

ACLSニュース

- 当プログラムの修了生である鈴木脩司さん(情報理工学研究科 27 年度博士課程修了、現・富士通研究所)が平成 27 年度手島精一記念研究賞(博士論文賞)を受賞しました。(論文タイトル: Faster Protein Sequence Homology Searches for Large-scale Metagenomic Data)
- 当プログラムの課程参加学生である渡邊日佳流さん(生命理工学研究科 M2)が 12 月 1 日(火)~4 日(金)に神戸市で開催された第 83 回日本分子生物学会年会において、若手優秀発表賞を受賞しました。(発表タイトル: ヒト皮膚細菌叢解析による個人特定)
- 当プログラムの課程参加学生である Chang Iou Ven さん(生命理工学研究科 D1)が 12 月 9 日(水)~11 日(金)にバイオポリス(シンガポール)で開催された The 7th International Peptide Symposium において、BEST POSTER AWARD を受賞しました。(発表タイトル: A mannose-conjugated α -helix designed peptide phage-library for the screening of carbohydrate binding protein ligands)
- ACLS 課程参加学生の活躍が「週刊東洋経済」(2016 年 12 月 26 日~1 月 2 日合併号)および「東洋経済オンライン」に掲載されました。
- ACLS 国際夏の学校 2016 の開催地がアメリカ・ニューヨークにあるコーネル大学に決定しました(期間: 2016 年 8 月 28 日~9 月 4 日)。1 月 21 日(木)にすずかけ台キャンパスにおいて夏の学校説明会を開催しました(写真左)。
- 1 月 29 日(金)すずかけ台キャンパスにおいて第 6 回情報生命海外インターンシップ報告会を開催しました。5 名の学生が海外での貴重な経験や学んだ内容についてのプレゼンテーションを行いました(写真右)。
- 2 月 22 日(月)すずかけ台キャンパスにおいて平成 27 年度情報生命博士教育課程の Qualifying Examination(QE)

を実施しました。QE は博士後期課程の最終試験に相当し、今年度は 12 名の学生が発表しました。

- 3 月 5 日(土) TKP 東京駅日本橋カンファレンスセンター(中央区)において第 1 回ビジネス構想コンペティションを開催します(東工大 4 教育院主催)。全国のリーディング参加学生からの応募提案(社会的課題の解決を事業に結び付ける提案)をビジネスコンテスト形式で競い合います。
- 3 月 24 日(木) 蔵前会館(大岡山キャンパス)にて FD 研修会を行います。ACLS プログラム担当者や特任教員、事務員、外部評価委員などが 1 年の事業のふり振り返りや今後の課題について議論します。
- 3 月 28 日(月) 大岡山キャンパスにおいて、4 教育院合同のリーディング修了式が開催されます。



夏の学校説明会



海外インターンシップ報告会

人事異動

事務職員採用

H28.2.1 リーディングプログラム事務員 河野 麻予

事務職員退職

H28.1.19 リーディングプログラム事務員 中西 彩恵子

4th Bioscience and Biotechnology International Symposium の開催

2016 年 1 月 13 日(水)、すずかけホール(すずかけ台キャンパス)にて第 4 回生命理工国際シンポジウム(生命理工学研究科と ACLS による共同主催)を開催しました。今年度は「Multifaceted Approaches to Disease Intervention」をタイトルに、分野を横断する 7 名の研究者に最先端の研究内容についてご講演いただきました。参加人数は 394 名となり、会場が満員となるほどの大盛況でした。

招待講演者

Cornelis Murre (UC San Diego, USA)
Anthony D. William (A*STAR, Singapore)
Yasuteru Urano (The University of Tokyo, Japan)
Kunitomo Adachi (Mitsubishi Tanabe Pharma, Japan)
Mariko Okada-Hatakeyama (RIKEN, Japan)

学内講演者

Nobuhiro Nishiyama (Tokyo Tech, Japan)
Shoen Kume (Tokyo Tech, Japan)



編集後記

今回の 11 号も密度が濃いです。毎号スペースに収めきれないほどのニュースでいっぱいです。写真もコメントもまだまだ紹介したい。ACLS は確実に大きくなっています。現在の参加学生数は 77 名。皆さんパワー全開で前進中。これからもあふれるニュースを両手いっぱい受けとって、紹介していきます。(YK)



ACLS Newsletter 第 11 号 (2016 年 3 月 1 日発行)

東京工業大学 情報生命博士教育院
(文部科学省 平成 23 年度「博士課程教育リーディングプログラム」採択)
すずかけ台事務室
〒226-8501 神奈川県横浜市緑区長津田町 4259, J3-141 (J3 棟 407 号室)
Tel:045-924-5827 Fax:045-924-5930
office@acsls.titech.ac.jp http://www.acsls.titech.ac.jp/

ACLS Newsletter

東京工業大学 情報生命博士教育院
Education Academy of Computational Life Sciences (ACLS)
(文部科学省 平成 23 年度「博士課程教育リーディングプログラム」採択)

contents

- 1— 巻頭言~異なる価値観を繋ぐ人材となるために
- 2— 「博士課程教育リーディングプログラム フォーラム 2015」教員レポート
- 3— 「情報生命海外インターンシップ」体験記
- 4— ACLS ニュース、人事異動、トピックス



vol. 11
2016.3

巻頭言

~異なる価値観を繋ぐ人材となるために



関嶋 政和
情報生命博士教育院
運営委員
インフラ部会副部長
学術国際情報センター 准教授

公益社団法人経済同友会は 2015 年 4 月 2 日に公開した「これからの企業・社会が求める人材像と大学への期待」という提言の中で、少子化・グローバル化する社会環境の中で我が国の競争力を高めるためには人材育成が重要であると説いています。その中で企業から大学への期待として、1) 変化の激しい社会で、課題を見出し、チームで協力して解決する力、2) 困難から逃げずにそれに向き合い、乗り越える力、3) 多様性を尊重し、異文化を受け入れながら組織力を高める力、4) 価値観の異なる相手とも双方向で真摯に学び合う対話力、を挙げています。これらはもともと学部及び大学院修士課程を

主眼にしていると考えられますが、企業ならずとも研究者としても必要とされる能力であるという点に異論はありません。

私が運営委員として関わっている情報生命博士教育院 (ACLS) は Γ 型の人材養成を掲げています。多くの授業やそれを支える仕組みがある中で、教育の肝となっているのは、1) グループ型問題解決演習、2) 国際夏の学校、3) 海外インターンシップであると私は考えています。国際夏の学校や海外インターンシップを支える異文化コミュニケーション科目群もまた ACLS の大きな特色となっています。

これらの授業は通常の授業にプラスして受講する必要があるため、いかに魅力的だとしても研究室を運営する立場の教員から研究活動の停滞を危惧する声が上がる可能性は容易に想像できます。しかし、私見ではありますが ACLS の授業はデメリットよりはメリットを学生にもたらしているように見えます。私が大学院生だった頃は、所属する研究室で教育される、というのが一般的でした。この方法は、正しく行われれば現在でも効果的に機能すると考えています。しかし出口、つまり修了した大学院生を受け入れる社会の側から見ると、この手法は同じ大学院を修了しているにもかかわらず、研究室ごとに経験していただくことにバラツキが出る

という問題があります。この問題を克服するためにはやはり、不足していたものを補う必要があるでしょう。先にあげた ACLS の教育 1) ~ 3) は全て学生が能動的に動くことで成立しています。例えば、海外インターンシップでは、自ら留学希望先の指導教員に連絡を取り、研究内容について議論を行うところからスタートしています。留学先はアメリカ、ヨーロッパ、インドなど、次々と世界地図が埋められてきています。彼ら・彼女らが毎月送ってくるレポートや帰国後の報告会からは、留学が決して楽しいことばかりではなく、研究テーマの設定や進め方、生活をする上での苦労や悩みが綴られることも多くあります。しかし、自らが能動的に動き、その結果得られた苦労や悩みはただ東工大の研究室の中で研究生活をしていただけでは得られなかった優れた経験であると考えています。

冒頭に触れた経済同友会の提言に対し、ACLS では社会や分野の異なる価値観の中に能動的に参加をし、相互に連携して研究・学修することで地力をつける教育を行っていると思えることができます。学生の皆さんには学生の期間だからこそ異なる価値観の中に入り、能動的にチャレンジし、自分を広げることの素晴らしさを知って欲しいと考えています。

博士課程教育リーディングプログラムフォーラム 2015 教員レポート

2015年10月24日(土)・25日(日)の2日間、ベルサール新宿グランド(新宿区)において、第3回目の全国リーディングプログラムとなる「博士課程教育リーディングプログラムフォーラム 2015」(主催:東京大学)が開催されました。全国62の博士課程リーディングプログラム関係者と参加学生、関連する民間企業、官庁の関係者が一堂に会し、各プログラムの進捗や、今後の発展について情報交換や議論を行いました。

産官学の有識者による基調講演やパネルディスカッション、各リーディングプログラムのポスターセッションに加え、参加学

生によるグループワーク形式の「学生フォーラム」、各リーディングプログラムの取り組みを紹介し議論する「プログラムワークショップ」、政策や学務・運営に関する知識を深める「スタッフセミナー」が平行して進行し、学生やプログラム関係者にとって学びの多い2日間となりました。特に「学生フォーラム」は、参加学生がリーディングプログラムについて議論する貴重な場となりました。そこで今回は「学生フォーラム」についてレポートします。



写真1 全国から集まったメンバーとのグループワーク



写真2 積極的に発言するACLSの安田さん

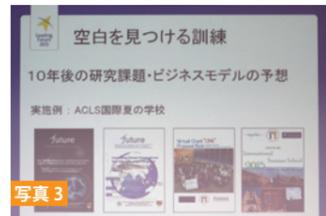


写真3 約1500名が集まるメインホールでの最終発表会にてACLS独自の教育が紹介される



写真4 壇上で発表するLimさん

小西 史一 情報生命博士教育院 特任准教授

「学生フォーラム」ではリーディングの教育プログラム自体をグループワークの課題テーマとし、参加学生が積極的にプログラムの運営や教育効果に意見を出し合う内容になり、学生によるリーディングプログラムの評価が新鮮でした。ACLS参加学生も全5テーマの各テーマに1人ずつエントリーし、教育プログラムとアウトカムズについて他リーディングの学生と真剣に議論しました。



今回のグループワークでは、参加する学生は自分が経験した教育プログラムをまとめた1枚のPPTファイルを持参し自己紹介とともに紹介しました。これにより多くのリーディングの教育内容を学生同士が理解し合い、自身のこれまでの教育効果についても見つめなおすきっかけとなりました。そして限られた時間内に各課題テーマについて意見を集約しポスター発表に進みます。学生やフォーラム参加者が相互評価を行い、投票の結果、最終日のイベントホールで行われる発表会への最終グループが決定されました。

私は課題テーマ1「リーダーシップ教育」のグループワークを傍聴させていただきました(写真1)。グループワークに参加している各リーディング学生のリーダーシップ力の高さには目を奪われました。課題内容と複雑なルールにもかかわらず、ワークの進行はスムーズに進み、非常に短時間でグループの方針と各参加者の役割が決定されており、鍛錬された学生が集まっているなど感じました。ACLSから参加した安田さんは、グループ内でのその場の役割を的確に察知して、グルー

プに献身的に貢献する姿勢が現れていました(写真2)。彼は現在取り組んでいるACLSでのリーダーシップ教育を例として紹介し、ACLS国際夏の学校で実施されてきたグループワーク課題「Future」(Γ型研究における未来予測の提案作成)を代表とするACLS独自のΓ型教育(生命と情報の複合型教育)や、リーダーチャートによる学生の到達度評価に関する取り組みなどが学生からの注目を集めていました。彼のグループは最終発表へと進み、ACLSの教育内容がフォーラム参加者全体にも強くアピールされました(写真3)。このことは、全国62の博士課程教育リーディングプログラムの学生にACLSの教育内容が高く評価された結果だと考え、教員スタッフとして自信を持つ契機となりました。また、テーマ3に参加したLimさんのグループも最終発表へと進み、グローバル化と国際化について参加者に熱くメッセージを送りました(写真4)。

多様な分野において、次世代のリーダーとなる博士人材を生み出すことを目的としたリーディングプログラムですが、着実にその芽は育っているように思えます。一方で、新しい世界を切り拓く力を育む教育手法の開発は、全リーディングプログラム共通の課題だと感じる機会ともなりました。その点においては、今度は我々教員や政策側が次のボールを学生に投げる番なのではないかと思っています。

「学生フォーラム」課題テーマ	ACLSからの参加学生
1: リーダーシップ教育	安田翔也 総合理工学研究科 D1
2: 異分野横断や交流	Chang lou Ven 生命理工学研究科 D1
3: グローバル化や国際化	Lim Wei Ming 生命理工学研究科 D1
4: 産業界や公的機関などとの連携	伴 兼弘 情報理工学研究科 D1
5: 実社会課題に基づくプロジェクトワーク	館野峻平 生命理工学研究科 D1

「情報生命海外インターンシップ」体験記

渡航先 NASA Ames Research Center (アメリカ)

期間 2014年8月16日～2015年8月1日(351日間)



松原 惇高
生命理工学研究科 D2



私は「情報生命海外インターンシップ」のため、2014年8月から1年間、米国航空宇宙局エイムズ研究センター(NASA ARC)に行ってきました。

極限環境微生物を研究するためにNASA ARCへ

私は学部の4年次から本学生物プロセス専攻中村(聡)・八波研究室に所属し、極限環境微生物を研究しています。インターンシップ先として、NASA ARCの研究室を選んだきっかけは、4年次に極限環境微生物が火星移住計画に利用できるのではないかと、将来海外で研究できるのなら挑戦してみたいと思ったからです。そのため、インターンシップ先の候補として、少なくとも極限環境微生物を用いて研究している研究室を探したところ、候補の中からNASA ARCにある研究室が見つかりました。早速、NASA ARCの研究室のPIおよび研究員の方にメールを出し、最終的にビデオ会議でインタビューを受けた結果、研究させていただけることになりました。

NASA ARCはアメリカ・カリフォルニア州のモフエツフィールドにあります。モフエツフィールドはベイエリアのサウスベイ、一般的にシリコンバレーと呼ばれる地域にあり、サンフランシスコから車で約40分、サンノゼから約15分のところにあります。また、近くにはスタンフォード大学やGoogle、Apple、Facebookといった名だたる企業、そして多くのスタートアップが存在します。そのため、セミナーやホームパーティーに参加した際に、日本で研究や生活しているだけではなかなか得られない人脈を構築できたり、さまざまな分野における最先端の情報を専門家や技術者から直接聞くことができたりと、非常に刺激的な経験を得ました。また、ベイエリアには他国から仕事や勉強に来ている人も多く、国籍の異なる友人たちと文化や宗教などについて話し合い、互いに学び合うことができたことも、非常に貴重な経験でした。

さまざまな背景を持つ人々との交流は刺激を受ける絶好のチャンス

研究室では、メンバーそれぞれが独自のバックグラウンドに基づいた考えを持っていて、ディスカッションでは誰に対しても率直な意見を述べることで研究のビジョンが広がるなど、非常に新鮮かつ刺激的で、学ぶことが多々ありました。また、ランチタイムには食事をしながら研究に関連するしなやかな関わり、同僚と多岐に渡る分野の話をし、サイエンスのみならず他国の政治や経済なども学ぶことができ、非常に有意義な日々を過ごすことができました。

これから「情報生命海外インターンシップ」を利用し、海外に行く学生の皆さんには、インターンシップ先で研究に励むのはもちろんのこと、それ以外にも日本では得られない多くの経験を積み、選択肢が広がる将来となるような糧にいただけたらと思います。

最後になりましたが、今回のインターンシップに、多くのお力添えをいただきましたACLSの皆様、中村先生および八波先生に深く御礼申し上げます。



(左上) NASA Ames Visitor Centerのシャトルcockpitシミュレーターにて (右上) NASA ARCでのクリスマス (下) 松原さん(右から2人目)と研究室のメンバー



(上) グランドキャニオンの絶壁の岩の上からの風景 (下) 直径18インチ(45.72センチ)のピザに挑戦