

## 特集「農工大のグローバル化への取り組み」



## 国際センターの20年の歩みとこれからの役割

馬場眞知子（国際センター）

### 20 year history of the International Center and its role for the future

Machiko BABA (International Center)

**要約：**東京農工大学国際センターは、1994年6月に設置された留学生センターを母体として、2007年改組により設立され、これまで本学の国際化の推進のためにその活動内容を拡充してきた。留学生センターでは外国人留学生のための日本語・日本事情教育を中心に据えて活動してきたが、国際センター設立後は、全学の学生のためのセンターとして活動を行っている。2014年、センター設立通算20周年を迎えるにあたり、記念シンポジウムを主催した。このシンポジウムに基づき、本稿では国際センター20周年の歩みを振り返り、今後に向けての役割について報告する。

**[キーワード：**留学生センター，国際センター，日本語教育，グローバル化，人材育成]

#### 1 はじめに

東京農工大学国際センターは、2014年度に設立20周年を迎えた。母体は1994年に学内共同教育研究施設として設置された留学生センターであるが、大学内外の背景や方針によって、その業務内容は変容し拡充してきた。本稿ではこの20年の変遷と今後に向けてセンターのあり方などを探る。

#### 2 留学生センター

留学生センターは、1983年に当時の中曽根首相の下で示された「留学生10万人計画」に基づき、全国的に外国人留学生数が増加する中（寺倉，2009），文科省が1990年度から東京大学，京都大学，広島大学等を皮切りに，全国の国立大学に設置し始めた施設で，2003年度までに54の国立大学に設置された。本学でも留学生数が増加し始めた時期に，全国で15番目という比較的早い時期である1994年6月24日付けで学内共同教育研究施設として設置された（注1）。

設立時，留学生センターは本学に在籍する外国人留学生，主に大学院進学者を対象に①日本語教育をはじめとする留学生教育，生活指導と支援を行うこと②日本人学

生に対する国際感覚涵養のための教育や海外留学支援を行うこと③これらの業務に必要な調査・研究を行うこと④さらに全学の国際交流活動についての支援を行うこと⑤これらの諸活動を通して，本学の国際化の一つの核としての活動を行うこと，等を目的としていた。

海外からの留学生数は，全国的に1990年を境に増加しているが，本学でも同様の傾向が見られた。本学での留学生数の変化を示す（図1）。2011年以降は震災の影響で学生数が大きく減少している。

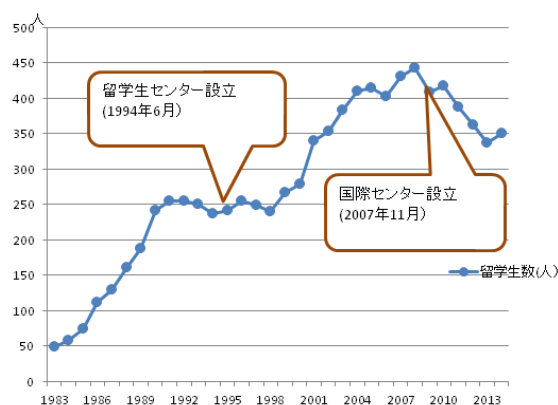


図1：本学の留学生数の変化と国際センター

#### 2.1 留学生センター時代の活動と体制

留学生センター設立当初は日本語・日本事情教育研究部門および留学生指導教育研究部門の2部門体制で発足

した。これに伴い一般教育部で行っていた留学生に対する日本語・日本事情教育は留学生センターに移管することとなり、同部から日本語・日本事情担当の教官2名が留学生センターに振り替えられるとともに、新規に教官4名が採用された。2000年10月から科学技術短期留学プログラム(略称:短プロまたはSTEP)が開始され、教員2名が短期留学部門として増員され、留学生センターの専任教員数は8名となった。留学生センターの活動は発足時から2004年3月まで主として府中国際交流会館の1階と2階を使用して実施されていたが、2004年3月に小金井キャンパス13号館に移転した(野間, 2011)。府中キャンパス語学演習棟にも国際センター府中を設置し、教育活動を行っている。

2004年4月の国立大学法人化以前は、大学の国際化を担う組織として留学生センター(留学生教育を主に担当)、留学交流推進チーム(留学生支援を主に担当)、国際事業推進チーム(協定締結校交流支援を主に担当)があった。

## 2.2 留学生センターの教育と研究

1994年10月から第1期日本語研修コースが開講し、本格的に教育研究活動が始まった。1995年4月から第2期、同10月から第3期と、以後半期に1期ずつ期を重ね、2014年度までに41期を数えてきた。教育では、日本語研修コース、科学技術短期留学プログラム、大学院生に対する日本語補講、学部留学生に対する日本語・日本事情教育、日本人学生に対する総合科目、大学院農学研究科国際環境農学専攻における講義、日韓共同理工系学部留学生事業予備教育、カブール大学復興支援としての日本語教育、異文化理解教育などを行ってきた。また、設立以来、本学及び他大学の留学生および日本人学生に対する指導、相談業務も実施してきた。

また、これらの教育に関する調査・研究も行い、電気通信大学と東京学芸大学との共同編集による『多摩留学生教育研究論集』(注2)を1998年3月から隔年で発行し2014年3月までに9号発行している。

こうした留学生センターの教育研究活動を学内外に示し、センターの活動を活性化させるものとして、留学生教育や日本語教育等に関する講演会やシンポジウム・ワークショップの実施、ニュースレターなどの発行など多くの活動を行ってきた。業務報告については、2005年3月までに4号発行している。

## 3 国際センターの設立

大学の国際交流に関しては量から質への転換、国際的に競争力のある研究・教育を行うことが求められてきた。このような国際活動の戦略的推進の必要性が謳われる状況で、競争的資金の傾向でも、2002年度開始の21世紀COEプログラムが2007年度からはグローバルCOEプログラムに、2005年度開始のスーパー産官学連携本部整備事業から2007年度には国際的な産官学連携の推進体制整備(大学知的財産本部整備事業)に移行するなど、我が国の施策において「国際」は重要なキーワードになってきた(野間, 2011)。

これを受けて全学国際交流委員会では、その課題を解決する一つの方策として、2005年10月に設置した国際センター(仮称)設置準備委員会での具体的な検討作業を基に、既存の国際交流組織のポテンシャルを精査しつつ、これらの課題やニーズへの対応方法について検討してきた。その結果、既存の3つの組織、即ち留学生センター、留学交流推進チーム、国際事業推進チームを有機的に連携させ、学内の各部局・センター等と連携機能を持つ「東京農工大学国際センターの設立」を提案し、2007年11月に発足するに至った。

### 3.1 国際センターの活動と体制

国際センターでは、留学生センター時代の活動内容を継承しつつ、「留学生(約400名)から全学生+教職員(約6000名+α)のためのセンターに」をスローガンに、活動内容を拡充してきた。さらに国際センター発足に伴い部門制を撤廃し、教育以外のすべての国際業務はセンター所属教員が全員出動できるようにした。

2007年11月に留学生センターが改組する形で国際センターが発足し、あわせて留学交流推進チームならびに国際事業推進チームと協働して、各種の国際交流活動を遂行する体制となったが、その後留学交流推進チームと国際事業推進チームは再編などによって2014年時点では、研究国際部国際交流課となっている。

現在の国際センターの業務は運営規則第3条に明示されているように(1)国際化に関する最新の情報の把握・分析、事業提案(2)本学の学生を対象とした留学相談・指導(3)派遣・受入の双方の留学プログラムの運営委、企画及び支援(4)日本語・異文化コミュニケーション教育等(5)本学が実施する国際業務に関する必要な支援(6)その他センター長が必要と認めた事業となっている。2014年現在教員8名体制(ただし欠員1名)で、これらの業務を分掌し、各学部・学府、各センターからの協力教員、及び

事務組織として主に研究国際部国際交流課との協力体制のもと、各業務を遂行している（図2）。

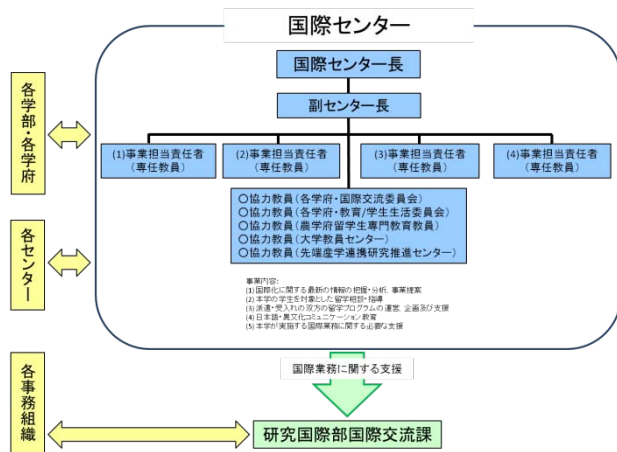


図2：国際センターの業務と体制（国際交流課作成）  
次に国際センターの主な活動について報告する。

#### 4 国際センターの教育と留学プログラム

##### 4.1 日本語教育・異文化コミュニケーション教育等

外国人留学生および外国人研究者のための初級～中級の日本語教育：本学で教育をうけ研究に従事するための日本語教育（初級～上級）を実施している。国際センター設立後、さまざまなコースを統合し、日本語特別コースと全学日本語コースの2本立てとして実施している、特別コース（週5日、毎日2～3コマ提供）を毎期20名前後の留学生を対象に継続しており、2014年10月で41期目を迎え、40期までに修了生は662名を数える。また、週3コマ前後の全学コースも日本語補習が必要な正規学生等を対象に両キャンパスに各レベル提供し、その他技能別のコースも開講している。これらの学生は延べ1200名程度にのぼる。さらに学部留学生を対象とする日本語や日本事情科目、大学院生のための異文化コミュニケーション教育も開講している。

##### 4.1.1 ビジネス日本語関連科目

2008年に工学府のプログラムとして採択され始まったアジア人財資金構想プログラムを契機に、卒業後、日本社会で活躍するためのビジネス日本語関連科目の提供を開始している。日本社会で活躍できる人材の輩出のためにはあるレベルの日本語力と日本の企業文化を理解することが必須であることから、これらを支援することを目指し、就職活動支援、日本語でのコミュニケーション力の向上などを目指す。プログラムの自立化後、独自のプログラムとして広く学内の留学生に提供している。

#### 4.2 科学技術短期留学プログラム（STEP）

科学技術短期留学プログラム（略称：短プロまたはSTEP）は協定締結校からの留学生を10月から翌年9月までの1年間受け入れるプログラムで、全ての手続き、教育を英語で実施している。プログラムの講義は正規学生も履修可能であることから、毎年30～40名の日本人学生等が参加し、留学生と一緒に教育を受けている。前述のように2000年10月に1期生を迎え毎年20名前後の学生を受け入れている。2014年10月に15期生を迎え、それまでの修了生は約270名となっている。特徴的なのは、STEP修了生が、本学等の大学院生に正式の留学生として再来日してくる率が20%を超えていることである（図3）。1年間の短期間の留学ではあるが、その後の正式な留学のきっかけとなることを示している。

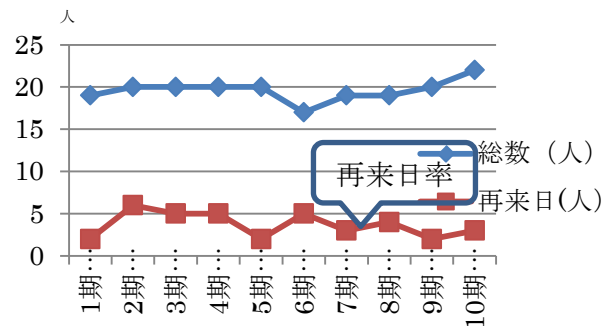


図3：STEP学生の再来日の実績

#### 4.3 短期単位互換プログラムなど

国際センターでは、協定締結校等学生のための短期日本語教育および国際教育：短期インターンシップ研修プログラムを企画し、毎年数校（英国ブライトン大学、中国東華大学、国立シンガポール大学等の協定姉妹校）それぞれ2週間前後、5名から20名程度の学生を受け入れ、2014年度までに74名受入れている（図4）。2011年度は震災の影響で中止となった。

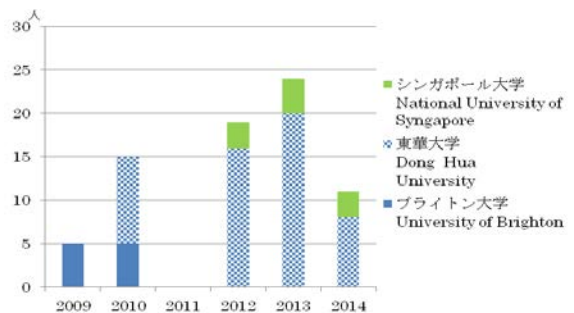


図4：国際センターでの受入れプログラム

#### 4.4 海外派遣プログラム

国際センターでは、外国人留学生の海外派遣サマープログラムとして図5のような派遣プログラムを実施している。米国カリフォルニア大学デービス校には4～5週間程度、科学技術系の学生のためのコミュニケーション能力の養成コース（English for Science and Technology）に派遣している。英国ブライトン大学には3週間、本学の学生向けの Developing English Communication Skills for Future Scientists という本学学生のためのオリジナルコースに派遣している。2014年度までに71名の学生を派遣している。両プログラムとも、条件を満たせば、学部の単位として認定されるようになっている。

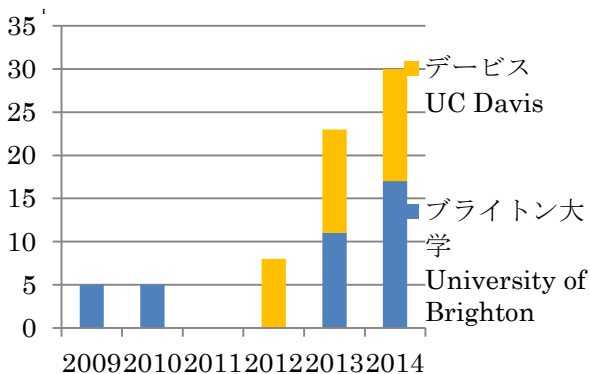


図5：国際センターの派遣プログラム

#### 4.5 国際教育など

本学正規学生のための国際教育として、英語によるコミュニケーション教育プログラム、ならびに科学技術におけるコミュニケーションに必要なスキルをつけるための言語教育を実施している。多くの日本人学生及び留学生が履修している。

#### 4.6 日韓共同理工系学部留学生事業

日韓両国の合意に基づき、理工系学生を本学工学部に受け入れる際、入学前半年間、日本語、専門科目、英語について予備教育を行っている。毎年1名～7名が入学し、2014年10月で15期目を数え、これまでに48名が修了している。

#### 4.7 その他の教育

リーディング大学院などの新規プログラムや留学期間の短いプログラム(両学府の短期プログラムやAIMSプログラム)の学生に対して、日本語・日本文化などに関する講義を提供している。

#### 5 国際センターの20周年と今後に向けて

留学生センター設立から通算20周年を迎えるにあたり、2014年11月14日(金)に「東京農工大学に留学して良かったこと、学んだことー日本への留学をどのように活かしたかー」をテーマに、記念のシンポジウムを実施した。これまで本学及び本センターで教育を受け、既に国内外で活躍している留学生のOB・OG講演者を招待し、本学に留学して良かったこと、今になってわかったこと、日本文化への理解の深さなどについての英日両言語で講演(注3)、併せて本学及び本センターでの国際化への取り組みについて筆者が総括を行った。当日は、100名を超える参加者があり、留学の意義を確認し、留学に対する意識を高める機会となった。

2008年に骨子が策定された「留学生30万人計画」では、2020年を目途に全国で30万人の留学生受入を目指すとしている。これを受けて本学でも特に短期の留学生を中心に留学生の確保に取り組んで来た。一方ここ数年、文部科学省は、減少傾向にあった日本人学生の海外への派遣に焦点をあて留学生交流支援制度を長短期に充実させてきており、「トビタテ!留学JAPAN」が開始されるなど、日本人学生を海外に派遣するプログラムが多く始まっている。本学でも2012年にリーディング大学院プログラム、2013年には世界展開力強化事業として「東京農工大学海外短期派遣プログラム(AIMSプログラム)」が採択されたことなどで、留学に関する方針も派遣プログラムへ大きく変換している。国際センターではこれに先駆けてすでに、前述の派遣プログラムであるサマープログラムを実施しているが、これらの大学の国際戦略やグローバル化への方針と連動して、今後国際センターの業務内容も変容させていく必要がある。

教育面では、日本人学生のためには、日本の理系人材として、日本を十分に理解し発信できる人材として育成していく必要がある。また外国人留学生については、優秀な外国人留学生の確保、留学生の研究活動・研究生生活のサポート、留学後の就職に関する支援なども含め、総合的なコミュニケーション教育や日本語教育の幅を広げていくことが重要になると考えている。

#### 注

- (1)1994年度設立のセンターには、他に東京工業大学、大阪大学がある。
- (2)第1号～第4号までは『多摩留学生センター教育研究論集』、第5号以降は『多摩留学生教育研究論集』と改



名した。また、第2号～第7号までは東京学芸大学を含めた3大学で共同編集し発行した。

- (3) 留学生のOB講演者として、Dr. Robert Kiml トヨタモーターマニュファクチャリングポーランド製造部長(チェコ/大学院工学研究科博士後期課程修了), Dr. I Wayan Astika ボゴール農科大学教授(インドネシア/大学院連合農学研究科博士課程修了)を、また本学アジア人財プログラム修了生の Ms. Dinh Thuy Duong (ベトナム), STEP 修了生の Ms. Zhou Yitan (中国)を招待した。



20周年記念シンポジウムポスター

## 6 参考文献

寺倉憲一(2009)「我が国における留学生受入政策—これまでの経緯と「留学生30万人計画」の策定—」『レファレンス』国立国会図書館調査及び立法考査局, pp.27-47.

東京農工大学留学生センター (1997)『年報第1号』, (1999)『年報第2号』, (2001)『年報第3号』, (2005)『年報第4号』

野間竜男 (2011)「国際センター」『東京農工大学六十年史』東京農工大学史料編纂小委員会編, pp.288-293.

[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo4/007/gijiroku/03062301/002/002.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo4/007/gijiroku/03062301/002/002.htm) (2014.12.23)

<http://www.tuat.ac.jp/news/20121024174800/upimg/201210241814341856714802.pdf> (2014.12.23)

<報告>

## 世界展開力強化事業 AIMS プログラムを通じた交換留学制度構築 —東京農工大学農学部における展開—

二ノ宮リムさち（国際センター）・加藤亮（農学研究院）

### Development of Student Exchange Schemes under AIMS Program with Support by Re-inventing Japan Project: A Case of Faculty of Agriculture, Tokyo University of Agriculture and Technology

Sachi NINOMIYA-LIM (International Center), Tasuku KATO (Institute of Agriculture)

**要約：**東京農工大学・首都大学東京・茨城大による「世界展開力強化事業」における AIMS プログラムを通じた ASEAN 地域の大学との交換留学制度構築について、特に東京農工大学農学部による取組に焦点を当て、制度の概要を報告し、本格始動初年度となった 2014 年度の実施状況をふりかえる。3 か国 4 大学の提携先を紹介し、これらの大学とのセメスター派遣・受入、短期派遣・受入について、それぞれ概観したうえで、今後のさらなる展開へ向けて、派遣、受入、そして派遣・受入双方に関わる課題を挙げる。

[キーワード: グローバル人材育成, 国際教育, 学生交流, ASEAN, 持続可能な開発, 持続可能な食糧生産]

#### 1 はじめに

「グローバル人材育成」の必要性が注目されて久しい。背景には、日本の大学が、国内における 18 歳人口の減少、大学間の国際的競争の激化、企業活動のグローバル化を支える人材需要の増加等への対策として、国際化・グローバル化を強く迫られている状況がある。政府が 2012 年に発表した「グローバル人材育成戦略 (グローバル人材育成戦略会議)」では、急進する世界経済のグローバル化の中で日本が成長軌道へと再浮上するために国際的に活躍するグローバル人材を育成する必要があると論じられ、そのための取組として大学では入試の改善、国際水準の教育システム確立、留学受入・派遣の促進といった対応が求められることが示されている。

一方、グローバル社会における現代的課題を論じるうえで、最も重要なキーワードのひとつが「持続可能性」である。1980 年代以降国際的に注目を集め議論されてきた「持続可能性」「持続可能な開発」の概念には、依然様々な解釈があり、持続可能な未来の具体像や実現への方策

についても様々なとらえ方があるが、現在の人間社会が何らかの一例えば社会的、技術的、生態的な一限界に直面しており、持続可能な発展のあり方へ移行せねばならない事態にあるという認識は、既に広く共有されている。いくつかの開発途上国・地域が急激な経済成長の最中にある現在、人口増加と少子化、格差増大、環境破壊といった「このままでは持続不可能」な状況が、アジア地域を含む世界中にみられる。これらの問題に向き合い持続可能な未来をつくる取組は、世界の仲間との協働なしには実現しない。そうした協働を実現するには、相互に理解し、学びあい、持続可能な世界をつくるという意味を共有して、それぞれの地域と世界でともに行動する力を育むという意味での「グローバル人材育成」が求められる。

グローバル人材育成と大学教育のグローバル展開を促進する施策の一環として、文部科学省は 2011 年度より「大学の世界展開力強化事業 (以下、世界展開力事業)」を実施している (日本学術振興会 n.d.)。「高等教育の質の保証を図りながら、日本人学生の海外留学と外国人学生の戦略的受入を行うアジア・米国・欧州等の大学との国際教育連携の取組を支援する」とし、毎年異なる連携



対象国・地域やテーマを設定して実施大学を公募，財政支援を行っている。東京農工大学（以下，農工大）は、「海外との戦略的高等教育連携支援～AIMS プログラム」がテーマとされた 2013 年度，首都大学東京・茨城大学と連携して構想「ASEAN 発，環境に配慮した食料供給・技術革新・地域づくりを担う次世代人材養成」を申請，採択され，「ASEAN における開発・成長，自然と人間社会の共存を図るためのプラットフォームを構築し，環境に配慮できるグローバル人材」の育成を目指し，ASEAN 地域の大学との学部生を対象とした交換留学制度を構築，運用を開始している（東京農工大学 2013）。

本稿では，特に農工大農学部による本事業の展開に焦点を当て，学生の短期・長期の派遣・受入に関する各プログラムの内容と，初年度の状況について報告するとともに，現代のグローバル社会が切実に求める「持続可能な世界を担うグローバル人材育成」としての意義を論じる。

## 2 AIMS プログラムとは

上述のとおり，農工大が実施大学として採択された 2013 年度の世界展開力事業公募テーマは，「AIMS プログラム」を通じた高等教育連携であった。AIMS プログラム（正式名称：ASEAN International Mobility for Students Programme）とは，ASEAN 地域内での学生のモビリティ促進を目的に，東南アジア教育大臣機構高等教育開発地域センター（SEAMEO RIHED）が加盟国政府とともに実施する学生交流事業である。2009 年よりマレーシア・インドネシア・タイの三か国間でパイロット事業を実施，その後，他の加盟国の参加が促され，現在までにベトナム，フィリピン，ブルネイが加わっている（SEAMEO RIHED n.d.）。日本政府は，国内大学の参画進展を促すべき国際的な教育連携枠組として，この動きに着目，2013 年度より世界展開力事業を通じて AIMS プログラムへの参加を支援することとし，34 大学 25 件の応募中，11 大学 7 件を採択した。

AIMS プログラムは対象学問分野を定めており，現在は農業，ホスピタリティ・観光，食料科学技術，工学，言語・文化，経済学，国際ビジネス，さらに 2014 年 12 月に加えられた生物多様性，海洋科学，環境科学・管理を含め計 10 分野が指定されている。参加大学は，これらの分野で，原則的に 1 学期間，学士課程学生を相互に派遣し，単位の互換・認定を行う。原則的に，プログラムに参加する機関の選定や自国の派遣学生への財政的支

援は各国政府が担い，授業料は相互に免除する。

## 3 農工大農学部 AIMS プログラム：運営体制

### 3.1 農工大農学部の役割と運営体制

農工大では，世界展開力事業を通じこの AIMS プログラムに参加するにあたって，同大学農学部・工学部にくわえ，首都大学東京都市環境学部，茨城大学農学部・理学部・地球変動適応科学研究機関との連携体制を構築した。首都圏近郊に位置しながら，開発に伴う様々な課題に向き合い，特に理工系分野を中心とした取組を積極的に進めてきた三大学が連携することで，それぞれの強みを生かしつつ幅広い視野を持つプログラムの展開を目指している。

こうした中で，農工大農学部には，特に持続可能な食糧生産の実現へ向けた，営農管理や農環境整備，食の安全や食品加工等の面から，ASEAN や日本，さらに世界の環境保全と経済発展にまつわる課題解決につながる強みを発揮することが期待されている。事業実施にあたり，農学部として AIMS 運営委員会を設置し，委員長，運営副責任者，教育委員会副委員長が務める教務副責任者にくわえ，国際交流委員会委員長や各学科及び国際環境農学専攻の代表者，AIMS コーディネーターとして新たに任用された特任教員（筆者）が委員を務め，さらに海外連携大学との関係が深い教員や，担当事務組織として農学部学生支援室も参画している。農学部における AIMS プログラムは，この農学部 AIMS 運営委員会が，工学部や国際センター，大学教育センター，国際交流課を含む大学全体として組織する東京農工大学 AIMS 運営委員会，さらに首都大学東京や茨城大代表者と構成するコンソーシアム運営委員会と連携しつつ運営を進めている。

また，農学部では，AIMS プログラム開始をひとつの契機として，2014 年 4 月より Global Information Office を農学部本館内に設置し，上述の AIMS コーディネーター教員が他の国際事業特任教員とともに常駐している。AIMS プログラムにおける学生対応や実質的運営調整のほか，農学部における国際・グローバル教育関連全体の情報共有の拠点として活用されている。

### 3.2 海外提携大学

AIMS プログラムの実施初年度，農工大農学部は，タイのカセサート大学，インドネシアのガジャマダ大学・ボゴール農科大学，マレーシアのマレーシアプトラ大学の 3 か国 4 大学を提携大学として，学生交流を開始した。

いずれも各国の農学分野におけるトップ大学であり、既にこれまで農工大との教育・研究両面における協働が蓄積されてきた大学である。なお、現在、ベトナム国立農業大学やフィリピン大学との協議を開始しており、2015年度以降、さらなる提携大学拡大が見込まれている。

### 3.2.1 カセサート大学 (KU)

KUは、1943年、タイ国内で初めての農業大学として設立され、現在は6万人近い学生を抱える総合大学として発展している。本部はバンコク市内に位置するバンケンキャンパスにあり、農学部はこのほかバンコク北西部のカンペンセンキャンパスにも設置されている。農工大とは2004年に大学間交流協定を締結し、農工大へ研究者述べ50名以上、大学院レベルの留学生約20名を派遣してきたほか、2009年度から2013年度にかけて農工大が実施した「アジア・アフリカ現場立脚型環境リーダー育成 (FOLENS) プログラム」では農工両分野の大学院生を対象としたフィールド実習をタイで共同実施するなど、幅広い交流蓄積がある。農工大AIMSプログラムでは、農学部と交流体制を構築しているほか、獣医学部とも今後の学生交流について協議を進めている段階である。

### 3.2.2 ガジャマダ大学 (UGM)

インドネシア国内初の高等教育機関として1949年に設立されたUGMは、約5万5千人の学生が在籍する国内最大の大学であり、現大統領の出身大学としても知られる。ジャワ島中部のジョグジャカルタに位置し、周囲は賑やかな学生街として発展している。農工大との大学間交流協定は2006年に締結され、主に林学部との研究交流が進展してきた。また、2010年のムラピ山噴火以降、被災回復に関する共同研究も進んでいる。農工大との学生交流については、これまで大学院レベルでの実績がある。AIMSプログラムでは、農学部と交流体制を構築している。

### 3.2.3 ボゴール農科大学 (IPB)

IPBは、その名の通り農学を軸とする大学として、首都ジャカルタから約60km離れた避暑地ボゴールに1963年に設立された。農学部、農業工学部、林学部、獣医学部、水産海洋学部、畜産学部、理学部、経済経営学部、人類生態学部を持ち、学生数は約2万5千人である。農工大との大学間交流協定は2000年に締結され、特に農業工学分野を中心とした研究交流や大学院生の受入が

進められてきた。AIMSプログラムには、農学分野で農学部、食料科学技術分野で農業工学部食料科学技術学科が登録されている。

### 3.2.4 マレーシアプトラ大学 (UPM)

UPMは、1971年にマレーシア農業大学として設立され、その後対象領域を広げ総合大学として発展、1997年に現在の名称となった。首都クアラルンプールの郊外に位置する。農学部、林学部、食品科学工学部、環境学部、獣医学部等、計16学部から成り、学生数は1万7千人程度である。原則的に全学部のほぼ全授業を英語で実施している。農工大との大学間交流協定は2013年に締結されたばかりだが、それ以前の2009年より先述のFOLENSプログラムにおける海外教育研究拠点がUPM環境学部に設置され、農工両分野の大学院生がUPMでフィールド実習を実施したり、UPMの教員と学生がタイでの共同フィールド実習に参加したり、教員・学生双方の交流が進んできた。UPM卒業生や教員の農工大大学院での受入実績もある。

## 4 農工大農学部AIMSプログラム：学生交流の概要

### 4.1 セメスター派遣

AIMS事業の主軸となるのが、ワン・セメスター、つまり1学期間の交換留学プログラムである。まず派遣に関して、2014年度、農学部では11名の3年生が上記4大学へ派遣された(表1)。募集は4～5月にかけて行われ、応募資格は3・4年生(獣医学科は5年生)であること、原則的に英語能力がTOEFL PBT換算で500点相当以上あること、GPAが概ね2.5以上であることとし、選考では志望動機や抱負、英語力、学力等を書類と面接を通じて評価した。その結果、10名が渡航費と滞在期間中の奨学金(月額7万円)を支給する派遣学生、1名が渡航費のみを支給する派遣学生として確定した。11名中8名が男子学生であり、所属学科は応用生物科学科・環境資源科学科・生物生産学科に分散した一方、地域生態システム学科・獣医学科からは派遣学生がなかった。

派遣に先立ち、6～7月にかけて、事前研修を実施した。研修では、外部専門機関のブリティッシュカウンシルによる英語研修(土曜×計6回、工学部と合同)、国際教育交流フォーラムによる派遣国の文化歴史に関する講座(1日、工学部と合同)、首都大学東京教員陣によるASEAN地誌学の講義(1日、三大学共同)にくわえ、AIMSコーディネーター教員による農学部独自研修(計

	農工大から提携大学への派遣 ※				提携大学から農工大への受入			
	人数	性別	農工大での所属	派遣先大学での所属	人数	性別	学年	在籍大学での所属
カセサート大学	3	女	生物生産学科	農学部熱帯農学国際プログラム	2	男	2年	農学部熱帯農学国際プログラム 農学部農業科学プログラム
		男	応用生物科学科			女	3年	
		男	環境資源科学科					
ガジャマダ大学	2	男	環境資源科学科	農学部	3	女	3年	農学部土壌学科 同上 農学部作物栽培学科
		男	環境資源科学科			女	3年	
						女	4年	
ポゴール大学	3	男	生物生産学科	農学部	4	男	3年	農学部作物栽培・園芸学科 農学部植物保護学科 農学部造園学科 農業工学部食品科学技術学科
		男	生物生産学科			農業工学部食品科学技術学科	男	
		男	応用生物科学科	女			5年	
				女			5年	
マレーシア ブトラ大学	3	女	生物生産学科	農学部	2	男	3年	農学部農業科学プログラム 同上
		女	応用生物科学科			食品科学部	男	
		男	環境資源科学科	環境学部				
合計	11	男8 女3	応用生物3 環境資源4 生物生産4		11	男5 女6	2年生：1, 3年生：7, 4年生：1, 5年生：2	

表1：東京農工大学農学部AIMSプログラム2014年度派遣・受入学生一覧（※農工大からの派遣は全員3年生）

8コマ)を実施し、留学へ向けた準備計画の確認や、日本の歴史・社会・文化等に関する英語でのプレゼンテーションやディスカッション、ASEAN地域から農工大に留学している学生との交流、派遣先大学の学生とのSKYPE交流、異文化適応に関する心構え等を扱った。ASEAN地域で実際に持続可能な開発の実現へ向け活動するグローバル人材モデルとして、国際協力専門家を招き、懇談する機会も設けた。

2014年度後期の派遣期間中(KUは8月中旬～12月下旬、IPB・UGM・UPMは8月下旬・9月上旬～1月中下旬)、学生らには12単位以上の科目受講が義務付けられ、各学生は派遣先大学で提供する英語開講科目の中から、希望する科目を選択し、履修した。提供科目の内容や数は派遣先大学によって異なる。例えばKU派遣学生は、熱帯農学を主題とする国際プログラムに在籍し、そこで提供される十数科目の中から希望するものを選択する。IPBでは、農学部または農業工学部食品科学工学科のいずれかを選択し、それぞれが提供する十数科目の中から履修する。UGMでは、所属先となる農学部が提供する英語開講科目が限定的でそれらをほぼ自動的に履修する。一方、原則全学部全科目を英語で提供しているUPMへの派遣学生は、AIMSプログラムに登録されている農学部に限らず、全学から希望する所属学部を選び、自由に科目を選択する。

こうして履修し、取得した単位については、原則的に全てが農工大単位として認定・互換され、成績証に掲載されることとなる。この際、農工大が提供する同内容の科目単位として認定するか、特に農工大科目としての認

定は行わず、派遣先大学での科目名をそのまま成績証に記載するかは、農工大における課程上の必要性や学生の希望、シラバス内容の整合性等により、決定することとなる。

派遣における重要な目的は、こうした科目履修と単位取得だけではない。日々の生活を通じて、文化や社会状況への理解を深めるとともに、現地学生をはじめとする人々との将来に渡るつながりを得ることも重要であり、それがアジアや世界の課題解決と持続可能な開発の実現へ参画する力にもなる。こうした生活面の充実化を支える仕組みとして、各派遣先大学が「バディ制度」を設け、「バディ」と呼ばれる現地学生が派遣学生のサポートを行っている。到着直後の生活立ち上げに関する世話に始まり、滞在中は学業・生活両面から助け、ともに過ごすなかで、派遣学生のみならず現地バディ学生についても、異文化に触れる機会を得て視野を広げ、相互に理解を深め関係性を築くことができる。

派遣中は、学業・生活双方において、特に言語が課題となる。農学部では、言語面において学生がどの程度・どのような困難に直面しているかを確認するため、11月にアンケート調査を実施した。その結果、「実際に授業を受けてみて、授業内容を理解できていますか？」との設問に対して、回答のあった10名中1名が「よく理解できる」、7名が「まあまあ理解できる」と答えた(図1)。これら学生のコメントには「PPTも合わせて授業が行われるので、聞き取れない単語があったとしても大体は理解できる」とあり、また「その他」と回答した1名も「来た当初は全く理解できず困りました...スライドがある

ので何とか対応できています」というように、授業においてはスライドや資料により「読む」ことが言語面での大きな助けとなっていることが伺える。一方で、「慣れない

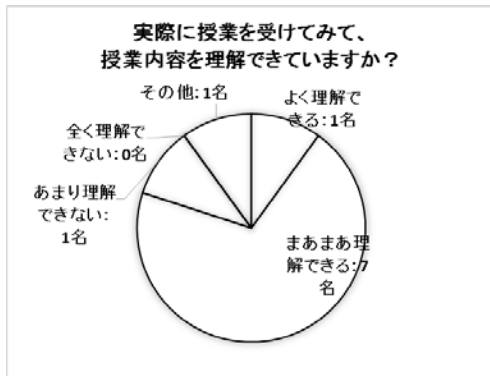


図1: 2014年度AIMS農学部 Semester 派遣学生に対するアンケート結果①

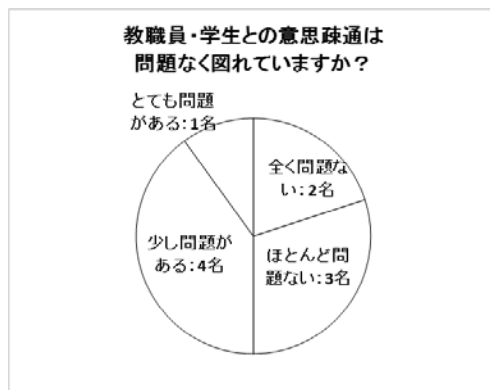


図2: 2014年度AIMS農学部 Semester 派遣学生に対するアンケート結果②

専門用語が多くなると難しい時があります」「専門的な単語を講義の際に口頭のみで使われるとそこだけわからないということが起きる」というように、専門分野における単語力の不足が課題となっている。また、「あまり理解できない」と回答した1名は、その理由を「ほぼ全員の先生が（現地）語を織り交ぜて授業します...どうしても重要そうなところは質問するようにしていますが、全体的には授業を十分に理解しているとは言えないでしょう」と記している。「よく理解できる」とした学生も「スライドが英語であれば問題ないです」と書いており、ASEAN地域の大学においては、英語開講科目であっても現地語が用いられることがあり、場合によってはそれが理解を妨げる要因となっていることがわかる。

さらに、「教職員・学生との意思疎通は問題なく図れていますか？」との設問には、半数が「全く問題ない」「ほとんど問題ない」、残りの半数が「少し問題がある」「とても問題がある」と回答し、声に分かれた（図2）。「問

題ない」とした学生らは、「日常会話レベルではほとんど問題なく意思疎通できています」「自分の考えを英語で100%相手に伝えることが難しいこともあります。ボディアランゲージなども使いながらコミュニケーションはできています」というように、場合によっては言語+αの手段を工夫しながら特に問題を感じずに日常生活を送っている。一方、「問題がある」とした学生からは、「生徒が（現地）語でプレゼンをする授業があり、こちらとしては全て英語で行なってほしいが、（現地）学生で英語がなかなかできない人もいてそれは難しいそうです」「学生は英語が話せますがやはり（現地）語で話すのが手取り早いらしく、話し合いの時はあまり英語でしゃべってくれず...」「自分の英語力もあまりないが、（現地）では、学生の英語力があまりないため、意思の疎通に時間がかかることが多い」との声が寄せられ、学生とのコミュニケーションにおいても現地語が用いられるために支障を感じる場面があることが伺える。

さらに、「留学してみて、どのような語学力を必要としていますか？」との設問に対しては、「結局は話せなければやっていけません」「相手の意見を聞き、それに対してすぐに英語で返答するという会話力は、今まで日本にいるときから鍛えることができていなかった部分であり、人とのコミュニケーションを図る上で最も重要な要素だと感じます」「インプットという面（リスニングやリーディング）よりは、アウトプットの面の力（スピーキング、ライティング）が必要だと思います」というように、コミュニケーションの中で自分が発信する、アウトプットする力の必要性を述べるコメントが並び、派遣前の事前研修については「スピーキング、プレゼンテーションに重きを置いた研修があればよかったです」「英語をとりあえずしゃべってみるという機会が多いほどいいのではないかと思います」というように、こうした英語での発信力を鍛える機会の重要性が指摘されている。また、「日本にいる間に、（現地）語の授業や（現地）の文化・宗教などに関して学ぶ機会があればよかったです」というように、英語だけでなく、現地の言語や文化に関する事前研修を充実化する必要性も挙げられている。

本稿執筆現在、派遣学生の大半がまだ帰国していないが、今後、帰国学生へのアンケートやインタビューを通じて、現地滞在中の学業・生活面の成果や課題についてより包括的に確認し、今後の対策を検討していく必要がある。

## 4.2 セメスター受入

次に、受入に関しては、2014年度、農学部では派遣と同数の11名を4大学から受入れた(表1)。受入学生の募集については、2013年度末から2014年度初頭にかけて各提携大学を訪問し協議を行う中で、受入プログラムについて説明するとともに学生の派遣を依頼し、先方での学生選考の後、5～7月にかけて応募書類を受領した。先述のとおり、AIMSプログラムでは学生に対する奨学金を派遣元国政府が負担することが原則とされているが、2014年度より日本から世界展開力事業を通じて11大学が一斉に参画したこと、日本への派遣にはASEAN地域内の派遣に比べ費用がかさむこと等から、奨学金の不足が深刻な課題となった。例えば、KUでは日本向けAIMS派遣学生に対しては政府の奨学金が措置されず、他の大学でも1～2名分が支給されるかどうかといった状況であった。このため、農工大として私費学生の派遣募集にも注力することを決め、農学部でも提携大学に依頼を行った。農工大AIMSプログラムでは全受入学生に対し宿舍費を免除することと、それ以外の必要経費概算等を伝え、結果的にKUから2名、UGMから2名、IPBから

2名の私費学生の応募があった。これらの中には、別途現地企業等による奨学金を得た例もあった。その後、私費学生に対して一定の条件のもと、農工大から財政的支援をすることが決まったが、ASEAN地域には、日本側の奨学金支給がなくても留学可能な学部生・状況が存在し、そうした学生のリクルートが現実的に可能であることを確認できた。

受入に先立ち、AIMSコーディネーター教員は学生らとEメールやfacebookを通じて連絡を取り合い、到着時の対応、カリキュラムや生活に関する質問や要望に対応した。

受入学生は、9月半ばに来日し、AIMSセメスター受入カリキュラムを受講した(表2)。当初二週間は、首都大学東京・茨城大受入学生と合同で、三大学の教員による共通教育科目を受講し、最低6単位を履修した。この中で農工大農学部からは「国際環境農学」と題した科目(1単位)を提供した。奥多摩湖や羽村取水堰等の見学を通じて農業用水・灌漑設備について理解を深める現場実習と、国際環境農学について各自の関心領域・専攻分野における視点から議論するワークショップを組み合わせ

て実施し、茨城大受入学生を加えた19名が受講した。

さらに、共通科目終了後の10月1日より12月16日まで、農学部受入学生のみを対象とした「先端環境農学・食料技術コース」で専門科目を提供した(写真1・2・3)。ASEAN地域における今後の経済成長と人口増加を見据え、持続的な農業生産技術と環境配慮型食料技術による安全・安心で安定した食料供給を実現できる人材の育成を目指し、栽培技術、食の安全、食品科学、水土・農

	授業名	受講者数	単位数	必要単位数	
<b>共通教育科目</b> 首都大学東京・茨城大学 東京農工大学	International Environmental Agriculture	11	1	6	
	Overview of Regional Sustainability Science	8	1		
	Tourism in Japan	11	2		
	Japanese Regional Geography	11	2		
	ICT Literacy	5	0.5		
	Overview of Japan	11	0.5		
	<b>提供単位数合計(講義科目)</b>				7
<b>「先端環境農学・食料技術」コース専門科目</b> 東京農工大学農学部	Food and Agricultural Science	9	2	11	
	Principles and Potentials of Agribusiness	5	2		
	Food Science	2	2		
	Structures and Environment for Bio-Productions	10	2		
	Environmental Plant Ecology	6	2		
	Food Safety and Zoonosis	2	2		
	Soil Science and Plant Nutrition	3	2		
	Irrigation and Drainage Engineering	8	2		
	Principles of Soil and Water Engineering	4	2		
	The Study on International Development on Rural Areas	2	2		
	Sustainable Agriculture: Concept, Theory, and Practices	10	2		
	Experiment course on Food Production and Agro-environment	10	1		
	Student Research in a Specific Field I	11	1		3
	Student Research in a Specific Field II	11	1		
	Student Research in a Specific Field III	11	1		
	<b>提供単位数合計(講義科目)</b>			22	
<b>提供単位数合計(演習・実験科目)</b>			4		

表2: 東京農工大学農学部 AIMS プログラムカリキュラム



業基盤等に関する科目を幅広く提供するとともに、植物工場などの先端技術に触れたり、実験やフィールド調査・活動に参加して手を動かしたりと実践の機会を重視



写真1：奥多摩 水と緑のふれあい館でダムの仕組みを学ぶ（東京農工大学農学部提供共通科目「国際環境農学」）



写真2：水田を見学し灌漑設備について学ぶ（東京農工大学農学部提供共通科目「国際環境農学」）



写真3：国際環境農学と自身の関心・専門分野についてプレゼンテーション（東京農工大学農学部提供共通科目「国際環境農学」）

したカリキュラムを整備した（表2）。受入学生は、ここから最低14単位を履修することとし、そのうち3単位は各自の関心分野の研究室に配属しての活動に充てた。また、各科目においては、一方向の講義のみならず、ディスカッションやプレゼンテーション、関連施設を訪問する現場実習等が組み込まれた。毎週1～2日の午後には学生実験の時間を設け、ASEANの大学では機会が少ないといわれる多様な分野の実験を実際に体験する時間とした。また、10月には全受入学生が会する中間ワークショップでそれまでの成果と課題を確認し、12月には最終セミナーで各学生が滞在期間中に得たことを授業・研究室活動・課外活動・生活面から発表し、その後農工大生も交えて滞在中の反省と帰国後の取組やネットワーク継続について議論を行った（写真4）。本来15週間かける1学期間の授業を11週間で終えるというタイトなスケジュールであったが、学生はそれぞれ真摯に取り組み、全員が無事単位を取得した。これらの単位は、派遣学生と同様に、帰国後在籍大学にて単位認定・互換の対象となる。

受入プログラムの最後には、再度三大学の受入学生が一斉に集い、プログラムを通じた自らの経験と成果・課題を発表するワークショップを、茨城大にて実施した。

受入についても派遣と同様、学業のみならず日々の生活を通じた日本の文化・社会状況への理解深化と、学生や教員、その他様々な人との交流やネットワーク形成も、重要な目的であり、学生らにはそうした経験を通じて、自身の視野を広げ、課題に気がつき、持続可能な社会づくりへ向けた協働を担う力を身につけることが期待される。農工大においても、海外連携大学と同様にバディ制度を設置し、農学部では2014年度、1年生から大学院生まで40名余りがバディ学生として登録した。初めての試みとなった今回は、来日当初の生活面におけるサポートの中で、短期滞在者による携帯電話契約の制限、イスラム教徒の学生らの食事制限、バディ学生間の活動の偏り等、課題が次々に浮上したが、その都度バディ学生が活躍し解決した。お台場・新宿・高尾山・スカイツリー等の訪問、各国の食事を持ち寄るパーティ、スポーツ大会、毎週のランチ会、言語の学習会、大学祭での各国発表等、様々な活動をともに行うなかで学生間の絆が深まり、滞在期間終盤には学生らの発案・主導でロゴ入りAIMSジャケットが製作された（写真5・6）。先述の最終セミナーにおける議論では、受入学生帰国後も次期受入学生向けガイドブック作成等の活動を共同で行いな



がら、連絡を取り合うことが話し合われ、今後のネットワーク継続と強化が期待される。



写真4：プログラムの成果を踏まえた帰国後の取組やネットワーク継続について議論し発表（東京農工大学農学部最終セミナー）



写真5：大学祭で出身国に関する発表や展示を実施（農工祭）



写真6：制作した揃いのロゴ入りジャケットを着て別れを惜しむ受入学生とバディ学生（農学部本館前）

### 4.3 短期派遣・受入

先述の通りセメスター派遣は3・4年生（獣医学科5年生）を対象とするが、この前段階の英語教育の機会として、1・2年生（獣医学科3・4年生）を対象とした短期派遣も実施している。初回は2014年3月の二週間、第二回を同年9月の三週間、いずれもUPMで実施し、各回10名が参加した。応募資格としてTOEFL PBT480点相当以上の英語力とセメスター派遣への参加意欲を求め、将来的に現地大学での科目履修・単位取得を目指す学生が、そのために必要な英語力を身につけるとともに、現地の学業・生活の状況を体験し意識を高めることが期待されている。セメスター派遣と同様に提出書類と面接により派遣学生を選考し、渡航費・滞在費・研修費の一部を大学が負担する。最終的に、報告会へ参加し報告書を提出することによって、「海外特別実習（1単位）」として認定される。

短期派遣では、大部分の時間が英語研修に充てられる。UPMは、入学・留学を希望する学生を主な対象として大学レベルの英語力を育てる語学研修を提供するため、キャンパス内に民間機関であるELS Language Centreを設置しており、農工大農学部AIMS短期派遣学生もここで英語研修を受ける。また、第二回目には、これに代わってUPM授業聴講の機会を設けた。学生らは、AIMS登録学部の農学部と、従来より農工大とのつながりが深い環境学部で開講される通常授業に参加し、現地の授業の雰囲気を経験し現地学生と交流する機会を持った。今回、短期派遣時期がUPMの新学期開始と重なったため、時間割等の確認が直前となったり、授業内容がガイダンス程度のもので専門的な講義の体験ができなかったりという課題が生じた。しかし学生からは、「英語研修だけであれば米国・英国へ行けばよく、せっかくUPMで実施するのであれば現地の農業視察、講義聴講、研究室訪問、学生交流を軸にしたほうがよい」との声もあり、今後、AIMSならではの短期派遣のあり方をさらに検討し充実化が必要がある。

参加学生に対する帰国後アンケートや報告書によると、多くの学生が「海外生活の体験」「英語力の向上」「将来の長期留学準備」を主な動機として参加した一方で、実際に自身が得たこととして「海外生活の体験」のほか「異文化の理解」や「視野の拡大」といった点を挙げた学生が多かった。先述の通り短期派遣はセメスター派遣への準備とその一環としての英語力向上を主な目的としてい



るが、短期間での英語力向上には限界がある一方で、短期間でも現地に身をおき、地元学生や世界各地からの留学生と触れ合うことが、異文化と出会い理解を深め視野を広げる重要な成長の機会となっている。これは持続可能な未来の実現へ向け協働できるグローバル人材としての力の土台となるものであり、国内では得難い経験が実現しているといえる。

一方、本 AIMS プログラムでは 2013 年 3 月に短期受入も実施し、農工両学部のマレーシア・インドネシアの提携大学から計 20 名が来日した。国際センターが運営を担い、2 週間の滞在中、日本文化や日本語の講義、研究室ツアー、フィールドトリップ等を行い、農学部模擬講義では AIMS コーディネーター教員が持続可能性を主題とした授業を実施した。ただし、これは当初より一度限りの予定で実施されたもので、今後の継続は計画されていない。

## 5 今後の課題

以上、農工大農学部 AIMS プログラムの初年度におけるこれまでの活動概要をみてきたが、今後の発展へ向けた主な課題として、以下、派遣、受入、派遣・受入全体の三側面からそれぞれ考えてみたい。

### 5.1 派遣に関する課題

まず国内学生の派遣に関する課題として、第一に、学生の派遣に対する意欲と挑戦の促進がある。本稿執筆現在、農学部では既に来年度派遣の募集を開始しているが、説明会を全学科の授業内で告知しても参加は十名程度と限定的である。また、派遣に関心をもって、所属課程における単位取得・卒業、研究室配属、就職活動等に対する不安から、応募を迷ったり見送ったりする学生もみられる。グローバル人材の必要性が注目される中、留学は、現地の社会や異文化の理解、視野の拡大、コミュニケーション能力、国際的な人脈といった、グローバルな活躍を支える力を育てる貴重な機会である。大学として単位取得や研究室配属に関する支援や制度整備をより進めるとともに、今後は帰国学生の経験を伝えることによって、学生らの不安を解消し、実際に農学関連分野でグローバルに活躍する人々や、ASEAN 地域の教員・学生などとの交流の機会をより多く設け、関心や意欲を広げる必要がある。

派遣に関する第二の課題は、英語を含めグローバルなコミュニケーション能力を事前に身につける方法の検討

だ。前述のとおり、長期派遣学生らからは、話す・発表する・書くといった、発信する・アウトプットする力を伸ばす必要性が指摘されているが、こうした力は実践を通じて得る以外になく、通常の語学授業の中だけでなく、留学生との交流や、専門授業の英語開講やそこでのディスカッション・プレゼンテーション等、様々な実践機会を提供していくことが必要である。前述のバディ制度も、留学生との交流の場として今後さらに発展していくことが期待される。

### 5.2 受入に関する課題

次に、留学生の受入に関する課題とは何か。第一に、カリキュラムの改善が最優先課題である。現在、初年度の経験を踏まえて 2015 年度カリキュラムを構築中だが、提携大学における単位認定をよりスムーズにすることや、留学生の関心・ニーズに対するより柔軟な対応を可能とするため、提供科目内容の見直し・追加とともに、各科目を 1 単位ずつに分割して提供することを検討している。提携大学では、1 科目を 3 単位として設定していることが多く、2014 年度のように各科目 2 単位の設定だと単位認定の際不都合が生じる。そこで、各科目を 1 単位ずつに分け、学生がこれらを自身の所属大学における履修必要科目と照らし合わせて、3 単位分を組み合わせ単位認定を申請できるようにする。これにより、国内学生にとっても空いた時間・興味のある分野で AIMS 科目をより履修しやすくなり、留学生と国内学生の学びあいが促されるようになる。

第二に、授業を実施する教員へのより丁寧な支援が求められる。AIMS プログラムを通じて、今後学部生向け科目の英語開講を広げる方向へ進んでいくが、既に多くの教員が多忙な状況にある中、担当科目の増加、しかも慣れない英語での開講には、負担が伴う。将来的には英語開講科目を既存の日本語開講科目と置き換える等の方法で、担当科目数の増加を避けることも考えられるが、言語を英語にしながら、いかに授業の質を保つかが大きな課題となる。現段階では、FD（教員の能力開発）の推進により、教員の英語力やコミュニケーション能力を強化するとともに、教育効果を高めるために講義において学生の参加を促すアプローチを習得するといった、授業の質と英語開講を両立させるための支援を充実化していく必要があるだろう。

第三の課題は、学内・居住設備の充実化である。特にイスラム教徒の受入学生からは、礼拝スペースや、学食

での「ハラルメニュー」の提供について要望があった。特定の宗教への配慮については慎重な見方もあるが、食事や礼拝といった日常生活の面で特別なニーズを持つ者がいればそこにはやはり何らかの配慮が求められる。特に、AIMS 受入学生に限らず、既に多くのムスリム学生を抱える農工大農学部において、早急に検討していくべき課題である。また、留学生受入を拡大していくためには、学生寮の整備が不可欠である。特に1学期間のみの滞在となるAIMS 受入学生にとって、通常の民間アパートへの入居は手間と費用の面から困難であり、大学の寮に空き室がなければ受入学生を増やすことが難しい。日本人学生寮の混住化や新寮建設等、体制整備が望まれる。

## 5.2 派遣・受入双方に関する課題

派遣と受入の双方に関する課題として、まず、学生に対する支援と学生自身の経験を通じた成長のバランスについて挙げたい。自国を離れ（場合によっては初めて親元を離れ）、慣れない環境のもと生活し学業に取り組む中には、多くの困難が生じる。そうした困難を軽減し学生の不安を和らげ、また学生が危機に陥るのを防ぎ、意義ある留学を実現するため、大学は支援を講じる必要がある。しかし、一方で、そうした支援が、学生が自身で困難を乗り越えることで成長していく過程を阻害する可能性もある。派遣学生も受入学生もともに、留学先では言語や文化、習慣や社会的規範、インフラや制度の違い等からトラブルに遭遇したりストレスを感じたりすることがある。そうしたとき、学生が自身の知恵や人々とのつながりを駆使して問題を乗り越えていくことができれば、それはかけがえのない貴重な経験となる。過保護・過干渉とならず、学生の成長を支える適切且つ適度な支援とはどのようなものか、線引きは難しいが、今後帰国学生の声も聞きながら、注意深く判断していく必要がある。

また、最後に、大学全体として国際教育・グローバル人材育成の取組を整理し、様々な取組を効果的に連動させ、学生に提示・提供する必要性を提起したい。現在、農工大ではAIMSプログラムのほかにも短期英語研修プログラムや、数週間～数カ月の海外派遣・受入プログラムがいくつか実施されているが、それぞれ異なる部署の管轄下にあり、全体像が見えにくい状況がある。国際プログラムに関心のある学生が情報を得ようとしても、窓口が分散していてわかりにくく、様々なプログラムの比較や効果的な組み合わせの検討等もしにくい。大学全体として、国際教育・グローバル人材育成推進ビジョン

を明確に持ち、様々な取組をその中に位置づけていくことができれば、学生にとってもわかりやすくなり、より高い成果を期待することもできる。また、本稿でAIMSプログラムの課題として述べてきた事項の多くは、本学における他の国際教育の取組に共通する課題であり、こうした課題に各取組の担当部署・担当教員が協力して取り組んでいくことができれば、より根本的で迅速な解決を実現できるだろう。

## 6 おわりに

以上、本稿は、東京農工大学が首都大学東京・茨城大とともに実施する「世界展開力強化事業」におけるAIMSプログラムを通じたASEAN地域の大学との交換留学制度構築について、特に農工大農学部による取組に焦点を当て、制度の概要を報告し、本格始動初年度となった2014年度の実施状況をふりかえった。3か国4大学の提携先を紹介し、これらの大学とのセメスター派遣・受入、短期派遣・受入について、それぞれ概観したうえで、今後のさらなる展開に向けて、派遣、受入、そして派遣・受入双方に関わる課題をいくつか挙げた。

グローバル人材を育成する大学の役割が広く注目される今、持続可能な世界の実現に向けたグローバルな協働を担う力を育てる国際教育を、農学の観点から構築し提供することには大きな意義がある。今後、今回の受入・派遣学生、関係教員への聞き取り等を進め、農学部AIMSプログラムとしてのみならず、農工大全体の国際教育・グローバル人材育成に関わる戦略と実践の向上を実現したい。

## 7 参考文献

- グローバル人材育成推進会議 (2012) 『グローバル人材育成戦略』, <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/global/1206011matome.pdf> (2014.12.9 アクセス)
- 東京農工大学 (2013) 『平成25年度大学の世界展開力強化事業 構想調書～海外との戦略的高等教育連携支援』 [http://www.jsps.go.jp/j-tenkairyoku/data/shinsa/h25/h25tenkai\\_chousho\\_03.pdf](http://www.jsps.go.jp/j-tenkairyoku/data/shinsa/h25/h25tenkai_chousho_03.pdf)
- 日本学術振興会 (n.d.) 『大学の世界展開力強化事業』, <http://www.jsps.go.jp/j-tenkairyoku/> (2015.1.5 アクセス)
- SEAMEO RIHED (n.d.) *Student Mobility (AIMS)*, <http://www.rihed.seameo.org/programmes/aims/> (2015.1.5 アクセス)

<報告>

## グローバル社会で求められる素養（グローバルコンピテンシー）を 育成する工学部 AIMS 「派遣」プログラムの試みについて

越智 貴子（工学部 AIMS プログラムコーディネーター）

### Effectiveness of the AIMS Programme

#### - An assessment of global competence by the Faculty of Engineering

Takako OCHI (AIMS Programme Coordinator)

**要約**：2014 年度に AIMS 「派遣」プログラムを開始して以来、プログラム参加学生には語学力向上のほか、グローバルな理工系人材に求められるグローバルコンピテンシーの修得を目指してプログラムが実施され教育が行われてきた。本稿では、工学部 AIMS プログラムを通して育成しようとするグローバルコンピテンシーの概念およびそれに併せて展開される AIMS 派遣プログラムの内容、コンピテンシーの評価モデルと効果測定について、工学部の取り組みを紹介する。

[キーワード：工学部 AIMS 派遣プログラム，グローバルコンピテンシー，グローバル人材育成]

#### 1 はじめに

東京農工大学（以下、「本学」と表記）の AIMS プログラム（注 1）は、協定大学との間の「派遣」および「受入」の双方向プログラムを実施するものであるが、本稿では、短期・長期の派遣プログラムに焦点をあて、プログラムを通して育成しようとする「グローバルコンピテンシー」について工学部の試みを紹介する。

2014 年度に AIMS 「派遣」プログラムを開始して以来、短期・長期に関わらず、プログラム参加学生には、語学力向上のほか、グローバルな理工系人材に求められる能力やスキル、意思や態度を意味する「コンピテンシー」の修得を目指してプログラムが実施され教育が行われてきた。グローバル社会で求められる素養（コンピテンシー）に関する研究および実践は国内外において依然十分に発展しておらず、語学力のみに限定されて理解されることが多い。

工学部で実施される AIMS 派遣プログラムでは、

英語力と「グローバル対応力」をグローバルコンピテンシーとして捉え、独自に開発されたモデルのテストによって数値化（評価）され、教育が行われる体系的な試みとして、学生の能力開発を目的とし、プログラムが展開される。本稿では、工学部 AIMS プログラムを通して育成しようとするグローバルコンピテンシーの概念およびそれに併せて展開される AIMS 派遣プログラムの内容、コンピテンシーの評価モデルについて、工学部の取り組みを紹介する。

#### 2 グローバルコンピテンシーとは？

##### 2.1 これまでの課題

グローバル化促進と合わせた大学教育の国際化、その体制の整備と拡充のため、近年、大学のグローバル化に関する施策は、「大学の世界展開力強化事業(2010 年度～)」「グローバル人材育成推進事業(2012 年度～)」「スーパーグローバル創成支援(2014 年度～)」「海外留学支援制度(2014 年度～)」等に代表される通り、「地域間の学生の流動性の促進」と「グローバル人材の育成」に焦点が当てられている<sup>1)</sup>。2013 年度に選定された本学の「大学

の世界展開力強化事業(AIMSプログラム)」においても、ASEAN 地域各国への留学促進が図られ、事業期間内に留学派遣者数を事業開始後より倍増することが計画されている。

「グローバル人材の育成」については、本学のAIMSプログラムでは表1のように「グローバル人材像」が定義されており<sup>2)</sup>、修得されるべき具体的な能力として、「語学力とコミュニケーション能力」が構想調書中、記載されている。事業期間内に本学が設定した外国語スタンダード (TOEIC800点相当以上) を満たす学生数を50%輩出することが計画され、留学前から英語学習の強化が図られている。

表1:「グローバル人材像」の定義

- |   |
|---|
| <p>① ASEAN で生じている諸課題の背景を理解し、解決するための幅広い教養と国際的に通用する専門分野の知識を有し、自ら進んで課題解決に取り組む意欲と能力を有する人材</p> <p>② 自国の文化だけでなく、相手国文化を敬意を持って学び、共に理解する姿勢と能力を有する人材</p> <p>③ 語学力、論理的思考力および総合的な視野を有し、協調性を持って合意形成を導くことができる人材</p> |
|---|

ここで、先のグローバル人材の概念には、「主体性」、「協調性」、「異文化に対する理解」のほか、「基礎的知識・教養」、「問題解決能力」、「専門的知識・能力」等、包含される要素が幅広くある一方で、その資質や能力の測定(修得すべき能力)は「語学力・コミュニケーション力」のみに限定されて人材力が水準化されることに、グローバル人材育成の課題が見られるように考える。

## 2.2 グローバル人材育成のポイント、グローバル人材力=英語力?

グローバル人材を育成する上で基軸となる教育されるべき能力を「語学力」とし、外国語(英語)教育の充実を図ることに問題はなく、むしろ国際通用性の高い工学分野においてこそ英語研修プログラムあるいは英語による授業の効果を高く期待

するところである。

AIMS 派遣プログラムの効果測定としても、TOEFL ITP, TOEIC 等の英語試験を活用して留学前後の語学力の向上を客観的に測定できるメリットはある。

その一方で、グローバル人材育成の「本質」に忠えていくために、先の定義に包含される語学力以外の求められる能力や素養を具体化、「見える化」し、育成する人材像に即した取り組みを行うことおよび、プログラムの評価(効果測定)に活用することが重要であると考ええる。

## 2.3 AIMS プログラムを通して育成しようとするグローバルコンピテンシーとは?

本学工学部では、2014年度にAIMS派遣プログラムを開始して以来、短期・長期に関わらず、プログラムに参加する学生には、「語学力」(英語力)の向上のほか、グローバルな理工系人材に求められる能力やスキル、意志や態度を意味する「コンピテンシー」の修得を目指してプログラムが実施され教育が行われてきた。

コンピテンシーとは本来、「あるべき人材の能力や行動の特性」のことを意味する。先のグローバル人材像の定義をもとに、概念的表現ではなく具体的な素養として、工学部AIMSプログラムでは、「英語力」と「グローバル対応力」をグローバルコンピテンシーとして捉える。

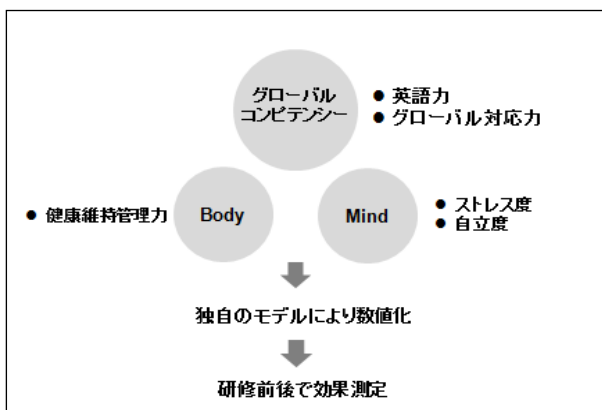
表2: グローバルコンピテンシー

- |   |
|---|
| <p>■英語力</p> <p>「実践的英語力」(Academic English Skills)</p> <p>「発信力」(Speaking + Writing)</p> <p>■グローバル対応力(能力、意識・態度のコンピテンシー)</p> <p>「異文化間コミュニケーション力」</p> <p>「協働力」</p> <p>「自己理解」</p> <p>「グローバル・地域理解(歴史理解)」</p> |
|---|

グローバルコンピテンシーはさらに、「健康維持

管理能力」の「Body」と「ストレス度」と「自立度」に表される「Mind」の表層に置かれ、それぞれの要素は独自に開発されたモデルにより数値化（評価）され、プログラムを通して学生の能力開発が行われる<sup>3)</sup>。

図1：グローバルコンピテンシーのモデル



グローバルコンピテンシーのモデルには、多岐にわたる工学部各学科の特質に応じた「専門的な知識や技術」は含まれておらず、むしろ、専門分野に関わらない共通の素養としてのグローバルコンピテンシーの一般的な評価基準が設定されている。

### 3 コンピテンシーモデルを活用したAIMSプログラムの展開と実践グローバルコンピテンシーとは？

工学部 AIMS 派遣プログラムでは、「グローバルコンピテンシーのモデル」を使用して留学前後の「効果測定」を行うほか、プログラムを通して、コンピテンシーを伸ばす試みを行っている。

コンピテンシー育成の基本にあるものは、学生の「自分で深く考え、行動する」<sup>4)</sup>、「自主性」と「論理的思考力・問題解決能力」である。プログラムでは、コンピテンシーの「評価」→「目標設定」→「学習（教育）」のサイクルを回しながら、留学前、留学中、留学後に至るまで、参加学生のコンピテンシーを体系的に養成する。

#### 3.1 工学部 AIMS 派遣プログラムの実践（注2） - グローバルコンピテンシーを育成する工学部 AIMS 派遣プログラムとは？

工学部 AIMS 派遣プログラムでは、現在 ASEAN 地域5カ国（マレーシア、インドネシア、タイ、ブルネイ、フィリピン）6大学と提携し、夏季休業中に10日間程度実施される「短期研修」と3年生秋学期1セメスターのうち約5カ月、提携大学で専門科目を履修する「セメスター留学」を含む、「短期」と「長期」の派遣プログラムを実施している。

短期研修は長期セメスター留学を動機づける教育プログラムを導入しているが（注3）、短期・長期に関わらず、派遣プログラムの「選考」の段階から、「留学前」「留学中」「留学後」の一連のフェーズでコンピテンシー育成の管理を行うことにより、派遣学生個人にとって、および、プログラム全体に対して、「派遣」を効果的なものにすることができる。

#### 3.2 選考

派遣プログラムの審査は「書類」および「面接」の評価が行われ、審査の観点も、表3であるが、とりわけ上記、⑥「適性と能力資質」および⑦「異文化適応」の項目は、本学 AIMS プログラムで定義される「グローバル人材像」に沿うべき素養（コンピテンシー）を言うのであり、工学部では、先の「グローバルコンピテンシー」のモデルを活用して、「派遣が可能な学生」を適切な派遣先大学へ派遣するための、派遣者「選考」の客観的な評価が行われる。

表3：選考基準

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>① 学業成績</li> <li>② 外国語能力</li> <li>③ 留学の目的および学習の計画が明確であること</li> <li>④ 留学後の進路に対する計画・意識が明瞭であること</li> <li>⑤ 国際交流活動への意欲があること</li> <li>⑥ 本学の代表としての適性・資質が備わっていること</li> <li>⑦ 派遣国および派遣先大学での学業および生活に必要な適応性があること</li> </ul> |
|---|

ここでは、「コンピテンシー」と「選考」が結び

つけられ、コンピテンシーのモデルに適合した学生の選定が行われるが、モデル中、特に重点が置かれて評価される項目が、異文化適応および環境の変化への順応性に貢献する資質としての「Mind」（ストレス度、自信度）と、その対応力（スキル）としての「異文化コミュニケーション力」である。短期・長期にかかわらず派遣プログラムでは、異文化接触における「ストレス（メンタル）マネジメント力」「自己肯定感（自尊感情）」の高さ、および異文化・不確実性に対応できる能力をもつかどうか、に注目して選考が行われる。

### 3.3 留学前

留学前の「事前教育」が留学期間の学習成果に影響を与えることは周知のことであるが、工学部 AIMS プログラムでは、留学前教育の科目は「語学」「ASEAN 地誌学」「コミュニケーション学」から構成され、コンピテンシーの項目ごとに配置されている。

表 4：留学前「事前教育」

科目	科目を通して身につけるコンピテンシー
語学	英語力（Academic English Skills, 発信力）
ASEAN 地誌学（注4）	グローバル・地域理解（歴史理解）
コミュニケーション学	異文化コミュニケーション力 自己理解

コンピテンシーのそれぞれの要素は留学前、評価測定され、現状と目指すべき目標が数値化されるが、プログラム参加学生は「修学ポートフォリオ」（1カ月の目標設定、学習履歴、自己評価）を Web 上で作成し、「できるようになる」目標設定の達成度を明確化するほか、Web ポートフォリオはデータ共有され、留学プログラムコーディネーターおよびプログラム参加学生間の相互学習、教育指導に活用される。e-ポートフォリオはオープンソースとしての「Mahara」を活用していたが、プログラム参加学生全体で取り組む課題と個々の学生が取り組む課題が混同することなく整理される必要があることから、IT 操作も比較的容易である

「サイボウズ Live」に切り替えをし、プログラム参加学生個人の自主的な学習、および、学生間の協働学習と留学コーディネーターを含む全体へのフィードバックに活用される。

「コミュニケーション学」について、テレビ会議システムを活用して派遣先大学と遠隔授業を行い、双方の学生が相手国文化への理解、ひいては日本人としての特性の理解を深めるほか、本学部と八王子商工会議所が共同で実施する「八王子ものづくりセミナー Virtual Manufacturing」(注5) においては、日本人学生は本学留学生と協働で英語での PBL プロジェクト（課題解決型学習）に取り組む。ここでは、「実践的なアカデミック英語」を身につけ、PBL を通して「情報収集力」と「数字の根拠に基づいた論理的思考力」を高め、そして、協働作業では参加学生の「異文化間コミュニケーション力」やチームワークへの意識を醸成する。



図 2：マレーシア日本国際工科院（MJIT）とのテレビ会議（事前教育）



図 3：インドネシア大使館訪問  
Education Attaché Dr. Iqbal Djawad 氏からインドネシアへの留学、インドネシアと日本との関係、留学を通して農工大生に期待することを対談





図4：八王子ジョイントセミナー。八王子商工会議所、企業の方々へプレゼンテーション（全体セッション）



図5：（各グループによるパネルセッション）



図6：八王子ジョイントセミナー修了式

### 3.4 留学中

工学部 AIMS プログラムでは、留学は「目的」ではなく自分のキャリアビジョンを実現するための「手段」として、長期的視点と実際性を持って提供され、グローバルコンピテンシーを核とした「就業力」の育成が「留学」を通じて行われる。

具体的には、派遣先大学のコーディネートにより学生の専攻分野およびキャリアに応じたインターンシップを行い、講義で得た知識を体得するほか、異文化環境の中で日本人としての感性やアイデンティティを発揮・発信し、多国籍の人とコミ

ュニケーションをとりながら協働できることによりグローバルに活躍できる就業力を養成する。また、留学先では「人脈力」を鍛え、人的ネットワークの質と量を高めることで就業力をさらに強化させることが価値あることとして、「対人関係力」「コミュニケーション力」「話す力」「聴く力」を意識して、学生はネットワークの構築を図る。

工学部 AIMS プログラムでは、プログラムの修了認定単位数として「専門科目」12 単位以上の取得を条件とするが、専門科目以外にも学生の興味に応じて自由に履修できる科目（例、インターンシップ、日本語 TA、インドネシア語、マレー語等）を「工学部特別講義（AIMS プログラム留学認定科目）」として単位認定する。



図7：現地インターンシップ先で「課題協働」に取り組む

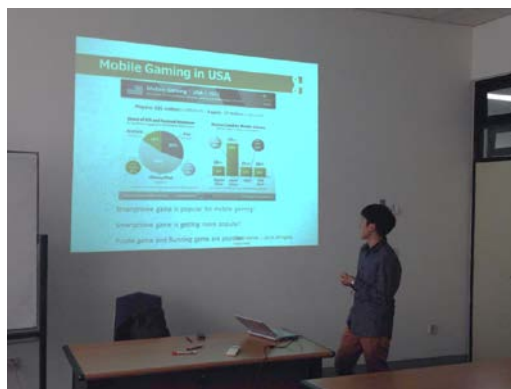


図8：インターンシップで学んだ成果は大学でプレゼンテーションをして報告し、評価をうける





図 9：派遣先大学では日本語授業の TA (Teaching Assistant) として参加



図 10：インドネシア，バンドン工科大学で Japan Festival を開催。多国籍の留学生とコラボレートしてイベントを実施

就業力の育成はグローバルコンピテンシーを核とした基礎力にのみ留まるものではなく、とりわけ工学系人材には実学的即戦力としての「専門的知識や技術」の高度化が求められるため、1 セメスターの長期派遣プログラムでは、派遣先大学における専門科目の授業内容と本学教育課程とのアーティキュレーションが図れるよう、留学先の受入担当教員には留学期間中、本学のプログラムコーディネーターに対して、本学派遣学生の学習過程や学習成果を随時報告し、学生の学びが単発的、独立的なものとならないよう配慮されている。



図 11：インドネシア・バンドン工科大学でのカリキュラム打ち合わせ。派遣学生 1 人 1 人の履修科目の調整が現地、アカデミックスーパーバイザーとの協議の上、決定される。左から、ITB 航空宇宙工学科 Dean, Prof. Yatna Yuwana Martawirya, 上野智雄氏（農工大），越智（農工大），ITB 航空宇宙工学科，International Cooperation Coordinator Prof. Andi Isra Mahyuddin



図 12：左から，上野智雄氏（農工大），ITB 電気情報工学科，Prof. Arief Syaichu Rohman, Ayu Purwarianti, ITB 国際交流プログラムコーディネーターAyi Rohayati, 越智（農工大）

### 3.5 留学後

短期・長期派遣留学プログラムの効果を総括するため、派遣先大学からの成績報告および証明書のほか、「TOEIC SW テスト」を「留学前」同様、「留学後」において受験する。専門技術に関する英語力の伸長度は TOEIC SW テストのみでは測定され得ないため、「工学英語」に特化した TETET 試験を留学後実施し、留学の効果を直接的に測定する。2015 年度には、TETET 試験を開発する本学 AIMS プログラムの協定大学である KMUTT (キングモンクット工科大学トンブリ校) の協力のもと、試験の実施と結果データの分析を共同で行うことが予定されている。また、グローバル人材に求められる英語力以外に必要な能力（コンピテンシー）の測定に関しては、本学が独

自に開発したモデルにより数値化し、留学前後で効果が測定される。

本 AIMS 派遣プログラムが、英語力とグローバルコンピテンシーの変化に与える教育的効果について調査するため、本 AIMS 派遣プログラムに参加する大学 1, 2 年生 (A 群) と同時期に事前・事後の TOEIC SW テストとグローバルコンピテンシーテストを受験する (本 AIMS 派遣プログラムに参加しない) 大学 1, 2 年生 (B 群) を適合対照群として比較し、学生の英語力とグローバルコンピテンシーに変化があるかを検証する。

**工学部 AIMS 「短期」派遣プログラム、参加学生・不参加学生の比較による英語力効果測定の実例**

(A 群: AIMS 短期派遣プログラムに参加した 1, 2 年生)

(B 群: AIMS 短期派遣プログラムに参加しない 1, 2 年生)

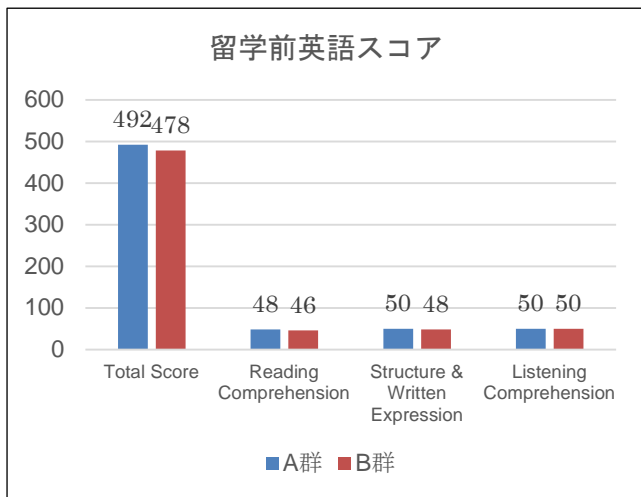


図 13 : 留学前

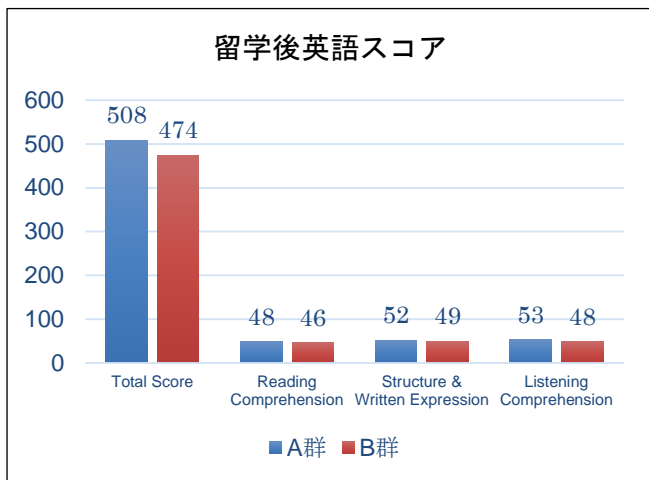


図 14 : 留学後

留学後の事後教育として、留学後の「キャリア」を考えるセミナー、「留学とグローバルキャリア」を TOEIC 協会と共催で実施し、海外留学を活かしてグローバルリーダーとして活躍する OB/OG (企業, 団体) からの講演を行うほか、早期からのキャリア開発を視座として、表 5 の項目などをキャリア開発シートを利用して、留学の成果を留学後のキャリアパスに活かす取り組みを実施する。

**表 5 : 留学の成果を留学後のキャリアパスに活かす取り組み**

- ① 留学経験により得たものの明確化
- ② 1 年後, 3 年後, 5 年後の自分 (就職/大学院進学), キャリアビジョンの策定
- ③ ビジョン (ありたい将来の自分) を実現するための行動計画 (ストラテジー) の策定

**4. おわりに - 今後の課題**

本小論のまとめとして、グローバルコンピテンシーを育成する「大学」の役割として、工学部における AIMS 派遣プログラムが、部分的なグローバル化をもたらすことなく、工学部全体の教育内容に直結した体系化されたプログラムとなるよう、部局の国際戦略の展開に併せて本 AIMS プログラムを展開することが重要な課題であると考えます。

また、留学を促進するための取り組みとして、2014 年度より工学部 AIMS プログラムを通して実施される表 6 の活動をさらに強化させる。

**表 6 : 留学を促進するための取り組み**

- ① AIMS ルームでの留学情報提供と留学相談
- ② 学内英語講座
- ③ 長期留学につなげる短期留学プログラムの企画および実施
- ④ 留学中のサポート (危機管理など)

そのほかの取り組みとして、留学プログラムを通して、「できるようになる」目標達成度の評価および、英語学習の習慣力を育成する「修学ポートフォリオ」による学習管理システム、そして、教育

的効果と留学の意義を高める事前・事後教育の充実を図ることが、さらなる働きかけとして取り組まれる。

## 5. 謝辞

本小論の執筆にあたり、本学部 AIMS 協定大学である KMUTT (キングモンクット工科大学トンブリ校), Ms Parichart に協力を頂き、引き続き、KMUTT とは AIMS プログラムに参加する学生の効果測定を本学部と共同で実施されることが予定されている。KMUTT とはプログラム評価の Best Practice を目指してさらなる連携を強化する。

また、株式会社市場価値測定研究所代表取締役、藤田聡氏にはグローバルコンピテンシーのモデル開発の際、さまざまな知見および助言を頂くほか、TOEIC 協会、笠原将文氏、CIEE (TOEFL-ITP) 津川ソイエル 尚子さんには英語力効果測定において多大なご尽力を頂いた。そして本学情報工学科 3 年、鈴木涼太くんには e-ポートフォリオ (Mahara) の活用について協力を頂いた。

## 6 参考文献

文部科学省 (2014) 「グローバル化に関する施策等の変遷」(第 6 回大学のグローバル化に関するワーキング・グループ配布資料)

[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo4/036/siryo/\\_icsFiles/afieldfile/2014/03/10/1344760\\_3.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo4/036/siryo/_icsFiles/afieldfile/2014/03/10/1344760_3.pdf)

東京農工大学 (2013) 「平成 25 年度 大学の世界展開力強化事業 構想調書～海外との戦略的高等教育連携支援～」

[http://www.jsps.go.jp/j-tenkairyoku/data/shinsa/h25/h25tenkai\\_chousho\\_03.pdf](http://www.jsps.go.jp/j-tenkairyoku/data/shinsa/h25/h25tenkai_chousho_03.pdf)

越智貴子 (2014) 「英語+インターンシップ研修の意義と効果- グローバルコンピテンシーの育成について」(オーストラリア大使館, 『英語+アルファ海外研修セミナー』発表資料)

OECD (2005) 'Definition and selection of key competencies: executive summary',

<http://www.oecd.org/pisa/35070367.pdf>

## 7 注釈

(注 1) 2013 年 11 月, 東京農工大学は首都大学東京, 茨城大学とのコンソーシアムにより共同プログラム「ASEAN 発, 環境に配慮した食料配給・技術革新・地域づくりを担う次世代人材養成」として, 文部科学省「大学の世界展開力強化事業(AIMS プログラム)」に採択された。AIMS プログラム (正式名称: ASEAN International Mobility for Students Programme) は日本を含め, ASEAN 諸国 (マレーシア, インドネシア, タイ, ベトナム, フィリピン, ブルネイ) の大学の間で学生交流を行うプログラムを言う。

(注 2) 2014 年度 AIMS プログラムの詳細は「Newsletter No.1」を参照のこと。

(注 3) 工学部 AIMS プログラムでは, 長期留学を動機づけるプログラムとなるよう, 1)協定大学での英語研修, 2)専門科目の正規授業の聴講, 3)現地大学生との協働 PBL(Project-based learning), 4)ホームステイ, 等, 大学間の連携を通してのみ実施が可能なプログラム内容となるよう工夫されている。また, 10 日間の短期研修ではあっても, 参加学生は英語研修および現地での授業聴講を通して英語で専門科目を履修するスキルを身につけ, 将来の長期留学へ応募する自信をつける。

(注 4) 「アセアン地誌学」は 3 大学コンソーシアムの共通科目として, 首都大学東京のコーディネートのもと開講される。

(注 5) 2014 年度八王子ものづくりセミナー (Virtual Manufacturing) の詳細は「八王子セミナー報告書 2014」を参照のこと。

(注 6) 2014 年度は TOEFL ITP を使用して英語力を測定。2015 年度以降は TOEIC SW テストを使用



<報告>

## S R I 研修の参加学生への学習効果

—研修 10 か月後の受講生インタビュー調査からの考察—

藤井恒人（大学教育センター）、石井一夫、清水美希、一條洋子、内藤梨沙（農学府）、

### The learning effect of the overseas training program

### “SRI International’s Five Disciplines of Innovation”

### : the results of interview with the students after ten months

Tsunehito FUJII (The Center for Higher Educational Development),

Kazuo ISHII, Miki SHIMIZU, Yoko ICHIJIO, Risa NAITO(Faculty of Agriculture)

**要約：**農工大は「グローバルに活躍するイノベーション人材」の養成を積極的に行っている。その一つの事業であるイノベーション推進機構の SRI 研修に参加した学生が、どう成長し、意識の改革につながっているか、研修参加から 10 か月後にインタビュー調査し、考察を行った。研修内容は参加学生に十分に理解され、学習内容が定着し、帰国後の積極的な活動につながっていることが確認できた。

[キーワード：イノベーション，価値創造，価値提案，エレベーターピッチ，異文化理解]

#### 1 はじめに

「SRI 研修」の正式名称は、東京農工大学イノベーション推進機構が主催する『未来価値の創造・提案・実践を完遂できる国際的行動研究人材の育成』事業による「SRI インターナショナル海外研修」である。農工大の学生、教職員を対象に、国際的にイノベーション実現をリードできる高度研究人材の育成を目的としている。米国サンフランシスコで行われる 4 泊 6 日間の研修の中で、中心となるプログラムは SRI International (SRI インターナショナル) が提供する 2 日間の「Five Disciplines Of Innovation」で、カリフォルニア州メンローパークにある SRI International 本部の研修会場で行われた。

平成 25 年度 3 月開催プログラムには農工大教員 5 名、職員 1 名、学生 19 名（学部生 12 名、大学院生 7 名）が参加した。

本報告は、このプログラムの実施状況と、研修を受講した学生の思考がどのように変化し、その後の様々な活動にどのような影響を及ぼしているかを報告するものである。



図 1 : SRI International 本部

## 2 SRI International と研修プログラム

SRI International は、1946 年にスタンフォード大学により設置され、1970 年には大学から独立、非営利の科学研究所として現在に至る。

カリフォルニア州のサンフランシスコの南東、スタンフォード大学にほぼ接するメンローパーク市に本拠地をおく。2013 年の年間収入は 540 百万ドル (5 億 4 千万ドル)、従業員数 2,300 人の世界有数の規模を誇る。

パソコンで使用するマウスの原型の開発 (今でも研究所玄関にその模型がディスプレイされていて見ることができる)、インターネットの URL の仕組みの設計、最近では遠隔医療を可能にするロボット“ダヴィンチ”の開発など、世界に影響を及ぼすような画期的な研究が行われてきた。

その現在の事業内容は、SRI ジャパンのホームページに下記のように紹介されている。

「SRI インターナショナルは、政府機関や産業界へのサービスをグローバルに提供する非営利独立系の研究開発 (R&D)・イノベーションセンターです。SRI は、基礎研究や応用研究、研究コンサルティングサービス、技術開発とライセンスのほか、市場展開に向けたシステム・製品の開発や、ベンチャーの支援をしています。

SRI は、基礎研究や応用研究、技術・製品開発、システム展開などにおいてサービスを提供しています。また、革新的な製品やソリューションをより効率的に市場に送り出せるよう、イノベーションを創成する手法の習得を目的としたワークショップを開催しています。この手法は「SRI イノベーション 5 つの原則 (SRI Five Disciplines of Innovation®)」と呼ばれ、その適用効果が実証されています。」

またこの「5 つの原則」は「Innovation The Five Disciplines for Creating What Customers Want (邦題：『イノベーション 5 つの原則』)」として出版され、研修システムとして公開されている。



図 2: 「イノベーション 5 つの原則」  
ダイヤモンド社

5 つの原則は研究所ホームページの中で下記のように紹介されている。

### 顧客と市場における重要なニーズの重視

SRI では、興味を引く研究分野に注意を向けることよりも、顧客の重要なニーズに答えることを重視する方針をとっています。これによって SRI の事業は、クライアント、パートナー、エンドユーザーの皆様、そして市場に対して確かな成果を生み出してきました。

### 顧客価値の創出

あらゆる事業構想において、SRI はクライアントと密にコミュニケーションをとり、重要なニーズを明確に把握します。手順としては、まずそのニーズに対して有効な個別のアプローチを策定します。次にそのアプローチの費用対効果を分析し、それが競合優位性や代替案の定量化を行います。この「NABC」法 (ニーズ=N, アプローチ=A, 費用対効果=B, 競合・代替案との比較=C) により、最適な形で顧客価値を迅速に定義、創出、伝達できるのです。

### イノベーションチャンピオンを中心としたプロジェクト進行

すべてのプロジェクトは、顧客価値の創出プロセスを積極的に推進し、中心的な役割を果たすチャンピオンによって進行します。事業構想ごとにチャンピオンを配置することが、プロジェクトを成功に導くため

に欠かせません。SRIは、「チャンピオンなくしてプロジェクトは成功しえない」と考えています。



### イノベーションチームの編成

チャンピオンを中心に、生産的なイノベーションチームが編成されます。多くの異なる分野の専門メンバーを編成し幅広い分野をカバーする事を特長としており、クライアントやパートナーも当然プロジェクトチームの重要なメンバーとなります。SRIが「オープンイノベーション」の形態を数十年にわたって先駆的に実践してきたのは、クライアントのニーズを実現するために、外部の多くの専門家グループとのネットワークの構築が必須であることを認識しているからです。



### チーム内の意思統一

SRIのイノベーションチームのメンバーは、クライアントやパートナーの皆様のニーズに対して共通の認識を持つことで、最高の価値を提供できるよう努めています。イノベーションの成功事例を実践し、事業を継続的に改善していくには、チームにおけるリーダーシップとメンバー間の意思統一が重要となります。

今回参加したプログラムでは、その「SRIイノベーション5つの原則」を2日間で学ぶワークショップであった。

## 2 参加者選考 (学生)

学生参加者は20名を公募し、第一次選考(書類選考)、第二次選考(面接審査)を行い選考した。

### 2.1 選考スケジュール

- 参加者公募：平成25年12月9日(月)～27日(金)
- 面接選考(学生)：平成26年1月7日(火)、8日(水)
- 参加者決定：平成26年1月14日(火)
- 参加者事前説明会：平成26年1月21日(火)

### 2.2 選考方法

#### 1) 第一次選考 (書類選考)

- 小論文：SRI International 海外研修に参加を希望する理由と、その経験を今後どう活かしていくかを2000字程度で記載
- 研究業績(研究業績のある院生対象)、上記を得点化し、合計点で評価。

#### 2) 第二次選考 (面接審査)

現在または将来の自分の研究テーマを実社会に役立てるイノベーションプランを発表(発表5分、質疑応答5分)。

## 3 研修概要

### 3.1 研修全体スケジュール

3月16日(日) 00:05 羽田発

\*以下現地時間

3月15日(土) 17:25 サンフランシスコ着

3月16日(日) 研修事前学習, グループ活動

3月17日(月) SRI研修1日目

3月18日(火) SRI研修2日目

3月19日(水) 午前：自由行動

19:10 サンフランシスコ発

3月20日(木) 22:25 羽田着(日本時間)

### 3.2 SRI 研修スケジュール

SRI International's Five Disciplines Of Innovation : Day 1

08:00	Arrival
08:15	Opening remarks
08:45	Introductions and program overview
	Individual exercise : Definition of innovation & discussion
09:30	Introduction to Sri International and the Five Disciplines of Innovation GE
10:30	Discipline One : Important Customer Needs
11:30	Discipline Two : Value Creation Process
13:15	Elevator Pitches : Components of a compelling pitch GW
14:15	Introduction to Value Creation Forums
15:45	Value Creation Forum #1-Team present
17:30	Summarize Day 1 and feedback
18:00	Adjourn

## Day 2

08:00	Arrival
08:15	Reflections on Day 1 and agenda for Day 2
08:30	Discipline Three : Innovation Champions
09:15	Discipline Four : Innovation Teams
10:00	Innovation Plans
10:45	Value Creation Forum #2
13:00	Value Creation Forum #2
15:15	Discipline Five : Organizational Alignment
16:00	Discussion
17:30	Program closure

研修は SRI International の現地スタッフによりすべて英語で行われたが、同時通訳があった。

### 3.3 SRI 研修プログラムの内容

「SRI International's Five Disciplines Of Innovation」のプログラムは以下の内容で行われた。

#### 3.3.1 Definition of innovation & discussion

最初のプログラムは、それぞれ個人の考える“innovation”の定義の確認である。各自が自分の考えを言葉にした後で、SRI の定義の説明を受ける。SRI の innovation の定義は下記になる。Innovation : The creation and delivery of new customer value in the marketplace with a sustainable business model for the enterprise producing it. (イノベーションとは、新たな顧客価値を創り出し、市場に送り届けるプロセスである)

ここで重要な観点は、「イノベーション」は顧客が対象であり、そこに届かなければ意味がない、ということにある。研究や開発は自己満足でなく、他者の役に立って初めて意味を持つということである。

いったん「イノベーション」の説明を受けた後、受講者個別に自分にとっての「イノベーション」を具体的に考える。この際にワークシートには、Project Name (テーマ)、Customer (対象)、

Important Need (なぜ対象者に必要か)、Why now? (なぜ今でなければならぬか) を項目別に書き込む。



図 3 : 研修風景

#### 3.3.2 Important Customer Needs

次に対象顧客を明確にする。ここでもワークシートを使用し、Buyer, User, Partner, Anyone else? の 4 つに分類、直接的な顧客と、それに関与する周辺の間人関係を整理し、一番のターゲットを確認にする。ターゲットを絞ることで、顧客が一番欲していることも明確になり、結果的にこれから取り組もうとしている project の Important Need となぜ今やらなければならないかが導き出される。

#### 3.3.3 Value Creation Process

ここでは顧客価値の定量化の重要性を学ぶ。提供する価値と、必要なコストをできるだけ定量的に見積もり、数値化して評価を行う。そして

$$\frac{\text{Perceived Customer Benefits}}{\text{Perceived Customer Costs}} = \text{Value Factor}$$

の式で価値係数を計算して分析する方法を紹介する。やはり研究や開発が夢物語にならないよう、また様々な方法を客観的に比較できることが重要である。

#### 3.3.4 Elevator Pitches

「Elevator Pitch」は 60 秒間で「価値提案の核心部分」をプレゼンテーションする方法を学ぶ。聞く人に強い印象を与え、興味を喚起するためには無駄に時間を使わないで、シンプルに核心部分だけを伝える方が効果的だと説く。



その構成は、

- 1)Hook : つかみ
- 2)Needs : ニーズ
- 3)Approach : 提案するアプローチ
- 4)Benefits per cost : 費用対効果
- 5)Competition and alternatives : 競争状況
- 6)Close : 結び

である。受講生にはあらかじめ事前課題として図4のワークシートが配布されており、自身が設定した提案内容について記入してきている。それをここまでのセッションの学習に則して整理し、それを60秒間で発表できるところまで推敲を重ね、不要な部分をそぎ落とす作業を行う。

SRI International's Elevator Pitch Worksheet VALUE CREATION PARTNERSHIP PROGRAM	
Select an innovation, project, or program. Project Title: _____ 24 Words Audience: _____ Decision Maker Customer: _____ Buyer, User, or Customer	WHAT'S THE OPENING? (Hook)
What's the important, quantitative, customer and market benefit?	N
What's the specific, quantitative approach to satisfying that need?	A
What are the quantitative benefits per costs from that approach?	B
Who is the Competition and what are the alternatives now and in the future, and why are your benefits per costs superior?	C
SRI International	WHAT ACTION DO YOU WANT YOUR AUDIENCE TO TAKE? (Close)

図4: Elevator Pitch Worksheet

### 3.3.5 Value Creation Forum

ワークシートで作成した Elevator Pitch の内容を実際にプレゼンテーションする。ここで特徴的なのは、聴く側のメンバーの中に、次の4つの役割をあらかじめ決め、プレゼンテーション終了後にその4人がフィードバックを担当する。各担当はそれぞれ指定された色の帽子をかぶるか、眼鏡を着用する。

- 1)Green hats : 最も良かった点を指摘する。なぜ良かったかをコメントする。

2)Red hats : 不足している部分をあげる。どうしたらもっと良くなるかを指摘する。

3)Eyes of the customer : 顧客目線で、競合と比較する観点でコメントする。

4)White hats : 投資家の視点で、投資するに値するかどうかをコメントする。

受講者全員が60秒間の持ち時間でプレゼンテーションを行い、各人に対して上記4役を持ち回りで順番に担当、フィードバックを行った。

プレゼンテーションする側は、先のパートで「Elevator Pitch」によりシナリオを作成しているので、時間配分に気をつければ発表はスムーズにできる。ここではフィードバックを受け、自分の発表内容が、どう相手に伝わったかが大切である。ここで4人のフィードバック役が重要な役割を果たす。何も役割を決めずにプレゼンを聞くと、フィードバックする際に何をコメントするか、ちょっと悩んでしまうが、役目がはっきりしていると、聞いているうちから視点が絞られ、コメントしやすくなる。また自分の役割を認識することで、顧客、投資家などがどういう目線で話を聞かずに気づくこともできる。プレゼン側にとっては肯定的、課題となる部分、価値を生む提案かなど、H-NABC-Cの何が良かったか、悪かったか明瞭にわかり、次にどう修正したらよいかも判断しやすい。シンプルで、非常に学習効果の高いシステムであった。



図5: フィードバックするメンバーは緑、赤、白の帽子とメガネを着用する

### 3.3.6 Innovation Champions (2日目)

ここではイノベーションを実現するプロジェクト

トに「Champion」の存在が必要だと説く。「チャンピオン」という単語は「勝者」をイメージさせるが、「たたかう人」、「戦士」の意味もある。むしろ後者のほうの解釈に近いのではないか。プロジェクトを成功させるための熱意を持ち、スキルも持つ。単にリーダーとなって先導することが目的ではなく、チームのメンバーといっしょになって、組織の力を引き出す立場である。そして tips としてあげられたのが下記である。

- Learn fast to succeed sooner
- Ask for ideas before asking for resources
- Listen and learn
- surround yourself with enthusiastic volunteers
- Build financial models , but don't believe them
- Thank the thinkers , praise the participants
- Trust the process

そして「Champion」は自分が担当する領域のチャンピオンになろうとすることが重要で、特定の年齢や職歴、職責に限られるものでなく、むしろ組織の中に多くのチャンピオンがいることがイノベーションを成功させるのだという。

### 3.3.7 Innovation Teams

イノベーションを実現するチームには下記の基本的な要素が揃い、効果的なコラボレーションができる。

- Unique , complementary Skill
- Shared Vision
- Shared Rewards

戦略ビジョンが共有でき、スキルが相互補完され、報酬が共有できる、当然のことと言えばそれまでだが、やはりここでも表現はシンプルでわかりやすい。

### 3.3.7 Value Creation Forum #2

1 日目のプレゼンテーション内容を、ここまで学習した内容を基に、グループに分かれてディスカッション、さらにブラッシュアップしていく。今回は 1 回目のプレゼンテーションの中から良

かったと思うものを投票で選び、4 グループに分かれてディスカッションを行う。初回のフィードバックを参考に、さらに良いプレゼンテーションにするために、「Elevator Pitch」の各要素を洗練していく。

先に「Champion」、「Innovation Teams」を学習しているため、それを実践経験する場でもある。次のプレゼンの発表者は各グループの代表 4 名になるが、チームのメンバーはみな主体的に議論に参加し、良い発表にしていくにはどうしたら良いかを自分のこととして考えるようになる。



図 6 : チームごとに分かれ、プレゼンテーション内容を検討する

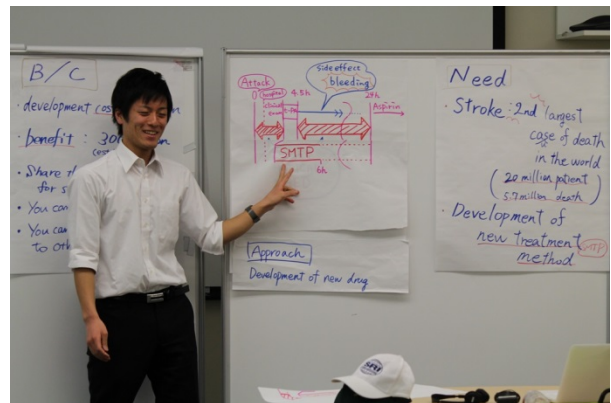


図 6 : 各チームの代表がプレゼンテーションを行う

### 3.3.8 Organizational Alignment

最後はイノベーションを成功させるために組織の舵をどう取っていくか、である。

ここまで学習してきたことを協働するチーム内で再確認する。顧客にとって何が価値か、それをどう伝えるか、チームの中で共有する。またメンバーの誰かがチャンピオンとしてチームを活性化

し、それぞれの役割を果たす。また障害となることを洗い出し、組織で力を合わせて取り除く。また「ムダ」を排除することも大切な観点であることの解説を受けた。

このようにしてチームにどう働きかけるか、自らが主体的にどう行動するかが重要であることを何度も確認した。

### 3.4 研修事前、事後学習、グループ活動

SRI のプログラムの前日と翌日はグループに分かれ、主にサンフランシスコ近隣地域の見学を行った。単に観光ということではなく、科学技術の先進企業、研究所が数多く所在するシリコンバレーや、世界でトップクラスの大学である Stanford 大学、カリフォルニア州立大バークレー校などが見学できる。

ゴールドラッシュで栄えた西海岸に、大陸横断鉄道で得た潤沢な資金をつぎ込んだ Stanford 大学などができ、そこを中心に社会で活躍する著名な卒業生を輩出し、最先端の科学の中心が今でもある地域を肌身で感ずることは有意義である。

海外に初めていく学生も多く、彼らにとっては自身の語学力を試す良い機会であり、現状の力量を知るとともに、不足している能力を認識する場でもあった。

実際のところ、次のインタビュー調査では、SRI 研修以外の時間を積極的に有効に活用した様子が確認できた。

## 5 インタビュー調査

参加学生に協力を募り、8名の学生にインタビュー調査を行った。対象者の内訳は下記の通りである。

- ・A さん (女) : 工学部 物理システム工学科 2年
- ・B さん (男) : 農学部 応用生物科学科 2年
- ・C さん (男) : 農学部 応用生物科学科 4年
- ・D さん (女) : 農学部 応用生物科学科 4年
- ・E さん (男) : 農学部 応用生物科学科 4年
- ・F さん (男) : 農学部 環境資源科学科 4年
- ・G さん (女) : 工学部 物理システム工学専攻 1

年

- ・H さん (男) : 農学部 応用生命化学専攻 2年
- \*学年は現在の学年。研修参加当時はそれぞれ1年下の学年。

インタビューは1対1の面接形式で、各学生、約1時間の聞き取り調査を行った。

質問項目、回答内容は表1にまとめたとおりである。

## 6 研修内容とインタビュー調査の考察

### 6.1 SRI 研修プログラムの学習事項

ほぼすべての学生が、NABC の価値提案のポイントについて、10 か月語の現時点でも詳細に定義を説明できるほど理解していた。おそらくそれまでの知識、経験になかった新しい考え方であり、それを強いインパクトで学習した結果と考えられる。

特に「提供価値」が自己満足のものでなく、他者にとって有用なものでなければ意味がないというポイントが意識の中に定着していることがうかがえた。3年以下の学部生にとっては、卒業研究など、本格的な研究を始めていないため、今後、自分が研究をするときに必要な心構えとして認識できていた。また4年生、大学院生は、自分が行っている研究が他者、社会に有効な価値を提供しているか、自問自答している様子がわかった。

またそこで学んだプレゼンテーションの技術などを、現在の行動にも積極的に活かしていることがうかがえた。研究室内で発表をする機会や、サークルなどの課外活動などでもメンバーへの説明方法として留意していると話す学生もいた。

他者にわかりやすく伝えることの重要性が理解され、それを行動できるレベルまで、たった2日間の研修で身につけていることは、この研修が非常に効果的であったことがわかる。

また、Hook, Elevator Pitch, NABC などのキーワードは、それぞれが Needs, Approach, Benefits per cost, Competition の略であることもよく理解され、「研究志向の人は、どうしても Approach を長く説明しがちであるから気をつけたい」という学生もいた。記憶に残りやすく、具

体的な活動を起こす際に迷いが少なくなるよう、整理され、シンプルにまとめられているからである。

## 6.2 イノベーションの意識

具体的にどう行動したいか、の程度の差はあるが、すべての学生において積極的に価値創造に向けた取り組みをしたい、という意思が感じられた。全員が学生の立場であるため、現在の学習、研究活動をまずは優先することを考えていたが、何か関心のある分野で機会があれば、積極的に行動したいという意欲が感じられた。特に海外に留学することや、仕事について海外勤務することに対して、抵抗はほとんど感じられなかった。

研修から帰国後、参加メンバー中心にビジネスサークルを立ち上げ、社会人の話を聞いたり、ビジネスモデルを学んだりする場を運営する学生もいた。研修で学んだ内容に触発され、関心のあることはできるだけ行動に移そうと自主的に活動している結果である。

## 6.3 海外で研修を受ける意義

研修参加のきっかけは各メンバー個別に異なるが、海外に出る機会を活用する意識はほぼ共通していた。SRI の研修プログラム前後に、近隣のシリコンバレーを訪問し、最先端の IT 企業を見学する者、街中に出て積極的に住民と会話しようとする者など様々であるが、せつかくの機会を有効に利用しようと予め考えていたようである。その行動の結果、アメリカの文化の一端に触れたり、自分の語学力を確認したりすることができ、日本にいて経験できない時間を過ごしたことが確認できた。

今後、大学生の学生生活、研究者生活の行動範囲はよりグローバルになることは自明である。しかし今回の参加者は、様々な思考を展開する際に感ずる国境などの障害は少なくなり、渡航することの精神的なハードルは低くなっている。

## 6.4 SRI 研修全体を通して

「『イノベーション』の意識を養成する研修」

と聞くと、意識啓発の研修ととらえがちであるが、研修プログラムの内容、受講生の学習効果を確認すると、それは間違いであることがわかる。

SRI International の「イノベーション 5 つの原則」は顧客価値を創造する方法を論理的に示し、その伝達方法、イノベーションを生む組織の役割を明瞭に表している。

受講した学生は感情的に意欲が湧いた、ということだけでなく、自分がどう行動するとそれが実現できるかのプロセスを理解し、実際の活動に活かしていた。単に意識を変える研修であれば、10 か月経過した段階で、ここまで研修内容が定着していることは少ないであろう。

自ら積極的に何か活動を始めようとしている学生、教職員にとって、その方法論を学ぶための研修として、SRI 研修は非常に有効な機会であると考えられる。

## 7 謝辞

このような非常に有意義な研修へ参加する機会をいただいたイノベーション推進機構千葉副学長、二谷教授、前田さんほかの教職員の皆様、また今回のインタビュー調査にご協力いただいた学生諸子に謝意を表します。

## 8 参考文献

カーティス・R・カールソン、ウィリアム・W・ウィルモット、楠木 建（翻訳）（2012）『イノベーション 5 つの原則』、ダイヤモンド社  
Curtis R. Carlson, William W. Wilmot, (2006), 『Innovation: The Five Disciplines for Creating What Customers Want』, Crown Business

SRI International : <http://www.sri.com/>

SRI ジャパン : <http://www.sri.com/japan>

表1 SRI 研修参加学生へのインタビュー調査の回答内容

	Aさん(女性)	Bさん(男性)	Cさん(男性)	Dさん(女性)
学部・学年	工学部・2年	農学部・2年	農学部・4年	農学部・4年
学科	物理システム工学科	応用生物科学科	応用生物科学科	応用生物科学科
渡航経験	家族旅行で10回程度(両親は米国在住経験あり)。	初めて。	1年前に友人と2人でイタリア観光を2week.	観光旅行の経験あり。
語学力(自己評価)	得意(好き)。独語、インドネシア語などを並行して学習中。	TOEICでスコアはそこそこだが、これまで会話する経験がなく、1人旅は自信がない。	正直なところ得意ではない。	英語は好きで、継続的に自主学習もしている。
応募動機	いろいろ挑戦してみたかと考えていた。シリコンバレーに行けるのはすごい。	祖父は渡航経験が多く、小さいころから異文化に触れてみたかった。自己負担がほとんどないこと。	社会人になると時間的余裕がなくなりそう。研究室に所属する前に行きたい。	高校時代から国際的なことに関心を持っていた。観光目的でなく、機会があれば行ってみたかった。プレゼンの能力などもこれから必要と思った。
参加前の意識	「ベンチャービジネス論」を受講するなど、起業に関心。どんな力が必要か考えていた。	米国人は日本人と違い、リアクションが大きいなど表現力が豊か。刺激を味わってみたい。	世界に出ていくという期待感。また研修受講後、自分にどんな変化が現れるのか楽しみ。	海外に興味もあり、何でも挑戦してみたい。失うものがないので行ったほうが得。
研修で印象に残っていること、学んだこと	NABCの理論、エレベーターピッチ。思考過程を段階に分けること。大切なことを短い言葉で伝えると説得力を持つこと。	“フック”とNABC。ターゲット(説明する相手)に何が響くかを考える。キャッチコピー、具体的な数字を加えること。	プレゼンは繰り返し練習することが重要。議論したり、仲間からフィードバックを受けることでよくなる。他人の意見を受け入れるようになった。自分がない発想も聞くことができた。	エレベーターピッチ、NABC、フック。世の中で売れるものはこういうしくみでできている。
イノベーションの意識	他人(先人)から受け継ぐことも重要だが、自分の力で新しいものを生み出したい。	まだ存在しない考え方、商品などを作っていくこと。これからの研究でやってみたい。	大学の研究では直接的に役立つ場面は少ないかもしれない。しかし社会に出て、少し先を見据えれば役に立つこともあるかもしれない。	社会の中で金銭がどう回っているか、それが自分の給料などにどうつながるかなどを意識するようになった。
受講後(帰国後)の行動の変化	サークルなどで提案するときにもNABCに沿って説明すると、みんなに聞いてもらえるし、同意してもらえることを実感。自分の意見を発信できるようになった。体力が重要であることも実感。	受講仲間で立ち上げたサークルに参加。そういう意識が高い仲間のコミュニティができた。何でもチャレンジしてみようという気持ちになっている。	進学の選考でプレゼンする際に、友人に見てもらい、フィードバックを受ける機会を作った。他人の意見を聞くようになった。	“開発”、“コンサルティング”、“マーケティング”に関して興味関心を持つようになった。ニュースの見方も変わる。研究計画の立て方にも役に立っている。
その他(渡航時の活動、他のプログラムなど)	国際センター主催の「UC Davis サマープログラム(米国)」にも参加。	最終日にfacebook社を訪問。シリコンバレーのIT系企業は、立地環境が日本の企業とまったく違うことを実感。	ゴールデンゲートブリッジ方面に出かけた。“アメリカ”を実感できた。	

表1の続き

	Eさん(男性)	Fさん(男性)	Gさん(女性)	Hさん(男性)
学部・学年	農学部・4年	農学部・4年	工学府・1年	農学府・2年
学科	応用生物科学科	環境資源科学科	物理システム工学科	応用生物科学科
渡航経験	今回が初めて。チャンスがあれば行きたかった。	高校時代にサッカーの海外遠征に参加。イギリス、スペインに行ったが姿勢は受動的。	今回が初めて。チャンスがあれば行きたいと思っていた。	グアムに観光旅行が1回。
語学力(自己評価)	得意なほうではない。	まあまあだが、もっと努力してレベルを上げたい。	大学入試までは得意教科だった(つもり)。入学後、できる人がいた。	苦手で、海外に行くつもりはなかった。
応募動機	自分が生まれる前、家族は海外で生活。親類も留学者がいるなど、いつかは自分も海外に行きたいと考えていた。	他の国際インターンシッププログラムに応募したが落選。春休みを利用して海外に行きたかった。いつかは日本を出る活動をしてみたい。	リーディングプログラムの入試の際にプレゼンの力不足を感じ、他人にうまく話を伝えるメソッドを学びたかった。	学食前でイノベーション機構の職員の方に直接声をかけられた。
参加前の意識	プレゼンテーションのスキルなども勉強したかった。	「イノベーション」とは何かを勉強したかった。	何をやっても“失敗”ではないので、合っている、間違っているではなくとくかく挑戦してみる。	経験したことのないことをやってみたい。未知の場所なら変わることも大きいだろう。
研修で印象に残っていること、学んだこと	自分の研究が、社会に出てどんなふう役に立つのかが見えてきた。外国人とのコミュニケーションは、語学力だけでなくボディランゲージで何とか伝わるもの。	アイデアを詰めていくプロセス。何度も考え直すこと。また1人の天才が何かを成し遂げるのでなく、チームの力で実現する、それなら自分も一端を担える。	自由に発言していい雰囲気。初対面の人の中でも、十分な準備ができていなくても、とにかくチャレンジすることが大事であること。日本ではなかった経験。NABCを使って考えること。	NABCの理論。研究者はAばかりが強くなる、顧客目線に立つこと、ニーズを考えること、チャンピオンは情熱が大事であること。そういうことをふまえて発表(プレゼン)を組み立てること。
イノベーションの意識	起業をするまでのイメージは湧いていない。	内容がややビジネス向きだったか。まだ起業というところまではイメージできない。でも就活などに活かせるかも。	この先、留学してみようかという意識はあるが、まだ現実的ではない。今後、何かの行動を起こしたいと考えた時に実行することに抵抗がなくなった。	日本と比べてアメリカは新しいものを作る言葉、文化がある。日本は堅苦しく、遊び心が少ない。そういう状況で世界と競争していけるのかと考える。
受講後(帰国後)の行動の変化	研究室で論文紹介する時など、パワーポイントに“つかみ”をできるだけ入れるようにしたり、説明の順番を相手にわかりやすくするなど意識している。	プレゼンの資料作成などで、とりあえず思いついたことはメモをして、それを読み返して構想にしていく。NABCに当てはめて整理していくこと。	自分のプレゼンを振り返る時に、NABCに従って見直すことをしている。「今回はAが良かった…」など。最初からできればいいのだが。	いっしょに参加したメンバーに声をかけて、ビジネス関連の学習をするサークルを作った。自分のハードルを引き上げてくれる、良い刺激を与えてくれる仲間が広がった。
その他(渡航時の活動、他のプログラムなど)	スタンフォード大学に親類がいて、ガイドを頼んで見学をした。	サンフランシスコの市街で、日中なら危険性が少なく、しかし多様な人がいる地区(ゲイの多い地域など)に行ってみた。	多くのメンバーで行くのではなく、もう一名と別行動。Google本社まで行き、その途中でバス停などにいる近くの住人に話かけてみたりした。	イノベーション機構のほかのプログラムにも参加している。