



世界で花開く女性リーダーを目指す | 文部科学省博士課程教育リーディングプログラム
「みがかずば」の精神に基づきイノベーションを創出し続ける
理工系グローバルリーダーの育成

Bouquet

Ochanomizu University

ニュースレター「ブーケ」

Vol. 9
2016.10

特集

Essential 科目シリーズ

活動報告	04
新3期生紹介	06
教員紹介 & 履修生レポート	07
Information	08



「2016 英語によるサマープログラム」参加者との交流 (記事p.04 参照)



お茶の水女子大学
Ochanomizu University

特集

Focus on! 

Essential 科目シリーズ

本プログラムでは、グローバルリーダーとして活躍するために必要な能力を身につけることを目的とし、英語で学ぶ Essential 科目を開講しています。Essential 科目は、大学院共通科目のため大学院生なら誰でも履修することができます。これまで、プログラム履修生以外に多数の学生が受講しています。

■グローバルリーダーを目指して～グローバルリーダー育成科目 (Liberal Arts)



Essential Culture and Arts for Global Leaders

講師：西浦 みどり（お茶の水女子大学 客員教授）
講義テーマ：Preparing for the Future Opportunities

<学生の感想>

Essential Culture and Arts の授業では、Liberal Arts とは何かという講義が学内外で行われました。この授業の中で、社会に出ると様々な価値観を持つ人と交流する機会が増えていきますが、人との円滑な交流に必要なのは、広く知識や価値観を持ち会話が出来る雑談力であること、その為には「様々な知識を学び価値観に触れる事ができる Liberal Arts は大切である」という先生のお言葉が最も印象に残りました。

3 期生 久保田美緒（理学専攻 物理科学コース 博士前期課程 1 年）

Essential Ethics for Global Leaders

講師：石田 安実（お茶の水女子大学グローバル人材育成推進センター 特任准教授）
講義テーマ：現代技術に見られる倫理的問題

<学生の感想>

現代の科学技術に関わるさまざまな問題について、倫理的に判断・評価するという概念を深く学ぶことができました。授業で取り上げられたテーマが幅広く、身近なものも多かったため、科学に携わる者としてはもちろん、一人の人間として倫理を学ぶことが重要であることを感じました。

3 期生 海老原沙織（ライフサイエンス専攻 食物栄養科学コース 博士前期課程 1 年）

■英語力、基盤力を身につける！～イノベーション創成基盤科目

2016 年度前期には、Mathematics I、Chemistry I、Computer Science I、Bioinformatics II、Physics II の 5 教科を開講しました。授業は、すべて英語で進められますが、教材を工夫したり、専門用語を解説するなど、専門でない学生や、英語にあまり自信がない学生にもわかりやすく行われました。



Chemistry I



Mathematics I



Bioinformatics II



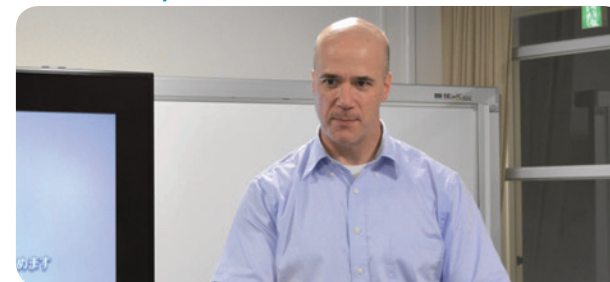
Physics II



Computer Science I

■2016 年度後期開講科目をご紹介します

Essential Physics I



講師：Foley, Edward（特任准教授）
日時：10/5 ～ 毎週水曜 3・4 限

This course will present students with an introductory overview of core concepts in classical and modern physics, underlying natural systems. Students will learn how to discuss these physical concepts, and to educate fellow students in relevant topics using proper academic English.

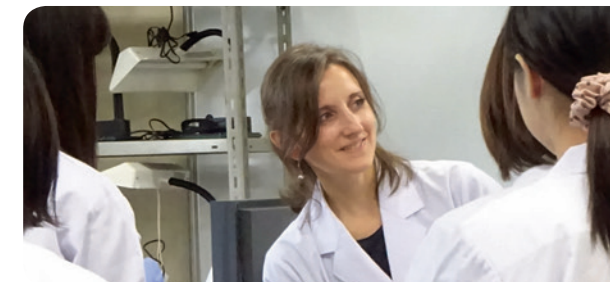
Essential Chemistry II



講師：Richards, Gary（特任准教授）
日時：10/6 ～ 毎週木曜 3・4 限

This course covers fundamental chemical science during lectures and attempts to link this knowledge to real world examples through the use of videos and reading assignments. The objective is to give students not only a working knowledge of chemistry, but also an understanding of why it is important in our everyday lives.

Essential Bioinformatics I



講師：Gouraud, Sabine（特任准教授）
日時：10/5 ～ 毎週水曜 5・6 限

The “Essential Bioinformatics for Global Leaders I” classes has been conceived for non-biologist as well as biologist students wishing to acquire global leader skills and enrich their scientific English. This first series of interactive classes, given in friendly English, will provide the students with the fundamental cellular and molecular biology knowledge needed to understand bioinformatics. The students do not need to understand the mathematical details in the field.

Essential Engineering and Technology I



講師：Tripette, Julien（特任准教授）
日時：10/4 ～ 毎週火曜 3・4 限

This course mostly focuses on novel ICT solutions able to positively impact our habits towards healthier lifestyles. The inclusion of accelerometer sensors in technologies that we used every day (smartphones, video games...) allows to monitor the volume of daily physical activity, encouraging active lifestyles and a better management of energy balance. The objective of this course is to make students more familiar with the accelerometer-based mobile health technologies.

IT 活用法 II

講師：京田 文人（お茶の水女子大学 非常勤講師）
日時：10/6 ～ 毎週木曜 1・2 限

IT を正しく活用する能力は、学生として研究を進めていく上でも、それから先に社会で活躍するためにも、様々な場面で必要となると思います。前期の IT 活用法の授業では、表計算ソフトを用いて情報を処理する方法を具体的な手順まで含めて学んで頂きました。コンピュータは同じ処理を反復して行うことが得意ですから、条件分岐や関数、エラーチェックなどを駆使してできるだけ幅広いデータに適用可能な形で処理を記述すれば、後はそれをコピーするだけですべてのデータを処理することができ、後からデータが追加されたり差し替わったときにも対応できます。

授業では具体例として企業での経理を挙げましたが、この考え方はどんなときでもきっと役に立ちます。履修生の皆さんは大変理解が早く、毎週の課題をこなして IT 能力がしっかり身についたと思います。後期は統計的なデータ分析を行う方法を学んで頂く予定ですが、データに基づいて問題の本質に迫る思考のできる人材に成長されることを期待します。



※この授業は日本語がメインで行われます。

ACTIVITY REPORT

1 「2016 英語によるサマープログラム」参加学生と交流しました

日時：2016年7月22日（金）
場所：お茶の水女子大学 人間文化棟 605 室（PBTS ルーム）

本学が毎年夏に開講している「英語によるサマープログラム」には今年も単位協定大学から大勢の学生の参加がありました。海外からは 10カ国 12 大学より 40名の学生が、2 週間にわたり本学の学生とともに授業やワークショップに参加しました。

今回は「自然科学」分野のクラスで、スタディコモンズ教員の E. Foley 特任准教授が講義を担当しました。

履修生の PBTS 活動日には、サマープログラム参加学生を PBTS ルームに招待しました。履修生は英語で PBTS の研究内容や、リーディングプログラムについての紹介を行いました。Origami ワークショップなどを行いながら、履修生とサマープログラム参加学生同士の交流活動を行いました。



Origami ワークショップ

2 第 2 回リーディングプログラム学生交流会を実施しました

日時：2016年8月5日（金）13:30～17:30
場所：早稲田大学

本学、早稲田大学「リーディング理工学博士プログラム」、慶應義塾大学「超成熟社会発展のサイエンス」との合同で昨年に開催した交流会を、今年も開催しました。今回は参加プログラムも増え、新たに早稲田大学「実体情報学博士プログラム」、東京大学「社会構想マネジメントを先導するグローバルリーダー養成プログラム」が加わり、計 42 名（男性 26 名、女性 16 名）の学生が集まりました。

リーディングプログラムに所属している学生同士が交流を図るとともに、リーダーとしての能力開発を目的として、今回は『チーム力を引き出すコツ』と題したワークショップが企画されました。リーダーとしてチームメンバーの力を引き出すために有用な“コーチング手法”について、プロ講師のレクチャーを受けた後、グループに分かれ実践しました。学生同士が、積極的に話し合い、和やかな雰囲気でも盛り上がりしました。

終了後のアンケートでは、9 割の学生から「ためになった」と回答があり、様々な分野の学生がつながるきっかけとなりました。今後も、他大学との活発な交流活動が出来るよう引き続き企画をしていく予定です。



グループ討論の様子

3 『日中大学フェア&フォーラム in China』に参加しました

日時：2016年5月6日～8日（中国・北京）
5月9日～10日（中国・山東省済南）

「世界最高レベルの大学を目指して～高等教育と研究開発の両立をめぐる～」をテーマとした日中大学フォーラムと、29 カ国約 350 大学および教育機関が参加した教育展（日中大学フェア）が中国・北京市と山東省済南市で開催されました。本学を代表してプログラムから履修生（うち一人は中国からの留学生）、教員、スタッフの計 5 名が参加しました。大学のプレゼンテーションでは、履修生による大学の特色やリーディングプログラムの特徴を、学生目線でわかりやすく作成したスライドで紹介し、本学への留学に関心を持ってもらうよう呼びかけました。履修生の一人は、中国人留学生としての自らの体験をアピールしました。このイベントを通じて、英語で履修できるリーディングプログラムの存在を、多くの方に知っていただくよい機会となりました。



ブースの様子

履修生によるプレゼンテーション

4 海外ゲストによるセミナーが行われました

Dr. Jaime Fernandez-Baca (Oak Ridge National Laboratory, U.S.A.)
開催日：2016年6月3日（金）

学外プログラム担当の関連で、米国オークリッジ国立研究所より Jaime Fernandez-Baca 博士が来学し、セミナーを行いました。ご自身が在籍されている研究所の活動を紹介しながら、アメリカの大規模研究所での研究の様子についてお話しいただきました。



Dr. Ying-Duo Gao (高 穎多) (Merck&Co., Inc., U.S.A.)
開催日：2016年6月30日（木）

本学に留学し、博士号を取得した Ying-Duo Gao 博士のセミナーが行われました。セミナーでは“Computer-Aided Drug Design in Drug Discovery”をテーマに講演が行われ、続いて、履修生の主催で学生たちとの意見交流会が開かれました。



Nguyen Thi Doan Trang, M.Sc. (HCMC Univ. of Natural Resources & Environment, Vietnam)
開催日：2016年8月19日（金）

“A Brief Introduction to Municipal Solid Waste Management in Ho Chi Minh City, VIETNAM”というタイトルで、現代のベトナムにおける環境問題についてお話しいただきました。



5 リーディング大学院 アドバイザリーボードが開催されました

日時：2016年8月24日（水）
場所：大学本館 役員会議室、人間文化棟 6F 605 室

アドバイザリーボードは学外有識者で構成され、本学リーディングプログラムについて幅広く助言いただくことを目的としています。平成 28 年度第 1 回会合では、プログラムについての報告や、学修施設の見学、意見交換会などが行われました。



アドバイザリーボード

セミナールームの視察

3期生を紹介します Part2

- ①主専攻の研究テーマ
- ②プログラムでやりたいこと
- ③将来像



岡田 翔子 (Shoko Okada)

所属／理学専攻 情報科学コース
出身／愛知県
趣味／洋楽を聴く、洋画や演劇を観る

①最適化について勉強しており、現在は「英語教材のレコメンデーションシステムの提案」というテーマで研究を行っています。Amazonなどのサイトで商品を見ているとおすすめの商品を教えてくれるように、個々人に最適な教材は何なのか考え、数式で表し、プログラムを書いてシステムを作るといったことを行っています。

②いろんな分野の方が集まっているので、普段自分の専攻では思いつかないようなアイデアを取り入れながらみんなで研究を進めていけたらと思っています。また、自分の専門である「最適化」の分野でチームに貢献していきたいと思っています。

③知識・知見を蓄え、自分の考えをしっかりと持ちながら、幅広い視野を持ち、グローバルで活躍できるような人になれたら素敵だなと思っています。



留奥 美希 (Miki Tomeoku)

所属／ライフサイエンス専攻 人間・環境科学コース
出身／東京都
趣味／パンを焼く、創作ニット&キルト、手話

①下肢障がい者の生活支援用品です。歩きながら変形性関節症の痛みを軽減できる杖の研究開発に取り組んでいます。

②理工学全般の基礎知識や専攻に関してディベートできる英語力を身につけます。理工学部を横断した領域の学生との共同研究を通じ、様々な視点や考え方を学ぶ機会にしたいと思っています。PBTSではチーム全員の専門性や経験を総合的に取り入れたいと考えています。スタディコモンズの先生方が身近にいらっしゃる恵まれた環境を活かし、グローバルの視野を大切にしたいです。

③イノベーションを創造し続けることのできる実践力を身に付け、博士課程を修了した10年後には、後に続く学生のキャリアを育成できるような人材になりたいと願っています。



米村 美紀 (Miki Yonemura)

所属／理学専攻 物理科学コース
出身／熊本県
趣味／スノーボード・数独

①物理学の中の素粒子を扱う分野で研究をしています。素粒子は、人間が生きているようなスケールに比べてはるかに小さな物理であるため、とても不思議で数学的でもある世界です。

②副専攻プログラムで英語力やコミュニケーション能力の向上を図りたいです。のちのち専攻にも役立つ能力であるとも思うからです。そして他分野の院生と関わることでお互いに刺激しあえれば、と思います。

③新しい考え方を提示されたときに否定するだけの人間ではなくて、自分なりに消化できるよう頭を使えるようにならなくてはと思っています。日常や会話の中から、仕事のヒントを見い出せるようになると面白いかもしれません。



STUDY COMMONS

(スタディコモンズ) 教員紹介



Foley, Edward Thomas
(フォーリー, エドワード・トーマス) 先生
特任准教授(物理) (Essential Physics for Global Leaders 担当)
専攻: Nanoscale Science and Engineering



Q. 出身地はどんな所ですか？

イリノイ州のシカゴ市に生まれ、シカゴ市の西側のオークパークという郊外で育ちました。フランク・ロイド・ライトというアメリカの有名

な建築家の家とスタジオは私が通った小中一貫校の隣にありました。私には七人の兄弟姉妹がおり、とても仲良しです。私の世界観は、マーティン・ルーサー・キング・ジュニアやロバート・ケネディが暗殺された、アフリカ系アメリカ人公民権運動とベトナム戦争の間に形成されました。キングとガンディーの作品に強く影響を受けました。オークパーク・リバー・フォレストという高校に進学し、宿題はあまりしませんでした。先生から多くの事を学びました。彼らの多くは博士号を有していました。高校卒業後に四年間海兵隊に勤め、飛行機を撃ち落とすミサイルシステムのトラッキングレーダーのメンテナンスに従事しました。人間が作った最先端の軍事テクノロジーを直接学んで、自分の能力は、人間を殺さず、人間の暮らしが良くなるために使うことに決めました。



海兵隊の時にレーダーのメンテナンスをしました

Q. 科学に興味を持ったきっかけは？

私の父は総合診療医でした。幼い子供の時から彼に世界のことについてたくさん質問しました。父から人体解剖学と生理学をよく学びました。また、彼はとても綺麗なニュートン式望遠鏡でガリレオ衛星と土星の環を私によく見せてくれました。私は大学生の頃、ノーザンイリノイ大学で物理学の勉強をし、フェルミ国立加速器研究所の熟練の実験物理学者と一緒にD0というプロジェクトのためのミュオンディテクターの改善に取り組みしました。その後、医用生体工学と神経機能代替デバイスに興味を持ち、イリノイ大学アーバナ・シャンペーン校に転校して、学際的なプログラムの元で電気工学の勉強をしました。ビーニツヒとローラーが走査型トンネル顕微鏡を発明してから、私は分子のレベルでマイクロエレクトロニクスと生物系を統合することを目指して大学院に進学しました。これまでに、材料や生体系をナノスケールで解析し操作するために必要な実験機器や設備、および専門技術の開発と、それらを学生に教えることに尽力してきました。

履修生レポート

第4回全国博士課程教育リーディングプログラム学生会議に参加しました

日時：2016年7月8日(金)～10日(日)

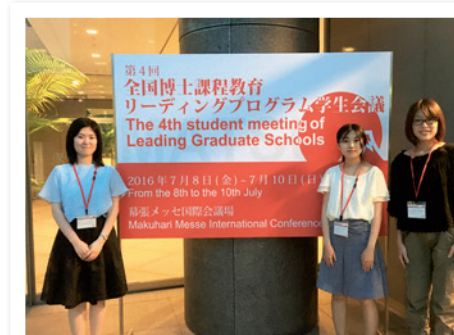
場所：幕張メッセ国際会議場

参加者：高橋 美郷 (2期生)、楠本 美侑、久保田 美緒、米村 美紀 (3期生)

私たちは、全国から300人のリーディング大学院の学生が集まる「全国博士課程教育リーディングプログラム学生会議」に参加しました。

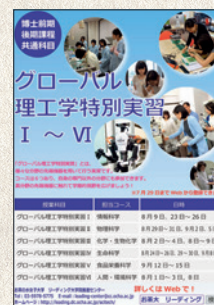
1日目は、アステラス製薬株式会社代表取締役社長 畑中好彦氏より「次世代への責任と思い」というテーマで講演が行われました。講演では、“Take risk and minimize risk”という考えについて語られ、チャレンジするだけでなく、実現に向かって冷静に危機回避をしながらステップを組み立てることも大事だと気づかされました。

2日目は、アイデア創出型のワークショップが行われました。ランダムな言葉の組み合わせからFunnyなアイデアを出し合い、そこから“Innovation”を生み出し、『Funny + Innovation = “Funnovation”』の創出を目指すワークショップです。さまざまな意見が出るなか、企業の方にアドバイスを頂きながら、“Funnovation”のストーリーを記事の形にまとめました。イベントを通して、他大学のプログラム生や留学生などと交流し、活発な学生達に刺激を受ける機会となりました。



■ 活動報告

2016 年 6 月 3 日	Dr. Jaime Fernandez-Baca によるセミナー開催
2016 年 6 月～7 月	Essential Ethics for Global Leaders 開講
2016 年 6 月 30 日	Dr. Ying-Duo Gao によるセミナー開催
2016 年 7 月 8 日～10 日	第 4 回全国博士課程教育リーディングプログラム学生会議
2016 年 7 月 10 日、16 日	「留学生のための進学説明会」参加
2016 年 7 月 22 日	「2016 英語によるサマープログラム」参加学生来訪
2016 年 7 月 25 日～30 日	Essential Culture and Arts for Global Leaders 開講
2016 年 8 月 5 日	4 大学合同リーディングプログラム交流会
2016 年 8 月 19 日	Nguyen Thi Doan Trang 氏セミナー開催
2016 年 8 月 24 日	第 1 回リーディング大学院アドバイザーボード開催
2016 年 8 月 26 日	安全危機管理セミナー開催（グローバル研修Ⅰ・Ⅱ）
2016 年 8 月 26 日、28 日	Study in Japan Fair 2016 参加（チェンマイ、バンコク）
2016 年 8 月～9 月	グローバル理工学特別実習Ⅰ～Ⅵ開講
2016 年 9 月 5 日	平成 28 年度（2016 年）10 月期選抜試験
2016 年 9 月 21 日	pQE (periodic Qualifying Examination)



■ 2016 年度後期開講科目

2016 年 10 月 4 日	Essential Engineering and Technology for Global Leaders I（毎週火曜 3・4 限）
2016 年 10 月 5 日	Essential Physics for Global Leaders I（毎週水曜 3・4 限）
2016 年 10 月 5 日	Essential Bioinformatics for Global Leaders I（毎週水曜 5・6 限）
2016 年 10 月 6 日	Essential Chemistry for Global Leaders II（毎週木曜 3・4 限）
2016 年 10 月 6 日	IT 活用法Ⅱ（毎週木曜 1・2 限）

■ 主な活動予定

2016 年 11 月 11 日、12 日	博士課程教育リーディングプログラム フォーラム 2016
2016 年 12 月 21 日	キャリアセミナー／平成 29 年度 4 月期学生募集説明会
2017 年 2 月 22 日	平成 29 年度 4 月期選抜試験（iQE）（予定）
2017 年 3 月 7 日	国際シンポジウム開催（予定）
2017 年 3 月 15 日	pQE（periodic Qualifying Examination）

■ グローバル研修Ⅰ・Ⅱ実施状況

2016 年 8 月～2017 年 2 月	理化学研究所 神戸事業所（神戸）（グローバル研修Ⅱ）
2016 年 8 月～2017 年 2 月	株式会社 東京設計事務所（東京）（グローバル研修Ⅱ）
2016 年 9 月～12 月	Northeastern University（アメリカ）（グローバル研修Ⅱ）
2016 年 9 月～11 月	Barcelona Supercomputing Center（スペイン）（グローバル研修Ⅰ）
2016 年 9 月～11 月	Institute of Mathematics Polish Academy of Sciences, Banach Center（ポーランド）（グローバル研修Ⅰ）
2016 年 9 月～12 月	LANXESS AG（ドイツ）（グローバル研修Ⅰ）

編集後記

サマープログラムで来日した海外の学生たちにとって、日本の夏は本当に苦勞の連続でした。緑豊かだった本学のキャンパスに、今年もキンモクセイの香りが漂い、秋本番が近づいてきました。四季の豊かな日本に、留学生としてまた来てほしいと思います。

お茶の水女子大学
リーディング大学院推進センター

〒112-8610 東京都文京区大塚 2-1-1
人間文化研究科棟 601 室
E-mail: leading-ocha@cc.ocha.ac.jp
TEL: 03-5978-5775
<http://leading.dc.ocha.ac.jp/leading/>



<http://leading.dc.ocha.ac.jp/leading/>