

EAGL News

東京農工大学 グローバル教育院 ニュースレター

Nov 20th, 2018 No.2

第2号 2018年11月20日

グローバル教育院では、本学のグローバル化の推進を担い、海外留学プログラムやグローバル教養教育、アドミッションに係る教育事業等を実施しています。ニュースレター第2号では下記の活動を報告します。

- 1) 夏期短期派遣留学プログラム報告
- 2) GPP 海外派遣プログラム報告
- 3) GYISEプログラム・クラスステージ第1回報告（新規採択）
- 4) 卓越大学院プログラム（新規採択）

海外リエゾングループ

「海外短期留学プログラム」報告

野間 竜男

グローバル教育院では「大学のグローバル化の推進」を念頭に、夏休みの期間を利用して、本学学生向けに5つの海外短期留学プログラムを実施しました。参加者は5つのプログラム合計69名でした。



Brighton

【イギリス・ブライトン大学】
8/2-27の期間、21名が参加しました。現地では本学専用に設けられた科学技術系英語プログラムに参加するとともに学生と交流しました。

【イギリス・ケンブリッジ大学】

8/4-13の期間、11名が参加しました。グローバル教育院の安村友紀講師が同行し、現地では英語研修、英語による正規科目の聴講、科学系ワークショップ、施設見学などに参加しました。



Cambridge

【アメリカ・カリフォルニア大学デービス校】

8/9-9/9の期間、5名が参加しました。現地では科学技術系英語の共通プログラムに参加するとともに、学生と交流しました。



Davis

【タイ・キングモンクット工科大学トンブリ校】

8/27-9/5の期間、16名が参加しました。グローバル教育院の河井栄一客員教授が同行し、英語による正規科目の聴講、工場見学、地域交流、学生交流などが行われました。



KMUTT

【マレーシア工科大学マレーシア日本国際工科院】9/17-26の期間、16名が参加しました。グローバル教育院の河井栄一客員教授と伊藤夏実准教授が同行し、英語による正規科目の聴講、研究室見学、英語研修、地域交流、学生交流などが行われました。



「参加学生の声から」

・とても短く感じた。もっと長い期間、滞在したかった。次回はより長期のプログラムに参加したい。

・語学力を含め、自分に不足しているものが明らかになった。
・現地の学生と仲良くなるには意外とハードルは高くない。語学力も重要だが、積極的になることが一番。

「今後の予定」

春休みの期間を利用して、オーストラリア・スウィンバーン工科大学、インドネシア大学、シンガポール国立大学、タイ・カセサート大学への留学プログラムを実施します。

これらプログラムの詳細については、Study Abroadポータルサイト (<http://web.tuat.ac.jp/~studyabroad/>) またはQRコードから)をご覧ください。

これからも留学先の開拓や拡充などを通して、より多くの学生さんが留学を身近に感じられるような環境を整備していきたいと思っています。



グローバル教養グループ

GPP海外派遣ー新たな挑戦「NASA-GWU-SGAC-JAXAコラボレーション」

岩田 陽子・村山 真理

現在、GPP科目の一つ「思考構築プログラム」において、「宇宙×SDGs」をテーマに活動中です。宇宙のテクノロジーおよびソフトサービスを活用しつつ、いかにSDGsに貢献し得るイノベティブなアイデアを構築できるかという点が大きなミッションとなっております。アイデア構築に向けて宇宙テクノロジー、宇宙ソフトサービス、SDGsに関する基礎知識のインプットからスタートし、9月末にはJAXA宇宙科学研究所も訪問いたしました。また、より質の高いアウトプットの創出に向けて各専門家からレクチャーを受けつつ、限られた時間の中で最大限の思考構築活動を展開しております。

最終的に11月25日の国内アイデア発表会においてアメリカ派遣学生の選抜が行われ、選抜された学生は2019年2月にアメリカのNASAを訪問します。

今年度は新たな挑戦として、海外派遣時に、NASAおよびJAXAとのコラボレーションだけでなく、The George Washington University (GWU) およびSpace Generation Advisory Council(SGAC)とのコラボレーションにより、ワシントンD.C.に在住のStudentsおよびYoung Professionalsとの協同ワークショップにもチャレンジします。さらにワークショップの集大成として、NASA、GWU、SGAC、JAXAのメンバーとともに

選抜されたTUAT学生も参加する形で、一般公開型のパネルディスカッションを実施することが決定いたしました。

学生たちはイノベティブなアイデアを構築するだけでなく、そのアイデアを基に多くの聴衆を巻き込み、パネリストたちとディスカッションするという、まさにGlobal Professionalsとしてのスキル・マインドをフルに発揮することが期待されます。はたして学生たちはいかに！！ということで、今回のニューズレターでは学生たちがどのような活躍を遂げたかをご報告させていただきます！



GIYSEプログラム」クラスステージ第1回開催 (10月28日)

米田 巖根・伊藤 夏実・藤井 恒人

GIYSEプログラム (Global Innovation program for Young Scientists and Engineers) は、本年度よりJSTから委託されているグローバルサイエンスキャンパス(GSC)事業です。将来グローバルに活躍する優れた科学技術人材の育成を目的として、国際的かつ高度な理数教育プログラムを高校生に提供するものです。

GSC事業への参加は、本学に東北大、大阪大、九州大などを含めた15大学となっており、平成30年度から4年間の事業(本年度予算35百万円)になります。東京農工大学では、このGSC事業として、将来、食料、エネルギー、環境などの重要課題、および安全・快適を支えるライフサイエンスや最先端技術分野でグローバルに活躍することを目指す人材を育成するGIYSEプログラムを用意しました。このプログラムは、研究者・技術に必要な知識を学習するクラスステージ(定員40名)と、課題研究を行うラボステージ(定員15名)の2段階で構成されています。ラボステージに進んだ高校生は「東京農工大学高大連携研究員」となり、農工大に所属する研究者の指導を受けながら学会発表、論文投稿などを目指します。

初年度の第1期生の募集では、山形から愛媛までの17都道府県から173名の応募があり、書類選考を経て茨城から京都まで10都道府県43名(男子12名、女子31名)の参加となりました。受講生の英語力は、英検準二級以上が約6割を占め、かなり高い水準であることからグローバル意識の高さも伺えます。

今年度のクラスステージは、年4回の講義が予定されています。講義は、①研究者の基礎スキルに関する講義(実験記録の方法、メディアリテラシー、研究者倫理、安全教育など)、②科学者のための英語演習(コミュニケーション、プレゼンテーションスキル育成)および、③科学基礎実験(物理、生物、生命化学など)の3セッションを基本構成としています。

10/28に開催された第1回目のクラスステージ授業も上記①～③に基づいて行われました。「基礎スキル」(実験・実習の記録)では、物理で行う振り子の実験条件を例として、生徒たちの「はてな」から、実験ノートを用いた条件設定、仮説、そして



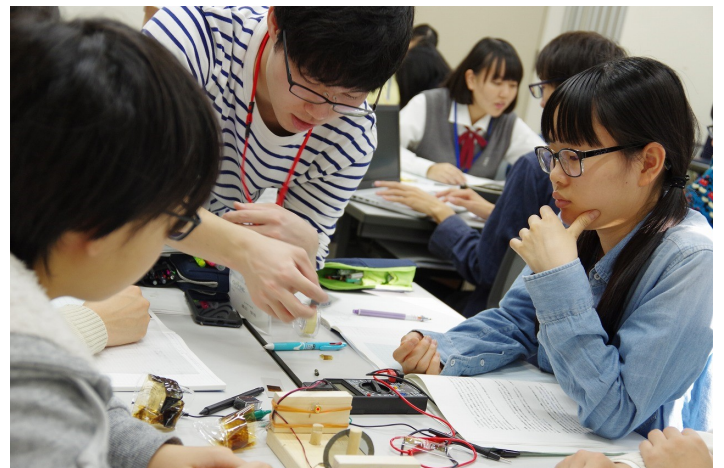
実験結果の記載が重要であることをグループディスカッション中心のアクティブラーニングで実施しました。

「英語」では、科学に関係する内容を発信、発表する際に、わかりやすく正確に伝える手法として、英語における情報発信の型「Introduction-Body-Conclusion」といったパラグラフを取り入れたプレゼンテーション技法を学習しました。

「実験・実習」では、高校の物理で扱われることが少ない「偏光」について学びました。参加者が自作した偏光フィルムを用いて光の入出力の強さの測定などを行いました。授業後のアンケートでは、「普段使っているスマホの画面の仕組みが、安価な材料で測定可能なことが面白かった」などの声が寄せられました。

講義に関する感想や宿題は、クラウド型ポートフォリオシステム(Classi)を通じて受講生、教員間で共有しており、今後、プログラムの遠隔指導、英語e-learning、GTECアセスメントなどに繋げていく予定です。

今年度のクラスステージは、今回を含め、11月25日、1月13日、2月17日の全4回の日程を予定しています。



申請大学数38件（申請件数54件）の内、採択大学数13件（採択件数15件）という難関の中で、本学が培ってきた実績と将来に向けてのポテンシャルの高さが認められての採択となり、今年度より卓越大学院プログラムがスタートいたしました。

プログラムの柱としては、農学と工学がシームレスに融合した「農工協創教育による新産業創出」が挙げられます。工学先端テクノロジーを農業ニーズに反映させた“農工協創”を実践することによって、社会的ニーズが大きい“スマート農業”や“スマート畜産”に貢献する新産業創出を狙う大学院をめざします。工学先端技術を食料生産に活かすのみならず、生産物流通にAIやロボットおよび自動運転スマートモビリティを導入して、新たな「スマート・フードチェーンシステム」を構築することを1つの新産業創出モデルとして提示することをゴールといたします。

さらに、本学の女性未来育成機構での実績をベースに、男女ともに、高度博士人材の養成に必須であるダイバーシティ教育に力点を置き、次世代の新産業創出を担う“卓越リケジョ”の養成も目指します。具体的には、男女ともに科学技術におけるダイバーシティを十分に理解することが卓越リーダーの条件として極めて重要であることに立脚し、農工協創基盤科目群ではダイバーシティコミュニケーション、産官学連携科目群ではダイバーシティマネジメント、国際科目群としてはダイバーシティグローバルリーダー概論を用意しています。

今回は、本プログラムの概要をご紹介するとともに、プログラム・コーディネーターの宮浦先生、副プログラム・コーディネーターを代表して五味先生からのメッセージもお伝えいたします。

養成する人材像とプログラムの取組概要

社会的背景

- ・世界人口90億人時代を迎え、食を支える農学領域では、人口増加に伴う世界的な食糧需給の逼迫やTPP農産物自由化等の課題に直面。
- ・わが国では、第5期科学技術基本計画Society 5.0「超スマート社会」の実現を担う高度人材の養成が喫緊の課題。
- ・イノベーション創出において、科学技術のダイバーシティ（多様性）は不可欠であることが世界的な常識。
- ・わが国では、ダイバーシティの視点と取組が遅れており、特に、理工系的女子学生（リケジョ）が少なく、その養成を産業界が要望。

養成する人材像

- 「超スマート社会」を新産業創出とダイバーシティにより牽引する卓越リーダーの養成
- ① 農学の社会的課題を工学先端技術で解決する「農工協創による新産業創出」に挑戦する人材
 - ② イノベーション人材に必須なダイバーシティを強化、理系女子の“卓越リケジョ”を養成
 - ③ 俯瞰力、独創性、ダイバーシティ理解、国際競争力と高度専門性を備えた卓越リーダー

- 農学と工学のシーズを結集
- 産業界と連携し新産業を創出
- 世界トップ大学との国際連携
- ダイバーシティの熟成強化

プログラムの内容

◆農工協創教育による新産業の創出



新産業の創出例

- スマート農業の環境計測
光、水、土壌、大気
- 自動運転のモビリティ
AI無人トラクター
- 廃棄物ゼロエミッション
ハウス残材、作物残渣資源
- 農作業支援ロボット
小型超音波モーター
- トレーサビリティ
IoT物流システム革命
- スマート畜産
ICTによる牛の出産管理

◆卓越リケジョの養成

担当教員の34%は女性教員

学生の35%以上が女子学生

- ・ダイバーシティ科目必修
- ・男女ともに多様性を学ぶ
- ・女子学生グローバルセミナー
- ・女性教員、外国人メンター
- ・全国ネットワークによる波及

女性未来育成機構が運営協力



こうした構想を基に、今後は、卓越大学院運営委員会を中心にしつつ、農学府・工学府・生物システム応用科学府・連合農学研究科と密接な連携を図りながら、本学がめざす「世界が認知する研究大学へ」実現へのキーププログラムとして全学一丸となって取り組んでいくこととなります。そこで、今後の活動に向けて、プログラム・コーディネーターの宮浦千里先生（副学長）と副プログラム・コーディネーターを代表して五味高志先生（農学府 国際環境農学専攻教授）からメッセージをいただきました。

■宮浦千里先生からのメッセージ



本学は農学と工学を基盤として、第5期科学技術基本計画のSociety 5.0「超スマート社会」を実装できる国際競争力あるリーダーを育成し、社会的課題の解決に貢献する卓越した博士人材を養成します。卓越大学院プログラムは、その実現につながる取組であり、全学的に推進してまいります。新産業の創出に果

敢にチャレンジしてイノベーション創出を実現するリーダー養成には、企業や研究所、海外の世界トップレベルの連携機関とのコラボレーションが重要です。本プログラムでは、連携企業・海外連携機関と共にコンソーシアム活動拠点を形成して、新たな産業の芽を育てると共に、新しい

学術分野の創出へも意欲的に取組みたいと思います。意欲溢れる大学院生の参加を期待しています。

■五味高志先生からのメッセージ

卓越大学院では、「伝統的な視座を堅持しつつも新たな分野を開拓してきた農学分野」と「世を変える新しい知を創生する工学分野」のそれぞれの強みを融合した次世代人材の育成を進めプログラムを行います。これまでの教育研究シーズを最大限に活用し、既往の知識体系による専門性のみならず横断



的な視野をもち、他分野との連携から課題解決策を見いだす力を養成します。首都圏と地域をつなぐ連携、欧米・アジア・アフリカ・中南米地域をつなぐ大学として、国内外の多様なネットワークの中で実践できるグローバルに活躍できる人材であることはもとより、ジェンダーやジェネレーションの垣根を越えたイノベーション創出に貢献できる課題解決型の技術/研究人材を育成していきます。

引き続き、本プログラムの進捗につきましては、このNews Letterを通じてご報告させていただきます。

新メンバー紹介

アドミッション・専門基礎教育グループ

特任助教・米田巖根

主にGIYSEプログラムのコーディネート、授業アンケートを担当しております。業務では、高校生に対する先進的な研究者・技術者の育成教育だけではなく、これに関連するイノベーション教育や教育評価などの支援を積極的に展開して参りたいと思います。高大接続における教育デザイン事業が、カリキュラム編成なども含めて「未来の高等教育モデル」に繋がるよう微力ながら尽くしていきたいと考えております。ご指導賜りますようお願い申し上げます。



EAGLとは・・・

グローバル教育院の英語名称：
Organization for the Advancement
of **E**ducation and **G**lobal **L**earning
よりとった略称です。教育面での本学の
飛躍をけん引する鷲のような存在にな
りたいという願いもあります。

発行元：東京農工大学グローバル教育院
府中キャンパス

〒183-8509東京都府中市幸町3-5-8

小金井キャンパス

〒184-8588東京都小金井市中町2-24-16