsoever other than for those reasons explicitly stated herein unless and until a further signed agreement is first made providing the terms and conditions under which rights are to be acquired by the recipient.

5. Each party's obligations under paragraphs 3 and 4 above shall not extend to any part of the CONFIDENTIAL INFORMATION:

- (a) which can be demonstrated to have been in the public domain or publicly known and readily available to the trade or the public prior to the date of the disclosure; or
- (b) which can be demonstrated, from written records, to have been in the recipient's possession or readily available to the recipient from another source not under an obligation of secrecy to the discloser prior to the disclosure; or
- (c) which becomes part of the public domain or publicly known by publication or otherwise, not due to any unauthorized act by the recipient; or
- (d) which is independently developed by one party without reference to information received from the other party as evidenced by written record.

6. Should COMPANY be faced with judicial or United States Governmental action to disclose CONFIDENTIAL INFORMATION received hereunder, COMPANY shall promptly notify JHU.

7. Each party's obligations under paragraphs 3 and 4 shall extend for a period of five (5) years from the date of this agreement.

8. Upon completion of this agreement, each party shall return to the other party any CONFIDENTIAL INFORMATION received from the other party hereunder and shall destroy any copies of such documents.

9. It is understood that nothing herein shall be deemed to constitute, by implication or otherwise, the grant to either party of any license or other rights under any patent, patent application, or other intellectual property right or interest belonging to the other, or as permitting either party to unfairly obtain the right to use any CONFIDENTIAL INFORMATION of the other which becomes publicly known through an improper act or omission on its part. Disclosure shall not constitute any representation, warranty, assurance or guaranty with respect to non-infringement of any patent or other rights of the other. No warranty or representation as to the accuracy, completeness or technical or scientific quality of any CONFIDENTIAL INFORMATION is provided herein. WITHOUT RESTRICTING THE GENERALITY OF THE FOREGOING, JHU MAKES NO

REPRESENTATION OR WARRANTY AS TO MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR ANY PROPRIETARY INFORMATION DISCLOSED HEREUNDER.

10. The parties agree that none of the CONFIDENTIAL INFORMATION nor the direct product of such CONFIDENTIAL INFORMATION will be exported or re-exported, directly or indirectly, to any country included in designated "Country Groups", as defined by the export regulations of the United States Department of Commerce, unless prior authorization is obtained from the United States Office of Export Administration.

11. The parties agree that all information, data and material generated and/or prepared by JHU and its faculty members are the property of JHU.

12. Neither party shall use the name of the other or any contraction or derivative thereof or the name(s) of the other party's faculty members, employees, or students, as applicable, in any advertising, promotional, sales literature, or fundraising documents without prior written consent from the other party.

We agree and accept to examine and consider the subject matter of the CONFIDENTIAL INFORMATION on the foregoing basis.

COMPANY

THE JOHNS HOPKINS UNIVERSITY

_____ Date: _____
COMPANY Official
Name:
Title:

_____ Date:
JHU Faculty Member Signature
Name:
Title:

_____ Date:
Cheryl-Lee Howard
Assistant Provost
Research Projects Administration

FEE-FOR-SERVICE AGREEMENT

FEE-FOR-SERVICE AGREEMENT between THE JOHNS HOPKINS UNIVERSITY, hereinafter referred to as the "University," and _____, hereinafter referred to as the "Company."

NOW THEREFORE, the parties hereto agree as follows:

ARTICLE 1: STATEMENT OF WORK. The University agrees to use reasonable efforts to perform Attachment A Statement of Work, hereinafter referred to as the "Work." The University will insure that any Work involving human subjects or materials has received appropriate approval by the Institutional Review Board for Human Use prior to testing.

ARTICLE II: PRINCIPAL. The Work will be supervised by _____. If, for any reason _____ is unable to continue as principal and a successor acceptable to both the University and the Company is not available, this Agreement shall be terminated as provided in Article VI.

ARTICLE III: PERIOD OF PERFORMANCE. The performance of this Agreement shall begin _____, and shall not extend beyond the estimated completion date of _____, unless the parties mutually agree otherwise. However, the University shall have no liability to Company, nor shall it be in default under this agreement if performance is delayed or prevented by any cause beyond the University's control.

ARTICLE IV: PAYMENT FOR WORK. In consideration of the foregoing, the Company will pay the University for the Work based on Fee Rates detailed in Attachment B. Total compensation under this agreement shall not exceed \$ _____ without written authorization from the Company.

ARTICLE V: PAYMENT SCHEDULE. The Company shall make payments to the University on a quarterly basis as invoiced based on the Work performed. All payments are due within thirty (30) days of receipt of invoice.

ARTICLE VI: TERMINATION. Performance under this Agreement may be terminated by the Company upon sixty (60) days' written notice; the University may terminate performance if circumstances beyond its control preclude continuation of the Work. Upon termination, the University will be reimbursed for all costs and non-cancelable commitments incurred in the performance of the Work prior to the termination date of the Agreement. Such reimbursement is not to exceed the total estimated project cost specified in Article IV.

ARTICLE VII: PUBLICATIONS. No publications are expected to result from the performance of the Work.

ARTICLE VIII: COMPANY PROPRIETARY INFORMATION. The free dissemination of information is an essential and long-standing policy of the University.

However, under exceptional circumstances, the University recognizes that it may properly hold in confidence information supplied by a Company, which the University considers essential for the conduct of the Work. Accordingly, the University's acceptance and use of any proprietary information, which may be supplied by the Company in the course of the Work, shall be subject to the following:

- (a) The information must be marked or designated in writing as proprietary to the Company.
- (b) The University retains the right to refuse to accept any such information.
- (c) Where the University does accept such information as proprietary, it agrees to exercise all reasonable efforts not to reveal the information to others without the permission of the Company, unless the information has already been or is subsequently disclosed publicly by third parties, was previously known or is subsequently independently discovered by the University without the benefit of the proprietary information, or is required to be disclosed by order of a court of law or other governmental authority. It is agreed that such reasonable efforts by the University or other governmental authority will be in lieu of all other obligations or liabilities of the University relative to proprietary information.

ARTICLE IX: REPORTS. The University shall furnish the Company written reports/results of the Work at designated times as agreed upon by both parties.

ARTICLE X: USE OF NAMES. Neither party will use the name of the other or the name of any of the other's employees in any form of publicity without the written permission of the other.

ARTICLE XI: ASSIGNMENT. Neither this Agreement nor the rights herein granted to the University shall be assignable or otherwise transferable by the University without the Company's prior written consent which shall not be unreasonably withheld. Such assignment shall not relieve the University of its obligations hereunder and the Company may ask for reasonable assurances to such effect. Any such assignee for the University shall be bound by the terms hereof as if such assignee were the original party hereto.

ARTICLE XII: INDEMNIFICATION. In no event shall the University be liable for any claims, losses, or damages resulting from the performance of the Work or for any loss, claim, damage or liability of any nature, which may arise in connection with the operation of this Agreement. The Company agrees to indemnify the University against any such claims, losses or damages.

ARTICLE XIII: INDEPENDENT CONTRACTOR. In the performance of this agreement the University shall be an independent contractor. Neither party is authorized to act as the agent for the other and neither shall be bound by the acts of the other.

ARTICLE XIV: NOTICES. Any notices required or permitted by this Agreement shall be in writing and shall be delivered by hand, by facsimile, or by United States mail, postage prepaid.

ARTICLE XV: ENTIRE AGREEMENT, AMENDMENTS. This document sets forth the entire agreement of the parties concerning the subject matter hereof. This agreement may only be amended in writing and duly executed by authorized representatives of the parties.

ARTICLE XVI: APPLICABLE LAW. This agreement shall be governed by the laws of the State of Maryland.

THE JOHNS HOPKINS UNIVERSITY

COMPANY/INSTITUTION

Signature of Authorized Official

Signature of Authorized Official

TITLE: _____

TITLE: _____

Date: _____

Date: _____

RISK ASSESSMENT SHEET
For Eligibility under the Risk Assessment Process

Circle T for True or F for False (If you check false, please provide additional justification for eligibility in the space below.):

1. **T or F:** A publication or thesis is not an expected outcome.
2. **T or F:** The research project proposed will not generate new IP that is patentable or licensable, but will be limited to general “know how.”
3. **T or F:** No legal right to existing University background IP will be provided the sponsor.
4. **T or F:** This service is not in direct competition with an existing commercial vendor in our area.

PI in conjunction with School and Research Administration Office:

5. **T or F:** No final or end-stage product will be delivered to sponsor. (This requirement is included to eliminate potential product liability.)
6. **T or F:** The project does not present a conflict of interest for PI or project personnel (i.e., the faculty member or other project staff do not have a significant financial interest in the sponsor.)
7. **T or F:** No tax-exempt bond-financed facility will be used in conjunction with this project.

Principal Investigator

Research Dean

TEAMING AGREEMENT

THIS AGREEMENT made and entered into this _____ day of _____, 20____, by and between **THE JOHNS HOPKINS UNIVERSITY**, located at 3400 N. Charles Street, Baltimore, MD 21218, (hereinafter referred to as "JHU", "Contractor" or "party"), and **SPONSOR NAME**, located at SPONSOR ADDRESS, (hereinafter referred to as "SPONSOR", "Subcontractor", or "Party").

WHEREAS, JHU intends to submit a proposal as prime contractor to the PRIME AGENCY in response to PROGRAM ANNOUNCEMENT (hereinafter referred to as the "Program:"); and

WHEREAS, JHU and SPONSOR desire to combine their respective capabilities in a joint effort to submit said proposal for the Program and to complete the work required by any work statement in any contract (hereinafter referred to as the "Contract"), resulting from such proposal; and

WHEREAS, JHU and SPONSOR desire to define their mutual rights and obligations during the preparation and submittal of said proposal and under any subsequent contract resulting therefrom, consistent with applicable federal and state laws;

NOW THEREFORE, to effect the foregoing, JHU and SPONSOR, in consideration of the mutual covenants hereinafter contained, agree as follows:

I. RELATIONSHIP AND RESPONSIBILITIES OF THE PARTIES

- A. The proposal will be based on JHU acting as the prime contractor to the Government for any resultant Contract, and SPONSOR acting as subcontractor to JHU, furnishing support under the Program. JHU and SPONSOR shall be responsible for the work as stated in Exhibit A, Statement of Work.
- B. The parties hereto shall be deemed to be independent contractors, and the employees of one party shall not be deemed to be employees of the other. This Agreement shall not constitute, create, or in any way be interpreted as a joint venture, partnership, agency relationship or formal business organization of any kind.
- C. JHU will prepare and submit its proposal to the Government with assistance from SPONSOR in the following areas:
- D. JHU will recognize and identify SPONSOR in its proposal and use diligent effort to secure government approval of the use of SPONSOR in the program. JHU will keep SPONSOR fully advised of any changes which affect its area of responsibility.
- E. In the event JHU is awarded the contract contemplated by the Program, it is agreed that JHU and SPONSOR will, in good faith, proceed in a timely manner to negotiate a mutually acceptable subcontract for the selected portions of the work identified in Exhibit A, and described in a responsible technical/cost proposal prepared by SPONSOR, unless otherwise directed by the Government. The subcontract will embody those terms and conditions of the prime contract which must be flowed-down to SPONSOR in compliance with Federal Procurement Regulation, as well as special provisions, mutually agreed to, and pertinent to the relationship between the parties.
- F. Should negotiations with the Government result in a substantial reduction of SPONSOR's area of responsibility as outlined in Exhibit A, Statement of Work, SPONSOR shall have opportunity to

consult with JHU and suggest alternate approaches before JHU's final settlement with the Government. It is understood that any resultant subcontract between JHU and SPONSOR will be subject to the approval of the contract's cognizant Government Contracting Officer.

- G. Each party shall exert all diligent effort toward the successful performance of the Program by providing appropriate and high quality managerial, marketing, advisory, technical, and other personnel to support the proposal effort.

II. LIMITATION ON THE USE OF DATA AND INFORMATION

- A. The parties anticipate that, under this Agreement, it may be necessary for either party to transfer to the other, information of a proprietary nature. Proprietary information shall be clearly identified by the disclosing party, either prior to, or at the time of disclosure by: (1) appropriate stamp or markings on the document exchanged; or (2) written notice with attached listings of all proprietary material and documents; or (3) complete written summaries of oral disclosures.
- B. Each of the parties agrees that it will use the same reasonable efforts to protect the other's proprietary information as are used to protect its own proprietary information. Disclosures of such information shall be restricted to those individuals who are directly participating in the proposal, contract and subcontract efforts which are the subject of this proposal.
- C. Neither party shall make any reproduction, disclosure, or use of the other's proprietary information, except as follows:
1. Information of a proprietary nature may be used, reproduced and/or disclosed by JHU in performing its obligations under this Agreement, provided such disclosure is in accordance with an agreement between JHU and the Government concerning the non-disclosure of information, which contains restrictions that are at least as stringent as those set forth in this Agreement.
 2. Information of a proprietary nature may be used, reproduced and/or disclosed for other purposes, only in accordance with prior written authorization received from the disclosing party.
- D. Limitations on, and liability for, reproduction, disclosure, or use of proprietary information shall not apply when the following conditions exist:
1. If, prior to the receipt of proprietary information under this Agreement, the information has been developed or learned independently by the party receiving it, or has been lawfully received from other sources, including the government, provided the receiving party did not receive it due to a breach of this Agreement.
 2. If subsequent to the receipt of proprietary information under this Agreement:
 - (a) it is published by the party furnishing it, or is disclosed by the party furnishing it, to others, including the Government, without restriction; or
 - (b) it has been lawfully obtained, by the party receiving it, from other sources including the Government; or (c) such information is public knowledge or becomes generally known to the public.
 3. If any part of the proprietary information has been, or shall be, disclosed in a United States patent issued to the party furnishing the proprietary information, the limitations on the proprietary information, as is disclosed in the patent, shall be only that afforded by the United States Patent

Laws after the issuance of the patent.

4. If any part of the proprietary information is required by law to be disclosed, the disclosing party shall provide written notification, in advance, to the other to allow that party to assert whatever exclusions or exemptions may be available under law or regulation.

- E. Neither the execution and delivery of this Agreement, nor the furnishing of any proprietary information by either party shall be construed as granting to the other party, either expressly, by implication, estoppel, or otherwise, any license under any invention or patent now or hereafter owned or controlled by the party furnishing the same.
- F. Notwithstanding the expiration of the other portions of this Agreement, the obligations and provisions of this Article II shall continue for a period of three (3) years from the date of this Agreement; however, any resulting contract shall take precedence.

III. RIGHTS IN INVENTIONS

Inventions conceived or first reduced to practice during the course of work under the Subcontract contemplated by this Agreement shall remain the property of the inventing party. In the event of joint inventions, the parties shall establish their respective rights by negotiation. In this regard, it is recognized and agreed that the parties may be required to, and shall, grant license or other rights to the Government, to inventions, data and other information under such standard provisions as may be contained in the Prime Contract contemplated by this Agreement. Provided however, such license or other rights shall not exceed those required by the Prime Contract.

IV. PUBLICITY AND COMMUNICATIONS

- A. No party shall use the name of the other, or the name of the Principal Investigator(s) in connection with any products, promotion, or advertising without the prior written permission of the other party.
- B. All communication relating to this Agreement shall be directed only to the specific person designated to represent JHU and SPONSOR on the Program. Each of the parties to this Agreement shall appoint one (1) administrative and (1) technical representative. These appointees shall be kept current during the period of this Agreement. Communications which are not properly directed to the persons designated to represent JHU and SPONSOR shall not be binding upon JHU and SPONSOR.

All contractual notices shall be addressed to:

JHU Administrative Representative
ADDRESS

SPONSOR Administrative Representative
ADDRESS

V. TERM OF AGREEMENT

This Agreement shall be effective upon being signed by both parties. Except for the conditions expressed in Article II hereof, this Agreement shall automatically expire and be deemed terminated effective upon the date or occurrence of any one of the following events or conditions:

- A. Official Government announcement of notice of the cancellation of the Program.

- B. The receipt by JHU of written notice from the Government that it will not award the Contract for the Program to JHU.
- C. The receipt by JHU of official Government notice that SPONSOR will not be approved as a major subcontractor under the Contract on the Program, or that substantial areas of SPONSOR's proposed responsibility have been eliminated from the requirements.
- D. Award of a subcontract to SPONSOR by JHU for its designated portion of the Program.
- E. Mutual agreement by the parties to terminate the Agreement.
- F. The expiration of a one (1) year period commencing on the effective date of this Agreement, unless such period is extended by mutual agreement of the parties.
- G. The inability of the parties, despite good faith efforts, to agree upon contractual terms for the subcontract work, which is the subject of this Agreement, including price and the Statement of Work description.

VI. OTHER TERMS AND CONDITIONS

- A. This Agreement pertains only to the proposal relating to the Program and to no other joint or separate effort undertaken by JHU or SPONSOR.
- B. This Agreement may not be assigned or otherwise transferred by either party, in whole or in part, without the express prior written consent of the other party.
- C. This Agreement shall not preclude either party from bidding or contracting independently from the other on any Government or industry program which may develop or arise in the general area of business related to this Agreement or in any other area.
- D. Each party to this Agreement will bear its own costs, risks, and liabilities incurred as a result of its obligations and efforts under this Agreement. Therefore, neither JHU nor SPONSOR, shall have any right to any reimbursement, payment, or compensation of any kind from the other during the period prior to the award and execution of any resulting subcontract between JHU and SPONSOR for the Program and work described in this Agreement.
- E. To the extent permitted by law, during the effective term of this Agreement, JHU and SPONSOR agree that neither will participate in any manner in any other teaming effort that is competitive to this Teaming Agreement. Moreover, JHU and SPONSOR each agree that neither will compete independently (including the independent submission of a proposal to the Government) for the work specified in this Agreement. The term "participate" as used herein includes, but is not limited to, the interchange of technical data with competitors. Furthermore, SPONSOR shall not perform the work described in this Agreement, under the resulting Contract, for any party other than JHU and JHU will not contract with any party to the exclusion of SPONSOR, for the work described in this Agreement unless so directed by the Government.
- F. The parties hereto are authorized to disclose the terms and conditions of this Agreement to appropriate Government officials upon their request.
- G. In the event a Contract is not awarded to JHU as a result of a proposal, each party will, at the request of the other party, return to the originating party, all materials, such as, but not limited to, those that are written, printed, drawn, or reproduced.
- H. This Agreement contains the entire agreement of the parties and hereby cancels and supersedes any previous understanding or agreement related to the Program, whether written or oral. All changes or modifications to this Agreement must be agreed to in writing between the parties and executed by the cognizant contractual authority.

ACCEPTED AND AGREED TO:

THE JOHNS HOPKINS UNIVERSITY

SPONSOR NAME

Name: Cheryl-Lee Howard
Title: Assistant Provost

Name:
Title:

Date

Date

研究者インタビューについて

担当 矢倉 徹

はじめに

今回の米国研修は、米国における研究協業務のサポート体制について調査をし、それを本学での産学連携活動の活性化に生かすと共に、他大学・機関への成果還元をする事にある。当初の予定では、当該サポート体制の現状について、大学の専門スタッフに調査をするのみの予定であったが、実際に支援を受けている日本人研究者に話を伺うことで、米国の研究サポートの実情をより把握できると考え、このインタビューを研修に組み入れることとした⁴⁷。また、今後のよりよい研究体制整備ための参考として、日米で対比させながら研究活動に対する意見も同時に聞くこととした。このように、直接研究者にインタビューをすることで、紙によるアンケートでは分からない、リアルな研究サポートの現状・研究体制の問題点等を把握できると期待でき、実際にも以下に報告するとおり、多様で有用な意見を多くいただけた。

ここでは、米国でご活躍中の7名の研究者への延べ 10 時間に及ぶインタビューを、テーマごとに分類し取りまとめたので、以下に報告する。

目次

1.	目的.....	100
2.	訪問先、日程等.....	100
2.1.	訪問先の決定.....	100
2.2.	インタビューイ.....	101
2.3.	インタビュアー.....	101
2.4.	日時.....	101
2.5.	インタビュー内容、方法等.....	101
3.	インタビュー内容詳細.....	102
3.1.	米国における研究体制等の説明.....	102
3.1.1.	NIH という組織.....	102
3.1.2.	NIH での研究.....	103
3.1.3.	大学での研究.....	104

⁴⁷ これらインタビューは、研修を進めていく中で研修生が発案、企画したものであり、本学の研修の特徴と言える研修生の積極的な研修への参画と研修内容の柔軟な対応の結果でもあると考えている。

3.2. 事務サポートについて.....	106
3.2.1. 事務サポート体制について	106
3.2.2. 研究費獲得面について	110
3.2.3. 研究費執行面について	110
3.2.4. 産学連携のサポートについて	112
3.2.5. 法令やルールの遵守のための取組について	112
3.3. 研究活性化のための体制.....	114
3.3.1. 流動性について	114
3.3.2. 雑務について	116
3.3.3. 国際化について	117
3.3.4. スタートアップ資金について.....	118
3.4. 日本に望むこと.....	121
3.4.1. ピアレビュー	121
3.4.2. 英語力	124
3.4.3. コミュニティ	125
3.4.4. 国際性	126
3.4.5. 教育	126
3.4.6. 定年、任期	128
3.5. 日米の研究遂行に係る国民性の違い	129
3.5.1. 実験の進め方.....	129
3.5.2. 成果主義.....	129
3.5.3. コネ	129
3.5.4. 平等感	130
3.5.5. 寄附	131
4. おわりに.....	131

1. 目的

米国の事務職員による研究サポート(グラントの申請支援、研究費の執行支援、報告書作成支援など)や研究を支えるシステム(充実したスタートアップ資金やテニュアトラックなど)について、実際に研究者が感じている実情をインタビューすることにより、本学の今後の研究協力体制の“カイゼン”に活用することを目的としている。

2. 訪問先、日程等

2.1. 訪問先の決定

今回の研修先であるワシントン D.C.近辺の大学等において、第一線でご活躍され

ている日本人研究者を、まず知人を通じてご紹介頂き⁴⁸、その後は直接研究者に趣旨説明等をメール及び電話により行うことで、インタビューの了解を得た。また、事前に質問票及び自己紹介を送付し、当日のインタビューがスムーズに行われるよう工夫した。最終的には National Institutes of Health (NIH) 及びジョンズホプキンス大学 (JHU) の研究者7名にインタビューを行った。

2.2. インタビュイー

インタビューを行った研究者は以下のとおりである。先生方には研究活動にご多忙の中、本学の研修のためにお時間を割いていただき、研修生共々大変感謝している。この場を借りてお礼を申し上げたい。

- ・ 恩田正徳先生 (NIH/NCI (National Cancer Institute))
- ・ 廣井豊子先生 (Johns Hopkins University School of Medicine, Division of Cardiology)
- ・ 木村芝生子先生 (NIH/NCI (National Cancer Institute))
- ・ 中沢一俊先生 (NIH/NIMH (National Institute of Mental Health))
- ・ 向山洋介先生 (NIH/NHLBI (National Heart, Lung, and Blood Institute))
- ・ 江角典子先生 (Johns Hopkins University School of Medicine, Ophthalmology)
- ・ 澤明先生 (Johns Hopkins University School of Medicine, Department of Psychiatry and Behavioral Sciences, Department of Neuroscience, Graduate Program in Cellular and Molecular Medicine)

2.3. インタビュアー

インタビューは原則として研修生5名が中心となって行ったが、恩田先生及び廣井先生とのインタビューでは、吉田哲客員准教授が、江角先生とのインタビューでは JSPS ワシントン研究連絡センター副センター長の小寺孝太郎様と、JAXA ワシントン駐在員事務所 所長代理の松澤孝明様が同席した。

2.4. 日時

2008年11月1日(恩田先生、廣井先生)、3日(木村先生)、5日(中沢先生、向山先生)、7日(江角先生)にそれぞれ1時間半～2時間半程度インタビューを行った。また、米国においてご都合のつかなかった澤先生には、日本にいられている期間を利用し、2008年12月25日にホテルグランヴィア大阪にてインタビューのご協力をいただいた。

2.5. インタビュー内容、方法等

調査内容は大きく分けて2種類ある。一つは、事務、米国の事務職員による研究サポート体制の実情であり、もう一つは、研究を支えるシステムについての意見である。前者は、例えば米国の事務サポートの満足度や問題が生じた事例、日米の事務サポートの

⁴⁸ 米国の研究者をご紹介いただいた先生方は以下のとおりである (五十音順)。この場をお借りして、ご協力に感謝申し上げます。

小林和人先生 (福島県立医科大学)、坂田和子先生 (テネシー大学)、廣田ゆき先生 (名古屋市立大学)、深堀良二先生 (福島県立医科大学)、松野元美先生 (東京都神経科学総合研究所)

違いなどを中心にお話を伺った。また、話を進める中で、そもそも訪問先の NIH やジョンズホプキンス大学の研究体制や米国の事務体制を理解していないことがわかり、その辺りもインタビューを通じて情報を得ることになった。後者については、研究サポート体制としての、スタートアップ資金、テニユアトラック制の実情などについてご意見を伺い、また併せて、日本の制度の問題点や、どのような研究支援制度が整えば、米国ではなく日本で研究をしたいと思うかも尋ねた。

本報告末尾に添付する質問票を事前(約2週間前)に送付し、これに基づきインタビューを行った(質問票は第6章国際人材育成プログラムまとめ 4.3 参考資料を参照のこと)。質問内容によっては、研究者が答えられないものもあるため(例えば日本での研究経験がなかったり、NIH 研究者のためグラント申請をしたことがない場合に、日米比較やグラント申請のサポートについては聞けない。)、研究者の意向を聞きながら臨機応変に行っている。なお、発言内容については、誰の発言かが特定されないようにするという条件のもと、忌憚のないご意見をいただけるよう配慮した。

帰国後、録音したインタビュー内容をいったんすべてテープ起こしし、内容を質問事項ごとに分類、必要に応じてインターネットや書籍等を利用して事後調査を行った。

以下に、項目ごとにインタビュー内容を分類、整理したものを、事前・事後に調べた情報を加筆しつつ、報告する。なお、内容については未確認のものも含まれるが、誤り等があればすべて筆者の責任である。

3. インタビュー内容詳細

3.1. 米国における研究体制等の説明

3.1.1. NIH という組織

NIH は政府の機関であり、日本で言うと旧厚生省にあたる DHHS (Department of Health and Human Services) の下部組織である。研究施設であると同時に生命科学・医学分野のファンディングエージェンシーでもあり、当該分野の研究の大部分を支える組織ともいえる。また NIH は NCI (National Cancer Institute) などの研究機関やグラントの評価を行う CSR (Center for Scientific Review) など 27 の機関、センターからなっている⁴⁹。全体の予算はクリントン政権の時に倍増されて約 3 兆円となっており、これらのうち約 10% が NIH 内部の研究者に対して配分され、約 80% が機関外の大学や研究所に配分される。これらの詳細については様々な報告書⁵⁰があるので、そちらを参照いただきたい。

NIH での研究には、アメリカのためだけではなく、世界の人類の健康を研究すると

⁴⁹ このため、NIH は National Institutes of Health と、Institute に s が付いている。日本の National Institute of Health Sciences (国立医薬品食品衛生研究所) などの s の付かない機関と混同しないように、との話があった。

⁵⁰ 例えば、伯楽ロックビル『アメリカの研究費と NIH』共立出版 (1996) や NEDO 海外レポート。

<http://www.nedo.go.jp/kankobutsu/report/index.html>

いう目的が含まれており⁵¹、世界のための機関とも言えるとのことであった。また、たくさんの外国人を受け入れて、彼らを育成し、元の地域・国に帰すことで、その地域・国の活性に貢献するというのも重要な指名と考えているそうで、ある意味世界の教育施設とも言えるかもしれない。また、研究分野も他種多様であり、様々な医療分野をカバーしている⁵²。例えば小さな領域で患者が少ないとしても、それが重要と認められれば、そこにはきちんと予算が付くような仕組みになっているそうである。

3.1.2. NIH での研究

ポスドクについては5年契約となっており、優秀な研究者を長期に雇用するのに役立っている⁵³。しかし、8年(Visiting Fellow として5年、Research Fellow としての3年の計8年)の Fellow Training 期間を過ぎると、NIH を出るか、Staff Scientist⁵⁴あるいは、Tenured-Track Positionとして雇用されなければならない。Tenured-Track Positionでは、はじめ Investigator(Tenure-Track)⁵⁵として雇われ、事後評価を受けて終身雇用であるパーマネントの職位 Senior Investigator(Tenured)⁵⁶となる。評価は、雇用されてから基礎研究で6年後、臨床研究で8年後に行われる。

ラボに配分される研究費は固定されており、それが4年ごとの監査で変動する仕組みになっている。1人当たり(ポスドクを含む)22.5K ドルが支給され、それプラス人件費と動物の維持管理費⁵⁷などが支払われる。これ以外に研究費が必要になった場合は、ラボチ

⁵¹ 詳細は、NIH のミッションのページを参照のこと

<http://www.nih.gov/about/#mission>

⁵² NIH の Institutes は疾患ベースで設立されており、基礎研究を担当している National Institute of General Medical Sciences を除き、すべて臨床プログラムを持っている。曾根智史 「米国 National Institutes of Health (NIH) の研究評価制度」J. Natl. Inst. Public Health, 53(4), 2004

⁵³ 外国人研究者の内訳は、2003 年調べで Visiting Fellows (ポスドクに相当) が 1,808 人、Temporary Employees (短期雇用者) が 692 人、Unpaid Guests/Volunteers が 199 人、Exchange Scientists (交換留学生) が約 18 名となっている。なお、ここで言う Volunteers は本当のボランティアではなく、例えば日本学術振興会海外特別研究員であったり、日本の大学が外国留学をサポートしていたりして、実際には日本から給与が出ているケースやである。

⁵⁴ 定義：A Staff Scientist usually has a doctoral degree and is selected by the IC to support the long-term research of a Principal Investigator with outstanding Board of Scientific Counselors (BSC) reviews. Staff Scientists do not receive independent resources, although they often work independently and have sophisticated skills and knowledge essential to the work of the laboratory. (NIH ホームページより)

⁵⁵ 定義：An Investigator is an NIH employee, who is a tenure-track scientist on a time-limited appointment. (NIH ホームページより)

⁵⁶ 定義：A Senior Investigator is an NIH employee who has been granted tenure by the Deputy Director for Intramural Research (DDIR), after review and recommendation by the NIH Central Tenure Committee or the Senior Biomedical Research Service Policy Board. (NIH ホームページより)

⁵⁷ American Association for Laboratory Animal Science の基準に則った施設の動物を使った実験でないと、学术论文のデータとして認められないこととなっており、別途手厚く

ーフが獲得した外部のグラント(例えば NASA や DoD (Department of Defense、防衛省にあたる))から捻出したり、別途 NIH に要求することが可能である。

インタビューを行って一番驚いたことは、テニユアを取ったからと言って職が安泰ではないという点である。NIH では4年に1回研究の監査があり、外部から 20 人くらいの研究者が来て、その研究の進捗状況、成果、今後の展開等について査定することになっている。そして、この査定内容が悪い場合は、例えば割り当てられているポストドクを4人から 2 人に減らされたり、研究スペースの割り当てを減らされたりしていき、最終的には研究者と一部屋だけになってしまうそうである。テニユアであるため、原則解雇をすることはできないが、このように人や場所を減らされ、最終的には出て行かざるを得なくなるようで、特に若い研究者にとってはこの研究環境は我慢できる状況ではなく、積極的に別のポストへでて行くようである⁵⁸。また、NCI では、ラボの規模を小さくする事すら無く、過去数年間に 50 以上のラボが、監査の後1年~1年半の間に閉鎖されたそうで、さらに、テニユアの重みが軽いように感じた。NIH でテニユアを持っている人で行き先が見つからない人は、グラントの審査を行う部門など、NIH の組織の中のどこかに移動するケースも多々あるそうである。グラントが年に何回も応募できるのに対して、1回(又はプラス2年後の再監査)で結論が出されるので、ある意味監査は厳しいという意見も聞かれた。

3.1.3. 大学での研究

大学で研究をする場合は、特に研究大学において、原則何らかのグラントを取ってこなければならない。まずアシスタントプロフェッサーとして任期付(一般的には6年)で雇用された研究者⁵⁹は、3年分の多額のスタートアップ資金が与えられ、この資金でポストドクやテクニシャンを雇い研究を進めることになる。そうして出てきた研究成果をもとに、R01(オールオーワン)と呼ばれるグラントに応募、採択されることで、研究者として一人前になる。任期終了時にはテニユア獲得のための審査があり、6年間の競争的資金獲得実績、発表論文数、授業での学生の評価などが評価の対象となるが、特に競争的資金獲得実績は、大学の間接経費獲得に影響するため、評価の中でも重要視される。また、審査は研究領域の似た外部評価委員による厳正な評価(ピアレビュー)が行われる。ここで合格すればアソシエイトプロフェッサーに昇進するとともに、テニユアが与えられる。テニユアが取れなかった教員は、通常1年間の猶予期間が与えられ、この期間に研究室の閉鎖、再就職先のインタ

管理されている。マウスの管理費は大体1ケージ1ドル/日であり、大学であればグラントから支払うことになる。マウスを用いた研究を行う場合、200ケージくらいを維持することになり、それだけでもポストドクを1人雇えるくらいの支出になる。このため、NIH は研究費が少ないものの、実質はマウスの維持管理費を徴収されない分、自由に使える研究費は見かけより多い。

⁵⁸ 逆に、定年もないため、ノーベル賞級の研究者であれば、生涯研究者として1人でコツコツ顕微鏡を眺めて研究をしているようなケースもあるそうである。

⁵⁹ テニユアトラックとしての職の場合であり、ノンテニユアである Research Professor などを除く。

ビューなどを行うことになる。再就職先としては企業や研究比重の少ないカレッジに就職することが多い。

研究大学の場合、NIH よりもさらにテニユアが形骸化されている印象を受けた。まずグラントを取れている場合は大抵テニユアを取れ、そうでない場合は厳しいそうである。また、グラントは3～5年で終了し、継続申請するか、新規課題で応募することになるが、ここでグラントを取れないと、1年以内に大学を出て行くよう求められるとのことであった⁶⁰。ここで NIH よりも形骸化されていると感じたのは、テニユアであってもグラントがなければ最低限研究を続けられる状況にないからである。研究大学の場合、教員の給与は大学から 25～50%しか出ず、残りの給与は獲得したグラントから捻出する必要がある。このため、グラントを獲得できないと、研究はおろか、生活が成り立たなくなる。生活ができないので、教育を重視している別の大学へ移動したり⁶¹、医師であれば臨床に戻ったり、企業に就職したりと、テニユアであっても自身の自由な研究はできなくなることになる。また、教育重視の大学に行ったとしても、グラントが取れないと間接経費として大学に還元できていないため、その大学内で肩身の狭い思いをすることになる。前述、『アメリカの研究費とNIH』の中でのアメリカの研究者の話。「大学の教官としてテニユアを持っていても、グラントが取れないと大変だ。この間、ノースカロライナ大学に行ってきたんだけど、グラントが取れない奴は、下を向いて生きている。」とのこと。このことは給与やある程度の研究費が保証されている NIH とは大きく異なる点であり、そもそも大学でのテニユアの意味を考えさせられるお話であった。

もう一点、実態は詳しくは分からなかったが、PI への採用や R01 の採択、テニユア獲得など、何段階か熾烈な競争があるにもかかわらず、その競争で離脱した研究者が何らかの職に付いているという印象を受けた。少なくとも PI に採用された人は、その時点である程度能力が認められているため、例えテニユアを取れなくても、失格との烙印を押されるわけではなく、企業等に就職していくとのことであった。少なくとも就職ができない人がたくさんいるという話は聞いたことがないとのこと。このことから、米国のチャレンジ精神を支える、やり直しがきく社会制度と、Ph.D.が就く職の裾野の広さを感じた。

<小まとめ>

- ・ 研究大学では、テニユアをとっても、研究を継続して行う給与・環境を保障されたわけではない。生涯研究費獲得のための競争を続けている。
- ・ テニユアやグラントの獲得競争などが熾烈だが、そこで競争に負けても別の就職口があ

⁶⁰ 最近では NIH グラントの採択率が 7～8% の分野も少なくなく、グラント獲得がかなり厳しい状況になっている。このため、グラント取れなかったが非常に優秀で残しておきたいというケースが生じてきており、この場合、例えば寄附をたくさん持っている他の研究室の下に配置したりして、雇用を維持しているそうである。

⁶¹ 教育より研究に時間を割きたい他の教員の教育義務を買い取る「buy out」も行われるそうである。これにより、講義等の手当を受け取り、研究費が取れなくて減った給与を補填することになる。

るなど、やり直しがきく社会制度と Ph.D.が就職の裾野の広さを感じた。これが、新しいことを行うチャレンジ精神を下支えしていると思われる。

3.2. 事務サポートについて

3.2.1. 事務サポート体制について

3.2.1.1. NIH

NIH は国立の機関であり規模も大きいいため、事務部門は細分化されてたくさん存在する⁶²。しかし、PI がこれら各事務局に直接出向くことは少なく、実際には PI 周辺にいる事務職員が PI の事務仕事をコーディネートしながら手続を進めている。PI が直接接する事務職員としては、Administrative Officer(AO)、Purchasing Agent、秘書などがある。

AO は主に PI と様々な事務部門とをつなぐ架け橋として活躍する事務職員である。例えば新しい人を雇用すると言うときは、いつにどんな人を雇いたいと伝えて、必要なレター等をそろえれば、あとは AO が適切な事務部門に振り分けてくれ、インタビューの準備や予算、経歴に合った給与の決定、任期の決定、ビザの手配など、あとの事務的な手続をスムーズに進めてくれるそうである。その他、予算の管理も AO の重要な業務となっており、毎月研究費の使用状況が PI に送られてくるとのことであった。特に会計年度末(9月末)の2ヶ月前くらいになると、あといくら使えるかを頻度に知らせてくれるなど、予算管理の要として活躍しているようである。AO に頼めばすべてをやってくれるわけではないが、少なくともどうすればよいか、どこに聞けばよいかなどの確かな指示をしてくれる、いわば司令塔的な役割を担っている印象を受けた。

インタビューを行った全員が、AO のサポートに感謝をしており、研究に集中するために有用であると考えている。ただ、AO はいわゆる事務組織の中では下の方のクラスであるため、有能な人ほど早く昇進して別の事務職⁶³へと移動してしまうようで、継続的な同質のサポートを望めないという話もあった。また、AO がどこまでサポータータイプに仕事をしてくれるかは AO にもよるようで、やはり AO によっては、メールの返事が遅いとか、必須業務なのに言わないとやってくれない、書類を送ってくるだけで書類のどこにサインをするのか聞かなければ指示しない人がいるなど、細かい不満はあるようである。ただ、何れにしろ、AO によるサポート体制は概ね好評であったことには間違いはない。

Purchasing Agent は、薬品等の物品購入を円滑かつ公正に行うための職員である。購入にかかる手順としては、ラボの誰かが購入申請し、PI がそれを承認、それについて内

⁶² このように事務職員の職務が細分化されており、ある意味たらい回しのような経験をされたことがある先生方もいた。米国は訴訟社会でもあるため、例え暇でも、責任を取れない自分の領域以外の仕事は決して手を出さない(拒否する権利がある)そうである。業務外の仕事を断る権利があるという考え方であり、それも米国のカルチャーであるとお話であった。このカルチャーのため、事務的な対応は日本よりレベルが低い(融通が利かない。)という意見もいくつか聞かれた。

⁶³ 例えば AO を束ねる職や、プロジェクトマネージャー・プログラマーなどに移行する。

容を確認し事務職員が発注するという仕組みになっている⁶⁴。3,000 ドルまではそのままオーダーできるが、3,000ドルを超えると3社の見積書、又はこの会社でなければならないという理由書を書かなければならない。この見積書の準備や理由書作成は、PIの業務の1つである⁶⁵。このような準備を整えて、オーダー手続に入ると、あとはPurchasing Agentが手続に則り手続を行ってくれる。また、共同研究時に、どちらの費用でどのくらい支出するのかなどの交渉も行っているそうである。

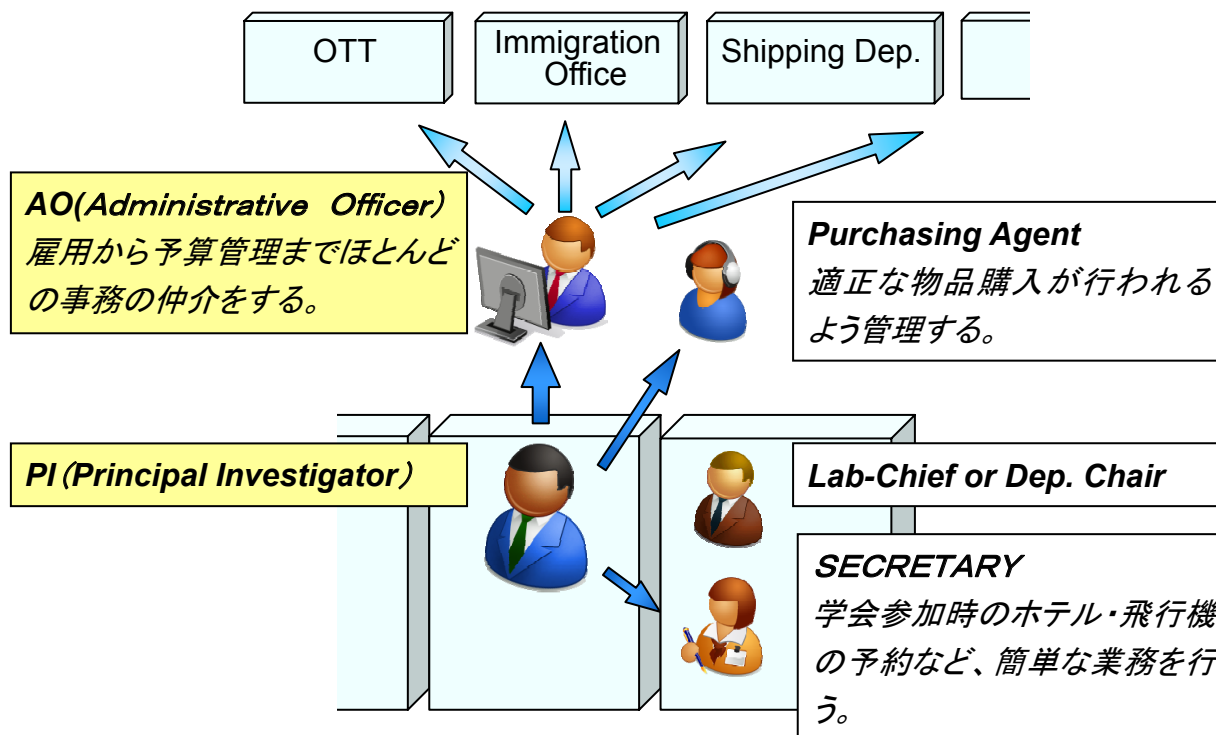
秘書については、ラボチーフやデパートメントチェアーの秘書がPIの世話を兼任する形を取っていることが多い。秘書の業務としては論文のエディティング(投稿雑誌によって書式を変えるなど)を主にやる者や、一般的なスケジューリング、CV(Curriculum Vitae、研究履歴)の管理などを行うだけの場合など、様々なようである。もちろん、ラボの大きさによっては、複数名いる場合や全くいない場合もある。PIはあまり積極的に秘書は活用はせず、学会のホテルの予約など、限られた部分でしか接しないとの事であった。これは秘書をラボチーフなどから間借りしているという意識があるのととも、他のAOなどによる支援がサポータータイプだからということであった。

ある先生は、アメリカで成功するためのファクターはコミュニケーションであり、前述の事務職員を含め、いろんな人とうまく付き合っていく、いい仕事を引き出すのが重要であると述べていた。事務やオペレーターはすべてスペシャリスト・エキスパートとして誇りを持って働いているので、それをないがしろにするとアメリカでは成功できないとのことである。例えば“単なる”テクニシャン、テクニシャンだからこの実験をやって当たり前だ、という扱いをするのではなく、リスペクトしてうまく能力等を引き出す必要があるということである。上に見たり下に見たりする意識がどこかにあると問題が起きやすいと言う話であった。

⁶⁴ 承認、発注等は電子的に行われているため、手続は容易である。このため、ある研究室ではなぜかPurchasing部門の事務職員がニューヨークにあり、NIHのあるメリーランド州からニューヨークに購入依頼手続をしている事例もあるとのことであった。

⁶⁵ 例えばPCRの機器を買うとき、なぜ買うかという当たり前のことを書かなければならないなど、手続については煩わしいと考えているが、これが予算を管理するPIの仕事だと割り切っているというお話しであった。

<NIHでのPIに接する主な事務職員>



3.2.1.2. 大学

JHUについては、事務サポートを行う職員数は、Departmentによって異なるため、その評価もまちまちであった。例えば基礎研究を行う分野では、PI25人に対して大学のアドミニストレーターが7人いるケースでは十分であると感じているが、臨床系の場合は、200人のPIに対してアドミニストレーターが10人しかいなく、もう少し増えた方が、グラント申請等のサポートが良くなると考えているという意見があった。ただ、人数は少ないが、そのサポートシステム自体に対しては、不満はないとのことであった。

サポートの質に関しては、職員数同様、JHUのDepartmentや科によって異なる。例えば内科⁶⁶であればグラントのサポート要員がたくさんおり、間違いや予算の更正などを専門に扱うスタッフがあり、また多くの案件を処理することで専門スタッフが育つため有用なスタッフがそろうとのことであった。これが小さな科になると、グラントサポート業務が他の業務と掛け持ちになり、また仕事量自体も多くないので専門スタッフが育たないという、サポートの科による差を感じるというお話をいただいた。

秘書に関しては、グラントで雇うことができるが、仕事量を勘案して、数人のPIで1人の秘書を雇っている形を取っていることが多いそうである。また、特に2002年以降はグラ

⁶⁶ JHUの病院の最大の組織で、毎月120ほどのグラントが申請されるとのことであった。

ント獲得がかなり厳しくなっているため、アソシエイトプロフェッサーであっても秘書がいないことも希ではないとのことであった。

これ以外に、JHU ではエディティングサービスが図書館にあり、グラント用、レビュー用など、書き方を変えてくれたり、提案してくれるようである。お金はかかる(グラントより支出)が、英語の苦手な日本人にとってはとてもありがたいサービスだそうであるとのこと。英語での表現力に関しては、さすがにネイティブにはかなわなく、せっかいい研究をしても、英語の問題で魅力的に研究が伝わらないという現実があるからである。

加えて、大学のアドミニストレーターは非常に力があり、教員と対等な関係を築いているという話をいただいた。これらアドミニストレーターはその専門性に合わせて、MBA や Ph.D.保有者も多く、その資質にも問題がない。その上で、プロフェッショナルとして職務を遂行しており、例えるなら、病院の医師と、医者をサポートするが医者の部下ではない看護師との関係に似ている。つまり、「私はあなたと work with します、work for はしません。」という関係にある(これに対して、グラントにより雇用される秘書やプログラムコーディネータは「work for」となる。)。このように大学アドミニストレーターは、その職務に対してははっきりしたプロ意識を持っており、またそれに対応した能力のある者が雇用されていて、教員側もその仕事に対して評価をしているという印象を受けた。

<日本の研究者に対するサポート人員数>

日本の研究者を補助するスタッフ(研究を補助するテクニシャン等と事務面をサポートする秘書や関連する事務職員の両方を含む。)の数が不足していることが 1990 年代から指摘されつづけている。例えば、研究者1人当たりのサポートスタッフは 0.5 人未満で、ライフサイエンスの分野だけでいえば 0.23 人、大学に限れば 0.12 人になるとのことである⁶⁷。また、2002 年の文部科学省調べでは、研究者1人当たりのサポートスタッフは 0.29 人となっており、フランス、イギリス、ドイツなど西欧諸国(それぞれ 0.96 人、1.00 人、0.88 人)には遠く及ばない⁶⁸。

ただし、このことだけからサポート体制が劣っているとは必ずしも言えず、学生の研究への参画、講座制・大講座制による研究サポート人員の共有など、日本独自のサポート体制も加味して、今後の日本における研究サポート人員の補充の議論を行う必要があると思われる。また、後述するが、Ph.D.を保有する研究者からこういったサポートを行う職種に移行する人材は、研究プロジェクトを推進する上で必要不可欠な存在であり、この人材を活用することのできる場の提供という観点からも、人員補充の議論がなされてもよいと考える。

⁶⁷ サミュエル・コールマン『なぜ日本の科学者は報われないのか』文一総合出版(2002)

⁶⁸ 李京柱「アメリカの大学におけるリサーチ・アドミニストレーションの発展」『そりゅーしょん通信』第8号

http://www.iri.titech.ac.jp/solution/pdf/08_04.pdf

<小まとめ>

- ・ PI 何人か毎に1人、NIH や大学のアドミニストレーターが張り付いており、予算管理など充実したサポートを提供している。サポートは細分化されているが、このアドミニストレーターが仲介をすることで、円滑に事務処理を行っている。
- ・ Ph.D.や MBA 保有者など職務に応じたプロフェッショナルをアドミニストレーターとして雇用している。
- ・ 事務職員はエキスパートとして誇りを持って研究をサポートしており、研究者と主従関係は全くなく、対等な立場で仕事をしている。

3.2.2. 研究費獲得面について

グラント申請書については、日本に比べて事務のサポートがよいのではないかという印象を受けた。JHU では先に述べたように、申請書のサポートは充実しており、サイエンスのパート以外、例えば予算の部分の申請書の作成や適したフォーマットへのはめ込みなどは事務スタッフが行うことが多いようである。また、大規模の予算がある研究者は、別途研究費から、ディクテーションによる申請書作成や、申請書のためのグラフィックス作成、英語のエディティングなどのための専任のスタッフ数名を雇用しているとのことであった。

グラント申請の情報収集については、事務としても積極的にサポートすべきと考えていたが、原則として研究者の責任で行うべきものだろうとのご意見をいただいた。研究者が実際にそのグラントをマネジメントするプログラムオフィサーと連絡を取り、グラントの細かい趣旨やそのフォーカス部分についての正しい情報を得るべきであるとのことからであった。また、後述するが、こういった人間関係の構築が米国社会では、日本に比べ重要であると考えられており、こういったコネクションを研究者自ら積極的に構築した方がよいという理由も含まれている。

<小まとめ>

- ・ 寄附金を含め研究費の中から様々な専門スタッフを雇用し、それをグラント申請書作成のサポートに活用している。
- ・ プログラムオフィサーとの連絡、情報収集は研究者が自ら行い、彼らとの良好な関係を築くのがよい。

3.2.3. 研究費執行面について

3.2.3.1. NIH

基本的には、政府のお金であり、国民の税金から来ていることから、その使用についてはルールが厳しく設定されているようである。例えば、NIH 外の経費で旅費が賄われるようなトラベルオーダーを出すとき、その相手方機関に、US 政府のお金を使っていないという一言を書いてもらわなければいけなかったり、研究に関連するバイオテック関連の株の保

有状況を毎年報告しなければならないなど、大小様々なルールがある。また、国会に提出する研究成果報告書に関しても、国民に分かりやすくするため、「専門用語を使わない」、「話題のキーワードを入れる」などの指導を受けるとのことであり、国民のために研究をしているという意識が非常に強いように感じた。また実際、いろいろな場面で「国民の税金を使って研究しているのだから」という話を聞かされるそうである。この部分に関しては、科学研究費補助金や運営費交付金など、“血税”を財源とする研究費で行われている日本の大学での研究も同じ事が言える。

3.2.3.2. 大学

研究費執行の管理については、実際に試薬を買い研究を行う PI は直接管理しておらず、研究者とは指揮命令権が別である大学が雇用するアドミニストレーターにより行われる。そして、月に1回アドミニストレーターと予算をチェックして、どれくらい予算オーバーしているかなどを話し合うことになる。このように、予算管理については、自身のグラントで雇う事務系職員では行えないようになっており、これが、不正を防止するひとつの仕組みになっているとのことであった。研究者からは、「執行に関して柔軟性がいいと、それはいずれ癒着につながる可能性がある。独立した予算管理体制は、その執行の透明性や健全性を有すためにしかたなく、多少手続や内容に不便さを感じても、公明正大にやる方が、自分の身を助ける。」というお話をいただいた。

NIH 等からのグラントの執行ルールは、そのスポンサーにより定められている。例えば、NIH のグラントでは研究費の 25%まで繰り越しが認められるなどのルールである。なお、このルールでは、大学では研究費を年度ごとにゼロにする必要はないが、スポンサーの NIH にレターを書くなど必要な手続をすることで 25%を超えても繰り越せるようになるとのこと。しかしながら、手続が煩雑なので、25%を残して使おうとするそうである。

繰越以外にも様々なルールがあるが、一般的に公的機関がスポンサーである研究費執行のルールは、原資が税金であるためその柔軟性はかなり低い。この場合、ソフトマネーと呼ばれる用途を限定しない寄附金から支出し、うまく研究活動を回しているそうである。特に米国は寄附が盛んであり、研究費に占める寄附金の割合も多く、この寄附金が研究活動の潤滑油になっているという印象を受けた。

その他、複数のグラントを受けた場合は、エフォート制度によりその研究に対して割ける時間が管理されている。申請時のエフォートより増える分には問題ないが、減る場合は、給与返還等の問題が生じる。なお、JHU ではエフォートの管理を大学が行っており、半年に一度、申請のエフォートどおりに研究を行っているかどうかについて Web を通じて知らせる必要があるとのことであった⁶⁹。

⁶⁹ 余談だが、エフォートのパーセンテージ算出のための分母は、正規の研究時間（週 40 時間）ではなく、実際の研究時間（土日や残業して研究をした場合、例えば週 80 時間などになる。）とすることとなっており、研究者からはボランティアで土日にやっている研

<小まとめ>

- ・ 公的機関からの研究費執行は、税金が原資であり、ルールは厳格である。この場合、用途を定めない寄附金をうまく利用し、研究活動を円滑に進めている。

3.2.4. 産学連携のサポートについて

NIH では、産学連携機関としては、The NIH Office of Technology Transfer (OTT) という機関⁷⁰があり、ここを通じて特許出願にかかる手続や、共同研究契約 (CRADA : Cooperative Research And Development Agreement) や研究試料提供契約 (MTA : Material Transfer Agreement) 等の締結手続を行ってもらえる。NIH として OTT は1つしかないが、NCI など大きな研究機関には OTT のブランチがあり、そこで手続を行っている。

NIH としては産学連携に積極的な方で特許も積極的に出願しているという印象をお持ちの先生がおられた。例えば、特許については広告・宣伝をしないと技術移転できないが、OTT のスタッフ(Ph.D.取得者⁷¹)が宣伝資料を作ってくれるそうである。また、4年に1度の監査でも産学連携活動実績が評価⁷²されるため、積極的に企業と組んだり特許出願をしたりしている研究者もいるそうである。

JHU においても、同様に OTT があり、Ph.D.や MBA を持った人が積極的にサポートをしているとのことであった。例えば、特許では一日で仮出願の書類を作って、出願してもらったこともあるそうである。ただし、柔軟性がなく、違う手続等については、「自分の首がかかっているから、この契約はできない。」と言われることもあるそうである。これについては、スタッフのプロフェッショナルとしての意見であり、それに従うことには納得しているとのことであった。

<小まとめ>

- ・ ここでも、研究者と事務職員は対等な関係で、仕事を進めている印象を受けた。

3.2.5. 法令やルールの遵守のための取組について

3.2.5.1. NIH

たくさんの法令等遵守のためのプログラムが準備されている。NIH 入所時には講義形式、その後は Web 上で行う年に数回行われる様々なプログラムを受けなければならない。Web 形式のプログラムはパワーポイント方式の画面でクリックをして進んでいき、最後に

究時間までエフォート管理対象とするのはおかしい、という意見があった。

⁷⁰ <http://www.ott.nih.gov/>

⁷¹ 担当者は Ph.D.を持っているため、研究者にとって専門的な話を通じやすいので非常に助かるというお話をいただいた。

⁷² 特許取得、技術移転は、研究がパブリックでも通じることの証明となるため、税金を投入して行っている研究の成果として国民に説明が付きやすく、高く評価されるようである。

テストを行い、合格すればサーティフィケートがもらえることになる。受講記録は管理されており、受講するまで繰り返しメールが届いたり、秘書から催促があるそうである。1 回の受講は 15 分～1 時間程度、対象者はポスドク以上とのことであった。

プログラムの種類としては、ラボセーフティ、RI、動物実験⁷³、民族問題、セクハラ、雇用⁷⁴、情報セキュリティ、倫理⁷⁵、知的財産、利益相反など、多岐にわたる。ほとんどは、全米で一律のプログラムであり、一部 NIH や DHHS の独自のプログラムや、改変されたプログラムが用いられる。最近では研究をするにあたっての倫理のプログラムも重要になって来ており、「データ改ざんについて」や、「オーサーシップについて」など、毎年違ったテーマで問題提起され、それに対してラボのスタッフでディスカッションさせる方式がとられるそうである。PI はそのディスカッションに参加したスタッフの名前を知らせなければならないそうで、日本よりも厳格な取組が行われているという印象を強く受けた。

その他、輸出コントロールの一環として、海外に運ぶ研究試料等は、すべて SHIPPING DEPARTMENT を通ることになっており、そこで適切な処理がされているそうである。研究者側は、基本的な書類を作れば、この部署が手続をすべて行ってくれるとのことであった。

3.2.5.2. 大学

基本的には、NIH と同じで Web を用いて行う。確認はできなかったが、NIH と同様のプログラムを用いていると思われる。グラントによっては申請時に、例えば動物実験にかかるプログラムのサーティフィケートを取得しているかについて大学が求めてくるので、受講することは必須となる。ここでも、受講状況は管理されており、やはり秘書やメールを通じて大学本部から受講をするよう警告がくるそうである。

このように、米国では啓蒙のための単なる通知や一方的なセミナーを行うのではなく、実際に研究者が学ぶ E-learning 方式が用いられ、また、この E-learning の学習状況を監視することで、大学側は管理者としての責任を果たしている。この部分に関しては、大学としてのリスクマネジメントが日本より発達しているように感じた。

⁷³ Web だけではなく、トレーニングコースも受ける必要がある。米国はいわば動物愛護国であるため、非常に動物実験の規制が厳しいそうである。実際にも、歯が伸び過ぎてえさがうまく食べられないマウスがいたとき、動物舎の監視人から、夜にもかかわらず家に電話連絡が来たことがあったそうである。

⁷⁴ 部下に対する接し方や、人を雇用するときにはできるだけダイバーシティ（人種、学歴、男女、障害など）に留意すべきなどの教育を受ける。後者については、研究業績上、多様な人材を集めた方が研究が成功した、という事例がいくつも報告されているという事実から来ているそうである。理由ははっきりしており、いろんな視線から物事を見て、いろんな考え方をしている人がいる方が新たな発想の研究ができるからである。

⁷⁵ NIH は国の機関であるため、倫理基準は厳しいということであった。例えばバイオテック関連株を持ってない、コンサルタント兼業の禁止、業者等関係者から一度に 20 ドル以上の物品、年を通して 50 ドルを超える物品を貰ってはいけない、などである。

<小まとめ>

- ・ ポスドク、PI 向けに研究倫理、コンプライアンス、研究者としての活動にかかるノウハウ等、様々なプログラムが準備されている。
- ・ プログラム受講は義務付けられており、未受講時にはメールによる頻繁な受講の催促があったり、グラント申請の禁止・制限を受けるなどする。

3.3. 研究活性化のための体制

3.3.1. 流動性について

米国では研究者の流動性はかなり高く、西海岸から東海岸へと積極的に移動することのことであった⁷⁶。ただ意識的に積極的に移動しているというよりは、移動すること自体が当たり前で、同じ所にいるのは何らか理由があるとき、というのが研究者間の常識になっているようである。逆に移動しない人は、「移動する力がない」と受け取られるとのことであった。

流動性は研究者にとってもプラスになると考えている⁷⁷。例えば、場所を変えながら研究を行うことで、いろんな実験におけるトラブルに柔軟に対応できるようになったり、新しい技術、テクニックを学べたり、研究に対する視野が広がったり、新しい出会いが増えたりと、メリットは数多い。また、ラボを運営する立場に立ったときも、全米からいろんなテクニックを持った研究者が集まるので刺激的であるとの意見もあった。

ニューロサイエンスの分野では1つの物質を取ってきてその機能を調べるという時代は終わりつつあり、総合的に、多面的に、生命システムの1つとして現象をとらえて研究をする必要が出てきている。このため、電子顕微鏡だけではなく、モレキュラーのテクニックが必要、インビボのレコーディングも必要など、PIとして研究を継続的に続けていくためには、それまでにたくさんの技術、スキルを学ばなくてはならない。このためにも、ポスドクの時代の積極的な大学の転出は重要と考えられているようである。

採用の選考時には、流動性、つまり、どこの大学で、どのように成功したのかを非常に重視するそうである。例えば、A大学で Nature に掲載され、移動先のB大学でも Nature に掲載されれば、その人自身の優れた素質を証明したこととなり、採用後に成果を出してくれる可能性が非常に高いため、おそらく採用されるとのことであった。逆に Nature、Science に掲載され続けても、同じA大学の同じラボでの成果であれば、実質的に本人の功績がどのくらいかが分からず、評価は低くなる。このため、できるだけ他流試合を行い、研究者としての質を磨こうとするとのことであった。例えば西海岸で生まれ育った人は、将来西海岸で

⁷⁶ 全米のどこにでも移動するため、全米の中での大学の特色というのが非常に重要になるとのご意見をいただいた。日本では、大学における特色が米国ほどではなく、どの大学に行っても同じような研究ができるため、移動する必要がなかったり、首都圏に集中したりするのだろうとのことであった。

⁷⁷ もちろん自身の積極的な移動を意味し、グラントが切れて突然ラボが閉鎖になった場合など、受動的な移動は悪影響が大きいとのことであった。

研究をするために、東海岸でポスドクをする、ということが当たり前のように行われている。

自主的な移動以外に、ヘッドハントされて移動することも日常的に行われている。この他機関からのオファーを現在の大学に提示することで、例えば給与を増額する、ラボのヘッドから division のヘッドにする、場所を増やすなどのカウンターオファーがきて、これにより応じて大学の中での立場がよくなる。もちろん、そのカウンターオファーを断り、新天地に行くのも自由である。こういった引き抜きは公明正大に行われており、これらが研究者のステータスを高めるひとつのキーになっている⁷⁸。

流動性のデメリットとしては、入れ替わりが激しいため、研究者間での情がわきにくいという回答があった。指導をする側からすれば、どこまで面倒を見るべきかの責任が、日本に比べて小さい印象があるとのことであった。

また、企業を含め、社会全体の流動性が高いため、大学研究者個人と企業研究者とのつながりで行っている共同研究などのプロジェクトが途中で終わってしまう⁷⁹との指摘もあった。これに対しては、同一分野の研究室を束ねるバーチャルな組織を作り、この組織といくつかの企業とがコンソーシアムを形成、この大きな枠組みの中でプロジェクトを進めることで、このリスクを軽減しているとのことのお話もあった。

<日本における流動性>

日本の社会は終身雇用を原則として発展してきたため、米国と比べると大学に限らず社会全体の流動性が低い。また、これに輪をかけて、年功序列の文化があり、同一機関で長く働いた方が有利な制度となっており、流動性をさまたげている。このような社会のもと、大学等研究機関においても、終身雇用、年功序列を踏襲した文化があり、流動性は低いまま維持されている。前述、『検証なぜ日本の科学者は報われないのか』において、終身雇用から生じる問題点を以下のように説明している。「移動がないことで・・・研究共同体は同質化し、人々はお互いをよく知るようになる。誰が最も優秀かは全員心得ているが、決して口にださない。」つまり、優秀な人材であってもそれを評価して認めることをせず、出る杭を打つことで、自分が振り落とされないようにしているようにする社会に、自ずとになってしまうことである。

近年では流動性の重要性が謳われるようになり、特に若手研究者への任期の導入が活発化されている。しかし、今回のインタビューでは社会自体が対応しておらず、例えば任期付が住宅ローンを組めるかなど、社会の認知度や支援制度の整備が遅れているという指摘を受けた。また、単に任期制だけを導入するだけでは、米国のように、競争的環境と共に

⁷⁸ 逆に、日本のような昇進や昇級による給与の変化は小さく、このカウンターオファーによる給与増額は、研究者の生活を安定させるのに役立っている。

⁷⁹ 同様の指摘として、「人の出入りが激しいため、プロジェクトが途中で立ち消えになることが多いのが欠点」という NIH 研究者の意見が報告されている。三浦有紀子、阿部浩一、今井寛「米国 NIH 在籍日本人研究者の現状について」調査資料 116、平成 17 年 3 月 <http://www.nistep.go.jp/achiev/ftx/jpn/mat116j/idx116j.html>

優秀な人材を定年を超えても雇用できる制度がある米国と比較すると、魅力がないように思えるとの意見もあった。競争的環境としての任期制導入だけを導入し、優れた研究者になるはずの人材が、研究からそっぽを向いてしまうようなことがないよう、これら餌と鞭のバランスをうまくとることが必要だと強く感じた。

<小まとめ>

- ・ 大学間の移動は米国では普通に行われており、逆に大学間を移動しない人は、移動する能力に欠ける者と見られる。
- ・ 流動性が高い方が、いろんなテクニクを持った人材が集まり、また、いろんな視点、切り口から研究を見直すことができるため、研究活動にとってプラスであることは間違いはない。
- ・ 流動性が高いと、研究者が主体となる共同研究などのプロジェクト研究が途中で立ち消えになってしまう。

3.3.2. 雑務について

3.3.2.1. NIH

雑務と言えるものはあまりなく、ラボチーフでも年度ごとのラボの成果報告書をまとめたり、チーフとしての意見やコメントを外部向けに発信するくらいとのことであった。会議はPIにはほぼなく、基本的には事務やもっと上のレベルの人(研究科長レベル)に任せているそうである。

ただ、雑務ではなく、PIとしての研究以外の仕事はたくさんあるとのことであった。これはいわゆるラボのマネジメントに係る部分であり、例えばポスドクやテクニシャンを採用する手続やそのインタビュー等、新しいポスドク等への研究指導、ラボ全体の予算管理などで、多くの時間を割かれ、自身の研究ができるのが全体の1/3ほどである、というご意見もあった。それでも大学ではグラントの申請書を書かなくてはいけないので、それよりは恵まれていると考える先生も多かった。

3.3.2.2. 大学

大学においても、日本のような頻度の会議はないとのことであった。これは、日本では合議で決めようとする傾向があるが、米国では代表者を決めてすべて一任、その結果も一任したからには受け入れる、という形で、できるだけ会議を減らし、研究時間を確保しているからとのことである。日本のある大学の教員から聞いた話では、教授会に代理出席したとき、学生寮で起きた問題について延々と議論されていたそうで、「こんなだから、日本のサイエンスは遅れていく。」と嘆いていたそうである。会議があることによる研究への影響について、書籍「科学という仕事」において、「たとえば、何時から何時まで会議に出るとか、かくかくの書類をつくれ、などという義務があると、そういう形式的な義務を果たしただけで、

自分の義務は全部すんだという気分になってしまう。そこで良心が安心してしまうというわけで、さらに新しい意欲はわからない。」と述べられている⁸⁰。ここでも、細かい仕事で達成感を得るといふ、木を見て森を見ない日本人の性格が出ているように感じた。

また、ペーパーワークのような雑務ではないが、研究活動に付随する様々な活動は負担のようである。例えばグラント申請の準備がある。締切日の半年くらい前からは、現在のプロジェクトを一旦止めて、グラント申請に必要なデータ集めを行うようポスドクに指示しつつ、同時進行でグラントの書類を書き始める。最後の1ヶ月は完全に研究をストップし、毎日15時間以上はグラントを書き続けるそうである。これ以外にも、NIHのグラントのレビューアーになると、後述する年3回のピアレビューのために時間を割かれたり、寄附を集める広報活動として、2週間に1回、最近の研究のアップデートについて回答したり、さらにこれらに加えて、ラボのマネジメントやポスドクや学生への指導等があるとのことで、PI自身の自由な研究時間という意味では限られているという印象を受けた⁸¹。特に、自身の手を動かして行う研究については、ほとんどなくなるという先生もおられ、PIは研究及び研究室のマネジメントが中心というのを強く感じた。

<小まとめ>

- ・ 米国ではものごとを合議で決定するのではなく、担当者を決め責任を明確にする文化のため、会議も最小限となり、PIの雑務の負担は日本より小さい。
- ・ PIは研究費の獲得や研究室のマネジメントが主たる業務となり、自分の手を動かして行う研究の時間は、かなり制限される。

3.3.3. 国際化について

国際化については、流動制同様、多様な人と研究することが、研究の視野を広げるという意味で、非常にプラスに感じているようである。例えば、アメリカ人の研究に対する取組も、日本人のようにこつこつとデータを積み重ねていくタイプより、大きなテーマを一発ねらいで研究するタイプが多く⁸²、そういう研究計画・遂行の多様性の部分は刺激になるそうである。また、家族を重んじる南米系の研究者やハングリー精神旺盛なアジア系の研究者、歴史的事実を重視するヨーロッパ系の研究者など、いろんな意味で「研究とは何のためにやっているのか」を考えることができるとのことであった。あと、ラテン系の方は気性が明るくて研究室が鬱状態にならなく、同じ研究をしていても楽しい雰囲気のできるので、研究環境的にもプラスになることもあるとの話もいただいた。

ただし、意見として、日本人に比べ、自己中心的な人がいる、ルールを決めても守

⁸⁰ 酒井邦嘉『科学という仕事』中公新書（2006）page 132

⁸¹ ただ、グラントを取っている限り、上のレベル（ラボチーフなど）から研究遂行について意見等を言われることがないので、NIHに比べ自由に研究ができるとのことであった。

⁸² 失敗しても、優秀であれば、それを受け入れる体制（企業などが受け皿）が整っているというのも一因かもしれない。

らない、時間にルーズ過ぎる⁸³など、小さな不満はあるようだった。カルチャーの違いにより突き当たる問題や理解できないことも多数あり苦労するとのことであるが、それをカルチャーを学ぶという観点から楽しむようにしているという方もおられた。

日本全体が国際化すべきかどうかは、アメリカ方式で追いつけ追い越せで研究を進めるか、ヨーロッパ方式に近い日本独自の方法で進めるかなど、今後の科学技術の展開の方向性によって、その重みが変わるとのご意見もあった。日本の研究環境の国際化には事務処理の英語化など、多数の問題点をはらんでおり、それが短期的にも長期的にもプラスになるかどうかを各大学、機関が判断すべきであり、全部が全部国際化しないといい研究ができないというわけではないのだろう。ただ、話の中では国際化のプラスの点も多く聞かれ、トップレベルの研究を維持するには必須条件のような印象を受けた。

<小まとめ>

- ・ 国際性豊かな研究室は、いろんな刺激を受けることができ、研究活動も活性化するようである。

3.3.4. スタートアップ資金について

スタートアップ資金(詳細は下記参照)については、日本と比較してかなり充実しているという意見が多かった。NIHではモレキュラーバイオロジーの分野では2年で4,000万円くらいが平均で、ここには人件費は含まれなく、純粋に研究を軌道に乗せるためにだけ使われる⁸⁴。大学では3年間で給与を含め 8,000 万円~1億円のパッケージを準備するそうである。地方の大学ほどスタートアップ資金額は大きく、有名大学になるとネームバリューで人を呼べるため、額は小さくなるが、それでも十分なスタートアップ資金であるとのことであった。

若い時期は研究実績や研究資金は不足しているが、逆に研究の柔軟性、活動力等は研究人生では最も優れている。実際に、この頃の研究実績により将来ノーベル賞を取ることが多い。この将来化けるかもしれない有能なスキルを持っているがお金がない時期、ベンチャー企業でいうデスバレーを、いかに乗り越えるかが、研究サイクルでは重要であり、この部分にスタートアップ資金が重要な役割を果たしているようである。充実したスタートアップ資金により、十分な研究機器をそろえることができ、それにより良い成果が生まれ、良い論文が書け、グラントを獲得でき、最終的に大学に間接経費が戻るという好循環を生み

⁸³ ある研究者が、久しぶりに日本に帰ったときの話。業者に15時に来るよう待ち合わせをしていたら、時間の少し前に電話がかかってきて「すみません、少し遅れます。」と言われたときに、とても感動したそうである。アメリカでは13時から15時の間に来てほしいと頼んでも、何の連絡も無しに16時にくるとのこと。このような些細な文化の違いは多々ある。

⁸⁴ ポスドクであった研究者がPIになり、いきなり4,000万円を手にするので、お金をどのように使って、どのようにマネジメントしていくのかに戸惑ったという意見も聞かれた。この解決には、同僚PIとのコミュニケーションが重要であったとのこと。

出し、研究サイクルを回すための初めの起爆剤になっているとの印象であった。また、大学にとっても、研究者にスタートアップ資金による初期投資をすることで、将来的に安定した業績、安定したグラント獲得を得られる研究者を確保でき、さらにこのグラントの間接経費が大学に還元され、最終的に大学の利益につながるというメリットがある。

大学では大抵、グラントを取れなくて毎年数人は首になる研究者が出てきて、それを毎年補充することになるため、経営者側は PI を雇うために毎年数億円をどこかからかき集める必要がでてくる。このため、研究科長は企業をまわって、「この分野のこの研究をする人材を集めているので寄附をお願いします。」と、頭を下げてまわっているそうである。こうして PI のために大学が必死に数千万円を準備してくれるので、それに応じて努力をしなければならぬと強く感じており、ひいては大学への帰属意識が高まるというお話しもいただいた。

大学におけるスタートアップ資金は、研究成果が乏しいが実力があり、将来グラントを取ってくるであろう研究者に対する初期投資の意味が強く、大学はその投資をグラントの間接経費という形で回収することを期待している。つまり、これらはビジネスであり、グラントの間接経費で投資をペイできるかというのが、新規 PI の雇用時の最大のポイントになる。例えば、大学の間接経費割合が 70% の場合、2,500 万円、5 年間の R01 を獲得をすれば、計 8,750 万円の間接経費が大学にはいるため、初期投資であるスタートアップ資金 8,000 万円を回収できるというわけである。これらは、ベンチャーに対する初期投資とともに会社運営のマネジメントのサポートをし、最終的に株式の上場益等により資金を回収するベンチャーキャピタルの発想に似ている。

米国にいる日本人研究者が、この初期投資、回収といった大学のサイクルを理解していないため、裏で問題が起こっているというお話しをいただいた。PI になり、スタートアップ資金をもらって何年か研究を続け、スタートアップ資金を使い切ったが、グラントが取れず、日本の教授に採用されて帰国してしまうというケースである。これは大学にまるまるスタートアップ資金分を損をさせることになり、米国の大学関係者は、これら日本人の帰国をよく思っていないそうである。そういう意味から、日本の大学は、米国のアシスタントプロフェッサーの引き抜き、特にグラント獲得が有望視される若手研究者の引き抜きは、これら事情を勘案すべきという意見をいただいた。また米国で働く研究者の方も、米国の大学がスタートアップ資金を間接経費でペイするという計算式で動いているということを少しでも頭の片隅に置いておけば、そういったオファーがあった場合の行動、例えば、帰国する場合でも、事前に研究科長に話を通しておくなど、遺恨を残さない形でうまく立ち回ることができるだろうとのご意見もいただいた。これらの不満がたまると、日本人と中国人が PI の最終選考に残ったとき、すぐに帰国する日本人は避けようか、という議論が米国で広まりかねなく、日本の国際競争力の低下につながると思われる。日本の大学は渡米を希望する学生へ、当該システムについて周知又は教育をするべきではないかと感じた。

<スタートアップ資金⁸⁵>

教員選考において採択された候補者に対しては、給与、実験室の面積、スタートアップ資金などの提示がおこなわれ、候補者はこの内容を大学側と交渉しながら、最終的な着任を決定する⁸⁶。この中で最も重視するのがスタートアップ資金である。

スタートアップ資金では、研究に最低限必要な機材の購入や2年間分の消耗品の購入に係る費用などがある。また、ポスドクを雇用する人件費とTAとして学生に支給する給与、さらには自身の給与の一部⁸⁷もスタートアップ資金として提示されることもある。さらに、この資金だけではなく、時間的なサポートとして、着任後半年から1年間の授業義務免除やテニュアを取得する前の半年間の授業義務免除がオファーされる。その他、家族の家財の移動費など引っ越しに係る費用も含まれる場合があるなど、着任先でスムーズに研究が行えるよう様々な費用が捻出される。ここで提示されたスタートアップ費用の用途は、一般的に採用された教員の判断に任されており、全額ポスドクの雇用に充てようが、機材購入に充てようが、教員の自由となっている。なお、スタートアップ費は、2002年で相場的には40万ドル～50万ドルとなっており、また、スタンフォード大学などは、30歳前半の准教授クラスに1億円程度のスタートアップ資金を用意している⁸⁸。

日本では、国のスタートアップ支援として、科学研究費補助金の「若手研究(スタートアップ)」制度があり、研究者の職に就いたばかりの者を対象として、研究開始時の環境整備など、スタートアップにかかる研究の支援を行っている。しかし、これはあくまでも若手研究者が応募できる研究費のようなものであり、大学が研究者を受け入れるときの雇用条件として提示されるものではないため、就職先での研究が円滑に行えるかの確証が得られない⁸⁹。科学研究費補助金の在り方についての報告書の中でも、この助成はあくまでも優秀な研究者のスタートアップを目的とすべきであり、通常のスタートアップは大学が措置するものである旨が言及されており⁹⁰、大学によ

⁸⁵ 菅裕明『切磋琢磨するアメリカの科学者たち—米国アカデミアと競争的資金の申請・審査の全貌』共立出版(2004)を参照した。

⁸⁶ 次のような事例もある。日本のある有名大学から教授職のオファーがあったケースで、給料もスタートアップの金額も明示しないまま、「教授会で決定したから来てください。」と言われたことがあったそうである。日本では、ネームバリューや名誉などで研究者を勧誘しているが、そのような話に乗ったら、研究やその質が継続できなくなる可能性があるとの意見であった。

⁸⁷ 教員の給与は教育系大学で通常9ヶ月分とされ、夏休みとされる3ヶ月間は給料が支給されない。また、研究大学ではこの給与が出る率がぐっと下がる。この分は、教員が獲得したグラントから補填されるが、新任教員はグラントがないことが多いことから、スタートアップ費用としてオファーされる。

⁸⁸ 寺澤達也「米国大学の国際的競争力の源泉」RIETI Policy Discussion Paper Series 03-P-005 2003年11月

⁸⁹ 就職できて、いざ研究を始めようとおもったら、前任者の古い機材・装置やゴミが散乱していて、片付けに数週間を要したという話も聞く。この、前任者の後片付けは、新任者の用務ではなく、せめてこれにかかる経費はスタートアップ資金として大学が補填すべきであろう。

⁹⁰ 科学技術・学術審議会、学術分科会研究費部会 「科学研究費補助金の在り方について

る支援が今後重要となると思われる。

最近では、スタートアップ資金の重要性・必要性⁹¹が言われはじめており、部局長裁量経費などがこれに充てられるようになってきた。しかしながら、運営費交付金が毎年1%削減される中、新たな資金の捻出は厳しく、優秀な若手研究者に限定し、初年度の100万～500万円程度のスタートアップ資金を支援しているケースが見られる程度である。もちろん、前任の後継者として入った場合や、大型設備の必要のない場合など、スタートアップ資金が少額でもよいケースもあるが、逆に数千万のスタートアップがないと、研究を続けられないケースもある。やはり、国として研究費の間接経費額を増加させ、大学はこの資金をスタートアップ資金に回し、大学としての採用計画を立てる時点で予算として確保し、公募の条件としたり金額を交渉できるような体制を整えるべきであろう。そして、優れた設備・施設で優れた研究を行い、研究費を獲得し、また間接経費が増額するという、正のスパイラルになれば、大学にとっても国にとっても、また研究者にとっても目的を達成でき幸せなことであり、税金をより効率的に使えることにつながると考える。

なお、国主導で、世界的研究拠点を目指す研究機関に、テニュアトラック制に基づく若手研究者の競争的環境の中で自立性と活躍の機会を与える仕組みを導入させ、その中で、より高額なスタートアップ資金を捻出しているケースもある。こういった、試験的なテニュアトラック導入とそれに伴うスタートアップなどの支援の充実などの取組は、その成果が認められ、その国としての予算の確保や大学での通常の採用時の条件として高額なスタートアップ資金が普及することを期待する。

<小まとめ>

- ・ 研究業績がまだなく、グラントを獲得できていない時期と研究者として脂がのっている時期は重なっており、このジレンマの解決にスタートアップ資金が重要な役割を果たしている。
- ・ スタートアップ資金は、大学にとっては研究者に対する初期投資であり、将来間接経費として大学へ還元されることを見込んでいる、いわばビジネスでいうベンチャーキャピタルのようなものである。
- ・ グラント獲得前の若手 PI の引き抜きは、米国の大学における「初期投資→間接経費による回収→初期投資」のサイクルを無視したものであり、米国ではこういった不満があることを頭の片隅にでも入れておくことが、今後の日米大学間の研究者交流に重要である。

3.4. 日本に望むこと

3.4.1. ピアレビュー

ピアレビューにより研究者間で対比されることが、これからの日本における研究の

(中間まとめ) 平成 17 年 6 月 29 日

⁹¹ 中央教育審議会「新時代の大学院教育－国際的に魅力ある大学院教育の構築に向けて－答申」平成 17 年 9 月 5 日

質の向上に欠かせないというお話しをいただいた。理由は以下のとおりである。日本人は平等でなければならないという意識が強く、いわゆる研究者間の差が出るのを嫌う傾向が強いという意見がある⁹²。例えば周りを気にし、比べられるのが嫌いで、班会議で研究費を配分している方が心地よいと考えている⁹³。しかし、「自分の研究は世界でもほとんどやられていない価値のある研究だ」と言って他の研究者との比較を拒むことは、イコール他の優れた研究をしている人を認めないことになり、「優れた研究とは何か」という目が育たないことになる⁹⁴。こうした審美眼が育たないと、自身の研究へのフィードバックがきかず、研究の質が自ずと落ちていく。逆にこの格差を認めることで、「どうしてあの研究は優れているのか」、「自分の研究と何が違うのか」を探し、自分はどうしたら良い研究ができるかを考え、これを繰り返すことにより、どの研究がよく、どの研究がダメだということを識別する力がつく。これが自身の研究テーマを選択するのに役立つとともに⁹⁵、ピアレビューをする側にまわったときにも発揮される。そして国全体のピアレビューのレベルアップにつながり、ひいては国際的な競争力もアップするわけである。こういった理由から、米国式の公正な(利害関係の排除の徹底など)ピアレビューを研究費配分時に積極的に盛り込むべきであるとのことであった。

また、配分時のピアレビューをしっかりとやった上で、採択されなかった理由もはっきり示し、きちんと不採択理由を次の研究計画にフィードバックさせることも重要であるとのこ

⁹² 前掲、『科学という仕事』では「欧米よりも人種や民族の多様性の少ない日本人の比較的均質的な文化背景では、物事や価値観、そして流行までもが画一化しやすくなる。さらにその結果として、同僚や上司からの評価や特に同世代の動向が気にやりやすくなる。」と述べられている。また、井村裕夫総合科学技術会議委員は書籍『異能流出』の中で、ピアレビューのあり方についての感想として、「・・・日本人は相手を批判すると、それがしこりになるのを恐れ、曖昧にして逃げようとする。徳川時代から四百年続いてきた処世観なのかもしれないが、この文化をどう変えるかが、今まさに問われている。」と述べている。岸宣久『異能流出』ダイヤモンド社(2002)

⁹³ 前掲、『異能流出』において、研究費の配分について「・・・大御所と言われる先生のもとに多くの金が集まり、気に入られた弟子だけに金が出る仕組み」があり、「米国流のピアレビューが働かない。」と述べられている。

⁹⁴ 研究者の審美眼について、同様の意見が前掲、『科学という仕事』page 125 で述べられている。ここでは、研究の価値判断を行う能力を「真・善・美」の判断力と例えたうえで、「真・善・美」に対するこだわりがいきすぎると、視野が狭くなってしまう。自分の認めたもの以外は劣っていると感じるようになり、他人にも真なるものや美しいものがあるということ認められなくなってしまう。・・・新しい「真・善・美」の価値観に対して、常に自分の感性を磨き続けていくこと。審美眼も、他の能力と同様に生涯成長し続けるものである」。

⁹⁵ 研究が優れているかどうかは、研究テーマを選択した時点で決まるといっても過言ではないとのことお話しもあった。利根川進氏も同様のことを述べている。「研究テーマなんてごまんとある。ちょっと面白いなという程度でデータを選んだら、本当に大切なことをやる暇がないうちに一生が終わってしまうんですよ。だから、自分はこれが本当に重要なことだと思う、これなら一生続けても悔いはないと思うことが見つかるまで研究を始めるなどいってるんです。」。立花隆、利根川進『精神と物質』文春文庫(1993)

とであった。アメリカのグラントである R01 のいいところは、複数のレビュアーから不採択理由が帰ってくることであり、これが、次の研究計画のブラッシュアップに大きく役立っているそうである⁹⁶。

<米国でのグラント審査制度⁹⁷>

米国でのグラント審査では、次の3段階で行われている。

- ① ピアレビュー:外部の専門家による科学的優位性を審査する。
- ② カウンセルミーティング:ピアレビューの妥当性と各 Institute の使命との適合性を判断する。
- ③ ディレクターの決定:①、②の意見を参考に、グラントの交付決定を下す。

これらのうち①のピアレビューが特徴的なので簡単に紹介する。NIH に送られてきた申請書はまずレビュー機関である CSR に集まり、内容により 130 ある常設の委員会又は 100 の特別委員会等のどこで審査するかを振り分けられる。各委員会は 25 人程度の科学者からなっており、60~100 程度の申請書の審査がここで行われる。この科学者(レビュアー)の任期は4年で毎年全体の約 25% が入れ替わる。レビュアーの選定は CSR の SRA (Scientific Review Administrator)により厳密に行われており、徹底的に利害関係を排除されている。例えば、申請者との友人、家族、同じ研究機関、経済的関係がある場合などはレビュアーになることができない、又は下記に述べるスタディセクションでの審議で、一旦退出等をさせられる。

すべての申請書は SRA により担当レビュアー3人が決められる。2人は申請書を詳細に読み込んで、事前にレポートを作成し、残りの1人が読むだけで、広い視野から評価する役割を担っている。通常、スタディセクションと呼ばれる審査会の前6週間には資料が送付され、1つの申請書について2日間はかけるよう依頼される。よって、もし6つレビューを依頼された場合、12日間はかかり、審査が年3回あるため、結局年間2ヶ月近くはこのレビューに費やされることになる。なお、ここで下位 50% に当たる申請書は足りきをされ、スタディセクションに進めない。この場合は足りきの理由、コメントと共に申請者に知らされ、不服を申し立てる機会が与えられる。

スタディセクションはワシントン D.C.のホテルの一室で2~3日間缶詰になりながら行われる。申請書を担当しているレビュアー3名がまずスコア(以下の基準に基づく評価点)、評価を述べた後、ディスカッションが行われる。ディスカッション後に全体でスコアの投票が行われ、その平均点が最終スコアとなる。

- ① 重要性(significance)
- ② 方法(approach)
- ③ 革新性(innovation)
- ④ 研究者(investigator)
- ⑤ 研究環境(environment)

⁹⁶ アメリカでは不採択理由に対して研究計画を練り直し、再度グラント申請ができるが、日本では研究計画の新規性を重視するため、翌年研究計画を練り直した程度では採択されない。これが詳細の理由を付すことを重視するかの違いになっていると思われる。

また、その他、次のような項目も考慮される事項となる。

- ① 人体からの材料 (human subjects)
- ② 動物の扱い (animal welfare)
- ③ 有害物質 (hazardous conditions)

最終スコアは担当レビュアーのコメントと共に申請者に知らされる。このコメント等は、今後の研究や再申請をするためにも非常に重要な書類とされている。

<小まとめ>

- ・ 公正なピアレビューは研究者自身の研究レベルを知るだけでなく、優れた研究とは何かということを見極める力が付き、自身の研究へのフィードバックに役立つため、この仕組みは、多少手間がかかっても、大いに取り入れるべきである。

3.4.2. 英語力

英語力は近年益々重要になってきているそうである。それは時代がクローニングからシステムバイオロジーに移行しており、ロジックやレトリックが大切になってきているからのことであった。ひと昔前は研究者が遺伝子を取ってきてその機能を調べることで、遺伝子の名前と研究者が一致していた時代があった(例えば岸本忠臣先生であれば IL6)。何かを見つけた、例えば GFP を見つけたというのは、ロジカルであるかどうかは関係ないので、この頃は緻密な研究、データ収集が得意な日本人にとって全盛期でもあった。しかし、そういう物自体は取り尽くされ、物を見つける時代は終わりつつあり、現在は与えられたものから生命現象を説明していくという段階となっている。

この段階ではロジックが必要かつ重要である。つまり、学会などで写真やデータを見せるだけでは通用しなく、これらから何か人を納得させる現象を導き出さなければならない。この人を納得させる能力がないと、いくら緻密なデータを持っていても研究業界では太刀打ちできないとのことであった。そして、このロジックを伝える手段が英語であるため、英語力はこれまで以上に高い能力が必要になるわけである。

日本では英語ができないと理系になるという話があるが、それではサイエンスの分野ではまったく通じないことになる。アメリカ人 PI の中には、日本人は精度の高い研究成果を出す、英語でディスカッションできないというハンディがあるから日本人ポスドクは絶対に雇わないという人もいようである。ヨーロッパ系の人にもハンディがあるが、流暢でなくても自分の主張をする姿勢は持っており、黙り込んでしまう日本人とは異なるとのことであった。

<小まとめ>

- ・ サイエンスでは、これまで以上にロジックで人を説得する必要が出てきているため、相当

97 前記、曾根智史 「米国 National Institutes of Health (NIH) の研究評価制度」を参考にした。

の英語力が求められてくる。日本人は英語力だけでなくディスカッションする姿勢も低い
ため、良い印象を持たれない傾向がある。

3.4.3. コミュニティ

日本人はサイエンティストのコミュニティから地理的にも言語的にも隔離されているとの指摘があった。日本の有名な教授が、Nature、Science に載っても、米国の学会で引用されるとき、「日本人研究者が出した論文」とひとくりにされて終わり、名前がでないことがあるそうである。これは、日本人研究者が欧米の研究者間コミュニティに入っていないことが大きいとのところであった。欧米の研究者にはコミュニティがあり、学会などで意見を交換しながら、どこの研究室が何を今研究しているのかを把握している。いい意味で雑誌のエディターもコミュニティの一員で、そろそろどここの研究室の研究成果がたまってきて論文がでるだろう、というのも大まかに把握しており、それが論文のアクセプトにも関係してくる⁹⁸。日本人は、外国に行ってもなるべく自身の現在進めている研究を論文にするまで隠そうとする⁹⁹ため、雑誌のエディターも突然これまでにないデータを見せられると、例えデータが真実でもその真意を疑うことになり、掲載には不利であろう。また、先の例のように、論文が出たとしても、よほどのインパクトのある結果でないと、「日本人研究者」のくくりの枠から出ることができない。流動性とも絡んでくるが、どんどん海外に行き、またどんどん海外から研究者を受け入れ、外国の友達を作り、コミュニティに入る又は作る必要を強く感じるとのことであった。

しかしながら、この受け入れのためには優秀な研究者を呼び寄せる必要があるが、海外の研究者は日本での研究に敬遠しているようである。前述、『アメリカの研究費と NIH』に記載されているアメリカ人研究者の意見で、地理的な問題、文化的ななじみの問題の他、次のような問題を述べている。「どうして日本に行かないのかって？そりゃ仕事としてみたとき、魅力がないんだネ。アメリカでのキャリアビルディングは結構きついんだヨ。日本で1～2年研究しているうちに、アメリカの出世コースから外れてしまうんだナ。つまり日本での研究がキャリアにマイナスと判断されてるネ」、「北米やヨーロッパの研究者は、日本文化の中に自分が決して受け入れられないと感じている。2～3年ポスドクとしていい仕事をして、その後の滞在がまず認められないし、常勤の職を得られないと思っているからだヨ。」、「大きな問題は情報不足だね。・・・アメリカ人科学者も日本や日本の科学について知らない

⁹⁸ エディターから、「あの研究はどうなってるの？他から似た論文がそろそろ出るから、早く投稿したら掲載できるよ。」という話も受けることもある（前掲、『異能流出』page151）。こういったネットワークのある研究者コミュニティに入っていないと、研究者として損をすることもあるということであろう。

⁹⁹ もちろん隠すことがすべて悪いわけではなく、競合先かどうか、その研究成果の重要性などを加味して判断すべきとの意見もあった。実際、論文として公表することが確定した結果しか公表しないという「戦術」をとる研究者もいる。前述、『科学者という仕事』page 194。

ネ。・・・逆の立場で、日本には、外国人研究者を受け入れない風潮があるんじゃないの?」。以上は一研究者の意見であるが、こういった考え方の米国人がいることも心に留めておく必要がある。

<小まとめ>

- ・ 地理的、言語的な問題により、欧米のサイエンスのコミュニティから外れている日本人研究者も多い。積極的に欧米のコミュニティに入らなければ、単なる「日本人研究者」という枠から出られなく、研究者として損をすることもあるだろう。

3.4.4. 国際性

国際性については「国際化」の項目で述べたとおり、研究者の視野を広げるのに非常に重要と一様に考えており、積極的な国際人材の受入などが、国際的競争力を維持するために必要だという意見が多かった。まず外国人が日本に来やすい環境を整備し、その外国人が日本の良さを学び、帰ったときにそれを自国に伝え、更なる交流を生み出すというサイクルを回すことの必要を感じるというご意見もいただいた。優れたポスドクや PI を任期制でうまく引っ張ってきて、その人がアメリカに帰って有名大学の教授などの地位につけば、大学にとっても研究者にとってもいいことがたくさんあるとのことである。

総じて国際化された研究環境は、トップレベルの研究を維持するために必須条件であろう。日本人の自然科学系のノーベル賞受賞者は、純粋な日本での研究による受賞は少なく、海外での成果が足がかりとなり、後のノーベル賞につながっていることが多いという事実は、日本の研究機関の1つである本学としても、研究のあり方を考える上で頭の片隅に置いておく必要があるだろう。

<小まとめ>

- ・ 著名な研究者を積極的にヘッドハントし海外の優秀な若手研究者を集めたり、優秀な研究者を育てて著名な米国の大学で独立できるよう実績を積ませるなど、日米の研究者がミックスされた環境を作れば、研究レベルや研究環境が飛躍的によくなるだろう。

3.4.5. 教育

アメリカではグラントの書き方、研究の進め方、研究計画の立て方などを、大学院生ときに体系的に学ぶという話があった。日本では講座制の下 OJT という形で、見よう見まねで学んでいくことが多いが、アメリカではキャリアディベロップメントの部署などがあり、そこでどうやったらグラントを取れるのか、どうやって研究室をマネジメントしていくのかなどをセミナーしているそうである。また、Ph.D.をとるためにも、アメリカでは研究計画を立てて試験をし、それをパスしなければならず(下記参照)、実験を手伝ったり、教授の真似をしているだけでは、落第する。さらにポスドクでは、日本のように助教のポストを探してくる前の一

時的な職ではなく、一流の研究者になるためのトレーニング期間として浸透しており、様々な教育プログラムを大学から受けることができるそうである。

日本では教員になると、教育システムがあまりなく、特にそういうチャンスがない。アメリカでは講座制をとっていないので、これを補う形で行っている面や、国際化により研究者のレベルが多様であり、ある程度縛りをかけなければならない点から行っているとも考えられるが、国際化を控え、体系的に指導方法を学ぶカリキュラムを設定することは一考の余地があると思われる。

以上のように、研究者の卵を育てようとする教育体制が、学費を払っている学生だけでなく、ポスドク、若手 PI にまで敷かれており、これが研究レベルの底上げに貢献しているという印象を強く受けた。

<Ph.D.取得までの概要¹⁰⁰>

Ph.D.取得に係る過程は日本と米国とで異なるため、ここで簡単に説明しておく。研究大学の大学院は Ph.D.の一貫教育が基本であり、このコースでは講義の成績がある一定の基準¹⁰¹を下回った場合や、中間評価として行われる資格適性試験で不適合とされた場合には、修士としていわばドロップアウトした形で修了していく。前者でのドロップアウトはまれであるが、後者の場合は、試験は研究概要報告や研究申請書の提出、口頭発表などハードな評価を受ける必要があり、ある一定の数は Ph.D.の適正無しとして、この時点で修士として修了させられる。このように、この資格適性試験は、大学院生やその指導教員（とくに若手教員）にとって非常に重大な試練であり、大学院生はこの試験のための対応に真剣に取り組んでいるようである。

資格適性試験において一般的に用いられる試験の種類として、研究申請(Proposal)がある。これは、独自の研究テーマを考案する能力と競争的資金獲得のための申請書作成能力を計る目的で行われる。ここでは、①独創性の高い研究計画を打ち出すことができたか、②申請書を理論的に書くことができたか、③審査員の批判に対して、適切に答弁することができたか、などが評価される。

①においては、研究計画書を現在実際に行っている研究テーマとは異なるテーマで作成する必要がある。これは、将来的にはいろんな視点から研究したり、広く他の研究を俯瞰したりするためには、現在の研究テーマだけの専門知識にとどまらず、他の分野にもある程度精通することが重要であり、このためのトレーニングとして行われているようである。

②においては、研究計画書をその研究分野で最も用いられる申請書を基準に作成するよう指示される。たとえば生物系の分野であれば、NIH の研究契約申請書のスタイルが使用される。ここでは将来申請するであろう申請書に慣れることと、研究計画を理論的に書く技術を学ぶことになる。

¹⁰⁰ 前掲、「切磋琢磨するアメリカの科学者たち—米国アカデミアと競争的資金の申請・審査の全貌」を参考にした。

¹⁰¹ 例えば、成績である GPA (Grade Point Average : A=4.0、B=3.0、C=2.0、D=1.0) が 3.0 未満であった場合は、2 年時に修士論文を提出させ、そのまま修了させられる。

③においては、審査会が行われ、審査員の厳しい批評がおこなわれる。ここで大学院生は自分の提案した研究テーマの独創性や論理性、妥当性などを主張し、この批判を突破する必要がある(これは Proposal Defense と呼ばれている)。このトレーニングを通じて、Ph.D.として必要な能力である、自身の研究をアピールし、人を納得させる能力を育てることになる。

前述の通り、研究申請の評価は Ph.D.の資格適性結果に影響するため大学院生はこの研究計画立案に真剣に取り組んでおり、これにより、将来教員や研究員となったときに非常に大きな意味を持つトレーニングとなっている。

日本においても、自立した研究者育成のために、申請書の書き方やプレゼンテーションの方法などの講義を行っている大学も見受けられる¹⁰²が、ここでは講義の一つや臨時的なセミナーとして行われており、上記資格適正試験のような緊張感は得られないと考える。研究者として自立させるためには、申請書の書き方の指導方法も、例えば数回は書き直しをさせながら、ブラッシュアップしていく過程を実体験させるなど、今よりも丹念に行うことが必要ではないかと考える¹⁰³。

<小まとめ>

- ・ 研究者を育成する体制が、学費を払っている学生にだけでなく、ポスドク、若手 PI にまで敷かれており、これが研究レベルの底上げに貢献しているという印象を強く受けた。

3.4.6. 定年、任期

日本では年功序列的な考えや、定年があり、研究者として知的好奇心を生涯追求したい人にとっては魅力がないというご意見をいただいた。定年なく研究を生涯続けられる環境整備もなく、アメリカの一部の制度をまねて任期制を導入しても、魅力がないとのことであった。つまり研究者を切っていく制度は作ったけど、優秀な人材を研究者として置いておくシステムが不十分との感想である。

また、若手への積極的な任期制の導入は、社会保障が整備されない以上、若手研究者が萎縮してサイエンスから離れていってしまうので反対という意見もいただいた。つまり、任期付のポスドクがローンを借りられるかなど、任期制に対する社会的な対応が未整備であるので、単に任期制が首を切る人員となってしまうのは誰もチャレンジしなくなるとい

¹⁰² 例えば、大学院教育改革支援プログラムの一環として大阪大学や京都大学が申請書の書き方指導を行っている。

<http://gp.hus.osaka-u.ac.jp/files/20seminar02.pdf>

<http://www.med.kyoto-u.ac.jp/edcourse/setup/setup.html>

¹⁰³ 余談だが、著者自身にとっては、日本学術振興会の博士研究員への申請は、申請書の書き方の訓練に非常に有用であったと感じている。毎年申請時期になると、自身の研究を見直し、まとめ、それを申請書に書き込み、指導教官に添削されながら修正するという過程を経たため、ある意味、申請書の書き方の丹念な指導を受けたように思う。また、成果は採択・非採択として自身に跳ね返ってくるため、その緊張感も米国のように高い。結果は不採択であったが、毎年イベントのように訓練できたことは、今でもプラスであったと感じている(採択されていればなお良かったが)。

うことである。

3.5. 日米の研究遂行に係る国民性の違い

3.5.1. 実験の進め方

インタビューをした方の多くが、日本人の研究の仕方については、もっとも忠実に実験をし、きっちりとした決め細やかな研究成果¹⁰⁴を出すのは日本人であると回答している。日本人が出すデータに対する信頼性も高いそうである。また、試薬の調製などもきっちりと行うのは日本人で、他の人が調製した試薬は使わないようにしているという話もあった¹⁰⁵。

ただ、悪く言えば、重箱の隅をつつきながら研究をやっている感があり、みんなのよい部分をうまく掬い取っていく能力が高いアメリカ人とは力の差があるように感じているようである。つまり、日本人は木を見て森を見ないタイプであり、研究成果が全体の研究計画のうちどの部分にあたるのかを理解しない人が多いとのことであった。

ただ、アメリカのサイエンスは、一部サイエンスではなく、言葉、ディベートで言い切ったほうが正しいという国民性があり、ある意味文化が科学を超えてしまう場合があるように感じているそうである。つまり、データと論理が正しくても、ディベートで負ければ、正しくなくなるわけである。英語力の項目でも述べたが、研究成果はデータや写真を見せているだけではだめで、そこから何かものをいわなければならない時代となっているため、この傾向はより強くなっていると思われる。

3.5.2. 成果主義

日本では、夜遅くまで研究室に残って実験することで、頑張っていると認められ、昇進できるという話や、講座のボスが実験室に来ている時間帯に実験をしていないと評価されないなどの話があり、努力を評価する傾向がある。しかし、アメリカでは成果主義であり、成果が出れば、早く帰ろうが何も言われぬとのことであった。あるPIは、「研究成果がほしいのであって、努力はいらない。努力する人はたくさん実験をする人であり、イコール研究費を浪費していくことを示しているから、逆に無駄な実験をするなど怒ることもある。」というご意見も頂いた。ただし、併せて、「結果的に遅くまで残る人は成果を出すことが多い。」との話もあり、努力を認めないわけではなく、成果を生まない見せかけの努力(無駄な実験)はダメだ、ということであろう。

3.5.3. コネ

ヒアリングを行うまでは、「米国は評価制度が厳格かつ公平で、上司のコネが職や

¹⁰⁴ 例えば、電気泳動でも結果は同じだが、バンドがまっすぐに並ぶのが日本人で、他の国の人はよく曲がっているそうである。

¹⁰⁵ 逆に、試薬を調製しておく、精度がよいので他のメンバーに勝手に使われてしまうので、名前を付けて別個にしておかないといけないという話もあった。

グラントに重要な日本とは異なる。」と考えていた。確かにグラントの審査に関しては、ピアレビューと利害関係排除が機能しており、コネでの採択はないと思われたが、職に関しては、完全に思い違いであった事が分かった。

日本では、コネという悪い印象しかないが、アメリカではコネはひとつの能力であり重要で、コネがない人はその能力が欠けていると見られるそうである。どこのラボでどんな仕事をして、誰に紹介のレターを書いてもらったかなどが非常に重要となる。逆に推薦する側にすると、よい人材を育成しているという重要な指標にもなり、それらが相まって、コネはポジティブに捕らえられているようである。これらの意見は、回答いただいた研究者全員に一致する話であり、日本よりも国籍を含め多様な人材を受け入れている米国の現状を考えると、納得できるお話しであった。

また、NIHの日本人研究者にアンケートを行った報告書¹⁰⁶の中でも、現在のポジションを得た方法についての項目で、『日本では、職を得るのもグラントを取るのもコネが必要だが、米国はその点、公平である』という指摘に現れているように、米国に比し、日本では研究者募集や採用が不公平であるという意識も一部ではある。」としつつも、「NIH 職員、ポスドク等のいずれの場合も、「教授や上司の助言や薦め」や知人等からの情報等、コネクションを利用して、ポジションを見つけた場合が比較的多く・・・」と、実際にはコネが重要であることが伺える。

これらの結果は、日本が優秀な人材を海外から広く募集するときに、一般公募ではいい人材が集まらない可能性を思わせる。やはり、海外との交流を深め、研究データだけではなく、こういった人材のパイプも太くしていくことが、国際的な研究成果を生み出すには必要だと感じた。

3.5.4. 平等感

日本とアメリカとでは平等感が異なるとの意見もあった。アメリカではあくまでも教授になるチャンスが平等であると理解をしており、決してみんなが教授になるとは考えていない。PIになるチャンスはポスドクみんなが持っているが、実際になれないものがあるということを理解した上で、ポスドク時代を必死に生き抜く。そしてある者はドロップアウトし、企業や研究サポート側にまわる。研究社会のピラミッド型のヒエラルキーを理解した上で、その中のどこに自分が位置付けられているか、ランクというのをきちんと考えている。これにより、ポスドクから来た中間ポジションの働き手もたくさんおり、そういった人により優れた研究プロジェクトが支えられているということであった。いわば、チャンスの平等性を謳うことで、構造上の不平等(社会格差やピラミッド構造など)を容認しているといったところであろう。

逆に日本では、ポスドクから助教、准教授、教授というルールがポスドク全員に敷かれなくてはならないという意識がどこかにあり、全員が教授を目指し続けている傾向があるとのことであった。これにより、優れた研究を支える働き手が少ないという日本の構造を生

¹⁰⁶ 前掲、「米国 NIH 在籍日本人研究者の現状について」

み出しており、研究遂行に支障をきたしているのではという意見をいただいた。

また、このヒエラルキーは、グラント等研究費を獲得しているかも重要な要素になっている。たとえ日本では助教や准教授であっても、米国に来れば、独立して研究を行えるようになるまでは学生扱いとのことであった。もちろん、同じ研究者としてリスペクトすることは当たり前の話だが、研究の仕方や考え方等で PI と意見が食い違った場合は、PI の指示に絶対従ってもらうとのことであった。このようにプロかアマかという違いははっきり線とヒエラルキーがあるそうで、日本から来た人にはまずこれを説明しなければならないそうである。アメリカではこの線引き、ヒエラルキーは常識との話であった。

3.5.5. 寄附

アメリカのいいところのひとつとして、民間からの支援が充実しているところがあげられていた。大企業やさまざまな財団¹⁰⁷が数百万円から数千万円の助成をしている。こういった助成金がグラントを取れなかった研究を下支えしている。

これらの寄附は、ひとつはキリスト教精神から来ているが、もうひとつは寄附を後押しする税制度といわれている。つまり、そのまま確定申告するより教育・研究のために寄附をした方が節税になる制度がアメリカにはある。このため、米国の富豪が集まって各大学に寄附をするという合同のミーティングがあり、著名な研究者、大学関係者が一堂に会すパーティーが行われているということであった。また、寄附をした人の名前をビルの名前にしているなど、寄附者に対して感謝の意を表すのも、寄附の文化を支えている重要な要因と思われる。

また、先に述べたが、用途を定めない寄附金はソフトマネーと呼ばれ、税金が原資であるグラントよりその執行に柔軟性がある。寄附や共同研究が活発な米国では、NIH 等の公的機関の研究費の全体に占める割合が日本に比べて低く、執行ルールの厳しい公的なグラントによる制限のある研究活動を、この潤沢なソフトマネーがうまく補いながら、全体の研究活動を支えているという印象を受けた。

4. おわりに

今回のインタビューでは、先生方に忌憚のないご意見をいただき、当初予定していた1時間のインタビューでは到底時間が足りず、すべての先生方が時間を押してインタビューに応じていただいた。反省点としては、インタビュー結果をまとめる段階で、もっとここも詳細を聞くべきだった、というのがあり、米国滞在中にインタビューの内容をまとめ、次のインタビューで聞くべき内容をまとめるべきだったと考えている。ただ、今回のような短い期間で

¹⁰⁷ 例えば、スーパーマンのクリストファー・リーブが元で設立された脊髄損傷のための財団 (Christopher and Dana Reeve Foundation) が、その研究のために毎年支援をしているし、また小さいころスーパーマンに憧れた人たちがその財団に寄附をしているとのこと。

かつ様々なイベントを組み入れた研修では、難しいと思われるので、研修計画の時点で、復習時間をうまく組み入れる必要性を感じている。

最後に、私の文章力の問題もあり、いただいたたくさんのご意見をうまく項目立ててまとめきれなかったところも多く、読みにくい報告書になったかもしれないが、研究者の熱い思いをできるだけ漏らさず書ききることを重視して報告書を作成した。この中には我が国の研究体制をよくしていくためのヒントがちりばめられており、今後の議論で、米国在住研究者の重い意見として皆様に参照いただければ幸いである。

【参考文献】

- ・ 伯楽ロックビル 『アメリカの研究費と NIH』 共立出版(1996)
- ・ NEDO 海外レポート
 - <http://www.nedo.go.jp/kankobutsu/report/index.html>
- ・ NIH のミッション
 - <http://www.nih.gov/about/#mission>
- ・ 曾根智史 「米国 National Institutes of Health(NIH)の研究評価制度」 J. Natl. Inst. Public Health, 53(4), 2004
- ・ サミュエル・コールマン 『なぜ日本の科学者は報われないのか』 文一総合出版(2002)
- ・ 李京柱 「アメリカの大学におけるリサーチ・アドミニストレーションの発展」『そりゅーしょん通信』第8号
- ・ 三浦有紀子、阿部浩一、今井寛 「米国 NIH 在籍日本人研究者の現状について」 調査資料 116、平成 17 年 3 月
- ・ 酒井邦嘉 『科学という仕事』 中公新書(2006)page 132
- ・ 菅裕明 『切磋琢磨するアメリカの科学者たち—米国アカデミアと競争的資金の申請・審査の全貌』 共立出版(2004)
- ・ 寺澤達也 「米国大学の国際的競争力の源泉」 RIETI Policy Discussion Paper Series 03-P-005 2003 年 11 月
- ・ 科学技術・学術審議会、学術分科会研究費部会 「科学研究費補助金の在り方について(中間まとめ)」 平成 17 年 6 月 29 日
- ・ 中央教育審議会 「新時代の大学院教育—国際的に魅力ある大学院教育の構築に向けて—答申」 平成 17 年 9 月 5 日
- ・ 岸宣久 『異能流出』 ダイヤモンド社(2002)
- ・ 立花隆、利根川進 『精神と物質』 文春文庫(1993)

米国特許事務所における訪問調査

担当 大西 智輝

はじめに

大学の法人化以降、積極的に産学連携を進めていることもあり、国内における共同研究の契約手続きは、ある程度スピーディになってきている。しかし、外国との共同研究については、国内に比べ事例も少なく、契約締結に時間がかかる事が多い。今回の米国研修では、これから国際的産学連携を進めるために必要となる米国の共同研究にかかる事項について、米国の弁護士事務所を訪問して、そこで大学企業間の契約に携わったことのある米国弁護士にお話を伺うことにした。

目次

1.	目的	134
2.	訪問先、日程等	134
2.1.	訪問先の決定	134
2.2.	全体の行程と講師紹介	134
3.	講義 ～『Licensing with Academia』～	135
3.1.	講義の概要	135
3.2.	米国企業との契約作成上の注意点	135
3.3.	米国における大学側の雛形(Stanford 大学)の条項と企業側の雛形(Adobe)の条項比較	135
3.4.	共同研究契約書のチェックポイント	136
3.5.	成果の公表と秘密保持義務	136
3.6.	知的財産条項に関して	137
3.8.1	知的財産権の帰属について	137
3.8.2	ライセンス条項	137
3.8.3	First refusal right	138
3.8.4	実施における条項の省略について	138
3.7.	INDEMNIFICATION、WARRANTIES、LIABILITY	139
4.	「Foreign Filing Licenses」	140
4.1.	講義の概要	140
4.2.	「Foreign Filing Licenses」とは	140
4.3.	「Foreign Filing Licenses」の取得方法	140

1. 目的

産学連携の進んでいる米国における共同研究契約の実態の把握と、米国における企業との共同研究契約を締結する際に必要となる知識を習得することにより、本学における国際的共同研究契約を迅速、適切に行うのに加え、国内での更なるスムーズな契約交渉を行うことに役立てることを目的としている。

2. 訪問先、日程等

2.1. 訪問先の決定

今回の研修先であるワシントン D.C.近辺において、これまで研修実績があり、研修体制も整っている POSZ LAW GROUP(以下「POSZ 事務所」という。)を訪問することとした。ここでは、共同研究にかかる講義を行って頂くこととし、この機会を有意義なものとするため、事前に質問票を送付し、事前に講義資料を送付していただくことで、当日の講義が十分に理解できるようにした。

<Posz Law Group>

Posz Law Group は、企業のみならず個人の顧客に対して知的財産に関する幅広いサービスを提供している。主な知財分野は特許、商標、著作権である。また、世界中の海外顧客との関係を長年にわたり構築してきたことにより、知的財産について、Global Basis（世界基準）の保護を提供している。

The followings are all instructors of Posz Law Group, PLG.

The details of each instructor are available at <http://www.poszlaw.com/people.html>

2.2. 全体の行程と講師紹介

POSZ 事務所においては、まず事務所の所長である David G Posz 氏から事務所について紹介をして頂いた。その後、講師の先生から、それぞれ以下の内容で講義をして頂いただけと共に、講義終了後に質疑応答のための十分な時間を取っていただいた。また、講義中、現地コーディネータである吉田哲先生に適宜参加して頂き、研修生に対して、貴重なアドバイスをして頂いた。

- ・ Cynthia Nicholson 『Licensing with Academia』
2008 年 10 月 31 日 10:30~12:00
- ・ James Alpart 『Foreign Filing Licenses』
2008 年 10 月 31 日 13:00~14:30
- ・ Q&A セッション
2008 年 10 月 31 日 15:00~17:00

3. 講義 ～『Licensing with Academia』～

3.1. 講義の概要

Cynthia Nicholson からは、米国における共同研究契約について、米国で実際に使用されている共同研究契約の雛形を用いて、講義を受けることとなった。なお用いた契約書の雛形については、末尾参照のこと。

3.2. 米国企業との契約作成上の注意点

契約というものは、ずっとお互いの関係が良好でいられるものなら必要ない物である。しかし、一旦何らかの問題が起きて関係がこじれてしまった時には契約書がものをいう。これを想定し、関係が悪化したときにどうするのか、ということ想定して契約書を作成することが大切となってくる。

また、日本の大学がアメリカの企業と契約をするときには、法の違いやその解釈の違いだけでなく、文化的、環境的な相違もあるため、それらの溝を埋めるために、契約においてなるべく細かく規定する必要があるが出てくる。実際の米国の契約実務でも、日本の契約書に比べ、約束したことすべてを事細かに契約書に書き込むものが多く見られる。そのため、米国企業と交渉し、契約書を作成する際には、必要事項をあらかじめはっきりさせ、こちら側からも詳細に書き込む必要がある。その他の違いに関しては、過去の研修でも報告されているので、そちらを参照頂きたい¹⁰⁸。

POSZ 事務所のパートナー弁護士 Cynthia Nicholson 氏からは、日本の大学が米国の企業と契約を締結する際には、お互いが何を約束したかをはっきりさせ、その履行がスムーズにかつ確実になされるために何を規定しておけば良いのか、想定されるリスクを常に意識して、契約手続きを進めるのが良い、とのコメントを頂いた。

3.3. 米国における大学側の雛形(Stanford 大学)の条項と企業側の雛形(Adobe)の条項比較

講義は、米国企業と米国大学の双方の共同研究契約の雛形を用いて行われた。契約書全体を比較すると、大学側の共同研究の雛形は、大学として最も重要である研究活動の自由が確保されるように細かく規定されている一方、他の一般条項については本学の雛形と同等又は本学よりもシンプルな規定となっているようであった。これに対し、企業側の雛形では、それぞれの契約条項について本学よりも詳細に決めているものがほとんどであった。

¹⁰⁸ 例えば、昨年度報告書（プログラム著作権）の矢倉徹「米国契約に関する基本事項」などがある。

(Stanford University)	(Adobe Systems Incorporated ¹⁰⁹)
*DEFINITION	*DEFINITION
*RESEARCH PROGRAM	*SCOPE OF WORK
*CONFIDENTIAL INFORMATION	*CONTROL OF RESEARCH
*PUBLICITY	*RESEARCH FEE AND PAYMENT
*PUBLICATION	*PUBLICATION
*INTELLECTUAL PROPERTY RIGHT	*CONFIDENTIALITY
*INDEMNIFICATION	*TECHNOLOGY OWNERSHIP
*REPRESENTATIONS,WARRANTIES,LIABILITY LIMIT	*LICENSING AND RIGHT OF FIRST REFUSAL
*TERM AND TERMINATION	*TAX
*DISPUTE RESOLUTION	*PUBLICITY AND USE OF NAME
*HUMAN SUBJECTS RESEARCH AND PROTECTION	*TERM AND TERMINATION
*GENERAL	*INDEMNIFICATION
	*DISCLAIMER OF WARRANTIES
	*EXCLUSIVE REMEDIES
	*ASSIGNMENT
	*JURISDICTION AND VENUE
	*GENERAL PROVISIONS

3.4. 共同研究契約書のチェックポイント

共同研究においては、研究当事者の双方が費用、人をお互いに出し合って共同で行う研究であるため、どちらが何をどれだけ出すのか、どのように提供するのか、できた成果物をどのように扱うのかと言った部分を注意するようにと指摘があった。

Cynthia Nicholson 氏の講義を受けた中で、共同研究契約書における特に確認すべきチェック項目としてあげられていたのは、次の3点である。

- ・ 秘密保持義務
- ・ 成果物の帰属
- ・ 補償

以下に、これらを解説する。

3.5. 成果の公表と秘密保持義務

企業との共同研究から生まれた研究成果については特に注意を要する。それは、企業における研究成果の意味と大学における研究成果の意味合いが全く違うからで

¹⁰⁹ EXHIBIT A からは省略 以下の URL を参照。

<http://www.cs.washington.edu/commercialization/ott/adobe.pdf>

ある。この部分の条項については、日米においていくつか違いが見られた。例えば、実際に論文等を公表するときの、共同研究相手である企業に事前に通報するように規定されているという点である。

今回講義で使用した契約書では、大学、企業とも通報期間を 30 日以内と定めており、また、一般的にも、30 日を標準的な期間とすることが多いそうである。このような事前の通報義務は、幾つかの日本の国立大学法人で雛形の中に規定されていたが、多くの大学では、特段の定めはなく、また本学においてもそのような規定は盛り込んでいない。大学の教員に対して、契約の履行を必ず守らせることができるのであれば、米国のように事前通報義務を規定してもいいかもしれないが、そのような制度が整っていないのであれば、定めないほうがよいと思われる。

3.6. 知的財産条項に関して

日本の共同研究契約において、知的財産条項は最も時間のかかる条項の一つである。知的財産条項とは、共同研究で生まれた成果を取り決める条項であり、研究成果を求めて共同研究をする企業にとって、最も重要な部分であるため、企業側の要求も多く、交渉が難航する。

3.8.1 知的財産権の帰属について

日本では、共同研究から生まれた知的財産権の帰属は、ほとんどの場合、共有で管理されている。この共有することにより生じる様々な問題は、日本において多くのシンポジウム等で議論されており、大学、企業がともに慎重に協議している部分でもある。

米国においては、共同研究から生まれた共有知的財産権の成果の帰属について、本来日本では共有となるケースであっても、大学が単独で所有すると規定していることがあることがわかった。そして、大学が権利をすべて保有するという代わりに、以下に説明するように、企業側には別の権利を大学が与えることで、これら帰属に係る不均衡を調整していることも分かってきた。

3.8.2 ライセンス条項

米国の共同研究においては、共同研究から生まれた成果が大学に単独に帰属することが多いため、ライセンス条項の中に、企業側にメリットとなる権利を与えるオプションがある契約が多い。このオプション契約の例としては、「First refusal right(優先交渉権)」を与えるものや、「独占的ライセンス」又は「ライセンスなし」を選択させるもの、「合理的な価格によるライセンス」又は「誠実な交渉を行う」といった表現にとどめて規定されるもの、純粹にライセンス交渉を行うことをのみ記載したものなどがある¹¹⁰。この内、今回講義で用いた契約

¹¹⁰ 中村健太「医薬・バイオ産業における産学連携—特許出願行動でみるプロパテント政策の効果と産学官の研究契約に関する考察—」『医療と社会』Vol.17 No.1 2007

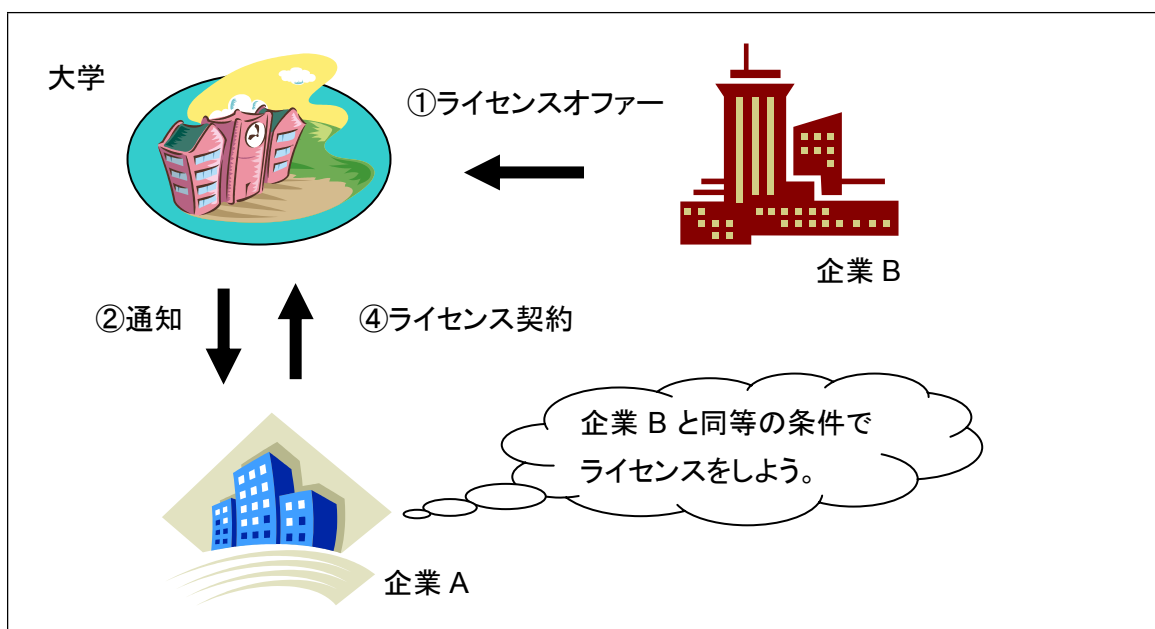
www.iken.org/activity/paper/past/h19/pdf/17-1-5.pdf

書で見られた「First refusal right」について、以下に説明する。

3.8.3 First refusal right

First refusal right とは、共同研究のパートナーでない企業からライセンスオファーがあった際、共同研究のパートナーに与えられる優先交渉権のことであり、米国ではよく用いられるようである。具体的には、共同研究とは関係のない第三者である企業 B が、ある共同研究によって生まれた研究成果を持っている大学に対して、ライセンスオファーを行った場合に関係してくる(下図①)。First refusal right の義務がある場合、オファーを受けた大学は、共同研究のパートナーである企業 A に対して真っ先に第三者である企業 B (匿名) からライセンスオファーがあったことを通知することになり(下図②)、通知を受けた企業 A は、その大学からの通知に対して、企業 B からのオファーを考慮して(下図③)、その金額より低い条件でライセンスを受けることができることになる(下図④)。

この権利を持つ企業 A には、他に企業に優先してライセンスを受けられるほか、他の企業の動きを見て、その研究成果にマーケットがあることを確認できるなどのメリットがある。米国においては、共同研究の研究成果が大学単独になることが多く、日本とは異なり共同研究の成果を実施するために、大学にライセンスを受ける必要があるが、これでは、共同研究において研究費を支払っている企業に対してあまりに不利となる。これを補う形で First refusal right の権利が与えられているようである。



3.8.4 実施における条項の省略について

発明の実施に関わる条項の交渉は、企業の利益に大きく関わるため、多くの時間を要する。このため、本学では、受入金額に応じて、発明の実施に関わる条項を省略した

雛形も使用している。これは、研究者側の研究の早期開始を優先しているためである。本学以外では、九州大学において、発明の実施に関わる条項を初めから共同研究契約の雛形には盛り込まないという方策もとっている。

そこで、このような日本における事例につき、どのようなリスクがあるのか等について、講義をして頂いていた Cynthia Nicholson 氏に以下のように質問した。

Q What kind of risks would universities have if we omit the intellectual property clause from agreement to shorten the negotiation?

My proposal's background is:

In Japan it takes a lot of time to negotiate intellectual property clause with companies.

So some Japanese universities omit the intellectual property clause for the purpose of giving priority to start joint researches.

Cynthia Nicholson 氏からは、そのような運用は米国においては見たことがないと回答があった。そして、今回用いたような雛形においても、標準的なものであり、知的財産条項についても特段特別なものではなく、当たり前のことについて述べているだけなので、もめることはないとの回答も頂いた。

3.7. INDEMNIFICATION, WARRANTIES, LIABILITY

共同研究では、そこで生まれた研究成果やそれに基づき作成されたプロトタイプの商品をお互いに使用できるよう、物のやり取りが行われるが、大学側の雛形では、大学から企業に提供されるこれらの「物」については、その性能や品質等について保証をしないよう規定されていた。また、研究成果の商業化によって起こる損害についても責任を負う事をさけ、基本的にはお互いに研究成果の使用に基づく損害については、免責しあうような形態をとっている。一方、企業側の雛形では、お互いの補償について細かく規定されていた。例えば、大学がオリジナルで作成したものについては補償しなさいといったものである。

訴訟社会である米国では、共同研究の成果を含む製品の欠陥により第三者が損害を被った場合、第三者は企業だけでなく大学に損害賠償を求めてきたり、また企業がその欠陥にかかる損害賠償を請求してくることもありうる。現在、日本企業との共同研究契約において、保証、免責についてはそれほど細かく規定してはいないが、米国企業との共同研究においては、日本企業との共同研究以上に、保証、免責等の条項に気をつける必要があると考える。

Cynthia Nicholson 氏からは保証、免責等の交渉の際には、大学がどのような保険に入っていて、どこまでなら補償することができるのかきちんと調べておくことも必要であると指摘があった。

4. 「Foreign Filing Licenses」

4.1. 講義の概要

国際的な産学連携を進めていく上で、国際的な特許を取得することは非常に重要である。米国は世界で最新の研究をしている国の一つであり、その米国企業と共同で研究するには、技術ノウハウの提供だけでなく、米国で出願している特許がある事が、企業にとって重要なポイントとなる。James Alpart 氏からは、「Foreign Filing Licenses」という内容で、米国特許法から見た共同研究時の留意点について、講義していただいた。

4.2. 「Foreign Filing Licenses」とは

米国で完成された発明は、発明者の国籍に関わらず、まず米国に出願しなければならない。そして、米国特許庁に出願書類を提出してから6ヶ月経過するまでは、特許庁長官の許可を得ずに外国で特許出願することが禁じられている。例えば、日本人研究者が米国の大学に研究員という形で在籍していた時に完成された発明については、例えその後日本に帰国したとしても米国に特許出願しなければならない。その趣旨は、特許庁長官が国防上の理由によりその発明について秘密にするべきかどうか審査する機会を与えるためである。もし許可なく米国以外に先に出願した場合には、その後米国で特許を受けることができなくなる。その他、許可なく出願した行為が故意であるときには、刑事罰(罰金等)の対象となる。

出願の6ヶ月後に又は特許庁長官の許可を得て外国出願する際に与えられるのが「Foreign Filing Licenses」である。

4.3. 「Foreign Filing Licenses」の取得方法

「Foreign Filing Licenses」の取得方法は、①米国出願後6ヶ月経過による取得、②出願受領書中の許可による取得、③特許庁に許可申請(petition)し承認を受けることによる取得の3種類がある。

なかでも簡便なものは、①による方法で、初めに米国出願してから特許庁長官による秘密命令(secret order)がなく6ヶ月経過すれば、ライセンスが自動的に与えられるというものである。また、6ヶ月を待たずしても、出願受領書が送付されてくれば、それ自体がライセンスとなる。しかし、事情によっては米国に出願するより先にその他の国に出願したいケースも出てくる。その場合には、特許庁長官に明細書相当の説明書を添付した許可申請することになり、ここで許可がおりれば、それがライセンスとなり、米国よりも先に他の国へ出願することもできる。

4.4. 知らずに外国出願した時の対処

もし仮にこのような制度を知らずに、米国で完成された発明を米国外にまず出願してしまったとしても、それだけの理由で刑事罰の対象となるのではない。その後からでも例

えば、詐欺的意図がなく誤りにより外国への出願をしたとか、秘密命令が出されていないとか国家安全保証に関係しない内容である等の条件を満たす場合には、遡及して許可をもらうこともできる。つまり、制度もしくははっきりした等の事実気づいた時点で多少期間が経っていても善意であれば許可されるようである。

【参考文献】

- ・ 米国のライフサイエンス分野における産学間研究開発契約の特徴
 - www.jpo.go.jp/sesaku/pdf/daigaku_shien/hitotsubashi_05.pdf
- ・ 中村健太 「医薬・バイオ産業における産学連携－特許出願行動でみるプロパテント政策の効果と産学官の研究契約に関する考察－」 『医療と社会』 Vol.17 No.1 2007
 - www.iken.org/activity/paper/past/h19/pdf/17-1-5.pdf
- ・ 梅澤邦夫 『共同研究契約実務の要諦』 産業科学システムズ出版(2007)
- ・ 木梨貞男 『米国特許入門』 工業調査会(2004) Pages 86－87
- ・ 川口博也 『基礎 アメリカ特許法』 社団法人発明協会出版(2005) Pages 423-424
- ・ 山本 孝夫 『英文契約書の書き方』 日経文庫(2001)

COLLABORATIVE RESEARCH AGREEMENT

THIS AGREEMENT is made as of _____, ___ by and between the Board of Trustees of the Leland Stanford Junior University, a body having corporate powers under the laws of the State of California ("Stanford"), and _____, a **[state of incorporation]** corporation having its principal place of business at _____ ("Collaborator").

WHEREAS, Stanford and Collaborator desire to perform certain research work and are willing to **[have certain employees directly collaborate] [and/or] [provide Stanford with access to proprietary research materials][receive from Stanford certain proprietary research materials]**;

WHEREAS, the performance of collaborative research is consistent with the instructional, scholarship and research objectives of Stanford;

NOW, THEREFORE, in consideration of the premises and mutual covenants herein contained, Stanford and Collaborator agree as follows:

1. DEFINITIONS

As used in this Agreement, capitalized terms have the meanings given them below or elsewhere in this Agreement:

1.1. Research Materials means those experimental materials one party may provide the other in connection with and as stated in the Research Program.

1.2. Research Program means the research program set forth in Exhibit A.

1.3. Research Program Invention will mean any invention, discovery, work of authorship, software, information or data, patentable or unpatentable, that is conceived, discovered and reduced to practice in performance of the Research Program.

1.4. Confidential Information means Collaborator owned confidential scientific, business or financial information which will be clearly marked as such in writing provided that such information:

1.4.1. is not publicly known or available from other sources who are not under a confidentiality obligation to the source of the information;

1.4.2. has not been made available by its owners to others without a confidentiality obligation;

- 1.4.3. is not already known by or available to the receiving party without a confidentiality obligation;
- 1.4.4. is not independently developed by the receiving party;
- 1.4.5. does not relate to potential hazards or cautionary warnings associated with the performance of the Research Program of the Agreement or is not required to be disclosed under operation of law.

2. RESEARCH PROGRAM

2.1. Research Efforts. Provided Collaborator performs all its obligations under this Agreement, Stanford will use its reasonable efforts to conduct those activities for which it is responsible under the Research Program.

2.2. Stanford Principal Investigator. The conduct of Stanford's activities under the Research Program will be under the direction of _____ ("Stanford's Principal Investigator").

2.3. Collaborator's Principal Investigator. The conduct of Collaborator's activities under the Research Program will be under the direction of _____ ("Collaborator's Principal Investigator").

2.4. Use of Research Materials. Any Research Materials of one party transferred to the other in connection with the Research Program may only be used as stated in the Research Program. Unless the parties agree otherwise, Research Materials are to be considered the "Confidential Information" of the party providing them.

2.5. Reporting. The parties will generally keep one another informed of the results of the work performed in connection with the Research Program, principally through their respective Principal Investigators. In addition, the parties' respective Principal Investigators will meet and provide reports as stated in the Research Program.

2.6. Changes to the Research Program. During the course of the Research Program, either or both of the Principal Investigators may find it advantageous to modify the Research Program. Any modifications will be documented and formalized in a written amendment to this Agreement and any such amendment will become effective only if signed by an authorized representative of both parties to this Agreement.

2.7. Stanford Purposes; Use of Facilities; No Guarantee of Results. Collaborator acknowledges that the primary mission of Stanford is education and the advancement of knowledge; and, consequently, the Research Program will be performed in a manner best suited to carry out that mission. Specifically, Stanford's Principal Investigator will determine the manner of performance of Stanford's part in the Research Program and Stanford does not

represent or warrant that the Research Program will be successful in any way or that any specific results will be obtained.

2.8. Similar Research. Nothing in this Agreement will be construed to limit the freedom of Stanford or its researchers who are participants under this Agreement, from engaging in similar research made under other grants, contracts, or research agreements with parties other than Collaborator.

3. CONFIDENTIAL INFORMATION

3.1. Either party's acceptance and use of any confidential information supplied by the other party in the course of the Research Program will be subject to the following:

- 3.1.1. To be considered Confidential Information, all written information (including Research Materials) must be marked or designated in writing as **CONFIDENTIAL** by the party providing the information, and oral communications must be reduced to writing within thirty (30) days of the initial communication of the information and such writing must be marked or designated in writing as **CONFIDENTIAL** and provided to the other party's Principal Investigator.
- 3.1.2. The Principal Investigator(s) will use reasonable efforts to limit the exchange of Confidential Information.
- 3.1.3. Where the Principal Investigator(s) does accept such information as confidential, s/he agrees to use the same degree of care to prevent the unauthorized use, dissemination, or publication of the Confidential Information, without the express written permission of the providing party.
- 3.1.4. The Principal Investigator's (s') obligation to hold Confidential Information in confidence expires three (3) years after the termination or expiration of this Agreement.

4. PUBLICITY

Neither party will identify the other in any products, publicity, promotion, promotional advertising, or other promotional materials to be disseminated to the public, or use any trademark, service mark, trade name, logo, or symbol that is representative of a party or its entities, whether registered or not, or use the name, title, likeness, or statement of the other party's faculty member, employee, or student, without Stanford's prior written consent. Any use of a party's name shall be limited to statements of fact and shall not imply endorsement of products or services.

5. PUBLICATION

5.1. The basic objective of research activities at Stanford is the generation of new knowledge and its expeditious dissemination for the public's benefit. Collaborator will provide all reasonable cooperation with Stanford in meeting this objective.

5.2. As a matter of basic academic policy, Stanford retains the right at its discretion to publish freely any results of the Research Program. Principal Investigator agrees to provide Collaborator a copy of any manuscript at the time it is submitted for publication. Collaborator may review the manuscript:

- 5.2.1. To ascertain whether Collaborator's Confidential Information would be disclosed by the publication;
- 5.2.2. To identify any potentially patentable Research Program Invention so that appropriate steps may be taken to protect such Research Program Invention; and
- 5.2.3. To confirm that the privacy rights of individuals are adequately protected.

Collaborator will provide comments, if any, within thirty (30) days of receipt of manuscript.

5.3. Stanford will give Collaborator the option of receiving an acknowledgment in such publication.

6. INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS

6.1. Ownership of Research Program Inventions. Research Program Inventions conceived, discovered and reduced to practice by Stanford, or its employees, agents or students will be owned by Stanford. Research Program Inventions conceived, discovered and reduced to practice by Collaborator, or its employees, or agents, will be owned by Collaborator (Collectively, "Sole Inventions"). Research Program Inventions conceived, discovered and reduced to practice by at least one employee, agent, or student of each of Stanford and Collaborator will be owned by Stanford and Collaborator, without any obligation to account to one another ("Joint Inventions"). Inventorship will be determined according to the principles of United States patent law. Neither party shall make any claim to the other party's Sole Inventions.

6.2. Pre-Existing Rights. Except to the limited extent required to perform a party's obligations under this Agreement, neither party receives any right, title, or interest in or to any Research Materials provided to it by the other party or any technology, works or inventions of the other party that are not Research Program Inventions, or any patent, copyright, trade secret or other proprietary rights in any of the foregoing.

6.3. Patents will mean those United States and foreign patents and patent applications including any continuation, reissue, or renewal thereof, or substitute therefor, and the patents that may be issued thereon, relating to any patentable Research Program Invention.

6.4. Patent Prosecution and Expenses. Unless the parties agree in writing otherwise, the filing, prosecution, defense and maintenance of all Patents for Joint Inventions will be conducted jointly in the name of both parties and controlled by them jointly, acting reasonably and in good faith.

6.5. Licensing. Each party reserves the right to license its interest in its Sole Inventions or Joint Inventions, and neither party shall have any right to compensation in connection with any such license granted by the other

6.6. Rights Subject to Federal Patent Policy. To the extent that any Research Program Invention has been partially funded by the Federal government, the assignment of title or the granting of any license above is subject to the rights of the Federal government and federal law set forth in 35 U.S.C. §§ 200 et. seq., as amended, and the regulations promulgated thereunder, as amended, or any successor statutes or regulations (the "Federal Patent Policy"). Any right granted in this Agreement greater than that permitted under the Federal Patent Policy will be modified as may be required to conform to the provisions of the Federal Patent Policy.

7. INDEMNIFICATION

7.1 As used herein, "Claim" includes but is not limited to every phase of any lawsuit, loss, claim, damage or liability for death, illness or personal injury of any person (including employees of Stanford or Collaborator) and/or for property damage. This indemnity shall not be deemed excess coverage to any insurance or self-insurance Stanford may have covering Claim.

7.2 Collaborator hereby waives any Claim against Stanford, and agrees to indemnify, defend, and hold harmless Stanford, and their trustees, directors, employees, agents or students from any Claim arising out of or connected with this Agreement or the work done under this Agreement, except to the extent such Claim is due to their negligence or willful misconduct. Stanford shall promptly notify Collaborator of any such Claim and shall cooperate with Collaborator and its insurance carrier in the defense of the Claim.

7.3 Stanford hereby waives any Claim against Collaborator, and agrees to indemnify, defend, and hold harmless Collaborator, and their trustees, directors, employees, agents or students from any Claim arising out of or connected with this Agreement or the work done under this Agreement, except to the extent such Claim is due to their negligence or willful misconduct. Collaborator shall promptly notify Stanford of any such Claim and shall cooperate with Stanford and its insurance carrier in the defense of the Claim.

7.4 Collaborator's indemnity shall not be limited by the amount of Collaborator's insurance.

7.5 Stanford and Collaborator agree that the Research under this Agreement is limited to animal and in vitro use and that no human subjects will be used.

8. REPRESENTATIONS, WARRANTIES, LIABILITY LIMITS

8.1. NO WARRANTIES. COLLABORATOR ACKNOWLEDGES AND AGREES THAT STANFORD IS AN ACADEMIC RESEARCH INSTITUTION AND THAT THE RESEARCH PROGRAM IS OF AN EXPERIMENTAL NATURE. AS A RESULT, ANY RESULTS OF THE RESEARCH PROGRAM AND ANY RESEARCH MATERIALS ARE PROVIDED AS IS AND WITH ALL FAULTS. STANFORD MAKES NO WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, AS TO ANY MATTER WHATSOEVER, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE RESULTS OF THE RESEARCH PROGRAM, WHETHER ANY RESULTS WILL OBTAIN, ANY RESEARCH MATERIALS OR ANY INVENTION, PROCESS OR PRODUCT, WHETHER TANGIBLE OR INTANGIBLE, CONCEIVED, DISCOVERED, DEVELOPED OR REDUCED TO PRACTICE UNDER THIS AGREEMENT; OR THE OWNERSHIP, NONINFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OF THE RESEARCH, ANY RESEARCH MATERIALS OR ANY SUCH INVENTION OR PRODUCT.

8.2. NO DAMAGES. STANFORD SHALL NOT BE LIABLE FOR ANY DIRECT, CONSEQUENTIAL, OR OTHER DAMAGES SUFFERED BY COLLABORATOR, ANY LICENSEE, OR ANY OTHERS INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, DAMAGES ARISING FROM LOSS OF DATA OR DELAY OR TERMINATION OF THE RESEARCH PROGRAM, OR FROM THE USE OF THE RESULTS OF THE RESEARCH PROGRAM, THE USE OF ANY RESEARCH MATERIALS OR ANY SUCH INVENTION OR PRODUCT. COLLABORATOR ACKNOWLEDGES AND AGREES THAT THIS EXCLUSION AND LIMITATION IS REASONABLE CONSIDERING THE EXPERIMENTAL NATURE OF THE RESEARCH PROGRAM AND THE NATURE AND TERMS OF THE PARTIES' RELATIONSHIP.

9. TERM AND TERMINATION

9.1. Term. This Agreement will remain in effect for [___] [months] [years] from the date first written above unless terminated sooner or extended in writing signed by the parties in accordance with this Agreement

9.2. Termination. Either party may terminate this Agreement upon sixty (60) days written notice.

9.3. Survival. The provisions of Articles 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 and 12 will survive any expiration or termination of this Agreement.

10. DISPUTE RESOLUTION

Any controversy, claim or other dispute arising out of this Agreement or relating to the subject matter of this Agreement hereof will be decided by binding arbitration in accordance with the Rules of Conciliation and Arbitration of The American Arbitration Association before one or more arbitrators appointed in accordance with those Rules. Any arbitration will take place in Palo Alto, California, or at any other mutually agreeable location.

11. HUMAN SUBJECTS RESEARCH AND PROTECTION

If the Research Program involves human subjects, Appendix 1 is incorporated into this Agreement.

12. GENERAL

12.1. Binding Effect; Assignment. Neither party may assign or delegate its rights or obligations under this Agreement without the express written consent of the other party.

12.2. Entire Agreement. This Agreement constitutes the entire agreement between the parties relating to the Research Program, and any and all prior or contemporaneous negotiations, representations, agreements and understandings are superseded hereby. No amendment or change to this Agreement may be made except by means of a written document signed by duly authorized representatives of the parties.

12.3. Notices. Any notice or communication required or permitted to be given hereunder will be in writing and, except as otherwise expressly provided in this agreement, will be deemed given and effective (i) when delivered personally or by fax or (ii) when received if sent by email, overnight courier, or mail:

To Stanford:

To Collaborator:

Industrial Contracts Office
Stanford University
1705 El Camino Real
Palo Alto, California 94306-1106
Tel: 650-723-0651
Fax: 650-725-7295

12.4. Applicable Law. This Agreement will be construed and enforced in accordance with the laws of the State of California, United States of America, without regard to any choice

or conflict of laws, rule or principle that would result in the application of the laws of any other jurisdiction.

12.5. Animal Research. Stanford does not conduct animal studies that are intended to support applications for research or marketing permits for FDA-regulated products (as described in Title 21, Code of Federal Regulations (CFR) Part 58-Good Laboratory Practice (GLP) for Nonclinical Laboratory Studies).

12.6. Headings. Headings included herein are for convenience only, and will not be used to construe this Agreement.

12.7. Relationship of Parties. For the purposes of this Agreement and all services to be provided hereunder, each party will be, and will be deemed to be, an independent contractor and not an agent or employee of the other party. Neither party will have authority to make any statements, representations or commitments of any kind, or to take any action that is binding on the other parties, except as explicitly provided for herein or authorized in writing.

12.8. Severability. If any provision of this Agreement will be found by a court of competent jurisdiction to be void, invalid or unenforceable, the same will either be reformed to comply with applicable law or stricken if not so conformable, so as not to affect the validity or enforceability of this Agreement.

12.9. Force Majeure. Neither party will be liable for any failure to perform as required by this Agreement, if the failure to perform is caused by circumstances reasonably beyond such party's control, such as labor disturbances or labor disputes of any kind, accidents, failure of any governmental approval required for full performance, civil disorders or commotions, acts of aggression, acts of God, energy or other conservation measures, explosions, failure of utilities, mechanical breakdowns, material shortages, disease, thefts, or other such occurrences.

IN WITNESS WHEREOF, the parties have caused this Agreement to be executed by their duly authorized representatives as of the date first written above.

THE BOARD OF TRUSTEES OF
THE LELAND STANFORD JUNIOR
UNIVERSITY

[Collaborator]

By: _____

By: _____

Typed Name: _____

Typed Name: _____

Title: _____

Title: _____

Date: _____

Date: _____

I, _____, named as Principal Investigator, acknowledge that I have read this Agreement in its entirety and will use reasonable efforts to uphold my obligations and responsibilities set forth herein:

Signature: _____

Date: _____

Appendix 1

11. HUMAN SUBJECTS RESEARCH AND PROTECTION

11.1 Human Research Protection Program. Sponsor acknowledges that Stanford has a human research protection program (“HRPP”) established in accordance with the principles and standards of the Association for the Accreditation of Human Research Protection Programs that is applicable to all research involving human subjects, including the Research Program, that includes: (i) submittal for prospective and continuing review to Stanford’s institutional review board (“IRB”) under the federal regulations governing the protection of human research subjects, (ii) obtaining consent from human research subjects as specified in those regulations, (iii) conducting the research in accordance with ethical standards such as the Belmont Report.

11.2 Communication Concerning Certain Events Affecting Research Participants. In furtherance of Stanford’s HRPP, Sponsor agrees:

- (a) to notify promptly the Principal Investigator and/ or the Stanford IRB directly, of (i) non-compliance with the Research Program in Exhibit A or applicable laws, particularly those laws related to human research subjects, that could affect the safety or welfare of participating subjects; (ii) serious adverse events that have been reported to the FDA or other governmental agency in relation to the Research Program at Stanford or any other site; (iii) unanticipated problems in the Research Program at Stanford or any other site that could relate to risks to participating subjects; and (iv) circumstances that could affect subjects’ willingness to continue to participate in the Research Program or Stanford’s IRB’s continuing approval of the Research Program, and
- (b) to develop a plan of communication to subjects with Stanford’s Principal Investigator that is acceptable to Stanford’s IRB when new findings or results of the Research Program might affect the willingness of subjects to continue to participate in the Research Program or directly affect their current or future safety or medical care.

ADOBE SYSTEMS INCORPORATED
UNIVERSITY COLLABORATION
RESEARCH AGREEMENT

This Agreement, effective this ____ day of _____, 20____, is entered into between Adobe Systems Incorporated, a for-profit corporation duly organized under the laws of the State of Delaware with its principal offices located at 345 Park Avenue, San Jose, CA 95110-2704 (“Sponsor”) and _____, a non-profit educational institution, with its campus located at _____ (“University”).

RECITALS

WHEREAS, University proposes to conduct a program of research designed to further the instructional and research objectives of University consistent with its status as a non-profit, tax-exempt educational and research institution;

WHEREAS, Sponsor wishes to assist University with such program of research on the terms and conditions contained in this Agreement and to license the technology associated with the sponsored research;

WHEREAS, University and Sponsor desire to combine their interests in this research for their mutual benefit;

THEREFORE, in consideration of the promises and conditions contained in this Agreement and for other good and sufficient consideration, University and Sponsor agree as follows:

1. **Definitions.** As used herein, the following terms shall have the following meanings:

(a) “Adobe Base Technology” means any technology, including but not limited to source code, know how, inventions, algorithms, processes, design concepts or details, specifications or other forms of proprietary technology, as identified on a Project Assignment and provided to University to permit University to pursue Research under a Project Assignment.

(b) “Documentation” means all technical documentation for the Technologies or Jointly Developed Technologies, as the case may be, including flowcharts, source code, object code, program procedures and descriptions (including descriptions of the source code and build procedures for the object code), procedures for maintenance and modification, testing data and similar written material relating to the design, structure and implementation of the Technologies. The term “Documentation” also includes any end user documentation or manuals.

(c) “Intellectual Property Rights” means all worldwide patents, patent applications, copyrights, trade secrets, mask works, trademarks, inventions and other intellectual property or proprietary rights associated with the Technologies.

(d) “Research” means the research to be performed by University as described on a Project Assignment, attached hereto as an Appendix and governed by this Agreement.

(e) “Technologies” means all technology developed by University that results from Research performed by University under this Agreement.

2. **Scope of Work.** Sponsor and University will from time to time mutually agree to various research projects to be undertaken by University. A description of each research project will be set forth on a Project Assignment, the form of which is attached hereto as EXHIBIT A (“Project Assignment”) and incorporated herein by this reference. University will use its best efforts to perform the Research described in any Project Assignment.

(a) **Effect of Agreement.** University agrees that the terms of this Agreement will apply to all Research performed by University for Sponsor even if a Project Assignment form has not been completed for a particular assignment. Except with respect to any Project Assignment form executed concurrently herewith, entering into this Agreement will not obligate either Sponsor or University to execute any additional Project Assignment forms or require Sponsor to provide University any additional research funds.

(b) **Duplicative Research.** University agrees that during the term of this Agreement, the researchers participating in a specific Project Assignment will not undertake any funded research projects from other sponsors that are materially duplicative of the research that is then being funded by Sponsor under an active Project Assignment.

3. **Control of Research.** Control of the research will rest entirely with University.

(a) **Project Director.** The completion of the research, all work assignments, and the use of the facilities or equipment provided by University shall be carried out under the direction of the Principal Investigator specified on the Project Assignment or, subject to Paragraph 12(b)(i), his successor (the "Project Director"), who is employed by University. University shall ensure that any University faculty, personnel or students designated to perform Research under this Agreement shall agree to assign to University any and all rights, title or interest in and to all Intellectual Property Rights arising from the performance of the Research hereunder.

(b) **Communication with Sponsor.** University, through its Project Director, will maintain a reasonable level of continuing communication with the designated liaison for the Sponsor (the "Sponsor Liaison"). The frequency and nature of these communications will be mutually defined by the Project Director and the Sponsor Liaison, and set forth in the Project Assignment. At a minimum, University will provide reports to Sponsor no less often than every three months describing the progress of the Research. University shall deliver to Sponsor the Technologies and Documentation at least once every six months in such form as to permit Sponsor to evaluate the Technologies and Documentation for consideration of the patent and license options as set forth in Sections 7 and 8. A final written report setting forth the accomplishments and significant research findings shall be prepared by University and submitted to Sponsor within 90 days of the completion or termination of each Project Assignment.

(c) **Sponsor Access.** Provided that Sponsor has given University reasonable advance notice, University shall provide Sponsor at all reasonable times with access to the premises at which the Research is being carried out and Sponsor shall have the right to inspect and examine the progress of the Research at all stages.

4. **Research Fee and Payment.**

(a) **Research Fee.** Each Project Assignment form will set forth the total fee to be paid by Sponsor to University in consideration of the Research to be performed by University thereunder and the schedule of payments with respect to such fee. Unless specifically indicated otherwise, such fee

shall be fixed and shall be deemed to constitute full compensation for all estimated salaries, facilities, expenses and costs of any type incurred by University in performance of the Research.

(b) **Changes to Research Fee Amount.** Without the express consent of Sponsor, Sponsor shall not be required to pay any amounts in excess of the research fee specified on the applicable Project Assignment form. If, at any time during the course of performing the Research under a Project Assignment, the Project Director has reason to believe that the research fee may prove to be inadequate for the Research, the Project Director shall immediately notify the Sponsor Liaison, and the parties will negotiate in good faith to change the scope of the research, increase the research fee or otherwise address the situation.

(c) **Method of Payment.** All payments payable to University shall be sent to the following address: _____
_____. The tax identification number for University is _____.

5. **Publication.**

(a) **Publication Policy.** The parties expressly recognize that the University and its faculty and students have a legitimate educational interest in publishing learned treatises and in making public disclosure of academic materials at professional meetings and seminars. Accordingly, University and its faculty and students may publish any Research resulting from this Agreement, except for source code and "Confidential Information" as defined in Section 6 of this Agreement.

(b) **Procedures.** University will comply with the procedures set forth in this Paragraph prior to any publication of information or data concerning the Technologies. At least thirty (30) days prior to submission for publication or presentment, University will submit to Sponsor any drafts of proposed publications and/or descriptions of presentations concerning the Technologies. As soon as possible, but in any event within thirty (30) days of receipt of the draft or description and upon written notice to University, Sponsor may inform University of any objection that it may have as to the proposed publications and/or presentments and University will in good faith consider implementation of any changes proposed by Sponsor. Except for any such changes, the final submission for publication shall not differ materially from the draft submitted to Sponsor for review. University will, if requested by

Sponsor, cooperate with Sponsor to protect by patent application or other appropriate procedure the Intellectual Property Rights associated with the Technologies prior to publication.

6. Confidentiality.

(a) **Confidential Information.** “Confidential Information” as used in this Agreement shall mean any and all technical and non-technical information including patent, trade secret, and proprietary information, the Adobe Base Technology, if any, techniques, sketches, drawings, models, inventions, know-how, processes, apparatus, equipment, algorithms, software programs, software source documents, and formulae related to the current, future and proposed products and services of Sponsor which are delivered by Sponsor to University or which are disclosed orally to University as being confidential, and may include, without limitation, information concerning research, experimental work, development, design details and specifications, engineering, financial information, procurement requirements, purchasing, manufacturing, customer lists, business forecasts, sales and merchandising, and marketing plans and information.

(b) **University Obligations.** University agrees that it will not make use of, disseminate, or in any way disclose Confidential Information to any person, firm or business, except to the extent necessary for performance of this Agreement. University agrees that it shall treat all Confidential Information with the same degree of care as it accords to its own confidential information and University represents that it exercises reasonable care to protect its own confidential information. In addition, the parties agree that any Confidential Information supplied by Sponsor to University pursuant to this Agreement shall be directly disclosed only to the Project Director. The Project Director may in turn disclose the Confidential Information on a need to know basis to professional colleagues at University and to University students, provided, however, that University must obtain from any such colleagues and students as a condition to disclosure a signed Agreement for Disclosure of Adobe Information in the form attached hereto as EXHIBIT B, which is incorporated by reference into this Agreement.

(c) **Termination of Obligations.** University’s obligations with respect to any portion of Confidential Information disclosed by Adobe to University, other than source code, shall terminate when University can document that such Confidential Information (i) was in the public domain at the time it was communicated to University by Sponsor; (ii) entered the public domain prior to the date of

the execution of this Agreement or subsequent to the time it was communicated to University by Sponsor, but through no fault of University or upon the consent of Sponsor; (iii) was in University's possession free of any obligation of confidence at the time it was communicated to University by Sponsor; (iv) was rightfully in University's possession free of any obligation of confidence at or subsequent to the time it was communicated to University by Sponsor; (v) was developed by employees or agents of University independently of and without reference to any information communicated to University by Sponsor; or (vi) was disclosed in response to a valid order by a court or other governmental body, was otherwise required by law, or was necessary to establish the rights of either party under this Agreement. University's obligations with respect to source code provided hereunder shall terminate only when University can document that the source code as a whole falls within one of the above exceptions.

(d) **Survival of Obligations.** Unless otherwise provided in a Project Assignment, the general obligations identified in Paragraphs 6(a) - 6(c) with respect to a particular portion of Confidential Information shall be in effect for a period of three (3) years after the date of the completion of a Project Assignment in the course of which the Confidential Information was disclosed, provided, however, that University's obligations with respect to the nondisclosure and confidentiality of any source code provided by Sponsor to University hereunder shall survive any termination or expiration of this Agreement and shall continue until terminated pursuant to Paragraph 6(c).

7. **Technologies Ownership.**

(a) **Adobe Base Technology.** All rights, title and interest in the Adobe Base Technology and the Intellectual Property Rights associated therewith belong to Sponsor. Sponsor hereby grants to University a royalty free, nonexclusive, nontransferable license (with no rights to sublicense) to use the Adobe Base Technology, if any, solely for the purpose of performing Research for Sponsor as provided in a Project Assignment, and for no other purpose. Upon completion of Research under any Project Assignment, any Adobe Base Technology shall be immediately returned to Adobe and the license granted to University in this Paragraph shall immediately terminate.

(b) **University Ownership.** All rights, title and interest in the Technologies and Documentation developed solely by University faculty, employees, staff or students and the Intellectual

Property Rights associated therewith shall belong to University. University shall report any Intellectual Property Rights associated with the Technologies and Documentation to Sponsor through its Project Director.

(c) **Jointly Developed Technologies.** If the Research outlined in any Project Assignment (i) significantly relies upon an Adobe Base Technology licensed to University for Research purposes, (ii) is solely funded by Sponsor and by no other party, or (iii) includes significant development efforts by Sponsor, then such Project Assignment may specify that the Technologies, or any material part thereof, will be deemed Jointly Developed Technologies. If any Technologies are so deemed, the rights, title and interest in such Jointly Developed Technologies (but not including the Adobe Base Technology) and the Intellectual Property Rights associated therewith belong to University, subject to the rights of Sponsor described in Paragraph 7(d)(i) hereof.

(d) **Patent Rights to Technologies.** University shall promptly notify Sponsor of inventions or discoveries that may meet the criteria for patentability as set forth in U.S. patent law conceived in the course of performing Research under this Agreement and the parties shall have the rights with respect to patents for such inventions and discoveries as set forth below.

(i) **Rights to Jointly Developed Technologies.** Within ninety (90) days of receiving a notice of inventions or discoveries from University, Sponsor may notify University that it shall exercise its right to file patent applications at its own expense on any Jointly Developed Technologies on its own behalf and on behalf of University. Sponsor shall keep University reasonably informed as to the progress of such patent applications. Each party shall have the right to use its undivided interest in patent rights associated with the Jointly Developed Technologies without accounting to the other. During the term of the applicable Project Assignment and for one year after completion of the Research pertaining to any Jointly Developed Technologies, University will not license its interest in the Jointly Developed Technologies to any third party and, upon request from Sponsor, will enter into good faith negotiations to license its rights exclusively to Sponsor upon the terms set forth in Section 8 hereof. If Sponsor elects not to file patent applications on Jointly Developed Technologies, University may do so at its own expense without further obligation or accounting to Sponsor. University or Sponsor may transfer or assign its interest in any patents pertaining to the Joint Technologies at any time ____ years after such patent is issued.

(ii) **Rights to Inventions Made Solely by University.** Within thirty (30) days of receiving a notice of inventions or discoveries from University, Sponsor shall notify University if it desires that a patent application be filed on Technologies solely developed by University. If Sponsor notifies University that it desires that a patent application be filed, University, in consultation with Sponsor, shall promptly have prepared, filed, and prosecuted U.S. and foreign patent applications at Sponsor's expense. Sponsor shall select the foreign countries in which it desires patent applications to be filed and shall be given a reasonable amount of time to review and propose changes to any proposed U.S. or foreign patent application. Each party shall have the right to use its undivided interest in patent rights associated with the Developed Technologies without accounting to the other. During the term of the applicable Project Assignment and for six months thereafter pertaining to any Developed Technologies, University will not license its interest in the Developed Technologies to any third party and, upon request from Sponsor, will enter into good faith negotiations to license its rights exclusively to Sponsor upon the terms set forth in Section 8 hereof. The right to negotiate an exclusive license shall survive for one hundred twenty (120) days from Sponsor's notification to University that a patent application be filed. This period may be extended upon the mutual written agreement of University and Sponsor.

If Sponsor elects not to support the filing of a patent application by University or wishes to discontinue financial support of the prosecution or maintenance of patent applications or issued patents, University shall be free to undertake such filing, prosecution or maintenance at University's sole expense with Sponsor having no further rights to such patent applications or issued patents. Nevertheless, during the term of a Project Assignment and for six months thereafter, University will not grant a license to a third party for rights to any invention made under such Project Assignment without again offering an exclusive license to Sponsor.

8. Licensing and Right of First Refusal.

(a) **License Grant.** Except as set forth below, University hereby grants to Sponsor a nonexclusive, worldwide, royalty-free, fully paid, perpetual, irrevocable and transferable license (with rights to sublicense through multiple tiers of sublicensees), including all Intellectual Property Rights in the

Technologies (and Jointly Developed Technologies, if any) and Documentation, to use, execute, copy, reproduce, distribute, modify, create derivative works of, display, and publicly perform the Technologies, Jointly Developed Technologies, and Documentation as incorporated into or bundled with Adobe's products or technologies (by any means now known or hereafter developed). Such license includes a license to make, have made, use, have used, practice, have practiced, import or have imported, sell, lease, license and otherwise transfer the Technologies and Documentation.

Notwithstanding the license grant herein, University does not grant Sponsor any right to any patent applications or patents issued, or to make, have made, use, practice, license or transfer any Technologies included in the claims of such patent application or issued patent for which Sponsor declined to support, or ceased to support, as provided in Paragraph 7(d)(ii) hereof.

(b) **Right of First Refusal.** University will notify Sponsor of University's intention to license, sell or transfer (if applicable) the Technologies and Documentation, and any Intellectual Property Rights therein, and University hereby grants Sponsor the first right to negotiate an exclusive license or purchase agreement therefor. Prior to entering into any agreement to license, sell or transfer any Intellectual Property Rights in such Technologies to any party other than Sponsor, University will provide Sponsor with a written notice describing the proposed license, sale or transfer in detail, including the name of the proposed transferee or licensee (the "Notice"). Sponsor shall have an exclusive one hundred twenty (120) day period following receipt of the Notice to negotiate the terms and conditions of an exclusive license or purchase agreement with University, provided Sponsor notifies University of its intention to negotiate within thirty (30) days following receipt of the Notice. During such Notice and negotiation period, University will not negotiate an agreement relating to the Intellectual Property Rights described in the Notice with any other party.

(i) **No Agreement Reached.** If the parties are unable to reach agreement on an exclusive license or purchase during the one hundred twenty (120) day negotiation period, University shall be free to enter into the agreement described in the Notice with the transferee or licensee named in such Notice *provided, however*, that if University intends to accept any offer from the transferee or licensee which is not more favorable to University than Sponsor's offer, University shall promptly notify Sponsor and Sponsor shall have the right to enter into an agreement with University on the terms and conditions of such offer.

(ii) **Change in Terms.** Any material change in the terms of a proposed third party transaction, or any proposed agreement with a new transferee or licensee, shall require a new Notice to Sponsor pursuant to this Paragraph 8(b). If Sponsor elects not to enter into an exclusive license or purchase agreement with University, any exclusive license or purchase agreement which University enters into with any third party will be subject to Sponsor's license as set forth in Paragraph 8(a).

9. Taxes; Relationship of Parties.

(a) **Taxes.** Sponsor acknowledges University's representation that University is an I.R.C. Section 501(c)(3) tax exempt entity and educational institution and that the consideration identified in this Agreement is contemplated not to give rise to the payment of any taxes. If the transfer of consideration under this Agreement from Sponsor to University gives rise to the payment of any taxes, University shall pay any such taxes and shall indemnify and hold Sponsor harmless from any such tax.

(b) **Independent Contractor.** For purposes of this Agreement and all services provided pursuant to it, each party shall be an independent contractor and not an agent or employee of the other party. Neither party shall have authority to make any statements, representations, or commitments of any kind, or to take any action, which shall be binding on the other party, except as may be explicitly provided for in this Agreement or authorized by the other party in writing.

10. Publicity and Use of Name. Except as set forth below, neither party will use the name, trademark or other identifier of the other party in any advertisement, promotion or commercially-related publicity without approval of the other party. However, Sponsor may describe, and University may describe and/or acknowledge, Sponsor's support for, and the nature of, the investigations and research pursued under this Agreement, so long as any such statement accurately describes the relationship of the parties and otherwise conforms to the terms of this Agreement.

11. Term and Termination.

(a) **Term.** This Agreement shall commence as of the Effective Date and shall continue in force for a period of six (6) years thereafter. This period may be extended by mutual agreement in writing signed by both parties.

(b) **Termination.**

(i) **Change in Project Director.** If the Project Director is unavailable or unable to continue direction of the Research for a period in excess of thirty (30) days, University shall notify Sponsor and may nominate a replacement. If University does not nominate a replacement or if that replacement is unsatisfactory to Sponsor, Sponsor may terminate this Agreement upon thirty (30) days written notice.

(ii) **Breach of Agreement.** If either party fails to meet any of its material obligations under this Agreement and fails to remedy such failures within thirty (30) days after receipt of written notice from the other party, the nonbreaching party may terminate this Agreement upon written notice. Notwithstanding the foregoing, Sponsor may immediately terminate this Agreement if University is in material breach of its obligations under Section 6 hereof.

(iii) **For Convenience.** This Agreement may be terminated by either party for convenience upon thirty (30) days written notice to the other party if there is no outstanding Project Assignment.

(c) **Rights Upon Termination.**

(i) **Sponsor's Obligations.** Upon any termination of this Agreement, Sponsor will have no future obligations, including but not limited to payment obligations, provided however, that if University terminates this Agreement because of Sponsor's uncured breach, Sponsor will pay University for all work completed as of the date of notice of termination, up to a maximum payment of any unpaid amount due to University as set forth in the applicable Project Appendix to cover outstanding payment commitments for students' support, if any, through the end of the academic period in which the Agreement is terminated.

(ii) **Prior Obligations.** Termination or expiration of this Agreement for reasons other than an unremedied failure to meet the material obligations under this Agreement shall not affect the rights and obligations of the parties accrued prior to termination.

(iii) **Title to Equipment.** So long as the Research authorized under a particular Project Assignment is completed by University, University shall retain title to all equipment purchased, donated and/or fabricated by it with funds provided by Sponsor under such Project Assignment, unless otherwise identified. If this Agreement is terminated by either party for any cause, except for

termination by University based on an uncured material breach of contract by Sponsor, then Sponsor will reimburse University for noncancelable commitments for equipment purchases specified in the Project Assignment only if University transfers title to such equipment to Sponsor.

(d) **Return of Confidential Information.** Upon termination or expiration of this Agreement, University will immediately deliver to Sponsor (i) all Sponsor Confidential Information and Adobe Base Technology (if any) and certify in writing that University has destroyed all copies of Sponsor Confidential Information and (ii) all Technologies, Jointly Developed Technologies and Documentation existing as of the date of termination or expiration which shall be subject to the licenses granted pursuant to this Agreement, so long as Sponsor has paid University all amounts due up until any notice of termination.

12. **Indemnification.**

(a) **By Sponsor.** University does not warrant the effectiveness or operation of the Technologies or of any products or processes developed by Sponsor based upon the Technologies. Sponsor, therefore, agrees to hold University harmless and to indemnify University, its trustees, officers, employees, students, and agents from and against any and all litigation, claims, damages, and actions (including reasonable attorney fees), to the extent such litigation claims, damages and actions are based on claims of product liability that may be instituted against University arising out of Sponsor's marketing, distribution, sale, production, manufacture, lease, license, consumption, and advertisement of Sponsor's products or processes based upon the Technologies, including but not limited to, claims resulting from any type of manufacturing or design defect in such resulting products or processes or by the use or misuse of such products or processes.

(b) **By University.** University represents and warrants that the Technologies and Documentation (i) will be original creations of University, (ii) will not infringe any copyright or trade secret rights in the U.S., European Union or Japan, or any other proprietary rights of any third party in the U.S. and (iii) to the best of its knowledge, will not infringe any patent rights in the U.S. or European Union; that University has not previously or otherwise granted any rights to any third party which conflict with the rights herein granted by University; and that University has the full power and ability to enter into this Agreement, to carry out its obligations set forth herein and to grant the rights granted to

Sponsor herein. University further represents that neither the Technologies nor the Documentation contain any confidential information of a third party. University will indemnify Sponsor and its customers for, and hold them harmless from, any loss, expense, damages, claims, demands, or liability arising from any claim, suit or recovery resulting from a breach of any warranty or promise set forth above up to the limit of liability identified in Section 14 (“Exclusive Remedies”) of this Agreement, provided that University is given the right to participate in the investigation, preparation, defense and settlement of such claim or suit. Sponsor will promptly notify University in writing of any such claim or suit, and will control the defense thereof with counsel of its own choice.

13. Disclaimer of Warranties. EXCEPT AS SET FORTH IN PARAGRAPH 12(b), UNIVERSITY MAKES NO WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, AS TO ANY MATTER WHATSOEVER, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE CONDITION, OR ACCURACY OF THE RESEARCH OR ANY INVENTIONS, PRODUCTS, OR PROCESSES, WHETHER TANGIBLE OR INTANGIBLE, CONCEIVED, DISCOVERED, OR DEVELOPED UNDER THIS AGREEMENT, OR THE MERCHANTABILITY, OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OF THE RESEARCH OR ANY SUCH INVENTION PRODUCT, OR PROCESS.

14. Exclusive Remedies. Except for University's breach of the confidentiality obligations set forth in Section 6, in no event will either party be liable for incidental or consequential damages or for lost profits even if such party has been advised of the possibility of such damages. Sponsor's exclusive remedy pursuant to this Agreement for any breach by University shall be limited to recovery from University of actual damages (except as set forth above) and any reasonably related attorney fees and costs up to the total amounts paid by Sponsor to University hereunder, provided however, that for breaches by University of the representations and warranties set forth in Paragraph 12(b), Sponsor's recovery shall be limited to actual and consequential damages and reasonable attorney's fees up to the total maximum amount of \$_____ and any amounts paid by Sponsor to University under any extension or amendment of this Agreement. Sponsor's aggregate cumulative liability to University under this Agreement shall not exceed the amounts paid to University hereunder.

15. Assignment. University shall not assign or transfer any rights or obligations arising from this Agreement without the prior written consent of Sponsor. Sponsor shall not assign its obligations under Section 4 ("Research Fee and Payment") without the prior written consent of University. Any and all assignments not made in accordance with this Section shall be void. Subject to the above restriction on assignments, this Agreement shall insure to benefit and bind the successors and assignees of the parties.

16. Jurisdiction and Venue. This Agreement shall be subject to the laws of the United States of America and the State of California. Venue for any legal disputes (a) brought by Sponsor against University shall be in the county and state in which the main University campus is located, and (b) brought by University against Sponsor shall be in Santa Clara County, California.

17. General Provisions.

(a) **Notices.** Any notice to either party to this Agreement must be in writing, signed by the party sending it and personally served or delivered by ordinary, registered or certified mail or facsimile, to the following address:

For University:

For Sponsor:

Adobe Systems Incorporated
345 Park Avenue
San Jose, CA 95110-2704

Attn: General Counsel

Facsimile: () -

Facsimile: (408) 537-4060

(b) **Survival.** Sections [5, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 16, and 17] shall survive the termination or expiration of this Agreement.

(c) **Injunctive Relief.** It is understood and agreed that, notwithstanding any other provision of this Agreement, breach of the provisions of this Agreement regarding the protection of Sponsor's Confidential Information by University will cause Sponsor irreparable damage for which recovery of money damages would be inadequate, and that Sponsor shall therefore be entitled to seek timely injunctive relief to protect Sponsor's rights under this Agreement in addition to any and all remedies available pursuant to this Agreement.

(d) **Waiver.** The failure of either party to require performance by the other party of any provision hereof shall not affect the full right to require such performance at any time thereafter; nor shall the waiver by either party of a breach of any provision hereof be taken or held to be a waiver of the provision itself.

(e) **Severability.** In the event that any provision of this Agreement shall be unenforceable or invalid under any applicable law or be so held by applicable court decision, such unenforceability or invalidity shall not render this Agreement unenforceable or invalid as a whole, and, in such event, such provision shall be changed and interpreted so as to best accomplish the objectives of such unenforceable or invalid provision within the limits of applicable law or applicable court decisions.

(f) **Warranty.** Sponsor and University each warrants that it has full power to enter into and perform this Agreement, and the person signing this Agreement on behalf of Sponsor and University has been duly authorized and empowered to enter in this Agreement, understands it and agrees to be bound by it.

(g) **Confidentiality of Agreement.** No party will disclose the terms of this Agreement, except (i) pursuant to a mutually agreeable press release, (ii) pursuant to a governmental rule or

regulation, or (iii) as otherwise required by law, provided however that prior to any disclosure contemplated by this Paragraph notice shall be given to the non-disclosing party to reasonably permit such party to seek a protective order.

(h) **Attorney's Fees.** In any legal proceeding between the parties, the prevailing party shall be entitled to recover reasonable attorney's fees and expenses from the non-prevailing party.

(i) **Export of Technical Data.** Neither party will knowingly export or re-export or cause to be exported or re-exported, directly or indirectly, any materials or any items licensed or developed under this Agreement or technical information or direct product thereof received from the other party to any country for which the United States government, or any agency thereof, requires an export license or other government approval at the time of such export without first obtaining any required license or approval. Each party will reasonably cooperate with the other party in obtaining such licenses or approvals.

(j) **Entire Agreement.** This Agreement, together with any and all Appendices, constitutes the full and complete understanding of the parties regarding the subject matter of this Agreement. No modification, alteration of or addition to this Agreement shall be effective to bind the parties unless it shall be in writing, signed by the parties or their authorized representatives.

The agreement of University and Sponsor to the terms as stated above is indicated by the signatures affixed below.

SPONSOR:

By _____

Name _____

Its: _____

Date: _____

UNIVERSITY:

By _____

Name _____

Its _____

Date _____



第5章 研修報告・評価会 (NAIST 事務職員交流会) 議事録

編集 矢倉 徹

プログラム

タイトル 「米国における研究協力体制・業務～リサーチアドミニストレーションを中心に～」

日時 2009年2月16日(月) 14:00～17:15

場所 奈良先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究調査センター1階 研修ホール

【プログラム】

14:00～14:10 挨拶 奈良先端科学技術大学院大学 理事・事務局長 澤田公和

14:10～14:50 講演 『米国大学におけるリサーチアドミニストレータの役割

～日本の産学連携活動との対比で考える～』

高橋真木子 東北大学 研究協力部(特定領域研究担当) 総長室付 特任准教授

14:50～15:30 講演 『米国の柔軟な研究費会計制度とそれを実現してきた米国の仕組み』

高橋宏 科学技術振興機構 主監

15:30～15:45 休憩

15:45～16:00 発表 『国際人材育成プログラムの研修概要』

矢倉徹 産官学推進係員

16:00～17:15 各研修生の成果発表

『研究協力事務に係る職員

～米国リサーチ・アドミニストレーターに学ぶ～』 鳩山はるな 研究企画係員

『日米大学における外部資金と間接経費』 東克洋 補助金事業係長

『研究者から見た日米の研究体制』 矢倉徹 産官学推進係員

『日米共同研究契約の比較』 大西智輝 産官学推進係員

『大学事務職員にとっての「国際的」産官学連携』 金子朝 企画・法規係員

17:30～19:30 情報交換会

事務局長挨拶

澤田 公和 氏(理事・事務局長)

ただ今ご紹介いただきました澤田です。本日はお忙しい中、NAISTの事務職員交流会に参加いただきまして、誠にありがとうございます。主催者を代表いたしまして一言ご挨拶を申し述べます。

本学、NAIST、奈良先端科学技術大学院大学では、ご存じのとおり、情報、バイオ、物質の3分野に、さらにまたそれらの融合領域におきまして質の高い研究教育を積極的に進めているところです。グローバルCOEなどの支援を受けながら、世界の研究拠点として日々研究活動を進めているところです。この高い研究力を支えるべく、事務職員、あるいは技術職員の育成にも力を入れております。継続的にスタッフデベロップメントのための各種研修を実施してきているところです。

今回発表が行われます人材育成プログラムにおきましては、平成 17 年度に始まりまして今年で4年目となっております。これまで延べ 32 名の事務職員、技術職員が産官学連携推進に関する各種テーマを学んできております。また、2回目以降につきましては、実際にワシントン D.C.の特許事務所や大学等を訪問して調査をするプログラムを実施してきております。渡米しました研修生は延べ 22 名に上っているところです。

これまでの研修では、主に知的財産に係るテーマを中心としまして、米国の特許事務所で研修を行わせるなど、実践能力を備えた国際的な素養のある職員の育成を目指して研修を実施してきました。今年度の研修は、戦略展開プログラム、国際的な産官学連携活動の推進事業により支援を受けて実施するもので、知的財産の管理を含めた産官学連携活動全体をテーマとした研修となっております。今回は、特にその中でも知的財産を生み出す根幹となる研究活動、その研究活動を支える研究協力事業に焦点を置きまして、英文契約や、あるいは英語でのディスカッションなど、国際的な産官学連携活動に対応できる事務職員の育成を目指しているところです。

また、この研修の中では、米国の研究事務でありますリサーチアドミニストレーションについて調査を行っております。こういったものを通じまして、日本の研究協力事務の在り方や課題等を明らかにしようとして取り組んでいるところです。米国におきましては研究協力事務に関する専門家集団が存在しており、彼らが研究費の申請から管理まで、米国の複雑な制度を掌握することで、研究者が研究に専念できる体制を整えているようです。この米国の研究支援体制等を把握することで、日本におきましても、これから求められる事務職員像や制度上の課題解決のヒントが見出せるのではないかと期待しているところです。

また、こういった研修の報告につきましては、従来は学内向けに行ってきたところですが、今回研修生から、今回参加しました National Council of University Research Administrators の年次大会を参考といたしまして、外部を含めた形で研究協力に係る問題

点を議論する場として発展できるよう、報告会を近隣大学まで拡大した形で実施したいという提案がありまして企画していただいたところ、今回は広く東京からも参加をいただいているところです。この場を借りまして、遠くからも参加いただきまして、誠にありがとうございました。

また、米国の研究協力業務の最前線について知識を身に付けるために、本日は特に東北大学研究協力部特任准教授の高橋真木子様より「米国大学におけるリサーチアドミニストレータの役割」について、また、科学技術振興機構主監の高橋宏様より「米国の柔軟な研究費会計制度とそれを実現してきた米国の仕組み」についてということで講演をいただくこととなっております。お二人の講演者につきましては、誠に忙しいところではございますが、快くこの講演をお引き受けいただきまして、この場を借りまして、また厚く御礼を申し上げます。

最後ですが、本日の事務職員交流会を通じまして、皆さまに一つでも多くの知識や問題解決の糸口を身に付けていただくことを期待するとともに、お互いがますます発展していくための良い機会にこの報告会をご活用いただければと思っております。

簡単ではございますが、主催者を代表しての挨拶に代えさせていただきます。どうも本日はありがとうございました(拍手)。

「米国大学におけるリサーチアドミニストレータの役割

～日本の産学連携活動との対比で考える～

高橋 真木子 氏(東北大学 研究協力部(特定領域研究担当)総長室付 特任准教授)

高橋です。はじめまして。今日はお招きいただきましてありがとうございます。そして過分なご紹介もありがとうございます。

今ご紹介いただいた、リサーチアドミニストレータの論文は、自分の啓発も含めて昨年書いたのです。実は私自身が「リサーチアドミニストレータ」という言葉を知ったのは、次にお話しなさる高橋宏先生がJSTのセミナーの中でこの業務を取り上げていらっしゃる、私自身が研究推進支援ということを自分のキャリアで考えたときに、どうしていこうかと迷

っておりました時期でした。そのセミナーに参加することができて、自分のキャリアの方針としても見えたなど、まさに思ったものですので、今日は高橋宏先生の前座として、アメリカでのリサーチアドミニストレーションというのが実際にどのように行われていて、どんな人たちがどんなことを考えて、それに自己啓発も含めながら進んでいるのかというあたりを、私もアドミニストレーションをやっている一人として感じてきたことをご紹介するというような位置づけにさせていただければと思います。

ですので、今日のお題なのですが、実は最初にお話をいただいたときに、いわゆる産学連携とか知的財産・研究推進支援あたりの 2004 年以降、重要度が格段に増してきた業務の実務者の方たちのみを対象に、非常にぎっくばらんに 10 人、20 人くらいで、やわらかいお話ができるのかなと楽しみにしてきましたが、このように立派な会場で、段々の教室にこちらを向いて座っていただきますと、ちょっと緊張します。これからお話ししていくときに、私の視点からするリサーチアドミニストレーションというのは、いかに研究者が研究を心地よく、楽しくできるか、その場の形成にどのくらい自分たちの仕事貢献できるかということに尽きると思っています。例えば、もし企業との共同研究であれば、当然に共同研究契約が出てきますし、その中で知財が重要という話になります。これが国の資金であれば、当面きちんと経費を管理する、それから国のルールの中でいかにフレキシビリティを持って研究活動をするか、そこにわれわれの腕の見せどころがあるのだらうと思っていますので、重

16th Feb. 2009 @奈良先端科学技術大学院大学
国際人材育成プログラム(戦略展開プログラム)
研修報告・評価会

米国大学における リサーチアドミニストレータの役割 ～日本の産学連携活動との対比で考える～

東北大学
プログラムオフィサー (特定領域研究担当)
高橋 真木子
makitakahashi@mail.tains.tohoku.ac.jp

M.Takahashi 2008

要な点が少し違ってくるのだらうと思っています。そういうような仕事にきっと皆さん、いろいろな方面から関与していらっしゃるのだと思いますので、この 40 分の中で背骨を大きく三つ作りました。

一つは、2004 年以降、大学の評価にもかかわってくる産学連携の活動指標。今日のお話はアメリカのシステムのお話が随分出てきますので、その前提となる数字のご紹介で比較の値ごろ感をご紹介いたします。それから二つ目と三つ目はミックスしているのですが、アメリカでのアドミニストレーションの仕事と、主に 2004 年以降の国立大学の知的財産・産学連携関連業務との対比で、では私たちはこういうところが直接アメリカの大学と近い情報を取り入れられるのかとか、ここはそもそもファンディングのシステムが違うから遠いのではないのかとか、そのあたりを次の高橋宏先生の、主に予算管理等の話の前提として聞いていただければと思います。

そういうことをご紹介して、私としては私自身も当事者として、こういう仕事の研究機関の中には非常に重要ですし、こういう仲間がいろいろな大学で増えていければいいなと思ひまして、そこら辺の私の考えるところを最後にご紹介できればと思います。

一部お手元がないパワーポイントを2~3枚が入っておりますが、ほとんどはお手元に配っておりますので、細かい数字などは後で見いただければいいと思います。要は、一番左側の発明届出1件当たりの研究費、ここをスタートとしたときに、アメリカはバйдール法が始まって日本より20年先に進んでいると言われま

すが、発明届けの数を見ると、意外と日本の倍まではっていないという意味では、日本は2004年以降この基盤が立ち上がって随分急速に、いわゆる知的財産の意識が大学の研究者に浸透してきたのだというように思います。その後の数字、いろいろな評価軸で、皆さんは既に数字に悩まされていたり、カウントが大変だったりというところでよく知っている項目だと思うのですが、一言で言いますと、日本は1985年以降いろいろな施策があって、2004年に法人化して、そこからルールの変更を研究者に説いて、一緒にこのシステムを動かしていこうというときに、とても早く制度が立ち上がったのではないかというのが一つ、発明届けと出願数等の数字の増加で語るができると思います。

一方で、この表の右側の方のライセンシング数や収入、あとは大学発ベンチャーの数というのは、結果が出るまでに時間も必要ですし、そのカルチャーがまだ醸成されていないという意味でも、これからのところもあるのではないかということが言えるかと思ひます。

大学の知的財産活動と成果まとめ (本調査と米国比較 FY2007)



	発明届出 1件あたり 研究費	発明届出数	特許出願 / 発明 届出	特許出願 件数	新規ライ センス数	継続ライ センス数	ライセン ス収入 (正味)	大学発ベ ンチャー新 規起業数
日本 2006 年度	2.1億円	10,048件	72%	7,282件 (国内出願)	1,128件	3,694件	13.5億 円	35件
米国 2005 年度	240万ド ル	17,382件	59%	10,270件 (米国出願)	4,932件	28,349件	2,044 百万ド ル	628件

日本の技術移転は確実に成果を上げている。依然として、ライセンス収入には大きな開きが存在するものの、**継続ライセンス数は前年と比べ35%増加しており、実績が順調に蓄積されている。**今後の本格的な成長が期待される。

※教員・研究者100人あたりでは、

発明届出件数	国内出願件数	ライセンス収入
10.5件	7.7件	136万円

米国データはAUTM Licensing Survey2005(米国のTLO約190機関の回答結果)



大学(研究機関)の中でできる 「研究マネジメント」

今のような活動を大学側でどう支えているかという、いろいろな分け方があると思うのですが、指標として、一つ目の知財管理、二つ目の知財活用、それからそれ以外のいろいろな活動を含む技術移転(産学連携活動)というように幅が広がられると思います。知財に特化して話をすれば、当然上の二つが時系列的に

- ・知財管理:
知財ポリシー、発明管理、利益相反マネジ
 - ・知財活用:
発明の権利化、マーケティング、ライセンス、共同研究等のコーディネート
 - ・技術移転(産学連携):
ライセンス、**共同&受託研究コーディネート、コンソーシアム構築**、スタートアップ支援、地域との連携・...
- を視野に入れて研究活動をどう支援・推進していくか！

M.Takahashi

3

あり、最初の発明管理のところから、どのように活用していく、売っていく、それをどのように共同研究につなげていくという話になります。もう少し視点を変えて、研究者の研究活動をどのように推進支援するかという観点からすると、むしろ知財から入るよりは、この先生の研究テーマは外部と連携するときに望ましい形は何だろうというところから考えるべきではないかと思っています。そうすると、もしかすると1社対1研究室の共同研究かもしれませんが、もっと活発な先生にとっては、例えば複数社とナショプロに持っていくという形がいいのかもしれないし、いろいろなスタイルがあるのだろうなと思います。

私自身も含めて、そういう活動を支援する人間というのは、恐らくこんなことを毎日思っているのではないかと思うものを少し書き出してみました。多分毎日とにかく忙しいと思います。なぜかという、今の二つの軸がシンクロするからです。例えば知財部にいても、親しくなった先生方からは当然頼りにされて、「この知財、こういう共同研究活動に使いたいんだけど、どうしよう」「1本やっている共同研究に似たテーマで、ほかのNEDOのプロジェクトに持っていきたいのだけど、何かいい手はないかな」とか、こちらの役割分担にかかわらず、研究者は信頼した担当者にいろいろなことを相談してくると思います。逆にそれをある程度、人間関係も含めてきちんとさばいていけたり、適切な担当者にきちんとその仕事を渡してあげることができないと、多分このリサーチアドミニストレーションという仕事は、全体としても発展していかないし、その人一人としてもプロになっていかないのではないかと。たまに私も非常に忙しい時は、「それは別の課の担当だよ・・・」と思うこともあるのですが、東北大では毎日これを肝に銘じながら仕事をしております。

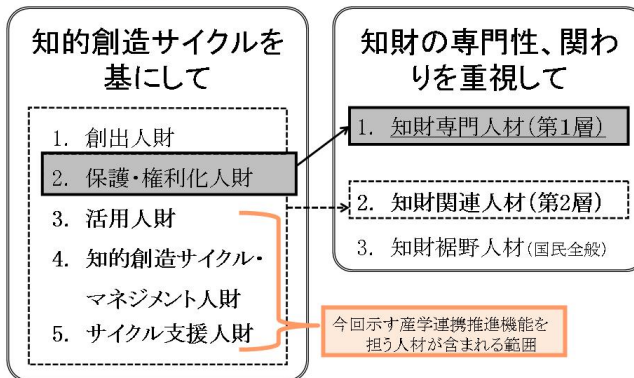
2004年の法人化以降に、ご存じのように知財本部が立ち上がり、知財はその重要な軸の一つとして、施策的にも狭義の知財という観点以外からも人材育成などの観点から、こんなカテゴリーでよく語られています。

これは脚注に書いてありますが、妹尾先生とって、この分野ではかなり有名な東大の先生が、知財に関連する人間はどんな分類ができて、どのようところをターゲットとして育成していけばいいかという全体の整理図です。簡単に言うと、左と右の大きな四角で、二つのカテゴリーがあって、視点によっては「ここが大切です」という言い方はいろいろあるのですが、例えば左側の五つの分類の中で、一番上は大学でいうところの研究者だと思いますし、2番目は知財部の方、もしくは外部の弁理士さんなどが当たると思います。今日われわれが考えたいというのは、多分「活用人財」の一部であり、4番の「知財創造サイクル・マネジメント人財」でもあり、5番目として、例えば研究協力課内の方は、そこが分かつつ、もっと大きな研究ということをとらえるという意味では、5番目に入るような、多分そういうところにわれわれの仕事が横断的にまたがっているのではないかと思います。

これは少し視点を変えまして、左側は文科省の知財本部整理事業の活動はどういう種類の仕事でなされているかというのを分類したものです。これは文科省のアンケートなどにもこういう項目で出ているものです。今日のお話はアメリカとの対比でして、それをどういう職名の人たちがアメリカでやっているかというのが右側です。

皆さんも多分どこかの部分を毎日実務で回していらっしゃるのだと思いますが、左側の日本の方は、共同研究、受託研究の受入から契約交渉をやっているあたりと、受けた共同研究契約の経費や報告書や期日管理というあたりが一番上の四角に入っていて、そこが今日のトピックの、右側でアメリカでいうところのリサーチアドミニストレーションのコアの部分だと思います。一方で、その下の左側の発明に関するところ、発明の発掘・審査、出願、それからそれを出して管理して活用していくところというあたりは、利益相関も含めて比較的ライセンスング、知財の活用というところのプロがいて、この人たちとこの人たちがアメ

人材が大事！ →イノベーション創出人材(財)



妹尾聖一郎「知財人財イノベーションへの4つの流れー知財専門人材の融合化、広域化、分化・専門職化、流動化」日本知財学会誌 第4巻第3号 Vol.4 No.3 2008 等を基に筆者作成

知的財産の創出等	知財本部の業務として実施	文科省の知財本部業務として実施	
		共同研究等の実施	共同研究等のマネジメント
共同研究等の実施	共同研究のためのエンジニア	1	2
	共同研究等に基づいた共同研究	1	2
	共同研究等のマネジメント	2	2
知財の発掘・審査	発明の発掘(審査請求等)	2	
	発明の発掘の受付	1	
	発明の審査	4	
	職務発明・大学発明	1	
特許出願	先行技術調査	3	
	特許出願に係る決定	5	
知財の活用等	特許出願の作成	2	
	審査請求手続	1	
特許等の管理	中間処理	2	
	登録・維持	2	
知財の活用等	ライセンス活動	6	
	ライセンス契約交渉	7	
	実施権業務	1	
大学発明・企業発明	知財本部の支援	4	
知財の活用等	知財本部の支援	5	
	利益相関マネジメント		

Research Administrator (NCURA)		公的競争研究資金	民間との共同研究
Pre-Award (採択までの企画 etc.)	情報収集		
	企画	○	○ → ◎
	申請書作成 応募		
Post-Award (採択後の実施)	採択		◎
	実施 終了 報告	○	

Licensing Associate (AUTM)
<ul style="list-style-type: none"> 特許管理業務 マーケティング & ライセンシング Business Developmentの経験

リカではペアになって共同研究の話をしたりすることもあるというように聞いています。

これは私が経験した 2 つの大学、現在の東北大と、前職東工大の知財本部に 2004 年の1月の法人化直前の激動の時期におりましたので、そのときの役割分担を、アメリカのUWマディソン、州立大学で非常に大きな大学ですが、そこにWARFという外部の財団のTLOなのですが、アメリカ最古のTLOです。ここの業務分担で書いてみました。

技術移転関連機関の機能 日米の3大学の比較
～知財本部、TLO、その他の関係機関～



	UW マディソン	東北大	東工大
技術移転関係機関 (TLO) (学外)	WARF(財団法人形態・アメリカ最古1950年代)	特東北テクノアーチ(東北6県のTLO)	東工大TLO(=財団法人理工学振興会)→東工大
共同研究	Corporate Research セグジョン	学部事務 & 知財本部	知財本部(全学分を)
受託研究	Sponsored Research セグジョン	学部事務 & 知財本部	知財本部
発明開示の受け付け	WARF	知財本部	知財本部
発明の評価～特許出願	WARF	テクノアーチ(TLO)& 知財本部	知財本部
出願の是非の決定	WARF	知財本部	知財本部
ライセンスング	WARF	テクノアーチ(TLO)	東工大TLO→大学
MTA	WARF	知財本部	知財本部
技術コンサルティング	WARF	知財本部	東工大TLO→大学
スタートアップ企業の支援 080111	OCR(MBAや将来のEntrepreneurの育成プログラムも含め長期的視点をもつ積極的な支援)	学内他機関(Nicheなど、MOTコース、)	OIL(では東工大発ベンチャーという称号付与など、支援範囲は限定的)、MOTコースなど

WARFという研究財団は、要は特許は大学に帰属していますので、そのライセンスングを学外組織の専門部隊としてやっています。そこに入ってきたライセンスングの収入を、UWマディソンと法人格は別なのですが、大学の研究費として使いやすく収益の一部を還元するという意味では非常に重要なキャッシュフローの中での役割を果たしています。彼らは比較的、発明開示のところから特許にかかわるところだけを担当していて、ほかの共同研究、受託研究、ここが数字でいうと非常に大きな額になるわけですが、NIHだったり、NSFだったり、もしくは民間の企業だったりも含めて、この二つのコア事業は大学の中の、まさに研究協力部のようところがやっています。

東北大と東工大はどうかというと、東北大も東工大も、特に東工大は、ご存じの方もいらっしゃるかもしれませんが、TLOを昨年学内に入れましたが、2大学は比較的同じスタイルとっていいと思います。ですので、知財部がやる所はかなり大きくなってきて、TLOはライセンスングに特化したところをやるようなスタイルになっています。尚、現在東工大のTLOは大学の中でライセンスングをやるというようになっています。東北大の方は、テクノアーチという株式会社形態のものがありますので、ここは外部で特化してやることになっています。ほかの大学もそれぞれいろいろなスタイルでやっているの、大学毎の役割分担を表にすれば、いろいろ大学によって区分が異なるパターンが出てくるのだと思います。いずれにしても大学の規模と、最終的には産学連携ポリシー、大学にとって産学連携というのはどうなのだろうということを考えて、その中でTLO業務を中に入れた方がいいのか、それとも外に出した方がいいのか、そういうことが考えられて、こういうスタイルになっているのだと思っています。

というのが前座で、リサーチアドミニストレーションの年會に私は2回ほど行っていますが、非常に大きな6000人規模の會員組織がありますので、そこから得た情報をご紹介します。

していきます。こちら辺は本当に概要で、多分後半の研修の報告の方でも少し情報があつたようなので割愛しますが、とにかく活発な、年に1回、全国から同業者が集まって情報交換をして、刺激しあって、場合によってはリクルーティングなどもそこで行われているような、そういう大きな会です。

彼らがいつも考えていることは何だということを、数日間の会期の中に、幹部数名と、フランクに話す機会があつたのですが、とても印象的な言葉だったのでご紹介しておきます。

要は国を含めてお金を出す人たちに対しての責任と、研究者に対してフリキシビリティを持って対応すること。これの先には当然、ベストな研究体制を提供することというのがあると思えます。この二つの天秤の中で、リサーチアドミニストレーションという仕事は個別解としてベストなアウトプットを出していくというのが自分たちの重要な責任なのだということをおっしゃっていました。私はその言葉を聞いて「そうか、アメリカの大学にもこういうことをしっかり考えてやっている、まさに私にとっては先輩なのだ」と思ひまして、とてもうれしかった言葉です。

これは少し業務分担を詳細に、特に予算財源により、大きく三つ分かれて対応しているということを書いたものです。まず、リサーチアドミニストレーションは、申請から採択まで、民間企業との共同研究でいえば共同研究の条件が合意するまでが Pre-Award と呼ばれているステ

About NCURA



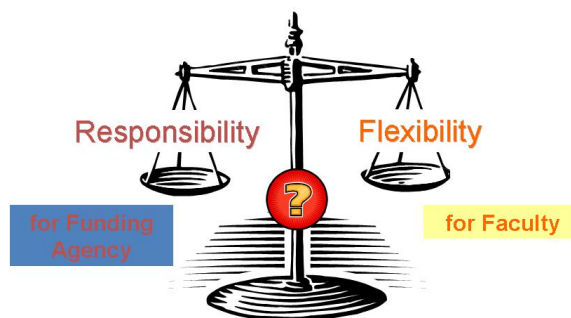
National Council of **University Research Administrators**

- 「**University Research Administrators (URA)**」とは
米国の大学で競争的研究資金のマネジメントに携わる人材。専門職として確立。
- ・ AUTMのような、全米にまたがる会員組織があり、約50年の歴史がある。
- ・ 現会員は6,500人、1,000機関以上
- ・ Annual meeting は今年49回目、参加者は2,100人。1959年設立年の活動は、Annual Meetingを45人で開催。
- ・ 「Council」だが、個人の会員組織である(as a individual organization)点特徴、個人のスキルアップと大学研究
- ・ 類似の団体としては、AUTM(33周年)、LES(主に産業界が中心)、FAとの対話の場(FDA)がある。
- ・ NCURAの事務局はWashington.フルタイムの事務居局長とサポートスタッフ。年会以外の多様な活動(Executive Meeting, Regional Meeting, 教育コース、教材(video, Internet-learning opportunities)販売、Publication、ノベルティグッズ販売等多様な活動は事務局による)

M.Takahashi TU

7

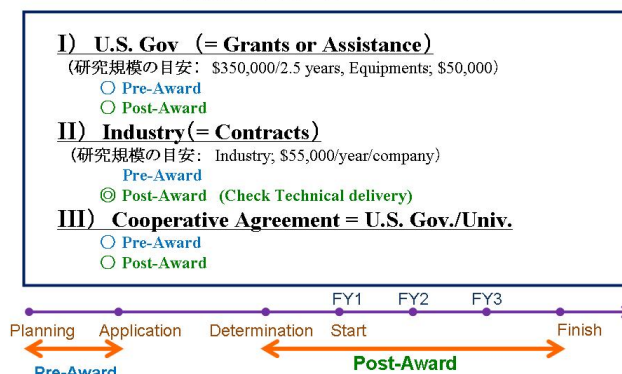
(典型的な)米国の大学の研究運営組織



M.Takahashi TU

8

図1 研究費の資金源毎の、Pre-, Post-業務の重要性



Mr. Richardson ※ 等NCURA幹部とのディスカッションを元に筆者作成
※ (Moderator & Speaker, Assistant Vice President for Research, Pen. State Univ.)

ージで、取ったものをしっかり動かすところというのが Post-Award、この二つのフェーズに大きく分かれています。1、2、3と、お金の種類によって、どちらが重要かというのが少し違ってくるのだという話をしていました。

そういうことやっている人たちのキャリアパス、どういう人たちが誇りを持って、こういう仕事に向かえるのかというところは、私自身もとても興味があったのですが、いろいろな人たちと話しをする中で少し出てきた言葉がありましたので、ご紹介します。

まずリサーチアドミニストレーションというのは、日本で言

うところの研究協力支援業務のようなもので、確定した資格ではないです。初期レベルのスタッフの募集というのは、経験を問わずにとか、「望ましくは会計の知識があるといい」ぐらいで、いろいろな大学で随時募集がかかるような、比較的間口の広い仕事のようなのです。

なので2ポツ目ですが、リサーチアドミニストレーションの多くは、経済、会計のBAのバックグラウンドを持っていて、自然科学、要はサイエンスが分かるかどうかというところ、そこは必須ではないということをみんな言っています。実際NCURAの会員の多くは、どうやらそういうキャリアの方らしいです。むしろコミュニケーション能力やマネジメント能力、きちんと自分が一つのシステムの中で、この役割分担をやるための、自分のところを取った仕事は、ちゃんと付加価値を付けて次ぎに渡す、そのコミュニケーションの能力というのをとても問うということを言っていました。面接のときも実際そこを見るということをダイレクタークラスの方などは言っています。

もう一つ、これは今年の年会在が 11 月にワシントンでありましたが、そのときにも感じたのは、特に研究大学、まさにこの大学もそうだと思いますが、やはり政府系資金など、外部の競争的資金を研究者と一緒に申請する仕事というのがとても重要になっていると思います。そのところで Pre-Award のステージの業務を研究者と一緒にやってやる仕事の重要性が増しているということでは言われていました。

さらに、これも後ほど高橋宏先生からご紹介があると思いますが、RAのキャリアを積むと Certificate があって、要はこういう業界でインセンティブを高めてキャリアアップしていくためのシステムがきちんとあるというのが言えると思います。これも日本全体としてはとても重要なことだろうと思います。

RAのキャリアパスのイメージ



- RA自体は資格ではなく、最も初期レベルのスタッフを求人する際は経験を問わない。
- RAの多くは、経済、会計関係のBAのバックグラウンド。自然科学系の知識はより望ましいが、それより前に必要な要素として、コミュニケーション能力、マネジメント能力を上げた。(Ref.2~5)
- 最近特に研究大学ではPre-Awardのステージでの教員との連携に力点をおいており、自然科学系のバックグラウンドをもつRAを求める傾向にあるがあまり多くはない(→むしろTech Transfer Managerへの志向が強い、とのこと)

M.Takahashi TU

10

CRAについて

リサーチアドミニストレーションにどのようなスキルが必要なのかということ、あえていろいろな人に聞いてみたところ、六つぐらいあるというように分類できました。情報源として記載してあるミスター・リチャードソンというのは、ペンシルベニアステート大で公的研究資金の割合の大きい研究大学のマネージャーの方です。いろいろ話をフランクにしていく中で、今まであまり意識していなかったけれど、重要ではないかと近ごろ思っているのは一番上の「サイエンティフィックバックグラウンド」で、その下の五つは非常に基盤的な、日本でも当たり前重要なスキルです。会計、契約業務、IP(知財)、コンプライアンス、ネゴシエーションする力。これはどのセッションにいても非常に重要で、さらに近ごろは Pre-Award 業務が重要だということから、研究者の言葉を理解するくらいの科学が分かる力というのを問うていますということをおっしゃいました。

では研究者と一緒に何をやっていけばいいのか。PIというのは向こうでは、いわゆるプロジェクトリーダーと同じようなイメージで、研究代表者のことです。それとともに、リサーチアドミニストレータがやっていくべき仕事とはということで、こういうことを書いてみました。こちら辺は、なるほどなというように思われると思います。

= Certified Research Administrator

- 大学の職員であり大学の人事システムに含まれる職種であるが、プロとして認められている→業界内での転職が普通、その際有効なCertificateがCRA。
- CRAは、Teachingと、(政府系グラントのルール変更などをフォローする)更新プログラムの受講が必須で、qualificationが重要。
- PI(Principal Investigator)との関係
- 大学の組織構成によるが、「Center」「Department」のうち、「Sponsored Research Agreement」のサインを担う組織のRAはCRAを持つことが多い。
- セッションのモデレータ紹介などのときに、肩書きとして紹介されていた。

M. Takahashi TU

11

NCURA年会での、幹部とのディスカッション、会場で知り合った参加者などの議論をまとめると

Necessary Skills for Research Administrator

	Pre	Post	
• Scientific Background	-	-	望ましいが必須ではない
• Accounting		○	
• Contract (Law)	○		
• Intellectual Property	○		
• Compliance	○	○	
• Contract Negotiate	○		

Mr. Richardson ※等NCURA幹部とのディスカッションを元に筆者作成
※(Moderator & Speaker, Assistant Vice President for Research, Penn. State Univ.)

～PI※とともにRAが行っていきべき仕事とは？

～

1. 研究プロジェクト(申請)の提案
2. プロジェクトチームの構築
3. プロジェクト策定(準備&計画)
4. 申請手順の確立
5. チーム体制の調整・見直し
6. プロジェクトマネージャーとPIの支援
7. 予算の策定

積極性
+
明確性

※ Principal Investigator: プロジェクト毎の研究代表者の意

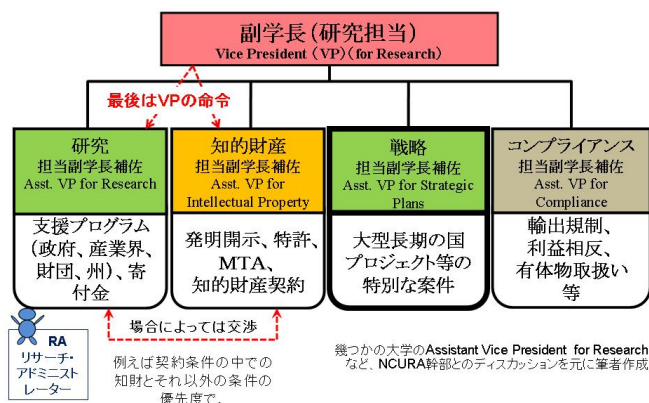
NCURA Annual Meeting 2007
"How to manage big project"
セッションの内容をもとに筆者作成

特に言うとすれば、5番目とか3番目ですね、多分通常やっている業務よりも研究のプロジェクトに踏み込んだ業務というのが、大型、長期、高額のプロジェクトになればなるほど、当然ですが重要になってきて、そこをこれからどうやっていくかという話になってくるようです。

これも見ていただければいいのですが、大体リサーチアドミニストレーションを支えるアメリカの大学の組織というのはこんな形になっていて、書き下してみると、日本でもそんなに変わらないのかなと思います。

左側のセクション、ここがまず基盤的に支援プログラムとして、大部分の業務を支えているところ。ここは日本では産連本部が担っているところが多いでしょう。それからこれは、ある大学とない大学があるようですが、いわゆる戦略企画関係のところ。それからこれはコンプライアンスですね。なので、例えば研究協力係とか、科研費をいろいろ運営するというのは、ここに近いところに入ってくるのだと思います。

アメリカの研究大学における研究関連組織の例



少し日本では、と落とし込んで考えてみたときに、やはり公的研究資金は、どの大学でも7~8割、マジョリティを占めると思いますが、これから重要になっていくのは、恐らく国立大学にとっては民間との共同研究、民間のお金をどのように活用していくかということだと思うのですが、これは一つ重要な指標になるのではないかと思うところをご紹介します。

業務によっては、皆さまはあまり直接コンタクトを取ることはないかもしれませんが、日本の企業の知財部の、知財部同士の団体として世界最大規模を誇ると伺いましたが、知的財産協会というのがあります。2004年以降は、大学というのは産業界にとっても非常に重要なパートナーだという中で、産学連携をどんどんうまく進めるために、企業側から

ステークホルダーからの視点：
→ 知財産協会 産学連携の成功事例



対象案件を、①知財の有無と、②事業基盤の成熟度で分類

事業化の進展度合いから4ステージに区分(連携スキームを構築し、連携開始段階→事業の基盤となる技術成果が得られた段階→成果技術を活用し製品化した段階→成果技術適用製品により収益を実現した段階)し、第二段階以降に到達したものを成功と定義。

(事例から共通にいえる成功に重要な要素)

- ビジョンとその実現化への意欲が(産と学の)双方にある
- 役割分担の明確化
- 相互理解(産の使命、学の使命を両者が共有)
- 信頼関係の構築
- 技術者の派遣(=全事例が学への委託研究ではなく、産の人間が研究に加わる共同研究で行われている)
- 進捗管理
- 知的財産権に関する扱い(=共有知財の取り扱いで全体の開始が阻害されないこと)

見てどうということが重要なのだというアンケートや、かなりしっかりした調査研究をしています。その結果をご紹介しますのですが、時間がたっていないので、まだそんなに成功事例はできていないというのが前提なのですが、とはいえ、長く大学の研究成果が最後に企業の商品に結び付いたという事例を幾つか選び出してきて、それを①知財の有無と、②事業基盤の成熟度で6個か7個の成功事例を分類しています。そこからかなり詳細なヒアリングをして、何でうまくいったのかということ重要な項目順に並べているのです。

それがこれになります。これはちょっと細かい話なので、詳細は省くのですが、当たり前ですが、一番重要なのは研究者とその研究の質が企業の期待とマッチングしているか否か。アンケートの上位はそれを現しています。次ぎに垣間見えるところに重要なのは、その研究者は、まさにアカデミックな研究者であり、企業の事業、ビジネス、時間感覚が全く分からない人も多い。でも研究者としては一流だ。そういう人たちとどのように組んで、失礼にならずにパートナーとしてうまくやっていくにはどうすればいいかということ、企業側も悩んでいるのだなというのが分かります。当然コミュニケーションみたいなところと、うまく研究が進んだときに、知財、研究成果をいかにうまく企業が使えるようにしていくかというところの取り決め、最たるものは特許の実施契約のところを決めていく決め方というのが重要になりますということを行っています。

今の項目のところは成功事例から分類したのですが、今度はもっとリアルな実感です。これは細かくて恐縮なのですが、その知財協の、名だたる日本の企業の知財担当者にアンケートを取っています。2004年以降のリアルな話として、何がうまくいくのかというアンケートです。私が思ったのは、その分析の言葉の中で、知財協さんはある意味、大学の事務部門というのは、時として敵になることもあります。それは知財の契約がうるさいとか、のろいということだけではなくて、企業がやりたいことを大学のアドミニの人間はどうして分からないのだとか、研究者の先生とだけだとどうも話が進むのにと、恐らく皆さん浴びていらっしゃると思います。そういう文脈があった上で、これは企業の方たちの返事なので、われわれのような存在、コーディネーターの存在だとか、知財部がいるかとか、その組織がきちんと動いているかなどということ、成功させる要因のランキングでいうと、ご覧のとおり低いのです。でも、少し違う見方をすると、例えばコミュニケーションによる要因だとかルールを運用する要因などというのは筆頭に挙がっている

ステークホルダーからの視点：
産学連携を成功させる要因

順位	アンケート調査の項目	事例調査より抽出された要素	ポイント	回答数
1	技術レベルの高さ		135	33
2	信頼関係の構築	④	102	28
3	役割分担の明確化	④	78	22
4	学生の意欲	(①)関連	65	24
5	相互理解	④	41	15
6	企業の意欲	(①)関連	40	14
7	契約の内容	(①)関連	34	12
8	進捗管理	④	27	11
9	成果の独占	(①)関連	19	8
10	情報共有		17	6
11	資金提供		15	7
12	人のつながり		14	4
13	研究成果の保証		9	3
14	従業員の意欲		8	4
15	大学側への利益還元		7	4
16	人材提供	(技術者派遣)⑤	6	4
16	スムーズな契約		6	4
16	コーディネーターの存在		6	4
19	先生の評判		4	1
20	大学知財本部の協力		3	2
20	企業の販売力		3	1
22	地理的要因		2	1
23	官の支援		1	1
	設備提供		0	0
	成果の公開		0	0
	学生の採用		0	0

出典：知財管理Vol.57 No.10, 2007「事例から探る産学連携の成功要因と企業における留意点」を基に筆者作成

わけで、実はここも、われわれ、まさに研究推進支援がうまくいっていると、結果としてこの評価があがってきて、それによって共同研究がうまくいくのだというように私は思っています。

出典はここ(知財管理 Vol.57、No.10、2007「事例から探る産業連携の成功要因と企業における留意点」)なのですが、後半にはそういうこともきちんと書いてあります。ですので、このように並べてしまう、そして項目出してしてしまうとこのようになっていますが、当然企業も大学の間に入る人たち、「先生には言いにくいんだけど、ここはやはり企業として伝えてほしいね」みたいなところを、大学側の人間として、大学の研究者にきちんと伝えることができれば、恐らくわれわれは非常に重宝されて、存在感が増す位置づけになるのではないかと考えております。

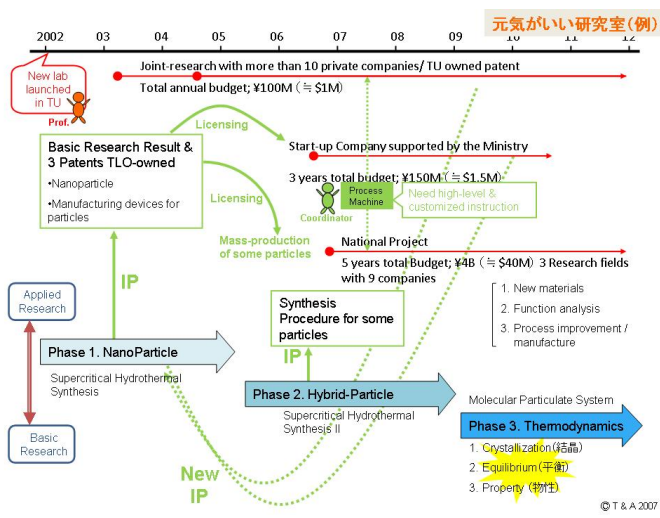
そのようなことを思っております、では今の大学の業務というのはどういうことになっているのかということ、これは東北大の事例なのですが、私が手がけた活発な事例としてご紹介します。

T & Aと書いてあるのですが、応用化学の先生で、かなり長い間いろいろな業務を行う中で、お互いの理解のために出来てき

た図です。彼は研究者ですが、外部との連携や、国のお金、企業と一緒にやる意味とか、スタートアップベンチャーということが自分の頭でも整理されてきて、この表ができたことをとても喜んでいました。これは彼も実際学会のイントロで使っていたりするので、ではきちんとコピーライトにしましょうということで作ったりしました。

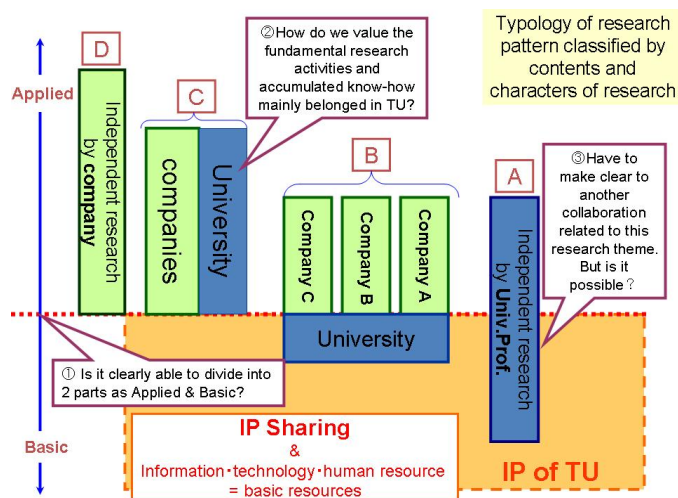
恐らくこれは研究者がある程度私を信頼してくれて、私もイーブンにそういう話ができるようになったから、この図ができたのではないかというように、私も 2007 年の仕事の成果として自慢したいものでもあります。

非常に活発なのは、数字でつかむと分かりやすいと思うのですが、20 社以上、1 億以上のお金を単発の共同研究の束として動かしているというのが、一番上の赤字のところです。英語で申し訳ありません。2002 年ですから、つい最近、東北大に教授としてやってきた先生です。売れっ子だったので、すぐこれだけのものを得て、普通はこれだけ回すので大変なことだと思うのですが、それに加えて、いわゆる微粒子を作る新しい製法に関してベンチャーを立ち上げています。それは途中からJSTのプレベンチャー制度などで国の応援も入っています。そこには特許も、2004 年の前後ですが3件あって、それはそれぞれ



いろいろな事業に使われています。これだけでも随分いいような活発な先生なのですが、さらに今度はこれを応用展開しようというので、三つの分野で9社とともにナショプロが昨年からは動き始めました、5年物、数十億というものです。これを一教授が、どんなに寝る時間を割いて、かなり片腕的な頼れるスタッフが付いても、ご想像できるとおり、これだけやっているだけで多分研究する時間がなくなってしまうと思います。加えてIP的なことを言えば、そもそもアカデミックな研究というものの性質だと思いますが、ここで生まれた知財というのがシンプルに、これは登録されて確立された権利だからここで使おうとか、この分野は別のライセンスをしようというだけではなくて、これだけの共同研究が動いていると、当然その後から生まれた知財も、元の知財に関連する特許群になってくるわけです。それをどのように、今度は大学の知財活用という観点から整理してあげて、場合によっては企業と交渉してということをするかというのは、先ほどの知財協のアンケートと一緒にですが、まず先生はしないし、できないことだと思います。なぜならIPの専門知識もないですし、契約の詳細な決め事もないというか、本当に分かっているかどうか、クエスチョンだからです。こういうクラスのラボについては、これは当然大学経営陣から見ると稼ぎ頭の教授になると思うのですが、こういう活動を支えるシステム、もしくは役割というの、研究大学であれば絶対必要なのではないかと思います。

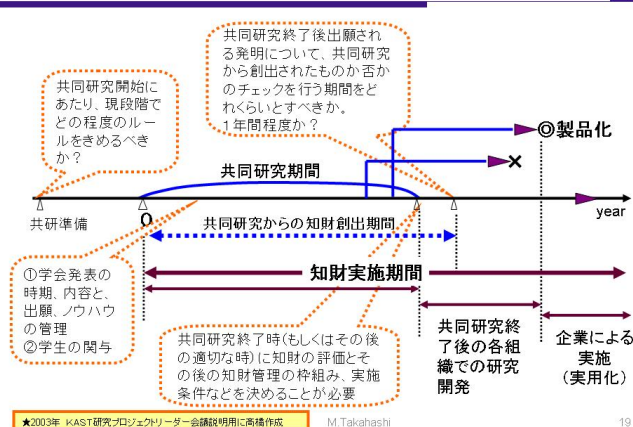
これは知財に特化した話ですが、今共同研究と簡単に一言で言ってしまうのですが、実は産業界と大学との組み方というのはいろいろだというのは実感として持っていて、その基礎のところを「先生、一緒にやってちょうだいよ」というのがシミュレーションな



どにあります。かなりアカデミックのレベルとして応用に近いところをペアでやっていくのか。実際はこれによっても、研究分野にもよりますし、使い方にもよりますが、IPの方針というのは違うのではないかと思います。このような整理をしてあげると、先ほどのような先生なども活動しやすくなるし、先ほどみたいな事例で言うと、実は契約をそれぞれ並べてみると、相反するような条約があったりして、実はこれ、みんな企業に知られたら、もしかしたらクレームを受けるのではないかと思います。そういうことを回避するためにも、私たちの仕事は非常に重要だと思っています。

私は大学を卒業して以降は、一言で言うと“研究企画推進支援”のような業務をいろいろなところでやってきたのですが、これは一番最初の職場である、プロジェクトを時限で動かしていくという業務をやっていたときに、プロジェクトリーダーに、少なくとも研究者としてこのくらいのことは持っておいてくださいということをもとめた図で、いまだにそれを使っています。

共同研究のタイムスパンと知財管理のイメージ



今日のメインのお話は、予算をどのようにきちんと使えるようにしていく、大学の中でのリサーチアドミニストレーションということだと思っておりますが、少し広い、研究を推進・支援するという立場から、研究者に向けてという図なのです。とはいえ、われわれの業務のエッセンスというのは、多分ここに凝縮されているのではないかと考えてご紹介いたします。

一番最初には、その研究者がどういふことをやりたいかというのがまず背骨にあって、その上で研究開始時に企業さんが思っているところと先生がやっている研究にはどのくらいの距離があるのかとか、その先生の研究がどのくらい成熟したものかによって、どのくらい研究契約でそこを決めておくのかというのがいろいろなレベルであると思います。まずは一緒にやってみようというスタイルの比較的小規模で1年契約の共同研究などという場合に、果たしてその交渉する時点で生まれた知財のライセンスの料率などを決めるべきかという、多分ノーですね。そういうレベルというのをきちんと見るべきだというのが一番最初のところですよ。

その中で、その研究の規模によっては、学生さんとか、特にややこしいのはマスターさんとかドクターさんとか、その研究成果を論文で出していくというあたりのところの開示の方法や企業の制限などというのを、スタイルに合わせて考えていくところなどというのも重要だと思えます。

それから終わったときにどのくらいのことを考えましょうか。今決められないことを今度いつ話し合いますかなどということも実はとても重要です。というのは、教授は恐らく残っていて責任もありますが、主に大学側の研究室で学生さんが動きますよね。卒業していきますし、ポストドクだと次にキャリアアップしていつまでたたりするので、大学に特異的な人材の流動性というのが絶対にあるということを考えると、ぎちぎちに企業ベースで区切った契約は、場合によっては首を絞めることになりかねないと思います。などというあたりを、先生が直接言うと、わがままに聞こえるかもしれませんが、企業が直接言うと、先生もかちんとくるといふことも多いと思います。などというあたりを、まさにケースを重ねていけばいくほど、

われわれはいろいろな言葉を持って間に立って伝えられるのではないかというように思っています。

ということで、これからは今みたいなご紹介した業務というのが、どういう人たちによってなされるのかというと、狭義の研究協力関係事務ではくれない、と私は思います。一つには、①研究者自身にも一時期こういうことをやる人間が出てきてもいいと思いますし、②として、2004年以降にかなりいろいろな大学に産学連携担当者として入っている知財だ

ったり、契約だったり、研究プロジェクトのマネジメントだったりという人たちの知見をどんどん大学の中の人たちに浸透させていくべきではないかというように思います。なぜなら大学は研究をするところなので、研究という業務を抜いたら、どのセクションも実際は、立ちゆかないとまでは申しませんが、研究活動があつての大学業務だと思うからです。

もう一つ、③として重要なのは、ファンディング、いわゆるJSTだとかNEDOとか、さらに言うと文科省、経産省など、政策としてお金を配る側の人間とのコミュニケーションというのもとても重要だろうと思います。

そういう人たちが母集団として大学側でこういう仕事をやる時にはどういうレベルの仕事があるのかというのを私なりに、今のお話を踏まえて考えているのは、三つのレベルの仕事があるのではないかと思います。

一つは発明(特許)ベースのマネジメント。これは共同研究ベースのマネジメントでもオーケーです。一つの業務、年間何

百件と流れてくるので、恐らくセクションによってはなかなか深堀できなくて、場合によると先生の顔も見えないまま、契約書だったり発明届けを流している担当者もいると思います。それも重要なことです。マスを支えるという意味では、多分大学の8割の業務は、東北大でも

今後の研究推進支援・マネジメント人材とは……



- ①研究者自身
- ②産学連携促進活動の従事者(知財、契約、研究マネジメント)
- ③ファンディングエージェンシー(JST,NEDO,etc)のプログラムオフィサー

- 一時期、違うポジションで経験を積んでもきつと価値がある……はずです。

M.Takahashi TU

20

今後求められる研究推進支援機能



担う機能は、その組織体制によってかなり異なるかつ、研究活動自体にどの程度コミットするかによっても……

1. 発明(特許)ベースのマネジメント
2. 研究室の活動(スタッフなどの構成等も)を踏まえたマネジメント
3. (いくつかの研究)大学での、産業界との大きな視点での連携を企画・体制作り・実行していくマネジメント

M.Takahashi TU

21

東工大でもそうですが、ある程度システムができていますので、これで流れるはずですよ。とはいえ、これが基礎なので、ここはしっかり押さえるのが1番目です。

2番目として、先ほどのぐるぐるの、応用化学の触媒の、活力のある先生の研究室の事例でお話したところですが、研究室の活動に少し踏み込んで、まさにスタッフの構成ですね。「あの助教の先生はそろそろ外へ行くらしいよ」「あそこは大きなNEDOプロを持っているよね」とか、そういうのも含めて、まさに研究室の実態を踏まえた、そのサイズでのマネジメントというのが2番目にくるだろう。それでいうと、特に奈良先端大は小規模で大学院大学でいらっしゃるの、そういうのがかなりやりやすい大学なのではないかと思えます。

3番目、これが多分これからの話になるのですが、もう少し広い視野で、2番目があった上で、では施策上これから日本はどういうところをターゲットとして研究開発されていくのかということも踏まえて、もしくはそれにあまり迎合せず、実際大学ではこんなに面白い研究成果があるのだから、これはぜひ国としても取り組んでくださいと、こちらからポジティブに言っていくような、大学の中でのアドミニストレーションの発信能力のようなものに重点を置いたのが三つ目のもの。これは少し科学の言葉が自分でも語れなくてははいけないし、先生の代弁者として企業と交渉できるくらいのクラスにならないといけないと思うのですが、多分アドミニストレーションの一つの目標というのは、こういう仕事なのではないかと思っております。

というので、ちょうだいした枠を終わらせていただくのですが、あくまでも私のずっとやってきた仕事に基づき、そしてまだ日本であまり名前が付いていなくて、自分でもどのように仕事を展開していけばいいのだろうと悩みながらも考えていることをご紹介します。色々ご意見や、ネットワークはとても重要なので、またいつでも、今日に限らず、いろいろなお話を皆さんとさせていただければうれしいなと思っております。以上です。ありがとうございます(拍手)。

今後求められるコーディネータ機能



“狭義の知財”から外れるような案件でも、間違いなく貴重な経験になる。

今後間違いなく重要になる、かつ何らかのCertificationのようなものが出来、この仕事の意味が可視化され、この仕事のプロがでてくるといい…

「米国の柔軟な研究費会計制度とそれを実現してきた米国の仕組み」

高橋 宏 氏(科学技術振興機構 主監(プログラムディレクター))

ご紹介いただきました高橋でございます。今日のこの会の主題は、どちらかという
と知財とか産学連携ということなのかなという気がしておりますが、私の話も若干そういった
視点も含まれていますが、もう少し幅広く、大学の研究活動における事務部門の役割という
ような視点。もう一つは、日本の大学の研究費というのは、私は非常に使いにくいと思っ
ておまして、それに比べてアメリカの大学の研究費は非常に使いやすくなっているのですが、
どのようになっているかという紹介と、そのアメリカの仕組みも、使いやすいといっても、ある
日突然使いやすくなったのではなくて、大学の事務部門の方々が二十数年かけて努力して
使いやすいものにしてきたという歴史がありまして、そういったことについてお話しさせてい
ただこうと思っております。

それでは早速お話しさ
せていただきます。私は現在、科
学技術振興機構でプログラムディ
レクターをやっておりますが、3時
半まで 40 分間お話しさせていた
だきます。タイトルとしては、今ご
紹介がありましたように「米国の
柔軟な研究費会計制度とそれを
実現してきた米国の仕組み」とい
うことです。

お話しさせていただく内
容ですが、私は日本の大学の研
究費会計制度を改善したいとい
うことで、一生懸命取り組んでおり
まして、なぜそれほど一生懸命取
り組んでいるのかという背景があ
るわけです。というのは私の経歴
がかなり関係してきていますので、
そういった視点から自己紹介をさ
せていただこうと思っております。私の究極の目標は、今回、日本人が大勢ノーベル賞を受
賞したわけですが、日本の大学で外国人がノーベル賞級の研究をするような環境を作りたい

**米国の柔軟な研究費会計制度と
それを実現してきた米国の仕組み**

於：奈良先端科学技術大学院大学

2009年2月16日
14:50～15:30

科学技術振興機構
主監(プログラムディレクター) 高橋 宏

1

お話しする内容(目次)

1. なぜ、日本の研究費会計制度の改善に取り組んでいるのか。
自己紹介。日本の大学からも外国人ノーベル賞受賞者を!
2. 昨年11月2-5日に開催された米国のNCURA設立50周年記念
大会の背景説明。
3. RAの役割とは、なぜ、RAが生まれてきたのか。
4. 米国の競争的資金の柔軟性と高い研究効率、それを20年以
上かけて実現してきた米国の仕組み、RAの貢献。
5. 米国の制度は「柔軟」ではあるが、「簡単」ではない。米国の競
争的資金にも様々な厳しいルールがある。税金(研究費)を獲
得し、使用するプロセスは簡単ではない。
6. だからこそ、研究効率をあげる為に、専門家が必要。それが
RAである。

2

い。それはひいては、日本の研究者にとっても研究しやすい環境になると思うからです。

二つ目として、昨年の 11 月の2日、3日、4日、5日の4日間、ワシントンでNCUR Aという団体の設立 50 周年の記念大会があったわけですが、それに奈良先端大学の事務部門からも5人の方が参加されて、私も参加して、今お話しされた高橋真木子さんと、日本人が合計7人参加したのだと思いますが、その参加者による報告会という位置づけで今日のこの会が設定されているかと思えます。今、高橋真木子さんからお話があったのですが、RA (Research Administrator) の役割とは何か。日本でRAというと、リサーチアシスタントのことをよくRAと言うかと思えますが、今日私のお話の中でRAが出てきたら、これはリサーチアドミニストレータ。適当な日本語がまだないのですが、あえて訳せば、研究担当専門職事務員、そんな訳が適切かと思えます。なぜRAが生まれてきたのか、そのお話をさせていただきます。

それから、最初に申し上げたとおり、米国の競争的資金といいますか、大学の研究費は非常に柔軟性が高く、結果的に高い研究効率が実現されているわけですが、これは今言ったように二十数年かけて関係者が努力して作り上げてきた仕組みなのです。その中で関係者と言いましたが、大学の事務部門のリサーチアドミニストレータが大変大きな貢献をしております、そういった紹介をさせていただきます。ただし、柔軟性が高いということは、使いやすいということなのですが、簡単ということではないのです。米国の競争的資金にもさまざまな厳しいルールがあります。当然です。研究費というのは税金です。税金を獲得して使うのが簡単であるはずがないのです。厳しいのです。しかし柔軟なのです。そのことをお話ししたいと思います。

厳しいルールの下にある研究費を柔軟に使うというのは結構難しいことなのです。だから専門家が要るのです。その専門家がリサーチアドミニストレータなのです。

ということで、まず自己紹介なのですが、ここは簡単にすませます。私は若いとき、シカゴ大学のエンリコフェルミ研究所に2年間おりました、ちょうど Apollo プロジェクト真っ盛り的时候了。ですから私の給料も Apollo プロジェクトから出て、つまりシカゴ大学の、エドワード・アンダースという教授だったのですが、その教授が Apollo プロジェクトからファンドを取って、そのお金で私が、いわばポスドク的な役割。リサーチアソシエートというタイトルだったのですが、採用されて、2年間研究していたわけです。当時1ドル360円の時代だったのですが、日本でもらっていた3倍の給料をもらっていた

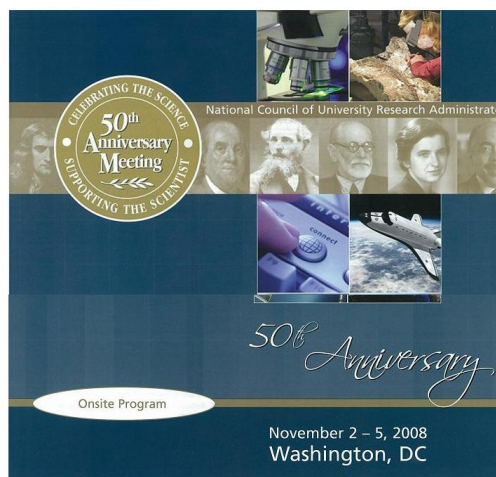
高橋の研究歴(研究費会計制度の改善に取り組んでいる背景)

<p>☆地球化学・宇宙化学:10年 東京大学理学部化学科(地球科学・宇宙科学の研究5年) フィンランド・ヘルシンキ大学(核実験Falloutの研究:半年) 原子燃料工業(核燃料の製造・研究)(2年) シカゴ大学エンリコフェルミ研究所(Apolloプロジェクト:2年) 仏サツクレー国立研究所Visiting Professor(南極宇宙塵の研究:半年)</p>	↑ 学 ↓
<p>☆光通信(光ファイバ):20年 古河電気工業(株)----光ファイバ研究開発、光海底ケーブル開発製造(12年) 中国西安-----光ファイバ工場建設現地責任者(2年) 米国シリコンバレー----研究開発ベンチャー会社社長(4年) 英国ロンドン-----研究開発ベンチャー会社社長(2年)</p>	↑ 産 ↓
<p>☆地球環境問題:5年 東京大学工学系研究科寄付講座教授-----地球環境問題・俯瞰環境工学 資源エネルギー工学・太陽電池・燃料電池</p>	↑ 学 ↓
<p>☆競争的資金のマネジメント(5年目) 科学技術振興機構----科学技術振興調整費PO(2年) PO育成・競争的研究資金制度改革担当主監(PD:3年)</p>	↑ 官 ↓

合計11年海外

のです。だから非常にお金持ちの研究室だったのですが、あるとき教授に伝えたいことがあって、真っ白の紙、1枚ずつはがすレポート用紙に、さらさらとメモを書いて教授に渡したのです。大変怒られました。「この程度のメモに真っ白な紙を使うな」と。つまり、給料は3倍の給料をくれるくらい気前のいい教授なのです。しかし、紙1枚の使用にもクレームをつけてくるくらい厳しいのです。そういう経験を若いころにしたわけです。その後いろいろありまして、20年間企業にいまして、最後に55歳から60歳まで東大で教鞭をとったわけです。産学官という言葉がありますが、今はJSTという、ちょっと官的なところにいるわけですが、産学官の全部を経験したようなところがあるのですが、55歳から60歳まで東大で学生の指導をして、競争的資金も含めて研究費を使ったわけですが、若いときのシカゴ大学のときの経験と日本の東大での経験があまりにも違うので愕然としたのです。これでは日本はとても駄目だと危機感を覚えまして、そういったことも原動力になって、これからお話しするようなことに熱心に取り組んでいるわけです。

今日の主題は、先ほども申し上げたとおり、昨年の11月の2日、3日、4日、5日と4日間、ワシントンでNCURAという団体の50周年記念の大会が開催されました、これ(右図)がそのときのプログラムの表紙の一部です。奈良先端大学からも5人の方が参加されましたので、ご存じの方もおられるかと思いますが、NCU



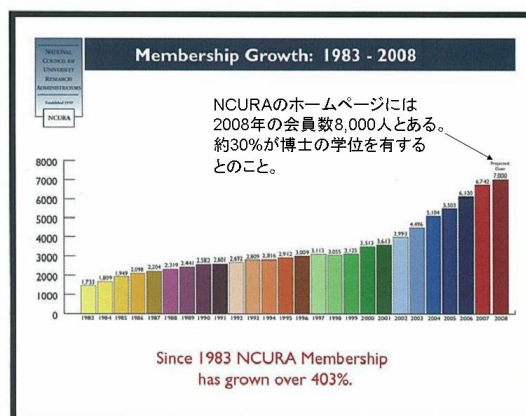
2008年11月2-5日にワシントンでNCURA 50周年記念大会が開催された。左はプログラムの表紙の一部 NCURAはRAの団体。RAとは何か

4

RAのフルスペルは National Council of University Research Administrators、つまり、リサーチアドミニストレータ、あるいはユニバーシティ・リサーチ・アドミニストレータと呼ばれている人たちの職能団体です。その職能団体が50年前に設立されて、その50周年の記念大会が開かれたわけです。

では、RAとはそもそも何か。もう既に高橋真木子さんから一定のご説明がなされているわけですが、これ(右図)がNCURAの会員数の推移です。50年の歴史があるわけですが、残念ながらこれは最近25年間分のデータしか出ていません。この図で

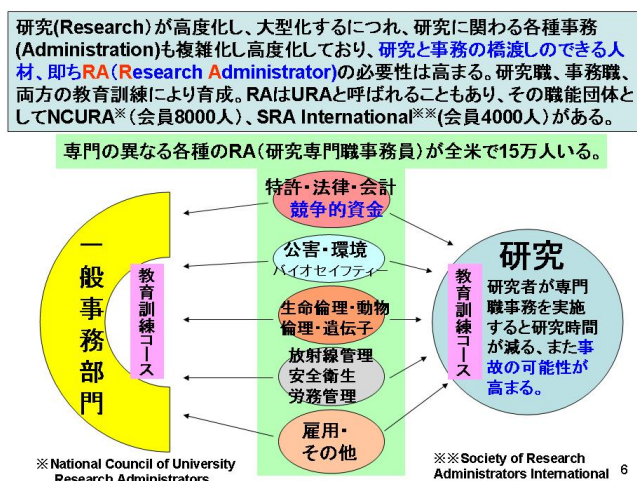
NCURAの会員数の推移



5

は2008年の会員数は7000人と書いてあるのですが、ホームページを見ると8000人と書いてあります。25年前は1600人ぐらいしかいなかったわけで、この25年間で4倍以上に増えたということがここに書かれているわけです。何回も言うように50年の歴史がありますので、50年前は多分1000人もいなかった、数百人しかいなかったのだと思いますが、それが現在8000人もいるとのことなんです。

では、リサーチアドミニストレータというのはどういう役割か。1枚の図で表現するとこんな(右図)感じになるのかなと思ってあります。要は研究そのものが大変高度化しており、かつ大型化しております。そうしますと、研究にかかわる各種の事務、即ちアドミニストレーションも複雑化し、高度化しております。従来一般事務では対処できない専門的な事務が増えてきてあります。



具体的に言うとはどういうことかといいますと、高橋真木子さんから今お話があったように、皆さんご興味があるように、産学連携は知財、特許が絡むわけですし、その特許は法律と背中合わせです。さらに会計という概念も絡みます。その会計の中には競争的資金があるわけです。あと、大学で研究する場合も、公害、環境、バイオセーフティといったことに十分配慮しなければなりません。私が学生のころは、この辺は適当だったのですが、世の中だんだん厳しくなりました。今は非常に厳しくなっております。それから生命倫理・動物倫理・遺伝子、放射線管理、安全衛生、労務管理、雇用。こうした様々な専門事務が増えております。

雇用も、大学には人事部(あるいは人事課)というのがありますが、それは大学職員に対する人事部門であって、多分ポスドクには何も関与していないと思います。いわゆるポスドク問題というのをご存じの方は大勢おられると思いますが、非常にややこしい問題をはらんでいます。つまり、ポスドク問題というのは雇用問題なのです。雇用も、企業にはちゃんと雇用のプロがいます。しかし大学には雇用のプロがいません。というか、ポスドクを担当する雇用のプロがいません。その結果日本中で少なからぬ問題がおきています。ポスドクを扱うには本来雇用のプロが要るのです。つまり、こういう(図の中央部の業務)問題を扱うにはプロが要るのです。誰が今やっているかというと、先生(研究者)が研究をしながら、こういうことをやらざるを得ないのです。そうしますと、先生方は研究時間がなくなってしまいます。それだけではなくて、先生方はこういうことに関しては素人です。素人がこういう専門的なこ

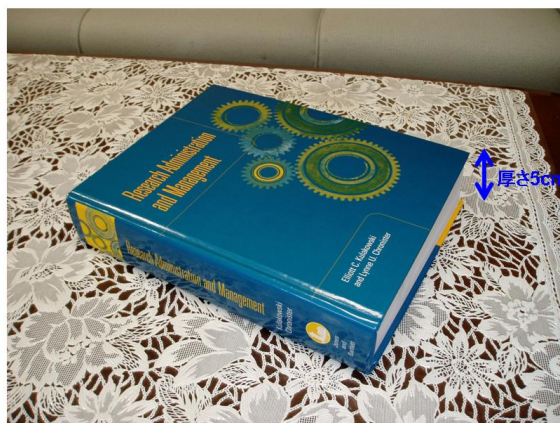
とをやると事故を起こします。例えば競争的資金で事故を起こすと何が起こるか。新聞に名前が出ます。その程度ならいいのですが、バイオセーフティーで事故を起こしたら大変なことになります。具体的に言う時間ありませんし、もうお分かりになると思います。ですから、どうしてもこのプロが要るのです。それがリサーチアドミニストレータなのです。これをユニバーシティ・リサーチ・アドミニストレータと呼ぶこともあるのですが、今回 11 月の年会に参加してみて、感じたのは、ユニバーシティ・リサーチ・アドミニストレータの場合はURAと呼びますし、リサーチアドミニストレータの場合はRAと呼んでおりますが、RAと呼ぶ方が圧倒的に多いのです。ですからこの後、RAと呼ばせていただきます。

研究を理解したうえで、こういった専門的な業務を担当するリサーチアドミニストレータが全米で 15 万人いるそうです。その 15 万人のうちの 8000 人がNCURAに会員登録しておりまして、それからNCURAのライバル団体としてSRAI(Society of Research Administrators International)というのがあって、こちらに 4000 人の会員がいます。

RAを担当しているのが全米で 15 万人もいるとなると、日本でも、ぜひリサーチアドミニストレータを育てていかなければならないと思うわけですが、具体的には一般事務部門の方々、あるいは研究者の一部を教育訓練して専門家(RA)を生み出していくしかないのではないかというように思っております。

Research Administratorの機能や状況について書かれた本 A4サイズで厚さ5cm

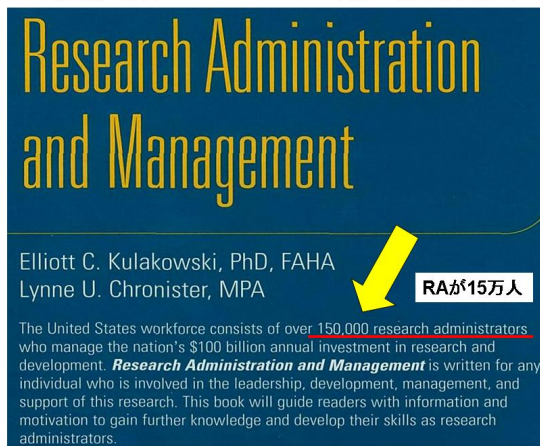
これ(右図)は“Research Administration and Management”という本で、A4サイズで厚さ5センチ。こういう大きな厚い本で書かれるぐらい、リサーチアドミニストレータに関しては内容があるのです。



この本の裏側にこういった(右図)文章がありまして、“The United States workforce consists of over 150,000 research administrators”と書いてあるのです。これが全米で 15 万人のリサーチアドミニストレータがいるという根拠です。

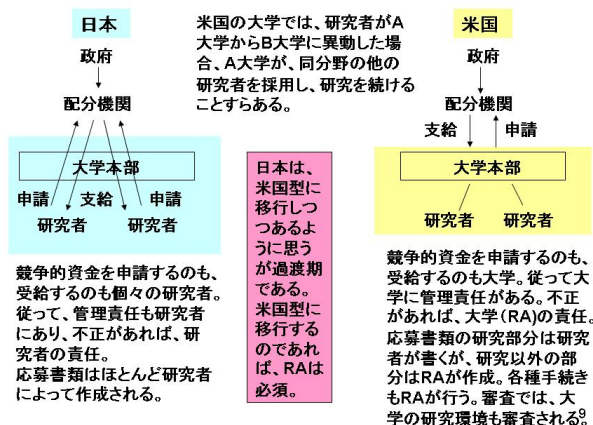
この本の裏表紙に米国のResearch Administratorの数が15万人と記述されている。

アメリカでなぜリサーチアドミニストレータが発達したというか、



生まれてきたか。一つの原因として、日本とアメリカで大学の仕組みが異なるということがあります。競争的資金というときに、日本だとほとんどが国から来る競争的資金、例えば科研費などを思い浮かべると思うのですが、アメリカの場合はスポンサープロジェクトという言葉が使われていて、国から獲得するお金だけではなくて、共同研究、あるいは研究委託として企業から受け取るお金のことも含めてスポンサープロジェクトと言っております。

競争的資金の支給・管理体制の日米比較

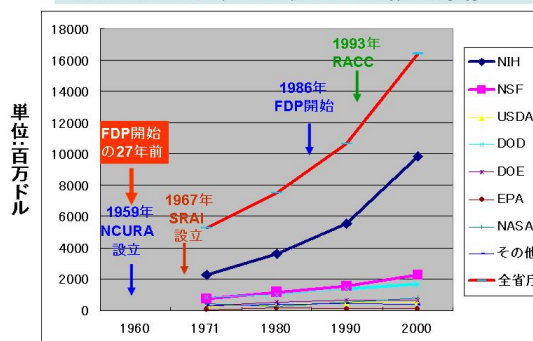


そのスポンサープロジェクト、あるいは競争的資金を扱う仕組みが日本とアメリカでは少し違っております。日本の場合、国のお金だけについて限定してお話ししますと、政府のお金がJSTのような配分機関、Funding Agency に予算として降りてくるのですが、Funding Agency は基本的に研究者といろいろ書類などをやりとりし、審査の結果、お金も研究者に支給するという仕組みになっています。ただ、現在、特にこの数年、大学でいろいろ不祥事が起きたこともあって、大学がもっと管理に関係すべしということで、大学本部も関係するようになってきてはいるのですが、基本的にはまだ配分機関と研究者が直接やりとりするという構造になっていると思います。

それに対してアメリカは、申請するのもお金を受けるのも大学本部なのです。いったん大学がお金を受け取ってから研究者に渡す。それから申請書も、例えば競争的資金を獲得するためには応募書類を書くわけですが、サイエンスに絡む部分は当然研究者しか書けません。しかしサイエンス以外の部分はリサーチアドミニストレータが応募書類を書くのです。ですからFunding Agency から見ると、応募者は研究者ではなくて大学なのです。ですからお金を渡すのも大学です。極端な場合、米国の大学ではファンドを受けている研究者がA大学からB大学に異動した場合、A大学が同分野の他の研究者を採用して研究を続けることすらあるのです。多くの場合は、お金(ファンド)も研究者の移動先に移るようですが、そういうことすら起きるのです。日本は現在米国型に移行しつつあるという見方できるかもしれませんが、今後ますます米国型に移行するのであれば、リサーチアドミニストレータという存在が日本の大学においても不可欠になると思います。

これ(右図)はアメリカの、いわゆる政府が支給する競争的資金の、この年代(1970-2000)における増加傾向を示しております。つまり 1970 年ごろから現代にかけて競争的資金が急激な増加を示しているのです。アメリカにも Funding Agency というのは幾つかありまして、NIHとかNSF、USDA、これは、米国の農務省の競争的資金、などいろいろあり

米国の競争的資金増加推移とFDPの開始時期
およびNCURA、SRAI、RACCの設立時期



NCURA (National Council of University Research Administrators) : 大学において研究を理解し競争的資金の事務を担当する専門職の団体で教育・育成機能も有する。会員8000名
SRAI (Society of Research Administrators International) : 大学において研究を理解し専門事務を担当する専門職の団体で教育・育成機能も有する。会員4000名
RACC (Research Administrator Certification Council) : RA資格認定機関

10

ますが、トータルとしてはこのように競争的資金が急激に伸びております。伸び始めのころ 1959 年に今日の主題でありますNCURAが設立されて、1959 年からちょうど 50 年たった 2009 年に 50 周年記念大会が開かれたということになるわけですが、先ほどNCURAのライバル団体としてSRAIというのがもう一つあると申し上げたのですが、1967 年に設立されております。

それと、後でお話ししますが、FDP(Federal Demonstration Partnership)という仕組みがアメリカにあります。それが 1986 年にスタートしているのです。もう一つはRACCという団体があります。これは Research Administrator Certification Council、つまりRAの資格をオーソライズする資格認定機関といったものが 1993 年に設立されております。RACCにより資格認定されたRAはCRA(Certified Research Administrator)と呼ばれていますが、現在 8 千人いるNCURAの会員のうちCRAは10%もないとのことでしたが口頭情報ですので、もう少し確認したいと思っています。FDPについては後からご紹介します。

すみません、今日はお話しすることが沢山あって、エッセンスだけお話ししていますので、ちょっとお分かりにくいところがあるかと思えます。今、競争的資金がアメリカで急激に伸びてきたというお話をしました。では競争的資金はどのような性格のものかということをおさらいしたいと思います。

研究費の分類と特徴 競争的資金とは何か

- 研究費 {
 - 非競争的資金---長所: 平等に配分、事務負担小、年度初から使用可、研究費継続的
短所: 研究者あたり小額、
 - 競争的資金---長所: 優れた研究にのみ配分、研究者あたり高額
短所: 審査が必要で公平性・透明性確保の為、事務は複雑で事務負担大、年度初からの使用難、研究費の継続性にも難

競争的資金は上記短所にもかかわらず増え続けている。それは何故か。

11

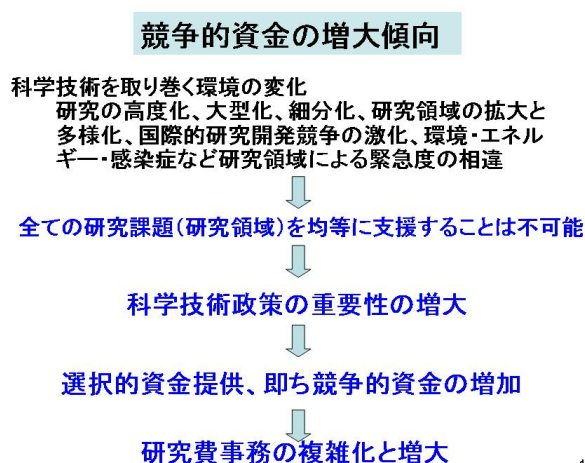
研究費というものを大き

く分類すると、いろいろな分類の仕方があると思うのですが、ここでは競争的資金と非競争的資金という分類の仕方をしてみました。それぞれ長所、短所があるわけですが、非競争的資金の長所としては、教授は幾ら、助教授は幾ら、と、平等に配分します。平等に配分するだけですから、事務負担は少ないです。特に国から予算がくれば、ただ配分すればいいわけですから、日本でいえば4月1日から使えます。ほぼ毎年もらえるわけですから、このように平等に配分すると、短所としては、研究者一人当たり小額になってしまうという現象があるわけです。

それに対して競争的資金というのは、長所といいますか、特徴として、優れた研究にのみ配分する。そうすると全員に分けるわけではありませんので、もらった先生はたくさんもらえる。即ち、研究者当たり高額の研究費が使えるという長所があります。ただし、優れた研究というのを審査しなければならない。その審査に公平性・透明性を確保するために、いろいろ事務が複雑になります。そのために事務負担が大きくなります。それから審査をすることによって、4月1日から使えない、特に初年度は下期からしか使えないというような不便も出てきます。それから、もらえたときはいいのですが、もらえないときもあります。そうすると継続性ということも問題があります。つまり、図において、非競争的資金の短所は1行だけですが、競争的資金の短所は4行もあります。こんな短所だらけのものはやめればいいのかというと、実は競争的資金の方が、アメリカでも増えましたように、日本でも過去 10 年で倍増しているわけです。

こういう面倒なものが倍増する、アメリカにおいても、あのように急増していくということは、事務部門にしてみたら、たまったものではないわけです。それを研究者自らやったら、研究者もたまったものではない、研究時間がなくなってしまいます。競争的資金を研究者に渡すというのは、研究してもらいたいからお金を渡すのです。ところが、競争的資金を受け取ったばかりに事務作業に追われて研究ができなくなってしまう、そういう極端な例すら発生してしまうわけです。それを何とかしようということで、後でご説明しますが、アメリカがFD Pという活動を始めたわけです。

なぜ競争的資金が増えたかといいますと、一つの理由として、科学技術を取り巻く環境が変化しているということがあります。つまり、研究の高度化、大型化、細分化、あるいは研究領域の拡大と多様化といったことがあって、すべての研究に平等にお金を配分することが不可能になっています。もう一つは、国際的な研究開

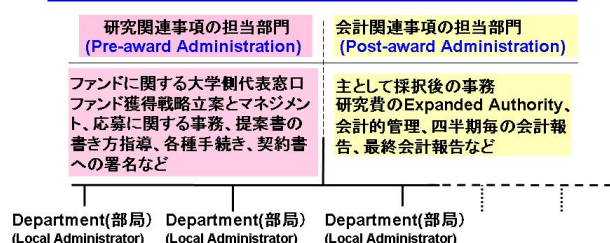


発競争の激化、それから環境問題・エネルギー問題・感染症など、国として緊急に解決しなければならないというような問題もあります。ですから、すべての研究課題、研究領域を均等に支援することが不可能になっています。ということで、どの分野、どの研究に、より多く、重点的にお金を配分するかという科学技術政策というものの重要性が増大しております。ということで、結果的に選択的資金提供、すなわち競争的資金が増加しているということによって、結果として研究費事務の複雑化と増大という現象が生まれてきてしまっているわけです。

そういったことに対処するために、リサーチアドミニストレータというものが発達し、人数も増えてきたということがあるかと思いますが、アメリカの大学、私が実際調べたのはシカゴ大学とメリーランド大学で、全米の大学を訪問したわけではありませんので、必ずしも一般的なことではないかもしれませんが、シカゴ大学とメリーランド大学においては、大学の本部に右図に示す組織がありまして、リサーチアドミニストレータが中心になって活躍しているわけです。大学によって違うと思いますが、先ほど高橋真木子さんのお話にもあったように、プレ・アワード・アドミニストレーションとポスト・アワード・アドミニストレーション、つまり競争的資金を獲得する前の、どうやったら獲得できるかということにいろいろ知恵を絞る部門と、競争的資金を獲得した後、それをいかに効率的にマネジメントするかという二つの部門に分かれています。大学によってはこの二つの組織が一体化されている場合もあります。

米国の大学における競争的資金マネジメント組織の一例

大学本部内にRAによる下記の両組織がある。
大学によっては両組織は一体化されている場合もある。



こうした組織が大学側で機能することで、Expanded Authority が実現する。大学側に不正があった場合、この組織が責任を取るようになる。

13

大学の本部の中には学部、部局というのがあるわけですが、各部局にもローカルの、アドミニストレータというのが配属されていて、そういった人たちが研究者のサポートをして、研究者が研究に専念できるようにしています。それは、決して研究者を甘やかすという意味ではなくて、研究費を最大効率化することなのです。

先ほどご紹介したようにリサーチアドミニストレータの人数が非常に増えていったわけですが、リサーチアドミニストレータの人数が増えても、事務量そのものも増えていますから、何とか事務を合理化できないか、複雑な事務、即ち、事務上の負荷や障害、これにAdministrative burdenという英語が使われているのですが、例えば研究費が柔軟である、例えば繰越ができなかったのが繰越ができるようになる。こういうのは柔軟性が増すことで

いいことなのですが、繰越をするために、いっぱい書類を作らなければならないとすると、マイナスも増えてしまうわけです。そういった、いっぱい書類を作らなければならないというような現象を Administrative burden と呼んでいるのです。そこで、使いやすくすると同時に、そういった事務負担を減らすことを何とか実現しようということで、先ほど FDP が 1986 年に設立されたということをお話したのですが、そういった運動が 1986 年に出てきたわけです。

現在、FDPという組織といいますか、活動がどのように行われているかといいますと、アメリカの 10 の Funding Agency と、アメリカの 98 の大学を代表する約 300 名の会員が、年に3回の年会、あるいは多くの作業部会やタスクフォースなどの活動によって、アメリカの競争的資金を少しでも使いやすくしよう、効率化しようということをしているわけです。この活動において、大学部門からのリサーチアドミニストレータが大変大きな貢献を果たしているわけです。

FDPが具体的にどういう活動をしてきたかというのが右図にエッセンスだけ書かれていますが、1986 年にスタートとしましたから、いまや既に 25 年ぐらい、この活動が継続しているわけです。今なお活動が継続されているわけですが、フェーズ I、フェーズ II、フェーズ III、フェーズ IV、フェーズ V というように、4~5年ずつ期間を区切って、その都度目標を定めて活動して、アメリカの競争的資金の使いやすさを少しずつ実現してきているわけです。

この活動は二十数年間続けているわけですが、前半 10 年と後半 10 年というように大きく分けたとしますと、前半 10 年では、例えば繰越の問題とか、またこの後でご説明しますが、Expanded Authority などという仕組みがありまして、制度そのものの改善にほぼ

FDPホームページのトップ画面 <http://thefdp.org/>



Chair:
Ms. Nancy Wray
Vice-Chair:
Prof. Joseph Konstan
Co-Chair:
Ms. Joanna Rom

✓FDPは1986年に開始され、競争的資金配分機関(FA)と競争的資金受託機関(大学等)が協力して※1競争的資金に付随する事務上の負荷・障害※2を軽減し、コンプライアンス、資金効率、研究成果の最大化に20年以上取り組んでいる活動。

✓現在、10のFAと98の大学を代表する約300名の会員が、年に3回の年会、また多くの作業部会、タスクフォースなどの活動により競争的資金の制度改善に取り組んでいる。

✓新たな改善策が見出された場合には、まず、一部の大学において試験的に実施※3し、問題点を洗い出す。

※1: Partnership ※2: Administrative burden ※3: Demonstration 14

Federal Demonstration Partnership

Redefining the Government University Research Partnership

FDPの歴史

(1985—Pre-FDP) 全米科学アカデミーの一つの部局であるGUIRR※1が主催。競争的資金の役所的煩雑事務※2に関して議論。以後、GUIRRはFDPの親組織。

1986年スタート

Phase I ---1986~1988, **Florida Demonstration Project**, NSF, NIH など5つのFAとFlorida大学群の9大学及びMiami大学が参加。

Phase II ---1988~1996, **Federal Demonstration Project**, 11のFAと21の大学が参加。Phase Iの成果の全米展開。
Phase I, IIの10年間で、繰越、予算のつかない期間延長※3、費目間流用などの柔軟性とExpanded Authorityを実現。

Phase III ---1996~2002, **Federal Demonstration Partnership**, 11のFAと65の大学。研究者とPOが正式メンバーに加わる。FAと大学の連携強化、事務の電子化(電子政府のはしり)など。

Phase IV ---2002~2008, 10のFAと98の大学。事務の一層の効率化と電子化(ERA※4)など。

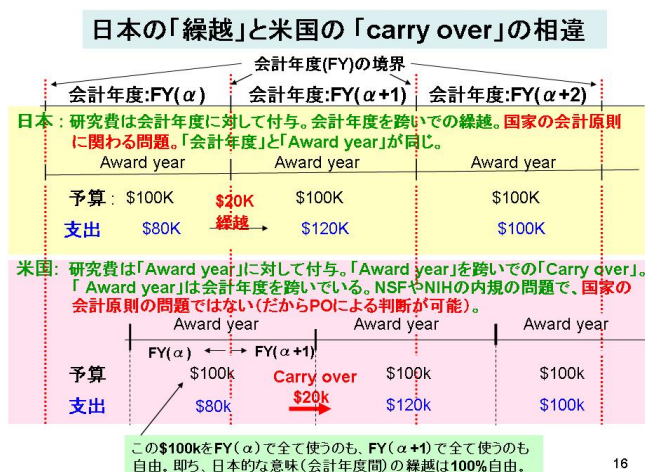
Phase V ---2008・10月~2014 現在既に準備が開始されている。

※1: GUIRR (Government-University-Industry Research Roundtable)
 ※2: Bureaucratic Accretion
 ※3: No Cost Extension
 ※4: ERA (Electronic Research Administration)

15

10年間かけて取り組んでいます。前半10年間で制度そのものはかなり実現してしまっていて、後半の10年で何をしたかということ、事務の電子化に取り組んでいます。昨年10月からフェーズVの活動が始まっていますが、2014年までさらなる事務の電子化に取り組むようです。

先ほどからアメリカの競争的資金は柔軟だとか使いやすいというように申し上げてきたのですが、具体的にどのように使いやすいかということの一部だけご紹介したいと思います。ここだけでもお話しすると1時間は軽くかかってしまうのですが、それをほんの数分で終わらせたいと思います。



例えば繰越というものが象徴的な現象としてあると思うのですが、日本とアメリカを比較してみます。縦の赤い点線が年度の境界で、日本の場合、会計年度は4月～3月となっているわけですが、例えば競争的資金として、これはアメリカと比較するためにドルで書いておりますが、100Kドル、1ドル100円とすると、ざっと1000万円なのですが、1000万円ずつのお金を3年間で使用する場合、日本では、例えば1年目に800万円しか使わなかったので200万円繰り越したいというのは、年度をまたいで、3月末から4月にかけて次年度に繰り越すというのが日本の繰越です。

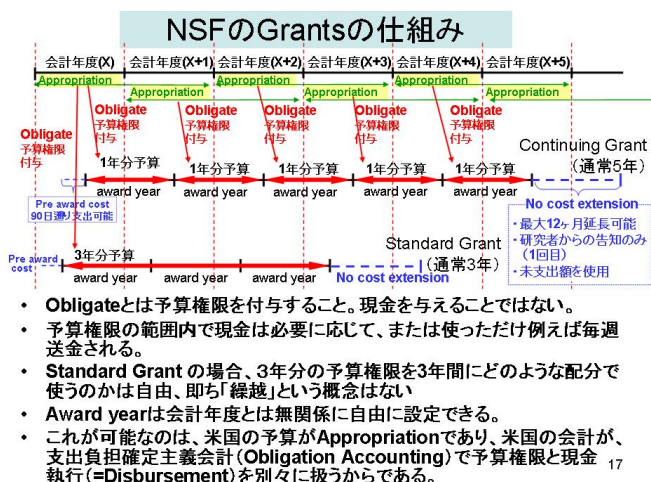
それに対してアメリカはどうなっているかというと、アメリカの会計年度は10月～9月ですが、アメリカにはAward yearという概念があるのです。Award yearというのは何かというと、競争的資金をもらったときからの1年間。日本はいつもらおうと、基本的に3月末までに使い切らなければいけないのです。しかしアメリカの場合はAward yearという概念があって、これはもらったときから1年間、即ちアメリカの競争的資金はAward yearで管理されているのです。そうすると、例えばAward yearの3年間がこのように設定されたとしますと、1年目に100Kドル、2年目に100Kドル、3年目も100Kドルというように予算がもらえたとして、1年目に80Kドルしか使わなかったら20Kドル繰り越したいと。ここで言っている1年目、2年目というのは、Award yearの1年目、2年目なのです。だから、この図でいうと、ここなのです。1年目のAward yearから20Kドルを2年目のAward yearに繰り越したい。これは会計年度の境界の、この図でいえばちょうど真ん中にありますから、会計年度とは全く無関係なのです。会計年度に関していえば、ここが会計年度の境界ですが、100Kドルを、この境界の前で使おうと後ろで使おうと全く自由です。ということは、アメリカの競争的資金は、会計年度の境界というものは全く何の影響も及ぼしていないのです。

これがどうしてできるかというのは、アメリカの会計制度を勉強しなくては行けないのですが、そのお話をしだすと会計の話になって、大変な話になりますので、今日は省略します。つまり日本の繰越は、国家の会計原則にかかわる問題なのです。皆さんもほとんどの方がご存じだと思いますが、繰越明許ということで、科研費の繰越ができるようになっていたのですが、あれは国会承認が要るのです。しかしアメリカの繰越は、Award year の境界で起こる繰越ですから、会計年度とは全く関係ない。Funding Agency が独自に決めた、いわゆる内規の問題なのです。ですから Funding Agency のプログラムオフィサーがいいとか悪いとかいえば、繰越ができた、できなかったりするわけです。

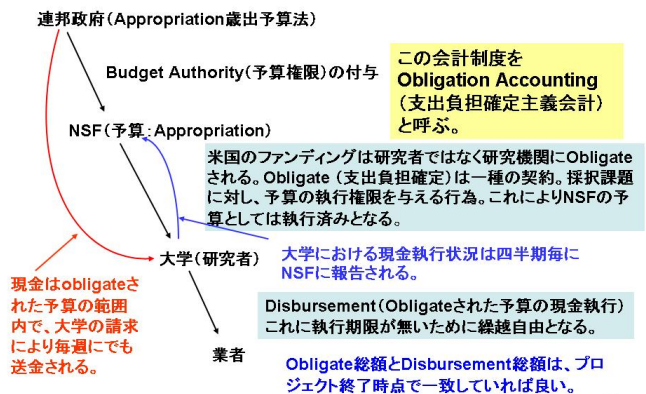
もう少し具体的に言いますと、競争的資金の一つに Grant というのがありますが、NSFには Continuing Grant と Standard Grant があります。例えば3年間で3000万を1年ごとに1000万ずつ使いなさいとか一切言わないで、3年間で3000万をどう使っても全く自由ですというのが Standard Grant です。しかも研究開始時点は研究者が自由に設定できるのです。もらったときからと言いましたが、もらったのだけれども、自分はもう少し調査してから研究を始めたいということであれば、Award year の開始時点を数カ月遅らせることもできるのです。

もう一方は Continuing Grant といまして、これは1年分ずつの予算を配布するのです。ここは会計的に少し難しい面もありますし、説明しだすと時間が足りなくなってしまうので、先に進みます。

右図は上記の会計の仕組みを、これでも分かりやすく説明してあるつもりなのですが、説明に10分はかかりますので省略します。今ご理解いただきたいのは、要は繰越ということに関して、アメリカの場合は本当に自由自在になっているということを申し上げるだけにとどめておきたいと思



連邦政府⇒NSF⇒大学⇒業者 の予算と資金の流れ



います。

それから Expanded Authority という言葉がありまして、直訳すると拡大権限というような感じになるかと思えます。私は権限委任とか権限委譲と呼んでいるのですが、要は Funding Agency から大学がお金をもらった場合、いろいろな許認可事項というのがあります。今申し上げた、ある一定限度以上を繰り越すときに、繰り越していいですか悪いで

すかというような申請書類を書かなければいけない。それから、アメリカでは当初の研究期間が3年間でも、3年間で余ったお金をさらに4年目に使うということができるのです。これは4年目に対する繰り越とは呼ばなくて、期間延長と呼んでいるのです。ノーコスト・エクステンションという言葉がありまして、つまり4年目にはもう予算がつかいませんでノーコスト、それで延長。そういったことはすべて Funding Agency に「やっていいですか」と聞いて、「いいですよ」と言われてからやる、つまり許認可事項なのですが、Expanded Authority というのは、そういった許認可権限を大学側に渡してしまう。大学側のリサーチアドミニストレータに判断を任せてしまう。それを Expanded Authority といいます。こういったものも、先ほどご紹介したFDPの活動の中で確立してきているのです。

アメリカのファンディングには、いろいろなルールがしっかり決められておりまして、OMB (行政管理予算局) という日本にはない省庁があるのですが、そういったところが競争的資金に関するいろいろなルールをしっかりと決めております。昨年 11 月の、先ほどの 50 周年記念大会に参加すると、こういったものをくれるのですが、これはルールブックです。

つまり、アメリカで競争的資金を使うためには、こういったルールにも習熟していなければならないのですが、これを研究者がすべて覚えるのはとても無理です。そのために、どうしても

Expanded Authority (権限委任)

- 繰越、費目間流用、研究期間延長など昔はFunding Agencyが判断し許認可していた事項を、大学に権限委譲して大学の RA (Research Administrator : 競争的資金担当専門事務職) に判断を任せている。これを Expanded Authority という。
- ある時、サーベイした結果、許認可の申請を受けても、配分機関では適否の判断が出来ず、90%以上は許可されており、無駄な事務作業と判断され、Expanded Authority が実現したとのこと。
- この制度の導入により、競争的資金の事務は大幅に合理化され研究者の研究時間が増えた、とされている。
- Expanded Authority など競争的資金の柔軟な仕組みは、20数年にわたるFederal Demonstration Partnership (FDP) での活動によって実現した。

19



<http://www.whitehouse.gov/omb/>

White House Website

OMB (Office of Management and Budget) の役割

- OMB: 行政管理予算局 --- 大統領府に属する予算管理の元締め
- NSF、NIH など国家の競争的資金配分機関の会計面のルールの基本はOMBがCircular(告示)として定めている。
- OMB Circular A21 --- 間接経費と直接経費の定義など
- OMB Circular A110 --- 競争的資金の会計処理など。
- OMB Circular A133 --- 監査の実施基準など
- 我が国は「補助金等に関する予算の執行の適正化に関する法律(補助金適法法)」が競争的資金の共通ルールとなっているが、OMBの機能とは大きく異なる。

20

リサーチアドミニストレータというのが必要になるわけです。

ということで、かなり端折ってお話しておりますので分かりにくいかと思いますが、アメリカの場合、FDPという枠組みの中で、大学のリサーチアドミニストレータが大変大きな貢献をして、アメリカの競争的資金を二十数年かけて大変使いやすいものにしてきたということがあります。

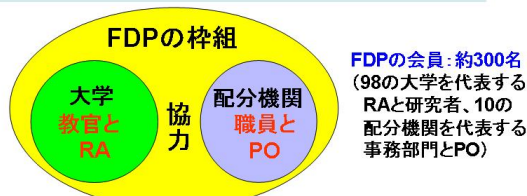
では日本もぜひまねをしたいということになるわけですが、日本の場合、皆さんご存じのように、いわゆる単年度会計です。先ほど説明が不十分だったのですが、日本の場合は基本的に3月末で使い切らなければならない。アメリカの場合、それは一切自由ですということを申し上げたのですが、これは国の会計制度が根本的に違うという面があります。

ですから日本はまねしたくてもまねできない。ではどうすればいいのだろうということで、しばらくずっと壁にぶつかっていたのです。ところが、日本と国の仕組みがほとんど同じで、競争的資金の仕組みはアメリカそっくりという国があったのです。それは台湾です。ただし台湾もすぐできたのではなくて、10年かけてそういった仕組みを作り上げてきているのです。ですから日本も頑張ればできるのです。日本も頑張ればできるのですが、日本が頑張るためには大学側に頑張ってくれる人が出てこないと多分動かない。

何事もそうですが、何かを解決しようとしたら、困っている人が立ち上がるしかないのです。薬害肝炎の問題というのがありましたね。薬害肝炎の被害者は、医者でもない、薬学の専門家でもない。一般の家庭の主婦です。その被害者が立ち上がることで、前進したのです。本当の被害者が立ち上がらない限り、世の中の問題というのは解決しないのです。そういうことから言えば、研究費の仕組みというのは大学の人が立ち上がらない限り、日本は良くなるらないのです。

米国の柔軟な研究費会計制度を実現し、支えている枠組み

FDPの枠組みの基に、資金配分機関と大学が20年かけて協力・努力してきた結果、現在の柔軟な仕組みが実現している。FDPの活動は今なお続いている。



米国の会計制度(支出負担確定主義会計)及びOMB、NASのバックアップが土台。

OMB: Office of Management and Budget
NAS: National Academy of Science

21

台湾の例の紹介と、日本の今後の指針

- ✓台湾は単年度会計制度など社会の仕組みは日本とよく似ている。
- ✓それにもかかわらず、米国に類似の柔軟な競争的資金の仕組みを、約10年かけて数年前に確立。
- ✓日本も、関係者が工夫し、努力すれば、できる。
- ✓何事も、最も困っている人が立ち上がらなければ解決しない。
- ✓日本の競争的資金制度の改善の先頭にたつのは、今後、日本の大学の事務部門に育成されるRAではないか。
- ✓日本版FDPの活動が、昨年4月より約1年続いている。これを発展・継続して行くことが重要。米国のFDPで重要な役割を担っているのはRAである。

22

ということで、今お話ししたようなこと、すみません、時間の制約でかなり端折ってお話して、分かりにくかったと思うのですが、もう少し詳しく勉強したいという方はURLをご紹介しますので、そういったところを見ていただければと思います。

参考URL

- ✓ **JSTのPOセミナー**
http://www.jst.go.jp/po_seminar/index.html
http://www.jst.go.jp/po_seminar/h19semi/semi2.html
http://www.jst.go.jp/po_seminar/h19semi/semi1.html
- ✓ **NCURA ホームページ**
<http://www.ncura.edu/content/>
- ✓ **SAR International ホームページ**
<http://www.srainternational.net/sra03/index.cfm>
- ✓ **RACC (Research Administrators Certification Council) RA資格認定機関のホームページ**
<http://www.cra-cert.org/why.html>
- ✓ **FDP (Federal Demonstration Partnership)のホームページ**
<http://www.thefdp.org/>

最後に、これ(右図)が昨年11月の2日、3日、4日、5日と行われた4日間のプログラムの一覧表です。縦方向に何月何日何時というのがあって、横方向に、教室が12教室で、同時進行でいろいろな講習会が開かれるのです。一コマ当たりが60分のものと90分のものがあり、約100のコマがあります。色が違ってきますね。これはお手元のも大変小さく字が読めなくて申し訳ありません。時間がなくて詳しくはご説明できないのですが、要するに初心者コース、中級コース、上級コース、もっと上のコースというように色分けされているのです。

NCURA50周年記念大会の講習一覧 60~90分の研修が101コマある

National Council of University Research Administrators											
50th Anniversary Meeting											
Concurrent Sessions Schedule-at-a-Glance											
November 2-5, 2018, Washington, DC											
Session Program Color Key: Region and School Sector: Title and Program Level in "CAPITAL LETTERS" - All Row and Exact Color and Key Symbols are on the Concurrent Level - Classroom May Rotate on the Tracker Level											
Region	School Sector	Session Title	Session Level	Session Level	Session Level	Session Level	Session Level	Session Level	Session Level	Session Level	Session Level
Monday November 5 10:00-11:00	Monday November 5 10:00-11:00	Monday November 5 10:00-11:00	Monday November 5 10:00-11:00	Monday November 5 10:00-11:00	Monday November 5 10:00-11:00	Monday November 5 10:00-11:00	Monday November 5 10:00-11:00	Monday November 5 10:00-11:00	Monday November 5 10:00-11:00	Monday November 5 10:00-11:00	Monday November 5 10:00-11:00
Tuesday November 6 10:00-11:00	Tuesday November 6 10:00-11:00	Tuesday November 6 10:00-11:00	Tuesday November 6 10:00-11:00	Tuesday November 6 10:00-11:00	Tuesday November 6 10:00-11:00	Tuesday November 6 10:00-11:00	Tuesday November 6 10:00-11:00	Tuesday November 6 10:00-11:00	Tuesday November 6 10:00-11:00	Tuesday November 6 10:00-11:00	Tuesday November 6 10:00-11:00
Wednesday November 7 10:00-11:00	Wednesday November 7 10:00-11:00	Wednesday November 7 10:00-11:00	Wednesday November 7 10:00-11:00	Wednesday November 7 10:00-11:00	Wednesday November 7 10:00-11:00	Wednesday November 7 10:00-11:00	Wednesday November 7 10:00-11:00	Wednesday November 7 10:00-11:00	Wednesday November 7 10:00-11:00	Wednesday November 7 10:00-11:00	Wednesday November 7 10:00-11:00
Thursday November 8 10:00-11:00	Thursday November 8 10:00-11:00	Thursday November 8 10:00-11:00	Thursday November 8 10:00-11:00	Thursday November 8 10:00-11:00	Thursday November 8 10:00-11:00	Thursday November 8 10:00-11:00	Thursday November 8 10:00-11:00	Thursday November 8 10:00-11:00	Thursday November 8 10:00-11:00	Thursday November 8 10:00-11:00	Thursday November 8 10:00-11:00

右図は上記プログラムの裏側なのですが、これは講習会ではなくて、研修会というか、意見(情報)交換会です。意見(情報)交換会も、講習会と同じぐらいのコマ数があるのです。要するに、NCURAの年会というのは、全部で20数教室で、いろいろな研修会と講習会が4日間で約200コマ開催され、RAが自分の能力と経験に応じて適切な研修

NCURA50周年記念大会のセミナー一覧 60~90分のセミナーが90コマある

National Council of University Research Administrators											
50th Anniversary Meeting											
Discussion Groups Schedule-at-a-Glance											
November 2-5, 2018, Washington, DC											
Discussion Group Track Color Key: Communication Information Technology IT/IT Preference Undergraduate Institutions											
Tools and Tips Sessions are in Blue Font Follow-up to Concurrent Sessions are in Red Font											
ALL DISCUSSION GROUPS WILL BE HELD IN ROOMS ON THE TERRACE LEVEL											
Room	Session Title	Session Level	Session Level	Session Level	Session Level	Session Level	Session Level	Session Level	Session Level	Session Level	Session Level
Monday November 5 10:00-11:00	Monday November 5 10:00-11:00	Monday November 5 10:00-11:00	Monday November 5 10:00-11:00	Monday November 5 10:00-11:00	Monday November 5 10:00-11:00	Monday November 5 10:00-11:00	Monday November 5 10:00-11:00	Monday November 5 10:00-11:00	Monday November 5 10:00-11:00	Monday November 5 10:00-11:00	Monday November 5 10:00-11:00
Tuesday November 6 10:00-11:00	Tuesday November 6 10:00-11:00	Tuesday November 6 10:00-11:00	Tuesday November 6 10:00-11:00	Tuesday November 6 10:00-11:00	Tuesday November 6 10:00-11:00	Tuesday November 6 10:00-11:00	Tuesday November 6 10:00-11:00	Tuesday November 6 10:00-11:00	Tuesday November 6 10:00-11:00	Tuesday November 6 10:00-11:00	Tuesday November 6 10:00-11:00
Wednesday November 7 10:00-11:00	Wednesday November 7 10:00-11:00	Wednesday November 7 10:00-11:00	Wednesday November 7 10:00-11:00	Wednesday November 7 10:00-11:00	Wednesday November 7 10:00-11:00	Wednesday November 7 10:00-11:00	Wednesday November 7 10:00-11:00	Wednesday November 7 10:00-11:00	Wednesday November 7 10:00-11:00	Wednesday November 7 10:00-11:00	Wednesday November 7 10:00-11:00
Thursday November 8 10:00-11:00	Thursday November 8 10:00-11:00	Thursday November 8 10:00-11:00	Thursday November 8 10:00-11:00	Thursday November 8 10:00-11:00	Thursday November 8 10:00-11:00	Thursday November 8 10:00-11:00	Thursday November 8 10:00-11:00	Thursday November 8 10:00-11:00	Thursday November 8 10:00-11:00	Thursday November 8 10:00-11:00	Thursday November 8 10:00-11:00

や講習に参加し、必要な知識を学び情報交換する場なのです。

大学でリサーチアドミニストレータとして活躍するためには、こうした訓練と勉強が必要なのです。最初に言ったように、アメリカの競争的資金は柔軟です。でも易しくないと言いました。易しくない証拠として、これだけのことを勉強しないと扱えないのです。しかし柔軟なのです。繰越などは自由自在なのです。ただ、こういったことを先生(研究者)に、全部自分で理解しろというのは無理なのです。だから研究者をサポートする専門家が要るのです。

ということで、あと3分で
すので、まとめますと「米国の競争的資金の会計制度は柔軟性が高く、高い研究効率を上げている」、これは要するに税金の使い方として高い効率を上げているということです。限られた研究予算で最大の研究成果を上げているということです。

これは20年以上かけて、
まだ継続していますので、今後も
続くわけですが、FDPという枠組みの下で、配分機関と大学のリサーチアドミニストレータが協力して改善に取り組んできた成果であり、アメリカにもいろいろな改善運動というのがあるのですが、FDPはアメリカで成功した改善運動の輝かしい一つだというように表現されている文章がありまして、アメリカのさまざまな改善活動の中でも非常に大きな成功をしている活動のようなのですが、その成功した大きな要因として、50年の歴史を持つ大学側のリサーチアドミニストレータの存在があると思っております。

米国の制度は柔軟ではあるのですが、簡単ではありません。税金(研究費)の使用プロセスを簡単にすることはできません。簡単にすると不祥事が起きます。複雑なものを柔軟に扱うには専門家が必要なのです。

日本にはいろいろな専門職があります。医者、弁護士、会計士を日本の三大専門職と言うことがあります。なぜ会計士というのが世の中に必要なのか。お金を扱うというのは難しいことなのです。ましてや税金を扱うとなると難しいのです。ですから研究費会計士というような存在がどうしても必要なのです。それがリサーチアドミニストレーター(RA)です。

NCURAというのは、そういったリサーチアドミニストレータの団体なのですが、年会以外にも、1年を通して多くの研修会、意見交換会を設け、会員RAの能力向上に努めております。RAは専門職であって、今申し上げたとおり、学ぶべきこともたくさんあります。

最初に私は若いときシカゴ大学のエンリコフェルミ研究所に留学したと申し上げたのですが、ちょうど私がいたところに、今度ノーベル賞をもらった南部先生がおられて、要は南

まとめ

- ✓米国の競争的資金の会計制度は柔軟性が高く、高い研究効率をあげている。
- ✓これは、20年以上かけて、FDPの枠組みのもとに、配分機関と大学が協力して改善に取り組んできた成果であり、FDPが成功した要因の一つはRAの存在である。
- ✓米国の制度は柔軟ではあるが、簡単ではない。税金(研究費)の使用プロセスを簡単にすることは出来ない。即ち、専門家(RA)が必要。
- ✓なぜ、会計士という専門職がいるのか、改めて考えて見よう。
- ✓NCURAは、年会以外にも、一年を通して多くの研修会、意見交換会を設け、会員RAの能力向上に努めている。RAは、専門職であり、それだけ学ぶべきことが多い。
- ✓日本の大学に、外国人でもノーベル賞級の研究ができる環境を構築することが、究極の目標である。これは結果的に日本の研究環境を整えることになる。²⁶

部先生もそうだし、ボストン大学の下村先生もそうですが、アメリカの大学に日本人が行ってノーベル賞級の研究ができるのです。しかし日本の大学で外国人がノーベル賞級の研究をしようとしても、今のままでは絶対に無理です。ですから、日本の大学でも外国人がノーベル賞級の研究ができる環境を作りたい、これが私の究極の目標です。これは何も外国人にノーベル賞を取らせることが目的ではなくて、そういう環境ができれば、それは結果的に日本の研究環境を整えることになると思うからです。

多分これでおしまいだと思いますが、おしまいですね。ちょうど 40 分ですので、質問の時間がなくて大変分かりにくかったと思うのですが、この後懇親会も予定されているようですので、そちらも私は出させていただきますので、ご質問のある方は、そこでいろいろ聞いていただければと思います。どうもご清聴ありがとうございました(拍手)。

「国際人材育成プログラムの研修概要」

矢倉 徹 氏(研究協力課 産官学推進係)

初めに研修生を代表いたしまして矢倉から「国際人材育成プログラムの研修概要」について説明をさせていただきます。

研修概要の前に、今回の交流会の目的について説明させていただきます。今回の交流会は、国際的産官学連携活動を支える事務職員や、その活動にご興味がある職員を対象としております。ここでは私たちが米国研修で学んだ成果について報告させていただくとともに、交流とありますように、お互いに研究協力に係る課題を共有しあい、そして議論していく場として発展していくことを期待し、実施していくものです。ぜひ皆さまには、この会を通しまして、多くの知識や課題を見つけていただき、情報交換会や今後のネットワーク等を通じて課題解決に向けて議論していければと考えておりますので、今後ともよろしく願いいたします。

ではこれから、概要、目的、方法、そして米国研修の内容の順に、10分ほどで簡単に説明させていただきます。

概要ですが、この人材育成プログラム自体は今年で4回目になります。これまでは発明、プログラム著作権、研究試料につきまして、知的財産の把握から契約までにかかる一連の流れを研修してきました。これまで事務職員、技術職員合わせて延べ27名、実数でも20名が研修を行っ



本日の交流会の目的

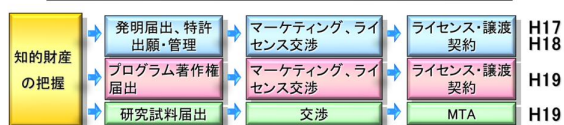
- 米国研修の成果を広く事務職員に還元
- 研究協力に係る事務の課題の共有
- 議論の場としての発展(継続的に実施)
- 研究協力事務について、議論するネットワーク作り

人材育成プログラム概要

■これまでの研修概要

年度	課題	国内外	研修生数
17年度	特許	国内研修	10名
18年度	特許	米国研修	6名
19年度	プログラム著作権 MTA	米国研修	11名
計			27名(実数20名)

(全報告書はWebで公開 http://ipw.naist.jp/cast/_chizai/index.html)



てきました。本学の事務職員、技術職員の数が約 150 名ということもありますので、これを考えますと、本学における知財人材の育成や知財レベルの向上に貢献してきたのではないかと考えております。

この成果につきましては、回覧をいただきたいのですが、こちらの報告書または Web の方で公開しておりますので、こちらをご参照いただければと思います。

今年の研修なのですが、国際的産官学連携活動ということで、知財という視点だけではなくて、知財の創出の上にある研究活動、そして、この研究活動を支える研究協力事務という部分に着目して、国際的な視点で、これらの事務を行える人材を育成するための計画を立てました。本日はこの部分について学んだ研修成果について報告することになります。

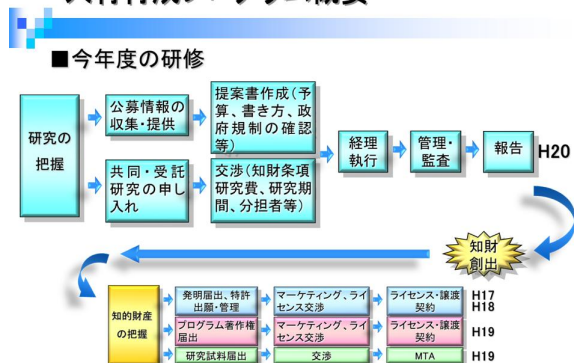
では研修の詳細に移ります。まず目標・目的なのですが、ここにありますが、少し大きな将来的な目標になるのですが、1(世界レベルの研究協力事務)に関しては、ご承知のとおり、大学の研究者というのは国境のない国際的な研究活動を日々行っています。そして、そういう研究活動を支えるべき研究協力事務というのも世界標準とか世界レベルでないといけないと考えておりました、この世界レベル到達という一つの大きな目標を掲げております。

もう一つは、1に包含されると思うのですが、研究活動を進めていきますと、例えば外国企業との連携で英文契約を締結したり、メールや電話等の英語でのやりとりなどが生じてきますので、これらを円滑に行うことが、これからの国際的産官学連携活動に必要かつ重要だと考えておりますので、これをもう一つの目標にしております。

このような長期な目標を達成するために、今年度は最先端の研究を支えている米国のリサーチアドミニストレーションについて、まず把握することとしまして、これにより世界基準といいますか世界レベルの事務の在り方について考えるためのヒントを学ぼうということにしました。

もう一つは、外国企業との連携先として有力な米国の共同研究契約等の実態を学ぶことで、日米の産学連携時の円滑な事務手続きを行うためのヒントを調べることとしまし

人材育成プログラム概要



研修目標・目的

1. 世界レベルの研究協力事務

最先端研究を支えるにふさわしい事務へ

米国リサーチアドミニストレーションの把握

2. 国際的産官学連携に係る円滑な事務の遂行

外国企業との連携、契約事務を円滑に行える事務へ

米国における共同研究契約内容の理解

た。

まずこの目的に合わせた研修方法について説明します。

これらの目的に合わせた研修なので、米国研修を中心とした研修になっております。

まず、公募により選定された事務職員5名がこの目的に合わせて各自課題を設定しました。各研修生自身の業務や興味に従って、それぞれが別々の課題を設定しました。興味あるところから課題を選定することで、研修に対するモチベーションを維持しつつ、それぞれが別々の課題を設定することで研修に対するフリーライド、例えば米国についていだけといったことをなくすように工夫しております。

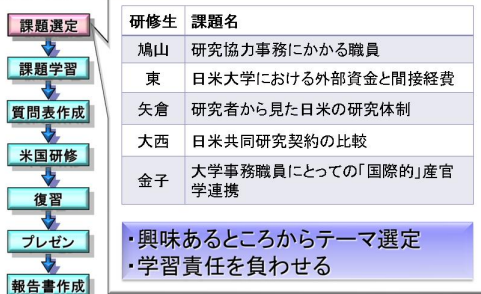
この課題について各自 Web や書籍等を用いて情報収集し、それについて週に1回、1時間半から2時間程度のミーティングで発表しまして、それについてディスカッションを行ってきました。これまで20回以上継続的に行っております。これにより、お互いに課題を理解しあって知識を共有しようということで、先ほど示したように個々が別々の課題を設定しながらも、研修としては全体を把握できるように工夫しております。

ある程度課題に対する疑問、質問点が見えてきた時点で、それらを一つの質問表にまとめまして英訳し、訪問先に送付、そしてインタビュー当日はその質問表に従って質疑応答を行いました。

米国研修では滞在期間9日間で、この四つのイベントを行ってきておりまして、この内容については後で説明いたします。

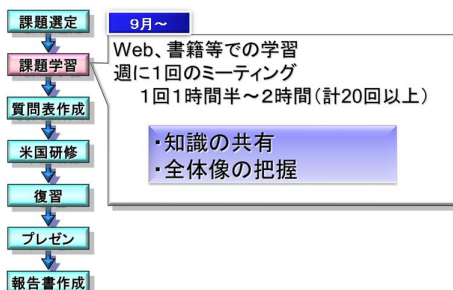
研修方法

■ 課題選定



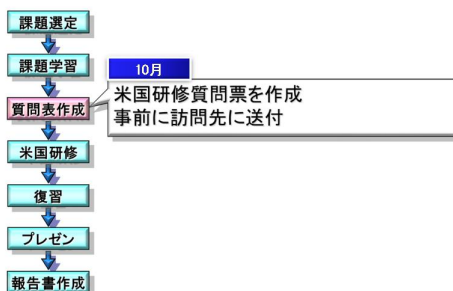
研修方法

■ 課題学習



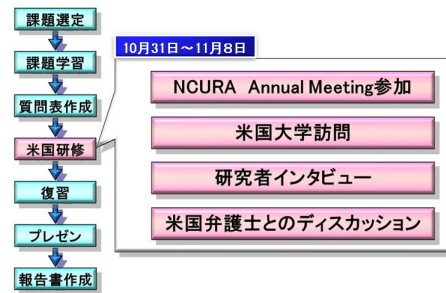
研修方法

■ 質問表作成



研修方法

■米国研修



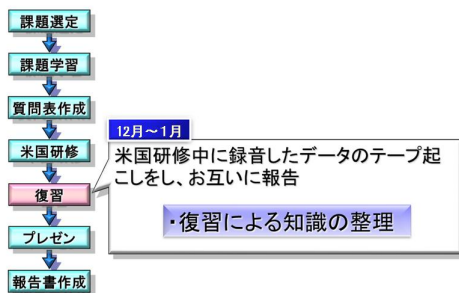
帰国後、米国研修中に録音したデータを研修生でテープおこして、その内容についてお互い発表しあうことで、米国研修中では十分理解できなかった英語の内容について相互理解を深めました。

そして最後なのですが、研修で学んだことはすべて出力しようということで、今回のプレゼンによる報告と今後作成します報告書があります。

以上が研修全体の流れになります。

研修方法

■復習



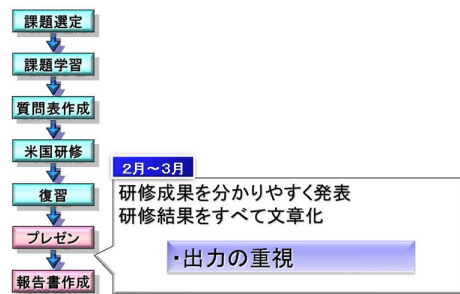
次にメインである米国研修の内容について簡単にご説明します。

米国ではこの四つを行ってきました。上から説明しますと、先ほど両先生からお話がありましたように、米国では研究協力に係る事務というのがスペシャリストとして確立されておりまして、彼らが一堂に会して最新のトピックスを議論する場として、NCURAの Annual ミーティングというのが毎年開催されています。これに参加することで米国のリサーチアドミニストレーションの概要を把握できると考えました。また、議論されているのは米国での最新のトピックスですので、現在米国で起こっている課題の把握が行えるのではないかと考えて情報を収集することとしました。

このミーティングで行われた具体的な課題については、資料の後ろ(第6章国際人材育成プログラムまとめ 5.1 を参照のこと。)に付けていますので、後でご参照いただけたら

研修方法

■プレゼン・報告書作成



米国研修内容



と思います。

これは1日目に行われたワークショップの演題なのですが、一つ一つの課題がかなり細分化されて議論されているというのが分かると思います。

これをテーマごとに分類してみると、全体で120強のセッションがあった中で、契約関係やリスクマネジメント関連というのが非常に多かったです。これはある意味、訴訟が多い米国を反映しているのかもしれませんが、こういった議論が数多くされているというのは、米国との国際的産官学連携を行う上で、相手方が最も注意を払っている、関心を払っているところであると意識すべきだと考えます。

また、もう一つ面白かったのが、「リサーチアドミニストレータについて」「リサーチアドミニストレータの業務とは何か」など、そういったリサーチアドミニストレータ論的な話が予想外に多かったという点です。これはリサーチアドミニストレータ自身の業務の位置づけと、そのふるまいについて常に考えて行動しているという、リサーチアドミニストレータ業務の柔軟性を象徴しているものではないかという印象を強く受けました。

その他、このミーティングの参加で聞いてきた内容につきましては、後の研修生の報告の中に反映されております。

次に米国大学訪問です。実際に大学でのリサーチアドミニストレーションについても、ここに示します三つの大学を訪問し、調査することにしました。メリーランド大学は、本学と国際交流協定を結んでおりますが、州立大学の中でも近年、研究大学として特化し、研究に関するさまざまなランキングで上位に入っている大学です。

次のジョーンズホプキンス大学につ

米国研修内容

Pre-Award		
Pre-Awardの基礎	臨床試験について	
RO1(アールオーワン)以外のNIHグラントについて	RAのための、ヒトと動物を対象とした規制について	
Subawards	学科内設置のサービスセンターについて～各法部が開設、運営方法～	
連邦調達規則(FAR)について	国際的な共同事業における冒険、危険、障害と解決法	
RAのための研究提案書作成法(NH以外の資金獲得のため)	Post-Award	
研究提案書作成法(NHの資金獲得のため)	Post-Awardの基礎	
効果的プロシゼンテーションデザインと円滑化	OMB(連邦政府行政管理予算局)の通達A-21, A-110, A-133の解釈	
知的財産について	OMB通達A-21について、研究所所属のRAが知らねばならぬこと	
研究契約と組み合わされたとき、知的財産の論点が複雑化する理由	トレーニング・グラント(訓練助成金)の管理について	
国際な取引の技術～契約書の法律用語の理解、基本的な交渉、心構えとテクニック	助成事業に対する費用の分担(cost sharing)について	
連邦政府との高度な契約、下請け契約について	助成金のための資金繰りとAccounts Receivables	
FARの仕組みについて、また、連邦政府との契約の際、いかに有利に交渉するかについて	エフォート報告システム、戦略、そしてモニタリング	
MTA, NDA, MOU, IPA, CRADA, OTA等の契約の創出と交渉	助成プロジェクトオファスの評価法	
	中規模・大規模組織における助成事業オフィスの評価	
	連邦政府の監査に備え、輸出規制、コンプライアンスについて専門知識	
	財務上のコンプライアンス	

米国研修内容

()内の数字は課題数

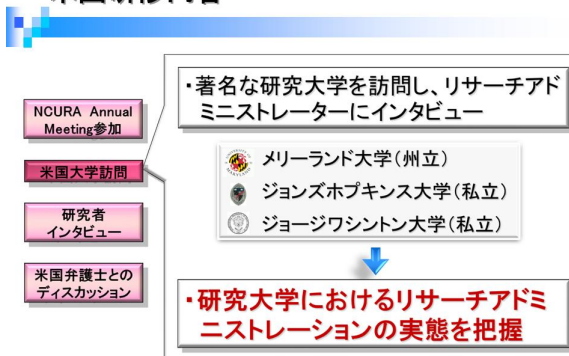
- ・契約関連が多い(16)
知財(3)、契約(9)、交渉(9) (※一部重複)
- ・リスクマネジメント関連が多い(16)
コンプライアンス(9)、利益相反(4)、輸出管理(3)

- ・訴訟が多い米国を反映

- ・リサーチアドミニストレータのあり方についても活発に議論(7)

- ・リサーチアドミニストレータ業務の柔軟性を象徴

米国研修内容



いては、医学系で世界のトップの大学であり、競争的資金の獲得でも常に全米で上位に位置しております。

ジョージワシントン大学は、政治や外交政策など、文系の大学なのですが、病院を持っていて、臨床系の分野にも強い大学です。

ここでのインタビューを通じまして、研究大学におけるリサーチアドミニストレーションの実態を把握するように努めました。この結果についても、研修生の発表に反映されております。

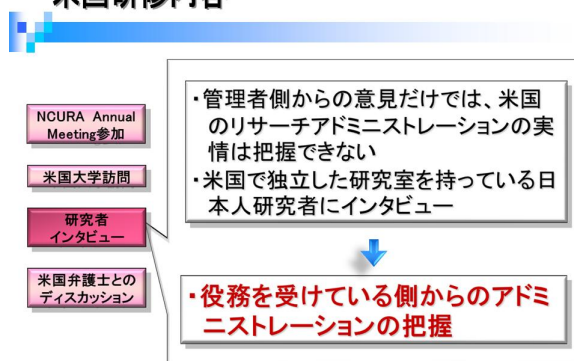
次に、これは初めの研修計画にはなかった企画なのですが、リサーチアドミニストレーションを把握するのに、大学からの意見や管理者側からの意見だけではその実態をつかめないのではないかという話になりまして、実際にサービスを受けている側である研究者にインタビューしようと、後で組み込んだ研修内容です。ここでは米国の第一線でご活躍されている日本人研究者を、知人を介して紹介していただき、ジョンズホプキンス大学やNIHと呼ばれる生命科学で有名な研究所の、著名な研究者7名にインタビューを行ってきました。各先生方はそれぞれ独立した研究室を持っておられ、その研究室の運営という立場から感じる、いろいろなりリサーチアドミニストレーションについてご意見をお伺いしてきました。

このインタビューの結果については、私の方から後で説明させていただきます。

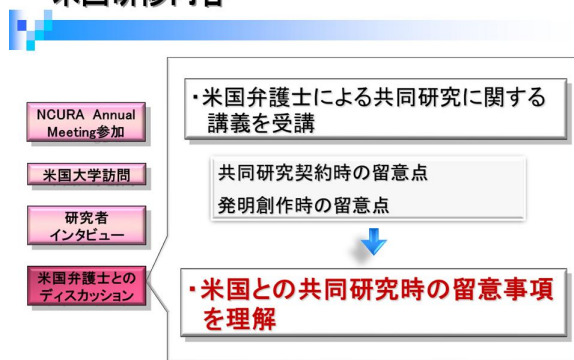
最後になりますが、米国の共同研究に係る事項に関してです。これは法律に長けた方に話を聞くのがよいと考えまして、米国の弁護士事務所を訪問して、そこで大学企業間の契約に携わったことのある米国弁護士にお話を伺うことにしました。

ここでは共同研究をするときに、まず契約でこういった問題が生じるのか、また、共同研究の中で発明が生まれたときに、その取扱いをどうすべきかということについて、それぞれ講義を受けるとともに、事前に送付した質問表に応じてディスカッションを行ってきました。これについても後で研修生の方から発表があります。

米国研修内容



米国研修内容



以上が概要なのですが、私たちの研修で行ってきた内容です。

では、引き続き研修生の発表に移ります。内容については、できるだけ分かりやすく説明することとしておりますので、これ以外に関しましては、今後作成し、Web で公表いたします報告書の方をご参照いただければと思います。

各研修生の発表

鳩山	研究協力事務にかかる職員 ～米国リサーチ・アドミニストレーターに学ぶ～
東	日米大学における外部資金と間接経費
矢倉	研究者から見た日米の研究体制
大西	日米共同研究契約の比較
金子	大学事務職員にとっての「国際的」産官学連携

「研究協力事務に係る職員～米国リサーチアドミニストレータに学ぶ～」

鳩山 はるな 氏(研究協力課 研究企画係)

「研究協力事務に係る職員～米国リサーチアドミニストレータに学ぶ～」というタイトルでお話しさせていただきます、研究協力課の鳩山と申します。よろしくお願いいたします。

今回の研修に参加させていただくに当たって、研究企画係としての日常業務と重なる研究費申請に係る事務を大きなテーマに選びました。米国の事務サポート体制や事務職員について調べる中で、研究協力事務に携わるリサーチアドミニストレータと呼ばれる人々の存在を知り、私たち事務職員と何が異なるのか、どのような業務をこなしているのかなど、大変興味を持ちました。

本日は、昨年米国で学んだことを中心に、リサーチアドミニストレータとは、また研究費申請に係る事務について、現役のリサーチアドミニストレータが目指す事務サポートについてお話しさせていただきたいと思います。

まず日本と米国の大学事務職員について、ここに代表的な例を挙げています。日本の国立大学で働く事務職員は、私自身もそうですが、現在は全国统一採用試験、面接を経て採用されます。特徴は、採用はあくまで事務局へのものであり、大体は2～3年で部署異動があるという点です。隣には米国のリサーチアドミニストレータの一例を挙げています。リサーチアドミニストレータは専門職であるという考えが強く、採用方法も大学、機関によってさまざまなようです。また一つの機関にとどまるというよりは、大学間で転職していく方が一般的です。このように同じ研究協力事務に携わる職員でも多くの違いが見られます。

では実際にリサーチアドミニストレータとしての職を得るには何が求められるのでしょうか。ここにある大学のリサーチアドミニストレータの求人広告の一例を紹介します。

リサーチアドミニストレータに求められる資格は一般的に学士までです。時には担

研究協力事務に係る職員
～米国リサーチ・アドミニストレータに学ぶ～

研究協力課 研究企画係
鳩山 はるな
平成21年2月16日

日本	米国
<p><例> 国立大学事務職員</p> <ul style="list-style-type: none">・全国统一試験による採用・2～3年周期で部署異動	<p><例> リサーチ・アドミニストレータ</p> <ul style="list-style-type: none">・各大学、各部署によって採用条件に違い・大学間での転職

当する研究分野に沿った分野の学士資格が求められることもあります。この大学では予算作成・分析の経験を要求しています。このような業務に関連した何らかの経験が必要とされることは珍しくありません。また、リサーチアドミニストレータの求人広告では厳しい印象を受けるキーワードをよく見かけます。例えば業務の性格上、仕事量の多さや締切のプレッシャーに耐えられることなどは多くの機関が求人広告に提示しています。

リサーチ・アドミニストレーターの求人

<例>

職名:リサーチ・アドミニストレータ
 資格:学士
 経験:予算案作成・分析の経験2~4年
 素質:コミュニケーション能力
 細部まで注意が行き届くこと

仕事量の多さ

締切のプレッシャー

本格的なカスタマーサービス

独立した仕事だがチームワークも必要

3

リサーチアドミニストレータの業務には専門知識が求められたり過酷な環境に置かれることが多いようですが、そんなリサーチアドミニストレータの資格を認定してくれる機関が存在します。1993年に設立された Research Administrators Certification Council と呼ばれる機関で、オンラインで認定試験を実施しています。ただし、この認定試験を受験するには、ここに挙げた受験資格3点のいずれかを満たすことが必要です。ご覧のとおり、一とおりの経験・知識を持つリサーチアドミニストレータだけが受験資格を得られます。認定期間は5年間ですが、認定者は氏名と所属先が公開され、信用度のアップにつながります。皆さまのお手元に、この認定期間による試験問題のサンプルを参考にご用意させていただきました。英語表記ではありませんが、よろしければご参照ください。

リサーチ・アドミニストレーターの認定機関 Research Administrators Certification Council (CRA)

1993年 Society of Research Administratorによって設立

> 認定試験の実施

・受験資格

- ① 学士取得者かつ経験年数3年
- ② (短大卒)準学士取得者かつ経験年数6年
- ③ 経験年数8年

・オンラインで受験(全米・カナダ)

・認定者はCertified Administratorとして、所属・氏名を公開

・認定期間5年間

参考資料1:試験問題サンプル

4

リサーチアドミニストレータと日本の大学事務職員とを比較するたびに疑問に感じていたのは、リサーチアドミニストレータの持つ専門性でした。「現役のリサーチアドミニストレータはスペシャリストか?」という疑問を抱きつつ、その業務内容について知ることから始めました。

ここからは大学訪問やリサーチアドミニストレータの組織NCURAの年次大会で学んだリサーチアドミニストレータの業務と求められる姿勢についてお話しさせていた

リサーチ・アドミニストレーターの業務

“リサーチ・アドミニストレータはスペシャリストか?”

NCURA (National Council of University Research Administrator)年次大会

→ セッションに参加

「リサーチ・アドミニストレーションとは。」

5

だきます。

リサーチアドミニストレーションの最大の目的は、研究者の研究の円滑な遂行と成功を促すことにあります。その目的のために研究費申請までの事務の中で重要な3点をここに挙げました。

一つ目に機会の提供。これは助成金事業の情報を研究者へ発信することを指します。

二つ目のネットワークの構築。米国研修ではさまざまなお話の中で、人と人のネットワークの重要性を知りました。日本との文化の違いが最もよく表れる点かと思われませんが、ここでは研究費申請にかかるプログラムオフィサーとのネットワークについてお話ししたいと思います。

三つ目は提案書作成から提出までの支援。採択結果を左右する重要な提案書について、リサーチアドミニストレータによるサポートの内容を紹介します。

まず機会の提供について、本学の取組を紹介します。

本学では財団などから案内があったものや政府系の主だった事業について、学内向けにメールで公募情報を発信しています。助成対象によって研究科単位で発信先を調整することもあります。また、ウェブサイトの活用例としては、公募情報の一覧に学内締切や注意事項、事務担当者連絡先などについて掲載しています。

求められるリサーチ・アドミニストレーター

最大の目的:「研究の円滑な遂行と成功を促す」

そのために...

- ①機会の提供(助成金)
- ②ネットワークの構築
- ③提案書の作成から提出の支援

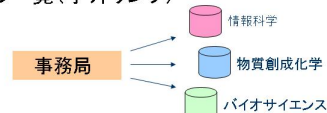
6

本学の例

①機会の提供(補助金・助成金)

- ✓ 案内された情報を学内に通知
- ✓ 対象によって発信先を調整(研究科単位)
- ✓ ウェブサイトの活用

- ・公募情報の一覧(学外リンク)
- ・連絡先



7

NCURAのセッションでは、機会の提供は各研究者への最適な情報の提供ととらえられており、まずは研究者の研究内容を把握することが重要とされていました。有効な手段としては、研究室訪問や会議への参加などが挙げられており、事務職員の積極的な姿勢が求められていました。また、スポンサーの把握も重要で、競争状況や採択傾向について勉強することが必要のようです。米国では助成事業の民間検索ツールが幾つか存在しており、それらを活用している大学も多いようでした。このような情報ツールには検索機能だけでなく、あらかじめ登録した情報を基に最適な情報を配信する機能やアラーム機能を持つものもあり、事務側の判断で研究者の情報を登録してしまうようです。

ウェブサイトの活用例としては、データベースやコンタクトリストのほか、申請手続きのガイドやニュースレターなどを掲載している大学も多く、研究者が自ら情報を得られる環境が整っているという印象を受けました。

次に2点目のネットワークの構築です。申請前のプログラムオフィサーとの接触についてお話しさせていただきます。

プログラムオフィサーとは、各スポンサーにおいて担当する研究分野の専門知識を持ち、研究費申請の事前評価や採択決定などに携わる人々のことを指します。本学では申請前に事務職員がプログラムオフィサーに連絡を取ることはありません。申請に関する質問などはスポンサーの事務担当者へ連絡しています。

しかしNCURAではプログラムオフィサーとのネットワークの構築を大変重要視しており、事務職員には電話やメールで連絡を取り、レビュープロセスや採択の判断基準を探ることが求められます。一方で研究者にも、自らプログラムオフィサーに連絡を取り、アイデアを話すことで何が求められているのかを知り、提案書の下見を

NCURAに学ぶ ①機会の提供(助成金)

- ✓ 研究内容の把握
(研究室訪問・会議参加)
- ✓ スポンサーの把握
(競争状況、採択例)
- ✓ オンライン情報ツールへの登録
- ✓ ウェブサイトの活用
 - ・データベース
 - ・手続きガイド
 - ・ニュースレター
 - ・コンタクトリスト



8

本学の例 ②ネットワークの構築(プログラム・オフィサー)

- ✓ 事務職員が直接、連絡をとることはない。
- ✓ 応募に関する質問は...
スポンサーの**事務担当者**に連絡。

9

NCURAに学ぶ ②ネットワークの構築(プログラム・オフィサー)

<事務職員>
申請前に連絡(メール・電話): 熟慮した**質問**
→レビュープロセス、
判断基準を探る

<研究者>
アイデアを話す
→求められているものを探る
提案書の下見の依頼

10

依頼することを求めていました。

本当に外部とのネットワーク構築をここまで事務職員に求めているのか、大学訪問の際に対応して下さったリサーチアドミニストレータの方々にお話を伺いました。

メリーランド大学ではプログラムオフィサーとの接触は完全に研究者の仕事であると同いしましたが、ジョンズホプキンス大学では事務職員の積極的なネットワーク構築を指導しているとのお話でした。理想としては事務職員が積極的に動くことにあるようですが、実態はさまざまなようです。

最後に、3点目の提案書の作成から提出の支援についてお話しします。

本学では、科学研究費補助金については学内説明会を開催するほか、申請書作成の注意事項などを記載したガイドブックを教員に配布しております。また、助成金も含め、申請書については、主に大学や研究科の許可が必要なものについて事務局で一とおりチェックした上で外部へ提出しています。

NCURAの年次大会では、米国各地から集まったリサーチアドミニストレータの意見を聞くことができ、各大学のさまざまな取組を知ることができました。例えば提案書作成の支援について、学内でセミナーやワークショップを開催する大学も多く、内容も提案書のみにとどまらず、研究者のキャリア形成や成果発表といった多岐にわたるテーマで開催されているようでした。

NCURAではさまざまなセッションで提案書作成支援がテーマに挙がっていました。チェック作業は同じでも、中でも私が興味を持ったのが“Routing Form”と呼

米国の大学の例

②ネットワークの構築(プログラム・オフィサー)

実際は...

Maryland University

「コンタクトをとるのは研究者の仕事。

事務職員は関与しない。」

Johns Hopkins University

「事務職員に

積極的にコンタクトをとることを指導している。」

11

本学の例

③提案書の作成から提出の支援

- ✓ 学内説明会の開催 (科研費補助金)
- ✓ ガイドブック作成 (科研費補助金)
- ✓ 事務職員によるチェック
様式、部数、添付資料、基本情報、応募方法

NCURAに学ぶ

③提案書の作成から提出の支援 その1

- ✓ 学内でセミナー、ワークショップの開催
 - ・提案書の書き方指導
 - ・予算作成、会計制度について
 - ・規約について
 - ・電子申請システムについて
 - ・コミュニケーションやキャリア形成について
 - ・論文発表について

13

NCURAに学ぶ

③提案書の作成から提出の支援 その2

事務的なチェック

様式、部数、添付資料、基本情報、応募方法

“Routing Form”の活用

- ・基本確認事項を記載
- ・サイン欄(申請者、学部長、学科長、事務職員)

14

参考資料2: University of Maryland "Internal Routing Form for Proposals"

ばれる存在でした。お手元の資料としてご用意したのは、米国メリーランド大学の Routing Form です。この Routing Form は、提案書チェックの際に組織内で使用されるもので、期間や予算、代表研究者など、提案する基本内容をまとめた書類です。NCURAのセッションの中でも、Routing Form の利用が推奨されることが多く、非常に有用であるととらえられているようでした。

最後のページには学部長や学科長のサイン欄と並んで、事務局、リサーチアドミニストレータのサイン欄も設けられ、事務職員にも明確な責任範囲が存在することが見受けられます。

リサーチアドミニストレータの持つその専門性から、提案書の研究内容にまで踏み込んだチェックまでこなしているのかについて疑問を持ち、NCURA年次大会や大学訪問の際にお話を伺ったところ、やはり「リサーチアドミニストレータは研究者ではないので、研究内容にまでは関与できない」との回答でした。ただ、NCURAではリサーチアドミニストレータとしてできる最大限の支援はするべきであり、過去の採択例などから傾向を把握して助言することは可能であるとのお話でした。

このように米国でリサーチアドミニストレータの方々の話を伺う中で、研究内容を完全には理解できなくても、リサーチアドミニストレータとしてできることを模索する積極的な姿勢がさまざまな点で見受けられました。当初米国のリサーチアドミニストレータの専門性について、研究分野にも精通した事務職員という意味でのスペシャリストではないかと予想していました。予想に反し、米国ではそのような意味でのスペシャリストはまれであるという印象を受けましたが、現在は特定の事務分野に精通したリサーチアドミニストレータが多いとの話を伺いました。数多く存在する助成金事業は、それぞれに応募方法や制約が異なります。また、申請に当たって、知的財産や倫理問題などさまざまな分野の知識が求められます。しかし、それぞれに精通したリサーチアドミニストレータは存在しても、分野を超えた知識を持つリサーチアドミニストレータが少ないため、複雑な連

NCURAに学ぶ ③提案書の作成から提出の支援 その3

Q.(予想)「リサーチ・アドミニストレータ」=スペシャリスト
→ 研究内容に踏み込んだチェックも...?

A.研究者ではないので、研究内容について関与はできない。

しかし
『事務職員にも採択傾向を把握して助言することは可能』
→過去の成功した提案書を読む

15

米国リサーチアドミニストレータは スペシャリストか？

現在：
「事務の特定分野のスペシャリスト」が多数
Ex: 電子申請システムのスペシャリスト

今後：
「研究協力事務のジェネラリスト」育成へ

16

携が必要となってしまいます。「研究協力事務」と一言で表現しても、さまざまな知識や経験が求められる中で、今後は研究協力事務のジェネラリストを育成していくことが課題であると考えられているようです。

求められるリサーチアドミニストレータ像は、項目を挙げればきりがありませんが、中でも特に印象に残った点をここにまとめました。

一つ目は、やはり積極的なコミュニケーション。事務職員と研究者の間はもちろんですが、スポンサーとの関係構築がさらなる研究資金の獲得につながるという点です。

二つ目は最適なツールの探求。米国の大学では、先にご紹介した民間のツールや Routing Form 以外にも学内でファイルアップロードが可能なシステムなど、研究協力のため、最適なツールを探求しています。

そして最後に向学心を挙げました。米国では多くの方々がリサーチアドミニストレータの業務の最も難しい点であり、同時にやりがいを感じている点として、常に新しいことを学ぶ姿勢の必要性を挙げられていました。

今回、米国の優れた研究協力事務を学ぶため、この研修に参加しましたが、米国でも理想と実態が存在し、さらなる向上を目指しているという印象を受けました。しかし、この研修を通じ、研究協力事務職員として、さらに言えば大学事務職員としての大切な姿勢を学びました。“Go out ! Become part of research !”この言葉はNCURA年次大会で新人のリサーチアドミニストレータへの言葉として再三繰り返されていたものです。単なる事務職員であるという認識を超えて、研究者とともに大学を発展させていこうとする事務職員の強い意気込みを感じた言葉でした。ご清聴ありがとうございました(拍手)。

米国に学ぶ 研究協力・事務職員としてのあるべき姿勢

- ✓ 積極的にコミュニケーションをとる



- ✓ 最適なツールの探求
民間ツール、Routing Form
- ✓ 向学心
申請方法、政府規制、過去の例

17

米国に学ぶ 研究協力・事務職員としての姿勢

**“Go out !
Become part of research !”**

18

参考資料

- NCURA
-Online Career Center <http://www.ncura.edu/prev/careers/>
-50th Annual Meeting
Workshop1 “Building Core Competency, Pre-Award Fundamentals”
Just the Facts303 “What is Research Administration, How Do We Provide Service to Our PIs?”
- Research Administrators Certification Council <http://www.cra-cert.org/>
- Office of Research Administration and Advancement,
UNIVERSITY OF MARYLAND <http://www.umresearch.umd.edu/ORAA/>

19

New Sample CRA Exam 8/30/05

1. Which of the following types of documents is most appropriate for testing the efficacy and safety of a new drug, device, or vaccine?
 - A. Purchase order
 - B. Clinical trial agreement
 - C. Standard research grant
 - D. Commercial Testing contract

 2. Federal law generally requires grant financial records to be kept for a MINIMUM of how many years?
 - A. 1
 - B. 3
 - C. 5
 - D. 10

 3. Which of the following changes does NOT require prior National Science Foundation approval?
 - A. Change in objectives or scope
 - B. Change in principal investigator
 - C. Change in principal investigator's level of effort
 - D. Change in allocation within a single budget category

 4. Cost sharing can best be describes as
 - A. waiver of indirect costs
 - B. federal funds remaining from a previous project
 - C. supplemental salary for a principal investigator
 - D. contribution by awardee to total costs of the project

 5. Indirect costs, or F&A, or overhead can best be described as costs
 - A. for equipment related to research project
 - B. for support personnel on subcontracts
 - C. that can be identified specifically with the particular research project
 - D. that cannot be readily and specifically be identified with a particular sponsored project

 6. Which of the following is considered program income?
 - A. Petty cash reimbursements
 - B. Tuition from training programs developed under grant
 - C. Rental or usage fees from equipment purchased with grant funds
 - D. Reimbursement for medical services for principal investigator expenses
-
-

Research Administration Certification Council, Sample Test

<<http://www.cra-cert.org/sample.html>>

1.(B) 2.(B) 3.(D) 4.(D) 5.(D) 6.(C)



This routing form has been updated on 5 December 2007. It supersedes ALL previous versions.

Office of Research Administration and Advancement

INTERNAL ROUTING FORM FOR PROPOSALS

www.umresearch.umd.edu/ORAA

- Electronic submission (e.g. Grants.gov)
Check if proposal contains draft technical narrative or other provisional material (all budgets and cost sharing MUST be final). See items 30 and 31 on this form.
Check if pre-proposal submission.

After sign-off by the PRINCIPAL INVESTIGATOR (PI)/PROJECT DIRECTOR (PD)(S), DEPARTMENT CHAIRPERSON(S)/DIRECTOR(S), and DEAN(S), please send this form along with the original and at least two copies of the proposal to Office of Research Administration and Advancement. Allow six (6) working days prior to deadline for processing within ORAA. Call 301-405-6269 for information. F1 will access content-specific help for individual items.

1. Proposal Title

Table with 4 columns: PIVPD, UID, Name, % Credit for Project. Includes rows for PI, Co-PI, and Unit Total for Investigator.

3. a) Sponsor: Sec/Div (if any):
b) Number of copies sponsor requires:
c) PI plans to submit this proposal concurrently to:

4. Catalog of Federal Domestic Assistance (CFDA) # (for grants only)

5. Federal Flow Through Funds (non-federal sponsor using federal funds to support project)? Yes No
If Yes, federal agency's name:

6. Deadline Date for Proposal: Postmarked Delivered

7. Announcement/Special Program Guidelines/RFP Attached, or URL cited No unique guidelines apply

8. SUBMISSION INSTRUCTIONS

Department to pick-up the proposal Dept. contact for pickup Phone #
Electronic submission: Please include any special guidelines or sponsor information about e-submission of the proposal.

9. Sponsor's Address (ALWAYS include): & Contact Name
phone: email:

10. a) Departmental contact for budget questions: Ext E-mail
b) PIVPD to contact for other questions: Ext E-mail

11. If multiple departments are involved, name of administering department:

12. Type of activity: (check one) Research: Basic Development Applied Training/Instruction Fellowship IGPA Service/Other

13. Type of application: New Competitive Renewal Non-Competitive Continuation Supplement
If not new, enter related UM Proposal ID# FRS #

ORAA USE ONLY
OF COPIES RECEIVED BY ORAA: PROPOSAL ID#
SPONSOR CODE: PAGE 1 OF 4

This routing form has been updated on 5 December 2007. It supersedes ALL previous versions.

14. Project Period: from: _____ (mm/dd/yyyy) to: _____ (mm/dd/yyyy)			
15. Funds requested from sponsor:			
First Year	Direct Cost \$ _____	F & A (IDC) \$ _____	Total \$ 0
Total Project	Direct Cost \$ _____	F & A (IDC) \$ _____	Total \$ 0
16. Facilities & Administrative (Indirect) Cost rate budgeted: _____ % Base: <input type="checkbox"/> MTDC <input type="checkbox"/> TDC			
a) Is this other than the current on-campus rate? <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No			
If Yes, why? <input type="checkbox"/> Off-Campus <input type="checkbox"/> Written Sponsor Policy (please attach policy) <input type="checkbox"/> Waiver requested			
b) If the off-campus rate is applied to any portion of this budget, provide the site where the project will be conducted: _____			
NOTE: An off-campus project is defined as one which, for three or more continuous months, does not make use of facilities or space supported by the University of Maryland. Off campus "adjacent sites" are within a 50 mile radius of College Park. Off campus "remote sites" are beyond that. Projects are designated as on-campus unless 25% or more of the project direct costs meet the off-campus definition. If proposal has both on- and off-campus components, the budget needs to be apportioned accordingly.			
17. Cost-sharing: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No Total UM Contribution \$ _____ Total non-UM contribution: \$ _____ (Must provide, as a supplement to this routing form, authorizing signature(s) on document detailing contributions. See Cost Sharing policy at http://www.president.umd.edu/policies/iv400a.html .)			
18. Proposal budget includes administrative support costs such as administrative/clerical salary and/or office supplies/communication costs: <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No If yes, proposal budget MUST include explicit justification for these costs in accordance with UMCP Policy VIII-10.40(A).			
19. Are there additional resources (such as space, operating or equipment funds, utility service) required to conduct this project over and above those already budgeted for or approved by your department? <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No If yes, please list: _____			
20. Does this proposal request funding for establishment of a center in accordance with UM's University Research Center Incentive Program procedures? <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No See VP Research memo, dated 1 March 2006: http://www.umresearch.umd.edu/ORAA/administrator/URC_index.htm			
21. Subcontracts: Is part of the project to be subcontracted to another organization? <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No If YES, subcontractor's name: _____ Subcontractor's proposal (statement of work, budget), endorsed by its authorizing official, and a brief statement explaining the choice of subcontractor (even if a sole-source collaborator) must accompany the proposal.			
22. Indicate whether or not your project contains the following:			
<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	Human subjects: If human subjects are used in this project, provide IRB protocol approval # or title of protocol if different than this proposal title _____ _____. Or, submit four copies of the protocol proposal with form IRB-1 to Chairperson, IRB Committee, 2100 Lee Building. Call x54212 for forms.		
<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	Animal subjects: If vertebrate animals are used in this project, provide IACUC protocol approval # _____ Or contact the Director of Laboratory Animal Care (x54921) for protocol forms.		
<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	Biological materials: recombinant DNA or RNA (if recombinant experiments are already registered, give approval #: _____), infectious agents; toxins; human blood; unfixed human tissue; primary human cell cultures. Please call Department of Environmental Safety (DES), x53975, for assistance.		
<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	Radioactive Materials or ionizing radiation producing devices such as x-rays and accelerators; non-ionizing radiation producing devices such as lasers, IR, UV or other optical emitting devices, microwave, RF, and electromagnetic sources of radiation. Please call x 53984 for assistance.		
<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No	Scientific diving: If the project requires SCUBA diving, please call DES, x53979, for assistance.		
Note: If this project includes the use of chemicals, OSHA requires chemical hygiene training and a Chemical Hygiene Plan. Please call x53960 for assistance.			
All required forms are available online at ORAA's website: http://www.umresearch.umd.edu/oraa/forms/			

This routing form has been updated on 5 December 2007. It supersedes ALL previous versions.

23. **Conflict of Interest:** There is is not a real or potential conflict of interest in connection with this work involving a University of Maryland employee, as defined by the University of Maryland Policies and Procedures II-3.10(A) or II-3.10(B) (<http://www.umresearch.umd.edu/ORAA/conflict/>).
If "is" is checked, a disclosure form must be completed and submitted in accordance with these procedures.

24. **Export Control:** <http://www.umresearch.umd.edu/ORAA/ecg/>
(a) Has the topic of export control come up in any form in connection with this proposal? Yes No
(b) Will your project require collaboration with any foreign entity? Yes No
(See current list at <http://www.ustras.gov/offices/enforcement/ofac/programs/>)
(c) Will your project involve the shipment of equipment outside the U.S.? Yes No

25. Will the project require the use of another party's proprietary (restricted) information or materials? Yes No

26. Does this project offer courses for credit? Yes No
If YES, have they been approved by the Academic Affairs? Yes No List courses:
27. Does the proposal include a tuition or fee waiver on academic year, winter term, or summer programs?
 Yes No
If yes, documentation of approval from the Office of the Provost, Dean for Undergraduate Studies, or Office of Summer & Winter Terms, respectively, must be provided with the proposal.

28. Abstract (200 Words or less): **(REQUIRED)**

This routing form has been updated on 5 December 2007. It supersedes ALL previous versions.

29. Proposal requests capital equipment? Yes No PI/PD's signature below affirms that if equipment required for use on this project is budgeted in this proposal, to the best of his/her knowledge, no comparable equipment is available on campus.

30. If proposal contains draft technical or other provisional material, PI/PD MUST forward a copy of the final proposal as submitted to sponsor to ORAA. All budget and cost sharing commitments must be finalized before the proposal is routed. The final version of the proposal must be provided to ORAA **simultaneously** with submission to sponsor.

31. PI/PD's signature below affirms that no changes in scope, budget, or institutional commitments will be made in the final proposal without first contacting ORAA.

32. PI/PD's & Co-PI/PD's signatures below affirm:
 a) that the information submitted within the proposal is true, complete and accurate to the best of PI/PD's & Co-PI/PD's knowledge;
 b) that any false, fictitious or fraudulent statements or claims may subject them to criminal, civil or administrative penalties;
 c) PI/PD's & Co-PI/PD's agree to accept responsibility for the conduct of the project and to provide the required progress reports if project's awarded as a result of the proposal.

Note: Proposal cover page must have space for signature of the University's authorized signature authority (Office of Research Administration & Advancement) when sponsor's form does not provide for this.

ORAA reserves the right to withdraw for consideration any proposal that was received less than two full business days prior to its submission due date and which was received by ORAA without the sponsor solicitation guidelines.

Your signature below indicates approval of this proposal and concurrence with the statements on this form. Endorsements must include all departments and colleges included in this proposal. PI/PD is responsible for obtaining signatures on lines a) b) and c) before sending to ORAA.

a) Principal Investigator/Project Director(s)
 _____ Date _____
 _____ Date _____
 _____ Date _____

b) Department Chairperson(s) or Director(s)
 _____ Date _____
 _____ Date _____
 _____ Date _____

c) Dean(s)
 _____ Date _____
 _____ Date _____
 _____ Date _____

d) Division of Research/ORAA
 _____ Date _____

REMARKS (ORAA USE ONLY): _____ Reviewed by: _____ Date: _____

Revised 5 Dec 2007

PAGE 4 of 4

私は研究協力課の東と申します。
どうぞよろしくお願いいたします。

これから「日米大学における外部資金と間接経費」という内容について報告させていただきます。

この報告では、今回取り上げている外部資金と間接経費というテーマを、外部資金の概要、米国での外部資金(研究者・大学)、間接経費制度(概念・日米比較)、米国大学での間接経費の利用例、本学の間接経費という順により、話を進めさせていただきます。

まず、研究者が大学で研究活動を行うためには研究費が必要です。そこで、国立大学法人の研究者が研究を実施するためには、大学の基盤的経費か外部資金から研究費を調達することになります。大学の基盤的経費には運営費交付金があり、外部資金には共同研究費、受託研究費、寄付金、補助金など、いわゆるその研究者が所属している大学以外の機関から調達する研究資金が該当します。今回の説明では、これら四つの経費を外部資金という括りで説明させていただきます。

近年においては大学の基盤的な経費である国立大学法人の運営費交付金は平成16年度の1兆2410億円から平成20年度の1兆1813億円へと年々減額され、今後もこの経費が増えることは見込まれないことから、各国立大学法人は運営費交付金に代わる収入源を確保することが必要となります。

次に、日米大学の予算に占める外部資金の割合についてお話しさせていただきます

日米大学における外部資金と間接経費 －有効利用の提言－

研究協力課補助金事業係
東 克洋
平成21年2月16日

日米大学における外部資金と間接経費 －有効利用の提言－

- 外部資金の概要
- 米国での外部資金(研究者・大学)
- 間接経費制度(概念・日米比較)
- 米国大学での間接経費の利用例
- 本学の間接経費

研究費と外部資金

研究者が大学で研究活動を行うためには研究費が必要

○大学の基盤的な経費

運営費交付金

○外部資金

共同研究費
受託研究費
寄付金
補助金

○国立大学法人運営費交付金の推移
(単位:億円)



す。まず、ご覧いただく表ですが、奈良先端大学の予算内訳です。ここで平成 19 年度の予算額は 104 億円になっていますが、この額は平成 19 年度損益計算書の経常収益に科研費受入額の直接経費相当分を加えたものです。予算内訳に占める外部資金の割合は 29%で、運営費交付金に次ぐ大きな収入源となっております。

また 2008 年 1月に文部科学省の科学技術政策研究所が公表した国立大学法人の財務分析では、全国の国立大学法人のうち7番目に外部資金比率の国立大学として紹介されています。

次に比較の対象とさせていただくのは、米国の州立大学の一つメリーランド大学の予算内訳です。この大学では全予算 12 億ドルのうち 27%が外部資金で賄われています。全体に占める外部資金の割合は本学のものと同じく大きくなりますが、この大学の外部資金の割合は、日本の大学で言う運営費交付金に相当する州からの予算の割合に匹敵しています。

先のページでもご紹介のとおり、運営費交付金の交付額は年々減少していることや、学生数の少ない、いわゆる授業料収入に頼れない本学のような理系大学院が生き残るためには、将来ますます外部資金収入を主とする大学運営に変わっていくことが見込まれます。

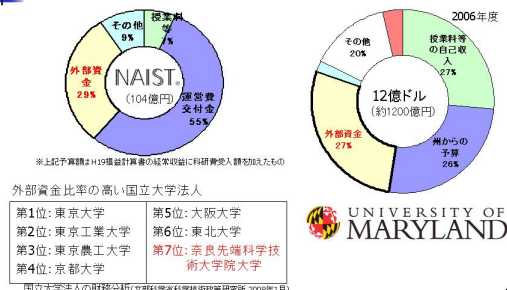
以上のことから、この研修を機会に、米国の大学における外部資金の状況を知ること、私たち国立大学法人の職員にとって、良い参考事例となるはずで

これから米国の大学における外部資金の必要性を、研究者と大学管理部門という二つの側面からお話ししていきたいと思

まずは研究者から見た外部資金の実情です。これは昨年 11 月に行いました米国研修の中で、米国の大学で活躍されている研究者の方々にインタビューを行いお話を伺うことができました。

研究者にとって外部資金とは、「研究費は外部から自分で獲得するもの」「研究プロジェクトを実施するには研究員の雇用や機材類の調達も必要」「研究費の獲得によって割り当てられる研究室の規模も変わる」「研究者自身の給与も年 12 カ月分は保障されない」。特に給与についてですが、一般に米国大学の教員は、講義や学生指導など、

日米大学における外部資金の割合



米国での外部資金(研究者) —研究者インタビューを踏まえて—

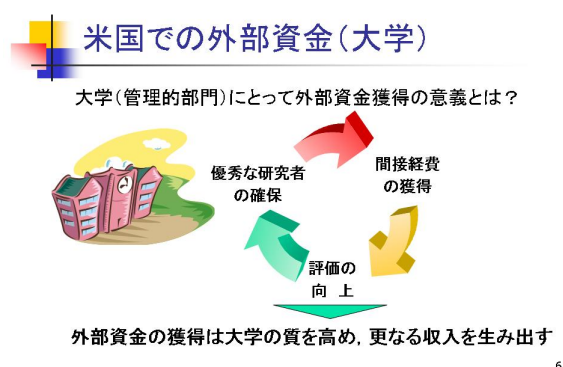
- 研究費は外部から自分で獲得するもの
- 研究プロジェクトを実施するには研究員の雇用や機材類の調達も必要
- 研究費の獲得額によって割り当てられる研究室の規模も変わる
- 研究者自身の給与も年12ヶ月分は保障されない

外部資金が獲得できないと、研究者としては大学に残ることができない!

教育業務にかかわることで大学から給与が支給されますが、研究費については各自で獲得しなければなりません。例えば州立大学で教育業務に携わる教員の場合は、年間の授業相当期間に当たる9カ月分程度の給与が大学から支給されますが、私立で、特に教育業務に携わっていない研究者の給与は、ほとんど大学から支給されませんので、自身の給与も外部資金の研究費から人件費として計上し、捻出する必要があります。もし、これらの研究者が外部資金を獲得できなかった場合は、自身の給与さえも払えなくなってしまうのです。結果として、外部資金が獲得できないと、研究者としては大学に残ることができなくなってしまうのです。

以上のように、外部資金の獲得を前提とする米国の研究システムは、研究者にとっては競争的である反面、安定性を欠いているとの指摘もあります。

次に、大学側から見て外部資金の獲得はどのような意味があるかといいますと、まずは「間接経費の獲得」です。研究者が外部資金を獲得すると、大学にはそれに伴った間接経費が入ってきます。この間接経費は、学内共通インフラの整備や部局などの教育研究基盤の向上に役立てることができま

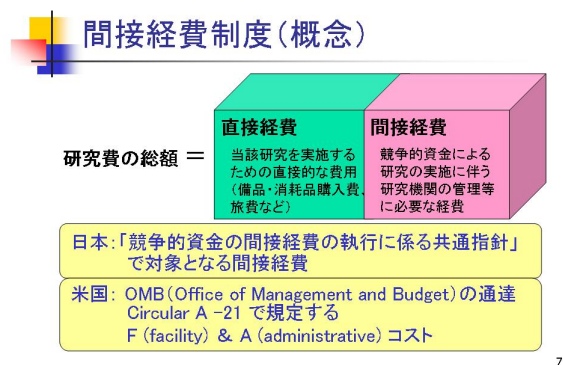


そして次に「評価の向上」です。これら外部資金の獲得が増えることは、その大学の研究が社会的に評価されているということになり、大学自体の評価も押し上げます。

そして最後は「優秀な研究者の確保」です。米国の大学では間接経費は重要な収益源であることから、大学は外部資金を獲得することのできる研究者を競って雇用する傾向があります。これら優秀な研究者は新たな外部資金を獲得し、間接経費をもたらすことで大学に資金が還元されます。以上のことから、「外部資金の獲得は大学の質を高め、さらなる収入を生み出す」ということが言えるのです。

それでは先のページで、外部資金に伴って現われました間接経費という言葉ですが、研究費は次のような構成になっています。

まず直接経費、当該研究を実施するための直接的な費用(備品・消耗品購入費、旅費など)です。そして間接経費、競争的資金による研究の実施に伴う研究機関の管理等に必要経費です。ここで言う間接経費ですが、日本の場合は、平成 13 年4月



に關係府省連絡会申合せとしてまとめられた「競争的資金の間接経費の執行に係る共通指針」で対象となる間接経費を指しており、米国では、OMB (Office of Management and Budget) の通達 Circular A-21 で規定するF (Facility) & A (Administrative) コストのことを指しています。

ここで少し補足させていただきますと、寄付金などと言う一般管理費や管理経費という概念は、今回の間接経費の制度が始まる前から存在しておりましたが、その名称や使用方法については大学等で個々の取扱いとなっていることから、ここでの間接経費とは区別されます。米国においても、民間等からの寄付に関しては、ここで言うF & A コストとは別扱いとなります。

これら両国の間接経費制度を比較します。まず導入時期ですが、日本では平成 13 年度 (2001 年度) から、第 2 期科学技術基本計画を踏まえ、「競争的資金の間接経費の執行に係る共通指針」により制度が始まりました。一方、米国では 1940 年代後半から間接経費という考え方が用いられており、具体には 1947 年、海軍研究局の海軍受託事業において、直接経費とは別に、教育機関への機関的費用に関する記述がはじまりとされております。

間接経費制度 (日米比較)

	日本	米国
導入時期	2001年度	1940年代後半
対象事業	競争的資金 (1府7省43制度) <small>(うち文部科学省は助成事業、委託事業など20制度)</small>	連邦政府系研究資金 (助成事業、委託事業、 その他契約事業)
間接経费率	全ての大学で共通 直接経費の30% <small>(一部配分機関の事情により30%以下の事業もある)</small>	政府機関との協議により大学個々に決定 訪問大学の政府系研究資金 F&Aレート GWU: 51% UM: 50% JHU: 64%

次に間接経費の対象事業ですが、日本では先のページで紹介した共通指針に定義される競争的資金が対象となります。この競争的資金は平成 20 年 4 月現在、内閣府、総務省をはじめとして 1 府 7 省で 43 制度、そのうち文部科学省では科研費やグローバル COE プログラムをはじめとする 20 制度が設けられています。

次に米国ですが、こちらも先に紹介した OMB の通知、サーキュラーのうち、高等教育機関向けの A-21 で定める間接経費の対象として連邦政府が支出する助成事業、委託事業、その他契約事業に関する研究費があります。

そして間接経费率ですが、日本ではすべての大学で共通、直接経費の 30% です。ただし一部配分機関の事情によって 30% 以下の事業もあります。それに対し米国では、政府機関との協議により、大学個々に決定することになっています。ちなみに、こちらにあります GWU、UM、JHU ですが、今回の研修で訪問調査を行った大学の間接経费率で、1 番目のジョージワシントン大学では 51%、2 番目のメリーランド大学では 50%、そして 3 番目のジョンズホプキンス大学では 64% の間接経费率と、実際に大学ごとで間接経费率が違うことが分かります。

次に示すものはメリーランド大学とジョンズホプキンス大学での間接経費の学内配分方法で、昨年 11 月に行われました米国大学での訪問調査では、これらの大学の管理部門の方々から直接お話を伺うことができました。

まずメリーランド大学ですが、間接経費の 50%をプロボスト、これは米国特有の役職で日本では学長に近いものなのですが、このプロボストのリーダーシップの下、研究科長を通じて各部局に再配分し、アカデミックな分野に還元しているとのことでした。

また、ジョンズホプキンス大学では、外部資金は間接経費も含めて各部局がすべて獲得し、そしてその管理運営分として3%を本部に逆配分しています。これは同大学の訪問調査時に研究担当副学長が、De-Centralization と、学部、学科の積極性を強調されていた、この大学の個性が間接経費配分にも表れています。

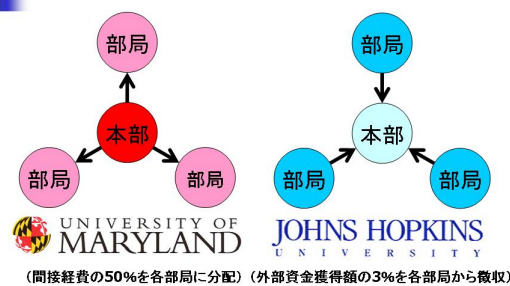
以上、これら両者の配分方法は中央から部局、部局から中央へと対照的ではありませんが、どちらもバランスよく学内への間接経費の再配分が行われているとのことでした。

以上、米国での間接経費の利用例を説明させていただきましたが、この間接経費、もちろん本学にも配分されています。

次に示すこのグラフですが、本学の平成 16 年度から平成 20 年度までの外部資金と間接経費の推移です。平成 20 年度の予算額は、現時点の暫定額ではありますが、外部資金全体の増加率は、この5年で 30 億から 31 億程度とほぼ横ばいなのに対し、競争的資金から措置される間接経費の額は平成 16 年度の1億 6000 万円から平成 20 年度の4億強と、この5年間で倍以上、収入が増加しています。しかし同時に間接経費が措置される競争的資金が増える一方、研究費全体の総額があまり変わらないということは、研究者が実際に使用できる研究費、すなわち直接経費の割合が減少しているともいえます。このような問題はあるにせよ、今後もしばらくは間接経費の措置される競争的資金は増加することが予測されます。

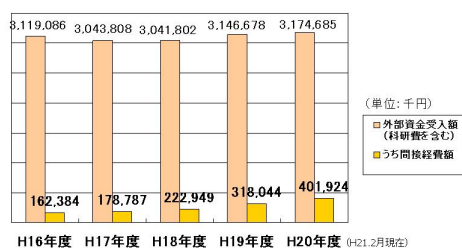
以上のことから、大学としても、この間接経費をより効果的に利用することが望まれます。

米国大学での間接経費の利用例 —大学訪問を踏まえて—



本学の間接経費 その1

本学の外部資金と間接経費の推移



10

次に本学の間接経費の学内利用に関する状況をお知らせします。基本的に大学で受け入れた間接経費は、定められた目的に従って、共通の光熱水費や施設整備費などに使用されます。ただし、一部は学長のリーダーシップ発揮や中期目標、中期計画達成のための重点戦略経費という予算の財源に充当されます。

本学の間接経費 その2

本学間接経費の学内利用例

- 間接経費収入の一部を重点戦略経費の財源に充当



- 研究科長裁量経費(前年度の間接経費獲得比率を予算配分に反映)

	情報科学研究科	バイオサイエンス研究科	物質創成科学研究科
平成19年度 間接経費獲得比率	29.08%	53.76%	17.16%
平成20年度配分額	14,540千円	26,880千円	8,580千円

11

こちらが重点戦略経費です。その構成内訳としまして、運営費交付金が 54%、間接経費が 46%になっております。そしてこの重点戦略経費の事項の一つに、研究科長裁量経費というものがあります。この研究科長裁量経費とは、研究科長のリーダーシップを発揮するための経費として部局に配分されており、この予算の配分には、前年度の研究科ごとの間接経費獲得比率が使用されています。平成 20 年度の予算配分では研究科長裁量経費を、平成 19 年度の実績に基づき、スライドの表のように配分しました。このように間接経費獲得額の全体からいえば一部ではありますが、本学は間接経費獲得比率を学内予算の配分に一部活用しているということが言えます。しかしながら本学の間接経費の使用について多くの先生方から「何に使われているのか分からない」という意見がよく聞かれます。このことから、間接経費の使用方法についてはまだ十分に説明責任が果たせていないようです。ただし、この状況は本学だけのことではないようです。事実、米国研修の際に参加したリサーチアドミニストレータの年次大会でのテキストにも、「これら配分の基準が教員に十分説明されないことが原因でしばしば議論になる」という記述がありました。

それでは今回の報告でお話したことをおさらいしますと、まず外部資金に対する期待。NAISTのように授業料収入に頼れない大学院は外部資金の獲得が重要。そこで外部資金先進国の米国の大学の事情はといいますと、外部資金がもたらす間接経費は重要な収益源ということでした。そして、外部資金の獲得は大学の質を高め、さらなる収入を生み出すというメリットがある一方、研究者にとって外部資金は、競争的である反面、安定性を欠いているというデメリットもありました。

まとめ (外部資金に対する期待と米国での実情)

【外部資金に対する期待】

NAISTのように授業料収入に頼れない大学院は、外部資金の獲得が重要

(そこで外部資金先進国の米国の大学の事情は)

【米国における外部資金の実情】

外部資金がもたらす間接経費は重要な収益源

- 外部資金の獲得は大学の質を高め、更なる収入を生み出す(メリット)
- 研究者にとって外部資金は、競争的である反面、安定性を欠いている(デメリット)

12

そして間接経費については、米国の大学ではそれぞれの特性を生かした間接経費の学内配分が行われていました。本学の間接経費受入額もこの5年間で倍増しており、今後も充実が期待できる収入源であるということで、最後に結論としまして、「大学は間接経費の有効利用を実現するために、予算の適切な運用と、その活用方法についての情報提供を教職員に対し積極的に行うことが必要」ということが分かりました。

大学の業務にはすべて説明責任が伴うものですが、特にこれら競争的資金の間接経費については研究者自身にも獲得した間接経費額が交付決定通知等で知られることから、これらの経費がどのように活用されているか、関心があるはずで、そのためにも大学は、その費用の使用方法については積極的な情報提供を心がけ、教職員の良好な協力関係の下に、さらなる外部資金の獲得につなげることができればという提言をもちまして、この発表を終わらせていただきます。どうもありがとうございました(拍手)。



まとめ (間接経費制度と有効利用)

【間接経費】

- 米国の大学ではそれぞれの特性を生かした間接経費の学内配分が行われていた
- 本学の間接経費受入額もこの5年で倍増しており、今後も充実が期待できる収入源である
- 大学は間接経費の有効利用を実現するために予算の適切な運用と、その活用方法についての情報提供を教職員に対し積極的に行うことが必要

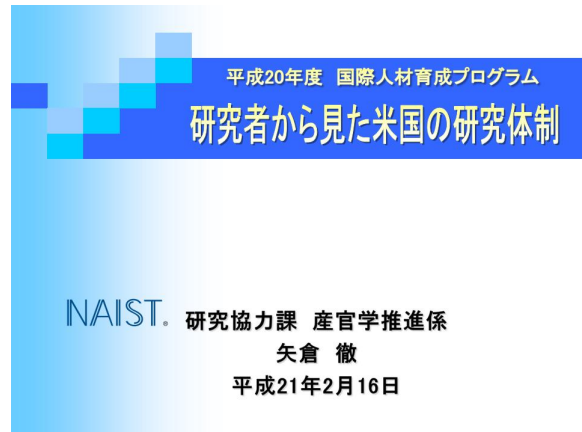
13

「研究者から見た米国の研究体制」

矢倉 徹 氏(研究協力課 産官学推進係)

それでは私、矢倉からは少し違う視点で、サービスを受ける側、研究者側から見た、米国の事務を含む研究協力体制ということでお話しさせていただきます。よろしくお願いたします。

ここでは7名の研究者にインタビューを行いまして、話の前提として、まず研究者のキャリアパスについてお話を伺いつつ、ここにあります二つ、事務サポートについてと研究活性化のための体制についてお話を伺ってきました。今日は、米国の研究者のキャリアパスの概要についてご説明した後、この中で特に印象的であった事務サポート体制、国際化、スタートアップ資金の3点についてお話ししたいと思います。



目次

■調査項目概要

- ①研究者のキャリアパス概要
- ②事務サポート体制
- ③国際化について
- ④スタートアップ資金について

■まとめ

調査項目概要

■研究者のキャリアパスについて

■事務サポートについて

・事務サポート体制

- ・ Grant申請時・研究費執行の事務サポートの充実度
- ・ 産学連携サポートの充実度
- ・ リスクマネジメントにかかる事項の研究者への周知徹底度

■研究活性化のための体制について

- ・ 研究者の流動性
- ・ 雑務(研究・教育以外の活動)の量

・国際化

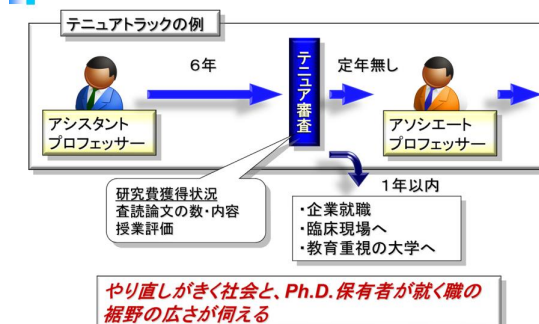
・スタートアップ資金

- ・ 日本に望む研究環境 など

まずキャリアパスなのですが、これはテニュアトラックと呼ばれる一般的なキャリアパスについて簡単にご説明します。

米国の研究者は、ポスドクを経て大学に採用されまして、アシスタントプロフェッサーになりますが、ここでは独立した研究室が与えられて、研究を進めていきます。6年後にはテニュアと呼ばれる終身在職権

研究者のキャリアパス概要



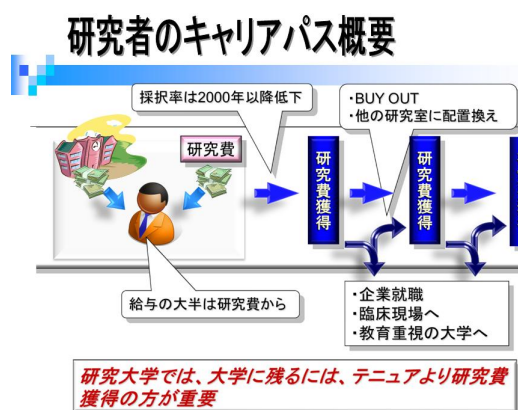
を獲得するための審査が行われ、6年間の実績等が厳しく評価されます。特に研究大学では研究費獲得実績というのが重視されるそうです。このテニユア審査をパスすれば、アソシエートプロフェッサーに昇格するとともに、テニユアが与えられ、原則アメリカには定年制というのがあるありませんので、その後大学に在職し続けることができるそうです。テニユアが取れなかった研究者というのはどうなるかといいますと、通常1年間の猶予期間が与えられて、この期間に研究室の閉鎖や再就職の準備などを行うこととなります。

インタビューの中で、テニユアを取れなくて職にあぶれる可能性があるかというのを聞いたのですが、少なくともアシスタントプロフェッサーに採用された人は、その時点である程度能力が認められているので、少なくとも就職できない人がたくさんいるという話は聞いたことがないとのことでした。このことから、米国のチャレンジ精神を支える、いわゆるやり直しがきく社会制度とPh.D.保有者が就く職の裾野の幅広さというのを感じました。

日本では任期制がとられるようになってきましたが、ある先生は、この任期制を認める社会制度が整備されていない、例えば任期付きでは住宅ローンが借りられないだろうという話もありまして、単にアメリカの方法をまねて任期制を導入するのは反対だという意見もありました。日本の大学としましては、アメリカ方式の競争原理を導入するのであれば、大学内だけの話にするのではなくて、社会全体の考え方、Ph.D.保有者の活躍先などを含めて、社会全体に働きかけていく必要があると感じました。

次にテニユア後の話なのですが、テニユアを取れば安泰かという、そうではありません。先ほども話がありましたように、米国の教員の給与というのは、研究大学の場合は半分以下、時には全く出ないこともありまして、残りの給与は獲得した研究費の中から捻出する必要があります。このため、研究費を獲得できないと、研究はおろか、そもそも生活自体が成り立たなくなるために、結局、テニユアがあるにもかかわらず、企業就職等になるとのことでした。最近では、一般的な国の競争的資金の採択率が分野によっては7~8%のものも少なくなく、研究費獲得がかなり難しい状態になっているとのことでした。このため、バイアウトと呼ばれる他の教員の教育義務を買い取り、その分の給与を大学からもらうことや、給付をたくさんもらっている研究室に配置替えをしたりして雇用を何とか維持しているという、ある意味、非常事態的な対応を最近ではとっているという話もありました。

以上のように、研究大学では、身分の維持のためには、実はテニユアというよりも研究費獲得の方が重要であるということが分かり、そもそも研究大学でのテニユアの意味自



体を考えさせられました。

では、研究費獲得が重要視されているということがお分かりいただけたと思いますので、これを支える事務サポート体制について簡単にご説明します。

これはジョンズホプキンス大学の事務組織です。あと人数、そしてスタッフの質の順番にお話しいたします。

まず組織なのですが、研究室を持っている研究者はPI (Principal

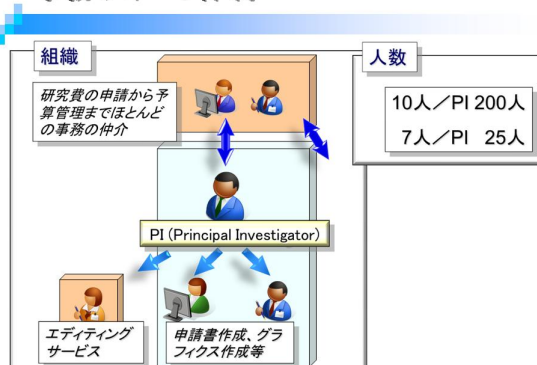
Investigator)と呼ばれます。このPI数十人を束ねる窓口的な事務組織がありまして、ここでは広く研究費の申請から研究室の予算管理、例えば月に1回、PIとの予算執行状況の話し合いなどが行われるそうです。これ以外にも共有のエディティングサービスが大学図書館にありまして、研究費申請のための書式や書面の変更などを行ってくれるそうです。また、大学からのサポート以外では、各PIが獲得した研究費に応じて、グラフィックス作成、英語のエディティング文書作成などの専門家を各PIが、またはシェアして雇用しているとのことでした。

次に大学の事務職員の数なのですが、これはケース・バイ・ケースでして、例えば臨床研究系ではPI200名に対して10名しか事務職員がいないケースや、PI25名に対して7名いるケースなどもあり、もちろんのことながら前者では研究費申請のサポートの質が低いと感じているという話も伺いました。その他いろいろ聞いたのですが、このあたりの組織的なところは恐らく日本の大学の事務とさほど変わらないと感じましたが、ただ、事務職員の質のところについては少し違いがあるように感じました。

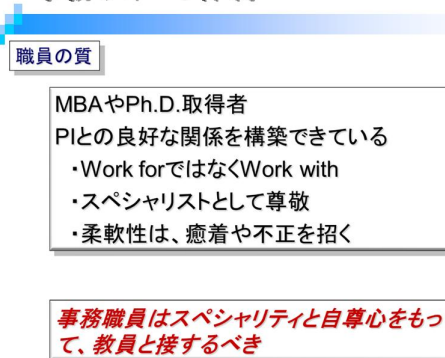
事務職員の質に関して伺ったところ、各事務職員とも、その専門性に合わせて、例えば会計系であればMBA、コーディネイト系であればPh.D.など、またはその両方を保有する者などがいまして、その資質自体には全く問題がないとのことでした。そして、これらを保有した上で Work for (研究者のために働く) のではなく、研究者の依頼に対して自身のスペシャリティを存分に生かして対応する Work With (研究者と共に働く) という意識があるとのことでした。

また米国の職員は、自身のスペシャリティに誇りを持って働いているので、「これは

事務サポート体制



事務サポート体制



事務だからやって当たり前だろう」という対応をすると、後でいろいろな問題が起こり、研究者としてはやっていけないという話もいただきました。それと、特に予算執行上の話なのですが、執行に関して事務の柔軟性がいいというのは、癒着や不正につながる可能性があるのです。多少手続きや内容に不便さを感じても、事務に管理を任せる方が、最終的には自分の身を助けるだろうという意見、つまり、事務に全面的に任せる方がよいという話もいただきました。

以上から、米国の事務職員の裏づけされたスペシャリティと、その自尊心が、研究者側の事務にすべて任せようとする信頼関係を生んでいるように考えます。日本でも、それぞれの分野のスペシャリティを持って対応する実質的な専門職が必要で、これらが教員と対等な立場で対応することで、研究者が研究に専念できる環境、ひいては国際競争力のアップにつながると考えます。

以上が事務サポート体制です。

次に、テーマは変わりますが、国際化についてお話を伺ってきました。

大学の国際化については、ほとんどの先生が推奨しておりまして、そのメリットとしては、多様な人と研究することが研究の視野を広げるだろうということが、まず大きな一つでした。

例えばアメリカ人研究者は、こつこつではなくて、大きなテーマを一発狙いするような研究をする人が多くて、そういう研究計画の立て方や研究の遂行の仕方などの多様性の部分については非常に勉強になる、非常に刺激になるということでした。

また、南米系研究者の家族思いの心や、アジア系のハングリー精神、ヨーロッパ系の科学の歴史観など、いろいろな意味で、研究とは何のためにやっているのだというのを考えることができるという話や、ラテン系の人気性が明るくて研究室がうつ状態にならないなど、研究環境にもプラスになることがあるという話もいただきました。もちろん文化的な考え方の違いでトラブルが起こるという話もたくさんいただいたのですが、実際には研究の質の向上というのを考えますと、メリットの方がデメリットを大きく上回っているのではないかと考えます。

もう一つのメリット、これはコミュニティという話なのですが、これはメリットというよりも問題点として提起されましたので、これについて少し説明をいたします。

国際化について

メリット

- 多様な人材が集まると、多様な考えのもと、新しい視点の研究が生まれる。
 - ・こつこつより一発ねらい
 - ・家族思い、ハングリー精神、科学の歴史観
 - ・研究室内の研究環境向上
- 欧米の科学コミュニティとのネットワークが構築される。

これはある研究者が向こうで経験されたお話なのですが、日本の有名な教授が「Nature」「Science」に載って、米国の学会発表で引用されるときに、日本人研究者が出した論文と一括りにされて終わってしまっ、その研究者の名前が出てこないということがあそうです。これは日本人研究者が欧米の研究者間コミュニティの一員に入っていないことが大きいとのことでした。

欧米の研究者間にはコミュニティがあり、また、いい意味で雑誌のエディターもこのコミュニティの一員になっていまして、学会などで意見を交換しながら、そろそろどここの研究室では研究の成果がたまってきたので論文が出るだろうというのも、雑誌のエディターがおおまかに把握して、それが論文のアクセプトにも関与してくるとのことでした。

日本人はコミュニティに入っていないだけではなくて、外国に行っても、自身が現在進めている研究について、論文にするまで内容をなるべく隠そうとする傾向がありまして、雑誌のエディターも、聞いたことのない知見の論文が突然投稿されてくるので、掲載には不利に働く場合も考えられるという意見がありました。

以上より、研究の国際化といったときには、国際論文を量産する、もしくは英語でプレゼンテーションができる能力を身に付けるというだけではなくて、どんどん海外に行き、顔を売って、プレリミナリーな成果も発表するとともに、どんどん海外から研究者を受け入れて、逆に海外の研究室に送り出したりして、いわば研究者をミックスして、それにより積極的に海外のコミュニティに入っていく必要があるというのを感じました。

大学としては、国際化といったときには、海外のコミュニティに入るためという観点を重視した研究支援の取組が必要であると考えます。

では次に、これが最後の項目なのですが、スタートアップ資金についてお話しします。

国際化について

日本の有名な教授が、Nature、Scienceに掲載される

米国の学会で引用されるとき、「日本人研究者が出した論文」とひとくりにされ、名前が出ない

日本人が欧米の科学コミュニティに入っていない証拠

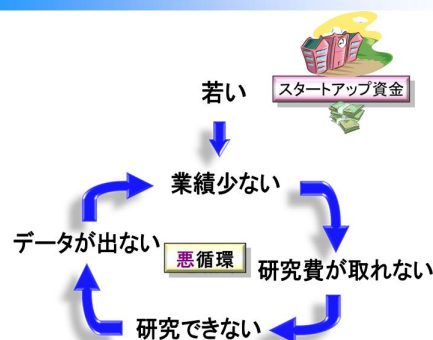
論文のアクセプトにも影響しかねない

海外のコミュニティに入るための積極的な取組が必要

スタートアップ資金について



スタートアップ資金について



まず役割について簡単に説明しますと、スタートアップ資金の役割としては、若い時期の、研究者の業績が少なく研究費が取れなくて、研究ができないという悪循環に対して、研究費としてスタートアップ資金を投入することで、良い論文が書けて研究費を獲得できるという好循環を生み出すという起爆剤的な役割があります。

次に金銭的な話になりますが、研究者が大学職員に応募して採用されれば、独立した研究室を持つことになりませんが、このときの研究や研究室の立ち上げにかかる費用というのは、採用時に大学からスタートアップ資金としてオファーがあり、この額は3年間で約 8,000 万円から1億円程度になるそうです。

では、このスタートアップ資金 8,000 万円をどこからかき集めてくる必要があるのですが、これは研究科長レベルの人が企業を回って、例えば「この分野の人材を集めているので寄付をお願いします」と言って頭を下げて回るなど、新人の研究者のために必死にお金を準備するそうで、このことはその研究者の大学への帰属意識を高めるというメリットがあります。これで研究室を立ち上げて成果が出始めると、今度は日本の科研費のように研究費の申請を行い、それが採択されると研究費がもらえるとともに、間接経費が大学の方に入るという仕組みになっております。

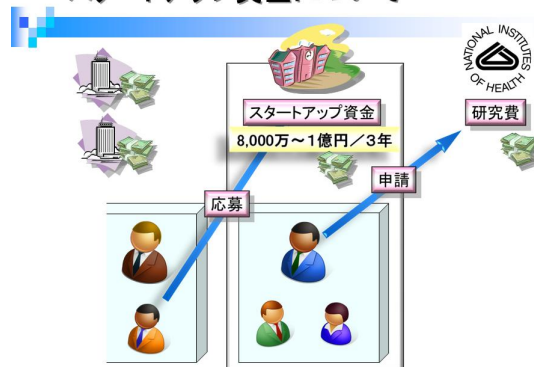
これから分かるように、大学にとってはスタートアップ資金として研究者に投資した分を間接経費として回収しており、投資と回収、利益という、いわばビジネスライクな部分を持っているともいえます。

このスタートアップ資金を間接経費でペイするという、ビジネスライクな部分をよく理解していないために問題が起きつつあるという話をいただいたので紹介いたします。

例えば日本人で多額のスタートアップ資金をもらい、その後に研究費を結局獲得できずにスタートアップ資金だけを全部使い切ってしまったと。そういったときに、日本からオファーがあつて教授にならないかという話が来て、そのままこっそりと帰国してしまうというケースです。

これは米国の大学に丸々スタートアップ資金分を損させることになりしますので、米国の大学関係者はこれら日本人の帰国をよく思っていないということでした。つまり、ビジ

スタートアップ資金について



スタートアップ資金について

■問題点
アシスタントプロフェッサーで研究費を獲得せずに、相談もなく日本に帰る研究者は評判が悪い。
(暗黙のルール、「間接経費による大学への還元をするまでは移動しない」というのがあるから)

将来日本人研究者の受入を忌避される？

米国の大学のビジネスライクな部分があることを、渡米を目指す研究者に周知すべき

ネスライクな暗黙のルールというのを理解していないということです。そういった意味から、米国で働く研究者は、米国の大学がこういった計算式で動いているということを少しでも頭の片隅に置くことで、日本の大学から採用のオファーがあったときに、事前に研究科長に相談するなり、承諾を得るなり、そういった遺恨を残さない形でうまく立ち回れるのではないだろうかという意見をいただいております。

これらの不満がたまりますと、例えば日本人と中国人の研究者がPIの最終選考に残ったときに、すぐに帰る日本人は採用をやめようという議論が米国で広まりかねなく、先ほどの話とつながりますが、欧米科学コミュニティからの隔離や日本の国際競争力の低下につながってしまうのではないかと思います。

そういう意味も込めまして、日本の大学としては、渡米を希望する学生やポスドクへ、当該システムについて周知、または教育すべきではないかと強く感じましたので、ここで紹介させていただきます。

では簡単にまとめに入ります。教員と対等な立場で接するようにして、各事務職員は何らかのスペシャリティを持って接して、それにより研究者側の事務に任せようとする信頼関係が生まれ、研究力の向上につながるというのが一つ目です。

また、国際化のためには国際論文を出すだけでなく、研究者を受け入れたり送り出したりして、研究者をミックスして科学コミュニティに入る必要があり、このための取組を大学として考える必要があるだろうということです。

三つ目なのですが、このコミュニティに入るためにも、米国のスタートアップ資金等に潜むルールというのを理解させた研究者を育てて、米国に送り出す必要があるだろう。そういう3点が今回のまとめになります。

最後に、1番目にあります事務職員としての専門性に関しては、今後こういった交流会などを通じて、皆さまと情報交換をしながら作り上げていければと考えておりますので、今後ともよろしく願いいたします。以上で私からの発表を終わらせていただきます。ご清聴ありがとうございました(拍手)。

まとめ

1. 事務職員はスペシャリティと自尊心をもって、教員と接すべき
2. 海外のコミュニティに入るための積極的な取組が必要
3. 米国大学のビジネスライクな部分があることを、渡米を目指す研究者に周知すべき

「日米共同研究契約の比較」

大西 智輝 氏(研究協力課 産官学推進係)

では始めさせていただきます。
「日米共同研究契約の比較」というタイトルで話をさせていただきます。私は研究協力課・産官学推進係の大西と申します。よろしくお願ひします。

私は普段の業務で、共同研究や受託研究などから生まれた知的財産の管理、活用などの特許出願からライセンスにかかわる事務手続きをしています。今回の研修では、特に普段の業務に関連の深い共同研究について学習を進め、日米の共同研究契約書の違いについて学習を進めました。

共同研究契約の話に入る前に、まず共同研究の目的について簡単に触れたいと思います。大学がなぜ企業と共同研究するのか。その目的は社会貢献です。大学も産業を意識し、知の拠点としてイノベーションの核を担う存在になることが国から期待されています。具体的には、大学の研究成果が何らかの形で技術移転することです。一方、企業の目的は製品化への必要な技術を探ることとなります。このように、お互い目的を持って共同研究を始めることとなります。

では共同研究とはどのようなものか、簡単に話したいと思います。図を見てもらうと分かりますとおり、共同研究とは、研究当事者の双方が費用、人、その他研究に必要な情報、ノウハウといったものをお互いにいろいろ提供し、研究成果をお互いで管理しあいながら研究を進めていくも

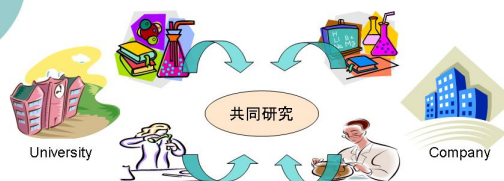
日米共同研究契約の比較

研究協力課 産官学推進係
大西 智輝
平成21年2月16日

共同研究の目的

- 大学の目的
・産業を意識し、イノベーションを担うため。
- 企業の目的
・製品化への必要な技術を探る。

共同研究って？



のです。そのため契約では、お互いが誤解のないようにさまざまなことを先に取り決めておきます。そして共同研究において、そのほとんどは研究成果がお互いの持ち物、つまり共有となります。ここがポイントとなります。

ここで、米国特許事務所から入手した共同研究契約書を基に、共同研究契約ではどのようなことが取り決められているのか、契約条項を必要な項目ごとにまとめて分類してみました。

このように日本での共同研究契約に含まれるべき条項とほとんど違いは見られませんでした。今回、②研究成果に関する内容のうち、知的財産条項について面白い違いが見られました。その部分について紹介したいと思います。

契約に含まれているもの

- ① 研究に関する内容
Research program (研究計画)、Research fee (研究費) payment (支払日)
- ② 研究成果に関する内容
Confidentiality (秘密情報)、Publication (公開)
Intellectual property (知的財産権)、License
- ③ その他一般的な項目
Indemnification (補償)、warranties (保証)、liability (免責)

4

まず知的財産条項ではどのようなことが取り決められているのか、話したいと思います。

知的財産条項は、主に研究成果の取扱いについて決める条項です。具体的にはこのような3点について書かれています。

まず、知的財産権の帰属。共同研究で生まれた特許をどちらのものとするのか。その方法について取り決めていきます。

次に、出願に関する取り決め。ここは共同で出願した際の取り決めのことです。具体的には、その特許を出願しようとするときにはどちらが管理するのか、その方法について取り決めていきます。

そして最後は知的財産権の実施です。知的財産権を実施する際の約束事をここで決めています。

次に、知的財産の実施する際の研究成果の取扱いを中心に、知的財産条項に関する話をお話したいと思います。

まず実施とは、発明を用いて製品を作ったり販売したりすることです。すべてはこの実施のために、さまざまな知的財産条項を取り決めているのです。少し前にも言いましたが、このように共同研究を行って生まれた研究成果は大半が共有となり、共有の知的財産

共同研究における知的財産条項



研究成果物の取扱



- ① 知的財産権の帰属
- ② 出願に関すること
- ③ 知的財産権の実施

5

権の実施については、さまざまなことを念頭に置いて契約条件を決める必要があります。もし知的財産条項について契約を取り決めていなかったら、特許法どおりの取り決めとなってしまいます。

その特許法ではこのように取り決められています。共有の特許権者は自由に自己実施することができる。ということか。簡単に説明すると、研究成果が共有の場合、その研究成果を特許として出願したとき、大学と共同研究のパートナーが特許権者となります。特許法の決まりで当てはめてみると、共同研究のパートナーである企業は特許権者なので、自由に自分の会社で販売することができます。一方、大学は、特許権者であるけれども、企業とは違い、物を作ったり販売したりしません。そのため、大学にとって企業と共有であることは事実上企業の独占となります。ただ、独占がよくないというわけではありません。大学の目的は、大学の研究成果が社会に還元されることです。共同研究のパートナーである企業が共有の研究成果を実施してくれれば、大学もある程度役割を果たしていることとなります。ただ、共有となる特許が実施されないケースもその中には存在します。企業の特許戦略の中には、他企業に実施させない意味で特許を持つという考えがあります。これらのような特許は実施されないことが事実上確定しています。大学との研究成果がこれらに該当したとき、大学は目的を果たすことができません。では大学はそのようなときにどうするべきか。

その場合、共同研究のパートナーである企業以外の第三者に実施させようと考えます。例えば大学と企業Aが共同研究して、その成果が共有となったとします。そして企業Aが大学との共同研究の成果である特許をなかなか実施してくれないとします。そのような状況で、企業Aは大学との共有の特許を実施するつもりがない。でも、ほかの企業ならこの研究成果を使ってくれるかもしれないと考えます。例えば大学が企業Bに使わせたいとします。その際には、特許法上の縛りがあるために、大学が自由に企業Bに共同研究の成果を使わせることができず、企業Aの許可が必要となります。共同研究のパートナーである企業Aとしても、ライバル企業Bに研究成果を使われると困るので、大抵はなかなか許可してくれません。共同研究から生まれる研究成果は共有となることが

実施する際の知的財産権の取扱1

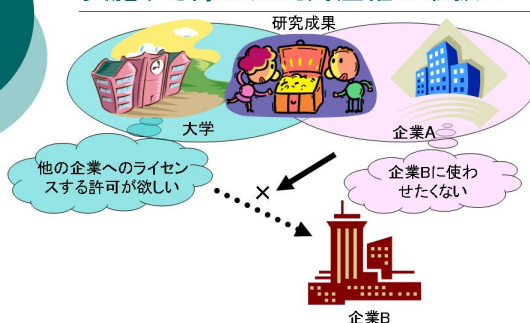


実施・・・発明を用いて、製品をつくり、販売すること。

特許法では、共有の特許権者は自由に自己実施できる。

6

実施する際の知的財産権の取扱2



7

多く、このようなことを想定してお互いのバランスを取りながら契約を取り決めることとなります。

ここで1回まとめますと、共同研究における知的財産条項においては、大学も企業も満足するような契約が大事。しかし、知的財産権が共有となると骨が折れるものとなります。

産学連携の進んでいるアメリカでは、このような状況をどのように解決しているのか、米国特許事務所面白い契約例が紹介されたので、お話ししたいと思います。

まず、本学における共同研究における研究成果の取扱いについて話したいと思います。まず、このように共同研究から生まれた研究成果の帰属は、発明した個人に帰属します。その後、発明者から職務発明として所属機関がその研究成果を承継することとなります。そして、それぞれの機関で研究成果を共有し、お互いの管理の下、共同出願することとなります。米国の共同研究契約書でも、本学のようなケースも見られましたが、さらに新しい契約パターンがありました。

では、その契約パターンを説明します。ポイントは知的財産権の帰属の部分です。まず、共同研究から生まれた研究成果の帰属は発明した個人に帰属します。その後、その研究成果は職務発明として所属機関が承継するのではなく、大学に研究成果が帰属することとなります。そして大学単独管理の下、単独で出願することとなります。企業には研究成果を大学に承継させる代わりに、first refusal right 等が与えられることとなります。

知的財産の取扱

- 大学も企業も満足するような契約が大事
- しかし知的財産権が共有となると骨が折れる

米国に行くまでの疑問

産学連携の進むアメリカではどのように解決しているのか

共同研究における成果物の取扱 (本学の場合)

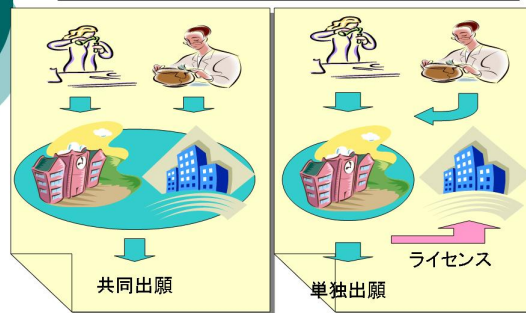


共同研究における成果物の取扱 (米国とあるケース)



比較してみますと、このようになります。米国で行われている新しい契約例では、本来共有で知的財産を保有していたときに持っていたメリット、例えば研究成果を自由に実施できることや、事業計画に沿って出願に関するハンドリングができるなどといった、これらのメリットがなくなっています。企業がその研究成果を実施するにはライセンスを受けるしかありません。だとすると、そのほかの共同研究をしていない第三者と同じ条件になってしまいます。では、どのようにバランスを取っているのか、そのバランスを取るための権利として first refusal right が与えられているようです。

比較してみると、、、



では、研究成果を大学に帰属させる見返りとして、その first refusal right とは、どのような権利なのか。それは他企業からライセンスオファーがあった際に与えられる優先交渉権のことです。企業側のメリットは、ほかに優先してライセンスを受けられるところにあります。そのほか、企業は他企業の動きを見て、その研究成果にマーケットがあることも確認できます。大学のメリットは、研究成果が大学単独となっているために研究活動への影響がなくなるということにあります。そのほか、大学は第三者に許諾しやすくなるということです。

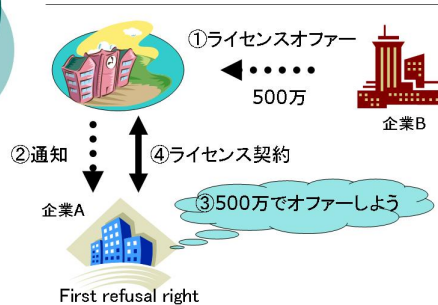
First refusal right



では、ケーススタディをしてみたいと思います。共同研究の成果が大学で出願しているとします。もちろん、共同研究のパートナーである企業には first refusal right が与えられています。

まず、共同研究とは関係のない第三者、ここでいうと企業Bですが、企業Bが500万円でライセンスをオファーしてきたとします。すると、それを大学が受けて、オファーがあった事実を共同研究のパートナーであった企業Aに対して、500万円でオファーが

ケーススタディ

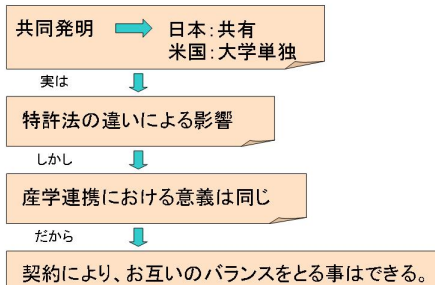


13

ありましたと伝えます。企業Aは、そのオファーを考慮して、その 500 万円よりも低くない条件でライセンスを受けることができます。例えば企業Aが 500 万円でライセンスのオファーをしたとすると、大学は企業Aとライセンス契約を結ぶこととなります。

契約例を通しての考察ということで、日本では共有となるケースでも、米国では、その成果を大学に単独に帰属させる契約が見られました。これは日米の特許法の違いも影響しているようで、前のスライドでもお話ししましたが、日本の特許法では、共有の特許権者は第三者に自由に実施させることができず、他の共有者の許可が必要です。例えば大学が第三者に実施させるときには、企業の許可が必要です。しかし米国の特許法では、共有の特許権者は第三者に自由に実施させることができるようになっています。つまり、先の例では、大学が企業の許可なしに第三者に実施させることができる。そのため、米国における共有の特許権者は、日本に比べて共有でいることのメリットが少なく、大学が有利になるようにできているようです。ただ、このような日米の特許法の違いや、産学連携におけるバックグラウンドの違いはありますが、産学連携の意義は、日本でも米国でも変わらないはずで、特許法にとらわれず、お互い合意の下、さまざまな契約パターンを考える必要があると思います。

契約例をととしての考察



14

最後になりましたが、今回紹介しました契約例というのは、日米の特許法の違いの影響があると言いました。特許法は、あくまでも契約で取り決めていなければ特許法どおりになるというだけで、実際は契約によって権利関係を取り決めることとなります。日本では共有特許の管理の難しさが認識され、ユニットと呼ばれる大学の産学連携の実務者が集まる会議でも、契約でどのように取り決めるべきなのかがトピックになっています。例えば共有できることも一つのバランスの取り方であると思いますし、今回お話しした共有の持分を企業から受け取る代わりに、企業に first refusal right のような、企業にメリットのある権利を渡すことによりバランスを取ることも一つの方法だと思います。

最後に

大切な事は、、、

お互いの目的にあった契約を常に模索すること

15

今回紹介した契約例は、あくまで一つの例です。常にお互いの目的に合った契約

を模索することが必要であると感じました。以上で私のお話を終わらせていただきます。ご清聴ありがとうございました（拍手）。



おわり

- ご静聴ありがとうございました。

企画総務課・企画・法規係の金子と申します。今回、私は「大学事務職員にとっての『国際的』産官学連携」という題で、国際的産官学連携とはどんなものか。そして、それがわれわれ事務職員にとってどんなものかについて、研修の成果をお話したいと思います。

まず、お話の内容としては、研修でアメリカに行く前に考えていた国際的産官学連携について、そしてアメリカで体験したことの事例として、研究者のインタビューで聞いたことを二つと、これまでにもお話のあったNCURAで話されていたことを二つご紹介し、最後に研修を通して変化した国際的産官学連携のイメージについてお話したいと思います。

さて、今回の研修は、正式には文部科学省の委託事業、産官学連携戦略展開事業(戦略展開プログラム)「国際的な産官学連携活動の推進」という事業に本学が採択され行っている、さまざまな取組の中の一つです。この事業の名前、「国際的な産官学連携活動の推進」という言葉を聞いたときから、私は「それって一体どんなものだろう」と疑問に思い、政府の審議会等が出している報告書を読んで、何が書かれているか、見てみました。

複数の報告書にさまざまなことが書かれていましたが、まとめてみますと、目的としては、大学が海外企業と連携することによって国内企業と海外企業との橋渡しをすること。

大学事務職員にとっての「国際的」産官学連携

企画総務課 企画・法規係
金子 朝

もくじ

「国際的産官学連携」とは<渡米前>

事例1 米国研究者インタビュー ①

事例2 米国研究者インタビュー ②

事例3 NCURAでの「国際連携」①

事例4 NCURAでの「国際連携」②

「国際的産官学連携」とは<渡米後>

2

「国際的産官学連携」とは(渡米前)1/3

まず、

日本での「国際的産官学連携」とは？

海外企業との共同研究？

知的財産を海外企業に売る？

政府の審議会や報告書等でも、具体的な記述はさまざまだが・・・

3

国際連携によって大学自体の教育・研究を活性化させ、日本の大学の国際競争力を高めること。世界の最先端をいく海外企業と付き合うことで大学の研究成果を向上させたり、それまでにない研究領域を形成すること。そして日本の知財戦略、国力の増強として、大学の知的財産を国際的に展開することが書かれていました。

また、そのための具体策として、国際的に知的財産の仕事ができる人材が不足しているので、育成する必要がある。そして訴訟対応や紛争予防など、国際的法務機能を強化すること。世界へ向けて積極的に情報発信すること。海外での特許を積極的に獲得すること等が必要であると書かれていました。

日本で言われている国際的産官学連携がどんなものか、何となく分かったところで、アメリカではどんなことが言われているのかが知りたくなり、アメリカの大学の研究者にインタビューをした際に、「連邦政府から、国際的産官学連携の推進を求められていますか」と質問しました。すると、私の質問の意図自体がよく分からないといった様子で、「連邦政府から大学に対して方針を出すことはありません」という答えが返ってきました。そもそもアメリカには文科省のように全国の大学に方針を出す機関はなく、「アメリカの大学」としての方向性等はないということでした。

後から現地の日本人の方にも言われたのですが、大学の在り方が私立大学や州立大学によって非常に異なり、特に私立大学はそれぞれが企業だと思った方がいい。一つの例だけを見て「アメリカの大学はこうだ」と決めつけるのは間違いであると強く教えられました。ですので、現在、私も「アメリカではこうでした」というお話をしていますが、アメリカの大学すべてでそうであるわけではなく、一つの例であるとお考えいただければ幸いです。

「国際的産官学連携」とは(渡米前) 2/3

国際的産官学連携の目的

- ・国内企業と海外企業との橋渡し
- ・教育研究の活性化による大学の国際競争力の強化
- ・先端的な海外企業との連携による
研究成果の向上・新たな融合領域の形成
- ・国際的な知財の展開(日本の知財戦略として)

4

「国際的産官学連携」とは(渡米前) 3/3

国際的産官学連携の推進策

- ・国際的に通用する知財人材の育成
- ・国際法務機能の強化と紛争予防
- ・情報発信機能の強化
- ・海外特許の戦略的な取得の強化
- ・地域の産官学連携ネットワークの形成
- ・国際的産官学連携ポリシーの策定

5

事例1: 米国研究者インタビュー① 1/1

事例1

- Q: 連邦政府から、国際的産官学連携の推進を求められているか?
- A: 連邦政府から大学に対して方針が出されることは、ほとんどない。

→文部科学省に相当する機関はなく、私立大学・州立大学等によって在り方が全く違う!

6

また、研究者インタビューで、アメリカで国際的産官学連携がどのように行われているのかを知るために、「国際的な産学連携で何かトラブルはありませんか」と聞いてみました。すると「国家機密にかかわるような技術の持ち出しは問題ですが、私のような普通の研究では、海外機関との委託研究でも、単にお金が海外から出るというだけで、特段の変わりはありません」という軽い感じの答えが返ってきました。これを聞いて私は、若干拍子抜けをするとともに、研究者の先生としては何も問題はなくとも、受入事務を行う事務職員は苦労しているのではないかという疑念も生じました。

運よく、今回の研修ではNCURAという研究支援事務職員の組織の年次大会に参加することができましたので、以下には、そのNCURAで話されていた国際連携についてご紹介し、事務職員にとっての国際的産官学連携とはどのようなものかということを考えていきたいと思います。

なお、今までずっと国際的産官学連携と言ってきましたが、これからはNCURAで使われていたインターナショナル・コラボレーションに併せて、「国際連携」という言葉も使っていきます。単に連携と言うと、産官学連携よりも範囲が広くなり、国際的産官学連携にはメインで含まれてない大学同士の連携や、一つの機関が海外で行う研究活動なども対象に入ってきますが、広く海外との研究連携ととらえて、統一はしていません。皆さまも、どちらも広く海外との研究連携ととらえていただければと思います。

さて、今回参加したNCURA年次大会では、数多くのセッションとワークショップのうち、国際連携に関するものは、セッション二つ、ワークショップ一つの合計三つありました。まずはそのうち一つについてご紹介します。そのセッションでは、タイやスペイン、ドイツやイタリアの研究機関と共同研究をする場合や、中国の企業に研究成果物を輸送する際に、事務職員は何に気を付けて、どんな対応をとればいいのかということが、ケーススタディで話し合われていました。

そのセッションのまとめで話されていた国際連携の目的は、まず、大学等研究機関の戦略として、国際連携に係る資金を獲得することによって、大学の収入を増加させるた

事例2: 米国研究者インタビュー② 1/1

事例2

Q: 国際的な産学連携でのトラブル等は?

A: 海外機関の委託研究でも、単にお金が外国から出されるというだけで、特別なことはない。(国家機密の技術の持ち出しは問題)

→意外にあっさり。

でも事務局は苦労しているのでは… →

7

事例3: NCURAでの「国際連携」① 1/3

事例3

国際連携に関するセッション3つのうち1つ
“Strategies for Building & Strengthening International Research Collaborations”

セッションの主要内容:

国際連携事例に関する4つのケーススタディー

- ・タイ研究機関との連携に関する覚え書き
- ・EU出資プロジェクト(スペイン大学主幹)参加
- ・研究成果物の中国企業への輸送
- ・ドイツ・イタリア機関と連携する NIH出資プロジェクトでの資金管理

8

め、収入源を多様化するため、特定の研究分野における専門性を機関として高めるため。そして研究者個人の目的としては、自分の能力やキャリアの向上のため、研究資金を獲得する手段の一つ、論文の引用数を上げるため、ということが挙げられていました。これらの目的を平たくまとめると、どれもお金か、業績・能力のアップということになろうかと思えます。

続いて、国際連携を行う上での研究支援事務職員の役割としては、枠の中に示したような事項が挙げられていました。研究資金申請の支援、プロジェクト管理などですが、これらはどれも国内での研究支援でも行われていることです。国際連携では、国内に比べて文化や法律の違いによるリスクがあり、それぞれの業務をより注意深く行うため、手間がかかるようでしたが、国際連携に特有の事務職員の役割といったものは見られませんでした。

次に、最後の事例として、NCURAの国際連携のセッション、ワークショップ三つのうち、残りの二つについてご紹介したいと思います。この二つのセッションとワークショップは、講師に同じ方が入っていたこともあり、どちらもワシントン大学の国際プログラムの事例を紹介しながら、大学はどのように国際連携を進めていくべきかを考える内容になっていました。この内容は先ほどのセッションとはかなり異なり、印象深いものでしたので、以下にご紹介したいと思います。

そのセッションでは、このような感じのアフリカの子どもの写真がス

事例3: NCURAでの「国際連携」① 2/3

国際連携の目的

- ・機関の戦略
 - 収入の増加
 - 収入源の多様化
 - 専門的能力の向上
- ・研究者個人
 - 知的・キャリア的向上
 - 研究資金のひとつ
 - 論文引用数の増加
- ・社会経済・政策 (European Union内)



9

事例3: NCURAでの「国際連携」① 3/3

事務職員 (RA) の役割

- ・研究資金に関する政策や動向に注意を払う
- ・機関の戦略を広める
- ・機関内で情報(ガイドラインやアドバイス)を広める
- ・研究費の申請の準備と提出
- ・プロジェクト管理(経理・報告・監査)
- ・契約の確実な遵守

→事務職員の役割は、国内の研究支援と、行う項目は同じ。
(各項目での確認事項が多く、手間がかかる) 10

事例4: NCURAでの「国際連携」② 1/8

事例4

国際連携に関するセッション3つのうち2つ

“Increasing Capacity to Support Sponsored Research in Foreign Countries”

“International Collaborations: Ventures, Hazards, Obstacles and Solutions”

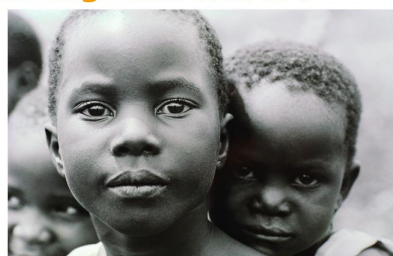
セッションの主要内容:

ワシントン大学の国際プログラム事例と教訓

11

事例4: NCURAでの「国際連携」② 2/8

特徴・ アフリカの子どもの写真と
“Change the World !”



ライドの随所に挿入され、「Change the World！（世界を変えよう、良くしよう）」という言葉が何回も出てきたのが一番印象的でした。

そのセッションでは、ワシントン大学の国際連携プロジェクトの発端として、次の3点が挙げられていました。ワシントン大学の目標として、「世界的問題解決のリーダー」となることを定めた。特に発展途上国における研究資金があった。それまでの事務管理プロセスが、国際的活動にはあまりにも閉鎖的だったため、それを改善する必要がある。その改善を国際連携プロジェクトでやっていこうということで、プロジェクトが始まったと言われていました。この三つ目の「事務管理があまりに閉鎖的」というときの「閉鎖的」は、もともとは Siloed という言葉で表されていました。

Silo とは、右の絵にあるような飼料用の穀物、牧草を貯蔵するための塔状の建築物のことです。つまり、このように各部署が自らの範囲だけに閉じこもってしまい、連携が取れていないという、まさに日本でもよく言うところの事務の縦割りがある。それをプロジェクトの実施に当たっては、各部署が連携する体制をとり、事務管理のシステムを改善していくべき。研究が分野横断的になる中、事務も同じように分野横断的になるべきだと言われていました。

また国際連携に当たって求められる大学全体の役割としては、協力的なキャンパスの文化と事務職員の意欲が必要だと言われていました。

キャンパス文化については、お互いに協力的で、意思決定プロセスが透明で、挑戦に対して意欲的であることが必要と言われており、その例としてワシントン大学の財務・施設部のミッション

事例4:NCURAでの「国際連携」② 3/8

国際連携プロジェクトの発端

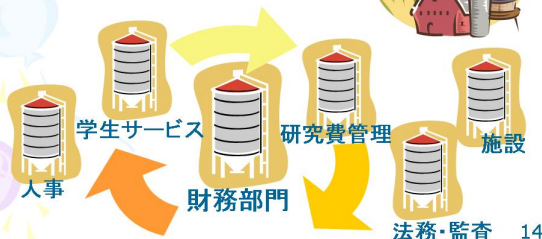
- ・大学の目標「世界的環境維持の問題解決におけるリーダーとなる」
- ・発展途上国における国際保健のための研究資金の存在
- ・事務管理プロセスが、国際的に仕事をするにはあまりに閉鎖的(siloed)すぎたという反省

13

事例4:NCURAでの「国際連携」② 4/8

“silo”

...サイロ(飼料用の穀物・牧草を貯蔵するための塔状建築物)に貯蔵する



14

事例4:NCURAでの「国際連携」② 5/8

機関の役割

～世界的問題解決をもたらすために～

- ・協力的・透明性・意欲的なキャンパス文化
- ワシントン大学の財務・施設部のミッション
- 「世界を変える人を支援する (We help People who Change the World)」
- ・リーダーシップ&事務職員の意欲
- ・必要な資源を備えること(人材、設備)

15

「世界を変える人々を支援する(We help People Who Change the World)」という言葉が紹介されていました。

続いて、求められる事務職員の役割としては、活動に影響を与える現地の法律や文化について、よく考慮されているか。現地のインフラ、電気やIT環境などについて、その限界や必要なものを教員が理解しているかを確認すること。また、リスクを理解し軽減するように教員を助けること。縦割りプロセスの改善を積極的にサポートすることなどが挙げられていました。

そして国際プログラムの実施で得られた教訓として、さまざまな点が挙げられていましたが、「問題は複雑である」「リスクは高いが、軽減できる」等、国際プロジェクトの困難さが伺えます。講師は最後に、「改善はイベントではなく旅である。改善に終わりは無い」と前向きに締めくくり、このように困難な国際連携を行うのも、すべてはこのような子どもたちの笑顔のためであると強調されていました。

これは事例3でご紹介した国際連携の目的、大学・研究者双方におけるお金と能力・業績のアップには含まれていなかった観点です、私が渡米前に報告書等を読んで抱いていたイメージも、知財の展開や先進国の企業との連携による大学、ひいては日本の国際的競争力の強化といったものでしたので、三つのうち二つのセッション、ワークショップで、国際貢献としての国際連携がテーマとなっていたのは大きな驚きでした。

これまでの発表をまとめますと、まず、アメリカでは大学の在り方が実に多様で、

事例4:NCURAでの「国際連携」② 6/8

事務職員(部局)の役割 ～世界的問題解決をもたらすために～

☆確認する

- ・現地の法や文化についてよく考慮されているか
- ・現地のインフラの限界や必要なものを教員が理解しているか

☆積極的にサポートする

- ・教育研究等活動におけるリスクの理解・軽減
- ・「箱の外側に出て」考え、縦割りプロセスを改善

16

事例4:NCURAでの「国際連携」② 7/8

教訓

- ・問題は複雑
- ・リスクは高いが、軽減できる
- ・法令・契約の遵守と生産性・創造性は調和できる
- ・ベストプラクティスは定義しにくい
- ・「現場の」状況は非常な速さで変化する
- ・困難なことは、自機関に特有のことではない
- ・事務管理の困難より、現地での計画実施の困難の方が大。

改善はイベントではなく旅。改善に終わりは無い！

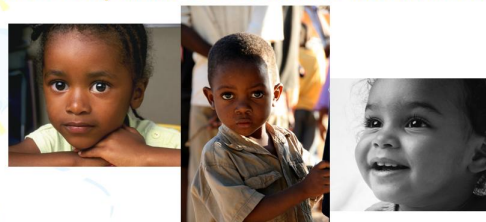
↑ 困難さばかりのようにも見えるが… →

17

事例4:NCURAでの「国際連携」② 8/8

国際連携の目的

After all, this is what it's all about!



→国際貢献としての国際連携が大きな存在感をもっている

18

一つの例だけを見て一括りに「アメリカの大学はこうだ」というのは間違いだということをお教えされました。

また、アメリカにおいては国際連携に係る研究支援の事務職員の役割は、仕事の項目においては国内での役割と同じようである。ただ、国内の場合よりも法律や文化の違いによるリスクが大きいため、確認事項が多く、手間がかかっているということが分かりました。

そして先ほど見たように、アメリカでは国際貢献としての国際連携が大きな存在感を持っているということが分かりました。

これを踏まえて、本学としても、最先端の研究を行う大学として、発展途上国等への貢献や支援も含めて、国際的産官学連携を考えていった方がいいのではと思いました。

実際に本学では、砂漠など、過酷な環境でも育つカラハリスイカの研究を、ボツワナと共同して行っているという例もありますし、このような最先端の研究を、国際貢献という点でも、もっとアピールしていけば、本学の国際的なプレゼンスも向上していけるのではないのでしょうか。

そして、われわれ大学の事務職員の在り方に関しては、ワシントン大学の財務・施設部のミッション「世界を変える人々を支援する(We help People Who Change the World)」という言葉がとても示唆に富んでいると思いました。

私は最初にこれを聞いたとき、そのスケールの壮大さと、これが研究支援部門のミッションではなく、財務・施設部のミッションであることに違和感を持ちましたが、かえってそこにこそ大きな意義があるのではないかと考えるようになりました。

「国際的産官学連携」とは（渡米後）1/3

米国での発見まとめ

事例1

文部科学省に相当する機関はなく、私立大学・州立大学等によって在り方が全く違う！

事例2・3

事務職員の役割は、国内の研究支援と、行う項目は同じ。(各項目での確認事項が多く、手間がかかる)

事例4

国際貢献としての国際連携が大きな存在感をもっている

19

「国際的産官学連携」とは（渡米後）2/3

NAISTとして…

発展途上国への貢献・支援を含めて国際的産官学連携を考えた方がいいのでは。

カラハリスイカの研究の実例もあるし、このような研究を国際貢献面でももっとアピールしていけたら、本学の国際的プレゼンスも向上できるのでは？

20

「国際的産官学連携」とは（渡米後）3/3

事務職員として…

**We help People
who Change the World !**

(研究支援だけでなく、財務・施設のミッションとして挙げられていたことに大きな意義)

21

私たちは日々の仕事の中で自分のしていることが何の役に立っているのかが分からず、自分の仕事には何の意味があるのだろうと悲しみやいら立ちを感じることもあると思います。特に経理処理や、教育・研究とは直接のかかわりがない業務に追われる職員にとっては、そういったことが多いのではないかと思います。しかし、事務職員は大学の活動全体を支えており、それはすなわち世界を変えるような最先端の研究や教育を行っている教員・学生を支えていることにほかなりません。たとえ間接的ではあっても、「自分たちは世界を変えるような人たちを助けているのだ」という思いを持ち、そのような人たちがより良く教育や研究をしていけるように最大限の自分のできることをしていく。そのように日々の仕事をしていたらと思います。これで私の研修発表を終わります。ご清聴どうもありがとうございました(拍手)。

第6章 国際人材育成プログラム まとめ

担当 矢倉 徹

1. 研修生感想

・ 東 克洋

この研修を受けさせていただくことが決まってから、早いもので半年以上が過ぎました。

最初は何をすればよいかがよくわからなかったのですが、コーディネーターである矢倉さんの粘り強い努力にも助けられ、我々研修生は1人も途中で投げ出すことなく、報告書作成までこぎ着けることができました。

本学を含めて、現地の大学視察を含めた事務職員の海外研修というものは、今までにもいくつかありましたが、この研修は特に以下の点に特色があると感じました

①責任感のあるコーディネーターが研修を持続的に実施

本研修は、コーディネーターの綿密な計画や準備により実施されています。この研修はどのような目的を持っているか、目標を達成するために何をしなければならないかということを十分理解したコーディネーターが研修グループに参加することで体系的な研修の実施が可能となりました。

また、この人材育成プログラム研修は平成 17 年度から継続して行われており、それぞれの研修生が取り扱った課題は異なりながらも、一貫した趣旨により研修を行い、その成果を蓄積しているところも、研修参加に手を抜けない大きな要因になっていると思います。

②研修生にそれぞれテーマを持たせる

研修生は個々のテーマを持つことで、自主性と責任を感じることができたと思います。米国訪問の際にも、様々な場面で人任せにすることなく、自分でやってみようという前向きな姿勢が研修生全員から感じることができました。

また、今回の研修に参加した5人という人数は、グループで活動するには多すぎず、お互いに協力する時には少なすぎず、この研修には最も適した人数だと思いました。

以上、本研修の参加にあたっては、昨年8月から実施している週に1回2時間程度のミーティングに参加し、日常業務の合間を見つけながら、課題をこなしていくことは想像以上に大変でしたが、大変だった分、参加してよかったという達成感も味わうことができました。

特にこの研修中に行った米国出張では、現地でのアドミニストレーターとの交流や、今回の報告会に遠路お越しいただいた高橋先生とのご縁など、現地訪問があったからこそ実現できたことがありました。是非、今後もこの研修を継続し、これらの財産を次のプログラムでも活かしていただければと思います。

最後に、私がこの研修を参加させていただくにあたり、研修実施に協力してくれた皆さん、研修実施のために我慢してくれた皆さん、全ての方々の協力のおかげで実現することができました。このような機会を与えてくださり本当にありがとうございました。

・ 大西 智輝

今回初めてこのプログラムに参加させていただいて、8月に今年度の研修生と初めて顔合わせから、半年近く経過しました。この研修期間中、課題設定、研修先へのメール、質問文作成と本当に中身の濃いものでした。

普段から自分が所属している課の業務についてインタビューし、講義等を受けるにあたって、事前に準備をしていくことによって、今まで気がつかなかった普段の業務の関連性、重要性に気づくことができました。また、米国では、自分の研修の課題のために、ほとんど英語が聞き取れない中で、必死に英語を聞き取ろうと取り組めたことは、旅行とは違う非常に充実した時間を過ごす事ができました。

この研修をとおして気づいたことは、自分を見つめ直して、自分に足りないもの、また必要なものについて深く考えることができたことだと思います。

最後にこの研修を支えていただいた本学関係者の方々、研修のリーダーである矢倉さんや困ったときにはいつも支えてくれた研修生のメンバー、現地で面倒を見てくださった吉田先生、POSZ 事務所の皆様、大学訪問の日程調整等をしていただいた JSPS の皆様、研修生の質問票に対して素朴な疑問から丁寧に答えていただいた日本人研究者の皆様には心から御礼を申し上げます。

・ 金子 朝

この研修の募集を知った際には、他部署の職員と交流ができ、しかも米国研修にまで行けるまたとないチャンスと考えて応募したものの、結果的に研修生5名のうち私以外は研究協力課の職員であり、研究協力に携わっていない職員がこの研修に参加していていいのか不安を感じつつの研修スタートとなりました。このことは、課題設定に際しても影響し、他の研修生は担当業務に関連した具体的なテーマを設定する中、漠然とした広いテーマを設定することにつながってしまい、なかなか研修における自分の課題の軸が定まらず、焦点を絞った調査ができなかったことは悔やまれるところです。

しかし、当初に考えたとおり、この研修を通して、通常の業務では深く接することのない他部署の職員と苦労を共にし、互いに協力し合えたこと、米国の大学関係者を相手に英語でのインタビューを行うことができたこと、NUCRAの年次大会に出席し、米国の研究

協力事務の層の厚さと相互交流の活発さを肌で感じられたこと等々、非常に得難い経験をすることができました。

この研修のコーディネーターである矢倉さんには、自身も研修生として課題をこなさないといけない多忙な中にもかかわらず、研修計画の作成や米国訪問先のアレンジのみならず、研修生をまとめ、お互いの課題を相互に理解し協力するよう誘導し、各研修生個別にも常に的確なアドバイスをして頂きました。矢倉さんなしではこのような充実した研修は全く成立しなかったものと、非常に感謝しています。また、様々なアドバイスを下さった研修生の皆様、このような研修の機会を下さった皆様にも、心より御礼申し上げます。

今後、この研修で得られた経験を活かし、研究者の先生方の役に立つために仕事をするとことを常に意識しつつ、英語力の研鑽にも励み、日々の業務をしていきたいと思えます。

・ 鳩山 はるな

この研修の募集を知ったのは、大学事務職員として働き始めてから半年に満たない頃でした。配属された係の業務によりやく慣れ始めた時期でしたので、研修に参加させていただけることを光栄に思う反面、本当に不安でした。

初めの頃はミーティングで他の研修生の方々のディスカッションに全くついていけず、大学事務職員としての基礎知識が足りないことを痛感しました。しかし、周囲のサポートのおかげで自分のテーマがはっきりするようになってからは、情報収集にも方向性が見え始め、ようやく研修生として「参加」できるようになりました。

11月の渡米は多くの不安を抱えながらのものでしたが、現地ではさまざまな人々との出会いがあり、大学事務職員としての視野を広げることができました。特に NCURA 年次大会で、米国の大学事務のプロであるリサーチ・アドミニストレーターに混じって様々なセッションに参加できたことは大変貴重な経験でした。決められたルールに沿って業務をこなすことで精一杯だった私でしたが、セッションに参加する度に目の覚める思いでした。

米国では、忘れかけた英語を必死に思い出す日々でしたが、今思うと非常に充実した毎日であったと思います。研修の感想を書いている今、今回の研修は終わりに近づいているのかもしれませんが、私にとって大学事務職員としての研修はまだまだ完結することはないのだろうと感じています。

研修中は何かと未熟な点多かったかと思いますが、親切にご協力くださった他の研修生の皆さん、このような貴重な機会を与えてくださった方々に深く感謝いたします。今後も奈良先端大学の名に恥じない事務職員を目指していこうと思えます。本当にありがとうございました。

・ 矢倉 徹

今回は、研修のコーディネーターという非常に責任ある部分を任せられ、また、研修テーマをこれまでと異なり「研究関連事務」にしたことから、課題の学習方法などがすべて手探り状態であり、非常にタフな8ヶ月であったと感じています。文献を探し、NCURAの実態を調べ、JSPSへのご協力の依頼などを行い、研究者のアポイントメントをとるなど、研修の道筋を積極的に創っていきましたが、計画の1つ1つに不確定要素が多く、渡米の直前まで、「米国研修はうまくこなせるだろうか」という不安でいっぱいでした。また、研修の仕組みも進捗状況に応じて随時変更するスタイルを取ったため、全体像がなかなかつかめず、他の研修生にはご迷惑をかけたと思います。しかし、実際には、私の低いコーディネーター力を補うべく(恐らくみんな危機感を感じたのだと思いますが)、研修生それぞれが渡米に向けた議論を必死に行い、最終的には一致団結して米国研修を充実したものに出来たと考えています。研修は完全におんぶにだっこのような状態よりも、自ら研修を動かしていくという意識が重要だと考えていますので、図らずも、その目的が達せたのではないかと勝手ながらに思っています。

研修全体では、これまでも増して先がなかなか見えない研修であった一方、未踏の分野への挑戦でもあったため、非常に刺激的でした。研究関連事務のフロンティアに立った経験は、国際的な産官学連携業務だけでなく、これから経験するであろう様々な業務への応用がきくものであり、今回の研修成果を様々な場面でNAISTに還元していきたいと考えてます。

また、今回の研修ではいろいろな方面の方々のご協力をいただきました。JSPSの小寺様、JAXAの松澤様には米国の大学訪問時に随行いただき、訪問後にはその内容についてアドバイスいただくことで、その後の大学訪問をより有用なミーティングとするのに役立ちました。またNCURA年次大会での高橋宏先生との出会いは、本研修の将来的な方向性を左右する大きなものであったと感じています。研究者の方々には、突然のお話しであったにも関わらず、インタビューを快く引き受けていただき、報告書にも目を通していただくなど、多大なご協力を承りました。これらの研修を通じての様々なネットワーク構築が、今後のNAISTの大きな財産になると思っていますので、これらを今後も大事にしていきたいと考えています。

最後に、いろいろ至らないところがあっても辛抱強くついてきてくれた研修生の皆さん、研修のイベントをサポートしていただいた研究協力課の皆さん、多大なご指導をいただいた先生方、生活面を支えてくれた妻、そして、この研修の機会を与えていただいたNAISTに心から感謝を申し上げます。

2. 今後の課題

今後の課題についてはこれまででも述べてきたが、良かった点を含めて以下にまとめます。これら課題については、次期研修生に引き継ぐとともに、その適切な解決策につい

でも提案できればと考えている。

【良かった点】

- ・ 研修生がコーディネートを行うこと
- ・ 週1回のミーティングの実施
- ・ それぞれが課題を選択して、それぞれが学ぶという研修の形
- ・ 十分な米国研修の復習期間
- ・ 成果の出力方法としての報告書とプレゼンテーションのバランス
- ・ 学外者向けの NAIST 事務職員交流会の開催

【今後の課題】

- ・ 研修生のコーディネートをサポートするスタッフが必要
- ・ 米国研修のテープ起こしの簡易化
- ・ 英語力を強化するための準備期間の確保
- ・ NAIST 事務職員交流会における議論の場の設定

3. まとめ

9月のリーマンブラザーズの破綻に伴う景気後退や、11月4日の大統領選と、何かとアメリカの節目の時と重なったため、渡米前から不安要素が多く、気苦労もこれまでより多かったように思う。しかしながら、各研修生同士の支え合いや関係者のご協力で、無事に米国研修の行程を終えられたことにまずは感謝したい。併せて、3月までの全行程を順調以上の形でこなせたことにも、他の研修生を含め関係者各位にお礼申し上げたい。

本学の国際化にかかる英語等の研修は充実しており、本研修はそのステップアップの1つともなっている。産官学連携という切り口以外から見た国際化をいくつか経験することで、相乗効果を期待するものである。昨年度の研修生 11 名については、4名が他のプログラムで長期に海外に行った又は行くことが決まっており、これは本人材育成プログラムの見える成果のひとつとなっている。今後も、このように本研修から国際を担うキーマンが育っていくことを期待するとともに、それに耐えうる研修内容となるよう充実させていきたいと考えている。

本研修は、継続的に実施し、過去研修生から新研修生に知を伝承していくところにも特徴がある。今回の研修生にも次期研修生を指導する立場となって、引き続き研修に参加してもらう予定であり、ここでさらに知識を蓄え、将来的に今後の NAIST を牽引し、他大学の模範となるような事務職員となるよう期待している。そのためにも、研修と研修の間がスムーズに流れるよう、年度をまたぐ中長期的な視点の研修計画を構築していくことが重要であり、他課が実施する国際化にかかる研修計画と併せて NAIST の国際化プログラムを策定して行ければと考える。

【参考文献】

- ・ 奈良先端科学技術大学院大学 「平成 19 年度 技術移転人材育成プログラム調査研究成果報告書(プログラム著作権編)」 pages 14-18
- ・ 吉田哲、久保浩三 「技術移転人材育成プログラムにおける NAIST メソッドの一例 (指導側の留意事項の紹介)」 『産学官連携ジャーナル』 Vol.3、No.11、2007、pages 16-18
- ・ 吉田哲、久保浩三 「奈良先端科学技術大学院大学が米国で職員の技術移転研修同一テーマの講義を繰り返し理解深める」 『産学官連携ジャーナル』 Vol.4、No.1、2008、pages 20-22
- ・ 吉田哲、久保浩三 「アクティブ・ラーニングによる技術移転人材育成－奈良先端科学技術大学院大学の取り組み－」 『日経 BP 知財 Awareness』
- ・ 高橋真木子 「リサーチアドミニストレーターの活動に学ぶ(前編)」 『産学官連携ジャーナル』 Vol.4、No.5、2008
- ・ 高橋真木子 「リサーチアドミニストレーターの活動に学ぶ(後編)」 『産学官連携ジャーナル』 Vol.4、No.6、2008
- ・ 大場淳 「大学の戦略的経営のための職員の活用及び職能開発に関する研究」 『平成 14 年度～平成 16 年度 科学研究費補助金基盤研究(C)(2)研究課題番号 14510292 研究成果報告書』
- ・ 中井俊樹、斎藤芳子 「アメリカの専門職団体が描く学生担当職員像－学生担当職のための優れた実践の原則－」 『名古屋高等教育研究』 第7号、2007
- ・ 山田礼子 「プロフェッショナル化する社会と人材－経営人材のプロフェッショナル化と教育－」 『高等教育研究』 第7集、pages 23-48、2004
- ・ 中原淳 『企業内人材育成入門』 ダイヤモンド社(2006)pages 98-99
- ・ 「NCURA: The Second Twenty-Five Years」 National Council of University Research Administrators (2008)

4. 参考資料

4.1. Concurrent Session Title¹¹¹

date	time schedule	track	level	title
2008/11/2	8:30-16:30	workshop 1	basic	Building Core Competency: Pre-Award Fundamentals 競争的研究資金の応募業務、企画・情報収集から申請まで(Pre-Award)の基礎
		workshop 2	basic	Building Core Competency: Post-Award Fundamentals 競争的研究資金採択後～事業終了までの業務、(Post-Award)の基礎
		workshop 3	basic	Building Core Competency: Understanding A-21, A-110, A-133 OMB(連邦政府行政管理予算局)の通達 A-21, A-110, A-133 の解釈
		workshop 4	basic	Building Core Competency: Clinical Trials 臨床試験について
	8:30-12:00	workshop 5	basic	Building Core Competency: Proposal Development for Research Administrators (non-NIH) RA のための研究提案書 (Proposal) 作成法 (NIH 以外の資金獲得のため)
		workshop 6	basic	Building Core Competency: Proposal Development (NIH) 研究提案書 (Proposal) 作成法 (NIH の資金獲得のため)
		workshop 7	basic	Building Core Competency: Departmental Administration Boot Camp 研究科における研究支援業務 (Departmental Administration) のためのブートキャンプ (新兵訓練所)
		workshop 8	basic	Building Core Competency: Subawards Subawards
		workshop 9	intermediate	Expanding Competency: The Training Grant Blues トレーニング・グラント (訓練助成金) の管理について
		workshop 10	basic	Building Core Competency: Financial Compliance 財務上のコンプライアンス
		workshop 11	basic	Building Core Competency: What Every Department Administrator Needs to Know About A-21 OMB 通達 A-21 について、研究科所属の RA (Departmental Administrator) が知らねばならないこと
		workshop 12	intermediate	Expanding Competency: The Art of the Difficult Deal - Understanding Contract "Legalese" and Basic Negotiation, Preparation and Techniques 困難な取引の技術 - 契約書の法律用語の理解、基本的な交渉、心構えとテクニック
		workshop 13	basic	Building Core Competency: Intellectual Property 知的財産について
		workshop 14	basic	Building Core Competency: Federal Acquisition Regulations 連邦調達規則 (FAR) について
		workshop 15	intermediate	Expanding Competency: Service Centers - How to Open and Operate - Legally! (学科内設置の) サービスセンターについて - 合法的な開設、運営方法 -
		workshop 16	advanced	Expanding Competency: Assessing a Sponsored Projects Office - PUIs (特に PUI における) 助成プロジェクトオフィスの評価法
	13:00-16:30	workshop 17	intermediate	Expanding Competency: Negotiation Positions and Strategies 交渉の原則とテクニック

¹¹¹ 当該翻訳には、本学産官学連携推進本部コーディネータの北川悠子氏にご協力いただいた。

		workshop 18	intermediate	Expanding Competency: Creating & Negotiating MTA, NDA, MOU, IPA, CRADA and OTA MTA, NDA, MOU, IPA, CRADA, OTA 等の契約の創出と交渉
		workshop 19	intermediate	Expanding Competency: International Collaborations: Ventures, Hazards, Obstacles and Solutions 国際的な共同事業における冒険、危険、障害と解決法
		workshop 20	intermediate	Expanding Competency: Export Controls 連邦政府の監査に備え、輸出規制、コンプライアンスについて専門知識の拡張を図る
		workshop 21	advanced	Expanding Competency: Why Intellectual Property Issues Multiply When Combined with Research Agreements 研究契約と組み合わせられたとき、知的財産の論点が複雑化する理由
		workshop 22	advanced	Expanding Competency: Advanced Federal Contracting and Subcontracting 連邦政府との高度な契約、下請け契約について
		workshop 23	intermediate	Expanding Competency: Human and Animal Subject Regulations for Research Administrators RA のための、ヒトと動物を対象とした規制について
		workshop 24	intermediate	Expanding Competency: Effort Reporting Systems, Strategies, and Monitoring エフォート報告システム、戦略、そしてモニタリング
		workshop 25	intermediate	Expanding Competency: Cost Sharing on Sponsored Projects: Why No Good Deed Goes Unpunished 助成事業における費用の分担 (cost sharing) について
		workshop 26	advanced	Expanding Competency: Assessing a Sponsored Projects Office - Mid- and Large-Size Institutions 中規模・大規模組織における助成事業オフィスの評価
		workshop 27	intermediate	Expanding Competency: Learning NIH Grants Beyond the R01s R01(アールオーワン)以外の NIH グラントについて
		workshop 28	intermediate	Expanding Competency: Cash Management & Accounts Receivables for Sponsored Awards 助成金のための資金繰りと Accounts Receivables
2008/11/3	10:00-11:30	newcomer	basic	Just the Facts 101: Acronyms, A-21 Allowability Criteria and Section J 講義 101: 頭字語、Allowability Criteria (許容可能性の基準) A-21 と J 項
		beginner	basic	Creative Approaches to Help Faculty Proposals Succeed 教員の提案書が成功するのを手伝うための創造的アプローチ
		beginner	basic	Intro to the Federal Acquisition Regulations Federal Acquisition Regulations (米国連邦の取得規定) への導入
		intermediate	intermediate	Institutional Policies: Orwellian Nightmare of Simple Good Sense? 組織の政策: Orwell 流の悪夢か、またはただの良識か
		advanced	advanced	Dealing with Non-standard Award Terms: What's a Department to Do? Non-standard Award Terms (資金の標準外の取引条件) に対処すること: Department (研究科) は、何をすべきか
		advanced	advanced	Never A Dull Moment... Addressing Issues at a Predominantly Undergraduate Institution 一瞬たりとも退屈な瞬間はない... PUI (predominantly undergraduate institution) における問題への取り組み
		federal	overview	Department of Energy (DOE) Overview エネルギー省 (Department of Energy) の概要
		financial	advanced	Preparing for a Federal Audit 連邦監査に対する備え

		senior	advanced	Unique Legal and Practical Issues Arising in International Contracting 国際契約において独自に生じる法的・実際的問題について
		senior open forum	advanced	Financial Compliance 財務コンプライアンス
		overview	overview	Cradle to Grave - Proposal Development for New and Experienced Research Administrators with Roles Played by the Most Experienced People in the Field 「揺りかごから墓場まで」 - 当該分野で最も経験豊かな人々によって演じられる、新人の及び経験豊かな RA のための報告書作成方法
		science session	overview	Celebrating the Science: A look at the National Children's Study of the NIH, CDC, and USEPA 科学の祝典: NIH、CDC 及び USEPA の、国家の子供たちについて研究の考察
	13:15-14:45 13:45-13:15	newcomer	basic	Just the Facts 102: Building a Budget 講義 102: 予算作成
		beginner	basic	Contract Components 契約の構成要素
		intermediate	intermediate	Problematic Federal Acquisition Regulations Clauses and Negotiation Tactics Federal Acquisition Regulations (米連邦の取得規定) の解決の難しい条項と、交渉戦術
		intermediate	intermediate	Developing Effective Training and Education Modules 効果的なトレーニングと教育要素の展開について
		advanced	advanced	Establishing a Clinical Trials Office 臨床試験オフィスの設置について
		advanced	advanced	Termination, Stop Work Order, Arbitration, Disputes Resolution 終了、仕事の中断命令、仲裁、紛争の解決について
		federal	overview	USDA Overview 農務省 (USDA) の概観
		financial	advanced	Inexplicably Intermingled: Finding a Coherent Approach to Faculty Effort Reporting Issues 不可解な混同: 教員のエフォート報告への首尾一貫したアプローチを見つける
		senior	advanced	Export Controls - Establishing Training Programs 輸出管理 - トレーニングプログラムの開設
		senior open forum	advanced	Animal Welfare and Human Subjects 動物保護と被験者
	science session	overview	Celebrating the Science: A Look at Nanotechnology: Past, Present and Future 科学の祝典: ナノテクノロジーの考察: 過去、現在と未来	
	15:30-17:00	newcomer	basic	Just the Facts 103: A-110 講義 103: A-110 について
		beginner	basic	Introduction to Sub-awards Sub-awards (資金の下位授与?) についての導入
		intermediate	intermediate	Negotiating MTAs with Government and Industry 政府や企業との MTA 交渉
		intermediate	intermediate	Communicating Compliance to Faculty 教員にコンプライアンスを伝える
		advanced	advanced	Negotiating Intellectual Property Terms with Non Profits 非営利団体との知的財産の取引条件を協議する

		advanced	advanced	Cost Principles for Hospitals and Non-profit Organizations 病院や非営利団体のための cost principle(原価主義?)
		federal	overview	Increasing Access and Streamlining - Update on Governmentwide Initiatives 増加する利用と合理化ー政府規模イニシアティブの最新情報
		financial	intermediate	Cost Sharing: The "Gift" that Keeps on Giving 費用の共同負担: 起こり続ける「贈り物」
		senior	advanced	I Wish I Knew Then What I Know Now about Retirement - Life After Research Administration 引退について現在知っていることを、当時知っていたならーRA 業務後の人生について
		senior open forum	advanced	Responsible Conduct of Research 研究の責任ある運営
2008/ 11/4	10:00-11:30	newcomer	basic	Just the Facts 201: Effort Reporting, Cost Sharing, Cost Transfers 講義 201: エフォート報告、費用の共同負担、費用譲渡
		beginner	basic	Award Closeout 資金業務の完了
		intermediate	intermediate	Subs with Extras 規格外の下請け契約
		intermediate	intermediate	Institutional Certification Programs 組織の認証プログラム
		advanced	intermediate	Effective Proposal Development for Hospitals and Academic Medical Centers 病院や大学医療センターのための効果的な報告書作成について
		advanced	intermediate	Let's Be Friends - Cross Training of Department and Central 友達でいましょう - department 部門と central 部門の交差訓練
		federal	overview	DOD/NASA - Overview of Budget/Funding 国防総省(DOD)/NASA - 予算/資金調達の見概
		financial	intermediate	Service Centers サービスセンター
		senior	advanced	Lessons Learned: Using the Troublesome Clauses Survey to Reduce the Burden of Contracting 学んだ教訓: 契約の負担軽減のため、厄介な条項調査を用いること
		senior open forum	advanced	Export Controls and Embargos 輸出管理と禁輸措置
		science session		Celebrating the Science - How will America Adapt to Climate Change? 科学の祝典 - アメリカはどのようにして気候変動に適応するか?
	13:15-14:45 13:45-13:15	newcomer	basic	Just the Facts 202: Financial Reporting 講義 202: 財務報告
		beginner	basic	Key Financial Processes in the Day-to-Day Management of Sponsored Programs 助成事業の日々の管理業務における重要な財務プロセス
		intermediate	intermediate	Negotiation Tools, Tactics and Thoughts for the Research Administrator RA のための交渉ツール、駆け引きと思索
		intermediate	intermediate	Assessing the Effectiveness of Training Programs 訓練プログラムの有効性の評価
		advanced	overview	Open Forum for Cancer Centers 癌センターのための公開フォーラム
		federal	overview	Grant Payment and Financial Reporting Standardization Initiatives グラント支払いと財務報告標準化イニシアティブ

		federal	overview	DOD/NASA - Overview of Administrative Topics including eRA 国防総省(DOD)/NASA - eRAを含む行政上トピックの概観	
		financial	advanced	Hot Topics in Research Compliance 研究コンプライアンスにおける最新の話	
		senior	advanced	Conflict of Interest and Start Ups, University Equity, SBIRs, STTRs 利益相反と新興企業、大学所有権、SPIRs, STTRs について	
		senior open forum	advanced	Safety, Security and Science 安全性、セキュリティと科学	
	15:30-16:30		newcomer	basic	Just the Facts 203: F&A and F.6.b 講義 203: F&A と F.6.b
			beginner	basic	History of Federal Regulations 連邦規制の歴史
			intermediate	intermediate	Grants Management Systems - Managing the Audit Process グラント管理システム - 監査プロセスの管理について
			intermediate	intermediate	Succession Training: Defining a Succession Path to the Future of Your Organization 継承トレーニング: 貴機関の将来への継承の道筋を明確にする
			advanced	advanced	Sleepless in the Counsel's Office: Hot Topics for Attorneys 弁護士事務所における不眠: 法律家のための最新の話
			advanced	basic	The Art of Research Administration: It Depends RA の技術: 出たとこ勝負だ
			federal	overview	Department of Education Overview 教育学科の概観
			financial	advanced	Subrecipient Risk Assessments or Judging our Friends 下位受領者のリスク査定、あるいは我々の友人の審査
			senior	advanced	Fostering University-Industry Research Collaborations 大学-企業間の研究協力の育成
			senior open forum	advanced	Emerging Research Institutions 出現する研究機関
2008/11/5	8:30-9:30	newcomer	basic	Just the Facts 301: What is Research Administration, How Do We Provide Service to Our PIs? 講義 301: RA 業務とは何か、どのように我々が PI (研究責任者) にサービスを提供するか	
		beginner	basic	Standard Institutional Negotiation Positions: Central and Departmental Perspectives on Intellectual Property Rights and Publication Clause in Sponsored Projects Agreements 組織の標準的な交渉立場: 助成事業協定における知的所有権と出版条項についての central 及び departmental の観点	
		intermediate	intermediate	Private Foundations: Demystifying the Grants Process 私立財団: グラント・プロセスの非神話化	
		best of the regions	intermediate	Research Integrity Through Research Compliance: Building an Effective Compliance Program (A "best of " from the Region 1 Meeting) 研究コンプライアンスを通じた研究の全体性: 効果的なコンプライアンス・プログラムの構築(地域1の会議からの「ベスト」)	
		advanced	intermediate	Conflict of Interest and Human Subjects 利益相反と被験者	
		best of the regions	intermediate	Increasing Administrative Capacity to Support Sponsored Projects in Foreign Countries (A "best of" from the Region 6 & 7 Meeting) 外国の助成事業を支援するための管理能力の強化(地域6と7の会議からの「ベスト」)	

		federal	overview	Update on OMB Initiatives 行政管理予算局(OMB)イニシアティブの最新情報
		financial	advanced	Best Practices-Effort Reporting in Academic Health Centers 成功事例-大学の医療センターにおけるエフォート報告
		senior	advanced	Master Agreements 基本契約書について
		senior open forum	advanced	Hot Topics 最新の話題
	8:30-10:00	federal	overview	National Institutes of Health (NIH) Update 国立衛生研究所(NIH)最新情報
		federal	overview	National Science Foundation (NSF) Update 国立科学財団(NSF)最新情報
	9:45-10:45	newcomer	basic	Just the Facts 302: eRA 講義 302: eRA(= electronic Research Administration)電子的研究管理
		beginner	basic	Introduction to Clinical Trials 臨床試験への導入
		intermediate	intermediate	The Research Administration Office of the Future 将来の RA 業務オフィス
		intermediate	intermediate	Data Management for Pre-Award Offices at Small PUIs 小規模 PUI における、Pre-Award 業務のオフィスのためのデータ管理
		advanced	intermediate	Medical Related Billing Issues 医学関連の請求書作成について
		best of the regions	intermediate	Research Reveals That We Are From the Same Planet: debunking the myth that they are from mars and we are from venus (a "best of" from the region 2 meeting) 研究は我々が同じ惑星の出身であることを明らかにする:彼らが火星の出身であり我々が金星の出身であるという神話の正体を暴く(地域2の会議からのベストセッション)
		federal	overview	federal demonstration partnership update 連邦政府の demonstration partnership(実証提携?)の最新情報
		financial	overview	cost transfers overview 費用譲渡の概観
		senior	advanced	Washington update ワシントンの最新情報
		senior open forum	advanced	organizational conflict of interest 組織的な利益相反
	10:30-12:00	federal	overview	National Institutes of Health (NIH) Update 国立衛生研究所(NIH)最新情報
		federal	overview	National Science Foundation (NSF) Update 国立科学財団(NSF)最新情報
	11:00-12:00	newcomer	basic	just the facts 303: research compliance for the research administrator 講義 303: RA のための研究コンプライアンス
		beginner	basic	non-financial research compliance 財務以外の研究コンプライアンス
		best of the regions	intermediate	how to prepare your university for targeting by animal activists 貴大学が動物(愛護)の活動家の対象となることに対して備える方法

	best of the regions	basic	A-21 and the cost accounting standards - when is a cost allowable or unallowable? (a "best of" from the region 3 meeting) A-21 条項、及び費用の会計基準－費用はどのようなとき許容可能ですか、また許容不可能ですか(地域3の会議のベストセッション)
	advanced	advanced	an update on managing university-VA relations 大学-VA 関係の管理についての最新情報
	best of the regions	basic	the tale of two hats: providing service in an era of compliance (a "best of" from the region 4 meeting) 2つの帽子のお話:コンプライアンス時代におけるサービスの提供(地域4の会議のベストセッション)
	best of the regions	basic	export controls (a "best of" from the region 5 meeting) 輸出管理(地域5の会議のベストセッション)
	financial	overview	federal funding accountability and transparency act (FFATA) update 連邦政府の資金調達責任、及び透明性の技術(FFATA)の最新情報
	senior	advanced	how to capture data and what to "do" with it どのようにデータを保存するべきか、及びそれを「どうするべきか」
	senior open forum	advanced	individual conflict of interest 個別の利益相反

4.2. 大学送付質問票

Interview

— Research Administration and Industry-University Cooperation —

Above all, thank you very much for giving us this opportunity to interview you.
We, the Nara Institute of Science and Technology (NAIST) regard this interview as a chance to improve our administration system by learning the U.S. advanced systems of research administration and cooperation with companies.
Below is the outline of this interview.

1. Purpose
The purpose of this interview is to research actual situations of Research Administration in the field of “pre and post-Award” and Cooperation with Companies.
The result of this interview will help to improve our administration system.
2. Background
Since we started studying about administration systems of universities in the US, we realized several differences between advanced US systems and our system.
For example, in most universities in Japan, the administrative staff members have to change sections periodically. As a result, members of research administration offices change almost every year, and this brings troubles and confusion to researchers.

To solve the problems and improve our system we would like to hear about your administrative support system, especially about the service of RAs (Research Administrators).

Also our university, NAIST is planning to promote international cooperative research to order to stimulate research activities. However we have almost no experience of international cooperation. In this interview, we would like to learn about your efforts toward the cooperation with companies or institution, and also your negotiation and contract agreement methods.

3. Questionnaires

Please have a look at “sheet 1”.

4. Interviewers

Please have a look at “sheet 2”.

This interview is supported by “Strategic Development of Industry-University-Government Cooperation” from the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology.

Sheet 1

Questionnaire

1. **General Questions on Research Administration**

Could you explain to us your approach towards research administration regarding the following three items?

1.1. Data related to Research Administration in Xxx University

- Organization chart of “research administration” and “administration of technology transfer”, as well as work responsibility schedule
- The number of research administrators (RAs), and the number of non-RA staff who engage in research administration
- Work responsibility of individual RAs
- Actual situation regarding cooperation between each division or staff member

1.2. Data related to grants

- The number and value of grants you receive from each respective sponsoring agency
- The rate and value of direct cost/indirect cost, use of indirect cost, and the rate of

rebate to the researchers who have acquired grants

- The make-up of your over-all income (Sources)

1.3. Data related to cooperation with companies

- The number and value (total, average, max) of joint research agreements with companies.
- The fixed rate of indirect cost/direct cost in joint research
- The number of joint research agreements with foreign companies
- A sample of one of your joint research agreement

2. Pre-Award Administration

2.1. What kinds of support does a research administrator (RA) give to faculties regarding writing proposals (Ex: Checking grammatical errors, polishing the sentences? Checking the format, so the document fits the guidelines for application? Correcting content, including experimental design content?)

2.2. Please let us know the strong points of your pre-award administration and/or any special procedures being implemented in this administration, in comparison with other universities. (Ex: Introduction of an electronic application system to your university)

2.3. Please let us know your effort for the purpose of increasing external funds.

2.4. Regarding the pre-award administration, please let us know the requests you've received from the faculties, the cases you've got into trouble with , and any future issues.

3. Post-Award Administration

3.1. Please let us know the strong points of your post-award administration and/or any special procedures being implemented in this administration, in comparison with other universities.

3.2. Please let us know the cases where you've got into trouble with faculties or sponsors regarding post-award administration. (Ex: Troubles attribute to the faculty's lack of knowledge about the grant rules)

3.3. What is the hardest part during the procedure of accounting along the grant rules? (Ex: Complicated rules, Differences in rules among the grants)

3.4. Are there any special measures taken in order to prevent faculty/staff members from carrying out fraudulent accounting procedures?

4. Research Administrator (RA)

- 4.1. Are the differences between the workloads of RA and non-RA staff members committed to research administration?
- 4.2. Do you have a strategy to acquire/foster an outstanding RA from outside/inside the university?
- 4.3. What are the necessary skills for working as an RA?
- 4.4. On average, how long does an RA work for each university? In addition, is that period appropriate for your university?

5. Collaboration with companies

- 5.1. What types of collaboration with companies do you promote in your university? (Ex: Transfer of intellectual property? Promoting joint research? Promoting making consortiums?)
- 5.2. Please let us know if there is any special action you take towards promoting international collaboration with foreign companies.
- 5.3. Please let us know the cases where you've got into trouble with foreign companies and the future issues regarding promoting international collaboration.

6. Joint Research Agreement

- 6.1. Which clauses tend to cause disputes in the process of negotiations of joint research agreements with companies? In addition, are there any conditions companies have imposed, which you could not agree to?
- 6.2. Do you have any special clauses in place to help complete a contract negotiation sooner? (Ex: Omit the intellectual property clause because it takes a long time to negotiate.)
- 6.3. Do you negotiate about the amount of the indirect cost after the company makes an offer? In addition, is there consensus to pay indirect cost among the industry segments?

Please let us know the cases where you've got into trouble, regarding making a contract with a company, and how you resolved the issue.

4.3. 研修者送付質問票

事務のサポートに係るインタビュー質問票

■目的

米国の事務職員による研究サポート(グラントの申請支援、研究費の執行支援、報

- ・ Research Administrator によるサポートの種類(申請書のチェック、申請書の書き方についての指導、適切なグラントの紹介など)
- ・ グラント申請に係る情報の入手方法とその活用度合い(Web ページ、説明会、メール通知など)
- ・ 役立っていると考える事務サポート、行き届いていないと考える事務サポートは何か

3. 研究費執行の事務サポートは充実しているか？

- ・ 会計事務サポートに関する印象と要望(処理スピード、柔軟さ、職員の専門性など)

4. 産学連携にかかる事務のサポートは充実しているか？

- ・ 大学からの共同研究先の提案はあるのか
- ・ 企業との共同研究や知的財産管理についての事務サポートの印象と要望(処理スピード、処理後のケアなど)

5. リスクマネジメントにかかる事項の研究者への周知は徹底されているか？

- ・ 様々な規制にかかるルール(利益相反のルール、実験動物使用指針など)の周知のされ方(Web ページ、説明会、メール通知など)
- ・ 上記規制ルールの周知方法は研究者にとって適切か

■ 研究活性化のための体制について

6. 研究者の流動性は研究活性化に役立っているか？

- ・ 米国の高い流動性(大学院生の時と同じ大学へ就職するポスドクの率が低いなど)で、研究にプラスになると感じる点や問題とを感じる点は何か
- ・ 米国の高い流動性で、問題が生じた事例
- ・ 大学等からの優秀な研究者の引き抜き又はその逆の事例

7. 雑務(研究・教育以外の活動)の量は負担になっていないか？

- ・ 雑務の種類(各種会議出席、大学広報活動協力など)
- ・ 活動全体における雑務の割合
- ・ 雑務の削減のための取組例(授業・会議免除による研究専念、業務の電子化など)

8. 国際化は研究活性化に役立っているか？

- ・ 多様な国籍の研究者を受け入れることにより、研究遂行にプラスになると感じる点や問題とを感じる点は何か
- ・ 多様な国籍の研究者受入により問題が生じた事例

9. 研究費は十分か？

- ・ スタートアップ資金は充実しているか
- ・ スタートアップ資金の金額により問題が生じた事例

10. 日本がどのような研究環境であれば、日本に戻って研究をしたいと思うか？

■国際化に向けた情報収集について

11. 日米の研究遂行に係る国民性の違いには何があるか？

- ・ 研究者の研究時間管理の違いはあるか（日本では遅くまで残っている方がボスの印象がよいが、米国では成果さえ出せば、定刻に帰る？）
- ・ 米国は経歴より能力を重視した研究体制となっているか（年齢や出身大学、前職場の教授のコネなどはあまり研究環境に影響しない？）
- ・ 研究遂行方法の違いはあるか（米国人は緻密正に欠けるがロジックでまとめて論文にするのがうまく、日本人はその逆？）
- ・ 大学院生の扱い方の違いはあるか（大学院生は学生ではなく、研究者の卵として取り扱われる？）

