ACLSニュース

- 当プログラムの修了生である安藤 和則さん（生命理工学研究科 平成 29 年度修了生）が、第 2 回大隅ジャーナル賞を受賞しました。（論文タイトル：Osteoblast production by reserved progenitor cells in zebrafish bone regeneration and maintenance）
- 当プログラムの課程参加学生である福永 和人さん（生命理工学研究科 D3）が、日本ペプチド学会 第 54 回ペプチド討論会において、若手口頭発表優秀賞（Good Stone Award, Annual Meeting of JPS）を受賞しました。（発表タイトル：Functionalization of calcium ion responsive self-assembling peptide materials）
- 当プログラムの課程参加学生である松山 祐輔さん（情報理工学研究科 M2）、林 孝紀さん（情報理工学院 M1）、柳澤 溪甫さん（情報理工学院 D2）のグループが第 4 回 IT 創薬コンテスト「コンピュータで薬のタネを創る 4」において、グランプリ（Schrödinger K.K. 賞）を受賞しました。
- 2 月 27 日（火）に本学蔵前会館において平成 29 年度 FD 研修を行いました。プログラム担当教員、外部評価委員、産業界若手メンター特定教員、事務支援員が参加し、ACLS のこれまでの活動の総括を行いました。
- 2 月 18 日（日）～ 21 日（水）アリゾナ州フェニックス（アメリカ）において開催された AUTM 2018 Annual Meeting に ACLS から 6 名の課程参加学生が参加し、技術移転について学びました。
- 1 月 11 日（木）と 2 月 6 日（火）にすずかけ台キャンパスにおいて、情報生命海外インターンシップ報告会を開催しました。海外インターンシップを終えた学生 11 名が貴重な経験や学んだ内容についてプレゼンテーションを行いました。今年度は合計 30 名の学生が 3 ケ月以上の海外インターンシップを経験しました。
- 3 月 26 日（月）大岡山キャンパスにおいて、本学の 4 つの教育院が合同でリーディング大学院修了式を開催します。

大隅ジャーナル賞を受賞した安藤さん（右）と生命理工学院 三原学院長（左）

IT 創薬コンテストでグランプリを受賞した林さん（中央）と松山さん（左）

9 万枚の写真に記録された学生の成長

小西 史一　特任准教授

平成 24 年 4 月に情報生命博士教育院に特任准教授として着任して 71 ヶ月となりました。その間世界に活躍できるリーダーの養成の目玉教育として、生命系グループ型問題解決演習や国際夏の学校等の行事に参加してきました。

今思い返すと、あっという間の 71 ヶ月でしたが、その間に私が学生の成長過程を、レンズを通して記録した枚数は概算 9 万枚になることがデータベースを集計して判明し、少し驚いております。計算すると、ざっと毎月千枚撮影している事になります。プロの教育者・研究者、そして写真家として、しっかりと成長する学生の眼差しを切り取りたかった結果であると思っております。残念な事に全ての写真を紹介する事はできませんでしたが、ニューズレターや HP 等で、ACLS 課程の学生が幾つもの課題に全身で取り組んで来た姿を、少しでも後に残す事ができたらと願っています。

生命系グループ型問題解決演習

国際夏の学校

編集後記

ACLS Newsletter も最終回を迎えることになりました。No. 1 を発行してから 5 年以上経ちましたが、あっという間のことであった気がします。学生の皆さんが何を行い、感じ、得ているのかを分かりやすくお伝えしたいと思って発行して参りました。お力添えをいただきました皆様に、厚く御礼申し上げます。（MS）

ACLS Newsletter 第 16 号（2018 年 3 月 8 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@acls.titech.ac.jp　http://www.acls.titech.ac.jp/

巻頭言 ～ガンマっていきましょう！

秋山　泰
情報生命博士教育院 教育院長
情報理工学院 教授

平成 23 年 12 月の採択から 6 年 4 ヶ月。当プログラムへの文部科学省の助成は 3 月末で終了する。修士博士 5 か年の課程を履修し、社会で活躍する修了者は平成 29 年度末までに 24 名となる見込みであり、後に続こうとする約 60 名の学生が所属している。本稿では、今後何が変わり、何が変わらないかをご紹介したい。

情報生命博士教育課程には 3 つの柱がある。第一は、異分野の専門家と協働する体験を重ね、その中でリーダーシップやフォロワーシップを学ぶこと。第二は、グローバルなコミュニケーションスキルを身に付けること。第三は、社会的な課題を自らの専門と関連づけて認知し、アントレプレナーシップを学ぶこと。

「ガンマ型人材養成」は我々の造語だが、このうち第一の柱と最も密接に関係している。自らの主専門では世界最高レベルの深い知識を持ち、副専門では基盤知識や価値観を身に付ける。生命系の学生には、IT の基盤知識を学ぶとともに、数理的な理論の研究者からスパコン技術者まで多くの人々の息遣いを感じて欲しい。情報系の学生もしかりである。そして、言葉も価値観も違う異分野の学生が助け合う体験が仕掛けられている点が、単に副専門を学ばせるというアイデアとは大きく異なる。

情報生命博士教育課程は今後も継続される。科目群の設計や修了単位は変更しない。最も教育効果が高い海外インターンシップの経済的支援が重い課題であったが、後述するリーダーシップ教育院の仕組みを利用できることが決まった。変わる点としては、情報生命博士教育院という臨時部局は廃止され、生命理工学院と情報理工学院がそれらの標準的なコースと隣接する形で、当教育課程を運用する。補助金に立脚していた特任教員と事務支援員の精鋭チームは残念ながら解散となるが、継続のための事務体制は学内で準備された。

新しい胎動もある。学内の 4 採択プログラムで共同提案した「リーダーシップ教育院（ToTAL）」が 4 月に開設される。情報生命博士教育課程の 3 つの柱が明確に引き継がれ、さらに幅広い教養を重視した内容である。東京工業大学が自主資金で運用する博士教育課程であり、海外インターンシップの補助など複数の経済的支援が検討されている。当面の間、4 プログラムの学生はこの恩恵を享受できる規則となった。生命と情報に特化しない内容だが、全く新たなガンマ型人材の創出が期待できる。

皆様からの支援や、学生達とスタッフの猛烈な頑張りのおかげで、当プログラムは多くの明確な成果を挙げ、中間評価に続き事後評価も A 評価をいただいた。心より御礼を申し上げたい。修了生が「ガンマクラブ」と称する OB 会組織を設立したことも感慨無量である。教員が知恵を絞って打ち立てたガンマ型というポリシーに共鳴し、多くの優秀な学生達がそれに答えてくれた。我が国における博士課程教育への評価は、今、底値だと感じる。初等中等教育が「自分で考える」内容に舵を切る中、博士課程への需要や評価は 10 年後には大きく変わるだろう。先回りした事例を創るため、教職員も頑張るし、ガンマクラブの諸君にも期待する。

「ACLS と私」— 修了生、博士学生からのメッセージ

ACLS に参加しながら博士課程を修了し、現在社会人となった修了生 6 名と、平成 30 年 3 月に修了予定の博士学生 2 名に、ACLS での思い出やメッセージを寄せてもらいました。

今村 元紀　平成 26 年度修了生
金沢大学 理工研究域数物科学系 博士研究員

ACLS を修了して既に 3 年という月日が経とうとしています。ACLS の思い出はどれも記憶に新しいですが、その中で特に思い出に残っていることはグループワークです。授業や夏の学校等、限られた時間の中で、各々の強みを生かしながら共同で課題に取り組む作業は楽しく、普段の研究や授業等では得られない貴重な経験でした。グループワークだけでなく、ACLS では自分の研究と異なる情報の知識を学んだり、夏の学校に参加したり、またその夏の学校で実行委員長を務めたり、留学をしたり、論文執筆のための英語の授業を受けたりと、数えきれないくらい様々な経験を積むことができました。こうした経験の多くは ACLS 修了後にはなかなか経験できないことです。情報や英語のスキルは修了後すぐに役に立っていますし、ACLS で集中して取り組んだことや ACLS で築いたネットワーク等、時を経て役に立つことも多々あると思います。こうした貴重な経験を積むことができた ACLS に参加し、修了できたことは誇りに思います。ACLS に参加した学生や関係者がこうした経験を生かして活躍していくことで、ACLS のネットワークが今後も発展していくと信じています。

夏の学校 2012

鈴木 脩司　平成 26 年度修了生
株式会社 Preferred Networks 勤務

2015 年に一期生として ACLS を修了しました。現在は企業でスパコンなどの大規模なマシンを活用した深層学習に関する技術開発や医療応用について研究しております。今思い返すと ACLS で経験したことはどれも現在非常に役立っており、参加して大変良かったと考えています。情報系の専攻だった私は、普通であれば情報系の科目の単位を取れば修了できましたが、ACLS に参加したことで生命系の科目の単位も必要になりました。このため、若干面倒だなと思ったこともありましたが、これらの科目で習ったことは現在の仕事とも密接に関わっており、非常に良い経験をさせてもらったと思っています。また、夏の学校では、今まで関わりのなかった生命系の専攻の学生たちや、海外の学生たちと交流する機会があり、ACLS に参加しなければ出会えなかった人たちと出会うことができました。このように ACLS では他ではできない経験をする機会が多くあります。このため、現在、学生の方にはこの機会にいろいろなことにチャレンジしていただき、今後に生かしていってほしいと考えています。

生命系グループ型
問題解決演習

梶谷 嶺　平成 26 年度修了生
東京工業大学 生命理工学院 助教

私は平成 23 年度から ACLS に参加しました。その頃は自分の研究も佳境で、ゲノム配列決定用のプログラムを作りながら、シーラカンスのゲノムデータと格闘していた気がします。競争相手がハーバード & MIT と知って絶望したり、論文不掲載の知らせの翌日に 40℃の熱を出したり、恐らくそれ以上のダメージを指導教員（伊藤 武彦教授）の胃に与えたり、いろいろありましたが、きちんと講義や夏の学校にも出ていました。研究室では同期と先輩が不在で、ゲノムがトモダチという日々を送っていた私には、同年代や若手教員の先生方と交流できる ACLS のイベントは非常にありがたいものでした。事務の皆様も、無愛想な私に粘り強く声をかけていただき、ありがとうございました。現在は大学教員職に就いておりますが、ACLS がさらに続くようならば学生に博士課程進学を勧められるのに、と感じることは多くあります。この文を書いている時の Nature の表紙にはゲノム配列が決定されたウーパールーパーが載っており、そのゲノムサイズはシーラカンスの 10 倍以上だそうです。生命科学の技術革新には目を見張りますが、算出されるデータ量が鰻登りな時代に、情報科学と生命科学を身につけた人材は極めて重宝されるでしょう（重宝して下さい！）。

夏の学校 2012

矢野 雅大　平成 28 年度修了生
株式会社ナビタイムジャパン 勤務

ACLS では、2013 年度の夏の学校で学生委員会実行委員長をさせていただいたほか、大阪大学のリーディングプログラムである超域イノベーション博士課程プログラムとのコラボレーション企画を提案・実行させていただきました。その過程で、私は様々な成功や失敗を経験しました。しかし、そうした個別の成功や失敗よりも、私が ACLS で実感を伴って学んだ最大の智慧は、「一歩、踏み出してみることが、自他の世界を豊かにする最高の道である」ということだったように思います。これは、ACLS がなければ経験し難いことでした。思うに、ACLS で掲げられている「ガンマ型人材」というのも、そうした自分から踏み出す一歩によって、自他の世界を豊かにしていく人材なのではないかと思っています。

今、私は株式会社ナビタイムジャパンで、「今まで行ったことがない場所へ行く支援」や「今まで行ったことがある場所に、今までとは違う行き方で行く支援」となるサービスに携わっています。後輩の皆様におかれましても、ACLS で歩んだ道が今までの誰も知らない新しい道、新しい場所へと繋がっていることを信じて、探求と冒険を続けていって下さればと思います。

夏の学校 2013

松原 惇高　平成 28 年度修了生
株式会社資生堂 勤務

時が経つのは早いもので、ACLS を修了してから1年弱が経ちました。在学時を振り返ってみると、ACLS では横だけでなく縦の繋がりをグローバルに構築することができ、彼らと切磋琢磨した時間は非常に有意義であり、貴重な思い出です。現在、私は企業で働いていますが、仕事でも上述の経験から得たグローバルなコミュニケーション能力は非常に重宝しています。ACLS では夏の学校や海外インターンシップを始め、国内外の人々と交流・議論する機会が多くあり、私はその中で、異なる文化や分野の人の考えを理解し、対話する能力を身につけることができました。この力は現在、多種多様なバックグラウンドをもつ同僚と仕事をする際に非常に役立っています。コミュニケーション能力以外にも ACLS で培われた能力が役立つ場面が多々あり、ACLS で多様な学問を学ぶことができ、非常に良かったと感じています。また、将来、ACLS で切磋琢磨した異分野の仲間たちとお互いの知識や技術を融合することで、世界を驚かせる発見や世界中の人々を Happy にするものづくりの種を発見できることを願っています。それを現実のものにするべく、同窓会組織である ACLS ガンマクラブで、今後も ACLS 関係者と各々のもつ多様なバックグラウンドに基づいた知識やアイディアの共有・議論を行いたいと考えています。在学生の皆さんもぜひ ACLS ガンマクラブに参加し、未来のイノベーションの糧にしていただけたらと思います。

夏の学校 2013

大塚 慎平　平成 28 年度修了生
中外製薬株式会社 勤務

自分が後輩に向けて最も伝えたいことは、“自分が好きだと言えるもの”を 5 年間で見つけてほしいということです。自分の場合は幸いにも“研究が好きだ”ということに気づくことができました。それは論文につながる決定的なデータが出たときで、そのデータを見たときは「よっしゃあ」と興奮し、このことに気づいたのは世界で自分が初めて、という優越感のような感情を抱きました。その時に、これなら一生飽きずに仕事をすることができるだろう、と確信できました。

自分は研究が向いていないと思う人にも、ACLS では学んだり実践することができる機会がいくつも組み込まれていると思います。例えば他専門科目では、もしかしたら自分が違う分野に適性があることに気づくことができるかもしれないし、インターンシップに行くことで、自分はビジネスの世界に進む方が向いていることに気づくことができるかもしれません。海外インターンシップでは、今後海外で働くハードルを圧倒的に下げることができます。また、産業界若手メンター教員との面談は、自分がどんなスキルを持っているか、強みは何か、ということを客観的に分析できるとても良いチャンスだと思います。このように、ACLS には専門分野以外にも自分の“好き”を見つけられるような機会がたくさんあると思うので、是非その機会を生かして、自分の人生が納得できるようなことを見つけて欲しいと思います。

生命系グループ型
問題解決演習

柴田 恵里　平成 29 年度修了予定
生命理工学研究科 D3 → アステラス製薬株式会社 勤務予定

もともとスペシャリストへのあこがれが強かった私は、自分の研究分野を究める姿勢こそが博士学生に必要な唯一のものであると思っていました。もし ACLS に所属していなければ、特に他専攻分野への興味を抱くこともなく、おそらく一度も海外に行くことなく、修了していったのでしょう…。そう考えると少し怖いです。

私が ACLS に興味を持ったきっかけは、情報と生命の分野を跨ぐ教育を行っていた ACLS の存在を研究室の先輩方から聞いたことでした。情報系の解析方法を自分の研究に役立てられたら良いな、と比較的軽い気持ちで参加を決めました。正直に言うと、他分野の知識を自分のものにするのは非常に難しいです。しかし、畑違いの人の話を聞くことは大変刺激的で、他分野の人との協働により、自分だけでは成しえないことを他人と協力しながら叶えるスキル、そのための人脈を得られたのではないかと思っています。自分の研究に関しても、より分かりやすく伝える工夫でいろいろな方とのディスカッションができ、結果的に本当に自分のためになりました。さらに、夏の学校に参加したことで、海外学会にも挑戦しようと思えました。ACLS で勉強したおかげで、私が想像する「ACLS に所属しなかった私」とはずいぶん違う、たくましい人間になれたと思っています。

私は修士課程入学時から博士課程修了まで ACLS に所属できた幸運な学年でした。最後になりましたが、5 年間でお世話になった皆様に心からお礼申し上げます。

夏の学校 2015

水口 佳紀　平成 29 年度修了予定
生命理工学研究科 D3 → 株式会社メタジェン 勤務予定

私は平成 25 年度に ACLS へ参加し、本年度で修了を迎えます。ACLS では、全国のリーディング学生が集まる学生会議への参加や、平成 26 年度に開催した米国パデュー大学での「国際夏の学校」において、実行委員長を務める等、学外でのイベントにも精力的に活動して参りました。特に思い出深いのは、上記の学生会議で出会った仲間と文部科学省 EDGE プログラム主催によるアイデアコンペ（エッジコンペ 2015）へ応募し、グランプリをいただいたことです。また同年、修士 2 年次には ACLS で出会った友達、及び教員と共に「生命×情報」分野の特出した技術をコアとしたバイオベンチャー企業「株式会社メタジェン」を立ち上げました。博士課程の 3 年間は二足のわらじとして、自らの研究活動に勤しむ傍ら、取締役として従事し、幸いにも弊社は経済産業省「地域未来牽引企業」に選定される等、いくつかの賞をいただくことができました。これも ACLS のスタッフの皆様をはじめとした、多くの方々の支えがあったからこそと感じており、改めて感謝申し上げます。このように ACLS への参加を通じて得た多くのかけがえのない出会いや本プログラムで学んだことを生かし、新たな価値創造に貢献していきたいと思います。

エッジコンペ 2015 でのグランプリ受賞
（左から 2 人目）