

富山大会プレビュー

“ちはやふる”君を、富山にて待つ！

寄稿

「日本生物工学会富山大会について」

伊藤伸哉

中部支部支部長

留学体験記

栗原 新（石川県立大学）

勝手に企業紹介

井村屋グループ、御木本製薬、科研製薬、日本マイクロバイオファーマ



目 次

・ 寄稿「日本生物工学会富山大会について」	
伊藤伸哉	2
富山の紹介	3
富山大会の紹介	7
・ “留学！ RYUGAKU!” ～留学体験記～	
石川県立大学・・・栗原 新	17
・ information 学会行事・イベント紹介	26
・ 勝手に企業紹介	30
井村屋グループ、御木本製薬、科研製薬、日本マイクロバイオ ファーマ	
・ コーヒーブレイク	32
<懸賞問題>	38

日本生物工学会富山大会について一少し早いブッチャケー

中部支部長 伊藤伸哉

中部支部のみなさん、こんにちは、中部支部長の富山県立大学の伊藤伸哉です。ご存知のように、2016年度の日本生物工学会大会は富山市で開催されます。現在、大会の実行委員の皆さんと準備に追われている毎日です。

実は、これまで中部支部が担当した大会は、すべて名古屋（名古屋大学/名城大学）で開催されてきましたが、今回は思い切って日本海側での開催が決まりました。たまたま支部長が私に回ってきたこと、中部支部の幹事の皆さんの多くが、いつも名古屋でなくても良いのでは、という意見に押された結果です。他にも、「せっかく新幹線が開通したのだから、なんとか大きな学会を富山でやってくださいよ」という富山県観光課のかなり強い働きかけがあったのも事実です。現在、地方創生が一つの政治的テーマになっていますが、確かに地方都市は何もしなければ、どんどん人口が減り負のスパイラルに陥る可能性が高いように感じています。大都市にはないある種の危機感が、地方都市をさまざまな取り組みに走らせているように思います。「でもコンベンションのインフラは大丈夫ですか？」というのが当初の不安要素でした。ホテルの部屋数、会場の仕様、予算等、なんとかクリアしたと思っているのですが、“不都合な真実”は本番になってみないとわかりません。会場は、富山市の富山国際会議場と隣接するANAクラウンプラザホテル富山を使用します。はっきり言ってホテルの会場費用は高いです。何とかやりくりできるのは、富山県と富山市のコンベンションのダブル補助のお蔭です。また中部支部の財政も実は毎年赤字で、大会の黒字で補填しているのが現状です。理事会に出席しますと、生物工学会本体も、かなりの程度大会の収入に依存していることがわかります。学会に参加する立場と運営する立場とでは、随分、視点が変わることを初めて経験した次第です。

さて、今回の大会のシンポジウムでは国際化を意識し、英語のシンポジウムを優先的に募集・採用させていただきました。「その心は？」「これからの時代、学会の公用語は日本語だけでなく英語も必要では、そうすれば留学生や海外研究者がもっと参加できるのでは？」“Yes”，「他に理由は？」、国際学会になると補助金が増えます。「なるほど！」。確かに、英語のシンポジウムは多くの日本人にとっては、話すのも聞くのもなかなか大変ですし、得られる情報量も英語力に左右されます。しかし、海外の学会に参加するよりは、はるかに安価で、若い研究者や学生には、とても良い機会になると思います。今年の大会が評価されれば、今後の生物工学会大会も日本語と英語の両方でシンポジウムが実施されるようになるのではないでしょうか。そのさきがけになることを期待しています。

一般発表については、会場の都合によりポスター発表しか選択の余地がありませんでした。多分、ポスター発表 vs. オーラル発表については、どの学会でも議論があるかと思います。詳細な特異的情報を得るにはポスターに利点がありますが、学生の教育には口頭が良いのは明らかです。実は若手会より、口頭発表の機会をシンポジウムにしたいという要望があり、博士後期課程在學生に限り口頭発表の機会を別途設けました。もちろん、ポスター発表も行ってもらいますので、2回発表のチャンスがある訳です。ポス

ター発表だけでは物足りない若手研究者に何らかの口頭発表の機会をうまく設けていくことが、ポスター発表の課題ではないでしょうか。最近、学会の会員数はほぼ一定にも関わらず、一般発表件数が右肩上がりに増えています。この理由は、ポスター発表が多いからとも推測できます。ポスターは準備がそれほど大変でもなく、また、各大学や研究組織は、教職員や学生の評価に学会での発表数を常に求めています。この辺りが、一般発表数の増に繋がっているのと推測できます。それとも大都市圏の開催よりも地方都市の方が観光の要素もあり魅力的なののでしょうか？もしこの推測が両方正しければ、2016年度富山大会は参加者数が最高レベルになると予想されます。ポスター会場は、少し狭いかも知れませんが、苦肉の策として3日間で4セッションのポスター発表を計画しました。スムーズな人の流れを期待するばかりです。

いずれにしましても、より優れた情報を多くの会員の皆さんに伝えられるよう、また研究推進や共同研究に役立つ場を提供できるように頑張りますので、中部支部のみなさんのご協力を切にお願いします。

富山の紹介

序章

山の魅力のとりこになる

富山を訪れてまず目を奪われるのは、やはり県内のあちこちから眺められる 3,000m 級の立山連峰の雄姿。

写真1は雨晴（あまはらし）海岸から立山連峰。浜から眺める岩礁、富山湾越しに見る立山連峰は、四季それぞれに変化し、息を呑む美しさです。万葉の歌人、大伴家持は、この雨晴の風景をこよなく愛し、多くの歌を詠みました。

立山に 降りおける雪を 常夏に 見れども飽かず 神からならし

大伴家持



写真1 雨晴海岸から立山連峰

トレッキングビギナーにおすすめのコースが、みくりが池周回コース。室堂ターミナルから、起伏の少ない遊歩道をゆっくり歩いて回る約1時間のコースです。みくりが池は周囲600m、水深15m、エメラルドグリーンの神秘的な湖です（写真2）。この辺は国の特別天然記念物である雷鳥（写真3）も出没する絶好のウォッチングスポットです。



写真2 神秘的なみくりが池



写真3 孤高の雷鳥

春の新緑、夏の清流、秋の紅葉といった四季折々の表情を見せる黒部峡谷は富山の自慢のひとつ！黒部峡谷鉄道宇奈月駅に着いたら、片道1時間20分のトロッコ電車の旅へ出かけましょう（写真4）！いくつもの橋やトンネルを抜けながら黒部峡谷は大自然の宝庫日本一険しいといわれるV字峡の大自然を駆け抜けます。

黒部ダムは、一度は行きたい観光スポット（写真5）。7年の歳月と延べ1,000万人の努力により、昭和38年に完成した日本最大のアーチ式ダム。その建設は世紀の大事業として語り継がれ、中でも破砕帯との格闘は石原裕次郎主演の映画『黒部の太陽』に描かれたことでも有名です。



写真4 黒部溪谷トロッコ電車がゆく



写真5 一度は見たい黒部ダム

第1章

天然のいけす“富山湾”を知る

富山湾が「天然のいけす」といわれるワケは、特異な地形にあります。沿岸から急激に深くなっていて、

海底には多くの谷が入り組んだ、いわゆる「藍（あい）がめ」といわれる海底谷があり、そこが魚介類の格好の住処になっているのです。暖流と寒流が流れ込み、日本海に生息する 800 種類の魚介類のうち 500 種類がすむといわれ、多種多彩な魚がとれる水産資源の宝庫です。なかでもシロエビ、ホタルイカは富山湾ならではのごちそう。透明で美しいシロエビは『富山湾の宝石』といわれ、刺身で味わう上品な甘味は絶品。また脂がのって身が引き締まった氷見の「寒ブリ」は、最高級のブランドです（写真6）。



写真6 富山湾の食をお楽しみください

第2章

乗り物で楽しむ

富山といえば人気の路面電車、LRT（写真7）。LRTとは、Light Rail Transitの略で、低床式車両(LRV)の活用や軌道・電停の改良による乗降の容易性、定時性、速達性、快適性などの面で優れた特徴を有する次世代の軌道系交通システムのこと。近年、道路交通を補完し、人と環境にやさしい公共交通として再評価されています。富山では、コンクリートの路盤の溝にレールを埋め込み、樹脂を充填一体化させるインファンド工法を導入しており、騒音や振動が少なくなるとされています。富山の中心部をLRTのセントラムに乗ってぐるり旅。「ます寿し」も「菓の富山」も「アート」も全部楽しんじゃいましょう！



写真7 LRT。いろんなラッピング車両があります



写真8 富岩運河水上ライン

富岩（ふがん）水上ライン（写真8）は、環水公園から中島閘門(こうもん)を通り、港町岩瀬までを結ぶ運河クルーズです。もし今いけるなら、お花見運河クルーズがあります！ 「富山さくらの名所 70 選」に選ばれた桜を眺めながらのクルーズをお楽しみください♪



写真9 日本を代表するお祭り、おわら風の盆

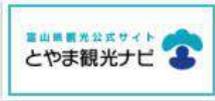
越中八尾おわら風の盆は富山県富山市八尾町で毎年9月1日から3日にかけて行われている、富山県を代表するお祭りです。全国的知名度があり、20万人もの見物客が訪れます。このおわら風の盆を一年中楽しめる越中おわら「風の盆ステージ」もあるそうです。華麗な舞台踊りに加え、三味線・胡弓の独奏、そして出演者と観客が一体になって踊る輪踊りで心ゆくまで「おわら」が楽しめ、司会者による、おわらの歴史解説付きで、おわらの奥深さを体感できる約一時間のステージだそうです。ツアーバスは毎月第2、第4土曜日に運行。【お問合せ先】 富山地铁ベストツアーセンター TEL076 - 431 - 3113

富山大会の紹介



The Society for Biotechnology, Japan / Annual Meeting 2016
第68回 日本生物工学会 大会

- サイトマップ
- お問い合わせ
- English
- 学会ホームページ

大会ホーム	 <p>会期 2016年 (平成28年) 9月28日(水)~30日(金)</p> <p>会場 富山国際会議場 ANAクラウンプラザホテル富山</p> <p>大会実行委員長 伊藤 伸哉 (富山県立大学 教授)</p> <p>お知らせ</p> <ul style="list-style-type: none">・ 講演要旨登録受付: 2016年5月9日(月)~6月1日(水) 正午 <p>更新情報</p> <ul style="list-style-type: none">▶ 2016.03.23: 大会シンポジウム「国際的なバイオの展開を目指して」▶ 2016.03.01: 若手会口頭発表会のご案内 (2016年9月29日開催)▶ 2016.03.01: 講演要旨登録受付: 2016年5月9日(月)~6月1日(水) 正午▶ 2016.03.01: 第68回日本生物工学会大会サイトオープン  
ご挨拶	
開催概要	
一般講演申込	
参加申込	
プログラム	
シンポジウム	
ランチョンセミナー	
展示	
会場案内	
宿泊・交通	
ポスター発表者の方へ	
シンポジウム演者・座長の方へ	
大会参加者の方へ	

<http://www.sbj.or.jp/2016/>

開催概要

【会期】 2016年(平成28年)9月28日(水)~30日(金)

【会場】

- ・ <一般講演(ポスター発表)・シンポジウム・ランチョンセミナー>
[富山国際会議場](#) (〒930-0084 富山市大手町1番2号 TEL. 076-424-5931)
[ANAクラウンプラザホテル富山](#) (〒930-0084 富山市大手町2番3号 TEL. 076-495-1111)
- ・ <授賞式・受賞講演> 富山国際会議場 3Fメインホール (A会場)
- ・ <懇親会> ANAクラウンプラザホテル富山 3F鳳
- ・ <展示> 富山国際会議場 3F
- ・ <若手会総会・交流会> ANAクラウンプラザホテル富山 3F鳳

主なスケジュール

講演申込み・要旨オンライン登録	2016年5月9日(月)～6月1日(水) 正午
事前参加登録 締め切り	2016年8月5日(金) 17:00
講演要旨集発行	2016年8月25日(木) 予定

大会日程

	9月28日(水)	9月29日(木)	9月30日(金)
午前	授賞式・受賞講演	シンポジウム	ポスターセッション
昼	ランチョンセミナー	ランチョンセミナー	ランチョンセミナー
午後	展示	展示	展示
	シンポジウム	受賞講演・シンポジウム	シンポジウム
	ポスターセッション	ポスターセッション*	ポスターセッション
夜	懇親会	若手会総会・交流会	

*若手会が主催する口頭発表会を同時に実施

※一般講演はポスター発表形式で行いますが、一部若手会による口頭発表も行います。

※本大会では、シンポジウム「国際的なバイオの展開を目指して」と題し、本部企画2件と国際シンポジウム6件を含む20件のシンポジウムを開催します。

参加費

	大会参加費		懇親会費	
	事前	当日	事前	当日
正会員	10,000円	12,000円	10,000円	12,000円
学生会員	6,000円	8,000円	5,000円	6,000円
非会員	14,000円	16,000円	12,000円	14,000円

(消費税を含む。ただし、正会員・学生会員の参加費は不課税。)

- 事前参加申込み：大会参加章と講演要旨集を事前送付します。
- 当日参加申込み：会場受付で大会参加章と講演要旨集をお渡しします。

懇親会

【日時】2016年9月28日(水) 予定開催時間 18:30～20:30

【会場】ANAクラウンプラザホテル富山 3F 鳳

ランチョンセミナー

2016年9月28日(水)・29日(木)・30日(金)の昼休憩時を利用して開催します。詳細および参加申込み方法は後日当サイトにてお知らせします。

展示

【日時】2016年9月28日(水)～30日(金)

【会場】富山国際会議場 3F

大会中託児について

大会中託児について 大会会場内に託児室は設置しませんが、近隣の保育所(有料託児)を紹介いたします。利用者には大会より補助(300円/時間)いたします。

- 問合せ先: [チャイルドスクウェア](#) TEL. 076-424-0881

各種会議のお申込み

大会期間中に会議を開催予定の方は、規模に応じて会議室を無料で確保いたしますので下記までお問い合わせください。但し、会場に限りがありますことをご了承ください。

- 申込締切: 2016年9月1日(木)
- 問合せ先: E-mail: htoda@pu-toyama.ac.jp

大会実行委員会事務局

〒939-0398 富山県射水市黒河 5180 富山県立大学工学部生物工学科内

日本生物工学会 2016年度大会実行委員会

問合せ先: 実行委員会総務担当 福井県立大学 木元 久

FAX. 0776-61-6015 E-mail: sbj2016@fpu.ac.jp

プログラム

プログラム(PDF版)は7月に当サイトにて公開する予定です。

	9月28日(水)	9月29日(木)	9月30日(金)
午前	授賞式・受賞講演 (9:00～11:30)	シンポジウム (9:00～11:00/11:30)	ポスターセッション (9:00～11:00)
昼	ランチョンセミナー (11:45～12:45)	ランチョンセミナー (11:45～12:45)	ランチョンセミナー (11:30～12:30)
午後	展示	展示	展示

	シンポジウム (13:30~15:30)	受賞講演 (13:00~13:20) シンポジウム (13:30~15:30)	シンポジウム (13:00~15:00)
	ポスターセッション (16:00~18:00)	ポスターセッション* (16:00~18:00)	ポスターセッション (15:30~17:30)
夜	懇親会 (18:30~20:30)	若手会総会・交流会 (18:30~20:30)	

シンポジウム

大会シンポジウム「国際的なバイオの展開を目指して」

第68回日本生物工学会大会（2016）では、2015年11月16日（月）～2016年1月15日（金）にシンポジウムの課題を公募しました。本大会シンポジウムは「国際的なバイオの展開を目指して」というテーマで9月28日～30日の3日間に亘って開催されます。

	セッション No.	シンポジウム課題	オーガナイザー
9/28 (水) 午後	1S-Ap	培養計測技術の最近のトピックス【本部企画】	児島 宏之（味の素）
	1S-Bp	生物工学研究者の生命情報との向き合い方～バイオインフォマティクス入門から応用へ～	牧野 智宏（アスピオファーマ） 蟹江 慧（名大） 児島 孝明（名大）
	1S-Cp	Toward Sustainable Palm Oil Industry Coexisting with Environmental and Biodiversity Conservation 《国際シンポジウム》	酒井 謙二（九大）
	1S-Dp	Biotechnology of Enzymes in Aldoxime-Nitrile Pathway from Microorganisms, Plants and Animals 《ERATO Asano Active Enzyme Molecule Project 国際シンポジウム》	浅野 泰久（富山県大）
	1S-Ep	遺伝子改変技術によるセルエンジニアリングの革新：産業応用に向けて	河邊 佳典（九大） 河原 正浩（東大）
9/29	2S-Aa	学会活動が先導する実用化研究・技術～学会は産官学の	中澤 昌美（大阪府大）

(木) 午前		出会いの場となれるか～	岩木 宏明 (関西大) 大橋 正孝 (奈良県産業振興総合センター) 小高 敦史 (月桂冠)
	2S-Ba	植物代謝工学研究最前線～新産業創出に向けて～	村中 俊哉 (阪大) 岡澤敦司 (大阪府大) 田口悟朗 (信州大)
	2S-Ca	Artificial Molecular Design to Create “Neobiological Molecules” 《国際シンポジウム》 協賛：AMED「革新的バイオ医薬品創出基盤技術開発事業」	新井 亮一 (信州大) 伊東 祐二 (鹿児島大)
	2S-Da	Japan-Korea Joint Symposium "Deployment in Medical Engineering Using Advanced Nano- and Micro-biotechnology" 《国際シンポジウム》	朴 龍洙 (静岡大) 民谷 栄一 (阪大)
	2S-Ea	新規な核酸関連酵素の開発とその産業応用	藤原 伸介 (関西学院大) 保川 清 (京大)
9/29 (木) 午後	2S-Ap	有用微生物の農作物への新しい展開とその将来像	高木 忍 (ノボザイムズ) 安枝 寿 (味の素) 松山 彰収 (ダイセル) 石井 正治 (東大)
	2S-Bp	バイオエンジニアリングにおける分析科学の新たな展開	座古 保 (愛媛大) 迫野 昌文 (富山大) 上田 宏 (東工大)
	2S-Cp	2D/3D プリンタを用いる細胞操作の可能性	藤田 聡史 (産総研) 境 慎司 (阪大) 秋山 佳丈 (信州大)
	2S-Dp	10th Japan-Korea Biomass Symposium 《国際シンポジウム》	田丸 浩 (三重大) 近藤 昭彦 (神戸大)
	2S-Ep	微生物の潜在能力に注目した有用二次代謝産物の「ものづくり」戦略	荒川 賢治 (広島大) 大川 徹 (北大)

9/30 (金) 午後	3S-Ap	酒類製造における革新技術【本部企画】	堤 浩子 (月桂冠)
	3S-Bp	生命ビッグデータの利活用による生物工学のイノベーション	富田 因則 (静岡大) 石井 一夫 (東京農工大)
	3S-Cp	Gap Filling of Metabolic Pathway and Application to Producing Valuable Compounds 《国際シンポジウム》	中島 信孝 (東工大) 田村 具博 (産総研)
	3S-Dp	和食の機能性のメカニズム～生活習慣病予防、腸内細菌へのインパクト～	北垣 浩志 (佐賀大) 中山 二郎 (九大)
	3S-Ep	セルフリー (無細胞) タンパク質合成技術の新展開	松浦 友亮 (阪大) 清水 義宏 (理研)

会場案内

【会場】

- 富山国際会議場 <http://www.ticc.co.jp/>
(〒930-0084 富山市大手町1番2号 TEL. 076-424-5931)
- ANAクラウンプラザホテル富山 <http://www.anacrownplaza-toyama.jp/>
(〒930-0084 富山市大手町2番3号 TEL. 076-495-1111)

一般講演 (ポスター発表)	ポスター会場 I: 富山国際会議場 2F ポスター会場 II: ANAクラウンプラザホテル富山 3F ASUKA
シンポジウム ランチョンセミナー	A会場: 富山国際会議場 3F メインホール B会場: 富山国際会議場 2F 特別会議室 C, D, E会場: ANAクラウンプラザホテル富山 3F
授賞式・受賞講演 (9月28日)	A会場: 富山国際会議場 3F メインホール
懇親会 (9月28日)	ANAクラウンプラザホテル富山 3F 鳳
展示	富山国際会議場 3F
若手会総会・交流会 (9月29日)	ANAクラウンプラザホテル富山 3F 鳳

会場案内図



所要時間

- JR富山駅より
 - 徒歩で15分
 - バスで5分～城址公園前下車 徒歩3分
 - 市内電車セントラム環状線で7分～国際会議場前電停下車
 - ※10分間隔で運行／一方向運行
 - タクシーで5分
- 富山空港より
 - 富山空港連絡バス富山駅行で25分～総曲輪(そうがわ)下車 徒歩2分
 - タクシーで20分
- 富山I.Cより
 - 車で約10分
- 富山西I.Cより
 - 車で約20分

富山国際会議場

3F

展示会場



2F

ポスター会場



1F



ANAクラウンプラザ
ホテル富山



アクセス

会場までのアクセス

大会会場： [富山国際会議場](#) (〒930-0084 富山市大手町 1 番 2 号)

[ANA クラウンプラザホテル富山](#) (〒930-0084 富山市大手町 2 番 3 号)

【JR 富山駅より】

- 市内電車（セントラム）…約 7 分 駅構内の「路面電車富山駅」→「国際会議場前」下車
- バス…約 5 分「城址公園前」下車 徒歩 3 分
- タクシー…約 5 分
- 徒歩…城址大通りを南へ約 15 分

【富山空港より】

- タクシー…約 20 分
- バス（空港連絡バス）…約 25 分「総曲輪（そうがわ）」下車 徒歩 2 分

【高速道路（北陸自動車道）より】

- 富山 IC より約 10～15 分 国道 41 号線を富山駅方面に北上

～ 留学！ RYUGAKU！ ～ 留学体験記

アメリカ南部留学体験記

石川県立大学 腸内細菌共生機構学寄附講座 (IFO)

寄附講座准教授

栗原新



私は 2011 年 2 月から 2013 年 8 月までアメリカ合衆国南部のアトランタとダラスに、家族で留学しました。この体験記が現地での研究・生活を行う上でこれから留学される方のご参考になればと思います。

1. 出発前

渡米前は特に留学をしたいという希望があったわけではなく、自分のテーマで研究を継続して行うために、ニュアトラックをはじめとした様々な公募に応募して（落ちて）いました。その中で、2010 年度の日本学術振興会の海外特別研究員に採択され、米国南部のアトランタにある、エモリー大学医学部の Philip N. Rather 教授の研究室に留学することになりました。採択後に、京都大学の特定助教（任期付き助教）が最大 1 年の任期でというお話がありました。アメリカに行くことに関しては海外特別研究員採択後に及んでも消極的な気分であり、「2010 年度採択の海外特別研究員は 2010 年 4 月～2011 年 2 月の間に出発すればよい」という規定もありましたので、京都大学の特定助教を 2010 年 4 月から 2011 年 2 月中旬まで務めさせていただきます。留学前の経歴がポスドクであるよりも、任期付きであっても助教ポジションに着いておくことが、留学後の就職活動に有利であるというアドバイスを頂いたことも、渡米を延期する動機となりました。この間に結婚をしました。結婚前に妻（当時は彼女）に「結婚後は、一緒にアメリカに行ってもらえないか？」と頼んだところ、旅行好きの妻は快諾してくれました。

2. セットアップ

アトランタに着くまでに飛行機を 2 回乗り継ぐうちに、飛行機のサイズがどんどん小さくなって行き、最後はバスのような飛行機でアトランタに降り立ちました。たまたま学生時代の研究室の同期がアトランタからクルマで 2 時間程度のアセズという町に留学していたため、彼の車に乗せてもらってアパート探しをしました。

アメリカのアパートは多くは数 100 人の居住者のいる大きなアパート集合体（図 1）で、この一角にアパート管理会社の職員が常駐している建物があります。これをリースイングオフィスと呼び、様々なトラブルが起こった場合に、（ほとんどの場合、適切に対応してくれない）アメリカ人職員との戦いの場となります。アパートをいくつか回り、リースイングオフィスでの交渉を経て、料金や部屋サイズ、職場からの距離などを考慮して、職場から道路を挟んで向かい側にあるアパートに決めました。85 m²で家賃は一ヶ月 900 ドルほどでした。勤務地はアトランタ市内ではなく郊外で、比較的治安のいいエリアでしたので、治安の良し悪しについてはあまり考えませんでした。しかし、アトランタ市内中心部に住

んでいた友人は向かいのビルで発砲殺人事件があったということで非常にショックを受けており、都市の中心部に住む際には治安のことを考える必要があると思います。アパートは1年契約でしたが、更新料なしで契約を更新することが可能でした。しかし、更新をすると賃料が100ドル近く上昇しました。



図1 アトランタで住んでいたアパート

このような建物が10棟以上あり、アパート集合体の入り口は鍵付きゲートがあります。しかし、この鍵付きゲートは常に壊れていました。

アパートの次はクルマです。事前に現地の日本人コミュニティーにアクセスできていれば、帰国する日本人のクルマを個人売買する方法もありましたが、残念ながらアトランタにはほとんど知り合いはいなかったのので、業者から買うことになりました。日本人向けタウン誌に広告が出ていた日本語が通じる業者をいくつかあたり、8,000ドルで走行距離13万キロ、4年落ちの中古車を購入しました(図2)。この車はひどいオイル漏れのせいで、ボンネットから煙を吐く、オルタネートベルトが走行中に切れて電気系統が一時的に使えなくなるといったトラブルにあった他、オートマチックギアの調子が悪いために頻繁にエンジンチェックランプが点くなど、ひどい代物でした。結局修理代に3,000ドル以上かかったため、まさに「安物買いの銭失い」でした。こんなことならば、10,000ドル以上のクルマを購入するか、「日本語が通じる」などということを基準にせずCarMaxといった中古車販売大手から購入すればよかったと後悔しました(こういうところで購入した友人たちは基本的にクルマで苦勞していることはなかったようです)。また、購入前にKelley Blue Bookという中古車の相場を車種、年式、走行距離から算出する無料Webサービスや、当該のクルマの事故歴・所有歴を車体番号からチェックできるWebサービス(VIN historyでGoogle検索すればいくつも出てきます。有料のところもありますが数10ドル払うだけで、かなり詳細に購入検討中のクルマについて調べられますし、クルマの修理には数100ドルがかかりますので、先に調べておくことはとても重要です)を駆使すればよかったと思いました。状態のいいクルマを手に入れられれば、数年の留學生活が終わった時には購入時と比較して1,000ドルから2,000ドル程度安い値段でクルマを売ることが出来ることが多いようです。



図2 アメリカでの2年半乗っていたクルマ

スズキのマークがありますが、スズキがアメリカから撤退したので、ボンネットの中を見ると、「大宇（韓国の会社）とGM（アメリカの会社）が作った。」という表示がありました。

3. 研究

私は日本学術振興会の海外特別研究員として渡米しました。このグラントはこれまでの申請者の研究と、留学予定の研究室主宰者（PI）の研究がうまくコラボレーションに結びつくことが採択の一つの基準になっているようです。採択された研究テーマは、学生時代から継続して行っている大腸菌のポリアミン輸送系の研究と、留学先のPIが発見した「ポリアミンが尿路感染症菌 *Proteus mirabilis* の細胞間コミュニケーションに重要である。」とを結びつけ、ポリアミン輸送系を阻害剤でブロックすることで、*P. mirabilis* の細胞間コミュニケーションを阻害し、病原性を減衰させるというものでした。私の人件費が日本学術振興会から支払われることもあり、主体的に研究をすることを許され研究のスタートは非常にスムーズでした。また、研究成果を論文化する際には責任著者になることも許可していただきました。

留学先のエモリー大学の研究室（図3）は *Molecular Microbiology*、*PNAS* などの一流誌に論文を持っていましたが、私の他に、PI、ポスドク1名、大学院生2名、技術補佐員1名の小所帯で、研究室の設備も質素なものでした。実験試薬やプロトコルなどの違いもあり、最初の遺伝子をクローニングするまでに3ヶ月もかかり、とても大変だったことを憶えています。

アメリカでは仕事時間が日本と比較して大幅に少ないことは聞いていましたが、私が留学した先の研究室でもPIは5時には必ず帰宅し、5時半には50人ほどが勤務しているはずのフロア全体から人がいなくなっていることもよくありました。私が7時まで実験をしていることを知ったPIが、「”深夜”の実験は細心の注意を払え。」と注意してきたこともありました。かといって研究が進んでいないわけではなく、実験をする前にその実験の意義の大きさとかかる時間、コストとのバランスを熟考してから実験を始めることで、無駄な実験を減らしているという印象を持ちました。PIとのディスカッションの際にも私が「これをやりたい。」と言うと「どういう意義があるのか説明しろ。」と言われ、PIの納得でき

る意義を説明できれば実験に GO が出ましたが、そうでない場合は「その実験はしてはならない。」と言われました。日本の研究現場でよく行われる「とりあえずやっておく」という実験は私の留学した研究室では皆無でした。この中で私の実験時間も徐々に減って行きましたが、2年間の研究成果は J. Biol. Chem. に発表することが出来、実験の進め方に関しては非常に大きな影響を受けました。

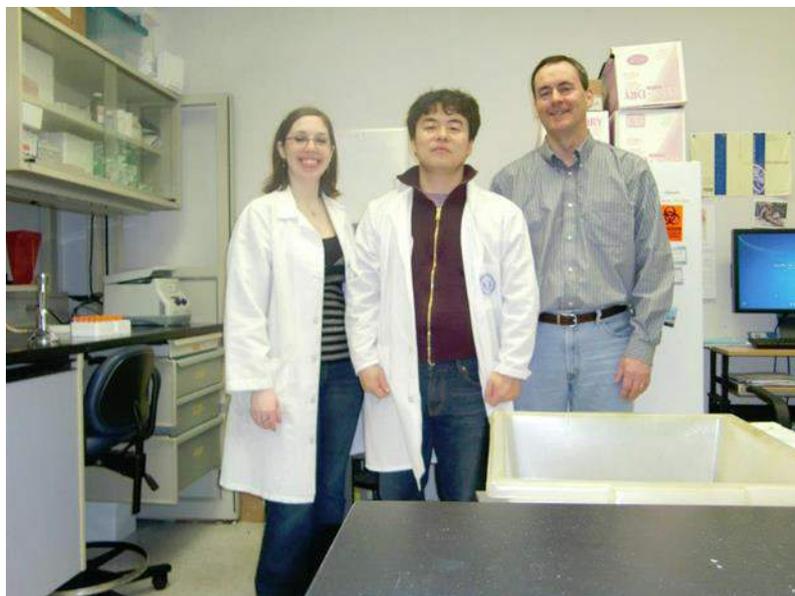


図3 アトランタ時代の実験室

左から大学院生の Bree、著者、PI の Phil

4. 現地の日本人との交流

アパート探しをしているうちに、アパートのリースイングオフィスで、日本人の方から声をかけられました。その方に、アトランタの日本人コミュニティーを教えてくださいました。同時に隣の研究室にも日本人の研究者がいて、その方たちとも仲良くなりました。海外生活は非常にストレスが大きいので、現地の日本人コミュニティーにつながることは非常に有益だと思います。特に、研究者ではない配偶者を伴って留学する場合は、喋る相手のいない配偶者が家に閉じこもって、ふさぎ込んでしまうというケースが多いことも聞きましたので、無理せず日本人コミュニティーとつながることが重要かと思いました。私が留学したエモリー大学には、主にアジア系の留学生の奥さん達が集まってお茶を飲んで話し合う「Spouse 会（日本人の中では「奥様会」と俗称されていました）」というものがあり、妻は「奥様会」という名前から最初は抵抗感を示していましたが、途中からは毎週通い、ここを起点に私もいくつかの日本人コミュニティーにアクセスすることが出来ました（図4）。

言葉の壁のない日本人コミュニティーからは日本食材の手に入る場所や、治安のよい公園の場所など、様々な有益な情報を得られました。また、アトランタは日本人コミュニティーが小さかったせいもあり、情報系を初めとした全く異なった分野の研究者や、銀行員・心臓外科医などといった、日本で普通に生活していたら絶対に接点のない様々な職業の方々と家族ぐるみで仲良くなることが出来ました。これらの方々とは、日本に帰って来て3年になる現在も親しい付き合いをさせていただいています。

アメリカには今、中国人とインド人の留学生が非常に多いのですが、彼らも彼らのコミュニティーから独自に情報を得ているようですし、アメリカ人も元の民族ごとのコミュニティーを持っているようで

した。したがって、無理にアメリカと同化しようと頑張らずに、日本人同士でリラックスできる場所を確保しておくことも、大切かと思いました。



図4 Spouse会主催のパーティー

日本人がほとんどでしたが、様々な業種の人たちと仲良くなりました。

5. 現地で出会った非日本人との交流

そうはいつても、現地の人とも交流しようと考え、妻が「Spouse会」で教わった英会話教室に通い始めました。ここは基督教の教会が運営している教室で、週に1回、1時間、聖書を題材としたテキストを読みます。その教会の信者からなるボランティアの人がマンツーマンでテキスト購読を通じて英会話を教えてくれます。ラボの大学院生にこの教会をネットで調べてもらおうと「かなり新興に近い宗派のようだ。」ということでしたが、教会でボランティアをしている人たち(図5)は、経済的にも裕福なようで非常に感じがよく、宗教で自分を律していくのも悪くないなと思いました。なお、「～～さんは洗礼を受けたのよ。」と言われたことはありましたが、勧誘されることはありませんでした(私が「聖書のこの部分は科学的にはおかしいよね。」とか「日本には800万人の神様がいるんだ。」などと言うので、我々に布教することをあきらめていたのかも知れませんが)。

この教会での英会話教室では、英語はあまり上達しませんでした。が、伝統的なアメリカ文化を味わうことが出来ました。例えば、アメリカのハロウィンではコスチュームを着た子供たちが夜中に近隣の家を巡ってお菓子をもらいます。しかし、治安の悪いアメリカで全ての地域でそんなことが行われるわけではなく、一部の裕福な人たちが住む治安のよい住宅街のみで、子供が近隣の家を巡るハロウィンは行われています。アメリカに引っ越して1年目に自分の住むアパートのベランダにジャックランタンを作って、お菓子を用意して待っていたのですが、誰一人訪ねて来ませんでした。これを英語の先生に言うと、「アパートではハロウィンはやらない。私たちの住む住宅地ではハロウィンをやっているから、遊びに来い。」と言われ、お宅にお邪魔し、1歳の息子を連れて近隣の家を巡りました。また、サンクスギビングデーには、「最初の移住者がイギリスからアメリカで暮らし始めた当初、食べるものがなくて困っていたところ、現地にいたネイティブアメリカンが七面鳥をくれた。」という故事にちなんで、ロー

ストした七面鳥にジャムを付けて食べる習慣がありますが、教会ではこのロースト七面鳥が出てくる持ち寄り食事会が行われ、結構美味しかったことを憶えています。



図5 英会話の先生のお宅での食事会

とてもおいしいシチューとケーキを頂きました。アメリカには様々な人たちがいて、健康的な食生活をしている人たちもいます。

研究室での同僚にはインド人とアメリカ人がいました。このうちインド人とは非常に仲良くなり、インド食材店やインド料理店を教えてもらいました。アメリカには多彩な民族が、かなりの人数で存在するために、それぞれの民族の料理がかなりのレベルで食べられます。インド人に教わったベジタリアンインド料理店の料理は、本当においしく、今もよく食べたくなります。同僚のアメリカ人は、頻繁に開かれるフリーマーケットに出品したり、現地の良質なレストランやよい食材が手に入るスーパーマーケ



図6 本場・アメリカの熟成肉ステーキ

ットに詳しいなど、アトランタ生活を楽しんでおり、私たちもこれらのフリーマーケットで買い物をしたり、教えてもらったステーキ店でステーキを楽しんだりしました（図6）。

アメリカの安いファストフードはおいしくないものが多いのですが、10ドル程度出してお店を選べば各国の非常に素晴らしい料理が楽しめました。また、アメリカは農業国としての側面もあり、食材は質の多いものも多く、柑橘類や肉類は自分で料理して食べさえすれば、大変おいしかったです。また、ハ

ンバーガーは日本におけるラーメンのような位置づけで、学生に尋ねると、それぞれが自分のお気に入りのハンバーガーショップを持っており、実際に食べに行ってみると、赤身の肉の味わいがしっかりとする、素晴らしいハンバーガーが多かったです。

6. 苦勞したこと

アメリカの事務部門は官民間問わず、とにかくいい加減です。留学前、ビザを得るため根拠となる書類を大学からもらうのですが、書類の中の妻の名前が間違っていて入力されていました。このことはビザを得るために領事館に行った時に発覚し、領事館の担当者に「入国審査で止められるかもしれない。」と言われました（ビザは発給されました）が、全く問題なく無事にアメリカに入国することが出来ました。入国後、大学の事務で正しい名前の書類をもらうことが出来ましたが、政府のシステムには間違った名前を入力されていたようで、現地で運転免許証を取る時に数回門前払いを食わされるなど、非常に苦勞しました。

日本学術振興会の海外特別研究員は、派遣先の大学との雇用関係がないために大学が提供する健康保険には入れないことが多いようで、私も民間の健康保険に入ることになりました。大学が提供する健康保険は保険料が安く補償範囲が広いというとても良い保険なのですが、民間の健康保険は保険料が高く補償範囲が狭いということで悪名高く、これを身をもって体験することになりました。特に当時赤ん坊だった息子の定期検診や予防接種の費用はほとんど補償されず、この結果、毎回10万円近い費用がかかりました。これが病院の事務部門の怠慢で半年以上経ってから請求されることから、家計の計画が狂い、非常に苦勞しました。この民間の健康保険でも、妻の氏名のうち苗字が間違っており、長男に至っては苗字も名前も間違っていました。保険屋にクレームを入れると「大丈夫です。名前なんか見てないですし、保険料を払っていて、保険証の番号が合っていれば大丈夫です。」と言うので、病院で使ってみると本当に大丈夫でした。

全ての書類について「アメリカ人（およびアメリカに住んでいる人）は必ず間違える。」と考え、事前に必ず確認すべきです。また、彼らはクレームを上げ合うことを前提に非常に緩い気持ちで仕事をしているので、めげずにクレームを上げ続けることが非常に重要なようです。しかし、彼らはメールを見ないことが非常に多いので、クレームを上げる際は、電話をする必要があります、これも大きなストレスでした。英語と胆力のトレーニングにはなりましたが。

アパートの保守はリースイングオフィスがやることになっていますが、こちらが電話やメールでクレームを上げても作業員は来ません。リースイングオフィスに直接行き、「Immediately!!」と叫ぶと「こいつはやばい奴だ。」という認識になったようで、やっと作業員が来るようになりました。しかし、「水曜日に行く。」と言って、火曜日に来たり、木曜日に来たりという感じです。やってきた作業員は壊れた箇所を直すこともあれば直さないこともあります。また、私たちは部屋の中では日本風に靴を脱いで生活していたのですが、彼らはお願いしても土足で入ってきます。

アトランタは保守的な南部とはいえ、人種解放運動で有名なマーチンルーサーキング牧師のお膝元だけあって、比較的人種差別の少ない土地でした。しかし、公園で妻が息子を遊ばせていると、たまたま公園にいた白人男性が、息子に近づいて行った自分の娘に「猿と遊んではいけない。」と止めるというような差別があったようです。また、アトランタの後に半年間働いたダラスでは、妻がパン屋で店員に無視されたと言って非常に悲しんでいました。このパン屋は日本人の口にも合う非常に美味しいパンを

売っているのですが、以降、我々の間での呼称は「差別パン屋」ということになり、二度と行くことはありませんでした。

アメリカ人の大学院生については、口は達者ですが、根気や緻密さに欠ける人が多いという印象で、特にバイオ系の研究業界では外国人ポスドクを入れないと競争に負けるような状況になっているようです。したがって、研究の分野で人種差別を感じるようなことは皆無でした。しかし、やはり街に出ると頻度は低いですが、差別を感じることもありました。日本にいる場合は自分が人種差別されるということはまず経験できないので、とても貴重な体験だったと思います。

7. 帰国

アメリカに行く前に非常に気になったことは「二度と日本に戻って来られないかもしれない」ということでした。渡米1年が経ち、学振海外特別研究員の任期が残り1年となったところで、日本でのテニユアトラックポジション・アメリカでのポスドク用フェローシップを中心として再び就職活動を始めました。しかし、やはり容易ではありませんでした。結局日本で職を得られないまま、フェローシップ申請の際に受け入れ研究者になってもらうことをお願いしていた植物と微生物のポリアミン研究のエキスパートであるテキサス大学の **Anthony J. Michael** 准教授に彼の予算で雇ってもらうことになり、ダラスに移ることになりました（図7）。



図7 引っ越し中（アラバマ州）

件のよく故障するクルマ（手前）とレンタルトラック（奥）の2台でアトランタ～ダラスの800 kmの距離を引っ越しました。

しかし、これとほぼ同時に以前から声をかけていただいていた石川県立大学の寄附講座の開設が決定しました。このため、ダラスでは半年だけ雇ってもらえないかとお願いして、快諾していただきました。テキサス大学の **Anthony J. Michael** 准教授とは、以前からアメリカでの学会で何度もお酒を飲んでいたこともあり、この半年間はとても楽しく充実していました。このため、若干後ろ髪を引かれながら2013年8月末に日本に戻ってきました。日本では何を食べてもおいしいこと、公共機関の対応が非常に効率がよいこと、蒸し暑いこと、知らない日本人同士が決して喋らないことに衝撃を受けました。日本で頂いた研究環境は申し分のないもので、現在は楽しく研究させていただいております。

後で寄附講座に声をかけてくださった先生に伺うと、私が学会発表の為に日本に一時帰国して就職活動をしていることをお話ししていたのが、私に声をかける一つの要素になったようです。よく言われているように、定期的に日本に一時帰国して周囲に職探しをしていることをアピールすることは重要なかもしれません。

8. 留学を考えている方へ

留学先で仲良くなった日本人と話すと、日本でもアメリカでも同じように研究が出来るということを異口同音に言っており、私も同じことを感じました。しかし、留学前に「アメリカには行きたくないな～」と言っていた自分に会えるとしたならば、「絶対に行った方がいい。」と言います。

その理由としては、

1. 現在、科学の中心であるアメリカでの科学の行い方を知ることが出来る。
2. 異なった文化の中で生活することで、柔軟な考え方が身につく。
3. 海外の研究者とコミュニケーションを取ることに付いての壁が格段に低くなる。

ということが挙げられます。どれもより良い研究を行うためには重要かと思えます。これに加え、アメリカでの生活は刺激と楽しみが非常に多く、プライベートに割ける時間も多いため、特に家族と一緒に渡米する場合にはかけがえのない時間になると思えます。

あまり深く考えすぎると「行かない。」という結論になってしまいがちですが、結構楽しいですので、行かれてはいかがでしょう？



図8 グランドキャニオン旅行



図9 サンアントニオ旅行

～ Information 学会行事・イベント紹介～

中部支部共催行事

■2016 年度支部例会

日時：8 月 5 日

場所：名古屋大学

本部主催行事

■第 4 回生物工学基礎教育セミナー

日時：2016 年 5 月 13 日（金） 10:00～17:00（受付開始 9:30～）

場所：サントリーワールドリサーチセンター

（京都府相楽郡精華町精華台 8 丁目 1-1）

<http://www.suntory.co.jp/company/research/swr/>

参加費：6,000 円（税込、テキスト『基礎から学ぶ生物化学工学演習』代、昼食代込）

テキスト『基礎から学ぶ生物化学工学演習』を持参される方は、参加費 4,000 円となります。

定員：60 名

申込み締切：2016 年 4 月 28 日（木）

http://www.sbj.or.jp/event/event_kisokyoiku-seminar_20160513.html

■2016 年度総会

日時：2016 年 5 月 19 日（木） 13:00～14:20

場所：東京大学 伊藤国際学術研究センター 伊藤謝恩ホール

（〒113-0033 東京都文京区本郷 7-3-1 TEL. 03-5841-0779）

■第 21 回生物工学懇話会

日時：2016 年 5 月 19 日（木） 14:40～17:00

場所：東京大学 伊藤国際学術研究センター 伊藤謝恩ホール

参加費：無料（事前申込み不要）

http://www.sbj.or.jp/event/21-konwakai_20160519.html

■第 3 回 SBJ シンポジウム—発酵・醸造技術を軸に生物工学を考える—

日時：2016 年 5 月 20 日（金）

場所：東京農業大学 世田谷キャンパス アカデミアセンター内 B1 横井講堂

http://www.sbj.or.jp/event/sbj_sympo_20160520.html

参加費：会員（賛助・団体会員・後援学会ご所属の方を含む） / 学生：無料

非会員：1,000 円（税込・要旨集代を含む）

※参加費は当日受付にてお支払いください。

■2016 年度第 68 回日本生物工学会大会

日時：2016 年 9 月 28 日（水）～30 日（金）

場所：富山国際会議場（〒930-0084 富山市大手町 1 番 2 号 TEL. 076-424-5931）

ANA クラウンプラザホテル富山外部リンク（〒930-0084 富山市大手町 2 番 3 号 TEL. 076-495-1111）

<https://www.ticc.co.jp/> <http://www.anacrownplaza-toyama.jp/>

大会参加費（事前）：正会員 10,000 円、学生会員 6,000 円、非会員 14,000 円

（当日）：正会員 12,000 円、学生会員 8,000 円、非会員 16,000 円

懇親会費（事前）：正会員 10,000 円、学生会員 5,000 円、非会員 12,000 円

（当日）：正会員 12,000 円、学生会員 6,000 円、非会員 14,000 円

URL：<http://www.sbj.or.jp/2016/>

■【研究部会】生物工学若手研究者の集い（若手会）夏のセミナー

日時：2016 年 7 月 16 日～17 日

場所：ホテルコンチネンタル府中

関連行事

■酵素工学会第 75 回講演会〈京都〉

日時：2016 年 4 月 22 日（金）10:00～

会場：京都大学 北部総合教育研究棟 1F「益川ホール」（京都市左京区北白川追分町）

参加費：酵素工学会会員無料、非会員 3,000 円、学生 1,000 円

要旨集：1,000 円

連絡先：京都大学大学院農学研究科 応用生命科学専攻発酵生理学研究室内

酵素工学会事務局 TEL./FAX. 075-753-6462

E-mail: enzyme@adm.kais.kyoto-u.ac.jp → <http://www.enzyme-eng.com>

■第 18 回マリンバイオテクノロジー学会大会〈函館〉

日時：2016 年 5 月 28 日（土）～5 月 29 日（日）

会場：北海道大学函館キャンパス（水産学部・大学院水産科学研究所）

発表申込み締切：2016 年 4 月 8 日（金）必着

講演要旨締切：2016 年 4 月 8 日（金）必着

事前参加登録締切：2016 年 4 月 28 日（木）必着

大会 URL <http://marinebiotechnology.jp/mbt2016-HP/index.html>

■日本ビフィズス菌センター 第 20 回腸内細菌学会

「腸内細菌と健康保持—先人の知恵と最新の研究に学ぶ—」〈東京〉

日時：2016 年 6 月 9 日（木）～10 日（金）

会場：東京大学伊藤国際学術研究センター

事前参加登録：2016年3月1日（火）～5月13日（金）

問合せ先：公益財団法人日本ビフィズス菌センター事務局

〒170-0002 東京都豊島区巣鴨1-24-12 TEL: 03-5319-2669 FAX: 03-5978-4068

E-mail: jbf@ipecc-pub.co.jp → <http://bifidus-fund.jp/meeting/index.shtm>

■Metabolic Engineering 11〈淡路島〉

会期：2016年6月26日（日）～30日（木）

会場：兵庫県立淡路夢舞台国際会議場（兵庫県淡路市）

URL：<http://www.aiche.org/sbe/conferences/metabolic-engineering-conference/2016>

■17th European Congress on Biotechnology (ECB 2016)〈クラクフ、Poland〉

会期：2016年7月3日（日）～6日（水）

会場：EXPO Krakow（クラクフ、ポーランド）

URL：<http://ecb2016.com>

事前申し込み締め切り：2016年4月4日

■第43回BMSコンファレンス（BMS2016）〈静岡〉

[The 43rd Biological Mass Spectrometry Conference]

会期：2016年7月4日（月）～6日（水）

場所：ホテルニューアカオ（静岡県熱海市熱海1993-250）

URL：<http://www.mssj.jp/society/branch/bms/bms43.html>

参加申し込み締切：2016年5月末（予定）

■第35回日本糖質学会年会〈高知〉

会期：2016年9月1日（木）～3日（土）

会場：高知市文化プラザ かるぽーと（高知市九反田2-1）

発表申込期間：2016年5月1日（日）～5月31日（火）

大会URL：<http://www.jscr.gr.jp/>

■第14回酵母国際会議（14th International Congress on Yeasts; ICY14）〈淡路島〉

会期：2016年（平成28年）9月11日（日）～15日（木）

会場：兵庫県立淡路夢舞台国際会議場（兵庫県淡路市）

URL：<http://icy2016.com>

講演要旨および早期参加登録締切日：2016年6月10日（金）

参加申込み：ICY14 ホームページ (<http://icy2016.com/registration.html>) よりお申し込み下さい。

（生物工学会関西支部の会員の皆様には参加費の割引がございます。是非、ご利用ください。）

■日本応用糖質科学会平成28年度大会（第65回）・応用糖質科学シンポジウム〈福山〉

日時：2016年9月14日（水）～9月16日（金）

会場：平成28年度大会：9月14日（学校法人福山大学宮地茂記念館）

9月15日（広島県民文化センターふくやま（エストパーク））

応用糖質科学シンポジウム：9月16日（学校法人福山大学宮地茂記念館）

大会 URL：http://jsag.jp/index_j.html

～ 勝手に企業紹介 ～

今回も、各県の先生方にもお手伝いいただきました。8件の企業紹介をさせていただきます。

井村屋グループ株式会社

所在地：〒514-8530 三重県津市高茶屋七丁目1番1号

TEL：059-234-2131

設立：1947年4月（1896年創業）

従業員数：506名

井村屋グループのコーポレートマーク・通称アイアイマークは「母と子のきずな」を表現しています。「i」を人に見立て、「母と子」の楽しいひとときを表現し、人と人とのつながりを大切にする井村屋グループの姿勢を表しています。母と子の愛情と慈しみの心を持ち、独創的な楽しい商品とすぐれたサービスを提供し続け、お客様や社会に貢献できる井村屋グループを目指します。

「ミッション（社会的使命）」「ビジョン（ミッションを果たす道程）」「パッション（情熱、心意気、行動）」が井村屋グループの理念です。

中でも井村屋は、菓子、食品、デイリーチルド、加温、冷菓、冷凍菓子、冷凍食品の7つの流通事業とフードサービス事業で事業展開しています。全ての流通形態（常温、冷凍、冷蔵、外食）に対応できる販売網と開発生産技術を有することの強みを生かし、お客様から心より喜んでいただける商品づくりに取り組んでいます。

参考：<http://www.imuraya.co.jp/index.html>



御木本製薬株式会社

所在地：〒516-8581 三重県伊勢市黒瀬町1425

TEL：0596-22-4145（代表）

設立：昭和18年4月 従業員：約200名

真珠をベースとした化粧品、医薬品、医薬部外品、栄養食品、工業薬品の製造販売を手がける会社である。特に化粧品に関しては、長きに渡りミキモト化粧品とよばれ親しまれる。ミキモトコスメティックスの名称も用いられる。

事業内容：医薬品、医薬部外品、化粧品、工業薬品、栄養食品の製造販売、OEM事業

創立理念：“真珠を通して美を追い求める” ミキモトコスメティックスは、真珠王・御木本幸吉の美への情熱と研究心を受け継ぐミキモトグループの一員として、科学の目で真珠と化粧品をみつめ続けてきました。ほんとうの美しさは素肌、つまり皮膚細胞そのものの美しさが基本だと考える私たちは、バイオテクノロジーや皮膚科学といった基礎研究を重視し、有効性・使用性・安全性のバランスがとれた高級基礎化粧品づくりを中心に、素肌の美しさを追求しています。

参考：<http://www.mikimoto-cosme.com/index01.html>

MIKIMOTO
COSMETICS



PEARL PRECIOUS
Point Makeup SPRING/SUMMER 2016
光彩肌 高鳴る。

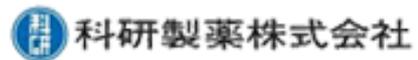
科研製薬株式会社静岡工場

所在地：〒426-8646 藤枝市源助 301

TEL:054-635-2290、FAX:054-635-6924

設立：1948年3月（創業 明治40年）

従業員数：1,475名（2015年9月30日現在）



科研製薬株式会社

KAKEN PHARMACEUTICAL
RECRUITING SITE

「一人でも多くの方に笑顔を取りもどしていただくために優れた医薬品の提供を通じて患者さんのクオリティ・オブ・ライフの向上につとめる。」という企業理念を実践し続けるためには、時流の変化に対応するだけでなく自ら変わっていく「変革と創造への挑戦」が不可欠です。

医薬業界を取り巻く環境が厳しさを増すなか、科研製薬は整形外科領域、皮膚科領域、外科領域の3つを大きな柱とした特化領域に経営資源を集中させています。また、患者さんが本当に必要とする医薬品を迅速に提供するため、共同研究、臨床開発においては海外の企業との積極的な提携も経営戦略のひとつになっています。

世界に通用する自社創薬を目指す立場から、必要とされる良質な医薬品提供を通じて、科研社員が胸を張れる企業に成長していきます。また、科研製薬は医薬品メーカーとしての社会的使命を果すと共に、21世紀の存在感溢れる企業となるべく邁進しています。

参考 URL：<http://www.kaken.co.jp/recruit/index.html>

日本マイクロバイオファーマ株式会社

所在地：本社東京。研究開発部は磐田工場内

〒438-0078 静岡県磐田市中泉 1808、TEL：0538-32-4131

概要：微生物の取り扱いで豊富な経験を持つメルシャン株式会社の医薬・化学事業を継承し、2011年7月に設立。発酵法や微生物変換法を利用した医薬品原薬、中間体の工業生産

において、数多くの実績を有する。主として、アントラサイクリン系制癌剤、マクロライド系抗生物質などの原薬や製剤の製造販売を通じて、製薬産業のニーズに高いレベルで応えつつ、微生物による発酵生産という特徴ある生産技術を継続的に進化させることにより、お客様より高い評価を頂いております。

主な製品およびサービス：受託生産（発酵、微生物変換、微生物を宿主としたタンパク生産）、受託研究（菌株改良、プロセス改良）、シード探索／創薬支援、製品（アントラサイクリン系化合物、マクロライド系化合物、カルシトリオール／パリカルシトール、L-ピペコリン酸誘導体、ビタミン D 誘導体、シクロデキストリンなど）

参考：<http://www.microbiopharm.com/>



MicroBiopharm Japan

~コーヒーブレイク~

この欄では会員の皆様からの投稿を歓迎します。書評、趣味の紹介、駅近探訪、なんでも結構です。

前回に引き続き、今号も表紙に絵手紙を掲載しています。「私もこんな絵を描きました」、というご投稿、お待ち申し上げております。



<<<絵手紙>>>

春の絵手紙を並べて見ました。



<<< 駅近探訪 >>>

カフェバスという暮らし

豊田市の駅前には、ほぼ毎日、コーヒーの移動販売車がでてきます。

200万円の資本で荷台を改造し、エスプレッソマシンもものせて開業されたとのこと。もともと東京でカフェバイトをしながら自分探ししていたみたいだけど、移動販売というやり方に魅力を感じて開業したそうです。



ブログより

バンがあり、その荷台にコンロがあり、コーヒー豆があり、ひとりのオーナーが荷台に座ってコーヒーを淹れてくれる。



【自己紹介してください】

通りすぎる人にも、
お散歩の人にも、
気軽に挨拶が出来る事。

お金と商品を交換する、
コーヒーを売る、
ではなくて。

人と人をつなぐ事。

なんにも無ければ
他人と、他人。
何かきっかけがあれば、
あなたと、私。

人と人を繋ぐきっかけの道具が
私にとっては、美味しいコーヒー。
そして、話題のきっかけをつくる、
かわいいラテアート。

どんどん便利になって、
早い、安い、が
当たり前になってる今。

気軽に、人と人がつながる場が
少なくなってきているような気がします。

私とお客さん、だけでなく。
お客さん同士も、交流してもらえるような
環境を作る事が目標です。

<<<Coming Soon! 映画紹介>>>

聖（さとし）の青春



自らの命を削りながら将棋を指し、死の床まで将棋のことを口にしていた伝説の棋士、村山聖の、全力で駆け抜けた壮絶な一生を描くノンフィクション映画。主人公・村山聖を演じるのは、主演作多数、人気実力を兼ね備える俳優・松山ケンイチ。人生を将棋に全身全霊捧げた天才棋士役というプレッシャーの中、自ら東京・将棋会館に通いつめ、これまでにない驚異的な役作りで精神面、肉体面の両方から村山聖にアプローチ（20キロ太ると公言し、実行しつつあるとの噂です）。最高のキャストとスタッフで贈る、2016年最も泣ける感動のノンフィクション・エンターテインメントが誕生する！

村山聖：羽生世代の棋士で東の羽生、西の村山と並び称された将棋界の伝説の棋士。1969年広島生まれ。5歳で難病ネフローゼを発症。闘病中に将棋に出会い、命を燃やすように将棋に没頭。みるみる頭角を現す。夢は、“名人”になること（将棋は、7つの棋戦があり名人位は最も格式と歴史があるタイトル。このタイトルを取ることが夢、ということ）。中学2年生で、棋士の登竜門奨励会に入会。奨励会員時代は怪童丸との異名があり、「終盤は村山に聞け」といわれるほど終盤の読みには定評があった。2年11ヶ月後の1986年11月にプロデビュー。これは谷川浩司や羽生善治をも超える異例のスピード。当時、羽生を筆頭として10代でプロ棋士になった者らは恐るべき勢いで勝ち進み、新人類棋士などと呼ばれ、羽生善治、佐藤康光、森内俊之と村山の4名が、その有力なメンバーであった。この世代が後に「羽生世代」と呼ばれ、今も将棋界の中心メンバーとなっている。病を抱えながら快進撃を続け、1995年に名人戦順位戦でA級8段に登りつめる。その後、体調が悪化、脱力感や血尿に悩まされるなどして、持ち時間の長い順位戦では成績が振るわず、1997年春、B級1組に降級。進行性膀胱癌が見つかり手術。術後、リーグ戦を休むことなく戦い、1期でA級に復帰を果たす。1998年癌の再発が見つかる。1998年3月の最後の対局を5戦全勝で終えて将棋対局の場から離れる。その後、広島大学病院でひっそりと過ごし、1998年8月8日、29歳

で死去。薄れていく意識の中で棋譜をそらんじ、「……2七銀」が最後の言葉であったという。(wikipediaより抜粋)

松山ケンイチさんのコメント：ヒロインが羽生善治さんという硬派な作品です。将棋が好きの方はもちろん、人生をつまらなく感じている方も、何かに夢中になっている方でも、こんな人間がいたんだと魅かれる作品です。“村山聖”は必ず見る人の心に何かを残します。宜しくお願い致します。



左：松山ケンイチ、右：1993年谷川浩司王将とのタイトル戦に挑んだ村山聖（当時6段）

PS:角川映画ですが、KADOKAWAの角川歴彦会長は無類の将棋好きで、実は奨励会にも入会していた経験があるようです。

<<<最近のニュースから>>>

2016年3月11日、この日は人類にとって歴史的な日と認識されるようになるかもしれません……。

“福島”からちょうど5年のこの日、世界をあるニュースが駆け抜けました。グーグル傘下のディープマインド社が開発した囲碁の人工知能「アルファ碁」、韓国の囲碁棋士を破る！韓国のイセドル9段3連敗！韓国に衝撃「衝撃の敗北」！

これまで、人工知能は1997年にチェスの世界王者、2013年に将棋のプロ棋士に勝利したが、囲碁は終局までの手順が桁違いに多く（チェスは10120、将棋は10220に対して、囲碁は10360と言われているそうです）、人工知能がプロに勝つには10年かかると言われてきました。イ9段は対局後の記者会見で、「どんな話をしているかわからない。」「もう一度やっても勝つことは難しい」とまで言っています。日本の最高峰囲碁棋士で囲碁の7冠を目指して対局中の井山裕太9段にも、「こんなに早く、これほどの実力で打てるようになるなんてショック」と言わしめました。

ではなぜ勝つことができたのか。アルファ碁は急速に力をつけました。これはデープレイヤーと呼ばれる学習アルゴリズムで、“インターネットから10万の棋譜を入力し、自己対

局を3千万回やって学習した”とのこと。すべての手を考え、勝つ手を力任せに探索してきたこれまでの人工知能と根本的に違うようです。「正確無比とはいえませんがとにかく大きなミスが少ない。人間は直前に打った手など石の流れで打つようなところがあるが、アルファ碁は流れにとらわれすぎず、大局観、形成判断といったところが人間とは違うと感じた」「人間の発想にない手を打つともいわれるがそこまでのギャップは感じない。違和感のある手はほとんどなかった。そういう意味では人間に近い部分が結構ある」（いずれも井山9段談）

ある意味、人間の思考に近く、それを超えているのではないのでしょうか？これまでの高速処理のコンピュータとはまったく違ったアルゴリズムの利用……。人工知能はついにここまで来たか……。これは映画“2001年宇宙の旅”の人工知能HALに近づいたといえるのではないかと思えるのです。そういう意味で歴史的な日になるのでは……。この技術をうまく使わないと、まさにSFのような、人工知能が人類に対決を仕掛ける時代が来るのではないかとさえ想像されるのです。人工知能をコントロールしないといけないのではないか。“歴史的な日になるのでは”、と書いた意味をご理解いただけるのでしょうか？

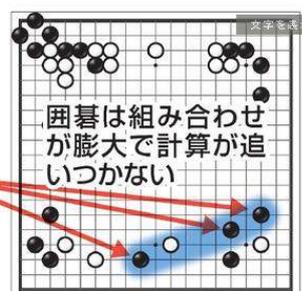


ソウルで12日、「アルファ碁」に敗れた後、対局を振り返るイ・セドル九段＝AP

人工知能の従来方式と「アルファ碁」の違い

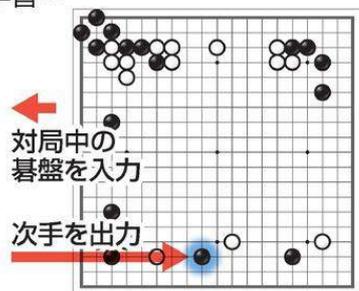
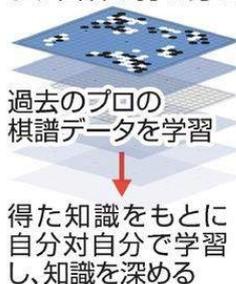
従来方式

終局までランダムに碁石を置くシミュレーションを繰り返し、勝率が高い次手を求める



アルファ碁

まず碁の打ち方を学習…



<<<懸賞問題>>>

今週の数独は下記の通りです。ぜひトライしてみてください！

9							5	
			1	4		9		
	5		3					2
	7							3
		3				2		
1							7	
6					4		8	
		2		9	8			
	3							6

6	2	3	9	1	4	7	8	5
1	7	9	5	8	3	6	4	2
4	8	5	6	2	7	3	9	1
8	1	7	4	9	2	5	3	6
5	9	4	3	6	1	8	2	7
3	6	2	8	7	5	4	1	9
2	3	6	7	4	9	1	5	8
9	4	8	1	5	6	2	7	3
7	5	1	2	3	8	9	6	4

<<<前回の懸賞問題の解答>>>

8号の懸賞問題、数独の答えは右の通りでした。

残念ながら正解者はおられませんでした。今回の懸賞問題にもぜひチャレンジしてください。

<<<編集後記>>>

8号で「今年もノーベル賞週間が始まりました。日本人受賞者が出ることを期待したいと思います。」と書きましたら、生物工学会の領域にも大変近い大村智先生が受賞されました。おめでとうございます！生物工学会でも対談を企画されたようですが、残念ながら実現しなかったようです。近い領域の方が受賞されると心強いですね。

日本生物工学会中部支部の皆様の交流のためメールマガジン“BBChubu”第9号です。いよいよ9月に生物工学会の全国大会が富山にやってきます。“僕だけがいない街”にならないよう、皆さんで、お知り合いもお誘いの上、参加しましょう。

年2号程度の発刊を予定しています。研究紹介や企業紹介だけでなく、会員のページも用意します。ぜひご活用ください。

編集グループ

田丸 浩 (三重大学)

堀 克敏 (名古屋大学)

本多裕之 (名古屋大学)