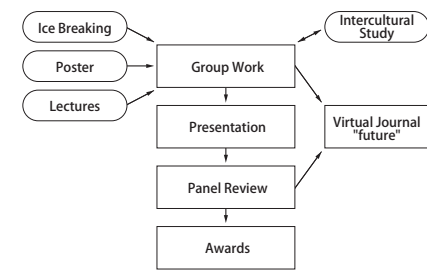
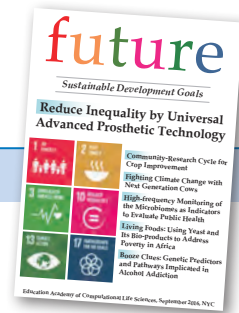


グループワーク概要と発表タイトル



グループワーク全体の流れ

今回のグループワークのテーマは、"Science to solve global healthcare issues" です。8月29日の国連見学と講義で学んだ "Sustainable Development Goals (SDGs)" を対象に、2030年の状況と技術発展を予想して SDGs のどれかに貢献する記事を作成しました。今年は5～6名からなる6つのグループ (A～F) を構成。限られた時間の中で、4ページの記事を作成するだけでなく、7分間のプレゼンテーションと3分間の質疑応答を行って成果を競いました。また、パネルレビュー (講評) では7名の審査員を招き、120分をかけて全グループの発表内容について議論しました。



各グループが作成した記事は ACLS 発行の仮想雑誌 "future" にまとめられます。

グループワークのテーマ	" Science to solve global healthcare issues "
Group A : Community-Research Cycle for Crop Improvement (2位)	
Group B : Booze Clues: Genetic Predictors and Pathways Implicated in Alcohol Addiction	
Group C : Reduce Inequality by Universal Advanced Prosthetic Technology (1位)	
Group D : Living Foods: Using Yeast and Its Bio-products to Address Poverty in Africa	
Group E : High-frequency Monitoring of the Microbiomes as Indicators to Evaluate Public Health	
Group F : Fighting Climate Change with Next Generation Cows (3位)	

招待講演者・タイトル一覧 (講演順に掲載)

招聘講演者	講演タイトル
Nadrian C. Seeman (New York University)	DNA: Not Merely the Secret of Life
Jef D. Boeke (New York University)	Synthesizing Genomes
Leslie B. Vosshall (The Rockefeller University)	Building a Mosquito Sensory System to Hunt Humans
Christopher E. Mason (Cornell University)	Single Cells, City-scale, and Space Station Genomics
Scott Keeney (Memorial Sloan Kettering Cancer Center)	Breaking and Chewing DNA in Meiosis
Harris H. Wang (Columbia University)	Engineering the Human Microbiome
Shotaro Ayukawa (Tokyo Tech)	Design, Modeling, and Construction of Synthetic Gene Circuits
Yuri Matsuzaki (Tokyo Tech)	Protein-protein Interaction Prediction by Exhaustive Rigid Docking
Shuli C. Shwartz (Cornell Tech)	Cornell and Technion: Pushing Academic Boundaries for the Digital Age

夏学を終えて — Lim Wei Ming 実行委員長 (生命理工学研究科 D2)



It would have been almost unthinkable – some 6 months ago – that I would be tasked to lead and coordinate 22 outstanding students in organizing this year's summer school at Cornell University. With such diverse academic backgrounds and myriad personalities, it was both a challenging

yet exhilarating experience to work together in planning this event down to the finest details. Nevertheless, with the continuous support, encouragement and guidance from the ACLS faculty members, we have managed to pull off this event with great satisfaction. I would like to thank all the faculty members for giving me their utmost trust and for the abundance of tutelage in leading this summer school. I would like to also extend my gratitude to my academic supervisors for their ever-encouraging support. Last but not least, my appreciation to my committee members for their

dedication in making this summer school a fulfilling and rewarding experience for all.

2016年度 学生実行委員会メンバー (全9名) ※当時の学年を記載

Lim Wei Ming	生命理工学研究科 D2	実行委員長
山下仁義	生命理工学研究科 M2	副実行委員長
Zdravković Aleksandar	生命理工学研究科 D1	グループワーク委員長
北野翔平	生命理工学研究科 D3	ポスター委員長
花房慶	生命理工学院 D1	冊子委員長
横地佑一	生命理工学研究科 M2	予習・講演進行委員長
Chang Iou Ven	生命理工学研究科 D2	海外連絡委員長
Palihati Maierdan	生命理工学研究科 D1	施設研修委員長
Esquivel Chavez Alfredo	生命理工学院 D1	異文化交流委員長



ACLSニュース

● 当プログラムのプログラム担当教員である大隅良典栄誉教授 (科学技術創成研究院) が2016年ノーベル生理学・医学賞を受賞されました。「オートファジーの仕組みの解明」に寄与したことが認められ、今回の受賞となりました。(東工大 HP 内特設ページはこちら <http://www.titech.ac.jp/nobel/>)



● 当プログラムのプログラム担当教員である岩崎博史教授 (科学技術創成研究院) が2016年日本遺伝学会木原賞を受賞されました。木原賞は遺伝学の分野ですぐれた業績をあげた研究者に授与されます。「相同組換えにおける反応中間体形成機構」に関する研究業績が高く評価されました。

● 当プログラムの課程参加学生である安尾信明さん (情報理工学院 D1) が、2015年度情報処理学会バイオ情報学研究会学生奨励賞を受賞しました。第44回研究発表会での口頭発表が評価されました。(論文タイトル: 相互作用エネルギーを用いたドッキングのポスト処理によるバーチャルスクリーニングの精度向上)

● 6月24日 (金) 大岡山キャンパスにおいて「デジタルヘルス・シンポジウム」が開催されました。本シンポジウムでは、医療のうち医薬品産業・創薬研究開発に焦点をあて、産学における先端的な取り組みの紹介をもとに、その展望を議論しました。

● 第3回情報生命プロポーザルコンクールが開催されました。学生は自身の研究テーマについて、実験計画の論理性や計画実施のための能力等を「プロポーザル」書類にまとめ、応募します。自己の提案を適切に伝える観点において審査された結果、以下の3名が受賞となりました。

優秀賞	1位 柳澤溪甫	情報理工学院 D1	写真右
	2位 渡邊日佳流	生命理工学院 D1	写真中右
敢闘賞	中村祐哉	生命理工学研究科 M2	写真左

● 11月11日 (金) 12日 (土) ヒルトン東京お台場 (港区) において「博士課程教育リーディングプログラム フォーラム 2016」が開催されました。産学共創をテーマに、全国30大学62プログラムの関係者や参加学生が、次代の博士人材の育成や活用について議論や情報交換をしました。

● 2017年1月11日 (水) すずかけホールにて第5回生命理工国際シンポジウムを開催します。"Sense, Sensor, Sensation" というテーマで、国内外の著名な講演者が最先端の研究を紹介します。次号で詳しく紹介します。

人事異動

教員退職
H28.9.30 特任助教 鮎川 翔太郎

Global Communication Contest 2016 を開催しました

2016年8月10日 (水) すずかけ台キャンパスにて、第4回目となる英語スピーチコンテスト「Global Communication Contest 2016」を開催しました。今年度は ACLS の異文化コミュニケーション科目を履修した学生の中から12名が発表者として出場しました。自由なテーマでの発表や審査員や観客との質疑応答で会場は大いに盛り上がりました。審査の結果、3名の入賞者が決定しました。



審査員の先生方と発表者のみなさん (すずかけホールにて)



表彰式にて3名の入賞者と山口先生

入賞者

- 1位・観客賞 (ダブル受賞) 今田貴士 (生命理工学院 M1) (写真中左)
- 2位 平塚和宏 (情報理工学院 M1) (写真左)
- 3位 Mungkalaton Norwich (総合理工学研究科 当時M1) (写真右)

編集後記

今号は夏の学校特集号。紹介したい記事や写真がありすぎて、普段より2ページ増量。写真ページの迫力はいかがでしょうか。今回で海外での開催は4回目。ついに ACLS はニューヨークに上陸しました。そんな暑い夏が終わわり、すっかり季節は冬に。でも来年の夏学準備はスタートしています。来年はもっと "アツイ" 夏学になりそうです。(YK)



ACLS Newsletter 第13号 (2016年12月27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@acsl.titech.ac.jp <http://www.acsl.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)



Vol. 13
2016.12

contents

- 1—巻頭言～A Recipe for Success (成功へのレシピ)
- 2-5—ACLS 国際夏の学校 2016 開催レポート
- 6—ACLS ニュース、人事異動、トピックス

巻頭言

～ A Recipe for Success (成功へのレシピ)



Susi Sturzenegger Varvayan
情報生命博士教育院
学外プログラム担当教員
国際連携部会委員
米コーネル大学 BEST プログラム
シニアディレクター

I had the pleasure of participating in this fifth year of the Education Academy of Computational Life Sciences (ACLS) international summer school as an advisor, judge and enthusiastic supporter. This unique system comprises Tokyo Institute of Technology students as leaders to plan, organize and deploy a week-long series of activities geared towards engaged learning. The objective? Increased global communication, leadership education, and practice thinking about how to use interdisciplinary science to solve global healthcare issues. A tall order, but one which brought out the best in everyone.

For the three Cornell University graduate students participating in the international summer school co-organized by the Tokyo Institute of Technology and Cornell's Broadening Experiences in Scientific Training (BEST) Program, the lessons on global communication were invaluable. Finding common ground to broaden experiences in scientific training, the two universities formed a week at Weill Cornell Medicine and around New York City to foster cross-

cultural communication and teamwork across disciplines. Additional trainees from UCLA and Purdue University in the U.S. and the University of Strasbourg in France joined Tokyo Tech students to represent 17 different nationalities of origin in the endeavor. The select group hailed from everywhere from China to Capo Verde.

Their backgrounds were almost as varied, with students in computational sciences, physics, and life sciences. From Cornell, Aaron Joiner is a PhD candidate in Molecular Biology and Genetics, Mohammad Haft-Javaherian is a PhD candidate in Biomedical Engineering and Oude Gao is a Masters student in the Sloan Program in Health Administration. Prior to the event, they had to prepare a poster to present their research to colleagues. On the five-hour trip from Ithaca, New York they got to know each other, compared notes about their research, and discussed the importance of leadership, not necessarily as a dominating driver, but also as an inclusive listener. On arrival, like all the other participants, they delivered a flash talk about both their research and personal interests so everyone could get to know them a little better. With their international colleagues, they fit right in at the United Nations where they toured exhibits and gained more background from experts on the Global Sustainable Development Goals.

So what is the recipe to create experts who can attack large global problems using their science backgrounds? Start with a solid foundation in basic research and poster session exchanges; sift in multiple nationalities, perspectives and cultural norms. Add some lofty inspiration from the United Nations, then mix it with inspirational and engaging faculty talks from well-known researchers from The Rockefeller University, Columbia University, Memorial Sloan Kettering Cancer Center, New York University, and the host institutions. Stir in intense group work and place under time and output pressure to write an article. Sprinkle

heavily with entrepreneurship and expose to the Runway Postdoc Program at Cornell Tech. Release steam periodically with facility tours, good food, and NY entertainment. Constrain throughout to student organizers, facilitators, group leaders and presenters, and add advisors to taste. Cook and stir for a week. This recipe is worth saving!

It was amazing to observe the groups as they, shyly at first, slowly increased their confidence and came around to agree on which United Nations sustainable development goal to address with their research. They then interwove elements from the student research posters and faculty speakers to develop a project and prediction for publication in 'future' magazine, each issue created annually since 2013 by the ACLS international summer school collective. Whatever the outcome, the process was by far more important, as the groups learned to communicate, disagree, share ideas, listen with respect, and work with each other. The participants received not only measured peer feedback, but also suggestions from a panel of referees from academia and industry who provided key insight into the process of developing an argument and a message for your manuscript that closes any logic loopholes. They learned how to avoid the peril of basing predictions on a single assumption, how to convince listeners the topic addressed is important, and finally how to present the information in an entertaining way.

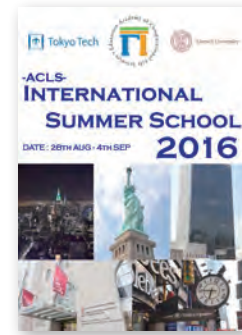
I was impressed by the leadership of the student organizers, and their thoughtful way to organize the event to increase communication between the participants. I was also rapt to see how the faculty were able to step aside and allow the students to truly lead the summer school activities, with full confidence that everything would turn out well. In short, I was honored to be a part of a very collaborative and successful undertaking and look forward to what next year has in store.

ACLS 国際夏の学校 2016 @ New York



米国ニューヨーク市コーネル大学にて、8月28日(日)から9月2日(金)にわたり ACLS 国際夏の学校 2016 が開催されました。今回で第5回となる夏の学校は、コーネル大学 BEST プログラムのシニアディレクターで情報生命博士教育院の学外プログラム担当教員でもある Susi Varvayanis 先生のご協力のもと、コーネル大学 Belfer Research Building をメイン会場にグループワークやポスター発表会、招待講演、施設研修などが学生実行委員会の企画・運営により行われました。ACLS 課程参加学生 23 名、海外参加学生 12 名(コーネル大学 3 名、パデュー大学 1 名、カリフォルニア

ルニア大学ロサンゼルス校 5 名、ストラスブール大学 3 名)、海外招待講演者および運営教員 11 名、ACLS 教員事務スタッフ 11 名の全 57 名の参加となりました。ACLS 国際夏の学校は、毎年学生実行委員会が主体となり、プログラムの企画や海外とのやりとりなどの多くを自主的に進めているイベントです。研究発表能力だけでなく、グループワークを通して国際的な場でのリーダーシップやコミュニケーション能力の向上を期待しています。発表や議論は全て英語で行われます。海外インターンシップにつながる貴重な海外経験の場として ACLS では位置づけられています。



ACLS 国際夏の学校 2016 予稿集



Weill Cornell Medical College, Cornell University Belfer Research Building

- 1: Belfer Research Building (コーネル大学)
- 2: United Nations Headquarters (国連)
- 3: New York University
- 4: New York Genome Center
- 5: Rakuten Marketing
- 6: The Rockefeller University



(訪問順に掲載)

	1 日目 28th Aug (Sun)	2 日目 29th Aug (Mon)	3 日目 30th Aug (Tue)	4 日目 31st Aug (Wed)	5 日目 1st Sep (Thu)	6 日目 2nd Sep (Fri)	7 日目 3rd Sep (Sat)
8:00 am	NRT Ketsudan-shiki	Breakfast	Breakfast	Breakfast	Breakfast	Breakfast	Breakfast
9:00 am	Departure	Lecture & Facility tour (United Nations Headquarters)	Lecture session Dr. Leslie B. Vosshall Dr. Christopher E. Mason Dr. Scott Keeney	Group work	Group work	Facility tour (New York Genome Center (Rakuten Marketing) (The Rockefeller University))	Bus to JFK
10:00 am	Arrival at JFK						
11:00 am	Bus to NYC						
12:00 pm	Lunch	Lunch	Lunch	Lunch	Lunch	Lunch	
1:00 pm							
2:00 pm			Poster Session	Lecture session Dr. Harris H. Wang Dr. Shotaro Ayukawa Dr. Yuri Matsuzaki Dr. Shuli C. Shwartz	Article perusal session		
3:00 pm		Lecture & Facility tour (New York University)		Group work presentation		Intercultural study	Departure
4:00 pm	Kick off	Dr. Nadrian C. Seeman Dr. Jef D. Boeke					
5:00 pm	Flash talk & Ice breaking		Group Work	Group Work	Panel review		
6:00 pm							
7:00 pm	Dinner	Dinner	Dinner	Dinner		Dinner	4th Sep (Sun)
8:00 pm					Cultural Exchange Dinner		Arrival at NRT
9:00 pm		Poster session		Group Work			

写真で振り返る ACLS 国際夏の学校 2016

結団式



成田で集合、出発です

キックオフ



Lim 委員長の挨拶



全員自己紹介タイムです



グループでゲームに挑戦

施設研修 (国連)



国連を訪ねました



グローバル課題について考えます



国際機関を知る貴重な体験でした

施設研修 (ニューヨーク大学)



Nadrian C. Seeman 先生



Jef D. Boeke 先生

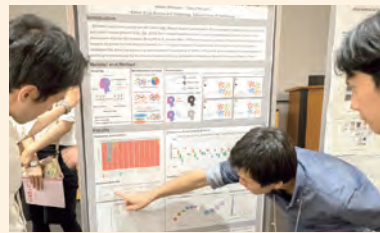


著名な先生方の講演です

ポスターセッション



分野外の参加者に向けて自分の研究内容を解りやすく説明するためには、タフなコミュニケーション能力が必要です



招待講演



Leslie B. Vosshall 先生



Christopher E. Mason 先生



Scott Keeney 先生



Harris H. Wang 先生



Shotaro Ayukawa 先生



Yuri Matsuzaki 先生



Shuli C. Shwartz 先生

グループワーク



グループでテーマを決めます



熱い議論が繰り広げられています



どんなアイデアになるか楽しみです



手分けしてスライドと記事の作成へ



ついに完成

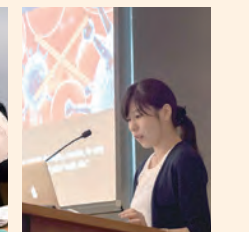
グループワーク発表会



発表会がはじまりました



審査員も真剣です



堂々とした発表です

グループワーク発表会



するどい質問が投げられました



しっかり答えていきます

講評



迫力ある厳粛な雰囲気



どんな講評がされるか緊張します



グループ A から始まりました



学生もコメントしていきます



講評の場は大変勉強になります

表彰式



3位はグループ F でした



2位はグループ A に



そして1位はグループ C に決まりました

文化交流夕食会



最後にパーティーで日本文化を紹介



Susi 先生、素敵です

施設研修



ニューヨークゲノムセンター



楽天マーケティング



ロックフェラー大学