



JSPS London

NEWSLETTER

No.51
2016.11-2017.01



London New Year's Eve Fireworks

Contents

Japanese Articles

- P02. 巻頭特集 「Japan-UK Research Promotion Conference」
- P05. センター長の英国日記③「日本の大学の研究インフラ-I」
- P14. 英国学術調査報告「EU離脱に向けた今後の課題と可能性」
- P21. 在英研究者の者窓から 第10回・サウサンプトン大学・
斎藤 慎一
- P24. 英国の大学紹介(クランフィールド大学)
- P25. 英国の大学紹介(マンチェスター大学)
- P26. ぼりーさんの英国玉手箱 ～英国のチャリティ活動2～
- P27. UK-Japan Seminar on the Politics and Practices of 'Low Fertility
and Ageing Population' in Post-War Japan
- P29. 第4回 立命館セミナーシリーズ
- P30. 慶應義塾大学ロンドンオフィスインタビュー

English Articles

- P32. Experience Japan Exhibition 2016
- P33. JSPS-EPSC Collaborative Symposium:
Materials Science Pioneered by Structured Lights
- P35. Events organized/supported by JSPS London
- P36. Voice! from Alumni member
Vol.6 Dr Nicholas Ekins-Daukes
- P38. JSPS Programme Information

巻頭特集 「Japan-UK Research Promotion Conference」

JSPSロンドン・副センター長・大萱千草

2016年11月16日に、JSPSロンドンは新たな試みとして研究交流イベント「Japan-UK Research Promotion Conference」を在英日本国大使館で開催し、大盛況でした。このイベントの背景と当日の様子、イベントを通して感じたところを報告します。

JSPS同窓会役員会での提案

JSPSロンドンが持つ2つの研究者ネットワーク、JSPS同窓会（以下、同窓会）とJBUK（※1）はそれぞれ約600名と約450名のメンバーを擁し、幅広い研究分野のPhD学生から教授までが参加している。メンバーは日本での研究活動や日本との共同研究の経験があり、日英の研究交流の柱となる存在である。

JSPSロンドンでは同窓会とJBUKを対象とした様々な支援活動を行っているが、2015年10月の同窓会役員会で、同窓会幹部と今後の活動について話し合っていた際に、同窓会だけにこだわらず、JBUKとアカデミックな交流イベントを開催したら面白いのでは、という提案があった。これまでも同窓会とJBUKの懇親会のようなイベントを開催してきたが、より「研究交流」にフォーカスしてはどうか、という提案である。

そこで話題になったのがSandpitである。イギリスの研究助成機関であるリサーチ・カウンシルでは、Sandpitと呼ばれるイベント兼研究プロジェクト審査がある。Sandpitは数日間の缶詰合宿形式のワークショップで、事前に公募で選ばれた様々な分野の研究者が集まる。Sandpit中に参加者同士で新しい共同研究のプロポーザルを作り、審査され、採否も決まるそうだ。そして、採択されたプロポーザルには実際に研究費がファンドされる。強制的に「異分野の研究者による新しい学際的研究」を作り上げる仕掛けと言える。

実際に参加したことのある研究者に聞くと、思いも寄らなかった分野の研究者との共同研究が始まった、というポジティブな評価をする人もいれば、見ず知らずの参加者同士がお互いの研究の強みを理解するところから、具体的な共同研究のプロポーザルを作るまでを数日間で行うのはストレスフルで大変だった、と正直な感想をもらす人もいる。

JSPSロンドンではイベント後のファンドにも限りがあるため、Sandpitと同じ仕組みを取り入れることは難しい。しかし、新しい研究仲間との新しい共同研究、というポジティブな側面は



ぜひ取り入れたい。そして、純粋に知的に楽しいイベントにもしたい。イギリスの研究費獲得においては、異なる大学、異なる研究分野との新しい共同研究が求められているわけだが、「日本」という共通項を持つ多様な研究者の出会いの場にもしたい。最終的には、日本とのパイプを持つ在英研究者のコミュニティを活性化し、存在感を高めることで、日英の研究交流促進にも貢献したい。そんな想いからこの企画がスタートしたのだった。

同窓会とJBUKによる企画会議

時は下って2016年8月、企画会議が開かれた。同窓会だけでなくJBUKのメンバーにも集まってもらい、具体的にどのようなフォーマットで開催するかを議論した。

当初、ある程度テーマを絞った形にしないと人が集まらないのではないか、と思っていたのだが、ではどのテーマで開催するか、となると良い案が浮かばない。ところが、企画会議では、「JSPSの強みは『あらゆる研究分野を支援する多様性』なのだから、その強みを生かすべき」という意見が出た。つまり、テーマは絞らずに、多種多様な研究を紹介することこそがこのイベントの要であると。

ここから具体的なフォーマットが形作られた。できるだけ多く

「Japan-UK Research Promotion Conference」

の人に研究発表してもらいたい、しかし時間とスペースは限られている。そのため、人文・社会系、理工系、生物・医学系の大きく3つのパラレル・セッションを設け、それぞれ持ち時間5分で20人、合計60人に研究のエッセンスを紹介してもらい、新しい共同研究相手を探すきっかけにしておこう、ということになった。しかし、3セッションに分かれてしまうと、他の分野の話を書くことができなくなってしまう。

そこで、3セッションそれぞれの最後に、「もう一度聞きたいプレゼンテーション」のVoting(投票)をして、トップ2人、合計6人に、最後の全員を集めたCross Disciplinaryセッションでもう一度研究紹介をしてもらってはどうか、という意見が出た。

このVotingのアイデアは、非常にイギリスらしいと思う(※2)のだが、Votingを取り入れたことで、結果的に、参加者にとってはイベントに参加、貢献しているという意識が増し、イベントとしての盛り上がりも高まったように思う。

そして、人脈の広がりを持たせるために、同窓会やJBUKだけでなく、彼らの同僚や研究室の学生も、日本との共同研究に関心を持っている人がいれば、ゲストとして招待してはどうか、というアイデアも出た。同窓会、JBUK一人につきゲスト一人まで認める、ということになった。

当日に向けて

フォーマットが決まったことで、実際の準備が動き出した。同窓会とJBUKに案内を渡し、5分の持ち時間のプレゼンターを募集した。正直なところ、60人の枠が果たして埋まるのか？と半信半疑だったのだが、締め切ってみれば、人文・社会系51人、理工系55人、生物・医学系44人の合計150人も応募があった。この中から選ばれた60名にプレゼンテーションしてもらわなければならないのだが、普通の学会や研究会のような感覚でプレゼンテーションしても、聴衆には理解しにくいので、プレゼンターには、専門が異なる聴衆にもわかりやすいプレゼンテーションを心がけてもらった。

さらに、口頭のプレゼンテーションだけでなく、ポスター発表の時間も設けて、できるだけ多くの参加者に発表の機会を提供することにした。

また、このイベントで知り合った研究者同士がイベント後に

共同研究をするためには、研究費が必要なわけだが、イギリスの研究費の競争は厳しい。そこで、研究者がイギリスの研究助成機関スタッフと直接話ができるように、リサーチ・カウンスル等のスタッフを招待した。JSPSロンドンの思惑としては、JSPSロンドンの持つ研究者ネットワークの多様性とレベルの高さをアピールしたい、ということもある。

このイベントを打ち上げ花火的なもので終わらせないように、イベント後に参加者同士が連絡を取りやすいように、カンファレンス・ブックには研究助成機関スタッフも含めた参加者全員の連絡先やプロフィールを掲載した。このカンファレンス・ブックは、最終的に63ページにもなった。

当日の様子と次に向けて

前日ギリギリに出来上がったカンファレンス・ブックを抱えて、JSPSロンドンのスタッフ一同で会場入り。大使館の皆様のご尽力もあって、無事に準備も終わり、いよいよ開会である。開場は満席で、最終的に121名もの参加があった。

運営側としては、60名ものプレゼンテーションが時間通りに進むか、というのが気になるところであるが、筆者が同席した理工系セッションではコンパクトにわかりやすくプレゼンテーションが進んだ。若手からシニアの教授までが、一律5分で話す、というところも良かったのではないかな。

コーヒー・ブレイクやポスター・セッションもはさんで、参加者同士の会話も進み、我々の予想以上に、参加者がこの機会を楽しんでくれたと思っている。

各セッションでのプレゼンテーションが終わると、参加者全



「Japan-UK Research Promotion Conference」

員でのVotingである。Votingの結果、選ばれた6人の「ファイナリスト」は、続くCross Disciplinaryセッションで満員の聴衆を前に再度プレゼンテーションをした。さすがに「ファイナリスト」のプレゼンテーションは異分野の聴衆にもわかりやすく、惜しめない拍手が送られた。最後のレセプションも大いに盛り上がり、熱気に満ちた一日が終わった。

イベント後には、ここで出会った参加者同士が今後の共同研究に向けて、具体的な打ち合わせや準備をするための小額の旅費支援をJSPS London Collaboration Prizeと題して行うことにしており、その公募を2017年1月に締め切ったところである。分野の壁を越えるような真に新しい共同研究というのは、簡単には生まれまいだろうが、その最初の可能性をサポートしていきたいと思っている。

また、参加者からは、非常にポジティブなフィードバックをもらい、スタッフ一同、勇気付けられている。JSPS以外のファンド機関の巻き込み方やポスター・セッションの在り方、日本の研究者の参加など、今後に向けての検討課題はいくつかあるものの、何より大切なのは、このイベントを継続的に開催することであろう。JSPSロンドンとして、JSPSとつながりがある在英研究者を中心に、新しい研究を開拓しようとする姿勢を応援していきたい。

このイベントを楽しむ余裕が日本にはあるか

ここで、ふと思うのは、この種のイベントを日本で開催した場合、ここまで盛り上がるか、ということである。はっきり言って、目の前のファンド獲得にはすぐには結びつかないし、共同研究相手を探すと言っても具体的な道筋が見えているわけでもない。しかし、自分の専門とは違う分野の研究者の話を聞き、新しい知識の面白さを純粋に楽しみ、自分の研究にアイデアやサジェスションを得られる。イギリスではそういう価値がまだ

理解されていて、実際にこれだけの人が時間と旅費をかけて参加したわけである。一方で、日本ではどうか。研究者が、自分からこういうイベントに行きたい、と言いつける雰囲気は研究室にあり、それを可能にする精神的、時間的な余裕があるか。日本とイギリスのこの差は、何か大きな形で表れてくるのではないかと、日本の研究支援に関わる一人として自問している。

最後に

本稿では誌面の都合上、個別のお名前を省略しているが、このイベントは、在英国日本国大使館に多大なご協力をいただいたとともに、同窓会、JBUKを始めとする多くの皆様のご尽力があつて実現できた。改めてご協力くださった皆様に感謝を申し上げたい。

「ファイナリスト」のお名前を含んだ英語でのレポートはこちら

<http://www.jsp.org/news/2016/11/jsp-london-japan-uk-research-promotion-conference-2016.html>



(写真はいずれも当日の会場の様子。在英国日本大使館提供。)

※1: JSPS同窓会は正式名称The JSPS Alumni Association of the UK and the Republic of Irelandといい、JSPSの外国人特別研究員等で日本での研究経験のあるイギリス、アイルランドの研究者を対象としている。JBUKは正式名称Japanese Researchers Network Based in the UKといい、在英日本人研究者のネットワーク。イギリスでPIとして活躍する研究者だけでなく、PhD学生、ポスドク、サバティカル等でイギリスに研究滞在中の研究者も含まれる。

※2: イギリスのテレビ番組(特にオーディション番組)では、視聴者による投票で勝敗が決まるものがある。有名なものはThe X Factor。筆者はStrictly Come Dancingという番組が好きで、毎週、投票に参加していた。

センター長の英国日記③ 「日本の大学の研究インフラ-」



ロンドン研究連絡センター長
上野 信雄

本号から日本の大学の研究を中心とする現状について考える。

その前に、前号のセンター長の英国日記のオリンピックの女子のメダル数の急激な増加の原因について、日本スポーツ振興センター(Japan Sport Council/JSC)ロンドン事務所の佐野副所長に、正確な情報をいただいたので紹介する。

オリンピックの女子メダル数の急増の理由-補足

2004年のアテネ大会以降の女子のメダル数の急激な増加は、2004年から女子レスリングがオリンピック種目になり日本女子が多くのメダルを獲得したためとのことであった。すなわち日本の女子レスリングには強豪がそろっていたということである。ちなみに、彼女たちは、2004年のアテネ大会では4個のメダル(金2銀2)、2008年北京大会では5個のメダル(金2銀1銅1)、2012年ロンドン大会では3個のメダル(金3)、そして2016年里オ大会ではメダル5(金4銀1)であり、メダル獲得に大いに貢献した。非常に明確なメダルの急上昇の原因であるが、これらの獲得数を考慮しても、それ以上に着実に女子の活躍は伸びている。

このような競技種目の変遷についての情報は、獲得メダル数の年次変化を論じる上で重要である。しかし一方で、調査した記事に女子レスリングが加えられたという説明がなく、女子メダル数の増加についてのみ言及してあったのは記事をまとめるもの(ときにはジャーナリスト)の怠慢とも言える。同様なことが、他の色々な報道・解説で生じているだろうから十分に注意したい。

日本の大学、日本の研究は大丈夫か？

ノーベル賞の発表があると、大学教員や研究機関の研究者

を中心として研究費の増額の要求、特に基礎研究費の増額が叫ばれる。前号で述べたように、近年、日本人のノーベル賞の受賞が続いており、これによって逆に我が国の研究の将来を危ぶむ声が大きくなっている。これらのノーベル賞研究が実際に行われた時代に比べて、ここしばらく基礎研究が低迷しつつあるという大学の状況を思う故である。とりわけ、将来「大輪の花」を咲かせるかもしれない「今」は全く役に立たない様に見える小さな研究」が国立大学法人(以下国立大学)への予算の削減等で行えず、消えつつある。このような基礎研究の現状のため、その将来への危機感を訴えることがノーベル賞の受賞者が出るたびに行われている。このような声を発することは昔の研究環境を知る年長者の責務の一つと思われる。「センター長」も戦後の日本と共に育った団塊の世代であり大概の波に揺られてきたので、このような研究の低迷問題は大変よく分かる。

“基礎研究”の意味は研究者によってとらえ方が異なる。一般的なわかりやすさから言うと“何の役に立つか誰にも分からない”、あるいは誰にも“振り向いてもらえない研究”というと分かりやすい。また、理学部で行われる研究という方向で説明されている場合も多い様である。現役の研究者の見方は、“基礎研究”というキーワードへのあこがれもあって、競争的研究資金に採択されない自分たちの応用に直接つながらない研究を“基礎研究”と呼んでいる様に思える側面がある。取るに足らないあるいはくだらないとしか言いようがない“些末な研究”と“基礎研究”は同じであるはずがない。しかし、その判断は困難であり、ここでは取るに足らない些末な研究も心を広くして基礎研究と位置づけておきたい。

ただし、当然のことであるが基礎研究に対比される応用研究や開発研究においても非常に重要な研究がある事も理解する

必要がある。それらの研究過程で、応用研究者や技術者が研究の達成に不可欠な“基礎研究”も実現してノーベル賞に値する研究成果をあげる例が多くある。2002年の田中耕一氏のノーベル化学賞(生体高分子の同定および構造解析のための手法の開発)、最近では、2014年の赤崎・天野・中村氏等のノーベル物理学賞(青色発光ダイオードの研究)が好例であろう。これらの研究は、彼等の所属や研究発表の場所、研究の種類から開発研究や応用研究とみられがちであるが、その分野の実用化へのブレークスルーに関わる要素研究の部分においては基礎研究の必要もあり彼等自身の他、多くの研究者によって行われている。後者は、物理学賞であるが物理学会というより“応用”物理学会や“電気系”の学会で活躍されていたためか、いわゆる“物理学会”が好む基礎研究ではなかったようである。

科学研究費助成事業(以下、科研費)の分野を参考に視点を変えて言うと、科研費の「基盤研究」は基礎研究や応用研究と言った分類ではなく、前述のような諸々のことを熟慮した上のネーミングのように思われ、基礎と応用という見方を超えて、重要な研究の基盤となりうる研究として“基盤研究”なる用語を採用した先達諸氏の慧眼に頭が下がる。

さて、将来に貢献しうるかもしれない千差万別の研究をも公平に振興することを目的とするJSPSの科研費は長きにわたって“補助金”としての役割を果たし、多くの有意義な貢献してきたと言って良い。しかし、前号でも言及したように、研究するためには、(1)研究時間、(2)自由、そして(3)研究活動ができる研究費があることが重要であろう。すなわち競争的研究費に“当たらない”ときも、ある程度の研究費は常に必要である。日本国憲法における権利と義務の関係に類することであるが、ここでは、自分勝手な研究時間、自由、研究費を言っているのではないことに留意してほしい。

大学の教員(教授・准教授・助教、これらに準ずる研究員など)に対する大学側の責務は、学校教育法の「大学」の項に記述されている大学の目的から読み取ることができる：大学は学術の中心として広く知識を授けるとともに、深く専門の学芸を教授研究し、知的、道徳的及び応用的能力を展開させることを目的とする。

この目的に不可欠なインフラの提供が大学(政府)側の責務

であり、それに十分な時間を使用して上記の目的に向けて努力することが被雇用者である大学教員に要求されることは論を待たないだろう。すなわち、「ある程度の研究費」は、憲法第25条の国民に対する「健康で文化的な最低限の生活」の保証と、類似した位置づけのもので、ある範囲で当然と思われる。「ある程度」や「ある範囲」という言葉はいい加減な言葉に思えるが、社会という魔物を相手にする都合、常に施策は国家の経済的状況などに依存して変動せざるを得ないことを我々国民が受け入れていることによる。

特に日本は、過去40年以上にわたって先進国として世界のトップ3位以内の経済大国でありつづけている。それらも踏まえて、まず、国立大学法人(以下、国立大学)の運営費交付金配分の特徴をまとめ、国立大学にどのような格差が存在するか理解するために有用な情報をみておきたい。つぎに、今回のイントロダクションとして、本記事の最後で、国立大学と明治時代に日本が多くの国費留学生を派遣し、日本と類似性のある英国の大学(99%が国立大学)の予算を比較する。

図1は国立大学の最近12年間(法人化後)の運営費交付金の削減状況である。よく知られているように、すでに10%以上削減されており、大学等の運営上削減できない経費もあるため実質としては教員に配分される研究に使用できる予算が大きく減少している。加えて、教育負担や諸々の事務作業は増加の一途をたどっている。

筆者が大学院生-若手時代(40年程度前)、国立大学は貧しかったと思うが先生方は悠々と時間を使っておられ、研究費が乏しくても研究時間や自由度は十分あった。また、欧米の大学の状況を知った後は欧米の主要国に比べ日本は貧しいと、当たり前のように思うようになった。

世界第2位の経済大国になってしばらくした1990年代に入って、研究費の重点配分が議論され始め、大学院重点化の具体化や競争的研究費の事業強化などが行われた。大学院重点化も、特定の大学への予算の重点配備のためである。リーマンショック(2008年)等のため激しく経済状況が悪化したままの現在において、重点配分の方法は強化されている。基本的には予算の集中化の陰でどこかの予算が削減されているはずであり、大学の経済的格差・研究格差は広がらざるを得ない……。

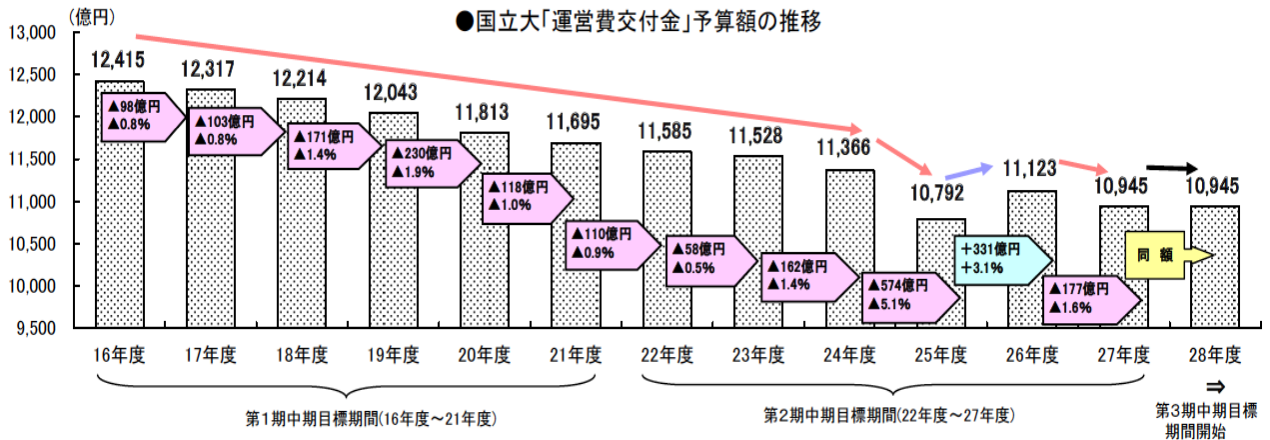


図1. ① 国立86大学・4研究機構(90法人:国立大学法人は86)の運営費交付金総額の推移。法人化以降、12年間の削減額1,470億円(旺文社・教育情報センター 28年5月 <http://eic.obunsha.co.jp/pdf/educational_info/2016/0516_1.pdf>より転載)。

国立大学の教員・職員数と運営費交付金

まず幾つかのデータを見て行きたい。まずはじめは、大学の予算、教職員数についてである。大学を比較することによって、日本の現状を知りたいので、国立大学について比較する。まず、図2と図3はそれぞれ国立大学の運営費交付金の配分額と教員数、職員数の関係を表したものである。全体をざっと見ると、どうやら現在の状況が見えてくる。少し一般論を考えてから図を見よう。

①自分自身が、文部科学省になったつもりで、規模の大きさを考慮して大学に「公平」に運営費を配分することを考えてほしい。当たり前のことであるが、同じような教育・研究分野であるなら規模の大きな大学ほど多くの運営費を配分する。運営費交付金は研究にも使えるので、どちらかという、人文・社会科学などの文化系より理・工・農・医薬系など実験を伴う分野の方に多くの運営費を配分するだろう。言い出せばきりがなが、重実験や高価な器機・設備を必要とする研究を行う分野、部局や共同利用施設などを受け持つ大学には余分の予算が必要である。

②一方、予算をもらう大学側にたって考えてみると、全学的な運営経費や環境管理・整備などに結構かかり、規模が大きい大学ほど多くの予算が必要であるが、人員規模が2倍になっ

てもこのような資金が2倍必要ではない。そのため、企業などでは合併して経費削減するのが一般的である。また、人数が少なくともある範囲で環境、建築物のメンテナンスが必要であるので、運営費vs人数のグラフを人数を0に外挿しても運営費は0にならないはずである。

戦後の高等教育のために昭和22年(1947年)の学校教育法に拠り新制大学が発足した。国立大学が法人化されたのは平成16年度からであり、それ以降は分野ごとの運営費の比重を考慮したいわゆる「あたり校費」による配分予算の積算(分野による違いを反映)はなくなり、その時点を基準とする配分額を出発点として、例えば、一律の予算削減と共に中期計画をどれだけ達成したか、などが考慮され、運営費交付金の配分額が決定される。

図2や図3を読み解く参考のため、表1に運営費交付金の配分額順に30位までの国立大学、表2に“いわゆる”国立大学の分類を示した。まず図2を見て皆さんはどう思われるだろうか。1位・東大と2位・京大の交付金配分額の差(272.5億円)は群を抜いて大きく、2位・京大と3位・東北大の差(75億円)の3.6倍以上である。

図2と表1、表2を見比べてみると、昭和24年(1949年)に、戦前の旧制大学、旧制高等学校、師範学校、高等師範学校、大

学予科および旧制専門学校が4年制の新制大学として再編・設置された後、68年を経た現在でも戦前の貧しい時代の大学を基準にした大学間の序列が運営費交付金の配分格差として存在している事が分かる。というより、当初は終戦直後の国

の立て直しのため、新制大学は小・中・高校の学校教員の養成と企業の労働力の育成が主たる目的で、医学部は別格である。その結果、医学系を除くと、大学として必要な大学院の設置は後年になった。

運営費と教員数の比較全体図

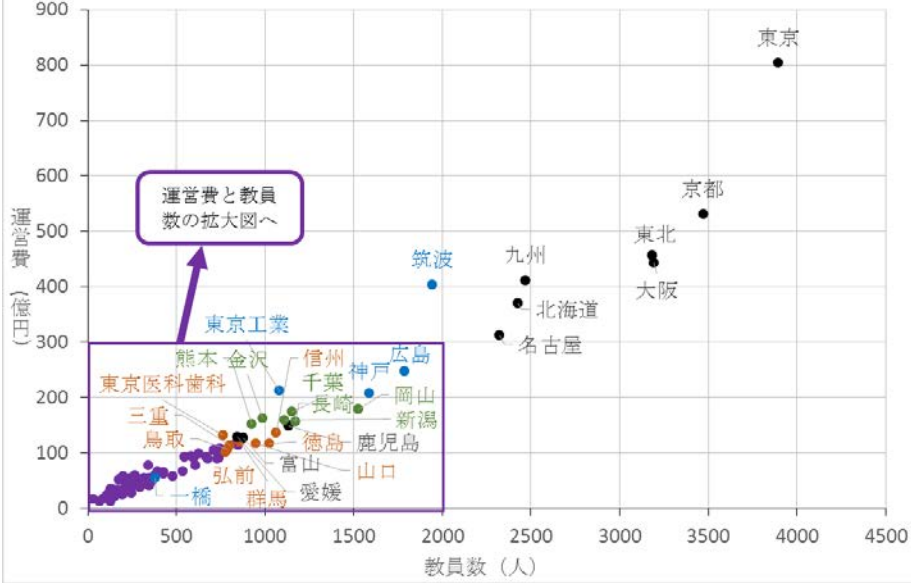
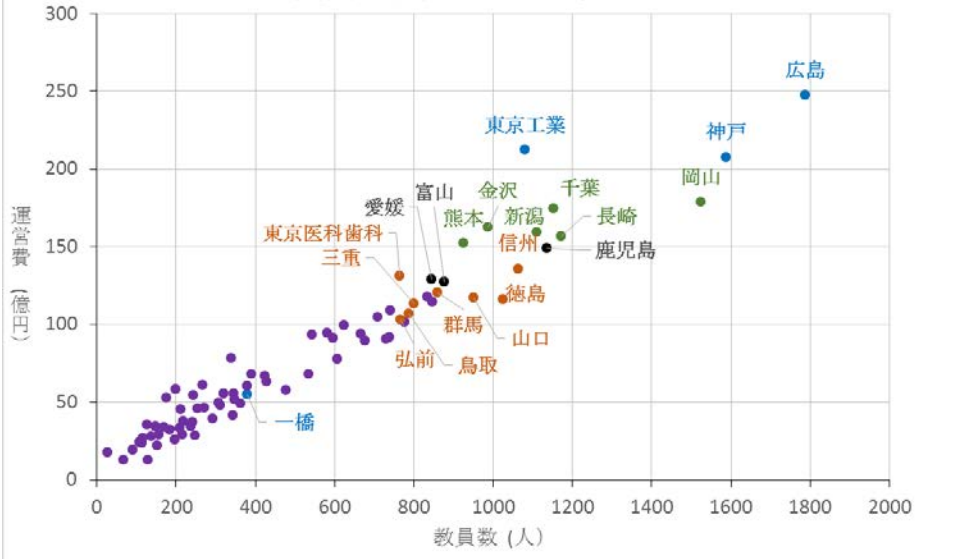


図2 国立大学の運営費交付金と教員数の関係。教員数(本務者¹⁾:2015年度)は独立行政法人大学改革支援・学位授与機構の資料(<http://portal.niad.ac.jp/ptrtable.html>)より、運営費交付金(2016年度)はhttp://eic.obunsha.co.jp/pdf/educational_info/2016/0516_1.pdfから入手。ここであげた教員(本務者)数は、各大学がホームページで公開している“教員数”と少し異なるようである。特に東大については違いが大きく、2,200人以上の教員が余分に存在する: 東大(本務者数=3,894人:26年5月教員数6,164人(うち常勤4,859人,非常勤1,305人):<http://www.u-tokyo.ac.jp/content/400043607.pdf>参照)。

運営費と教員数の比較拡大図



運営費と職員数の比較全体図

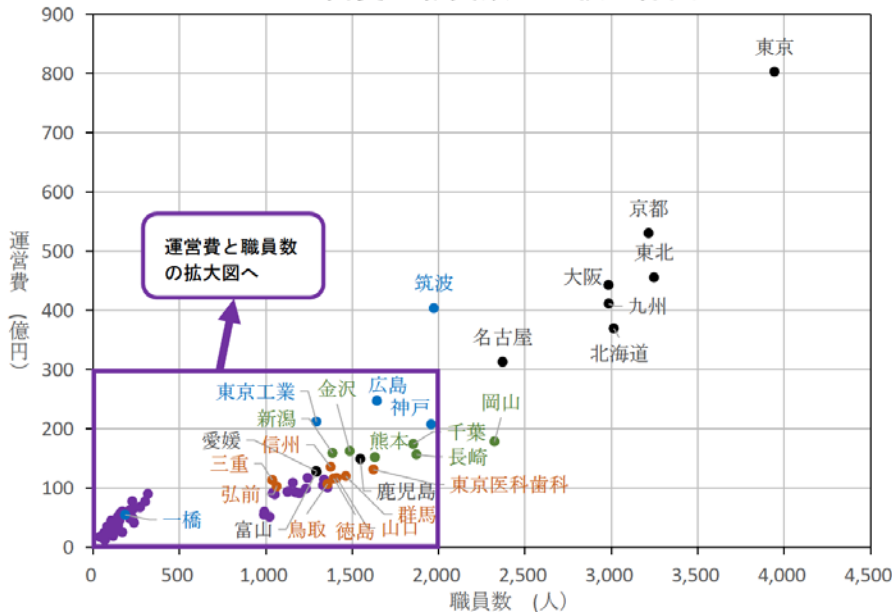


図3 国立大学の運営費交付金と職員数の関係。職員数(本務者¹⁾:2015年度)は独立行政法人大学改革支援・学位授与機構の資料 (<http://portal.niad.ac.jp/ptr/table.html>)より、運営費交付金(2016年度)は http://eic.obunsha.co.jp/pdf/educational_info/2016/0516_1.pdfから入手。近年は、非常勤の職員数が大変多くなっているが此処では本務者である。職員数でも東大は二位以下を大きく引き離してトップであるが、非常勤職員数を考えると更に格差が開く。職員数の左の方(350~1000人の間)に大きな不連続がある。

運営費と職員の比較拡大図

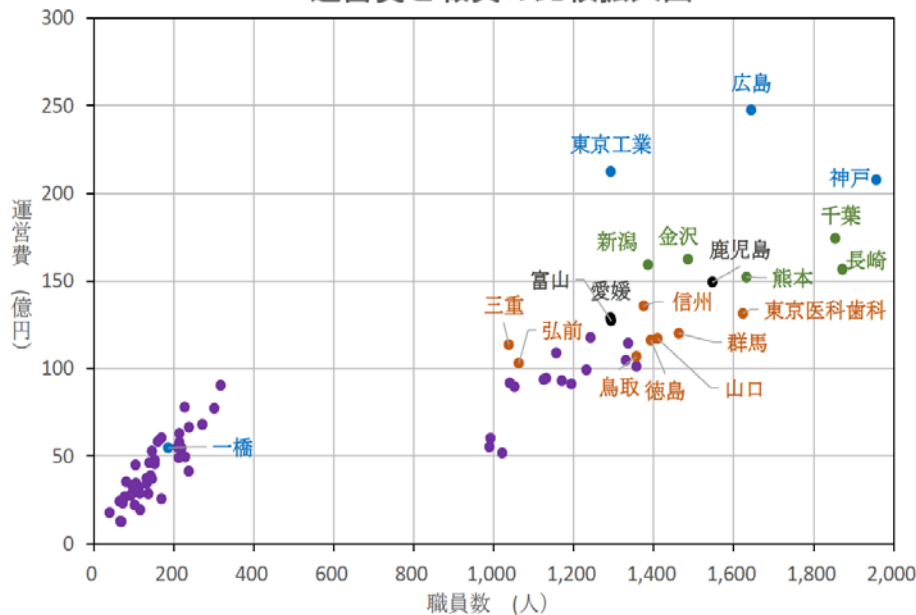


表 1. H28 年度 国立大学・運営費交付金配分額(上位 30 大学)

◎は旧帝大、☆は旧官立 11 大学の医科大学以外の大学、 ○は旧 6 医科大学、◇は新 8 医科大学 [表 2 参照]。					
1	◎東京大学	11	☆神戸大学	21	愛媛大学
2	◎京都大学	12	○岡山大学	22	富山大学
3	◎東北大学	13	○千葉大学	23	◇群馬大学
4	◎大阪大学	14	○金沢大学	24	琉球大学
5	◎九州大学	15	○新潟大学	25	◇山口大学
6	☆筑波大学	16	○長崎大学	26	◇徳島大学
7	◎北海道大学	17	○熊本大学	27	山形大学
8	◎名古屋大学	18	鹿児島大学	28	◇三重大学
9	☆広島大学	19	◇信州大学	29	岐阜大学
10	☆東京工業大学	20	◇東京医科歯科大学	30	◇鳥取大学

注：☆一橋大学(54位)、◇弘前大学(32位)が30位までに含まれていない。

表 2. “いわゆる”国立大学の分類。

以下の四種の国立大学(26校)とその他の国立大学(60校)があり、合計86大学が存在する。

旧制・帝国大学*を 前身とする7大学	旧制・官立11大学 ¹⁾		旧制・官立医学専門学校を 前身とする8大学 戦後、大学に昇格 (新八大学)
	教員養成系、商業系、工業技術系 の旧制大学 を前身とする5大学	医学系の旧制大学 旧制・官立医科大学を 前身とする6大学 (旧六大学)	
北海道大学	東京工業大学(工業技術系)	新潟大学	弘前大学
東北大学	筑波大学(東京教育大学が筑波に移転)(教員養成系)	千葉大学	群馬大学
東京大学	広島大学(教員養成系)	金沢大学	東京医科歯科大学
名古屋大学	一橋大学(商業系)	岡山大学	信州大学
京都大学	神戸大学(商業系)	長崎大学	三重大学
大阪大学		熊本大学	鳥取大学
九州大学			山口大学
			徳島大学

*参考：戦前は博士号授与機関は原則として帝国大学に限られていた。1947年(昭和22年)に、学校教育法の施行とともに旧大学令は事実上廃止され、1949年(昭和24年)施行の「国立学校設置法」に基づいて“新制大学”が設置された。旧帝大を含む“旧制大学”は、旧大学令に基づく博士学位審査のための機関として残っていたが1962年(昭和37)に完全に廃校になったと言ってよい。貧しい経済情勢の下でのメリハリのある予算配分において、大学間の“差別化”を必要とする場合、旧六大学を“いわゆる旧制大学”とは区別し、また、広島大学、神戸大学なども区別されてきたように思われる。このような大学の状況を見る限り、日本は先進・経済大国とは言えない状態にある。

後年、外部評価を予算配分に反映することや、競争的な資金の獲得が推奨されてきたが、格差の公平な是正には至っていない。競争的資金の獲得競争に至っては、スタートラインで格差が形成されているため、スタートラインに立つ機会は公平であるが、スタートラインの位置がフェアになっていない。豊富な弾薬を運び込んである大戦艦と戦艦を小型化したような駆逐艦の戦いでは初めから勝負にならないのである。駆逐艦をイージス艦や原子力潜水艦のような特殊兵器にできれば小型でも勝負になるだろうが、イージス艦1隻より種類の違う駆逐艦3隻を好む大学教員側にも問題がある。どの研究グループを特殊兵器と位置づければよいかまとまらない新制大学側にも問題がある…学長のリーダーシップが期待される理由がここにある。

少し格差具合を見てみよう。図2と表1を見ると、運営費交付金は東大がぶっちぎりで突出しており、北大、東北大、筑波大、大阪大、九大が東大の約半分[50±10%]にあり、京大はやや多く名古屋大はやや少ない。ここまでが旧帝大と筑波大学である。筑波大が旧帝大(北大、九大)と同様な配分額になっているのは、東京教育大学がつくば移転に合意し、筑波大学になった経緯によっている。当時は、大学紛争が収まってはいない時期で、大学の自治を重要視する教員が多く上意下達方式に異を唱え、つくば移転は大問題であった。移転が決まったとき東京教育大学を辞職した気骨のある先生がおられたことを記憶している。すなわち、筑波大学の現在の位置づけはいわゆる国策大学第1号によるためであろうと推測できる。

交付金配分額の次のグループに、広島大、東工大、神戸大、千葉大、金沢大、新潟大、長崎大、熊本大(旧官立11大学:表2参照)がつづく。東工大は、他の総合大学グループと異なり理工系の単科系の大学であるため組織としては大きくはないが、旧制大学かつ首都にあるため他の単科系の大学(例えば、名古屋工大、九州工大など:図2、図3の左下の集団の中)に比べると圧倒的に多い運営費交付金を配分されている。

次に完全な新制大学の鹿児島大学がランクインし、「新八(表2参照)」の大学群と愛媛大、富山大、琉球大、岐阜大がある。以上が30位までの大学である。一橋大は30位までに入っていない。一橋大

は神戸大と同様な旧制商科大学であるが、神戸大が新制大学時に総合大学になった(さらに2003年には神戸商船大学とも合併統合)のと異なり、今も理工系分野を持たない単科系大学であることによると考えられる。

この他、気のつくことは首都や大都市にある大学や政府による特別な位置づけのある大学と地方の大学との格差である。また当然生じる疑問として、かつて医師の養成のために各県に医科大学、医学部などが設置されたが、既存の国立大学に大学に医学部が設置された大学、医科大学と医学部のない総合大学が統合された県、新制の総合大学がありこれに独立して医科大学が設置されている県が存在することがあげられる。詳しいことは省くが、この差の重要な理由として、文部省(当時)が新設医学部の学生に既存大学の学生運動の影響が及ぶことを心配し、筑波大学と同様の新構想大学²⁾として、独立した医科大学での設置を進めた結果であると言われている。

参考に、表3に新制国立大学の合併統合を示した。合併状況も図2、図3を読み解くのに役に立つ。図3における大学の分布の左下のギャップは、職員数に大きな飛びがあることを示している。ギャップの左側が医学系部局のない大学・大学院大学群、右側が医学系部局のある大学群(医科大学を含む)であり、右側は東工大と東京医科歯科大、旭川医科大、浜松医科大、滋賀医科大を除くと沢山の学部を持つ“総合大

表3 日本の国立大学の合併統合*

年.月	統合後	統合前	年.月	統合後	統合前
2002.4	山梨大学	山梨大学 山梨医科大学	2003.10	九州大学	九州大学 九州芸術工科大学
2002.10	筑波大学	筑波大学 図書館情報 大学	2003.10	佐賀大学	佐賀大学 佐賀医科大学
2003.10	東京海洋大学	東京商船大 学 東京水産大 学	2003.10	大分大学	大分大学 大分医科大学
2003.10	福井大学	福井大学 福井医科大 学	2003.10	宮崎大学	宮崎大学 宮崎医科大学
2003.10	神戸大学	神戸大学 神戸商船大 学	2005.10	富山大学	富山大学 富山医科薬科大学 高岡短期大学
2003.10	島根大学	島根大学 島根医科大 学	2007.10	大阪大学	大阪大学 大阪外国語大学
2003.10	香川大学	香川大学 香川医科大 学			

* <<https://ja.wikipedia.org/wiki/日本の大学統合一覧>>より抜粋。

学”である。この職員数ギャップから医学系の大学は多くの職員をも必要とし運営に一層多くの予算が必要であること、一方、東工大、東京医科歯科大は特定の自然科学関連分野に関連した部局に重点を置いた大学であるが、学部数は少ないがその交付金額から大学の規模が大変大きいことが理解できるだろう。

国立大学の大学間格差: 格差は英国の方が大きいのか? 答えはノー

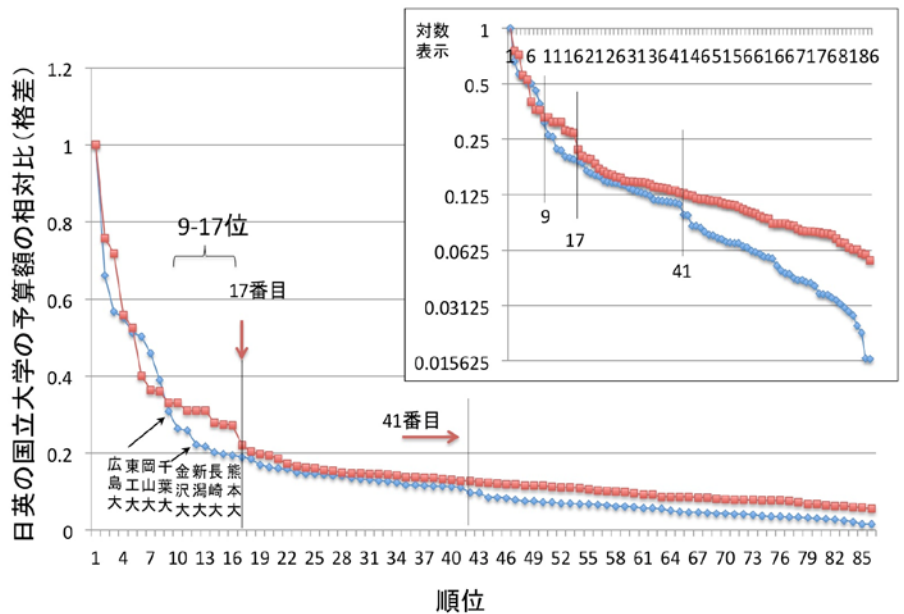
さて、英国は歴史的に貴族と庶民(ガウン&タウン)との格差の激しい国であり、今でも至る所にそれが残っている。英国の大学もその歴史を反映して大学の規模に大きな格差が存在するので、その予算上の状況を概観し、始めに日本の国立大学の格差と比較してみたい。日本の国立大学の姿を正しく理解するために不可欠なステップと思われる。ちなみに、オックスフォード大学とケンブリッジ大学はかつて身分や宗教などで入学差別をしていたため中流階級の師弟のためにロンドン大

学が開校された(現在のUniversity College London, King’s College Londonであり、中流階級のための近代的な大学として発足)。そのため、明治初期の日本からの留学生はオックスフォード大学とケンブリッジ大学には入学できずロンドン大学に入学した。

英国は、第2次世界大戦で大英帝国のすべての資産を使い果たし、さらに米国から多額の借金をして、最後にナチスドイツから勝利を勝ち取った。“Victory at all costs”という例のない勝利のため英国の戦後の経済状況は極めて深刻な状況にあり、インドの独立(1947年)、スエズ紛争(1956年)、香港の返還(1997年)を経て、以前と比べると小国として現在の状況に至っている。³⁾ しかし、世界大学ランキングから分かるように、英国の多くの大学が上位にランクインし、日本の大学と比べると平均して非常に高いランキング位置を保っている。前回のニューズレターで述べたように、英国の大学で学び米国の大学等での研究によってノーベル賞を受賞する研究者を多く輩出するなど、大学の高い教育研究レベルを保ち続けている。

図4 日本の国立大学86校の運営費交付金(2015年度)の大学間格差(青)と英国(Englandのみ)の大学が「使用した資金」(2013/14)の上位86校までの格差

(<<https://www.hesa.ac.uk/file/4579/download?token=QQGJ4cQU>>のデータから抜粋)。最も高額な予算で規格化してある。右上の図は縦軸を対数表示とし順位41以降を見やすくした。英国では、9-17位の大学群が日本に比べて研究費の格差は少ない。英国の17位は Queen Mary Univ. London (THE順位98), 日本は熊本大学 (THE順位601-800), 英国の30位は Univ. Hertfordshire (THE順位501-600), 日本は宮崎大学 (THE順位800位を超えランク外)。41位以降は日本の大学の交付金が急に少なくなる。



ちなみに英国の人口は日本の約半分、GDPは日本、ドイツに次いで世界第五位である。2015年の国民一人あたりのGDP⁴⁾は：日本は26位(\$32,478.90)、英国は15位(\$43,902.35)である。我々日本人は、世界第2位の経済大国である、中国より裕福な生活をしていると考えており、また、多くの人々が、日本はすでに英国より裕福になったと考えている様に思われる。日本は先進国、経済大国とマスコミから教えられているのであるが、国民一人あたりのGDPで見ると日本は世界の26位であり英国に大きな後れを取っている。

図4は、日本の国立大学の運営費交付金の配分額順(2016年度)と英国(イングランドのみ)の各大学の予算の総使用額(2013/14)を使用額順に並べたものを、各国の最高額を1に規格化して比較したものである。英国の大学の「使用額」は全収入に関係しているので、競争的研究費など他の収入も含まれている。一方日本の科研費などの競争的研究費の大学間格差は運営費交付金より遙かに大きい、これらも考慮すると、日本の国立大学の研究費の格差は図4の青色の運営費交付金の格差よりもっと大きいと予想される。

次回以降、これらの他いくつかのデータも見ながら日本の国立大学の状況について考えてみたい。

最後に、昨年5月にロンドンに赴任して直ぐ本記事に関連する資料を調べた当初、ある記憶の虜になったことについて紹介する。

日本の多くの大学に職を持つ若手教員は、今やほとんどは博士課程を修了した博士号取得者である。特に自然科学に関連する分野はそのようである。小学校に入学し、博士課程を修了するまでの教育は21年かかる。これらの方々の教育については、日本は最も多くの年月と莫大な教育費(税金)を投入してきたのである。かつて、日本の国家が莫大な経費と時間をかけて養成した人材に戦前の帝国陸・海軍の戦闘機パイロットがある。日本では、農家の若者の多くもパイロットになっ

たのであるが、彼等はエンジンというものを知らないために基礎の基礎から科学・技術の教育を受け、訓練・実践を経て泣く子も黙る一流のパイロットになった。その多くは20代から30代前半である。ご存じのように、真珠湾攻撃の後およそ1年あまりたって後、無謀な作戦などで多くのベテラン戦闘機パイロットはその技量を生かせない状況の中で消えていった。一方、米国では農家の若者もトラクターが身近にあってエンジンの知識があり、教育は日本に比べると容易であつたらしい。その米国は、徹底して戦闘機パイロットの生命を守った。⁵⁾終戦間近の体当たりの特攻隊には言葉がない。

大学に勤める若手の教員である助教(特任を含む)の諸君らの現状はどうであろうか、教育負担や雑用が増えて自由に研究活動に使える時間が十分確保できず、加えて研究費が限られ低きに流れて行かざるを得ない若手がかなり多くなっている。とりわけ、大きな都会から離れた地方の国立大学に職を得た者は、図2、図3などのデータを見る限り大学によって大変困難な状況におかれているものと思われる。大学でのポジションの確保は、自己のこれまでの業績にももちろん依るがタイミングや運にも左右される場合が多く、多くの優秀な若手諸君の「元気」が消えてゆかざるを得ない。彼等が地方大学で活躍できる場が増えたと、日本の大学全体の平均値も上昇するし、地方大学へ優秀な若者が“希望”を持って行くことになるので、新博士を多く輩出する大学にとっても長期的には自他共栄になるはずである。現状は、目前の研究費の集中配分のために、逆行した施策が取られているとしか言いようがない。最も大きな税金の無駄遣いは人材を生かせないところにこそある。

そういうことを考えてしまうので、どうしても、最近の大学の多くの若手教員・研究者の諸君の状況を、日本が全力で養成した優秀な戦闘機パイロットを生かせなかった国家の過ちに重ねてしまう。

1) 本務者：当該学校の専任の教職員。原則として辞令で判断されるが、辞令等がない場合は待遇や勤務の実態で判断(文部科学省「学校基本調査一用語の解説」<http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa01/kihon/yougo/1288105.htm>より抜粋)。一般的には博士研究員や特任の教員などは本務者でない場合がある。

2) 新構想大学：<<https://ja.wikipedia.org/wiki/新構想大学>>を参照

3) 大英帝国衰亡史、中西輝政著、PHP文庫。

4) http://ecodb.net/ranking/imf_ngdpdpc.htmlより抜粋。

5) この一連の戦闘機パイロットの教育に関わる話は、ずいぶん昔、本で読んだとき強い印象を受けたので記憶している。しかし、誰によって書かれた本であつたか記憶にない。ご容赦願いたい。

「EU離脱に向けた今後の課題と可能性」

JSPS Londonアドバイザー 中塚淳子

Point

- 英国のEU離脱に関する具体的な条件交渉は、2017年3月末までになされる正式な離脱の意思表明後に開始される。
- 大学関係者が求める条件のうち、何が保証され、何が課題として残されているのか。

Introduction

英国政府はEUに対し、EU離脱の正式な意思表示を2017年3月末までに行うと発表している。離脱後のEUとの関係に係る具体的な条件交渉はそれから始まるが、英国内での検討は少しずつ進められている。そうした中、政府は、大学における研究・教育活動がもたらす経済的貢献面での重要性のみならず、研究・イノベーションという分野において、英国がEUあるいは世界をリードし続ける必要性についても理解を示し、短期的な研究費の保証、EU圏出身の在英研究者や学生の当面の身分の安定と奨学金の受給資格の継続等、一定の保証をすることを発表

した。しかし、将来的な人材の流動性の問題やEUプログラムへの参画のあり方等、不確定な要素は多く、それらは、今後の政府のEUとの交渉において、政治的な問題の一環として議論されることになる。

News Letter第49号(2016年8月発行)の英国学術調査報告「英国の大学関係者はEU離脱にどう向き合うか」において、英国のEUへの依存度とEU離脱により起こりうる影響について紹介したが、本号では、離脱決定以降の政府の発表や大学関係者の対応状況をフォローアップしてお伝えしたい。

1. 6月23日以降に出されたBrexit関連(大学・研究関係)の政府発表及び大学関係者の動き等

月日	政府	大学関係	下院・科学技術委員会 ⁽¹⁾
2016年 6/23	英国国民投票 → EU離脱が決定		
6/24		EU離脱決定を受け、英国大学協会(UUK: Universities UK)及びRussell Groupがコメント ⁽²⁾ を発表 ・英国在住のEU圏出身学生・職員の身分の早急な保証と、英国人研究者や学生が引き続きEUのプログラムやネットワークへの参画ができるよう、政府に働きかけていく。	
6/28	大学・科学大臣のEU離脱国民投票後の高等教育・研究に関する声明 ⁽³⁾ ・英国の大学に在籍するEU圏出身職員・学生のステータスはすぐには変わらない。 ・EU圏出身の学生及び2016年秋入学者の奨学金等受給資格について、課程修了時まで現行基準を適用。 ・EU圏の大学に在籍する英国人についても同様。 ・EU圏の大学への進学希望者は、2017年のErasmusに申請可能。 ・Horizon 2020への申請・参画は、EUを正式に離脱するまで従来通り可能。		科学技術分野における英国の将来のEUとの関係の在り方、助成金の措置も含め、英国政府が取るべき対応等についての"written evidence"の収集を開始。

月日	政府	大学関係	下院・科学技術委員会 ⁽¹⁾
6/30	大学・科学大臣の Wellcome Trustでの演説 ⁽⁴⁾ (6月28日の声明内容に加え、以下に言及) ・多国間で実施している政府間プログラムについては、EU離脱とは関係なく参画可。 ・科学で世界をリードする英国の立場を保ち続けるためにも高等教育・研究法案を改正し、UKRIを設立。		6~7月に"oral evidence sessions"を開き、大学・科学大臣を含む関係者からヒアリングを実施。
7/22		欧州大学連盟会長を含む、欧州25ヶ国の大学長らの連名による声明発表 ⁽⁵⁾ ・英国のEU離脱後も、欧州における研究・人材交流を続ける。	
8/13	財務大臣による発表 ⁽⁶⁾ ・秋期財政報告発表前に契約済みのEU助成金(ESIF ⁽⁷⁾)について、複数年プロジェクトは英国のEU離脱後も全期間の研究費を保証。 ・Horizon 2020を含むEUの競争的助成金についても保証。		9月までに、高等教育機関、産業界等の40以上の機関及び研究者・学生らから270件超のwritten evidenceを受領。
9/7		UUK会長による政府への要求 ⁽⁸⁾ ・UUK年次会合において、2017年入学の学生の授業料及び奨学金等について早急な保証を要求。	
10/11	教育省及び大学・科学大臣による発表 ⁽⁹⁾ ・2017年秋に学部及び修士課程に入学するEU圏出身学生の奨学金等受給資格について、課程修了時まで現行基準を適用。		10月に"final evidence session"を開き、EU離脱省政務次官、大学・科学大臣等からのヒアリングを実施。
10/20	英国首相が、EU首脳会議において、英国のEU離脱通告を2017年3月までに行うと宣言。		
11/18			報告"Leaving the EU: Implications and opportunities for science and research" ⁽¹⁰⁾ を公表。
11/23	秋期財政報告書の発表 ⁽¹¹⁾ ・研究・イノベーションにおける英国の世界リーダーとしてのポジションを強化するため、2020/21年までに47億ポンドを新たに配分。		
12/1	ビジネス・エネルギー・産業戦略省による発表 ⁽¹²⁾ ・2017/18学次年度に始まる博士課程に進学するEU圏出身学生の奨学金受給資格について、課程修了時まで現行基準を適用。		

月日	政府	大学関係	下院・科学技術委員会 ⁽¹⁾
12/19		英国の大学・産業界等のトップらによる政府への要求(フィナンシャル・タイムズ紙上に、レター ⁽¹³⁾ を掲載) ・政府は国際協力の重要性、海外の高技能職者との交流の必要性を理解し、支援すべき。 ・産業界、大学等が世界の優秀な人材を受け入れ続けられるよう、ビザと移民制度の見直しを求める。	
2017年 1/17	英国首相によるEU離脱計画の発表 ⁽¹⁴⁾ ・優秀な人材の受入は歓迎するが、移民制限は行う。 ・研究・技術戦略等に関し、引き続き、欧州と連携するとともに、国際共同研究にも最前線に関わる。		
1/18		首相によるEU離脱計画の発表を受け、UUK及びRussell Groupがコメント ⁽¹⁵⁾ を発表 ・優秀な学生、スタッフの受入を可能とする移民政策とすべき。	
	ビジネス・エネルギー・産業戦略省及びUUKにおいては、それぞれ、大学関係者からのBrexitによる影響に関するevidenceを引き続き募集中。		

2. 今後の課題と可能性

Brexitによりもたらされた大学・研究面での懸念材料のうち、短期的な研究者や学生のステータス、EU助成金の保証など、一部については政府の支援が示されたが、実際にはまだ多くの課題が残されている。下院・科学技術委員会の報告“Leaving the EU: implications and opportunities for science and research⁽¹⁰⁾”を中心に、現時点で考えられる今後の課題と、逆にEUを離脱することにより生じうるプラスの効果、さらに、政府に求められる対応(次項3.)をまとめておく。

(1) 今後の課題

今後の主な課題は5点に集約され、それぞれについて、研究コミュニティが求めている、あるいは懸念していることは次のとおりである。

① 助成金

Horizon 2020やその後継プログラムに引き続き参画できるようにすること。参画できない場合には、国内にそれらと同規模の適切な助成制度を構築する必要がある。

② 人

EUの研究者が住み、働き、学ぶ場所としての英国の魅力を

維持すること。すでに英国で働いている人への保証も必要。

③ 連携、リーダーシップ及び影響力

英国の研究者が多国間プロジェクトに参画し、EUの研究課題や政策の方向性に対する影響力を持ち続けること。

④ 法規制

研究連携を促進したり、EU市場へのアクセスを認め、ライフサイエンスやその他の研究成果を活用できるようにしたりするための法整備と、イノベーションを阻害する規制の改正が必要。

⑤ 研究施設

EU内の研究施設を英国研究者が利用し続けられるか、現在英国にあるEUの研究施設を将来も保ち続けられるかを懸念。

しかし、上記以外に、次のような不安材料もあり、ビジネス・エネルギー・産業戦略省(BEIS: Department for Business, Energy and Industrial Strategy)をはじめ、UUK等関係団体は引き続き、Brexitに伴う影響・課題等を把握するためのevidenceを収集している。

○英国人研究者の研究プロジェクトへの参画

国民投票直後の2016年夏、すでにいくつかの大学で、英国の研究者がEUの研究助成プログラムへの参画を疎まれたり、多国間プロジェクトの研究代表者には英国人以外の人を推奨したりする例が見られた。これらについては、欧州委員会 (European Commission) から、採択審査では、英国のEU離脱によるHorizon 2020の継続の可否や研究者の国籍を考慮することなく、提案内容で評価するよう評価者に伝えているとの説明があった。ただし、それをフォローアップして確認する仕組みはない。

そのため、BEIS等において引き続きevidenceの収集を続けているが、そもそも、英国人研究者が研究コンソーシアムへの参画に声をかけてもらえないなど、そのグループの存在自体に気づかない例もあり、全ての事例を把握することは難しい。

○離脱後のEUプログラムへの参画方法

EU離脱後もAssociated countryとしてEUのプログラムに参画することはあり得る。非EU加盟国の参画の仕方は、その協定等の違いによりいくつかのモデルがあるが、英国としては、Associated Countryであっても、将来の欧州の科学の方向性に影響を与えられるような関わり方を検討・協議する必要がある。

検討すべきモデルの一つとして、スイスが挙げられるが、スイスは2014年の国民投票の結果、移民を制限する方針を採り、EUとの間で締結している“人の自由な移動に関する協定”の対象にクロアチアを加えることに同意しなかったため、同年9月15日から2016年12月31日までのスイスのHorizon 2020への参画は限定的なものとされていた。その結果、スイスの研究者のHorizon 2020への参画割合は、前身のFramework Programme 7 (FP7)と比べ40%下がり、スイスチームのコーディネーターとしての役割は3.9%から0.3%に著しく下がった⁽¹⁶⁾ことは看過できないのではないかと。なお、スイスは2016年12月に同協定を批准し、2017年1月からは全てのHorizon 2020への参画が認められている。⁽¹⁷⁾

(2) EU離脱により生じうる利点

EU離脱による不確実性ばかりが強調されがちであるが、EUのルールに縛られず、独自に工夫をする余地が出てくるため、プラスの効果が期待される部分もある。

○英国政府の産業戦略

Post-Brexitに向けて政府が策定する産業戦略において、研究・イノベーションはその中心であることから、新たなチャンスが生じるとともに、産学連携の一層の推進も見込まれる。

○法改正

研究に関する規制改革を行うことにより、研究・イノベーションのための独特で魅力的な環境を作り出し、英国が研究規制に関する分野でグローバル・リーダーになることはあり得る。例えば、EUのライフサイエンスに関する法律は非常に複雑でコストも時間もかかるなど、改善の余地がある。また、欧州国家補助法 (European State Aid legislation) は、政府の民間企業への投資を規制している。このような面において、EU離脱により、新たな機会が増える可能性はある。

3. 英国政府に求められる対応

以上の課題解決に向け、今後、英国政府に求められる対応は次のとおりである。

(1) Brexitによりもたらされる不確実性への短期的な対応

○EUの助成金について、EU離脱後も英国政府が負担するという発表はありがたいが、具体的な額や財源は明らかにされていない。(本報告においては、その後に発表される秋期財政報告書で示すように求めていたが、そこでも明示はされていない。)

○EU離脱によるリスクや不確実性が続く中、政府は、科学や研究の必要性を訴えるための総合的なコミュニケーション戦略を持つておくべきである。

○政府は、科学・研究を支援しているというメッセージをEU離脱計画や今後の交渉の内容に入れるための総合的な政策を示すべきである。その政策は、英国内のハイレベル会合の意見にとどまらず、より多くの意見を集約したものであるとともに、他国の主要な関係者—英国で働くことを奨励される研究者など—による分析も含めたものとすべきである。

(2) Brexitの過程で、科学・研究にとって最良の結果をもたらすこと

○政府は、五つの優先課題—助成金、人、連携、法規制、研究施設—について、別々に検討するのではなく総合的に考え

て取り組む必要がある。

○将来の研究者の自由な移動を保証することは、英国がトップクラスの研究者を惹きつけ、英国の科学技術部門が成功する上で不可欠な要素である。この問題は、移民規制の問題とは別に早急に議論すべきである。また、すでに英国で働いているEU圏出身の研究者については、Brexit関係の移民規制に関する議論から例外的に扱うことを政府は早急に約束すべきである。

(3) EUという枠の外での科学に対する政府のビジョン

○Brexit協議に関する方針を立てる際にEU離脱省(DExEU: Department for Exiting the European Union)の中に科学・研究コミュニティの明確な“声”を届けて、科学の観点が今の政府の計画に盛り込まれるようにすることが重要である。UKリサーチ・イノベーション(UKRI: UK Research and Innovation)がこのような声を届け得るといのであれば、UKRIの議長をBEISとDExEUとの懸け橋として、公式に協議メンバーに加えるべきである。

○DExEUは早急に主任科学官(Chief Scientific Advisor)を任命すべきである。Brexitの様々なモデルを検討する際に、それぞれの科学・研究への影響を理解し、省内での優先付けを検討するにあたり大きな助けとなるはずである。

○政府は科学における英国の強さを守っていくという明確なメッセージを出すとともに、科学コミュニティが懸念する優先課題一助成金、人、連携、法規制、研究施設一にどのように取り組むか、目標を設定すべきである。

○科学・研究の面で、英国がどれだけBrexitによるリスクを回避し、利益を確保しているかを評価する指標を作成し、Brexitの協議過程においても定期的に結果を公表すべきである。

終わりに

高等教育や研究の世界が政治的な動きによって影響を受けることは、日本でもないわけではない。個人的に印象に残っているのは、2009年の民主党政権時、“事業仕分け”により研究費の大幅削減等が危ぶまれたときのことだ。当時、学術研究懇談会(RU11: Research University 11)⁽¹⁸⁾が発足し、国家の知の源泉、知の拠点としての大学の重要性、それを支える研究

費や若手研究者育成の必要性等を訴える提言を出したが、非常に危機感を持っている大学関係者と、政治家も含めた国民との間の温度差一価値観の違いといふべきかもしれないが一に驚いた。

今回、英国のEU離脱に関する国民投票においても、国民の間での価値観の違いに衝撃を受けた。大学関係者や財界人の多くは、EUを離脱した場合に起こりうるデメリットを予想し、残留を希望していたし、実際、筆者の周りには、(離脱派優勢との声もあるが)最後は残留だろうと思っている人が多かった。しかし、蓋を開けてみると、大学関係者にとっては当然であり、必要不可欠である人の自由な移動を、不利益と捉える国民の方が多かった。EUの助成金についても、研究の分野でこそEUへの拠出額より英国の研究者が獲得する額の方が多いが、全体で見れば英国の拠出額が受入額を上回っていた。また、離脱派の掲げる理由の一つは、英国は自ら決定する権利を取り戻すべき、というものであった。EUに加盟している限り、自分たちのルールを自分たちで決められないというのは、まさに単一市場ゆえのデメリットであるが、大学関係者やEUという巨大市場でメリットを享受している業界の人たちは、そうした多くの国民との感覚のズレに気づかないまま、投票日を迎え、開票結果に愕然としたのだ。

その後半年程度、離脱決定直後の動揺を除けば、人々の生活は国民投票前とあまり変わっていないように見えた。政府が明確な方針を示さない中、国民の間には(メディアの間だけかもしれないが)、EU離脱といっても単一市場から完全撤退はしない“soft Brexit”路線を取るだろうという雰囲気が漂っていたようにも思う。しかし、2017年1月17日、メイ首相はより強く、より公平で、よりグローバルな英国を目指し、EUからは完全に離脱するという政府の計画を発表した。そこには、国民投票の結果を踏まえ、自分たちで決定する権利と国民の利益を優先するという国としての明確な方針が見て取れるが、政府の掲げる12の優先事項には、サイエンスも含まれていた。大学に支えられる学術研究コミュニティの広さと深さが英国の強みの一つであるとし、“今後も欧州との国際連携を続けるとともに、我々の世界をより深く理解し、よりよくするための共同の試みに最前線に関わっていく”という表明は、大学関係者を勇気付けたに違いない。

他方、英国やEU諸国の各大学がEUの枠を超えてアジア等により目を向けるようになることは、日本の大学にとっては、留学先の拡大や研究者交流、共同研究等の幅を広げるチャンスになりうる。加えて、この大きな政治の動きの中で、大学関係者が少しでもよい条件でEUとの離脱交渉を進められるよう政治や社会に働きかけるその手法から、我々が学ぶところもあるように思う。例えば、下院・科学技術委員会は前述の報告書において、コミュニケーション政策の重要性を指摘しているが、“政策を訴えるに当たっては、普段コミュニケーションをとっている

グループ以外にも様々な聴衆がいて、その理解度も異なっており、最も効果的なコミュニケーションの仕方でもグループごとに違うのだということを理解しておくことが重要である”というのは、当然のことながら、大変説得力のある指摘ではないか。

英国が“hard Brexit”を宣言したことで、今後のEUとの交渉の難航も予想されるが、こうした政府及び大学関係者の努力により構築される、大学を巡る新たな英-EUの関係がどのようなものになるのか、引き続き見ていきたい。

1 上院・科学技術委員会においても、EU離脱後も英国の科学が発展し続けるための方策について検討がなされ、2016年12月に報告書“A time for boldness: EU membership and UK science after the referendum”が取りまとめられた。国際研究施設の新設を含め、政府が取るべきアクションについて提言がなされている。

また、下院・教育委員会においても、Brexitによる高等教育への影響に関するwritten evidenceを求めており、9月29日から12月16日までに190件の提出があった。oral evidence sessionも開催されている。

<https://www.publications.parliament.uk/pa/ld201617/ldselect/ldsctech/85/85.pdf>

2 6月24日 EU離脱決定を受けてのUUK及びRussell Groupのコメント

<http://www.universitiesuk.ac.uk/news/Pages/statement-on-eu-referendum-outcome.aspx>

<http://www.russellgroup.ac.uk/news/eu-referendum-result/>

3 6月28日 大学・科学大臣のEU離脱国民投票後の高等教育・研究に関する声明

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

4 6月30日 大学・科学大臣のWellcome Trustでの演説

<https://www.gov.uk/government/speeches/leading-the-world-in-the-new-age-of-global-science>

5 7月22日 欧州大学連盟会長らによる声明

<http://www.universitiesuk.ac.uk/news/Pages/European-university-leaders-call-for-continued-collaboration-after-Brexit-vote.aspx>

6 8月13日の財務大臣発表

<https://www.gov.uk/government/news/chancellor-philip-hammond-guarantees-eu-funding-beyond-date-uk-leaves-the-eu>

7 ESIF: European Structural Investment Fund

EUの地域振興のための助成金で、実施に当たってはEUと各国の政府が協定を締結する。

<https://www.gov.uk/government/publications/2010-to-2015-government-policy-european-funds/2010-to-2015-government-policy-european-funds#appendix-1-european-structural-and-investment-funds-united-kingdom>

8 UUK年次会合における政府への要求

<http://www.universitiesuk.ac.uk/news/Pages/Universities-UK-President-calls-for-urgent-Govt-action-to-address-EU-student-uncertainty.aspx>

9 10月11日教育省及び大学・科学大臣の発表

<https://www.gov.uk/government/news/funding-support-for-eu-students>

10 “Leaving the EU: implications and opportunities for science and research” (Seventh Report of Session 2016-17 by House of Commons Science and Technology Committee)

<http://www.publications.parliament.uk/pa/cm201617/cmselect/cmsctech/502/502.pdf>

11 2016年秋期財政報告書

<https://www.gov.uk/government/publications/autumn-statement-2016-documents/autumn-statement-2016>

12 12月1日 ビジネス・エネルギー・産業戦略省による発表

<https://www.gov.uk/government/news/eu-nationals-remain-eligible-for-postgraduate-support-from-uks-research-councils>

13 12月19日 英国の大学・産業界等のトップらによる政府への要求

<http://www.universitiesuk.ac.uk/news/Pages/FT-letter-from-business-leaders-universities-and-charities-UK-must-remain-open-to-highly-skill.aspx>

14 2017年1月17日 英国首相によるEU離脱計画発表

<https://www.gov.uk/government/speeches/the-governments-negotiating-objectives-for-exiting-the-eu-pm-speech>

15 1月18日 首相によるEU離脱計画の発表を受けてのUUK及びRussell Groupのコメント

<http://www.universitiesuk.ac.uk/news/Pages/Response-to-Theresa-May-speech-on-Brexit.aspx>

<http://russelgroup.ac.uk/news/response-to-the-pms-brexit-speech/>

16 Scientists for EU campaign提出のwritten evidence (LEA0261)

<http://data.parliament.uk/WrittenEvidence/CommitteeEvidence.svc/EvidenceDocument/Science%20and%20Technology/Leaving%20the%20EU%20Implications%20and%20opportunities%20for%20science%20and%20research/written/36104.html>

17 http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/other/hi/h2020-hi-swiss-part_en.pdf

18 研究及びこれを通じた高度な人材の育成に重点を置き、世界で激しい学術の競争を続けてきている大学 (Research University)による国立私立の設置形態を超えたコンソーシアム。発足当時は9大学(北海道大学、東北大学、東京大学、早稲田大学、慶応義塾大学、名古屋大学、京都大学、大阪大学、九州大学)、後に筑波大学及び東京工業大学が加わり、11大学となっている。

<http://www.ru11.jp/about.html>

在英研究者の者窓から

第10回 サウサンプトン大学 斎藤 慎一



研究室メンバーとともに(ポスドク2名・博士5名)

今回は日立製作所・中央研究所を経て、英国サウサンプトン大学の教授になられた斎藤 慎一教授にご寄稿いただきました。珍しいご経歴の持ち主ですが、英国で教授となられた経緯や、英国での研究環境について、民間企業出身者の視点も踏まえてご紹介いただきました。

“結び”に導かれて英国へ

最近の一番の話題のひとつは、新海誠監督の映画「君の名は。」ではないでしょうか。これは、夢の中で結びついた少年と少女の物語ですが、そこに友人や家族との結びつきも驚愕の映像美とともに絡められていて、老若男女を問わずに楽しめる日本の誇るべきエンターテインメントです。私も年甲斐もなく感動して、出張帰りの機内での2度見に飽き足らず、英国の劇場へも足を運んでしまいました。脱線気味のイントロで恐縮ですが、私がサウサンプトン大学へ赴任したのも数々の“結び”のおかげであり、この場をお借りして、これまで研究を支えてくださった皆様への感謝を申し上げますと共に、日英の“結び”をより強固なものにしていくべく、微力ながら貢献したいと思っている次第です。まだまだ、道半ばで私の経歴を述べるなどおこがましいのですが、ひょっとすると若い方の参考になるかもしれないと、お引受けしました。

公募

さて、サウサンプトン大学の教員になった経緯ですが、2009年当時に共同研究中であった元日立ケンブリッジ所長でサウサンプト

Professor Shinichi Saito

Professor of Photonics in Nanoelectronics & Nanotechnology Research Group, Electronics and Computer Science, University of Southampton

- 2000年 早稲田大学理工学部・物理学及応用物理学専攻博士課程修了。専門は物性理論。在学中に早稲田大学・理工学部の助手を2年勤める。
- 2000-2012年 日立製作所・中央研究所にて半導体の研究開発に従事。この間、2003と2009年に国内最大の半導体デバイスの国際学会SSDMのPaper Awardを筆頭著者として受賞。その他、日本電気化学会講演奨励賞、STARC賞、日立戦略特許賞、日立技術賞などを受賞。
- 2012年- 英国サウサンプトン大学・教授就任。現在に至る。
- 2013年- Marie-Curie Fellow
- 2015年- EPSRC Manufacturing Fellow

ン大学教授の水田先生よりお誘い頂いたのが一番大きな契機となりました。当時、日立中研での研究開発で充実した日々を送っていましたが、独立した研究者になるためには国際経験が必要だと考えておりました。日立では若手研究者に1年程度海外共同研究をさせる制度がありましたが、研究テーマとのタイミングなどで私は逃しかけておりました。そこで、水田先生の計らいで大学幹部と非公式な接触をはじめ、家族と数年に渡る話し合いを続けました。大学の方でも予算をつけるのは簡単なことではなかったようですが、私は日立でサラリーマン生活をしておりましたので、全く焦る事はありませんでした。2011年になりようやく公募が立ち上がり、面接を経てオファーを頂きました。後日、知ったところでは、公募には250件程度集まり、5人枠だったものの適任者なしで、結局私のみが採用されたようです。

オファー

オファーの条件は私にとって破格の待遇でした。フル教授、パーマネント、講義免除(採用後、虚偽と判明)、日立と同等の給与。給与の交渉ができるとは、日本のアカデミアや会社では考え難い事

でしたが、渡英のためには、妻が仕事を辞めねばならず、大切なポイントのひとつでした。それにしても、さしたる業績のない私が、何故このような厚遇で迎えられたのかは、私の謎でした。最近になって、その理由の一部が判明しました。一言で申し上げると“結び”です。

出生の秘密

今を遡る事、40年前、日本からサウサンプトン大学へ来られて活躍された松村宏善さんは、現在の我々の所長であるProf Sir David N Payneと共にErドーブ・ファイバ(EDFA)などの研究で数々の先駆的な偉業を達成されました。EDFAは光を光のまま増幅する装置で、これが発明されなければ、インターネットも使えないという位の根幹的な装置です。その後、松村さんは日立中研に入社され、水田先生の上司となったのです。松村さんは水田先生の結納式の際に、日立が英国で立ち上げる研究所への赴任を伝えたそうです。松村さんとの数年ぶりの再会に同席させて頂いたところで、David N Payneははっきり言うておりました。松村さんが認めた水田先生が斎藤を良いというなら信じられると、自分の出生の秘密を知ったような気持ちになりました。

日立の上司や同僚

職場を去るのは辛いものです。12年間お世話になった上司や同僚にどう切り出せば良いのかは悩ましかったです。当然、人事は秘密裏に進めました。気を許せる同僚にも話せません。一方で、全てが決まった後、どういう順番で話をするのかも重要です。俺は聞いていないよと怒る人が出てくる可能性があるからです。特に、当時の私は、上司に恵まれ、比較的自由に研究させて頂いておりましたので、突然、退社する意向を伝えて迷惑をかけるかがとても心配でした。結果的には、この点については取り越し苦労で、全く慰留はなく、そのような良い話は聞いた事がないから、是非頑張ってくるよにと気持ち良く送り出してくれました。個別の名前を挙げたい方は沢山いますが、紙面が埋まってしまうので、退社にまつわるエピソードは私の胸にしまっておきます。日本には、海外で活躍しようとする人に対して私利私欲を忘れて応援する文化が残っているように思います。

サウサンプトン大学での“結び”

「君の名は。」では、美しい彗星が後半のストーリーを盛り上げていきました。私の話では、火事が重要なファクターでした。2005年にサウサンプトン大学は大火事によって、クリーン・ルームを消失するという事故がありました。幸い負傷者はいなかったようですが、実験器具はもちろん、試料やデータも一瞬にして消失してしまっただけです。この際に絶大なリーダーシップを発揮して活躍したのが、現在、公私共にお世話になっているProf Harvey Ruttです。彼は、火災で全員の無事を確認した後、写真などの個人的な思い出の品を収集した心温かい先生です。そして、英国らしいのですが、保険業者との厳しい交渉の結果、通常は買い換えしか許されないところを新品の装置を購入する事に成功しました。そして、£120Mをかけた大学としては世界最高レベルのクリーン・ルームが完成したのです。火事によって、この施設が創設されなければ、私も日本から脱サラで英国へ移住することなど考えなかったと思います。火事が導いてくれた“結び”です。

日英での仕事

右も左もわからずに、始まった英国での研究生活は、あっという間に4年を越してしまいました。この間、私なりの発見はいくつかあります。まず、研究をはじめするには、研究資金が必要です。研究資金の調達、日立で働いていた時にも大変重要でした。社内での承認や人件費の確保は最重要課題でした。私は、英国の大学での仕事は、会社員時代の仕事と類似していると思って



日立製作所での壮行会

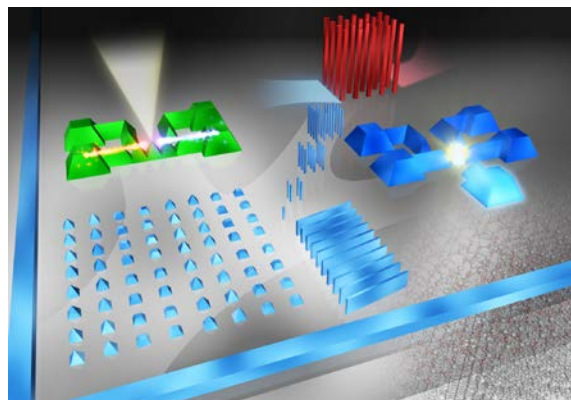
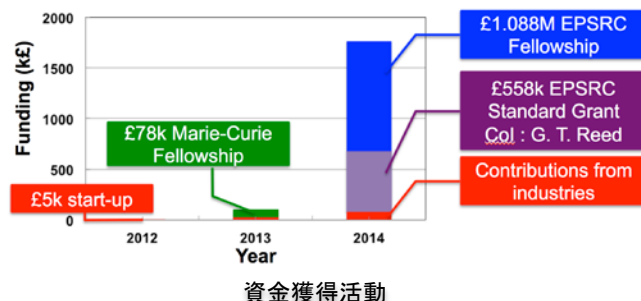
います。言葉の違いはありますが、日立で鍛えられた仕事の進め方は、英国の大学でも有効でした。クリーン・ルームには必ず主となるようなエンジニアのキー・パーソンがいる事も共通です。上長への根回しや承認手続きにも同じような力学があります。従って、日本で活躍している方は世界でも通用するのではないかという実感を持つようになりました。

ファンディング

ただし、ファンディングの仕組みについては、英国にはとても優れた仕組みがあると考えています。まず、一年中いつでも公募を受け付けている点。アイデアがあったらスピード感を持って提案できます。そして、企業や他大学との共同研究を資金援助 (Cash or in-kind)として、定量的に把握する点。これは、社会へのインパクトの創生につながります。決定的に異なるのが、査読者のコメントが各人2-3ページ以上に渡る充実したもので、4人の査読者からのコメントを頂戴できる点。これに加えて、提案者に反論の機会を与えるだけでなく、パネルは査読者と独立した委員会である点。これだけの努力を払って下される評価は、尊重されるべきですし、正確であると思います。たとえ、不採択であったとしても、次にどこを改善すべきかが明確になります。日本人として応募する事のできる日本のファンディングにも挑戦しているのですが、同じ内容であっても日本の方が厳しいように思います。また、不採択理由もほんの2-3行なので、どうして良いのかもよく分かりません。これは、多忙極まりない日本の教員の問題ではなく、歴史的に磨かれていったピア・レビューの仕組みの違いだと思います。時間はかかるかもしれませんが、日本でも取り入れられたら良いのではないかと思います。

新たな“結び”

英国で研究生生活をはじめると、逆に日本の凄さに圧倒される事があります。勤勉さ、緻密さ、納期厳守、融通性、基礎学力、責任感など日本人にしかできないのではないかと思える事が沢山あります。「君の名は。」の仕事ぶりやチームワークも日本ならではだと思います。英国人と同じように働いてもユニークな仕事はできません。私も英国で働く日本人として、日本人流の仕事の進め方をしたいと考えております。日本でイノベーションを起こしつつあるリーダーの方々へ積極的に共同研究を申し込んで、新たな“結び”を紡いでいくことに挑戦しています。



世界最小の“LEGO®”ブロック製作プロジェクト。EPSRC Manufacturing Fellowship Project. 量子技術を応用するためには、たったひとつの電子や光子を制御する必要があるため、原子スケールでバラツキのない構造を作成する必要がある。本研究では、シリコンの完全とも言える単結晶性(99.9...9%, 9が11桁以上続く高品質)を利用して、原子レベルで平坦な表面を使った量子構造を作成する。電流標準や量子通信などの応用を検討中。



サウサンプトン大学

| 英国の大学紹介

Cranfield University (クランフィールド大学) ～産業界と共に歩み続ける大学院大学～

クランフィールド大学は1946年前王立空軍基地に、前身であるCollege of Aeronauticsが設立され、1993年にクランフィールド大学と改名し現在に至る大学である。本大学は学部課程を有しない大学院大学であり、航空学科、経営学科等8学科から構成されている。特に海外からの学生を多く擁し、半数以上の学生が英国出身者と、国際色豊かな大学である。研究活動の面では航空工学分野が最も有名であるが、他にも防衛学、並びに経営学分野においても定評がある。特に経営学科は英国著名新聞であるFinancial Times紙2017 Full Time Global MBA rankingにおいて第1位に位置づけられる等、世界的に高評価を得ている。

本大学の大学経営方針としては、学部課程をあえて廃止し、それぞれの学科に相当の裁量権を与え、加えて学科を新たに設置するのではなく、大学の強みである航空学科、経営学科等に予算を重点的に配分するといった大学の強みを生かした大学経営を目指している。

特に以前より産学官連携にかなりの力を注いでおり、例えばボーイングB-488機の主翼はクランフィールド大学で開発された技術が採用されており、他にもエアバス社との主翼自動コントロールシステムに係る共同研究や、ロールスロイス社とのエンジン温度調整システム、また自動運転車に係る共同研究も盛んに行われている。キャンパス内には約1.8kmの航空機用滑走路、自動運転車用の運転コースが設けられており、実測のデータが容易に入手できる環境もクランフィールド大学の産学連携活動を促進する大きな要因となっている。尚、自動運転車用の運転コースについては、企業のみならず、地方公共団体からの出資もされており、産業界のみならず、官公庁も巻き込んだ産学官連携活動が本学にて展開されている様子である。

産学連携活動については英国内の企業にとどまらず、海外企業との共同研究も活発に行われている。クランフィールド大学はテクノロジーパークと称する研究施設、宿泊施設、会議場等からなる産学連携複合施設を有し、当該施設においてアメリ

カを始め世界各国より50以上の企業が参画し、多くの共同研究が行われている。特に本テクノロジー・パークには日産自動車テクニカルセンター・ヨーロッパ社が設立されており、本社はクランフィールド大学との共同研究に大変注力している、とのことであった。他にもTDKや三菱自動車等多くの日本企業との共同研究が行われている。

また、クランフィールド大学博士課程学生の半数以上は30歳以上の学生で占められ、また全体の半分以上が社会人学生であり、特にパートタイムコースについては英国外ヨーロッパ圏の企業に所属する研究者が多くを占める。業務との両立が可能となるよう、大学が所属元の企業と調整の上、個々人の状況に応じフレキシブルに就学期間を設定することができる仕組みが好評を博しているとの事。クランフィールド大学教員と社会人学生間との交流がきっかけとなって共同研究に発展することもあるとのことである。

尚、クランフィールド大学は長岡技術科学大学がその設置にあたってモデルとした大学としても有名である。長岡技術科学大学のみならず、多くの日本の大学はクランフィールド大学の産学連携手法に学ぶことが多いのではないかと思う。残念ながら今のところ、他の英国総合大学に比べ、クランフィールド大学と日本の大学との関わりは強いというわけではない。将来多くの日本の大学が本大学との交流を持ち、両国における産学連携活動がより活発化していくことに期待したい。

(国際協力員・三田 太郎)

大学基本情報	
学生数	大学院生 8,277名(修士:3,499名、博士:4,778名)
留学生	55%
キーワード	大学院大学、産学連携、日産テクニカルセンター・ヨーロッパ社、前王立空軍基地
学術交流を行っている日本の大学	神戸大学、長岡技術科学大学
JBUK	2名(在英日本人研究者等)

| 英国の大学紹介

マンチェスター大学 ～英国最大の総合大学～

マンチェスター大学は、19世紀から20世紀初頭に英国の主要な工業都市に設立された大学群“Red brick Universities¹(赤レンガ大学)”の一角を成す。オックスブリッジでもなければロンドンでもない。一種の反骨精神にも似たプライドがあるようだ。マンチェスターと言えば、かつて綿工業が発達し、産業革命で中心的な役割を果たした都市だが、現在はイングランド北部における、商業・メディア・大衆文化の中心地となっている。「英国第2の都市はどこか」という議論の余地があるようだが、その経済規模等から鑑みて、マンチェスターを指すことが多い。

マンチェスター大学は、2004年のThe Victoria University of ManchesterとUniversity of Manchester Institute of Science and Technologyの合併により、英国でもっとも多くの学生を擁する総合大学となり、留学生数でも英国一を誇る。高い研究力に定評のある大学であるため、学部教育に関する指標に重きをおく国内リーグテーブルでは苦戦しているものの、Times Higher Education 及びQS世界大学ランキングにおいては、それぞれ55位、29位(2016-17年)と高い評価を得ている。また、大学への出願者数が非常に多いことから、英国で最も人気のある大学の一つと言える。2020年までに世界のトップ25に入ることを目指しており、ティーチングの向上が一つの目標となっている。研究と教育を結びつけるLearning through Research イニシアティブの導入や、2000万ポンドの大規模な予算を投じた世界トップレベルのアカデミックスタッフの雇用、オンラインリソースの充実など、各種改革が進められている。Learning through Research イニシアティブは、学部生のカリキュラムに研究活動を組み込みこむことで、学生が進学・就職に関わらず次のステップに進むために必要なスキルを養うことを可能とするために実施されている。

研究活動について触れると、歴代のアカデミックスタッフ及び卒業生から25名のノーベル賞受賞者を輩出している。2010年にノーベル物理学賞を受賞したAndre Geim及びKonstantin Novoselovは、炭素から成る元素鉱物のグラファイトからグラ

フェンシートを取り出すことに成功した。グラフェンシートは世界で最も薄い炭素原子のシートであり、鉄の200倍の強度でありながら柔軟という特徴は、様々な研究への応用が期待されている。この基礎研究がもたらしたブレイクスルーにより、マンチェスターは大学や政府からの巨額の支援も受けつつ、グラフェン研究の一大拠点を形成している。

右の写真は、マンチェスター大が保有するManchester Museumである。コレクションは600万点、スタッフは70名に上り、観光客も多く訪れる。こちらも大学が



所有する博物館としては英国最大規模である。館内に足を踏み入れると、考古学、エジプト学、民俗学、鉱物学、動物学等多岐の研究分野に渡る展示品とともに、各所にムービーが配置されており、大学の教員やキュレーターが展示品についての解説を加えてくれる。なかなか見応えがある。スタッフを含めた博物館の資源は、先述のLearning through Researchを含め、授業やチュートリアル、卒業論文等のティーチングに役立てられる他、大学の研究活動における重要な材料ともなっている。

(国際協力員・楢根 由美子)

大学基本情報	
学生数	学部生26,145名/院生8,420名
留学生	25%
キーワード	レッドブリック、Learning through Research、オンラインリソース、グラフェン、博物館
学術交流を行っている日本の大学	27大学 http://www.manchester.ac.uk/study/international/study-abroad-programmes/non-eu/partner-universities/ (Manchester大HPより)
Alumni	23名(JSPS同窓会員)
JBUK	12名(在英日本人研究者等)

¹ 狭義的には、19世紀に工学や医学の専門教育を提供する目的で設立され、20世紀初頭(第一世界大戦前まで)に大学のステータスを得た都市型6大学(バーミンガム大学・リバプール大学・マンチェスター大学・リーズ大学・シェフィールド大学・ブリストル大学)を指す。

● ぽりーさんの英国玉手箱 ●

RED NOSE DAY

Q 英国はチャリティ活動が活発なことで有名ですね。英国式のチャリティについて紹介していただけませんか？(Part 2)



A 前回は、巨大チャリティイベントとしてのロンドンマラソン、英国の有名なチャリティ団体及びチャリティショップについて紹介しました。興味のある方はこちら (http://www.jsps.org/newsletter/JSPSNL_50L.pdf#page=20) をご覧ください。

英国では、テレビでもチャリティ番組が毎年放映されています。日本でいう24時間テレビのような感覚でしょうか。3月はBBCで放映されるRed Nose Day やSport Relief、11月はChildren in Needがあります。障害や貧困等チャレンジな環境にいる国内外の子供達のためのものです。Red Nose Dayはコメディアンを中心に笑いを取りながら、そしてSport Relief はスポーツに挑戦しながら寄付を呼びかけています。これらの番組はBBCで放送されていますが、異なる局の人気番組のパロディーを放映したり、元首相のブレア氏が首相のときコメディスケッチに出演することもありました。これらの番組の時期になると、スーパーや売店で、イベント関係商品が売り出されます。Red Nose Dayでは赤い鼻が、Children in Needは マスコットのPudsey Bearの商品が販売されます。また、テレビの中だけでなく、各々がパーティを主催するなどして、各地で募金活動が行われます。お祭り感覚なのです。ちなみにComic Relief (Red Nose DayとSports Reliefを主催している)の公式発表では、2015年の募金の総額は約1億ポンドで、Children in Need は5500万ポンドです。すごいですね。

最近ではインターネットの普及でチャリティの仕方も変わってきました。個人がFund raising(募金)サイトに登録して、チャリティ活動の趣旨や経緯、目標額などを

掲載し、その思いに共感した人が募金するという形が一般的になってきました。これに関してはいろいろなドラマがあります。障害のため近所からいじめを受け、怪我をしてしまった人に対し、赤の他人がニュースでこのことを知り、インターネットで寄付を募り、新しい家への引越しも可能なぐらいの寄付金が集まったとか。一番有名なのはStephen Sutton君です。10代で癌をわずらう青少年のための募金を呼びかけました。彼自身15歳で末期の癌をわずらい、医者も治療をあきらめることになるのですが、その後、彼はバケツリスト(死ぬまでにやっておきたいことリスト)を作り、それを達成していき、とても前向きでユーモアも忘れない態度に多くの人が共感して募金していったのです。スカイダイビングをしたい、象とハグしたい、本を執筆したいなどたくさんの夢を叶えていきました。目標額は1万ポンドでしたが、最終的には300万ポンドまで募金が集まりました。19歳で亡くなりましたが、その際には当時のキャメロン首相からも哀悼の言葉が寄せられました。

私は幼少期を米国で過ごしました。米国でもチャリティへの意識は高いのですが、その様子は英国のものとは異なっています。米国のチャリティはクレジットカードで簡単に募金ができるシンプルで機械的なものが多かったように感じます。前号から2号にわたって英国のチャリティを紹介しましたが、英国では人々が自らチャリティイベントに参加したり、イベントを企画して、汗をかきながら、それこそ国の首相までも巻き込んでユーモアを交えて楽しみながら、募金活動を行っています。「社会貢献も楽しむ。」それが英国の精神です。

Recent Activities

JSPS ロンドンシンポジウムスキーム

UK-Japan Seminar on the Politics and Practices of 'Low Fertility and Ageing Population' in Post-War Japan

University of Manchester
2017年1月28日(土)

JSPSロンドンのシンポジウムスキームにより、少子高齢化をテーマにセミナーが開催されました。マンチェスター大学Lecturerの保明綾先生と立命館大学の松原洋子教授の交流をきっかけに、「少子」及び「高齢化」をそれぞれテーマにする研究者が集められました。オーガナイザーの保明先生にセミナーの様子をレポートいただきました。

JSPSおよびグレート・ブリテン・ササカワ財団共催のセミナー、UK-Japan Seminar on the Politics and Practices of 'Low Fertility and Ageing Population' in Post-War Japanは、2017年1月28日(土)、マンチェスター大学のホイットワース・ホールで開催されました。セミナーとはいえ、ワークショップ方式を採用したことから、参加数は合計14人とこじんまりとしたものになりましたが、内容的には非常に充実したものとなりました。

セミナーは、現在の日本社会の重要な課題のひとつとされている「少子高齢化」を人文・社会科学の手法を用いて分析することを目的として開催されました。特に、「少子高齢化」という概念が自明のものとなれ、政策を動かしている現状を鑑みて、その政策の裏で行われている駆け引きや実践など、普段では表舞台に出て来ないような少子高齢化の様相を編み出すことに焦点をあてました。その目的を達成するために、日英いずれかの大学・研究機関に在籍し、生殖などの「少子」をテーマとして研究をすすめている研究者と、「高齢化」を研究テーマとする研究者という、普段はあまり顔を合わせない研究者らを集めて「少子高齢化」を検討する、というある意味実験的な方法を採用しました。

セミナーは、さらにもう一つの重要な目的があり、それは、日英という国をまたいだ大学・研究機関に在籍しているもののは同じテーマに取り組んでいる研究者の交流を深めるというものでした。このセミナーは、もともとセミナーの共同運営者である立命館大学の松原洋子教授と筆者との共同研究から派生したものです。松原教授と筆者は2013年8月から共同研究を開始しました。2015年8月には、松原教授の招へいのもと、筆者は立



セミナー参加者。最前列左から3番目：オーガナイザーの保明先生、最前列右から2番目：共同オーガナイザーの松原教授。

命館大学で「人口と生殖のポリティクス」という特別講義を行いました。翌年2016年8月6日には、松原教授の企画による「第1回 人口と生殖の歴史研究会」が京都で開催され、今回のセミナーにも参加した立命館大学の由井秀樹博士・大阪市立大学の杉田菜穂博士とともに、筆者はその場で発表させていただく機会に恵まれました(「第1回 人口と生殖の歴史研究会」での発表内容は、立命館大学人間科学研究所発行の『インクルーシブ社会研究』http://www.ritsumeihuman.com/publications/index/cat_id/35に刊行予定)。今回のセミナーは、上記の共同研究で培われたネットワークをさらに拡大し、研究が持続的な営みとなるように手配することも目的としました。その理由から、セミナーは、過去の共同研究の参加者のみではなく新しいメンバーも迎え、さらに教授格の研究者のみではなく将来の研究を担うこととなるECR (Early Career Researcher)、いわゆる若手研究者もセミナーの発表者として招へいしました。

セミナーは、1日のみのイベントだったので朝の早い時間の午前9時きっかりに開始しました。まずは、JSPSロンドン・副センター長・大萱千草氏より開会のご挨拶があり、その後筆者がセミナーの背景と主旨を説明しました。その後、セミナーは本題のセッションに直ちに移行しました。第1セッションは、「Politics and practices of low fertility」というタイトルで、前述の由井博士、杉田博士に加え、オックスフォード大学のエカテリーナ・ヘルトク博士が生殖・人口・結婚に関する自身の研究を発表しました。その後、セミナーは、簡単な休憩時間後、第2セッションへと移行、タイトルは「Politics and practices of ageing population」で、オックスフォード・ブルックス大学のジェイソン・デネリー博士および尾

|Recent Activities

道市立大学の高間沙織博士が老人介護の実践についての詳細を述べました。お昼の時間を挟んでの第3セッションでは、タイトルを「Behind the policy of 'low fertility and ageing population'」とし、国立社会保障・人口問題研究所の林玲子博士、松原洋子教授および筆者が、少子高齢化政策を支えていた事象について検討しました。全てのセッションで、全ての発表が終わり次第、各発表について、サセックス大学のマーガレット・スリーブーム＝フォークナー教授およびロンドン大学キングス・カレッジの patt・セーン教授より貴重なコメントがありました。セッション後、JSPSロンドンの大萱千草副センター長及び楠根由美子氏よりJSPSの助成金に関するご説明がありました。セミナーの最後は、会議のまとめと将来につながる戦略を議論する場を設け、午後5時半にセミナーは終了しました。

先述したとおり、今回のセミナーは、参加者同士の交流を深めることも主要な目的だったことから、ワークショップに加え、種々のイベントも企画しました。まず、セミナー開催日の前日は、筆者が案内人となり、セミナーのためのアイスブレイキングと打

ち合わせを兼ねてマンチェスター市内観光を遂行しました。イングランドで初の公共図書館で、かのマルクスとエンゲルスが『共産党宣言』を執筆したとして知られるチータム図書館や春節祭で賑わいをみせていたチャイナ・タウンなど、産業革命と移民の街・マンチェスターの歴史を垣間見ることができる場所を案内させていただきました。その後、マンチェスター大学日本研究科の同僚と午後のお茶を交えての歓談と意見交換、さらにエチオピア料理店ハベーシャで懇談会があり、種々の話題に花が咲きました。また、セミナー開催日には、セミナー後、老舗のサムズ・チョップ・ハウスでマンチェスターの郷土料理に舌鼓を打ちました。

今回のセミナーは、少子高齢化の政策、歴史、実践分析についての今後の共同研究につながる課題を提示し、さらに交流を築くきっかけも提供した貴重なイベントとなりました。このような有益な経験の後ろ盾をして下さったJSPSロンドンおよびグレート・ブリテン・ササカワ財団に重ねて深く感謝の意を表します。



セミナー前日、エチオピア料理を囲んでの懇談会の様子



セミナーの様子

| Recent Activities

第4回 立命館セミナー・シリーズ (JSPSロンドン後援)

「サステナビリティ学 × インクルージョン」で地球規模の課題に取り組む

SOAS, University of London
2016年11月24日 (木)

立命館大学が、海外における情報発信と立命館大の研究内容を広く一般の方々と共有することを目的として、2015年から実施しているセミナー・シリーズ。第4回目となる今回のセミナーについて、立命館大学にご報告いただきました。

2015年よりロンドンでセミナー・シリーズを主催している立命館英国事務所は、2016年11月24日に政策科学部教授で国際平和ミュージアム館長のモンテ・カセム教授をお招きし、ロンドン大学SOASにて今年度2度目のセミナーを実施しました。

『Inclusive Innovation - Designing propulsive projects for knowledge circulation between technology “Drivers” and “Test Beds” (インクルーシブ・イノベーション～テクノロジー「けん引役」と「テストベッド(試験運用の場)」間の知識循環を推進するプロジェクトづくり)』と題された発表は、2016年5月17日に茨城県つくば市で開かれたG7科学技術大臣会合にて、スリランカ総理大臣上席補佐官(科学技術および日本スリランカ総合協力担当)でもあるカセム教授が発表された「インクルーシブ・イノベーション」の概念に、サステナビリティ学の側面が加えられたものです。



活発な質疑応答



講演するモンテ・カセム教授

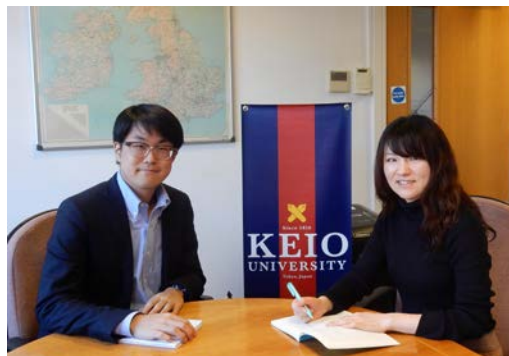
発表では、人類が生態系や気候に大きな影響を与える新たな地質年代「人新世」に突入し、不安要因が社会や政治的環境にも影響を与える今日において、サステナビリティ学(地球環境の変容に配慮し、強靱性を高める学問)とインクルージョン(包括的に受入れる取り組み)の両概念を結びつけることの重要性と、科学技術イノベーションの推進地域(Technology Driver)とイノベーションを受け入れる後進地域(Technology Test-Bed)間の知識循環による格差是正や、新たな発展と富の創出パラダイムについて語られました。これらのコンセプトに基づいた3つのプロジェクト(① 精密農業による気候変動の対応策、② 心身医学・ニューロサイエンス分野で脳卒中・脳梗塞患者における神経細胞の復元、③ 生物多様性の目録作りを通じた市民科学者養成の仕組みづくり)の例が紹介され、それらの取り組みの意義と成果は大変興味深いものでした。質疑応答では、「イギリスはこのような取り組みに今後どう関わっていくべきか?」、「クリエイティブ産業も巻き込めるのでは?」などの質問が寄せられ、活発な意見交換はセミナー後に行われたネットワーキング・レセプションでも続きました。

Recent Activities Experience Japan Exhibition特別企画

慶應義塾大学ロンドンオフィスインタビュー

慶應義塾大学はJSPSロンドン内にロンドンオフィスを構えています。

今回は慶應義塾大学ロンドンオフィスの金木惇氏に、英国での活動の様子についてインタビューを行いました。11月19日に慶應義塾大学がロンドンで主催したExperience Japan Exhibition 2016を含め、普段なかなか伺い知ることのできない大学の海外拠点の活動をご紹介します。



左: 慶應義塾大学ロンドンオフィス 金木惇氏
右: インタビュアー JSPSロンドン国際協力員 楠根由美子

楠根: 慶應義塾大学(以下、慶應大)はJSPSの事業(※1)を利用して、JSPSロンドン内に事務所を構えていらっしゃいますよね。金木さんは英国だけでなくヨーロッパ各国にも頻繁に出張されていて、忙しく活躍されているように思うのですが、具体的にはどのようなお仕事をされているのですか？

金木: 大きく分けて4つあります。①国際プログラムの運営支援 ②教育研究活動の広報③海外の大学、研究機関の情報収集 ④英国の同窓会組織との連携です。

楠根: 様々なお仕事をされているんですね。それぞれについて教えていただけますか？

金木: ①国際プログラムの運営支援

国際プログラムでは主に慶應大の学部生を欧州に派遣する短期留学プログラムを担当しています。夏は英国のオックスフォード大学(クライストチャーチ及びリンカーンコレッジ)とケンブリッジ大学(ダウニングコレッジ)に学生を送っています。ロンドンオフィスでは現地での緊急時の対応、危機管理、運営の支援を行います。初めて海外に出る学生もいるので突然のトラブル時にもすぐに対応できるようにしています。春はフランスのパリ政治学院で2月に実施しています。いずれも2週間から1ヶ月の短期プログラムとなっています。プログラム実施期間中は私も現地に視察に赴きます。

楠根: 英仏を代表するトップ大学への短期留学の機会を提供しているんですね。何名程度の学生が参加しているのでしょうか？

金木: ダウニングコレッジ及びクライストチャーチはそれぞれ5、60人程度、リンカーンコレッジ20人程度、パリ政治学院も20人程度が参加しています。短期留学を経験して、交換留学や海外大学院進学等の長期留学にチャレンジして欲しいという狙いがあるので、短期留学をきっかけに学生が海外により一層目を向けてくれればと思っています。

金木: ②慶應義塾大学の教育研究活動の広報

JSPSのイベントのレセプション等の機会も活用して英国の大学関係者に慶應大の広報を行っています。慶應大は毎年英国でExperience Japan Exhibition(以下、EJE)という日本留学フェアを主催しています(詳細は本稿32頁参照)。EJEを主催し、多くの英国の大学と関わることが、大学の広報に役立っています。

楠根: 私もEJEに参加させていただきましたが、日本留学を目指す英国の高校生や大学生で大盛況でしたね。大きなイベントを一大学で運営するのはとても大変なことではないでしょうか。

金木: そうですね、ロンドンオフィスの業務の中でもEJEに関する業務が占めるウェイトは大きいです。このイベントは慶應大だけではなく、ブリティッシュ・カウンシルとの共催で実施しています。ブリティッシュ・カウンシルとの連携で準備もスムーズになっていると思います。このイベントは日本の多くの大学・学校にご参加いただいておりますが、各大学・学校にとって良い機会が提供できていれば嬉しく思います。

楠根: 私もこのイベントで日本からの参加大学関係者と話をする機会がありましたが、「真剣に日本留学を考えている来場者

1 JSPSの海外研究連絡センターでは「我が国の大学等の海外活動展開に関する協力・支援事業」を実施しています。
https://www.jspso.go.jp/j-kaigai_center/data/announce.pdf

| Recent Activities Experience Japan Exhibition特別企画

が多く、宣伝のしがいがあった」という意見を伺いました。また、大学院生の来場もかなりありましたので、JSPSとしても若手研究者向けのプログラムを宣伝する良い機会となりました。

金木:③海外の大学、研究機関の情報収集

大学等の情報収集については、本部からの依頼に応じて調査を行い、報告しています。対象は英国を含めた世界の国・地域です。また、調査に限りませんが、日本と英国の時差を利用して、日本が夜中の間にロンドンでの私が対応することで、効率的かつ迅速に業務を行うこともできます。

楠根:それは意外な海外オフィスの活用法ですね。同窓会に関連する業務についても教えてください。慶應といえば、結束力の高い三田会で有名ですよ。

金木:④英国における同窓会組織との連携

慶應大の同窓会組織である、英国三田会には現在400名以上が所属しています。会員は、英国在住の卒業生が主で、日本人が多いですが、元留学生もいます。年に一回、総会があり、ロンドンオフィスは英国三田会との調整等を行っています。

楠根:金木さんは2015年からロンドンに赴任されていますが、これらの業務の中で楽しかったことや、やりがいを感じたのはどのようなことですか？

金木:業務を通じて、日本に興味がある英国の学生や英国に留学に来ている学生と直に接して、彼らからフィードバックを受けられるところです。フィードバックの内容によっては、学生のために働いていると実感できます。例えば、先ほどもお話したEJEには700名近い来場者があり、実際に日本への留学を考えている学生や研究者と触れ合うことができます。来場者がEJEをきっかけに日本へ留学したという話を聞いたときはとても嬉しかったですね。

楠根:金木さんが仕事をする中で感じる、英国の大学に対する印象を教えてください。

金木:仕事はしやすいと思います。連絡調整もスムーズに行えますし、留学生の受入担当者を見ても、学生のことを考えてくれ

る方が多く、丁寧に対応していただけます。英国に留学した学生の満足度も概ね高い様子です。英国では原則を外れた対応は絶対しないという雰囲気はあまりなく、融通を利かせてくれる文化があると感じています。

楠根:確かに、教育現場に関わらず、日常生活においても、臨機応変に対応してくれる文化があると私も感じます。駄目もとで交渉したら意外と対応してくれた・・・ということがよくありますね。

金木:そうですね。また、英国の大学による日本への関心は戻ってきていると感じています。英国の大学はダイバーシティを尊重し、世界中に卒業生がいるという状況を目指しているようなので、中国人留学生が急激に増加している中、相対的に他国の留学生を増やしてバランスを保ちたいということも背景としてあるのではないかと推測します。

楠根:世界中にバランスよく卒業生がいる状況を目指すという発想は、さすが英国ですね。研究の現場においても日本との交流の有益性が見直されているという話を耳にします。

楠根:最後に、JSPSセンター内にオフィスを置くことのメリットを教えてください。

金木:JSPS職員や大学からの国際協力員の方々の方が業務を行っている環境下で働くことのメリットは大きいと思います。日本と英国の最新の教育・研究事情について知ることができるほか、皆さんと出会って、インフォーマルなものも含めて種々情報交換ができることです。また、JSPSロンドンが実施するイベントの運営補助等を行うことでさまざまなことを学習できます。レセプションでは現地の大学関係者と意見交換もでき、貴重な機会となっています。こういった機会は慶應大を知ってもらうことにも繋がりますし、自分自身にとってもそういった場を経験できることはありがたいと感じています。

楠根:私にとっても他大学の職員と仕事ができる環境はとても貴重なものです。今回は慶應大の海外オフィスでの活動を伺うことができ、大変勉強になりました。本日は貴重な機会をありがとうございました。

| Recent Activities

Keio University and the British Council co-host a fruitful event to promote study in Japan (Supported by JSPS London)

Experience Japan Exhibition 2016

The Royal Society, London
19th November, 2016

EJE, an annual event that offers British and European students, in particular, valuable information on study, research, and work opportunities in Japan was again a great success. Mr. Atsushi Kaneki from Keio University's London office reports on the event.



Around Keio's booth — Participants took advantage of the booths to find out about the different programs each university offers to international students.

Tea ceremony, flower arrangement, coming-of-age ceremony, and festivals. These are what Aleksandra Ziemiszewska experienced in Japan during the one year she studied at Hitotsubashi University as an exchange student.

The sixth Experience Japan Exhibition (EJE), a joint event hosted by the British Council and Keio University, was held at The Royal Society in the afternoon of Saturday, November 19, 2016. Supported by JSPS London and other Japanese organizations based in the UK, a total of fourteen universities and a language school from Japan participated. EJE is an event that aims to introduce Japan through educational and research aspects. With about 680 visitors, it is the biggest event of its kind in the UK. This year, the “Student Life in Japan” seminar, at which Aleksandra and other students who had spent time studying in Japan gave a talk, attracted much attention.

Starting from autumn, the season Aleksandra arrived in, she went through the four seasons, enthusiastically speaking about her impressions, memories, and experiences of Japan in each. She not only focused on the academic aspects of the exchange program, but also talked about the trips she took as well as daily life, which included such helpful advice as the high cost of vegetables in Japan. Next, Ryan Yasin, a graduate student studying design, spoke. He participated in a program jointly offered by the Royal College of Art, Pratt Institute, and Keio University and came to study in Japan. Through life in Tokyo, he gained valuable insights into design. Today, he is working on a research project that combines fashion and technology for which he drew inspiration from Japanese products that involve craftsmanship, such as those that make use of washi (Japanese paper). Lastly, Forum Mithani, a researcher who has also worked for a Japanese company, spoke of her study abroad experiences at Kobe Gakuin University and Sophia

University. She passionately talked about her career—how she learned Japanese and got to know Japanese culture and how she set her heart on doing research on Japan.

In addition to the “Student Life in Japan” seminar, there were other seminars, such as those that introduced short-term study abroad programs, which has been gaining popularity in recent years, and those by participating institutions and organizations that gave information on the regions in which they operate. At all seminars, the audience members listened attentively. According to the questionnaires answered by the visitors, there was much interest to attend similar events in the future. More details on the seminars, including those that were not mentioned here, will be available in the future on the EJE website (<http://experience-japan.jp/>).

Together with the seminars relevant institutions and organizations provided various information at their own booths. This allowed individuals interested in studying in Japan to directly get advice and information from each relevant institution and organization. The universities and language school provided information on their study abroad programs, especially on their short-term study abroad programs, which British students are highly interested in, and the Japanese organizations based in the UK explained the range of programs they offer to international students. JSPS London focused on JSPS' international collaboration programs and Postdoctoral Fellowships for Overseas Researchers. Information regarding research support was also provided.

Finally, the organizers of EJE 2016 would like to express their gratitude to all those involved with the event. EJE 2016 was a great success thanks to the assistance and cooperation from all the participating schools and their staff as well as from the supporting organizations.

| Recent Activities

JSPS-EPSC Collaborative Symposium

Materials Science Pioneered by Structured Lights

The Royal Society
6th January 2017

On 6th January 2017, a symposium jointly organized by the Engineering and Physical Sciences Research Council (EPSRC) and the Japan Society for the Promotion of Science (JSPS) London office was held at The Royal Society in London, with over 60 attendees from institutions all over Japan and the UK.



Symposium Participants

The theme of the event was research advances in optoelectronics and the invited talks explored the latest developments in many potential applications. Opening remarks were given by the Director of JSPS London, Professor Nobuo Ueno who spoke of there being much synergy of interests and possibility for collaboration between Japan and the UK in the field of optoelectronics and that he hoped this symposium would be an arena to facilitate these research links. This was followed by the first session of presentations. The first speaker was Professor Hiromi Okamoto from the Institute of Molecular Science in Japan, who discussed his research on ultrafast near-field imaging of plasmon wave packet dynamics and chiral optical field structures. The second speaker, Professor Malcolm Kadodwala from the University of Glasgow presented his latest research on the interaction of chiral nanostructures and biomaterials using concepts from physical chemistry and atomic and molecular physics; orbital hybridisation and quantum interference phenomenon such as electromagnetic induced transparency. The next speaker was Professor Satoshi Ashihara

from the University of Tokyo who explained about his recent progress on infrared plasmonics and temporal/spectral responses of local-field enhancements achievable with MIR-resonant metal nanoantennas, and its application to strong-field photoemission. The final speaker in this session was Professor Thomas Krauss from the University of York. His talk centered on current work around the novel use of photonic crystals in sensing and imaging architecture. This session was followed by lunch.

In the second session the first speaker was Dr Kyosuke Sakai from Hokkaido University who discussed about how plasmons can provide a new route to transport physical quantities, e.g. energy and momentum, from photons to electrons and the first step of this route in which angular momentum is transferred from photons to plasmons. The final speaker in this session was Dr David Phillips representing the work of Professor Miles Padgett's group at the University of Glasgow. His presentation focused on developments in mimicking animal vision to enhance the performance of a computational imaging system and how

| Recent Activities

this architecture provides unusual video streams in which both the resolution and exposure-time spatially vary and adapt dynamically in response to the evolution of the scene. This session was followed by a coffee break.

In the final session the first presentation was given by Professor Stefan Maier from Imperial College London who examined the current understanding of how metallic nanoparticles allow for the controlled focusing of electromagnetic energy from the far to the near-field and the establishment of nanostructured fields of light. He also outlined the fundamental physics of this process and presented challenges in the direct imaging of sub-diffraction-limit plasmonic light fields and applications in nonlinear optics and surface enhanced spectroscopies. The next presentation was given by Professor Takashige Omatsu from Chiba University who explained his current work on chiral structures formation by illumination of optical vortices, addressing the use of advanced twisting light sources such as a widely tuneable mid-infrared optical parametric vortex laser. The final presentation of the symposium was given by Professor Kishan Dholakia from the University of St Andrews. He presented his latest studies on the trapping of particles in liquid, air and vacuum with an emphasis on exploiting the material properties of the particle. Many questions ensued after each presentation, discussing experimental processes and suggestions for development of applications, stimulating a very clear potential for collaboration.

The symposium was brought to an end with closing remarks from Mr John Hand, theme lead for physical sciences at the EPSRC and Professor Takashige Omatsu, academic lead of the programme for the symposium. The group photo was then taken and delegates were invited to join a reception hosted by the Japanese Embassy near-by to celebrate the ongoing partnership between JSPS and the EPSRC. During this reception the first of three sets of remarks were given by Mr Hiroshi Matsuura, Minister of Economic Affairs at the Embassy of Japan in the UK, followed by Professor Nobuo Ueno and Mr John Hand who all expressed their hope for a closer working partnership between the EPSRC and JSPS. These remarks were followed by a presentation from Ms Ogaya, Deputy Director of JSPS London, who explained about the JSPS Core to Core programme and the coordinated call of the EPSRC with this programme which, as a large funding mechanism to build research hubs over a 5 year period, has had a great effect on UK-Japan research collaborations. Professor Atsufumi Hirohata, member of the JSPS London network for Japanese researchers in the UK, demonstrated this point by explaining the successes of his current Core to Core programme project jointly funded by JSPS and the EPSRC and also includes research groups in Germany. Following this keynote lecture the attendees were invited to enjoy the rest of the reception and use the time to build on the success of the day's symposium to continue discussions and networking.

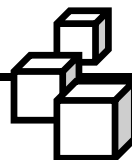


Symposium Venue



Professor Omatsu presenting his current work

● Events organized/supported by JSPS London
from November 2016 to January 2017 ●



6th to 9th November 2016

UK-Japan Frontiers of Science Symposium
at Chicheley Hall, co-organized by JSPS and the Royal Society

16th November 2016

Japan-UK Research Promotion Conference
at Embassy of Japan in the UK, organized by JSPS

17th November 2016

Public Seminar "The Ageing Care Crisis in Japan: Is there a role for robotics-based solutions?"
at University College Dublin, supported by JSPS

17th November 2016

Public Lecture on Japan's aging society by Prof Atsushi Seike, President of Keio University
at King's College London, supported by JSPS

19th November 2016

Experience Japan Exhibition 2016
at the Royal Society, hosted by Keio University, co-hosted by British Council, supported by JSPS and other funding organizations

24th November 2016

Ritsumeikan Seminar Series on "Inclusive Innovation"
at SOAS, University of London, organized by Ritsumeikan University, supported by JSPS

6th January 2017

JSPS-EPSC Collaborative Symposium "Materials Science Pioneered by Structured Lights"
at the Royal Society, co-organized by JSPS and EPSRC
with Keynote Lecture and Drinks Reception at Embassy of Japan in the UK

12th January 2017

JSPS Programme Information Event
at the University of the Arts, London

24th January 2017

JSPS Programme Information Event
at Cranfield University

28th January 2017

UK-Japan Seminar on the Politics and Practices of 'Low Fertility and Ageing Population' in Post-War Japan'
at University of Manchester, supported by JSPS London Symposium Scheme

Vol.6 Dr Nicholas Ekins-Daukes



Ned and family at Inuyama Castle, Aichi-ken.

Dr Nicholas Ekins-Daukes

Reader in Solid State Physics, Royal Society Industry Fellow,
Imperial College London

Biography

1991-1995 BSc Physics & Electronics, University of St Andrews

1995-1996 MSc and PhD Semiconductor Physics, Imperial College London

1999-2003 Research Associate, Imperial College London

2003-2005 JSPS Fellow at Toyota Technological Institute

2005-2007 Lecturer in Physics at the University of Sydney

2008-2010 Lecturer, Imperial College London

2010-2016 Senior Lecturer in Physics, Imperial College London

2016- Reader in Solid State Physics and Royal Society Industry Fellow, Imperial College London

JSPS Concerning

• 2003-2005 JSPS Postdoctoral Fellowship (Standard)

This time, Dr Nicholas Ekins-Daukes reports on his experience of being a JSPS Fellow. His 2 years in Japan was scientifically very productive. He tells us about plenty of aspects as to how doing research in Japan can be successful as well as how he enjoyed his private life in Japan with his family!

My first realisation that Japan might be an interesting place to visit came to me early in life. As a young boy I was fascinated by electronics and would take broken radios apart and reuse the parts for my own projects. The label “Made in Japan” usually meant the electronics would be ingeniously designed, carefully constructed and often using valuable components. I could periodically justify my hobby to my non-technical parents by repairing electronic appliances, but they had an understandable fear that I would one day set the house on fire with my activities. As a consequence I was forbidden from working on any electrical items that were powered from the mains. This meant that much of my meagre income was spent on batteries, until one day I noticed that the local electronics shop had a small solar panel for sale. Several weeks of battery budget was spent on this panel and I was delighted to find I could power some, but not all of my electronic gadgets using nothing but the power of the sun. This early experience with solar energy and a concern for preserving the environment, took me on a circuitous journey that eventually led me to work as a JSPS research fellow at the

Toyota Technological Institute in Nagoya.

My PhD research involved applying nanotechnology to highly efficient solar cells and I was remarkably fortunate to have the opportunity to participate in a Monbusho exchange project with the Toyota Technological Institute, led by Professor Masafumi Yamaguchi. He had pioneered several photovoltaic technologies and in the late 1990s his group was setting world records for solar cell efficiency. The research visit was fascinating and I quickly realised that although the Toyota Technological Institute is affiliated to Toyota, it operates as an open, technical university, graduating students and operating research groups. Many of the researchers working at the institute had been seconded by their respective companies to work on a joint project either with the institute staff or with other companies who had also embedded staff at the institute. The result was a vibrant research environment that blended student training, academic scholarship and industrial research unlike anywhere I had seen, then or since.

On my return to London I subsequently met my future wife thanks to the two of us realising we both spoke some Japanese; my wife learning hers at school in Australia and I having memorised stock phrases from a 'Teach yourself Japanese' tape and several weeks of practice in Japan. The benefits of learning even a few words of a new language should never be underestimated!

After my PhD, working in London and happily married, my wife and I decided that it would be interesting to spend some time in Japan. I applied to the long-term JSPS fellowship scheme to return to the Toyota Technological Institute and was lucky to be given the opportunity, this time with my wife and baby daughter who had just been born.

We rented a small ground floor apartment a few kilometres from the Institute on what was then, the edge of town. It was a good choice since there were two play areas nearby and my wife soon made friends with local mothers who brought their children to the park to play. It was a special time for us all and quite by chance my daughter decided to take her first steps in the Meiji Jingu garden during a visit to Tokyo. Of course, there were considerable challenges involved in bringing a baby to Japan, away from the support that close family can give, but the friends we made in Japan were hugely supportive and in public my little daughter could be forgiven for thinking her name was 'Kawaii'. We were regulars at the local bakery and the onigiri shop, which tragically closed after our first year in Japan and was replaced by a Baskin Robbins ice-cream store. To this day my daughter has an appetite for Japanese food and nori in particular, which in England is considered very peculiar, but is easily understood by anyone who has lived in Japan.

At the Toyota Technological Institute research proceeded at a pace which was unimaginable in London. All the equipment we needed was there and the Institute benefited greatly from its industrial partners. Sharp Corporation supplied semiconductor materials, a local steel company had an ambitious project to build a solar concentrating collector, a device that uses lenses to focus sunlight onto small but highly efficient solar cells. My colleagues were magicians. They had an uncanny instinct for finding the solution to problems, working very quickly and efficiently to the solution. My amateur language skill meant I needed help in the lab, although fortunately I was assigned a student to mentor and we made a good team. He could read the instruction manuals while I could contribute experience and insight. My two years as a JSPS fellow were the most

scientifically productive I have ever had and it is interesting to ask why.

The fellowship holds the luxury of shielding you from administrative duties, so it is one of the few times when you can focus entirely on research. However there are other factors. The standard canteen lunch was the healthiest food I have ever eaten and my 20 minute cycle to and from the institute was an important slab of exercise. Our laboratory had a motto, "Be Ambitious!" which was amplified by the superb research environment and well-maintained equipment. One of the most remarkable aspects was how highly performing teams were formed from an ever revolving set of graduate students and visiting researchers. The momentum generated by these teams was one of the thrilling parts of working in Japan. Seemingly impossible obstacles were overcome through a combination of perseverance and ingenuity, together with a fair amount of hard work. The lab had a strong social dimension with regular events, dinners and karaoke. Traditional Japanese ballads were sung by our professors, alongside, J-pop, heavy metal and Beatles songs, and to my astonishment, I discovered the ability entertain the entire lab with 'YMCA'.

After my fellowship I was fortunate to take up a lectureship at the University of Sydney in Australia and then return to Imperial College in London some years later. I have since held several grants with my colleagues in Japan, either directly from Toyota Motor Corporation, as an international collaborator on NEDO projects or through joint EU-Japan cooperative programmes. My family and I owe our friends and colleagues in Japan much for a very happy time during my time as a JSPS fellow. They generously introduced us to their way of life, customs and conventions, many of which remain with us to this day.



Ned in the semiconductor clean room at the Toyota Technological Institute

JSPS Fellowship Programmes

*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)

Short-term for North American and European Researchers

Call for FY2017 (3rd Recruitment)

Duration: 1 to 12 months

Application Period: 03- 07 APR 2017

Commencement: 01 OCT 2017– 31 Mar 2018

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

*JSPS London also receives applications for Postdoctoral Fellowship (Short-term) twice a year, usually in June & December.

Call for FY2017 (2nd Recruitment)

Applications need to be sent JSPS London DIRECTLY.

Application deadline: Early June 2017 (TBA)

Commencement: 01 NOV 2017 – 31 Mar 2018

<http://www.jps.org/funding/>

Standard

Call for FY2017 (2nd Recruitment)

Duration: 12 to 24 months

Application Period: 24 APR to 28 APR 2017

Commencement: 01 SEP to 30 NOV 2017

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

*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 **Royal Society** (for the natural and physical sciences/application deadline: 07 MAR 2017) and **British Academy** (for all fields of the humanities and social sciences/application deadline: usually December every year)

RS: <https://royalsociety.org/grants-schemes-awards/grants/jps-postdoctoral>

BA: <http://www.britac.ac.uk/jps-postdoctoral-fellowship-programme-overseas-researchers>

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

Call for FY2017 (2nd Recruitment)

Short-term

Duration: 14 to 60 days

Application period: 24 APR to 28 APR 2017

Commencement: 01 OCT 2017 to 31 OCT 2018

Short-term S

Duration: 7 to 30 days

Application period: 24 APR to 28 APR 2017

Commencement: 01 OCT 2017 to 31 MAR 2018

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

◆ For Alumni and JBUK members' funding calls

Call for JBUK Japan Award 2017

Deadline : 20 MAR 2017

Commencement: 01 JUN 2017– 28 FEB 2018

<http://www.jps.org/funding/2017/01/application-guidelines-for-the-jps-london-jbuk-japan-award-2017.html>

*Bridge Fellowship, which is for Alumni members, usually dead line is February every year.

JSPS London Events & Useful Information

◆ Symposium and Seminar

- Pre-departure Seminar & Alumni Evening
21 APR 2017 at JSPS London

◆ JSPS Programme Information Event

- On 01 MAR 2017 at Liverpool John Moores University
- On 15 MAR 2017 at Bradford University
- On 12 APR 2017 at University of Westminster

For more information : <http://www.jps.org/event/index.html>

*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. (contact : enquire@jps.org)

◆ 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.jps.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.jps.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.jps.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