



JSPS London NEWSLETTER

No.49
2016.05-2016.07



River Cam in Cambridge, Photo by Takafumi Okada

Contents

Japanese Articles

- P02. 巻頭特集「センター長の英国日記① 着任3ヶ月&雑感」
- P06. 英国学術調査報告「英国の大学関係者はEU離脱にどう向き合うか」
- P11. RSC-CSJ-JSPS Symposium “UK-Japan Symposium on Fundamental Research Advances in Carbon Nanomaterials
- P14. UK-Japan Joint Workshop on Biologically Inspired Soft Robotics
- P15. Japan: University & Careers Information Day 2016 / 第3回 立命館セミナー・シリーズ
- P16. Memorial Lecture given by Prof. Takaaki Kajita, 2015 Nobel Laureate in Physics / 5th International Conference on Molecular Sensors and Molecular Logic Gates
- P17. 在英研究者の者窓から 第8回・英国がん研究所・成田匡志
- P19. 英国の大学紹介(レスター大学)
- P20. アイルランドの大学紹介(アイルランド国立大学ゴールウェイ校)
- P21. ぼりーさんの英国玉手箱「英国人はアンティーク好き？」

English Articles

- P22. Events organized/supported by JSPS London
- P23. ISCA Japan Programme “Ireland-Japan Biomaterials and Tissue Engineering Meeting”
- P25. UK-Japan Symposium on ‘Frontier technologies: from single molecules to cells and tissues’
- P28. Voice! from Alumni member
Vol.4 Professor Andy Furlong
- P30. JSPS Programme Information

センター長の英国日記① 着任3ヶ月 & 雑感

ロンドン研究連絡センター長
上野 信雄



プロローグ: 平成28年5月1日付でロンドン研究連絡センター長(Director, JSPS London)に就任し、東京本部での会議の後、渡英し16日からロンドンセンターに勤務している。はじめにプロローグとして簡単に自分の専門分野などを述べ、ロンドンのオフィスや住居周辺の環境を紹介したい。

専門分野は、有機半導体・界面の電子論。光電子分光による研究(実験)を行ってきた。物性物理学であるが、対象が有機固体なので物理化学と言った方が分かりやすいかもしれない。しばしば生体分子に関連する研究も行った。加速器(シンクロトロン)から放射される放射光を利用した研究にも長い間携わってきた。物理学分野での有機固体の電子状態研究の草分けであった。院生・若手時代には全世界の電子分光研究分野に4~5程度しか研究グループが無く、日本に限らず欧米においても春秋の学会などでは講演会場には僅かの人がいっただけであった。実用化が見えてきた20世紀末から21世紀初めに急激に研究者人口が増えた。千葉大学の21世紀COEとグローバルCOEのリーダーを続けて務めた。H26年3月に定年退職、4月から千葉大学の特別教授、名誉教授となり、現在に至っている。天体を見るのが好きで、昼間でも空を見ながら歩く癖がある。図1(写真)は趣味の一つ、昨年11月に庭先で撮ったオリオン座大星雲の写真。技術の進歩の結果である。



図1 趣味の世界:オリオン座大星雲(2015年11月5日@千葉市内)

ロンドンでは地下鉄の駅前にあるマンション(基本的な家具付き)に居を構えた。家内の足が悪いためである。1階(日本式)が大手スーパー、徒歩2~10分程度の範囲に複数のスーパー、日本食料品店、多数の小規模商店、多彩な国のレストラン(日本レストランを含む)、日本語対応の美容院等々がある。大型冷蔵庫の上で暮らしているに等しく、加えて、地下鉄を使えばロンドン中心部へ12-20分の立地のためすこぶる便利である。著名なショッピング街であるボンドストリートまで地下鉄で15分程度(乗り換え時間込み)、バスでも20-30分程度(乗り換え不要)である。またバッキンガム宮殿のグリーンパーク駅まで10分程度である。もちろん車はいらない。尚、本原稿の脱稿直前の8月17日にマンションの1階のスーパーに寿司カウンターが完成しその場で寿司を握り販売している。日本の持てる力の一つの表れであるが、驚いた時代になった。

いわゆる個人経営の様な“小規模店”がいたるところにあり、日常的に乳母車を引いた買い物客を見る。そのような通り(と言うより道路)からほんの少し横道に入ると赤煉瓦造りの典型的な英国の住宅街があり(図2 写真)、散歩していて気持ちが良い。また、週末散歩に出ると公園などで子供達が遊んでいるのもよく見かける。人口が増えているのである。なんとなく日本の昭和(もちろん戦後です)の雰囲気似たムードが感じられる。大変気に入っている。

自分が若かりし頃、英国から見て日本と言えばFar Eastであり「世界の果て」の国と言った感覚で見られていたように感じ、江戸末期や明治時代の先輩諸氏のヨーロッパ滞在での“苦労を超越した苦労”に大変興味があった。英国在留邦人数の増加速度より速い日本レストランの増加によって手頃な価格で結構美味しい寿司やラーメンが至る所で食べられる様に変貌したロンドンには、EU残留に投票した人々の思いと通じるところがありそうである。しかし、国民投票はEU離脱を決定した。その背景には、先ほどとは逆にまだ日本は<Far East>の地の

センター長の英国日記① 着任3ヶ月 & 雑感

果ての国と見ることに通じるものがありそうである。その打破のためには何が必要だろうか。視野を広げて考えると前述の日本食の浸透はその打破の例とも言えるが、学術研究の分野でも同じ課題がある。

以下では、第一回目として、この3ヶ月間の生活から見たロンドンの雑感について感じたままを書いてみた。第二回目以降は徐々にシビアな問題への感想も述べてみたいと思う。



図2 写真: 自宅から南西を眺む。手前に典型的な赤煉瓦住宅群、後方に近代的な高層住宅、古い教会の尖塔が見える。

◎ロンドンの住居から分ること

日本から5月はじめに送った荷物(船便)は2ヶ月以上かかり結局7月19日に到着した。それまでの2ヶ月あまりは航空便で送った大きな段ボール一つ分の荷物と持参した着替えしかなく半ばキャンプ生活をしていた。地下鉄でJSPS-Londonオフィスに通うようになって、数十年前に比べて、カジュアルな格好の人々が大変増えたように思う。

ロンドン生活を開始した次の日に初めての洗濯をしたところ洗濯機の乾燥機能が動かなくなった。マニュアルを入手して原因を調べ、悪戦苦闘してライムスケール(硬水により生じる白い粘体)の掃除をし動作するようにした。このために洗濯機のドレインをはずして床を水だらけにせざるを得ず、家内は修理にくい構造にあきれ顔であった。その後も2週間の間に洗濯機の水漏れなどのトラブルが数回あった。また、バスルームでの水漏れが2回のほか、念のためにチェックした来客用の寝室のシャワー室で、洗面台の蛇口の故障を発見。およそ2ヶ月半の間に約6回の水回りのトラブル等があった。概ね毎週どこかの修理をしていることになる。業者による修理は日中

のためほとんど家内が対応した。英語が不得手でかなりのストレスの様子であった(私自身が対応したのは原因を知るための1回だけ)。常に女性は強く大変たくましい。いずれも配管の接合部・バルブなどが古くなったため、あるいは以前の修理が充分ではなかったことが原因である。

開け閉めが困難な窓が多く完全に閉まらない窓も結構ある。大家さんでさえも窓枠は勝手に修理することが許されないのので我慢するしかないのである。

ロンドン大学クイーン・メアリー校のすでに定年退職した友人は築後100年以上の家に住みたいと言っていたのを記憶している。私たちの住む建物は築100年未満であり英国のものとしては「新しい」。とはいえ1930年代の建物であるため上記のような老朽化によるトラブルはあたりまえのようで、どこでも頻繁に起こっているらしい。

江戸時代末期(1863年)に世界で初めて地下鉄を実現した“大英帝国”であるが故に、英国が世界に先駆けて抱えざるを得なくなった老朽化問題が至る所に存在する。その洗礼を、今我々が受けていると言って良い。修理や再建設などにかかる費用が国家予算に占める割合は非常に大きいに違いない。大学の歴史的建物の維持・修理費用も研究費を甚だ圧迫しているはずである。しかし、歴史が醸成する独特のアカデミックな雰囲気は他の方法では生み出せない。

4月に契約したときの家賃は東京よりかなり高額である。つまり、駅前ではあるが、完全に閉まらない窓があたりまえのようにあるなど、その古さを考えると日本では信じられないくらいの高額家賃なのである。尚、EU離脱決定後は、ポンド安になったので円で考えると少し安くなっているがそれにしても相当高額の家賃と言って良い。

◎近所の人々

8月になって初めて大家さんご夫婦にお目にかかることができた。通常ご主人は英国外で暮らしておられ、なかなかの人物であった。すぐに親しくなり某国にある海を一望できる邸宅に誘われている。

マンションには玄関番などを勤めるポーターさんがいる。底抜けに明るい方で、すでに家内の良き友人でありいろいろな食べ物を教えてもらっている。この人と挨拶すると元気が出てくる、不思議な人物である。水のトラブルのおかげでポーターさんに加え階下の方々とも親しくなった。水漏れを気にしない人々であった。

センター長の英国日記① 着任3ヶ月 & 雑感

修理に来て下さった方々も皆すこぶる人の良い働き者である。しかし中には約束の時間に連絡なしに来なかったりする人がおり、申し訳ないことと思っていない様子であった。社会モラルの問題がありそうである(ロンドンで、昔はそういうことを聞いたことがなかったように思う)。修理に関するまとめとしては、修理完了後の仕上がり具合について、日本に比べるとかなりアバウトと言わざるを得ない。すなわちいわゆる「フィニッシュが良くない」のである。

◎ JSPS ロンドン研究連絡センターでの仕事はじめ

ロンドンセンターで仕事を開始するに当たり、まず困ったのは自分のPC(マック)とネットワーク/サーバーとの「相性が悪いらしく」電子メールが思うように使えなかったことであった。今でも完全とはいえないが、普通に使えるようになるまでに3週間かかった。

センターのシステムの管理は日系の専門業者に依頼しているが、上記の様に思いの外でこずった。結局、担当者のマック不得手と言うことと「できなくても放置する」感覚を“ロンドンで共有”してしまっているのではないかとと思われる。自宅での修理におけるフィニッシュの悪さによく似ている。

(1) ロンドンセンター長としての仕事

早く仕事を覚えるための近道はその仕事に没頭することであらう。その結果おもしろさも見えてくる。

着任後率先して色々な仕事を引き受けた。その効もあって、あちこちに出張する機会を得た。休まず、続けて3回出かけるなど、当初の想像を超えて多忙であった――年齢と共に出張がきつくなりますネ――。しかし、およそ2ヶ月の間に、現在のロンドン・オフィスの関わる業務の主要な流れ、ロンドン・オフィスの歴史と今昔、英国の学術運営・ファンディングに関わる機関や大学の現状が分かってきたように思う。この間、国民投票によるEU離脱決定、ポンドの急降下、政権交代と女性首相などがあり、本センターのスタッフがまとめたこれらに関するいろいろな情報が、英国の現状を理解する上で大変役立った。

日本に居るのはと違って歴史的変動のまっただ中にいるという明確な実感がある。今年の米国の大統領選でヒラリー・クリントンさんが大統領になると欧米経済大国の上位3ヶ国のトップが女性となる。世界が変わろうとしている。

(2) ロンドンセンターでの学術研究

大学での研究・教育から支援活動が主たる仕事であるロンドン研究連絡センター長の仕事を行うことになって最初に気付いたことを記録しておきたい。

着任後も研究をつづけて良いと言うことであったが、これがとても大変なことが直ちに分かった。一つはインターネットの通信速度がはなはだ遅いことであり、大きなデータのやりとりをすると時間がかかりすぎて近代的システムを介した通信の場合、自動的に何かのトラブルと判断され遮断されてしまう。日本と異なり光回線を引くために空中配線や外付け配線を使えないため、改善工事が大変らしい。

もっとシリアスな問題は、多くの学術雑誌において論文のダウンロードが大学の図書館を経由してもうまく行かないのである。つまり、料金を払わないとダウンロードできないのである。自分が論文を書くときはもちろんであるが、論文の査読のほかに色々な審査を引き受けると短時間の間に文献を確認する必要性があり、非常に困ることになった。大学図書館が出版社や学会と契約し購読料を支払っているのでキャンパス内からなら無料でダウンロードできるが、使用するPCがキャンパス外にあると大学図書館を経由しても無料ダウンロードが許されないのである。出版社が発行する学術雑誌の論文はもちろんのこと、非営利的な性格の強い学会の出版する学術雑誌でも有料ダウンロードである。最近ではフリーダウンロードの雑誌も増えてきたが、要するに、まだまだ「お金」がないと大変な世界だ。徒歩圏にロンドン大学(UCL)があるのでそのインターネットの借用をお願いしており、また千葉大学の方にダウンロードをお願いしている。何かもっと良い方法はないものだろうか。

◎ 英国の頭脳: ロンドンのバス運行システム

地下鉄の運賃は日本に比べるとかなり高額(およそ3-4倍の感覚)なのでどうしてもより安い運賃のバスを利用したくなる。しかし、一般的に見ると、地下鉄に比べるとバスの利用は大変分かりにくいので多くの方が敬遠しているのが実状だろう。

着任後直ぐ、大萱 副センター長が、私たちのマンション付近のバス停・路線案内図を持ってきてくれた。案内マップを現場で充分研究した結果、簡単な法則性を見つけた。ボンドスト



「英国の大学関係者はEU離脱にどう向き合うか」

JSPS Londonアドバイザー 中塚淳子

Point

- 国民投票の結果、英国のEU離脱が決定
- EU離脱による教育・研究への影響は
- 英国の大学の真価が問われる

Introduction

2016年6月23日、英国内でEU離脱の可否を問う国民投票が実施され、その結果、大半の大学関係者の予想(希望?)に反し「離脱」が決定した。正式な離脱は2年程先の見込み⁽¹⁾とはいえ、EUに加盟していることで英国の大学が受けている人的・経済的な恩恵は大きく、離脱後もこれまでと同様にEU諸国の大学と人的交流を行えるのか、Horizon 2020⁽²⁾をはじめとするEUの研究プログラムへの参画が認められるのか、大学関係者は戦々恐々としている。

本稿では、これまで英国の大学のパフォーマンスがどの程度EUに支えられてきたのかを紹介しつつ、今後考えられる影響について考察したい。

1. EUに大きく依存する英国の大学

国民投票前のTimes Higher Education (THE) の調査⁽³⁾によると、大学関係者の88.5%がEU残留を希望し、一方で、もし離脱することになった場合、自分も英国を離れたいと回答した者が40%いた。EUからの離脱は、世界大学ランキング等に見られる英国の大学のステータスを脅かすことになるのか、まずは、英国の大学が、留学生や職員の受入れ、研究費等の面で、EUから受けている恩恵がいかに大きいかを見てみたい。

(1) 学生、大学職員におけるEU出身者の人数、割合

2014-2015年の英国の大学生(大学院生を含む)227万人、アカデミックスタッフ194,190人のうち、英国以外のEU諸国出身の学生は125,500人(5.5%)、アカデミックスタッフは31,635人(16.3%)となっている。ちなみに、EU以外の国から来ている学生は、312,000人(13.7%)、アカデミックスタッフは23,360人(12.0%)である。⁽⁴⁾

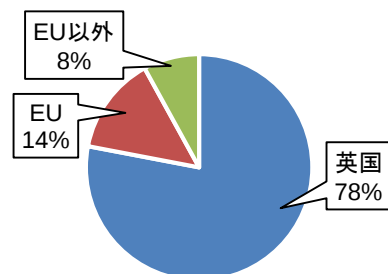
(2) EUからの研究費

2016年6月10日に英国大学協会(Universities UK)が発表したレポートによると、2014年度に英国の大学がEUから受けた研究助成の額は8億3,600万ポンドで、これは英国全体の研究費収入59億ポンドの14%に相当する(図1)。また、これにより大学セクター内で8,864名の直接雇用が生み出された。さらに、その影響は大学内にとどまらず、EUから英国大学への研究助成を通じ、英国内の産業界に10,190名以上の雇用(フルタイム換算)創出と10億2,000万ポンドの経済効果をもたらした。

なお、EUからの研究費には、EU政府の研究助成金(87%)のほか、民間企業(8%)等からの資金も含まれる。

一方で、英国はEU加盟国として拠出金を納めているが、その額はEUからの貢献を上回るものだったのであろうか。2007-2013年にEUから英国が受けた全助成額475億ユーロのうち、研究開発・イノベーションに係る助成金が88億ユーロ、英国からEUへの拠出総額777億ユーロのうち、研究開発・イノベーションに係る分は54億ユーロ(図2注)であり、少なくとも研究に関しては、英国はEUに加盟していることで享受する利益の方が大きかったと言える(図2)。

図1 英国大学の研究助成金(総額59億ポンド)の財源割合(2014-2015年)



出典: "ECONOMIC IMPACT ON THE UK OF EU RESEARCH FUNDING TO UK UNIVERSITIES"

(Viewforth consulting LtdからUniversities UKへのレポート)

<http://www.universitiesuk.ac.uk/policy-and-analysis/reports/Documents/2016/economic-impact-of-eu-research-funding-in-uk-universities.pdf>

では、他国との比較ではどうか。Horizon 2020の前身の研究プログラムであるFramework Programme 7(FP7)⁽⁵⁾により、2007-2013年に英国が受け入れた助成額は、加盟國中、ドイツに次いで2番目に多い69億ユーロであった(図3)。また、EUの研究助成金には、研究の卓越性を基準に選考を行うFP7の他に、Structural funds for research and innovation(Structural Funds)という、科学の面で遅れをとっている国々の研究力を強化し、EU加盟国全体の研究能力を向上させることを目的とする助成金がある。英国でもそのような国への協力を通じ、Structural Fundsを受け入れていたが、加盟国内では10番目の受入額であり、両者を合わせた受入総額で見ると、加盟国内で4番目の多さであった。

なお、ここでの研究助成金受入機関には、大学(71%)の他、産業界(18%)や研究機関(8%)等も含まれる。

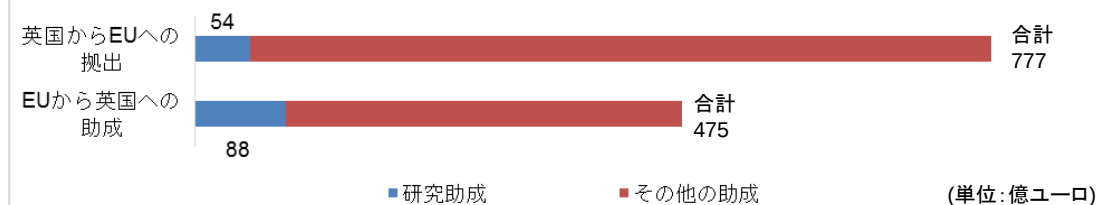
参考までに、Horizon 2020では、イノベーション志向が強まって

はいるものの、研究の卓越性を基準に選考が行われている点は、FP7と同様である。

次に、大学別の影響を見ておこう。2006-2015年に各大学が獲得した競争的資金のうち、EUからの助成金が占める割合は、ケンブリッジ大学が20%、オックスフォード大学は23%である。他のラッセルグループ大学のEU依存度は様々であるが、最も高いのはロンドンスクール・オブ・エコノミクスの36.3%、最も低いのはブリストル大学の13.7%となっている。一方、比較的新しい小規模大学では、EUからの助成金に大きく頼っている(表1)。また、大規模大学ではEUからの助成金の割合が小さく見えるが、これは研究費の全体予算が大きいためであることに留意する必要がある。

そして、分野別に見ると、教育や人文社会系においてEUからの研究助成への依存度が高くなっており、最も割合の低い化学・物理学・数学分野においても、約15%をEUの研究助成に頼っている(表2)。

図2 英国とEUの間での資金の流れ(2007-2013年)

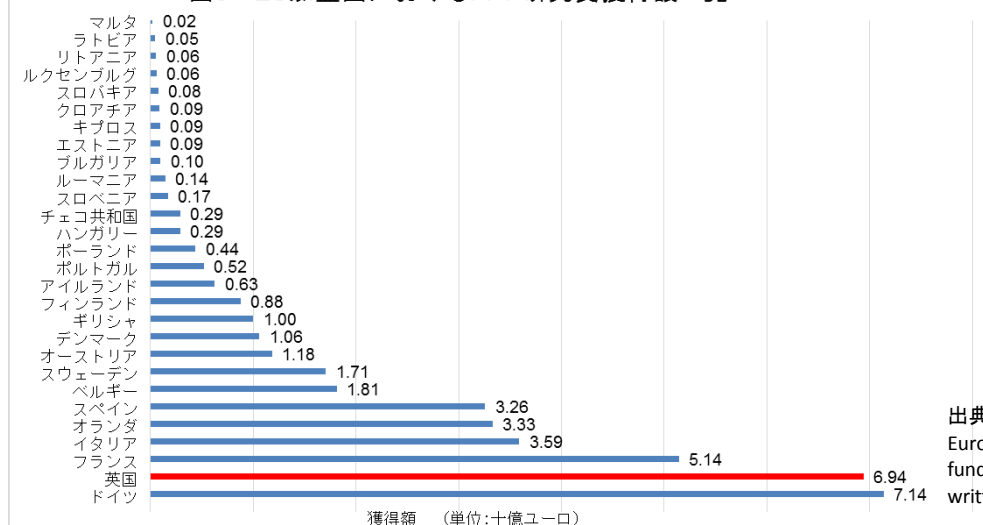


出典: EU membership and UK science (2016年4月 英国議会上院科学技術特別委員会)

<http://www.publications.parliament.uk/pa/ld201516/ldselect/ldsctech/127/127.pdf> より

注: EUへの拠出金の分野別内訳は非公表だが、EUの支出額全体に占める研究開発費の割合に応じて試算。

図3 EU加盟国におけるFP7 研究費獲得額一覧



出典: Royal Society, UK research and the European Union: The role of the EU in funding UK research (December 2015), and written evidence from Universities UK

表1 EUからの研究助成への依存度の高い大学 トップ10

大学名	EUからの研究費の割合
Southampton Solent University	91.35%
University of Bedfordshire	91.06%
Teesside University	76.25%
Anglia Ruskin University	74.70%
Coventry University	71.83%
Middlesex University	68.83%
University of Wolverhampton	67.77%
Edinburgh Napier University	65.38%
University of Greenwich	64.28%
St George's, University of London	59.51%

表2 EUからの研究助成への依存度の高い分野 トップ10

分野	EUからの研究費の割合
教育	43.13%
法学	38.96%
哲学、倫理学、宗教学	36.07%
環境科学	33.78%
情報、コンピュータ・サイエンス	33.76%
経済学	31.90%
歴史学、考古学	28.11%
心理学、認知科学	25.94%
工学	25.56%
言語コミュニケーション、文化	24.02%

※表1、2とも、デジタルサイエンス(2006-2015年におけるEUからの研究助成金受入割合)より

2. 離脱後に想定される影響

2016年6月29日に、Jo Johnson大学・科学担当大臣はEU国民投票後の高等教育・研究に関する声明⁽⁶⁾を出し、次の点を強調した。

- 英国の大学に在籍しているEU諸国出身の職員、学生のステータスがすぐには変わることはなく、学生は、この秋からの入学予定者も含め、その課程を修了するまで奨学金を受けられること
 - 英国人でEU諸国の大学に在籍している職員や学生についても同様であること
 - Horizon 2020への申請や参画も通常通り行えること
- しかし、英国が正式にEUから離脱した後の扱いについては、今後のEUとの協議にかかっており、この曖昧な状況に、大学関係者は不安を募らせている。

(1) 学生、大学職員

上述のとおり、すでに英国の大学で働いている職員や学生については、一定期間の保証がなされているが、その先が見えない状態で、新たに英国で働いたり学んだりすることを希望する者がこれまでどおりいるとは考えにくい。実際、THEが国民投票前に行った学生へのアンケート調査⁽⁷⁾によると、EU諸国出身の学生の80%は英国がEUを離脱したら英国で学ぶ魅力は減ると回答している(学生全体では47%が同様に回答)。

では、具体的にどのような影響が考えられるか。仮に、EU加盟国であるときと同様の条件で人の移動ができなくなった場合、

近年の移民制限政策により、EU(及びEEA; Europe Economic Area)加盟国以外の者の労働ビザ取得の条件が厳しくなるとともにその費用(健康保険料を含む)も高くなっている⁽⁸⁾ことから、大学が優秀な人材を雇用しようとした場合のコスト増が予想される。場合によっては、学内での採否決定のための手続き等もより慎重に行われることになるかもしれない。

学生についても、ビザの取得、学費や奨学金等における優遇が受けられなくなることが、英国の大学への進学を躊躇させるであろうことは容易に予想できる。また、特に博士課程レベルになると、その後のポスドクのポジションを考えるため、欧州との学術ネットワークがない英国の大学で学ぶメリットはさらに減り、大学院生が減るのではないかと懸念もある。しかも、英国の大学の博士課程における海外からの学生の割合は、2012年時点で46%であり、これは米国の31%、オーストラリアの33%等と比べて格段に高く、博士課程の学生数の減少は、大学の研究力にも影響しかねない。⁽⁹⁾

学生授業料だけ見れば、EU諸国外の学生の授業料のほうかはるかに高額なため、大学の経営上はむしろありがたいかもしれないが、EU諸国から来る学生の絶対数は減るであろう。また、優秀な研究者を招聘できなくなれば、その研究者の下で学ぶために進学する博士課程学生数も減るであろうし、研究費の受入額も減り、長期的には大学の研究力の低下、世界的評価の低下につながりかねない。

(2) EUの研究プログラムへの参画

Horizon 2020に代表されるEUの研究プログラムについては、関連国 (Associated country) として、GDPに応じた一定の拠出金を支払うことで、EU加盟国と同様に研究資金を受け取ることができる。では、Associated countryになればよいかというと、問題はそう簡単ではない。

Associated countryの場合、それぞれの国との間で、研究成果の取り扱い等も含めた連携に関する協定について個々に協議しなければならず、今後の交渉にもよるが、全ての研究プログラムに参画できるとは限らない。加えて、予算を含めたEUの研究に関する政策決定の場に参加することができなくなり、これまで、英国がEUの研究政策に与えてきたような影響力を失うことになる。従来は、研究の卓越性を基準に採択されてきたからこそ、英国は多額の研究費を獲得してきたが、欧州研究会議 (ERC: European Research Council) では、欧州全体の研究力強化のため、研究面で遅れを取っている国々への研究支援にも力を入れ始めている。英国は常に“研究助成は研究の卓越性を基準になすべき”と主張してきたが、審査基準や配分額等に関する決定に関われなくなると、英国が従来のように採択されるとは限らない。

また、EUの研究プログラムを通じてEU以外の第三国とも協力するなど、世界中に連携の枠組みを広げることができたが、EUプログラムへの参画の道が閉ざされれば、第三国との連携の機会も減ることになりかねない。

では、欧州側はどう考えているのか。欧州の大学・研究機関においても、強力な研究パートナーである英国と連携ができなくなることは、EU全体の研究力の低下を招きかねず、アメリカや近年台頭してきたアジア諸国に対し、競争力を失うのではないかという危機感が生じている。そして、研究者の関心は優れた研究を行うことであり、そのために英国の研究者が必要である限り、EUの研究プログラムから英国が締め出されることはないという楽観的な見方もある。しかしながら、すでに、EUの研究プロジェクトオフィサーが、英国の財政負担が保証されない限り、研究代表者から英国の研究者を外すよう勧告したり、2017年1月に開始予定のプロジェクトについて、英国の機関が入っている場合は、英国のEUとの関係がはっきりするまで契約を延期するように言われたりした例もある⁽¹⁰⁾ ことには留意が必要である。

Conclusion

離脱後に英国の大学関係者がEUとどのような形で関わっていけるかは、今後のEUとの交渉においてどれだけ好条件で折り合えるかにかかってくるが、英国の大学関係者や研究者が安心して教育・研究を続けていくためには、少なくとも、人の自由な移動と国際的な研究ネットワークへの英国研究者の参画権の確保は必須である。

国として、早急にその道筋を示すべきであることは言うまでもないが、このような混沌とした中にあっても、各大学がその教育・研究の卓越性を保てるかどうかで、英国の大学の真価が問われるのではないか。

実際、多くの大学で、将来の学生数の減を緩和するとともにEU諸国との連携をしやすくするため、欧州にキャンパスを置くことを検討し始め⁽¹¹⁾、英国研究会議においては、新興国も含め、EU以外の国との新たな協力関係を立ち上げる準備をする⁽¹²⁾ など、EU諸国との関係に重点を置きつつも、他地域との連携の可能性を探り始めている。一方、政府としては、EU対応と並行し、国民投票前から提案してきた高等教育・研究改革⁽¹³⁾ を進め、英国の大学がより質の高い教育を提供するとともに、研究・イノベーションにおいて世界をリードしていけるようにしようとしている。これらがどのように作用してくるのか、今後の大学や関係機関の動向を含め、引き続きその行方を注視したい。

翻って、日本の大学から見れば、英国の大学がEU以外の国との連携の強化・拡大を視野に入れ始めたことは、日英の連携を強化するよい機会とも考えられる。日本と英国は、日英科学技術協力協定に基づく研究協力をはじめ、研究者や学生の交流を長期にわたって続けてきているが、英国の大学における留学生数を国別に見た場合、日本はトップ20にも入っていない。EU離脱が決まった影響で円に対するポンドの価格が下がっていることも、留学を考えた場合には、むしろ好条件になるかもしれない(ポンド安がいつまで続くかわからないが...)。研究面においても、2013年の英国の研究開発費総額の対GDP比率は1.63%であり、日本の3.75%に比べて少ない投資にもかかわらず、トップ1%補正論文880本というアウトプット(世界第3位。日本は同367本で第7位)⁽¹⁴⁾ を出しているほか、QS社による2015年度世界大学ランキングにおいても、英国の大学はトップ100に18大学(うち、4大学はトップ10入り。日本の大学はトップ100

に5大学)が入る⁽¹⁵⁾など、高いパフォーマンスを示している。英語圏の大学特有の強みもあるにせよ、このような研究のポテンシャルを有する英国の大学は、日本の大学にとって魅力的な連携パートナーになりうるのではないか。

1 EU条約第50条により、英国が欧州理事会に正式に脱退を通告した後、脱退のための取り決めに定める協定をEUと英国の間で協議・締結する。「EUの諸条約は、脱退協定発効日、または、協定を締結できない場合には通告から2年後より、欧州理事会が当該国と合意の上でこの期間の延長を全会一致で決定しない限り、適用を終える」とされている。

2 “Horizon 2020”は、2014～2020年までの7年間にわたって実施される研究とイノベーションのための“研究枠組計画(Framework Programme for Research)”で、予算総額は約748億ユーロ(予算額は“EU membership and UK science”より)。

3 <https://www.timeshighereducation.com/news/european-union-referendum-nine-out-of-ten-university-staff-back-remain>

4 “International Higher Education in Facts and Figures 2016”及び“higher education in numbers”より

5 “Framework Programme for Research (FP)”は、EU加盟国間での共同研究、EU全体の研究のポテンシャルの向上を目的として、1984年から実施している研究枠組計画。第7次計画であるFP7(2007-2013年)の後に続くのが、Horizon 2020。

6 “Statement on higher education and research following the EU referendum”
<https://www.gov.uk/government/news/statement-on-higher-education-and-research-following-the-eu-referendum>

7 <https://www.timeshighereducation.com/news/brexit-would-put-international-students-survey-shows>

8 英国のビザ及び学生ビザの取得には、細かい基準が設けられており、申請時に健康保険料(Health Surcharge)の支払いも義務付けられるようになった。また、学生ビザから労働ビザへの切り替えも、高技能職など一定の要件を満たす職でなければ認められない。なお、費用については、例えば、EU以外の国の者が3年以上の長期滞在での“Tier2”の労働ビザを申請した場合、2010年に1人270ポンドだった申請料が2016年には1,151ポンドになり、かつ、健康保険料1人200ポンドが課されている。

<https://www.gov.uk/guidance/immigration-rules>

9 “International mobility of PhD students since the 1990s and its effect on China: A cross-national analysis” published in the Journal of Higher Education Policy and Management in May 2016

10 <https://www.theguardian.com/education/2016/jul/12/uk-scientists-dropped-from-eu-projects-because-of-post-brexit-funding-fears>

11 <https://www.timeshighereducation.com/news/after-brexit-will-uk-universities-set-up-eu-branch-campuses>

12 <http://www.rcuk.ac.uk/media/news/160706/>

13 2016年5月に発表された高等教育白書において、高等教育・研究改革の提案がなされ、研究会議等の改革とUKリサーチ・イノベーションの新設、新たな教育評価制度の導入、一定要件を満たした大学以外の機関に対する学位授与権の授与、学生局の新設等を謳っている。

<https://www.gov.uk/government/publications/higher-education-success-as-a-knowledge-economy-white-paper>

14 “科学技術指標2015”より。トップ1%補正論文数は、2011-2013年出版の論文を対象に分数カウント法により、科学技術・学術政策研究所が集計したもの。なお、研究開発費総額には、企業等の研究開発費も含まれている(研究開発費における政府の負担割合は、日本19.5%、英国29.1%)ため、論文産出にかかる効率性を単純には比較できないことに注意されたい。

<http://data.nistep.go.jp/dspace/handle/11035/3071>

15 ランキングにあたり、国際的指標(外国人研究者の割合、留学生数)が占める割合はそれぞれ5%である。なお、THEの2015年度世界大学ランキングでは、トップ100に英国16大学(うち、3大学がトップ10)、日本2大学が入っている。

<http://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2015#sorting=rank+region=+country=+faculty=+stars=false+search=>

https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2016/world-ranking#!/page/0/length/25/sort_by/rank_label/sort_order/asc/cols/rank_only

|Recent Activities

RSC-CSJ-JSPS Symposium

UK-Japan Symposium on Fundamental Research Advances in Carbon Nanomaterials

Royal Society of Chemistry, Burlington House
2016年6月13日（月）

UK-Japan 第7回合同シンポジウムは、2016年6月13日ロンドン市内のBurlington HouseのRoyal Society of Chemistry (RSC)内（写真1,2）で開催されました。シンポジウム参加者は130人程度で、招待講演者は日英あわせて7人、ポスター発表者42名でこのうち4名に優秀ポスター賞が授与されました。RSCのプログラムマネジャーのKathleenの話では、参加希望者が多かったので制限したとのことでした。彼女はもともとマレーシア人ですが、英国のLeeds大学に留学して化学の学位をとったとのこと、偶然にも著者がLeeds大学の物理学科でポストドクをしていた時期と重なっていたため、大いに驚きました。英国で勉強している学生の多くは彼女のような留学生、とくに中国、インド、ロシア、北アフリカ、イスラム圏の国々の出身で、ポスター発表者の顔ぶれを見ても、本国の学生だけでなく優秀な留学生が英国の化学を支えていることが見てとれました。



今回のシンポジウムのテーマであるナノカーボン材料は、炭素原子“C”から構成されている一連の化合物群で、代表的なものにサッカーボール型のフラーレン、直径約1ナノメートルの長い円筒状のカーボンナノチューブ、原子

←写真1 Royal Society of Chemistry 玄関

JSPSロンドンとはRoyal Society of Chemistry(英国化学会)、The Chemical Society of Japan (日本化学会)と共催で日英が世界をリードするCarbon Nanomaterialをテーマにシンポジウムを開催しました。日英の研究機関から100名を超える参加があり、本分野における今後の日英交流を加速するシンポジウムとなりました。日本側スピーカーの一人である、学習院大学理学部の齊藤結花教授にシンポジウムの様子をレポートしていただきました。



写真2 Burlington House

層一枚から成るグラフェン等があります。これらのカーボン材料は、高速に動作をする電子デバイスや、薄くても強度を持つ新素材など多方面にわたる応用が期待されています。『フラーレンの発見から今年で30年が経過し、ナノカーボン材料研究にはそろそろ画期的な応用が生まれてもいい頃』と日本化学会を代表して今回のシンポジウムに参加した丸山茂夫氏は自身の講演の中で述べています。今回の講演でも、半導体や燃料電池への応用に関する話題がとりあげられました。以前から高い電子移動度に期待がもたれているナノカーボン材料ですが、こ

日英の化学会の交流

RCS(英国化学会)とCSJ(日本化学会)は日英の学術交流を促進するために、2004年から緊密に連携を図ってきました。化学分野における日英の両研究者にとって相補的に関心のあるトピックをテーマとして、毎年大規模なシンポジウムを開催してきました。RCSとCSJは2010年に国際交流協定を締結し、公式に連携していくこととなりました。本協定は2015年に更新され、両学会は引き続き、共通の利益・関心に基づいた交流事業を実施し、さらなる協力関係を構築していきます。

本稿でご紹介したシンポジウムは本連携の一環として実施されたものです。JSPSロンドンは学会レベルの日英交流もサポートしていきます。

Recent Activities

れまで用いられてきたシリコン材料を凌駕して製品化に至る道のりはまだまだ遠く、従って応用に至る過程をサポートするための基礎研究も必要とされています。本シンポジウムでも近接場光学顕微鏡、電子顕微鏡、微細加工技術を駆使した光散乱スペクトルなど多くの方法が議論されました。

ナノカーボンの発見は主に英国と日本において行われており、今でも両国はこれらの物質について世界をリードする研究を行っています。1996年にはKrotoとSmalleyのフラーレンの発見、2010年にはGeimとNovoselovのグラフェンの発見にノーベル賞が授与されました。その間1991年飯島によるカーボンナノチューブの発見が報告されています。ちなみに飯島澄男氏の名前ですが、英国人講演者の発表スライドではSumoとなっていました。ナノカーボン材料のノーベル賞は比較的最近の出来事であるため、今回のシンポジウムの招待講演者の中には受賞者を直接知る人も多く、受賞者に関するエピソードを聞くことができました。

RSC会長Robert Perker氏の話によると、日本と英国の化学界には不思議な縁があるようです。一連のナノカーボンの発見が主に英国と日本においてなされたということもその一つですが、既に1863年、University College Londonに留学した5人の日本人がありました。5人は欧米の文化を学ぶべく渡英した長州藩で(そのうち一人は伊藤博文)、留学といっても亡命に近い非公式なものだったようですが、彼らをたまたま受け入れたAlexander Williamson卿は、化学の教授だったとのことです。どこまで彼らが化学を学んだかは謎ですが、当時の先端知識で

あった自然科学の奥深さに少なからず感銘を受けたにちがいないと思います。

講演会会場のBurlington Houseは写真2のような歴史的な建造物で、Royal Academy of Artsの本拠地としてだけでなく地質学、博学、天文学、考古学、化学の各学会が今も入居し、建物内には多くの科学者の像がありました。写真3のブロンズ像は電磁誘導の法則で知られる

Michael Faradayで、彼が科学の啓蒙活動として始めたクリスマスレクチャーは今でもここに引き継がれています。この“Royal”という冠は、英国の伝統を象徴しているようで、日本人にとってはきこえがいいのですが、例えば物理学にはRoyalがつかないのかと彼らに聞くと、これはちがうのだそうで、化学は多少なりとも最前線されているようです。



写真4 クマのPaddingtonの像

6月の英国は1日数回シャワーのような雨が降りました。数分間でおさまるのですが、かなりの強さで傘をさす間もなくふりはじめるので、あっというまにずぶ濡れになります。イギリス人はそれでも傘をもたず、犬の散歩やジョギング中の人々は、パーカーのフードをかぶり街路樹の影や建物の軒先に避難します。滞在先のホテルから空港の玄関口である鉄道駅Paddingtonまで2キロを歩く間に、雨にふりこめられて小休止、歩きながら乾かすということを繰り返すはめになりました。Paddington駅は長距離列車の発着点になっており、鉄道駅に特徴的な高い天井にホームが並び、長旅に備え巨大なビスケット、バケットのサンドイッチ、テイクアウトの中華料理、色とりどりのジュース、チョコレートや本を売る店が集まり多くの旅行者が行き交っています。有名なクマのPaddingtonの像もみつけました(写真4)。途方に暮れて座り込んでいるのかと思いきや、ソフト帽と青いコートにスーツケースを持ち、まるで颯爽としたビジネスマンでした。



会場の様子



写真3 Faradayの像

Recent Activities

在英日大使館でレセプションを開催



Prof Tony James

シンポジウムに続いて、在英日大使館において「Japan-UK Collaboration in Chemistry: Commemorating the Partnership between the Chemical Society of Japan (CSJ) and Royal Society of Chemistry (RSC)」と題して基調講演とレセプションが開催されました。冒頭、加藤元彦特命全権公使から日英両化学会の長年の交流を祝福するスピーチがあり、基調講演では、JSPS同窓会員でありRSC会員でもあるProf Tony James (University of Bath)が自身の日本との共同研究を紹介するとともに、参加者に日英の研究交流をエンカレッジしました。

その後のレセプションでは和やかなインフォーマル・ディスカッションが盛り上がり、参加者はシンポジウムからレセプションまで有意義な一日を楽しみました。



-シンポジウムの英語による報告書はこちら:

http://www.jsps.org/event/files/article_for_website_for_rsc_csj_jspc_symposium_on_13_june_2016.pdf

-レセプションの英語による報告書はこちら:

http://www.uk.emb-japan.go.jp/itpr_en/160613event.html



ポスターセッション



シンポジウム会場の様子



シンポジウム会場Burlington Houseにて

|Recent Activities

JSPSロンドンシンポジウムスキーム

UK-Japan Joint Workshop on Biologically Inspired Soft Robotics

Sidney Sussex College, University of Cambridge

2016年7月14日（木）、15日（金）

（JSPSロンドン、EPSRC共催）

比較的新しい研究分野であり、日本が世界をリードするSoft Roboticsをテーマにワークショップが開催されました。オーガナイザーである、ケンブリッジ大学の飯田史也先生に、今後の日英交流を見据えて実施されたワークショップの様子をレポートしていただきました。

我々人間の身体は90%近くが柔軟な材料でできていると言われています。確かに人体は皮膚や内臓、眼球や頭髮等々あらゆるところに柔らかく変形する箇所ばかりです。これらの身体の器官が変形することは非常に重要なことで、例えば血液の循環が心臓の変形によってもたらされることから分かる通り、身体が多様な機能が発現するための必要条件です。これに対して、今日我々が目にするロボットや他の機械のほとんどが金属やプラスチック等の非常に硬い材料でできています。硬い材料は設計や加工がしやすく、制御やメンテナンスも比較的簡単に出来ますが、その一方で生物が普通に持っている安全性や接触対象に「柔らかく」適応する特性が失われてしまいます。将来、人間や他の生物のように実世界で柔軟に振る舞うロボットを開発するにあたり、何か根本的な問題があるのではないのでしょうか？本ワークショップでは、このような疑問を持つ日英の研究者が参加して2日間にわたって議論が行われました。

「柔軟性機械」の研究は日本では20年以上前から行われており世界の最先端を行っている傍ら、欧米では最近5～10年ほどの間に多くの研究者や企業がこの研究分野の重要性に気づき始めている状況です。今回のワークショップではJSPSの資金サポートに加え、英国のEPSRCからも後援資金サポートを受けられたことからこの分野に対する期待の大きさが窺えます。

このような状況の中で本ワークショップではこの分野の最新の研究動向、今後の展開、日英研究者の共同研究の可能性を議論しました。この研究分野の特色としては非常に広範な異分野間の共同研究や研究交流が必要不



ワークショップ会場での講演風景

↓パネルディスカッション



可欠であることが挙げられます。ソフトロボットを作るには従来の機械、電気、情報工学等の分野に加えて、材料科学、化学や生物学まで含めた知見の共有が要求されます。我々ワークショップの主催者として一番大きな成果はこのような新しいタイプの研究を今後持続的に進めるためのコミュニティをどのように運営／発展させていくかということについて、日英の研究者間で意志共有ができたことです。この合意に基づいて実際に参加者間での多くの共同研究に向けた具体的な道筋も議論され、今後のこの分野の進化発展が期待されます。

お知らせ：筆者らが主宰するソフトロボティクスのコミュニティは全世界から550人以上の研究者が参加するボランティア団体で、柔軟な機械の研究や開発に興味がある方々が異分野交流をする場です。本業がロボティクス以外の方々もたくさん参加されており、隔月で最新動向をシェアするためのニュースレターも無料で発行しています。ご興味のある方はぜひ以下のホームページにお越しください。

ソフトロボティクスのコミュニティページ <http://softrobotics.org>

本ワークショップのホームページ

<http://divf.eng.cam.ac.uk/birl/Main/Conferences>



ワークショップ会場中庭での参加者集合写真

|Recent Activities

在英国日本国大使館主催イベント
(JSPSロンドン後援)

Japan: University & Careers Information Day 2016

2016年6月1日（水） 在英国日本国大使館

2年ぶりに開催されたJapan: University & Careers Information Day 2016で、JSPSロンドンは、フェローシップ事業を中心とした事業説明を行いました。

University & Careers Information Day 2016 は、日本への留学並びに就職、奨学金プログラム、フェローシッププログラムに関する情報を、英国の大学関係者へ広く発信することを目的としたイベントです。英国大学の就職支援担当及び国際担当の職員を中心に約30名の参加がありました。

同イベントでは、日本の高等教育における国際化の概略の紹介とともに、The Japan Exchange and Teaching Program (JETプログラム)、文部科学省国費留学生奨学金、JSPSフェローシッププログラム、大和日英基金フェローシッププログラムの説明が



JSPSロンドン上野センター長による事業紹介

あり、英国大学関係者は、学部生から大学院生及びポストドクまで、多岐に渡る人材が活用できるプログラムの説明に耳を傾けていました。

プレゼンテーション終了後にはネットワーキングタイムが設けられました。会場内には、プレゼンテーション実施機関のブースが設置され、参加者は積極的に意見交換を行っていました。

JSPSロンドンは、オールジャパンでの英国大学へのアプローチを重要課題と位置づけ、今後もこのようなイベントに積極的に協力していく予定です。

第3回 立命館セミナー・シリーズ
(日本貿易振興機構共催、JSPSロンドン後援)

英国のPostcodeから何が分かるか？ ー地理空間情報活用 of 最前線

2016年6月28日（火）日本貿易振興機構

立命館英国事務所が昨年度よりスタートさせた一般向けセミナー。第3回目となる今回のセミナーについて、立命館大学英国事務所の坂本純子所長にご報告いただきました。



セミナーの様子(会場:JETROロンドン事務所)

立命館英国事務所は昨年度より「立命館セミナー・シリーズ」と題して、主に在外研究中の教員によるさまざまな分野の一般向けセミナーをスタートさせました。パイロット版を含め過去のセミナーはすべて英語で行っていましたが、6月28日にJETROロンドン事務所との共催セミナーをするにあたり、初めて在英日系企業や日本人研究者を対象に日本語で実施しました。

UCL (University College London) で在外研究中の立命館大学矢野桂司教授 (文学部: 地理学・地理情報科学) が、英国地理情報セミナー: Postcodeから何が分かるか? というテーマのもと、英国と日本のBig Dataの現状や、集積方法・活用法の比較などについて講演しました。身近なPostcode(郵便番号)を例に

取り上げ、どのように個人情報扱われているかなど、アカデミックな面だけでなく、マーケティングでの利用など商業的な観点からも興味深い内容が盛り込まれました。

当日は30名以上の参加者にお集まり頂き、講演後のQ&Aでも活発に意見交換がされました。また、終了後のネットワーキング・レセプションでは、早くも参加者より次回のセミナーを切望する声が聞かれました。立命館英国事務所は、今後も定期的にセミナー・シリーズを運営していく予定です。この場をお借りしまして、JETROロンドン事務所及びJSPSロンドン事務所の皆さまのご協力に厚くお礼を申し上げます。

|Recent Activities

在英国日本国大使館主催イベント
(JSPSロンドン後援)

Memorial Lecture given by Prof. Takaaki Kajita,
2015 Nobel Laureate in Physics

在英国日本国大使館
2016年7月4日 (月)

2015年にノーベル物理学賞を受賞した梶田隆章・
東京大学・特別栄誉教授、宇宙線研究所長の来英
を記念して、特別講演会が開催されました。

特別講演会は、イギリスの高校生を含めた100人以上の聴衆
が集まり、在英国日本国大使館ボールルームという会場の特別
感と相まって、期待に満ちた雰囲気の中で鶴岡公二特命全
権大使によるスピーチで始まりました。

梶田教授は、ノーベル賞の受賞理由となったニュートリノ振動
について、ニュートリノとは何か、というところから解きほぐして
説明されました。スーパーカミオカンデでの研究仲間との写真
や、実験装置を設置・調整するときの苦労話、ニュートリノ振動



にこやかに語る梶田教授

について学会発表したときの手書きの発表資料なども披露さ
れ、生き生きとした「研究生活」の様子も語られました。

講演に続いて、レセプションが開催されましたが、梶田教授
が、参加者、特に高校生に取り囲まれて質問攻めとなるなど、
多くの参加者が梶田教授と会話できる貴重な機会を楽しんで
いました。

-在英国日本国大使館による英語の報告書はこちら:

http://www.uk.emb-japan.go.jp/itpr_en/160704event.html

MSMLG2016(JSPSロンドン後援)

5th International Conference on Molecular
Sensors and Molecular Logic Gates

University of Bath
2016年7月25日 (月)

JSPSロンドンはJSPSの同窓会員がオーガナイザーを
務める国際会議において、事業説明を行いました。

本国際会議は、2007年中国華東理工大学にて、当時の学長
であった銭旭紅氏の発案の下、国際分子機械センサー会議と
して発足以来、第2回2010年トルコ・アンタキヤ、第3回2012年ソ
ウル・韓国大学、第4回は2014年に再び中国・華東理工大学に
て開催され、今回で5回目となる大規模な国際会議です。

JSPSロンドンは本会議のオーガナイザーである Pfof Tony
James (JSPS同窓会員) より招待を受け、事業説明を実施しまし
た。説明会には同窓会コーチアである Dr John Fossey
(University of Birmingham) を始め各国より多くの研究者が出席
し、Dr Fosseyからは、JSPSの外国人特別研究員に採用されるこ



ポスターセッションの様子

とで、研究期間終了後もブリッジ・フェロシップ等フォローアッ
ププログラムへの応募資格が得られる等、終了後も実りの多
いすばらしいプログラムであると応募をエンカレッジする説明も
ありました。

また、本会議ではJSPSロンドンよりJSPS Prize for International
Collaborationを提供し、Dr Alyssa-Jennifer Avestro (Durham
University) が見事受賞を飾りました。

JSPS Prize for International Collaborationについてはこちら:

<https://msmlg.wordpress.com/jsp-s-prize-for-international-collaboration/>

在英研究者の者窓から

第8回 英国がん研究所 成田 匡志



ラボメンバーとシャンパンで乾杯
(筆者、右から4人目)

Dr. Masashi Narita

Senior Group Leader in Cancer Research UK Cambridge Institute,
University of Cambridge.

1992年	大阪大学医学部卒業
1992年-1996年	臨床勤務
1996年-2000年	大阪大学大学院医学系研究科、博士課程
2000年-2006年	コールドスプリングハーバー研究所、ポスドク
2006年	英国がん研究所、ケンブリッジ大学、ジュニアグループリーダー
2012年	現職

専門は細胞老化とがん抑制

今回は、英国で約10年、米国での滞在も含めると15年以上海外でがん研究に携わる成田匡志先生に、一風変わった研究者間のネットワーキングのかたちをテーマにご寄稿いただきました。遊びも含めた様々なネットワーキングが築き上げる、風通しのよい研究環境が垣間見える記事となっています。

ネットワーキングのかたち

Cancer Research UK (CRUK、英国がん研究所)は、がん研究を助成する慈善団体で、がんに特化した独立研究機関としては世界最大と言われています。CRUKは様々なレベルで研究者および学生の研究支援をしています。加えて、幾つか直属の研究所を所有しており、その一つがケンブリッジ研究所です。僕は10年余り前に、建設されたばかりの(正確には建設中の)ケンブリッジ研究所に、テニユアトラックポジションであるジュニアグループリーダーとして赴任しました。もう10年もたったのかとおどろきつつ、少し振り返ってみます。個人的にはやはり、2012

年にテニユアを取らせていただきシニアグループリーダーとなったことが最大の出来事です。同年にはJSPS London とCRUK から支援を受け、日英合同のシンポジウムを、当時愛媛大学(現北海道大学)におられた近藤亨先生とともに主催させていただきました。一流誌のエディターなども参加していただき、楽しいネットワークづくりになったのではないかと思います¹。また、CRUK のブランディングの一環としてCRUK のロゴがかわり、それに伴いケンブリッジ研究所の名称もCambridge Research Institute (CRI) からCambridge Institute(CI)に変更され、2013年

¹ 本シンポジウムによって促進された研究

Kirschner K, Samarajiwa SA, Cairns JM, Menon S, Pérez-Mancera PA, Tomimatsu K, Bermejo-Rodriguez C, Chandra T, Narita M, Lyons SK, Lynch AG, Kimura H, Ohbayashi T, Tavaré S, Narita M. Phenotype specific analyses reveal distinct regulatory mechanism for chronically activated p53. PLOS Genetics 2015, 11 (3) p. e1005053

Sadaie M, Salama R, Carroll T, Tomimatsu K, Chandra T, Young AR, Narita M, Pérez-Mancera PA, Bennett DC, Chong H, Kimura H, Narita M. Redistribution of the Lamin B1 genomic binding profile affects rearrangement of heterochromatic domains and SAHF formation during senescence. Genes Dev. 2013, 27: 1800-1808

Bilsland AE, Pugliese A, Liu Y, Revie J, Burns S, McCormick C, Cairney CJ, Bower J, Drysdale M, Narita M, Sadaie M, and Keith WN. Identification of a selective G1-phase benzimidazolone inhibitor by a senescence-targeted virtual screen using artificial neural networks. Neoplasia 2015, 17(9):704-15.

Sadaie M, Dillon C, Narita M, Young AR, Cairney CJ, Godwin LS, Torrance CJ, Bennett DC, Keith WN, and Narita M. Cell-based screen for altered nuclear phenotypes reveals senescence progression in polyploid cells after Aurora kinase B inhibition. Mol Biol Cell 2015, 26(17):2971-85.

にはケンブリッジ大学と戦略的合併がおこなわれました。運営的には独立しておりますが、正式にはCRUK CI という、ケンブリッジ大学の“学部”となりました。

この間、何人かのグループリーダーが去り、新たなグループが加わりました。中でも特筆すべきことは、アメリカのコールドスプリングハーバー研究所(CSHL)からグレッグ・ハノン、セント・ジュード小児研究病院からリチャード・ギルバートソンがシニアグループリーダーとして加わったことです。特にグレッグは僕がCSHLでポストドクをしていた時に大変お世話になったひとです。

グレッグといえば、僕の元ボスのスコット・ロー(現メモリアル・スローンキャタリングがんセンター)と双璧でCSHLのいち時代を築いた中心的な存在と言えるでしょう。すくなくとも、僕にとっては彼らが、THE CSHL でした。2011年にスコットがCSHL を去り、その3年後にはグレッグの移動と、CSHL にとってはダブルパンチと言えるでしょう。そのかわりというわけでは全く無いのですが、同時期に3人の研究者がCI からCSHL へグループリーダーとして移動しており、不思議な因縁を感じます。グレッグとスコットは、サイエンスに限らず、ダイナミックかつクリエイティブで、大いに働き大いに遊ぶ魅力的な大人たちです。ヨーロッパでよく耳にする“ライフワークバランス”という考え方とは対極の存在のように思えます。僕にとってのCSHL は過去のものになりつつありますが、一方で、グレッグはそのカルチャーの一部をすこしCIにも移植しようと考えているようです。その手法の一つは、ロックバンド。そしてそのバンド名は“INVASIVE

SPECIES”。グループリーダー、ポストドク、学生それぞれ二人ずつの国際色豊かなバンドで、僕もコアメンバーのひとりです。CI のなかで(ケンブリッジコミュニティでも?)バンドに対する静かな、熱い期待が広がりにつつあるようです。

欧米ではこのように異なる形のネットワークづくりが盛んです。形式が違うと人の関わり方もかわり、新しい価値観が生まれます。同じことが、仕事の場でも言えそうです。学生やポストドクにとって、くだけた雰囲気ラボミーティングや、よりフォーマルな学会でのプレゼンテーションとの間に、様々な形式でのプレゼンテーションの機会があります。合同ラボミーティング、研究所や地域のレベルでのプレゼンテーションや、極端にスライド数を限ったハイレベルなものなど。比較的狭い部屋でおこなわれる、論文アクセプトの経験談もポピュラーな催しものです。同じ内容でも、それぞれの形式によっては、違ったタイプのアイデア、フィードバック、ネットワークが生まれる可能性があると思います。ここで大事なのは、(特に指導的立場にいる人が)積極的にフィードバックをすることです。実際のプレゼンテーションにおける質問とは別に、たとえば、トークのあとに廊下やトイレなどですれ違いざまにかけてもらおうポジティブな一言ほど(社交辞令であることはまずなく)エキサイティングなことはありません。

さて、始まったばかりのロックバンドですが、僕らのサイエンスにどう影響を与えるか。いや、こう考えだすと、ライフワークバランスみたいでちょっといやですね。とりあえず、エンジョイしましょう。



バンドのメンバーと夏のパーティーでパフォーマンス。一番左がグレッグ。一番右が飛び入り参加のリチャード。真ん中、柱の影でドラムとみつめあっているのが筆者。

| 英国の大学紹介

地域に根ざした国際色に富む総合大学
～University of Leicester(レスター大学)～

レスター大学は1921年に、研究に重点を置く国立大学として設置された。当初はLeicestershire and Rutland University Collegeと称され、大学の敷地は地元繊維製造者トーマス・フールディング・ジョンソンより第一次世界大戦戦没者のliving memorialとして寄付された経緯がある。約100年前より存続しており、学生数は約13,000人と英国では歴史的にも規模的にも中堅に位置する大学である。また、2008年にはTimes Higher Education紙「University of the Year」を受賞、その後7年連続でTimes Higher Education awardを受賞し、また全英国大学中13位にランクイン(2014年The Guardian紙)され、他にもQS、THE世界大学ランキングにおいて最上位2%の大学としてランキングされる等、国内外に名声を誇る大学である。

伝統的な大学でありながらも国際色が大変豊かであり、教員の半数近く並びに在校生の3割が英国外出身者にて占められており、また、日本との関係も深く、2014年9月より1年間、秋篠宮ご夫妻の長女、眞子さまが同大学院博物館学研究科にて留学、修士号を取得されるなど、多くの日本人留学生、教員を有する大学である。

同大学において最も広く知られている研究成果は、遺伝子学者Prof. Alec JeffreysによるDNA指紋照合であり、同教授より1985年科学学術誌『ネイチャー』にて発表されて以来、広く世界中で刑事捜査やセキュリティ等に用いられている。

他にも近年の研究成果としては、2013年2月にレスター大学の考古学調査チームが同市内で15世紀のイングランド王リチャード3世の埋葬場所を発見、遺骨をDNA鑑定でリチャード3世と特定したことが挙げられる。リチャード3世は、シェイクスピアがその生涯を描いた同名の戯曲で有名であるが、埋葬場所は不明だった。同発見により、レスター市が今後歴史的な観光スポットとして注目を集めるのではないかと期待されている。

同大学は設備投資、就職支援にも力をいれており、2008年より、1億4500万ポンドもの資金をキャンパス整備に費やし、また、93パーセントの卒業生が卒業後6ヶ月以内に就職先を決定(進学者含)する等、学生への手厚いサービスも本大学の特色の一つとなっている。

レスター市における本年最も注目すべきニュースとしては、「レスター・シティ」フットボールチームが2016年プレミアリーグにて奇跡の優勝を果たしたことであろう。本チームはお世辞にも強豪とは言い難く、リーグ開始当初の優勝オッズは5000対1と、全くと言ってよいほど注目を集めていなかったが、チームの団結力と地元の強力なサポートの元、チーム創設以来の初優勝を飾ったものである。蛇足ではあるが筆者は宮城県出身であり、レスターの優勝はまさに2013年の楽天ゴールデンイーグルスの優勝を髣髴とさせるものであった。種別は違うもののスポーツを通じて地域が一丸となり、喜びを分かち合う様子は国、言語、民族を超えて共通のものであると大変な感銘を受けた。

「レスター・シティ」のプレミア・リーグでの大躍進にはレスター大学も様々な形で関与しており、例えば2016年2月27日のノリッジ・シティ戦での逆転ゴールの際に、本大学の研究チームがマグニチュード0.3の地震に匹敵する揺れを観測したと発表している。また、同年5月16日に、優勝決定を祝して一日限りで大学構内の建物の名称が同チーム所属選手の名前に変更され、所属選手の一人である岡崎慎司氏についても、大学元総長の名前に由来した「Attenborough Seminar Block」が「Shinji Okazaki Seminar Block」と変更された。

このように、今まさにホットなレスター市からの追い風を受け、本大学は英国大学の中でも特に今後の飛躍が期待されている大学として位置づけられている。

大学基本情報	
学生数	学部生10,050名/院生3,520名
学生構成	UK 71%/EU4%/Other25%
キーワード	奇跡のプレミアリーグ優勝、リチャード3世、DNA指紋照合、眞子さま
学術交流を行っている日本の大学	関西学院大学、早稲田大学、首都大学東京、山梨大学、他
Alumni	9名(JSPS同窓会員)
JBUK	8名(在英日本人研究者等)

(国際協力員・三田太郎)

|アイルランドの大学紹介

協同するアイルランド

～National University of Ireland, Galwayを中心に～

アイルランドの今

皆さんはアイルランドと聞いて何を想像するだろうか。筆者の頭にまず浮かんだのは、同国の歌手・エンヤの楽曲に表現される雄大な自然だ。GUINNESSビールを思うかべる人も多いのではないだろうか。アイルランドは、2008年に発生した経済危機からの脱却に成功し、近年高いGDP成長率を記録している他¹、人口も増加の一途をたどる。40.2%² 驚かれるかもしれないが、これは同国の29歳以下の若年人口の割合(2015年)だ²。これはEU圏内で最も高い割合となっている。

経済成長については、英国のEU離脱により雲行きがあやしくなっているのが実のところではある。英国の代わりにEU加盟国であるアイルランドに新天地を求める企業が増えることが予想されるため、同国にとっては追い風かと思いきや、英国経済との深い繋がりから、総合的にはマイナスであると分析する専門家が多い。この点については、今後の動きを注視していくとして、依然、アイルランドがポテンシャルを秘めた国であることはお分かりいただけたのではないだろうか。なお、来年2017年は日本との外交関係樹立60周年の節目にあたる年でもある。

アイルランド国立大学ゴールウェイ校

National University of Ireland, Galway (NUIG)

そんなアイルランドから、ISCA-Japanプログラム³を主導するNational University of Ireland, Galway(NUIG)を紹介したい。NUIGはアイルランド西部の港町Galwayに位置する研究主導型の大学である。設立は1845年。Galwayはアイルランド一国際化が進んだ街である。人口の4人に1人が外国人であり、加えて、5人に1人が学生というフレッシュで多様性に富んだ環境である。NUIGは、Study Portals International Student Satisfaction Award 2015⁴でアイルランドの大学のうち2位にランクインし、留学生の評判は良いと言える。(ちなみに、同調査において、アイルラン

ドは国別満足度1位である。)



Quadrangle, NUIG. 総長室や事務局本部が入る。

Medical Device セクター研究拠点としてのアイルランド

NUIGはISCA-Japanプログラムの他に、もう一つ大きなコンソーシアムを主導している。それが、Cúramだ。Cúramは、Medical Deviceセクターにおける研究開発を行う国立の研究所である。余談であるが、Cúramはアイルランド語で、careという意味を指すそうだ。実は、アイルランドには、製薬・医療機器産業が多く進出しており、本分野における研究の土壌がある。Cúramは国内の7つの大学・研究所⁵及び国内外の35以上の企業、そして臨床実験施設の協力を得て、研究開発から実用化までをトータルに行っている。本年度にはEUのHorizon 2020のMarie Skłodowska Curie Actionスキームで210万ユーロのフェローシップ予算の獲得に成功し、向こう4年半の間に2年×31名のフェローを海外から受け入れる予定としている。フェローは自身の自由な発想に基づく研究活動を行うとともに、産業界への出向も経験する。今後Cúramを中心に、国際レベルでの交流が加速することとなりそうだ。

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under the Marie Skłodowska-Curie grant agreement No 713690
Website: www.medtrain.eu
Further information: medtrain@curamdevices.ie



Marie Skłodowska-Curie Actions

NUIG基本情報	
学生数	学部生12,231名 / 院生3,569名/その他1,482名
留学生	2,675名(約15%)
キーワード	ISCA-Japan、Cúram、国際性、Biomedical Science and Engineering
Alumni	1名(JSPS同窓会員)

(国際協力員・楠根由美子)

¹ <http://www.cso.ie/en/media/csoie/newsevents/documents/IrelandEconomicGrowthFigures.pdf> (Central Statistics Office)

² http://www.idaireland.com/docs/publications/Facts_Ireland_2015 (IDA Ireland)

³ 23-24頁"ISCA Japan Programme: Ireland-Japan Biomaterials and Tissue Engineering Meeting"参照

⁴ Study Portalsがヨーロッパの大学に所属する留学生を対象に行う満足度調査

<http://www.studyportals.com/intelligence/international-student-satisfaction/international-student-satisfaction-awards-2015/studyportals-international-student-satisfaction-awards-2015-ireland/>

⁵ National University of Ireland, Galway, University College Dublin, University College Cork, Trinity College Dublin, University of Limerick, The Royal College of Surgeons of Ireland and Molecular Medicine Ireland

• ぼりーさんの英国玉手箱 •



Q 英国人はアンティーク好き？



英国では、アンティークに遭遇することがよくあります。普段行くパブにやたらと古いテーブルや装飾品が置いてあったり、観光地でもないのにとっても古そうな教会があったり。テレビを見ても“Antiques Road Show (BBC)” “Bargain Hunt (BBC)” “Dickinson’s Real Deal (ITV)”などアンティーク関係の番組は頻繁に放映されています。アンティークショップもいたる所で見つけることができます。なぜ英国はこんなにアンティークであふれているのでしょうか？

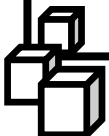
A はい、英国人はアンティークが大好きです。アンティークと言え、オークションとは切っても切れない関係ですが、英国人にとってオークションはとても身近な存在です。例えば、家族代々受け継いだ家具・食器・美術品などを手放す際など、一般人にも多く利用されています。逆にそれらの家財道具を取り揃える際にも便利です。オークションハウスには様々なものがあり、先述のように一般の人が利用するオークションハウスもあれば、三大オークションハウスのサザビーズ(Sotheby’s)、クリスティーズ(Christie’s)、ボナムズ(Bonhams)のように、高額な絵画・美術品はもとより高級スポーツカーや宝石なども取り扱う富裕層向けのものもあります。

また、前回のコラムでもお話したとおり、英国にはモノを修理して長く使用する文化が根付いています。英国ではほぼ全てのものについて、修理屋を見つけることができますし、椅子の布の張替えや、陶器の修繕方法を教える一般向け講座もポピュラーです。サルベージショップというものもあります。ここでは建築廃材(タイル、暖炉の枠、ラジエーター、家具等)を回収してきれいに修復して販売しています。修復することでその

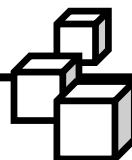
価値を再度見出すという、いわゆるアンティークのリサイクルショップです。

モノだけでなく、建物も同じです。歴史的建造物は建造年によってグレード1、グレード2に区分されています。これらに区分された建物の所有者には、法律により、建物を美しく管理・保全する義務が課せられます。増築、改築はできない、修繕するにはもともと使用されている資材と同じものだけ使用可能、セントラルヒーティング使用不可など、様々な規則があります。そのため、建物の所有者は維持のため大変な努力をしなくてはならないわけですが、それが楽しみでもあるのです。

このように、古いものを受け継ぎ、修繕しながら、日常に取り入れて暮らしているのです。アンティークには興味があるけれど、オークションハウスもサルベージショップもまだ敷居が高いと思う方は、英国国内のいたるところで開催されるマーケットに足を運んでみてはいかがでしょうか？お手ごろ価格のアンティークの中から、実はとっても価値のあるお宝を手にすることができるかもしれませんよ！



Events organized/supported by JSPS London from May to July 2016



6th May 2016

JSPS Programme Information Event
at University of East Anglia

31st May 2016

JSPS Programme Information Event
at Oxford Brookes University

1st June 2016

Japan: University & Careers Information Day 2016
at Embassy of Japan in the UK, supported by JSPS

9th June 2016

Empowering EU-Japan Science, Technology and Innovation Cooperation: Key programmes to facilitate EU-Japan Cooperation at the Royal Flemish Academy of Belgium for Science and the Arts, Brussels, organized by JEUPISTE, the EU-Japan Centre for Industrial Cooperation, Kobe University and the Agency for the Promotion of European Research, supported by JSPS, the Royal Flemish Academy of Belgium for Science and the Arts, the European Institute for Asian Studies and KU Leuven

13th June 2016

UK-Japan Symposium on Fundamental Research Advances in Carbon Nanomaterials
at Royal Society of Chemistry, co-organized by JSPS, Royal Society of Chemistry and Chemical Society of Japan

22nd and 23rd June 2016

Ireland – Japan Biomaterials and Tissue Engineering Meeting
at Meyrick Hotel, Galway, Ireland, organized by ISCA Japan Programme
(JSPS was invited to give talks on JSPS programmes during the meeting.)

23rd June 2016

JSPS Programme Information Event
Trinity College Dublin, Ireland

28th June 2016

The 3rd Ritsumeikan Seminar Series
at JETRO, organized by Ritsumeikan University and JETRO, supported by JSPS

4th July 2016

Memorial Lecture given by Prof. Takaaki Kajita, 2015 Nobel Laureate in Physics
at Embassy of Japan in the UK, supported by JSPS

4th and 5th July 2016

UK - Japan Symposium on 'Frontier technologies: from single molecules to cells and tissues'
at University of Leicester, supported by JSPS London Symposium Scheme

14th and 15th July 2016

UK-Japan Joint Workshop on Biologically Inspired Soft Robotics
at University of Cambridge, supported by JSPS London Symposium Scheme

24th to 28th July 2016

5th International Conference on Molecular Sensors and Molecular Logic Gates
at University of Bath, supported by JSPS

28th July 2016

Facing Disasters: International Disaster Management and Humanitarian Responses
at University College London, supported by JSPS

| Recent Activities

ISCA Japan Programme

Ireland – Japan Biomaterials and Tissue Engineering Meeting

Meyrick Hotel, Galway, Ireland
Wednesday 22nd, Thursday 23rd June 2016

This symposium marked a great success in terms of building strong networks among participants including Science Foundation Ireland, Embassy of Japan in Ireland and JSPS; as well as promoting further collaboration between Ireland and Japan.

The ISCA Japan Programme Coordinator, Mr Joe Moore, National University of Ireland Galway, reports the symposium.

Science Foundation Ireland's "International Strategic Cooperation Award – Japan" (ISCA Japan) was established in March 2014 to provide a framework for improving the relationships between Irish and Japanese science researchers. Since then a series of conferences and seminars have been held in both Ireland and Japan.

On this occasion, researchers of biomaterials, tissue engineering and regenerative medicine from Ireland and Japan came together in Galway in the west of Ireland for a two-day symposium. Researchers of all levels from multiple Irish institutions participated in the event, which was lead by Dr Dimitrios Zeugolis, of National University of Ireland Galway and the REMEDI and CÚRAM



Symposium participants



Japanese delegation of researchers along with representatives of Embassy of Japan in Ireland, NUI Galway, Science Foundation Ireland and JSPS London

research centres. The Irish side was complemented by a Japanese delegation of seven prominent researchers from Kyoto University, the National Institute for Materials Science Tsukuba, the University of Tsukuba, Hiroshima University, Tokyo Medical and Dental University, the University of Tokyo and RIKEN.

The conference was opened by Dr James Browne, President of NUI Galway, and Her Excellency, Ms Mari Miyoshi, Ambassador of Japan to Ireland. Both leaders commented on how large scale research events like this one were a great step in strengthening the relationship between Ireland and Japan. This is particularly significant given the 60th anniversary of diplomatic relations quickly approaching in 2017.

Also in attendance were Dr Dara Dunican, Programme Manager, Science Foundation Ireland, and a delegation from JSPS London. Dr Dunican presented on "SFI and International Collaborations", focusing on the SFI funding opportunities that facilitate international exchange. Prof Nobuo Ueno, Director of JSPS London visited Ireland to take in the conference as well as a visit to Trinity College Dublin with International Programme Associates Ms Yumiko Kusune and Mr Taro Mita. Prof Ueno and Ms Kusune gave presentations highlighting JSPS activities and the relevant fellowship programmes that JSPS offer. Having representatives of both Irish and Japanese funding agencies present was highly complementary, and proved to be of great interest to the researchers attending.

|Recent Activities

The last presentation of the first session was given by Dr Ann Ryan, Head of Research at NUI Galway's Research Office. Dr Ryan gave an overview of NUI Galway and its' strong research record. Galway is a significant hub of medical devices in terms of both research and industry, with the university interacting fluidly with Galway-based multi-national and SME companies.

After the introductory session, the researchers began to give their presentations. Over the two days a total of thirty scientists presented on their research. The general format of each session was to have presentations from invited Japanese and Irish speakers of matching areas, before moving on to two shorter talks from Post-Doc and PhD researchers of the same group. This system gave the conference an interesting flow and facilitated healthy discussion after each presentation.

Having a critical mass of prominent researchers from both Ireland and Japan present for two days gave a unique opportunity to all present. Speaking about the event, Dr Dimitrios Zeugolis said: "Researchers from NUI Galway visited Japan for industry-academia seminars in May 2015 and this week's meeting is a follow up to those efforts. The Meeting proved to be an excellent opportunity for Irish researchers to meet world leading scientists and develop new relationships."

Dr Dimitrios Zeugolis, and Mr Joe Moore, ISCA Japan Programme Coordinator, would like to extend a warm Irish thank you to JSPS London for both attending the conference and their continued support with ISCA initiatives.



Pictured L-R, Dr J. Browne, President of NUI Galway; Her Excellency, Ms M. Miyoshi, Ambassador of Japan to Ireland; Mr T. Asakawa, Researcher/Advisor, Embassy of Japan in Ireland, Dr D. Dunican, Programme Manager, SFI



Q & A Session following a presentation

What is ISCA Japan Programme?

The ISCA Japan programme was established in March 2014 after Prime Minister Shinzo Abe and Taoiseach Enda Kenny exchanged visits and decided to increase cooperative efforts between the two countries, issuing the Joint Declaration for Partnership and Growth. Cooperation in Research and Development is a key element of the Partnership.

The Programme has been strengthening relationships between Ireland and Japan by providing a framework for interaction between Irish and Japanese researchers, as the 60th anniversary of diplomatic relations between the two countries approaches in 2017. Eleven Irish institutes came together to form a consortium. Led by NUI Galway, the consortium includes Dublin City University, Dublin Institute of Technology, National Institute for Bioprocessing Research and Training, National University of Ireland, Maynooth, Royal College of Surgeons Ireland, Trinity College Dublin, University College Cork, University College Dublin, University of Limerick and Waterford Institute of Technology.

A range of medium and large seminars and conferences have been held since March 2014, with a total of over 100 researchers visiting partners, travelling in both directions.

Ultimately, the aims of the ISCA Japan Programme are threefold:

- To increase the number of joint research projects between Irish and Japanese researchers
- To increase the number of joint funding proposals
- To increase the number of Japanese PhD students, Post-doctoral researchers, and academics choosing Ireland as a destination for research

|Recent Activities

JSPS London Symposium Scheme

UK - Japan Symposium on 'Frontier technologies: from single molecules to cells and tissues'

University of Leicester

Monday 4th –Tuesday 5th July 2016

This symposium was designed to tackle the problems which UK and Japanese universities are facing, by facilitating strong collaboration. The coordinator, Dr. Kayoko Tanaka reports about the event along with the background of UK basic science.

<Pressures and expectations on UK basic research science communities>

In recent years in the UK, the importance of translational research has been intensively emphasized, which has been reflected in increased support funding. Meanwhile research funding for basic science has remained rather limited, thus getting highly competitive. Furthermore, more and more pressure is mounting on the basic research science community to produce visible and measurable results that are of economical and societal impacts and also produced within a relatively short timespan. Although there is clear responsibility from basic research science communities to demonstrate appropriate impact in return for the financial support provided by society, basic research often brings invaluable and irreplaceable effects but over a relatively long timespan - sometimes as long as 10 years or more. However, in the current economic climate it seems that such research activities are less likely to be prioritised for funding.

Another growing expectation / pressure exerted on the UK basic research community is to develop and exploit the latest technologies in order to conduct "hypothesis driven" studies involving synergies between diverse methodologies, thereby removing traditional boundaries between research fields. Research activities conducted by a single research laboratory with specific technical expertise is likely to answer only partially the original scientific question and is therefore unlikely to attract research funding.

<Links between the Midlands and Tokyo research institutes>

Against the background of the pressures on basic research outlined above, it has been crucial to seek international funding opportunities for basic science and to establish multidisciplinary



Symposium Participants

consortia with stable and committed membership. Many UK universities are acutely aware of the situation. In the Midlands, six research-intensive universities (Aston, Birmingham, Leicester, Loughborough, Nottingham and Warwick) have launched the "Midlands Innovation" initiative, whose global aim is to drive cutting-edge multidisciplinary research, innovation and skills across the Midlands.

In an attempt to increase international research activity, Professor Paul Boyle, President and Vice-Chancellor of The University of Leicester (UoL), visited some Japanese Universities in Tokyo in May 2015 when he was invited to give a keynote address at JSPS Global Symposium on Scientific Breakthrough in Tokyo. He also met with Japan Science and Technology Agency (JST)— the main funding agency in Japan for strategic research in Sciences including Biosciences. The visit to Japan enabled the VC not only to establish a link with Japanese Universities but also to gain a clear understanding of the priorities of Japan and the issues currently faced by Japan with respect to internationalisation of Higher Education.

Together, we believe that active research exchange between institutes based in the Midlands and Tokyo areas can lead to a mutually beneficial consortium that will deliver world-class bioscience research. There are already a few research collaborations under way between UoL and Tokyo Metropolitan University (TMU) in the bioscience area (Prof. Yutaka Ito, TMU and Dr Cyril Dominguez, UoL; and Prof. Kouji Hirota, TMU and Prof. Andrew Fry, UoL). In order to facilitate further the research exchange activities between the Midlands and Tokyo, a committee made up of researchers from UoL (Prof. Geerten Vuister, Dr Kayoko Tanaka, Dr Cyril Dominguez and Dr Miho Terunuma) and TMU (Prof. Yutaka Ito) organized the UK - Japan Symposium on 'Frontier technologies: from single molecules to cells and tissues', which took place in July 2016.

|Recent Activities

<Aims of the symposium>

The symposium aimed at **promoting world-class biosciences** by **bringing together teams of expert scientists** to discuss and identify **pioneering multidisciplinary approaches and ways to work through and across the traditional boundaries of research disciplines**. The speakers included both senior figures and young group leaders, all with excellent publication records. Their expertise covered the fields of cell biology (including gene editing and cell imaging), single molecule analyses (both *in vitro* and *in vivo*), structural and chemical biology (including in-cell NMR, solid-state NMR and crystallography) and electron microscopy (cryo EM, EM tomography and correlative EM).

<Symposium outline>

This was a two-day symposium, aiming at facilitating UK-JAPAN collaborations. It was funded by JSPS and UoL, with Collaborative Computational Project for NMR (CCPN) and Bruker as additional sponsors. Totally, five researchers from Japan were invited, of which four (Prof. Yutaka Ito, co-organiser, TMU; Prof. Kouji Hirota, TMU; Prof. Hiroshi Kimura, Tokyo Institute of Technology; and Dr Kumiko Sakata-Sogawa, Tokyo Institute of Technology) were invited by JSPS and one (Dr Teppei Ikeya, TMU) was funded by Grant-in-aid for Scientific Research (JAPAN) and UoL. 16 UK group leaders from three Midlands Universities (Leicester, Warwick and Nottingham) were also invited to present their work, including three UK-based Japanese researchers.

On day 1, following an opening speech by Professor Boyle, UoL, and Professor Nobuo Ueno, JSPS London, both Japanese and UK speakers gave short presentations (12-15 min) to introduce their technical expertise, research findings and potential applications of the technologies. Presentations were classified into 6 topics: **“Latest gene editing technologies”**, **“Single molecule techniques”**, **“NMR to probe in vivo protein conformation”**, **“Power of optical imaging”**, **“Structural and chemical biology approaches”** and **“EM techniques and approaches”**. Each topic had a short overview presentation by a senior figure in the field, followed by 3-4 presentations. In total, 21 short talks were presented, among which 6 by postdocs/young research career scientists. In the evening following the talks, a conference dinner was held where all the participating PIs and speakers (including postdocs and early career researchers) from various institutes were invited, as well



as UoL Pro-Vice Chancellors, Prof. Ian Gillespie (Research and Enterprise) and Prof. Sarah Dixon (International).

On day 2, JSPS staff introduced available funding schemes. In addition, potential IP issues were discussed with UoL staff and the UoL core biotechnology services were introduced. Next, attendees had a structured networking session to explore potential collaborations, which was followed by lunch. In the afternoon, issues associated with exchange activities between UK and Japanese Universities were discussed between Japanese attendees, UoL organisers and JSPS staff. The English Learning Teaching Unit (ELTU) from UoL made a short presentation about academic English writing and presentation skills. Totally 83 people attended the symposium and about a quarter of them gave feedback indicating that overall all the sessions were well appreciated. In particular, the “single molecule analysis”, “optical imaging” and “chemical and structural biology” sessions were positively received. The JSPS presentation was also highly appreciated. Additionally, for those who attended, the discussion pertaining to future collaborative plans was found to be highly useful.

<Towards the establishment of a long lasting multidisciplinary consortium consisting of Japanese and UK laboratories>

During the symposium, participants from the Japanese and UK institutes (TMU, Tokyo Institute of Technology, UoL, University of Nottingham and University of Warwick) presented their expertise, which highlighted complementary strengths between the research groups and institutions. Therefore, the symposium provided a very helpful framework for the attendees to recognize the importance of establishing close relationships between researchers from different backgrounds and how such relationships might be translated effectively into

|Recent Activities

multidisciplinary approaches which address effectively a wide range of important scientific questions. On the 2nd day, JSPS representatives presented available JSPS funding schemes (such as the Core-to-Core programme) which could be accessed as ways to foster a long lasting UK-JAPAN consortium. Possibilities to apply for these opportunities were discussed between UK and Japanese delegates.

<Promoting the use of the pioneering technologies being developed by the participating institutes>

A number of technologies introduced and presented during the symposium have been originally developed by the symposium delegates. Interested attendees could discuss with the presenters for possibilities of future collaborations. In particular, technologies developed by two Japanese research groups, "In cell NMR" technology by Prof Ito's group at TMU and "Mintbodies" by Prof. Kimura's group at the Tokyo Institute of Technology, attracted much attention, with novel collaborative plans being discussed during the symposium dinner and the conference discussion windows between interested research groups.

<Creating new UK-JAPAN collaborative ties>

During Day 1, the schedule was intense with 21 presentations by PIs and postdocs from various institutes. Therefore, it was quite a demanding day. However, because of this intense format, the day served as a great opportunity to obtain an overview of the research areas/expertise of the participating PIs, postdocs and institutes. As a result, some PIs have found new potential UK-JAPAN collaborative projects.

Administrative procedures required for exchange activities between UK and Japanese universities at the institutional level were discussed during the afternoon of day 2. This helped us to generate immediate action plans towards the implementation of research-based exchange activities between the UK and Japanese institutes present at the symposium.

<Strengthening the existing UK-JAPAN collaborative ties>

Two UK-JAPAN collaborations have been actively discussed between symposium delegates. During the symposium dinner and the discussion time, these groups had an intensive discussion about the concrete collaborative plans for the coming months. It has been agreed that a few members from the Hirota

lab in TMU will visit the Fry lab in UoL for 3 months to conduct a collaborative project and a member of the Dominguez lab will visit the Ito lab for 3 months.

<Familiarising researchers with available funding schemes to enable drafting of action plans for competitive research funds>

By simulating possible modes of UK-JAPAN collaborations--such as a few weeks or a few months visit of PI/postdoc/PhD students or conducting specific experiments designed over Skype conversations without actual visit (either way, consumables need to be funded)—there was extensive discussion of how available JSPS funding schemes could be adapted to the actuality of existing collaborations. This helped us to draft plans to apply for some of the JSPS funding schemes in the very near future. Also, BBSRC-funded UK delegates will look for the next BBSRC JAPAN partnering awards (call TBC).

<Action plans after the symposium>

The follow-up activities of the symposium will be organised by the symposium organisers, who will peer review future collaborative grant applications and develop mobility partnership schemes for UK-Japan postgraduates and early career researchers from labs with active collaborations. To maximize impact, some of the recorded presentations have been made available for the registered attendees. These measures will facilitate the development of collaboration on a broader level and will be a valuable source of stimulation for younger Japanese students/researchers who could not attend the



The symposium organizers, Prof. Vuister (2nd from left), Dr. Tanaka (3rd from left) and Prof. Ito (far right), who were among with the invited speakers

Vol.4 Professor Andy Furlong



Prof Andy Furlong in the centre with Prof Inui on his right and Prof Hiratsuka on his left.

He is an active educational sociologist whose research interest stretches to Japanese youth unemployment and underemployment. He has successfully been awarded JSPS funding for a couple of times and visiting Japan regularly. He tells about his long collaboration with Japanese research team and its outcomes.

Professor Andy Furlong

Professor of Social Inclusion and Education, Dean of Research, School of Education, University of Glasgow, UK

Biography

1986-1989 Research Fellow, Centre for Educational Sociology, University of Edinburgh
1990-1995 Lecturer/Senior Lecturer, Department of Government, University of Strathclyde
1995-2000 Senior Lecturer/Reader, Department of Sociology, University of Glasgow
2000-2005 Professor of Sociology, University of Glasgow
2005-2009 Professor of Sociology, Department of Management, University of Glasgow
2009- Professor of Social Inclusion and Education, School of Education, University of Glasgow
2014 - Dean for Research, University of Glasgow

JSPS Concerning

- 2006.3 JSPS Invitation Fellowship
- 2011.2-2011.3 JSPS FURUSATO Award

My first visit to Japan was extremely brief: less than 48 hours. On route back from Australia to the UK, at the suggestion of a Japanese colleague who had recently published a paper in a journal I edit, I broke my journey in Tokyo to deliver a seminar and hold some research focused discussions. My hosts, Professor Akio Inui from Tokyo Metropolitan University and Professor Maki Hiratsuka from Hosei University, provided a fantastic introduction to Tokyo, to their team who came from as far away as Hokkaido and Okinawa, and to their research agenda, leaving me keen to learn more about their work.

The opportunity arose the following year, 2006, when Akio and Maki made a successful application to JSPS for an Invitation

Fellowship. Based in Tokyo, this enabled me to spend time working with the local team and to travel to Osaka and Kyoto to present my work.

As a sociologist I have had a longstanding interest in young people's transitions from education to work and their early labour market experiences. In the UK, in Europe and in Australia I had used longitudinal surveys to focus on youth unemployment and underemployment and on those not in education, employment or training (NEETs). As these were hot issues in Japan, there were plenty of opportunities to collaborate and during my visit we wrote a number of comparative papers with Akio, Maki and colleagues as well as a book on labour market

¹ INUI, A., FURLONG, A., SATO, K., SANO, M., HIRASTUKA, M., FUKIT, H. and MIYAMOTO, M. (2006) *Fuantei wo ikiru wakamono tachi* (Young people and labour market precarity: Freeter, NEET, Unemployed in Japan and the UK), Ohtsuki-shoten, Tokyo.

precarity¹. We also worked together in translation of one of my books². (The photo in the previous page shows the book and people who I worked with.)

Having been introduced to a vibrant network of researchers in Japan working in an area with clear policy implications, I was subsequently invited by the Japan Institute for Labour Policy and Training to participate in a symposium on supporting young people with poor educational qualifications. This broadened my Japanese networks and also led to publication of the talk in their working paper series³.

With support from the GB Sasakawa Foundation my next visit to Japan was triggered by an interest in the Japanese hikikomori phenomenon – young people who withdraw from all social contact for protracted periods of time. While the focus in Japan was rooted in psychology, I wished to explore a sociological explanation and spent time interviewing psychiatrists, practitioners and journalists who had written about hikikomori. Arguing that acute social withdrawal was linked the breakdown in securities associated with changes in the labour market⁴, the research attracted a lot of attention including an interview on Laurie Taylor's Thinking Allowed programme on BBC Radio 4 as well as another visit to Japan at an event run by the Education ministry.

My work with my Japanese colleagues is on-going and has also been funded by a Furasato Award from JSPS. Recently colleagues have been working on a longitudinal study of young people in Japan and I have acted as international advisor. We have also

been writing collaborative papers in which we use UK and Japanese datasets and are planning to meet next year when they will work on a comparative analysis of young people's early labour market experiences in Japan and the UK using data from the Japanese Youth Cohort surveys and the UK Household Longitudinal Study. Through the use of longitudinal surveys the teams will explore some of the complexity of employment transitions highlighting vulnerabilities and protective factors.

While there are many academic rewards in this work, I have also had the privilege of being the recipient of generous Japanese hospitality and regard my Japanese colleagues as good friends who I always look forward to catching up with.



With my Japanese Colleagues at Japanese style tavern, 'Izakaya'.

² Furlong, A. and Cartmel, F. (2007) 'Young People and Social Change' Routledge, London

³ FURLONG, A. (2007) 'Supporting the transitions of vulnerable youth: UK perspectives', in Japan Institute for Labour Policy and Training (eds) Transition support for young people with low educational background, Tokyo, Japan Institute for Labour Policy and Training.

⁴ FURLONG, A. (2008) 'The Japanese hikikomori phenomenon: acute social withdrawal among young people', The Sociological Review, 56 (2).

JSPS Fellowship Programmes & International collaborations

*These application periods are for the head of the host institution to submit applications to JSPS Tokyo; the time frames for host researchers to submit their applications to their institution are normally earlier. Therefore, Fellowship candidates must discuss their preparation schedules with their host researchers.

◆ Postdoctoral Fellowship Programmes (Short-term/ Standard/ Pathway)

<http://www.jsps.go.jp/english/e-fellow/application.html>

Short-term for North American and European Researchers

Call for FY2017 (1st Recruitment)

Duration: 1 to 12 months

Application Period: 03- 07, Oct 2016

Commencement: 01, Apr 2017– 31, Mar 2018

*JSPS London also receives applications for Postdoctoral Fellowship (Short-term) twice a year, usually in June and December. The detail will be announced on our website:
<http://www.jsps.org/funding/>

Standard

Call for FY2017 (1st Recruitment)

Duration: 12 to 24 months

Application Period: 29AUG 2016 – 02SEP 2016

Commencement: 01Apr 2017– 30SEP 2017

*JSPS also receives applications for Standard fellowship through nominating authorities in the UK. For information on the application procedure, please contact directly the nominating authorities which are **British Academy** (for all fields of the humanities and social sciences/ application deadline: usually December every year) and **Royal Society** (for the natural and physical sciences/ application deadline: usually February every year).

<http://www.britac.ac.uk/jsp-postdoctoral-fellowship-programme-overseas-researchers> (British Academy)

<https://royalsociety.org/grants-schemes-awards/grants/jsp-postdoctoral> (Royal Society)

Pathway to University Position in Japan

Call for FY2017

Duration: 12 to 24 months

Application Period: 29,AUG 2016 – 02SEP 2016

Commencement: 01Apr 2017– 30Nov 2017

◆ Invitation Fellowship Programmes (Long-term/ Short-term/ Short-term S)

<http://www.jsps.go.jp/english/e-inv/index.html>

*These programmes are designed to enable Japanese researchers to invite their overseas colleagues to Japan to participate in cooperative work and other academic activities. Researchers of all countries having diplomatic relations with Japan are eligible. Applications are submitted by the inviting researchers who wish to host overseas researchers in Japan. JSPS offers three Invitation Fellowships, which are Long-term programme for lecturer to professor level, Short-term for reader and professor etc. level, and Short-term S for distinguished researcher. Please check JSPS website as below for more details.

Call for FY2017 (1st Recruitment)*

Long-term*: Duration: 2 -10 months *one recruitment a year.

Short-term: Duration: 14 to 60 days

Short-term S: Duration: 7 to 30 days

Application period: 29AUG – 02 SEP 2016

Commencement: 01Apr 2017– 31Mar 2018

◆ JSPS Bilateral Programmes

Call for FY2017

Application Period : 25Aug – 08Sep 2016

For more details : <http://www.jsps.org/funding/joint.html>

◆ Core-to-Core Programmes

Call for FY2017

Application Period : 08Sep – 06Oct 2016

For more details: <http://www.jsps.org/funding/core-to-core.html>

JSPS London Events & Useful Information

◆ Symposiums & Seminars

• 05-06 SEP 2016: UK-Japan Symposium: intercultural Communication and International Universities @Newcastle University

◆ JSPS Programme Information Event

- On 19 Oct 2016 at Westminster University
- On 19 Nov 2016 Experience Japan at the Royal Society

*JSPS London visits universities in the UK time to time, to have a programme information event to introduce and explain our funding programmes. If you have any interest, please contact

JSPS London.

◆ Useful Information

For Japanese researchers in the UK/ 在英日本人研究者の皆様、ご希望の方に、JSPS London が開催するイベントのご案内やニュースレター等をお届けしています。対象は、英国の大学・研究機関に所属する研究者(ポストドク・大学院生含む)及び在英日系企業研究所の研究者の方々です。下記リンクにてご登録ください。

<https://ssl.jsps.org/members/?page=regist>

JSPS Tokyo が運営するJSPS Monthly (学振便り)は、JSPS の公募案内や活動報告等を、毎月第1月曜日にお届けするサービスです(日本語のみ/購読無料)。情報提供を希望される方は、下記のリンクにてご登録ください。

<http://www.jsps.go.jp/j-mailmagazine/index.html>



日本学術振興会 ロンドン研究連絡センター (JSPS London)

14 Stephenson Way, London, NW1 2HD, United Kingdom

Tel : +44 (0)20 7255 4660 | Fax : +44 (0)20 7255 4669

E-mail : enquire@jps.org | <http://www.jsps.org>



JSPSニュースレター

監修: 上野信雄

編集長: 大萱千草

編集担当: 楠根由美子