



JSPS London

NEWSLETTER

No.70
2023 SPRING



Loch Ness, Freshwater loch in Scotland (photo by Hyori Jeon)

Contents

- 1 センター長の英国観望
第7回 「新しい日英研究協力の機会」
- 5 英国学術調査報告
英国における大型研究施設の推進体制について②
～科学技術施設会議(STFC)を中心とした関連予算と投資戦略～
- 11 在英研究者の者窓から
第29回 蜂須賀 淳一
University of Glasgow
- 13 英国の機関紹介
Royal Observatory, Greenwich(グリニッジ王立天文台)
- 15 ぼりーさんの英国玉手箱
英国のバレンタインデー
- 17 山田さんの徒然なるままに
第13回「テクノロジーは沼である。」
- 19 Voice! from Alumni member
Vol.25 Dr Faezeh Arab Hassani
University of Bristol
- 22 Events organised/supported by JSPS London
- 23 JSPS Fellowship Programmes &
International Collaborations
Application Schedule for FY2023/2024

センター長の英国観望

第7回 「新しい日英研究協力の機会」

ロンドン研究連絡センター・センター長
小林 直人



1. はじめに - リージェンツ・パーク

ロンドンに来てから2度目の春が巡ってきました。今回は私の住むフラットから、徒歩で15分ほど南に行った所にあるリージェンツ・パーク(Reagent's Park)をご紹介します(図6の地図参照)。この公園は19世紀初めに作られ、後にジョージ4世(1762~1830年)となる摂政王子リージェントにちなんで名付けられたもので、ロンドンの8つのロイヤル・パーク(王立公園)の1つです。ロイヤル・パークとはもともと王室が主として狩猟用地として所有していたものが、ロンドンの都市化を考慮して、公共の公園として開放されるようになったものです。他にはバッキンガム宮殿に隣接するグリーン・パークや、ハイド・パークなどが有名です。

リージェンツパークは日比谷公園のほぼ10倍の広さに当たる約170ヘクタールの面積があり、その敷地内には広い池(Boating Lake)、バラ園、運動場、野外劇場さらには動物園(London Zoo)があり、季節を問わず多くの人が集まる憩いの場所になっています。

冬には池で白鳥、鴨、アヒル、カモメなど30種類以上の水鳥が遊んでいます。図1の写真左は池の中を気持ち良さそうに泳ぐ2羽の鴨です。人懐こいカナダグースは池から出るとすぐに寄っ

てきます。カモメは水面を低く飛び、池の主役の白鳥はいつも一羽で凜として泳いでいます。

ロンドン動物園は、1826年に設立されたロンドン動物学会(ZSL:Zoological Society of London)の保護下で管理されていて、動物とその生息地を守るための科学・野外保全・教育の推進を目的としています。この動物園は世界初の近代的な動物園として、1847年に一般公開されたそうです。

まだ春浅い2月の終わりの日曜日にこの動物園に初めて足を運びました。虎、ライオン、シマウマ、キリンなど懐かしい動物が沢山いました。図1真中の写真はまだ子供のアルパカです。名前は分かりませんが、見ているとほっこりする優しい顔をしていますね。右の写真は虎の親子です。ロンドン動物園では2022年6月に3匹のスマトラ虎の子が生まれましたが、今はこんなに大きくなっています。名前はインカ(Inca)、ザック(Zac)、クリスピン(Crispin)です。因みに母親の名前はゲイシャ(Gaysha)だそうです。子虎が母親に甘える姿は見ていて微笑ましいですね。

私が動物園に行ったのは20年振りくらいですが、動物を見ると不思議に心が和(なご)み癒されることを感じました。これからも時々、足を運んでみようと思います。



図1. 池を泳ぐ鴨と、動物園のアルパカと虎の親子

センター長の英国観望

2. 英国の高い研究効率性とその改善努力

英国の研究は、高い効率性が特徴です。図2は、人口、研究開発予算、研究者数などのインプット指標の世界シェアに加えて、研究論文数、論文の被引用数、最高被引用数(トップ1%)などのアウトプット指標の世界シェアを示したものです。研究開発予算が2.7%、研究者数が3.9%に対して、被引用数が10.5%、最高被引用数が13.4%であることは、研究を推進し成果を創出するための効率が高いことを示していると言えます[1]。

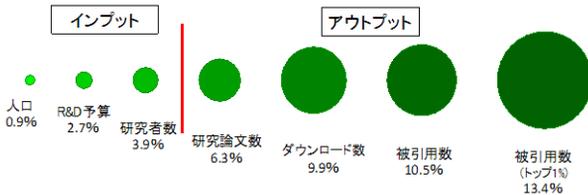


図2. 英国の研究に関するインプットとアウトプットの世界シェア

筆者が多くの英国の大学の研究者・関係者に取材した限りでは、この理由として(1)綿密な研究戦略・計画の作成、(2)優秀な博士課程学生やポストドクの集積、(3)研究設備、研究機器などの効率的運用、(4)研究補助者の充実、(5)効率的な研究時間使用、などが挙げられるとのことでした。これに対して日本では、研究者数のシェアが約10%であるのに対して、研究論文数のシェアが約5%と逆転しています。これは統計の取り方にも依存しますが、日本の学術研究界の大きな課題でありましょう。

一方、図3からもわかるように、英国の研究開発予算の対GDP比は1.7%程度であり、米国の3.0%、日本の3.5%、韓国の4.2%などに比べてかなり低い値を示しています[2]。英国の研究開発予算が少ないこと主な理由として、他国に比べて製造業の比率が少なく、その結果、企業における研究開発予算が少ないことが考えられます。また、英国の研究開発予算のうち開発研究が占める割合は、米国、日本、韓国などに比べるとかなり少ないですけれども、その理由も同じであると考えられます。このため、英国政府は現在、研究開発予算を2027年までにGDPの2.4%までに増額することを目標とすると同時に、より応用に向

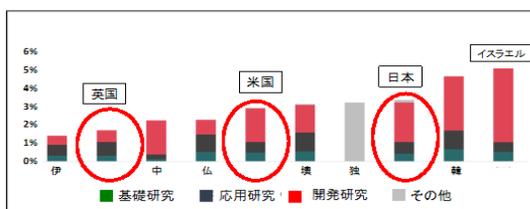


図3. 基礎研究、応用研究、開発研究の予算(GDPの%)

けた研究を重視した政策を打ち出しています。

そのような英国ですが、一方でさらなる研究効率性向上の努力は怠っていません。英国最大の研究助成機関であるUKRI (UK Research and Innovation)は、「研究に関する官僚主義(Bureaucracy)を低減するためのレビュー」をバーミンガム大学のアダム・ティッケル教授が率いる独立委員会に諮問し、2022年7月にその報告書が発表されました[3]。ただし、「Bureaucracy」の訳語として官僚主義というとやや大袈裟ですので、ここでは単純に「煩雑な手続き」あるいは「煩雑さ」と考えることにして、その内容をご紹介します。

報告書では研究に関する「煩雑さ」を解消するために、次の7つの原則を設定しました。すなわち(1)調整:異なる研究助成機関間で共通のプロセスを使用することによる管理量の減少、(2)簡素化:不必要な「煩雑な手続き」を削減するために個々のプロセスの複雑さを軽減、(3)比例性:研究者や研究機関に課せられる義務を、リスクまたは報酬の大きさに見合うよう調整、(4)柔軟性:卓越性が見出される研究を支援し、狭い規範に収まらない研究を除外しない、(5)透明性:必要な「煩雑な手続き」の根拠を明確にする、(6)公平性:公平性を保証するシステムとプロセスの開発、(7)持続性:より効率的なシステムの長期的提供、などです。

また、「煩雑さ」を改善する余地のある手続きについて6つ(①研究推進の保証、②資金申請、③研究実施、④デジタルプラットフォーム、⑤大学・研究機関、⑥コミュニケーション)を特定しました。ここでは、そのうち下記2つについてご説明しましょう。

「②資金申請」には最も多くの「煩雑さ」の指摘があり、研究助成金申請の20%程度しか採択されないのに、申請者が最初にすべての詳細情報を提供する必要はなく、2段階選考の可能性を考える、申請プロセスの標準化促進のために研究助成機関同士の協力が必要、などの改善の指摘がありました。「⑤大学・研究機関」では、「リスク回避」の文化による不要な手続きが多く、遅延や運用上の問題が起きる可能性があるため、可能な限り研究関連の承認を、研究に近い研究管理者や研究員に任せるべき、また大学同士の相互協力のための新しいプラットフォームを作るべき、などの改善の指摘がありました。

このように細かい点まで詳しく調べ、研究者が研究に専念できる時間を多く確保しようと努力している点は、大いに見習うべき点であると思われます。

センター長の英国観望

3. 英国の新たな研究ファンディング – ISPF

前号でもBREXITの影響が学界にも及んでいることを述べましたが、最近もいくつか顕著な傾向が現れています。2020年と2021年の英国の大学へのEUからの入学者数の比較をすると、UCL(ユニバーシティ・カレッジ・ロンドン)、KCL(キングス・カレッジ・ロンドン)、マンチェスター大学のような有名大学においても半分以下に減っていることが分かりました[4]。この大きな理由は、英国とEUとの間で自由に人が移動できる期間が終了し、VISAが必要になるなど学生の移動が制限を受けることや、EUの学生がこれまで英国の学生と同等の扱いを受けてきたのに対し、外国人を対象とした高い学費が課せられるようになったことによるものだと思います。なお学生数だけではなく、研究を推進する最も重要な役割を果たすポストドクの受け入れ数なども減少していることが明らかになっています。

さらにEUからの研究助成金獲得の減少も大きな課題です。図4に2007年から2020年までの欧州各国が得たEUからの研究助成金額の推移を示しますが、2016年のBREXIT決定後、当時のプログラム“Horizon2020”の英国の助成金獲得額が顕著に減少し始め、それまでほぼ同額だったドイツと大きな差がついたことが分かります[5]。またその後のプログラム“Horizon Europe”には英国は準加盟国として参加可能な予定でしたが、まだ正式な参加が来ていません。

英国はそのためEU以外の各国(日・スイス・米・加・豪等)との国際共同研究を進めるために新たな研究助成資金ISPF(International Scientific Partners Fund)を立ち上げ、英国の科学・技術・イノベーション担当大臣のフリーマン氏が2022年12月13日、東京でこのISPFの発表を行いました[6]。その目的は、世界が直面している最も差し迫った問題の解決に向けて世界中の

仲間と協力するために、英国の科学者やイノベーターを支援し、日本のような科学技術大国との間の国際研究協力を進めることです。初期投資は1.19億ポンド(約190億円)です。

同大臣はさらに同日、慶應義塾大学で講演を行い、この国際研究協力基金の柱として、①各世代の研究者への最重要のフェローシップ、②未来技術と産業イノベーションへの挑戦、③グローバルな挑戦への協力、④世界クラスの研究インフラ構築、を挙げました[7]。

また特に象徴的な言葉として、彼は次のように表現しました。“If we cannot play in the European Cup of Science, we must play in the World Cup of Science”すなわち“Horizon Europe”に参加出来ないなら、日本、米国、カナダ、スイスなどと国際研究協力をどんどん進めて世界的な共同研究を進めると宣伝した訳です。

またなぜこの宣言をわざわざ日本で行ったかに関しては、以下のように述べました。「英国と日本には、長く優れた研究の歴史がある。英国は、日本にとって4番目に大きな研究協力国であり、日本は英国にとって14番目に大きな研究協力国である。また、英国と日本の研究の質の高さは世界平均の3.5倍で、これは、米国、ドイツ、中国の平均よりも高くなっている。さらに医学では平均の6.5倍以上である。」(図5に日英の国際共著論文数と論文被引用度を示しますが、確かに後者は英国や日本と他国との間の論文被引用度に比べて高い値を示しています。)

またこれに伴って日本の学術機関に対して幾つかの研究助成機関から国際共同研究の申し出が相次いでいます。学術研究に関することですが、「European Cup からWorld Cupへ」という標語は英国の今後のグローバルな研究協力のあり方を象徴するものだと考えられます。そして、これは新しい日英国際研究協力の良い機会の訪れと考えることができると思います。

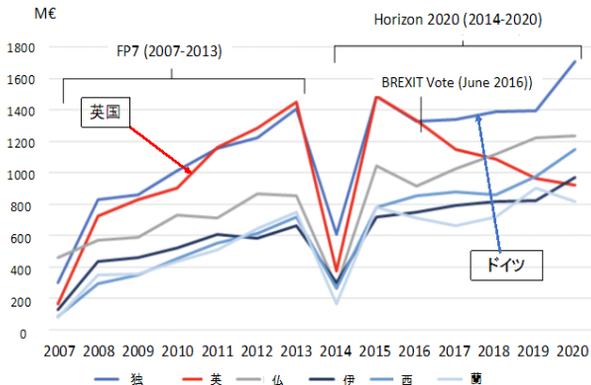


図4. 過去のEU研究プログラムにおいて各国がEUから得た研究助成金額の推移

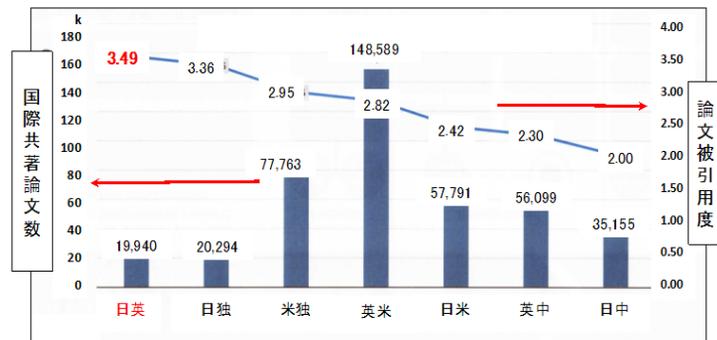


図5. 日本、英国、米国、ドイツ、中国間の国際共著論文数と被引用度 (2014年～2018年)

センター長の英国観望

4. ビートルズゆかりの場所

私は若い頃からビートルズの曲が好きでよく聞いていましたが、ロンドンに来て幸運だったのは、図6の地図に見られるように、私の住むフラットから徒歩圏内にビートルズゆかりの場所が沢山あったことです。先日有名なアビーロードの横断歩道に久しぶりに行って見ました。以前はコロナ禍のために静かで落ち着いていますが、今は多くの観光客が集まって写真を撮っています。そのすぐそばにはビートルズが多くの曲をレコーディングしたアビーロード・スタジオがあります。アルバム「アビーロード」はこのスタジオで録音され、それが元で名前がアビーロード・スタジオになったそうです。アビーロードから南東に5分位歩くと、ポール・マッカートニーの住まいがあります。彼はここを1965年に購入して以来住み続けていましたが、コロナ禍以降イースト・サセックス州に住んでいると聞いています。

さらに少し南に行った所には、1968年にジョン・レノンとオノ・ヨーコが住んでいた家があります。ただし彼らはここには長く住まずに、やがて米国へ移り住みました。またさらに東にはビートルズが始めたアップルショップなどがあります。地図には示されていませんが、もう少し南の30 Saville Rowという場所には、ビートルズが1969年1月に最後のコンサート「ルーフトップ・コンサート」を行った旧アップル・コア社のビルがあります。

ビートルズは1963年から1970年の8年間に12枚のアルバムを出しましたが、「イエロー・サブマリン」(1969年)以外は全て全英1位を獲得しています。また米国内でのアルバム総売上は1億7,800万枚に上り、2018年にはウォール・ストリート・ジャーナル

がビートルズは「史上最も人気のあるロックバンド100の第1位」という記事を掲載しました[8]。

ビートルズは1960年代のブリテイッシュ・ロックを切り拓いただけでなく、当時の「沈んだ英国」を最大の切り札となって牽引し、その後も「愛」や「平和」の大切さを訴え続け、世界中の広い世代層に受け入れられたことは特筆すべきでしょう。英国が残した貴重な遺産の一つと言えると思います。



図7. 左上: アビーロードの横断歩道、右上: ポール・マッカートニーの家
左下: ジョンとヨーコが住んだ家、右下: アップル・スタジオ



図6. ビートルズゆかりの場所

参考文献

- [1] BEIS資料 (2020年のデータ、ダウンロード数は2016年のデータ) より。
https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1078073/international-comparison-uk-research-base-2022-accompanying-note.pdf
- [2] <https://www.gov.uk/government/publications/uk-research-and-development-roadmap/uk-research-and-development-roadmap>
- [3] "Independent Review of Research Bureaucracy"
https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1094648/independent-review-research-bureaucracy-final-report.pdf
- [4] <https://www.timeshighereducation.com/news/european-recruitment-down-90per-cent-some-uk-universities>
- [5] <https://www.chemistryworld.com/news/uk-share-of-horizon-2020-funds-dropped-15bn-since-brexit-vote/4013901.article>
- [6] <https://www.gov.uk/government/news/uk-science-and-technology-minister-launches-new-global-international-science-partnership-funding-in-tokyo-with-initial-119m-of-funding>
- [7] <https://www.gov.uk/government/speeches/science-minister-speech-at-keio-university-in-japan>
- [8] <https://www.businessinsider.com/the-100-most-popular-rock-bands-of-all-time-2018-9?r=US&IR=T#1-the-beatles-100>

英国における大型研究施設の推進体制について②

～科学技術施設会議(STFC)を中心とした関連予算と投資戦略～

ロンドン研究連絡センター・アドバイザー
津澤 希

Point

- ★英国における大型研究施設や大型研究プロジェクトを管理・運営している科学技術施設会議 (Science and Technology Facilities Council (STFC)) では、STFC全体予算の6割を占めるCore R&I Budgetsと、UKRI Infrastructure Fund Projectsを支援するためのInfrastructure予算を中心に研究プロジェクト等を推進している。
- ★大型研究施設や研究プロジェクトの推進に当たっては、ロードマップなどの文書に位置付けて戦略的・計画的に進めることが重要であり、英国では政府機関から傘下組織のSTFC、並びにSTFC内の各研究分野や大型研究施設ごとに戦略やロードマップを策定するとともに、評価やレビューを実施している。
- ★STFCでは、STFCビジョンとして、既存の研究分野のみならず、研究・イノベーションに新たな展開をもたらすような画期的でより学際的な取り組みを募集するなど、次の科学技術・イノベーションにとって何が必要かを見据えながら研究プロジェクトを推進している。

Introduction

前号 (No.69) では、英国における大型研究施設の推進体制を主題として、英国の大型研究施設の一部を紹介するとともに、研究を推進するための組織体制や予算配分、投資戦略などについての概要を取り上げた。

最近、英国のEU離脱に伴い、英国は欧州 (EU) の研究助成プログラム「Horizon Europe (ホライズン・ヨーロッパ)」への参加の見通しが立たない中、スイスや日本などEU圏外の国々と先端科学分野の研究協力協定を結ぶなどしている。これは「ホライズン・ヨーロッパ」の代替策とも捉えられるが、科学技術政策に関する他国との連携を一層強めている。(注1) 2022年12月、英国ビジネス・エネルギー産業戦略省 (BEIS) の George Freeman 大臣が日本の文部科学大臣を訪問し、素粒子物理学分野の大型研究プロジェクトであるハイパーカミオカンデ計画をはじめとする先端科学研究分野における日英間の連携強化に向けた意見交換を行った。(注2)

このような動向もあり、英国では大型研究施設や大型研究プロジェクトを中心とした先端科学研究の役割も大きくなっており、UK Research Innovation (UKRI) では研究・イノベーションの基盤となるInfrastructureをUKRI Infrastructure Fund projectsと位置付けて、関係するプロジェクトを推進している。(注3)

本稿では、前号に引き続き、大型研究施設及び大型研究プロジェクトに関するシリーズの第二弾として、前稿では取り上げることができなかった関連予算の詳細や大型研究プロジェクトへの着手に向けたプロセス、また、大型研究に関するロードマップや戦略文書の位置付けなどの推進体制について、特に、その役割の中心を担う科学技術施設会議 (STFC) を主とした観点から、より具体的に分析する。

1. 科学技術施設会議 (STFC) の予算について

前号と一部重複する部分もあるが、英国の大型研究施設については、研究助成の中心を担う組織であるUKRI (UK Research and Innovation) の傘下にある7つの分野別研究助成

■ □ ■ 英国学術情報 ■ □ ■

JSPSロンドンのウェブサイトでは英国の学術・教育・研究に関わる情報をタイムリーに発信しています。大学ランキング情報や、英国政府の発表する学術研究分野への政策、その影響など英国学術界の「今」をお届けしています。

ご興味のある方は是非ご覧ください。http://www.jsps.org/uk_academic_information/

機関の1つである、STFC (Science and Technology Facilities Council: 科学技術施設会議) が中核予算の配分と施設の管理・運営を担っている。

STFCは、世界を先導する国内及び国際的な研究、イノベーションを提供することを使命とし、大型施設に関わる基礎研究(素粒子物理学、天文学、中性子科学、放射光科学、宇宙科学等)に対して研究資金を助成しており、Diamond Light Source やISIS、Daresbury Laboratory、Chilbolton Observatory、Royal Observatory Edinburgh (ROE) 等の大型研究施設を担当している。(注4) 予算はUKRIから配分され、Core R&I Budgetsをはじめとした各年度予算については、表1の通りである。

表1 STFC予算額

STFC budgets	Total (£m)		
	2022/2023	2023/2024	2024/2025
Core R & I budgets	531.21	544.02	575.4
Existing cross-UKRI strategic programmes	47.06	29.92	7.17
Infrastructure	255.94	305.74	290.37
Research and innovation budgets: existing time-limited commitments	48.19	54.58	48.25
Grand total	882.4	934.26	921.19

表2 STFC Infrastructure予算内訳

Budget category	Total (£m)		
	2022/2023	2023/2024	2024/2025
Infrastructure	255.94	305.74	290.37
Infrastructure Fund projects: STFC only	22.48	26.87	18.29
Infrastructure Fund projects managed by STFC on behalf of all of UKRI	9.1	33.51	80.57
World Class Labs	96.36	113.31	117.1
Capital for international subscriptions	49.5	47.7	47.5
Digital Research Infrastructure Programme, phase 1b, pilot projects (2022to 2023 and 2023 to 2024) ^②	4.72	2.36	0
Carbon Zero Fund	3.66	0	0
Existing infrastructure investments: European Spallation Source (ESS), capital	27.83	26.89	7.61
Existing infrastructure investments: Square Kilometre Array (SKA), capital	18	18	18
Existing infrastructure investments: Hartree National Centre for Digital Innovation (HNCDI), capital	24.3	37.1	1.3

(出典) 表1、2共に(注5)を基に作成

STFCの各年度における予算全体の約6割を占めるCore R&I Budgetsは、金額以上の細かい内訳や内容について公表されていないようなので、その詳細は分からないが、STFCが所管する大型研究施設や研究プロジェクトを推進するための人件費や旅費、ランニングコストなど、基盤的な運営費としての役割を担う中核予算であると解することができる。

次に大きなSTFCの予算の柱はInfrastructureであり、その内訳は表2の通りである。このInfrastructure予算は、研究とイノベーションを促進し、2027年までに英国の研究開発投資を国内総生産(GDP)の2.4%に増やすという大きな野心を実現するため、UKRIがUKRI Infrastructure Fundとして立ち上げたプログラムである。対象となるプロジェクト全体のリスト(The Infrastructure Fund projects)はUKRIが公表しており(注3)、STFCが担当する大型研究施設・大型研究プロジェクトも多く計上されている。表3の通り、UKRIの予算にもInfrastructure予算が位置付けられており、ここからSTFCに配分されていると考えられ、STFCのInfrastructure予算はUKRIのInfrastructure予算の3割程度を占めている。すなわち、表2は、表3のUKRI Infrastructure というカテゴリー中のSTFC分のInfrastructure予算という整理となる。

さらにInfrastructureについて分析すると、表2では、ESSやSKA(注6)といった他国がホストとなっている大型研究施設や研究プロジェクトへの投資として予算が計上されており、また、表4(次の項)の通り他のプロジェクトもInfrastructure Fund Projectsとして位置付けられているなど、様々なプロジェクトへの投資が見込まれている。表4のInfrastructure Fund Projectsは、Core R&I Budgetsと異なり、プロジェクトに紐づいている予算であるため、用途についても当該プロジェクトで定義された費目に支出されることが想定される。なお、表4におけるHyperkやEIC、LHCb(注7)などの個別プロジェクトは、表2における「Infrastructure Fund Projects: STFC only」の区分に、また、表4のDiamond- II やEndeavourなどの大型研究施設のプロジェクトについては、表2における「Infrastructure Fund Projects managed by STFC on behalf of all of UKRI」の区分に含まれることが読み取れる。

表3 UKRI Infrastructure予算内訳

UKRI Budgets category	Total (£m)		
	2022/2023	2023/2024	2024/2025
Infrastructure	868	1,000	1,184
Carbon Zero Fund	8	16	24
Digital Research Infrastructure Programme	17	42	70
Infrastructure Fund	59	142	281
Existing infrastructure investments	174	134	62
UK Research Partnership Investment Fund (UKRPIF)	29	25	75
World Class Labs	316	368	386
Capital for international subscriptions	49	48	48
Research capital investment fund (RCIF): Higher Education Research Capital (HERC) England and HEI Research Capital England	216	225	238
Total	868	1,000	1,184

(出典) (注8)を基に作成

表4 Infrastructure Fund Projects (STFC)

Infrastructure Fund projects	Total lifetime allocation (£m)	Infrastructure Fund projects managed by STFC on behalf of all of UKRI include	Total lifetime allocation (some in future SR periods)
Infrastructure Fund projects include:			
Hyper-Kamiokande (Hyper K)	15.5	Diamond-II	296.6
Square Kilometre Array (SKA)	66.68	Endeavour	73.48
Large Hadron Collider beauty (LHCb) 2030+	49.44	Vuclan 2020	59.71
Simons Observatory SO:UK	18.3	HiLUX	17.2
Electron-Ion Collider (EIC)	2.97	Preliminary Activities – Diamond-II	5.3
Boulby Underground Laboratory Dark Matter	2.84	Preliminary Activities – ISIS-II Feasibility,	5.1
Ion Therapy Research Facility	2	Preliminary Activities – X-ray Free Electron Laser (XFEL)	3.2

(出典)(注5)を基に作成

以上が、大型研究施設や研究プロジェクトを管理・運営するSTFCの予算の詳細であり、特にInfrastructure及びInfrastructure Fund Projectsの予算では、個々の大型研究施設のアップグレードや個別の国際協カプロジェクト等への投資額を読み取ることができる。その他、STFCはDiamond Light SourceやISISをはじめとした各大型研究施設を管理・運営していることから、Infrastructure Fund Projectsに示される個々の研究プロジェクトに対する予算だけでなく、これらの大型研究施設ごとの基盤的な運営費、維持費を含む予算規模が例年どれくらいSTFCから配分されているのか、という点も確認したが、個々の研究施設レベルの予算額に関しては、これ以上詳細なデータはないようであった。おそらく、STFC予算の中核となる表1のCore R&I BudgetsからDiamond Light SourceやISISをはじめとした大型研究施設へ配分されているのではないかと推測される。

一方、分析の過程で、UKRIから発行されている最新のUKRI Annual Report and Accounts 2021–2022に目を通したところ、これはいわゆる年次報告・会計報告書であるが、予算がどのように支出されたかの詳細が示されており、STFCを含む7つの研究会議それぞれの説明項目も設けられている。(注9)その中のSTFCに関するページには、Council Highlightsの部分で、英国の素粒子物理学の研究に対して£6,800万の投資を行ったとの記載がある。

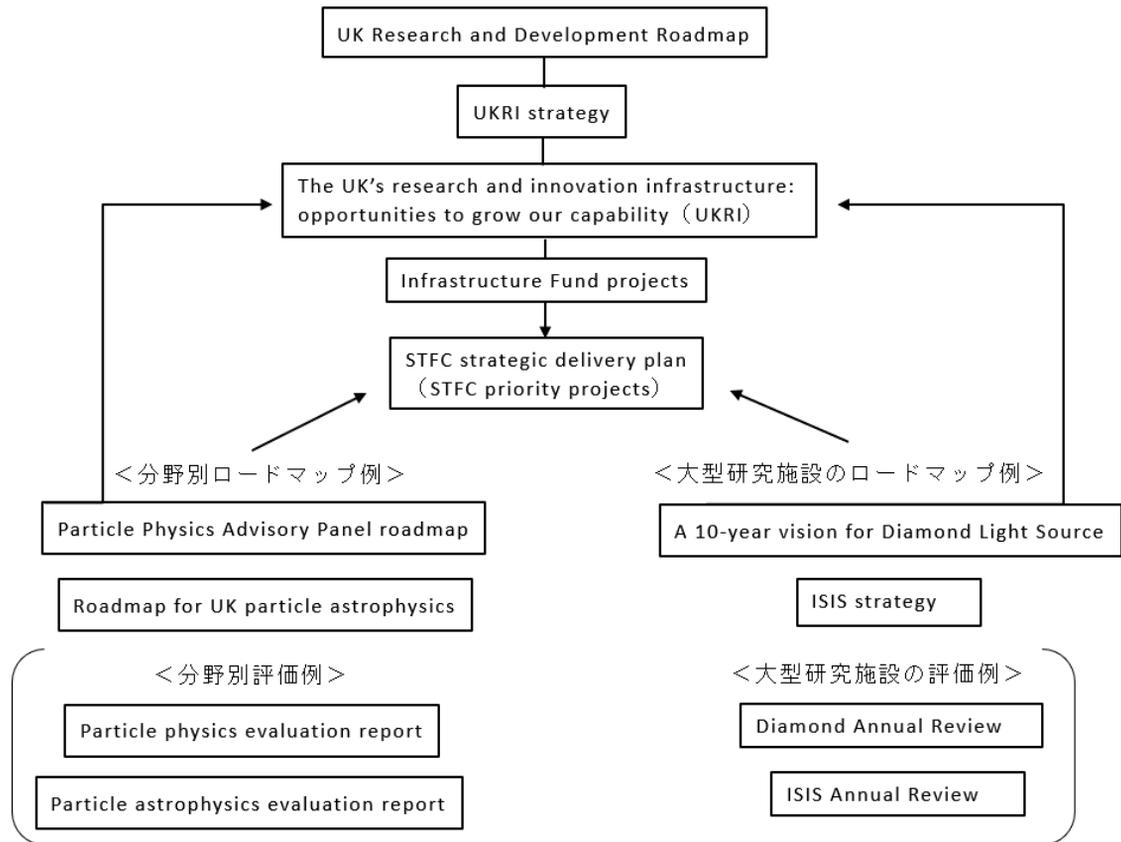
素粒子物理学研究は、大型研究施設や研究プロジェクトの中でも多額の投資を要すると言える中心の研究分野であり、当該分野への投資額が年次会計報告で触れられていたことは興味深い点と言えよう。

2. STFCを中心とした大型研究施設・研究プロジェクトへの投資戦略について

STFCの予算で推進される大型研究施設やInfrastructure Fund Projectsに掲げられる研究プロジェクトは、どのように決められ、戦略的・計画的に推進されているのだろうか。前号ではその概要を説明したが、今回は情報をアップデートするとともに、より詳細な分析を行った。大型研究施設や研究プロジェクトに関わる戦略文書等を全て網羅しているわけではないが、これらの外観図を表5(次の頁)に示した。

初めに、科学技術及び研究開発に関する政府全体の主要方針として、UK Research and Development Roadmap(注10)が策定されている。これは、英国が目指す科学技術・イノベーションを達成するために必要な様々な分野や研究開発に係るロードマップとなっている。このロードマップには、ISISのような大型研究施設のインフラ基盤について長期的な投資計画を策定する必要がある旨が触れられている。この政府の方針に基づき、UKRIは各研究分野の戦略方針を定めたUKRI strategy(注11)を策定している。

表5 大型研究施設・研究プロジェクトに係る戦略文書等関係図(前号の更新)



※本表は、大型研究施設・研究プロジェクトに関わる戦略文書等をすべて網羅しているわけではない。

次に、大規模な研究施設で行われる各研究分野のプロジェクト等に関するインフラ基盤戦略として、The UK's research and innovation infrastructure :opportunities to grow our capability(注12)がUKRIにより策定されている。これは、政府による研究開発ロードマップなどに基づいて、世界クラスの研究・イノベーションに資するインフラ基盤を整えるべく、2030年までの優先課題を特定するための指針となるもので、各研究分野における数百件のリストが示されている。本ロードマップは、STFCが管理・運営する大型研究施設や研究プロジェクトを推進するための基礎となる非常に重要な文書であると考えられ、また、本ロードマップの内容に基づいて、前項で述べたように、研究・イノベーションを促進するためのInfrastructure Fundが立ち上がり、Infrastructure Fund Projectsとして基金の助成対象となる様々なプロジェクトが位置付けられている。(注3)

最後に、STFCが策定している戦略文書及びロードマップ等についてである。STFCでは、上述の政府による研究開発ロードマップやUKRIにより策定されたインフラロードマップに沿って

STFC strategic delivery plan(注13)というSTFC戦略プランを策定し、STFCが管理・運営する大型研究施設や各研究分野における研究プロジェクトを戦略的・計画的に推進している。また、STFCでは、STFC priority projectsとして優先的に推進すべき計画をリスト化している。(注14)このSTFC戦略プラン等に基づいて、STFCからInfrastructure Fundなどによる資金援助を受けるためには、大元である政府のロードマップやUKRIのインフラロードマップにも位置付けられる必要がある。さらに、STFCは、素粒子物理:Particle Physics Advisory Panel roadmap(注15)、素粒子天体物理:Roadmap for UK particle astrophysics(注16)、核物理、太陽システムなどの科学研究分野のロードマップをそれぞれ策定しており、プロジェクト等が優先的に位置付けられるためには、これらのロードマップにも掲載される必要がある。なお、Diamond Light SourceやISIS等の各研究施設でも施設のアップグレードなどに向けた戦略や将来ビジョンを独自に策定している。(注17)

このように、英国では施策を推進するために各階層において様々な戦略やロードマップが策定され、着実に実行するといった傾向が見られる。また、STFCにおいては、常設の諮問委員会や外部パネル委員会を設置することにより、分野別の評価及びガバナンス体制を整えている。(注18)評価報告書においては、常設の諮問委員会や外部パネル委員会を設置することにより、分野別の評価及びガバナンス体制を整えている。(注18)評価報告書においては、当該分野について引き続き優先して推進すべき点や留意する点、改善する点などが勧告事項・推奨事項として評価されている。

以上が、STFCを中心とした大型研究施設・研究プロジェクトの推進体制並びに投資戦略であるが、これに加えてSTFCは、STFCビジョンを立ち上げ、既存の研究分野や、これまでに資金が投入されていない、より画期的で学際的な取り組みの提案を募っている。これは、研究とイノベーションの展望を変革させ、インフラを発展させ、経済と社会の未来を形作る可能性のある意欲的な取り組みを視野に入れており、選ばれた提案は更なる開発のために優先され、STFCの支援につながる可能性があるとしている。(注19)

3. 結びに

前号(No.69)では、英国の大型研究施設の一例と研究プロジェクトを推進するための組織体制及び予算、投資戦略の概要を取り上げたが、本稿では、大型研究施設や研究プロジェクトを担当するSTFCの視点から、関連予算や投資戦略プロセス及びその動向を中心に分析を行った。一部、前号と内容が重複している点についてはご容赦いただきたい。

UKRIやSTFCの今後の予算配分については、年々増加傾向にあり、英国全体としても大規模なものを含む様々な研究開発や科学技術・イノベーション政策が一層重視されていると考えられる。英国では、昨年は短期間で首相が交代するなど、政治情勢が不安定であったが、Rishi Sunak現首相の主導の下、英国を「科学超大国」にするという目標を掲げ、それを実現するために、新しくDSIT(Department for Science, Innovation and Technology: 科学・イノベーション・技術省)が創設された。(注20)そして、2023年2月、Michelle Donelan氏が新たに科学技術長官として任命された。DSITは、科学技術政策の主要官庁であったBEIS(Department for Business, Energy and Industrial

Strategy: ビジネス・エネルギー・産業戦略省)とDCMS(Department for Digital, Culture, Media and Sports: デジタル・文化・メディア・スポーツ省)の主要部署をまとめた組織であり、本稿で取り上げたUKRIやSTFCの所管省庁という位置付けとなる。英国では省庁の再編は国会での法制化が必要なく、首相の判断で実施することができるため、政権交代等に伴って組織が再編されることが多い。今回のDSITの新設は、科学技術の重視を求める人々にとって歓迎される動きであり、また、英国政府としても科学技術分野を政策の中心に据えたことが読み取れるのではないかと思う。

上述のような最近の政府の動きがある中でも、大型研究施設や研究プロジェクトについては、長期にわたって多額の投資を要することから、引き続き戦略的・計画的にプロジェクトを推進していく必要がある。これらのプロジェクトを推進するためには、UKRIやSTFCが策定する戦略文書やロードマップに研究内容の方向性が位置付けられる必要があるとともに、STFCによる各研究分野別のロードマップも策定され、その上でSTFC内の常設諮問委員によって評価されるといった流れがあることが読み取れる。そして、このプロセスを踏まえながら、Infrastructure予算及びInfrastructure Fund Projectsなどによる各大型研究施設や個別の研究プロジェクトへの予算措置のサポートにつながっている。英国では、政府全体から傘下組織まで、また、研究分野や研究施設別といった各階層において様々な戦略やロードマップが策定されており、戦略やロードマップの作成プロセスに長けていること、また、プロジェクトを推進するための評価やレビューも実施されるなど、PDCAサイクルを実行する体制が整っていることが特徴として挙げられる。さらに、STFCでは、既存の研究分野のみならず、研究とイノベーションの展望を新たに変革するような画期的でより学際的な取り組みを募集し、次の科学技術・イノベーションには何が必要なのかという点を見据えながら研究プロジェクトを推進しているなど、前号及び本稿を通じて、英国の大型研究施設・研究プロジェクトの推進体制の特徴を理解することができるのではないだろうか。科学技術を巡る状況は日々変化しており、引き続き、英国における科学技術・イノベーション政策並びに大型研究施設・研究プロジェクトの動向を注視したい。

参考

注1 2022年11月10日 Department for Business, Energy and Industrial Strategy: BEIS

<https://www.gov.uk/government/news/uk-signs-major-science-co-operation-agreement-with-switzerland>

注2

•2022年12月14日 Expressの記事

<https://www.express.co.uk/news/science/1709172/brexit-britain-119-cutting-edge-japan-deal-horizon-europe-eu-scheme-blocked>

•2022年12月13日 永岡大臣が、英国ビジネス・エネルギー産業戦略省 (BEIS) フリーマン閣外大臣と会談

https://www.mext.go.jp/b_menu/activity/detail/2022/20221213_2.html

注3 Infrastructure Fund projects

<https://www.ukri.org/what-we-offer/creating-world-class-research-and-innovation-infrastructure/funded-infrastructure-projects/>

注4 STFC locations

<https://www.ukri.org/about-us/stfc/locations/>

注5 2022年10月5日 STFC strategic delivery plan 2022 to 2025

<https://www.ukri.org/publications/stfc-strategic-delivery-plan/stfc-strategic-delivery-plan-2022-to-2025/>

注6

•ESS: The European Spallation Source

<https://europeanspallationsource.se/about>

•SKA: Square Kilometre Array

<https://www.gov.za/about-government/square-kilometre-array-ska>

注7

•Hyperk: Hyper-Kamiokande (HK)

<https://www.hyperk.org/>

•EIC: Electron Ion Collider

<https://www.bnl.gov/eic/>

•LHCb: Large Hadron Collider beauty

<https://home.cern/science/experiments/lhcb>

注8 2022年6月21日 budget allocations for UK Research and Innovation

<https://www.ukri.org/wp-content/uploads/2022/08/UKRI-090822-BudgetAllocationExplainer-2022To2023-2023To2024-2024To2025.pdf>

注9 2022年7月20日 UKRI Annual Report and Accounts 2021 – 2022 P75

<https://www.ukri.org/wp-content/uploads/2023/01/UKRI-180123-AnnualReportandAccounts-21to22.pdf>

注10 2021年1月21日 UK Research and Development Roadmap

<https://www.gov.uk/government/publications/uk-research-and-development-roadmap/uk-research-and-development-roadmap#developing-world-leading-infrastructure-and-institutions>

注11 2022年3月16日 UKRI strategy 2022 to 2027

<https://www.ukri.org/wp-content/uploads/2022/03/UKRI-210422-Strategy2022To2027TransformingTomorrowTogether.pdf>

注12 The UK's research and innovation infrastructure :opportunities to grow our capability

https://www.era.ac.uk/write/MediaUploads/IAB%20documents/The_UK's_research_and_innovation_infrastructure_-_opportunities_to_grow_our_capacity_FINAL_LOW_RES.pdf

注13 2022年10月5日 STFC strategic delivery plan 2022 to 2025

<https://www.ukri.org/publications/stfc-strategic-delivery-plan/stfc-strategic-delivery-plan-2022-to-2025/>

注14 STFC priority projects

<https://www.ukri.org/wp-content/uploads/2022/03/STFC-210321-PriorityProjectsOutlineSummariesOCT18.pdf>

注15 2021年9月28日 Particle Physics Advisory Panel roadmap

<https://www.ukri.org/wp-content/uploads/2020/06/STFC-210322-PPAP-2021-Roadmap.pdf>

注16 2022年8月2日 Roadmap for UK particle astrophysics

<https://www.ukri.org/wp-content/uploads/2022/08/STFC-020822-RoadmapUKParticleAstrophysics2022.pdf>

注17

•ISIS Strategy 2030

<https://www.isis.stfc.ac.uk/Pages/ISIS-Strategy-2030.aspx>

•A 10-Year Vision for Diamond Light Source

<https://www.diamond.ac.uk/Home/Company/Vision-and-Strategy.html>

注18

•2019年10月 Particle physics evaluation report

<https://www.ukri.org/wp-content/uploads/2019/02/STFC-220322-ParticlePhysicsProgrammeEvaluationReport-20021.pdf>

•2019年6月 Particle astrophysics evaluation report

<https://www.ukri.org/wp-content/uploads/2019/02/STFC-220322-ParticleAstrophysicsProgrammeEvaluationReport-20021.pdf>

注19 STFC Visions

<https://www.ukri.org/about-us/stfc/stfc-visions/>

注20

•Department for Science, Innovation and Technology

<https://www.gov.uk/government/organisations/department-for-science-innovation-and-technology/about>

•2023年2月9日 日本貿易振興機構 (JETRO) HPより

<https://www.jetro.go.jp/biznews/2023/02/5dce6ca136738853.html>

在英研究者の 者窓から

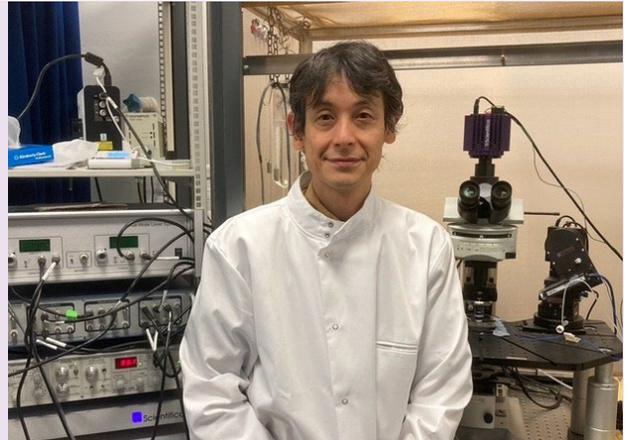
第29回 School of Psychology and Neuroscience, University of Glasgow 蜂須賀 淳一

略歴

2002年に名古屋大学医学部を卒業し、九州大学病院やその他の病院で皮膚科医として勤務。その間、九州大学大学院医学研究院で博士課程を修了し、2012年よりUniversity of Pittsburgh, Department of Neurobiologyでポスドク、リサーチアシスタントプロフェッサーを経て、2019年より現職。

Dr Junichi Hachisuka

Senior Lecturer
School of Psychology and Neuroscience,
University of Glasgow



皆さん、こんにちは。私は3年前からグラスゴー大学のSchool of Psychology and NeuroscienceでSenior Lecturerとして働いています。日本にいた頃は、大学病院で皮膚科医として働いていました。読者の中には、どうして皮膚科医が神経科学の研究室で働いているのだらうと思われる方もいらっしゃるかもしれません。

皮膚というのは体の一番外側にある臓器で、様々な大事な役割を担っています。例えば、外部からの異物や細菌、ウイルスなどの侵入を防ぐバリアとしての役割、体内の水分が失われるのを防ぐ役割、体温を調整する役割などがありますが、私が最も興味があるのは、感覚器としての皮膚の役割です。皮膚は触覚を司る臓器と言われていますが、実際には圧力センサーのように何が触れたかどうかを判定するだけでなく、皮膚の動き、冷たさ、温かさ、痛みや痒みといった様々な情報を感知します。中でも痒みという感覚は皮膚の様々な病気に伴ってみられますが、そのメカニズムはまだよくわかっておらず、そのため有効な痒みの治療法もまだほとんどありません。私は、皮膚科医になり、痒みに悩んでいる患者さんを診察し治療に苦労した経験から、痒みの神経学的メカニズムに興味を持つようになりました。具体的には、どういった神経の経路で脳に伝えられるのか、またどのようにして痛みなど他の皮膚の感覚と区別されているのかといったことです。皮膚科ではこういった神経の研

究は難しいので、どこか他の研究室で痒みの研究をできる場所はないかと探していたところ、同じ九州大学の統合生理学教室で痛みの感覚の研究をしていることを知りました。この研究室では、電気生理と呼ばれる神経の活動を電氣的に測定する方法を用いて、痛み刺激に対する神経活動を記録していました。そこで、この方法を使えば、痒みの電気信号を記録できるのではないかと考え、統合生理学教室で大学院生として研究を行うことにしました。実験では色々苦労もありましたが、なんとか痒みに応答する神経活動を記録することに成功しました。その後、一旦大学病院に戻って皮膚科の臨床をしていましたが、2012年からはピッツバーグ大学のSarah Rossの研究室でポスドクとして再び研究する機会を得ました。Sarahは分子生物学を使って痒みに関連した脊髄の神経を発見し、ピッツバーグ大学で独立したばかりでした。私はこの研究室で電気生理の実験を立ち上げ、分子生物学と組み合わせた研究を行いました。また、脊髄の神経細胞の電気活動の新しい記録方法を開発しました。この方法を用いて、痛覚や温度覚に関連した細胞の特徴を調べることができました。当初は2、3年ほど留学して九州大学皮膚科に戻るつもりでしたが、皮膚科の教室では折角ピッツバーグで開発した電気生理の実験技術を使う機会がなくなってしまうので、どうしようかと考えていたところ、グラスゴー大学の脊髄グループでPrinciple investigator (PI)をリクルートして

在英研究者の者窓から

いと聞き、応募してみたところ、幸運にも採用されグラスゴー大学に自分の研究室を持つことができました。グラスゴーに移ってからも、様々な皮膚感覚がどのように区別され、脳に伝わっているのかを研究しています。



写真: ラボのあるSir James Black Building@グラスゴー大学

グラスゴーに移ってから3年経ちましたが、その間にコロナ・パンデミックなどがあったため、落ち着いて研究に向き合えるようになったのは最近のことです。まだ短期間なので知らないことも多いですが、ここで日本、アメリカ、イギリスでの研究環境を比較してみたいと思います。これはあくまでも自分が経験した範囲ですので、一般化はできないかもしれません。大雑把な印象としては、イギリスは多くの点で日本とアメリカの間という印象です。

例えば、日本では一つの講座 (Department) に教授を中心にして准教授、講師、助教といったスタッフがいて、ポスドク、大学院生といった大きなピラミッド型の組織を形成していますが、アメリカでは一つのDepartmentに複数のProfessor, Associate Professor, Assistant Professorがいてそれぞれが研究室として独立しています。もちろん、同じDepartment内での交流はありますが、各研究室は完全に独立しているので、PIは自由に実験をすることができます。今いるグラスゴー大学の脊髄グループは、アメリカのように完全に独立しているというよりは、脊髄の感覚のメカニズムの解明という共通のテーマに対して、それぞれのPIが異なる切り口 (解剖学、生理学など) から実験を行い、そのデータを合わせて論文にするというスタイルです。またグラントも連名で応募することが多く、ポスドクが脊髄グループ内で異動したり、複数のPIと働

いたりすることも多いです。そういう意味では日本に近い部分もありますが、日本に比べると、各PIは独立しており、研究のテーマも自由に決められることができ、また教授の意向に沿わないといけないということはありません。こういったところが自分にとっては良いなと思っている点です。一方、やや不満な点としては、自分の実験スペースが現在改装工事により、いつまで経っても使えるようにならないということです。本当は着任した時には使えるようになっているはずでしたが、実際は着任してから工事が始まり、つい最近終わったところでした。ただ、Home Officeの監査がまだ終わっていないので使えないらしく、最長であと1年ぐらいいは使えない可能性があるそうです。コロナ禍もあったので遅くなるのはしょうがないとは思っていましたが、ここまで遅くなるというのは予想外でした。



イギリスで働くようになって一番よかったと思えることは、長期休暇がとりやすいことです。夏に日本へ一時帰国するのに十分ですし、冬休みもしっかり取れます。また、時間外の会議が少ないので、平日でも子供と一緒に夕食を取ることができます。日本で働いていた頃は、大学病院で働いていたからというのがありますが、あまり定時という感覚がなく、8時過ぎまで会議があったので、いつも9時過ぎに帰宅していました。自分にとっては、子どもと過ごす時間が仕事以上に大事なので、これからも子どもとの時間を大切にしていきたいと思っています。

皮膚科医として働き始めた頃は、将来、自分がまさかイギリスで研究者として働くことになるとは夢にも思いませんでした。振り返ってみると、今までたくさんの偶然や縁があったのだと思います。国が変われば何から何まで新しいことがいっぱい大変なことも多いですが、そういったことも含めて貴重な経験をすることができ、自分は恵まれていると感じています。これからも皮膚感覚のメカニズムを研究し、痒みやその他の皮膚の不快感に対する新しい治療法の開発に貢献したいと思っています。

| 英国の機関紹介

Royal Observatory, Greenwich (グリニッジ王立天文台)

時の導入

Time flies. 本当に時間の流れは早いもので、1年間の研修期間もすでに終盤を迎え、仕事も年度末というところ。時間といえば、ロンドンに住み始めてから、日本の本部と連絡を取ろうとしたり、他国で開催されるウェビナーに参加したりと、ロンドンに限らず世界時計を確認する機会が増え、グリニッジ標準時(GMT: Greenwich Mean Time)をよく目にしたり、使ったりするようになりました。今では当たり前のように使われていますが、時間や標準時は果たしていつから始まったのでしょうか。皆さんは、英国に鉄道が敷かれるようになってから、各地の時間を合わせる必要が生じ、標準時という概念が生まれたことや、1884年にアメリカのワシントンで開かれた会議で、グリニッジ(ロンドン)の時間を世界時刻の標準とすることが決まったことをご存じでしたか。そんな「グリニッジ標準時」を手がかりに、今回はグリニッジ王立天文台(Royal Observatory, Greenwich)を訪ねてみることにしました。そこに行けば、時間の流れをつかみ、広大な宇宙の中で地球という星に暮らす、ちっぽけな自分の存在を少しでも紐解ける気がしたのです。

天文台の位置

グリニッジ天文台は、ロンドンの東に位置し、都心から地下鉄で1時間ほど離れた距離にあります。セントラル・ロンドンに比べたら閑散としていますが、町は観光名所を訪れる観光客でそれなりに賑わっていました。グリニッジ公園には天文台のほか、かつて世界最速の帆船といわれたカーティシヤック号(Cutty Sark)、400年の歴史を持つ王宮クイーンズハウス(Queen's House)、世界最大の海洋コレクションを誇る国立海洋博物館(National Maritime Museum)などがあり、観光地として十分すぎるほどの魅力を備えています。



Panoramic view of Canary wharf viewed from Greenwich park in London.
England / Photo by Pawel Pajor

クイーンズハウスの裏手にある少し急な丘を登ると、頂上に天文台ビルが見えてきます。天文台の広場には、世界の日付と時刻を定義し、左右の経度を分ける基準線である本初子午線(Prime meridian)があります。なるほど、ここからGMTが始まっているんですね。実際には目に見えない本初子午線を、わざわざ床に表示しているわけですが、それが時と空間の「中心」に立ってみたいという欲望を十分に満たしてくれますから、観光客に大人気なのもうなずけます。片足を東半球に、もう片足を西半球に置いて、経度0度に立つという体験は、なかなか他では味わえないものです。知名度の割に規模がそれほど大きくないので、がっかりした人もいるかもしれませんが、そうした言葉や体験談が大きな魅力として作用し、毎年1100万人の観光客を集めています。



The Prime Meridian

写真提供 = Royal Museums Greenwich/ History of the Royal Observatory

グリニッジ天文台の歴史

新航路開拓時代を経てきたヨーロッパの航海者にとって最も古い宿願は、広大な海原の航海中に道に迷わないことでした。正確な海路を見つけるためには自分の位置を正確に把握する必要があり、このような熱望とともに1675年、チャールズ2世は天文航海術研究のためのグリニッジ王立天文台(Greenwich Royal Observatory)を設立したそうです。初期は天文台らしく、有名な天文学者が天文学を研究する場所として機能していました。最初の天文台長は王室の天文学者(The King's Astronomical Observatory)ジョン・フラムステッド(John Flamsteed)氏で、彼の助手であり、後にハレー彗星の出現を予測した天才的な天文学者エドモンド・ハレー(Edmond Halley)氏の歴史もここから始まっています。

そんな中、18世紀初頭、英国の戦艦4隻が帰国中に岩礁と衝突して多数の兵士が犠牲になる大きな事件が発生し、これに激怒した英国議会は、より有用な方法で地球上の経度を測定することを望みました。これをきっかけにグリニッジ天文台で

英国の機関紹介: Royal Observatory, Greenwich

は経度法を制定することになり、より正確な時計を製作しようと努力し、航海士には実質的に役立つ様々な測定装置と太陽、星、そして月を基準とする航海暦を作って提供し始めたのです。このような努力により、グリニッジ天文台によるGMTはやがて世界共通の基準時となり得ました。

また、グリニッジ天文台は何回も引越しています。もともとロンドンのグリニッジ公園にあったのですが、1945年にスモッグで有名だったロンドンの環境汚染を避けてグリニッジの南、サセックス州ハーストモンズに移転し、1970年にはスペインのカナリア島に移されました。1990年、天文台は再び英国のケンブリッジに戻り、1998年に正式に閉鎖されましたが、2007年に時計事業家ピーター・ハリソンの寄付により、かつての場所で生まれ変わりました。



今日の天文台

現在のグリニッジ天文台は、専門的な研究よりも、主に大衆的な天文学の研究に重点を置き、アウトリーチに力を入れている博物館として機能しており、既存の天文研究を担当する部門や機関は、ラザフォード研究所などの関連機関に分散しています。館内には天文台の歴史だけでなく、時代をリードした貴重な天文機器や各種天体観測資料、天文学と切り離せない時計の発達の歴史も一目でわかるように展示されています。例えば、英国で最も大きくて古い直径約70cmの天体望遠鏡が残っており、天文台と同じくらい古い観測機器は科学の歴史の中で国宝級のコレクションと言えます。2007年にはピーター・ハリソン・プラネタリウムがオープンしました。このプラネタリウムショーはかなりの人気で、残念ながら私が訪れた日はチケットが完売していました。あらためて、大衆に親しまれる天文学の重要性を実感します。また、天文台には、電波望遠鏡で撮影した映像が保存された模型があり、訪問者はこれを操縦して観測することができます。実際に操縦しているような

感覚で、観測天文学者の日常を垣間見ることができるプログラムとなっています。

GMTとUTC

さて、ここまでGMTとグリニッジ天文台について述べてきましたが、実は1972年に全世界の時間の基準が協定世界標準時(UTC: Coordinated Universal Time)に変更されました。両者はほぼ同一視されることが多いですが、GMTは太陽がグリニッジの上に最も高く昇る時を正午とするなど、天文学的な観測に基づいているのに対し、UTCは世界各国の実験室で保有している400以上のセシウム原子時計の時刻を加重平均した国際原子時計(TAI: International Atomic Time)に基づいているので、厳密には異なるものです。結果として、GMTとUTCは小数点以下の違いしかなく、実生活ではほとんど混用されています。これほど象徴的で、生活に深く浸透し、時とともに定着してしまったものは、なかなか置き換えることができないと感じます。

終わりに

グリニッジ天文台は、地球の空間と時間を近代的に定義した象徴的な場所です。そこは「時間」という概念を知るには最適な場所でした。身分がどうであれ、どこに住んでいようとも、私たちは1日24時間という標準化された時間体系の中で生きています。古い天文台が再び復活し、今日には人々に天文学を親しませるきっかけになっているように、GMTも色あせることなく、いつまでも使われ続ける単位と位置付けられるのかもしれない。今回の訪問では、哲学的な疑問に対する答えを見つかるまでには至りませんでした。少なくともロンドンでのこの1年間は、私の人生において忘れられない時間となり、その後の人生で何かを決断したり悩んだりするときに、思い出したい「基準」になったと思います。皆さんも、ロンドンを見渡し、時間について考えたいときにはぜひ訪れてみてください。

参考URL

<https://www.rmg.co.uk/royal-observatory>
<https://www.rmg.co.uk/stories/topics/greenwich-mean-time-gmt>
<https://www.rmg.co.uk/schools-communities>
<https://www.rmg.co.uk/collections/research/fellowships>



ぽりーさんの英国玉手箱

～ ぽりーさんから聞く、英国のよもやま話 ～



Polly Watson

ロンドンセンターのローカルスタッフ。本コラムを通じて、英国の魅力をお伝えできたら嬉しいです。

Q. 英国のバレンタインデーのアレコレを教えてください。

Valentine's Day

はい、毎年2月14日はバレンタインデーで、愛する人へ自分の愛情を示す日として知られていますね。残念ながら、祝日ではないのですが、どこかの国でこの日が祝日だったら面白いですね。

英国でバレンタインデーが恋人たちにとって重要な日として初めて記されたのは、1382年の詩人ジェフリー・チョーサーの“Parlement of Foules(百鳥の集い)”だと言われています。シェクスピアのハムレット(1600-1602)の中でもバレンタインデーが登場しており、比較的古いものなんです。



The Parliament of Birds by Carl Wilhelm de Hamilton

バレンタインデーの歴史を調べていて、興味深い内容があったのでお話ししますね。Norfolk では、13世紀から14世紀にかけて、バレンタインデーの前日にあたるバレンタインデーの13日に、Jack Valentineという人が子供たちにプレゼントを渡っていたそうです。今で言うサンタクロースみたいな役割を担っていたようですが、特に地域外にまでその風習が広まることはなく、1世紀ほどで廃れたようです。彼に関しては諸説あ

るようですが、ちょっとミステリアスな人物のようです。

私の祖父母の時代には、バレンタインデーを楽しみにしていたそうです。地元のダンスホールに行き、カップルで踊って心から楽しんでいたそうです。今だとクラブに行くように思えるのですが、当時は特にアルコールを飲んだり酔いつぶれたりすることなく、比較的健全なものだったようです。そのころは今と違って楽しみも少なかったからこそ、祖父母らにとってはしゃげるいい機会だったのでしょう。しかし、私の両親の時代になると、特にバレンタインデーを意識することなく過ごしてきたようです。時代的に忙しい時だったのでしょうか。私自身は毎年恒例の行事として、夫にカードを贈っています。何を書けば喜んでもらえるかわかっているのも、夫への感謝の気持ちや私の思いを書いて、当日中彼が見つけれられる場所に隠しておくんです。(コートのポケットとかバッグの中など)そしてカードを読んだ夫の笑顔を見るのが楽しみなんですよね。(笑)一般的に贈る側は男女を問わず、カードはもちろん、なにか思い出の品としてティディベアなどのぬいぐるみ、香水、高価なアクセサリーなどをプレゼントします。また、ロマンチックなディナーをしたり、小旅行に出かけたりすることもあるようです。またプロポーズをする日でもあります。14日の帰りの電車では、たくさんのバラなどの花束を抱えた男性をよく見かけます。これからパートナーに渡すのだろうと思うと微笑ましいですね。しかしながら今年の英国ではCost of Living Crisisといわれる激しいインフレにより、バレンタインデーどころではなく、いまいち盛り上がりがない感じもします。



ぼりーさんの英国玉手箱

Moonpig.comという、インターネットでパーソナライズされたギフトや各種カードなどを販売している、英国では有名な会社があるのですが、最近AIが考えたメッセージをカードに入れるサービスを始めたようです。現在、バレンタインデー商戦の真っ只中なのですが、個人的には、愛する大切な人に送るメッセージを誰かに代筆してもらい、ましてやそれをAIに任せるのはちょっと考えてしまいます。

大手会計事務所のPricewaterhouseCoopersが行ったバレンタインデーに関する世論調査で、2017年、英国人の52%がバレンタインデーに何もしなかったと回答していることわかりました。しかし、同年は2500万通のバレンタインカード売れたらしいですよ。

私はウェールズ出身なので、Love Spoonのことを話さなければなりませんね。これは愛する人に贈るもので、スプーンの取手に装飾として色々な象徴が描かれています。ウェールズのシンボルであるラッパスイセンやハートなどが描かれており、幸福をもたらすと言われていました。夫からもらった私のLove Spoonは、家の中で家族が一番幸せに過ごせる場所として、キッチンに置いてありますよ。

英国で最もロマンチックな場所といえば、スコットランドのグラスゴーにあるネクロポリス(Necropolis)が挙げられるようです。実はここは墓場なのですが、ヨーロッパで最も重要な墓場の一つとされている観光名所です。私は行ったことがないのですが、もしグラスゴーに行かれる場合はぜひ訪れてみてください。

あと、以前(Newsletter No.53)にもお話したのですが、グレートナ・グリーン(Gretna Green)もロマンチックなスポットとして知られています。そこは、かつてイギリス人にとって”駆け落ち結婚“ができた場所として有名です。(1700年代、イングランドでは21歳以上の男女のみが親の同意を得て結婚できたのに対し、スコットランドでは男子が14歳、女子は12歳以上であれば両親の承諾なしに結婚できました。)

ロンドンだったら、ロンドン・アイから見る夜景などもロマンチックかもしれませんね。あのポッドの中で結婚式を挙げることもできるんですよ。

日本のバレンタインデーが、女性から男性へ愛を告白できる日であるとは知りませんでした。また、3月14日にホワイトデーという男性からのお返しの日があるとはびっくりです。こ

らにはそのような日はありません。1868年に英国のキャドバリー(Cadbury)社が贈答用にチョコレートボックスやハート型のバレンタインデーキャンディーボックスを発売したところから、チョコレートとの関連が始まったようですね。150年以上も続いているのですから、もう商業戦略とはいえ文化の一つとなっていますね。よく考えてみれば、英国ではバレンタインデーに限らず、様々なイベント日にチョコレートを贈ることが多いような感じがしますね。イースター、母の日、父の日、お誕生日、ハロウィーン、クリスマスなどなど、こう考えて見ると本当にチョコレート好きな国民ということが改めてわかりました。

先日、私の小さな息子が幼稚園でバレンタインカードを作ってきました。カードの宛先は家族や担任の先生なのですが、要するに“My Valentine”とは、配偶者でもパートナーでも家族でも、とにかく心から愛する人に、感謝の気持ちを込めて何かを渡すものだと思います。英国でさえも、半数以上の人がバレンタインデーに関心がないそうですが、プレゼントをあげるのも、カードを渡すのも、自分の選択でその日を楽しめばいいと思います。この機会をうまく利用し、自分なりの特別なお礼の仕方を工夫して、日頃の感謝を伝え、お互いに楽しむことが大切だと思います。ちょうど、私の祖父母がバレンタインデーにダンスを楽しんで過ごしたように。時代が移り変わっても、愛する者と一瞬一瞬を楽しみ笑顔で過ごす、その精神は今後も続けていきたいものですね。

“It was a gift from my husband and it is made from pewter mined in Wales. Welsh love spoons are also traditionally made from wood and carved by hand. In Wales, we hang the love spoon in our homes in a room where we are happiest. My Welsh love spoon hangs in my kitchen as it is the room I spend most time with my family and friends.”

by ぼりーさん



山田さんの徒然なるままに

～ JSPS London 現地職員が贈る、知られざる英国を様々な視点から語る痛快エッセイ ～

第13回 「テクノロジーは沼である。」

山田 泰子

2016年からロンドンセンターに勤務。「もうすぐスプリングクリーニングの時期(春の大掃除)です。ここ数年コロナでちゃんとできなかったのが、今年は徹底的にやる予定です。」



USBメモリ内の書類がいきなり全部消えた。えっ、どうして？ さっき保存したばかりで全削除などという表示なんて出てこなかったし、いつも通りやっただけなのに！もう一度確認してもやっぱり、“中身がからっぽです”というメッセージが。焦るではないか。

このUSBの中身はほとんどが個人的なもので、特に消えても一大事にならないものが多い中、ひとつだけ大切な書類があり、そのスペアをどこにも保存せず、このUSBにしか入れていなかった。

もう冷や汗だくである。まあ、こっ、こういうこともあるだろうから、復元できる方法がきっとあると、自分を落ち着かせ、検索してみたところ、復元のためのウェブサイトは大量に表示された。それも無料である。しかし作業を進めていくと、途中からいきなり有料になる。残念ながら、そういうサイトが多い。無料と言っておきながら、後から料金が発生するとは、切羽詰まった人間の弱みにつけ込む詐欺ではないかと憤慨した。「絶対に無料で復元して見せる！」と、せこい闘争心が湧いてきてしまった。

ここで作戦を変更し、以前勤めていた会社でIT担当だった元同僚に聞いてみた。紹介された無料サイトはどれもうまくいかず、「片っ端からそういうサイトを試してみるしかないのでは？」と言われた。専門家に聞いても作戦が大きく変わることもなく、とにかくやってみるしかないのだ。そして、復元作業を続けていく過程で、復元ソフトにUSBをかければかけるほど、どんどん書類が永遠に消滅してしまうことや、USBには寿命があることも分かってきた。今回の消失は、どうやらUSBの寿命が原因だったようだ。

私が新入社員として入った会社には当時、和文タイプライターが数台あり、それを使いこなすように言われた。ガッシャン、ガッシャンと活字を探して拾ってタイプするのだが、いちいち原

稿の文字を数えてタイプする範囲を決める計算をしたり、あまり使用しない活字は版の中心からはずれたところにあるので見つけるのに一苦労したり、とても面倒で、初めの頃はたったA4一枚をタイプするだけで丸一日かかっていた。その後、会社がワープロを購入したときは、文明の利器の出現で、もう活字探しや計算もしなくていいと感激したことを覚えている。

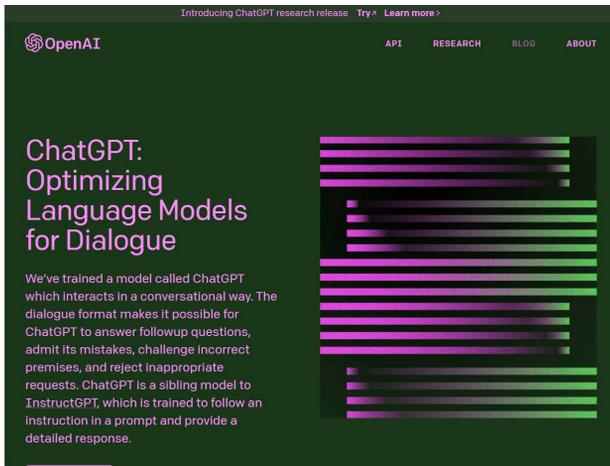


和文タイプライター

社会人生活の途中で、職場にコンピュータが普及し始め、必需品となった。とにかく使いこなさないと仕事にならない。初心者向けの本を読んで(読んででも意味不明なことが多かったが)、多くの同僚との助け合いで、とにかく形だけはこなすようになった。なので、残念ながら、小さいときからコンピュータなどのテクノロジーに慣れ親しんできた世代とは出発点が違うのである。そして、しばらくするとまた新しいテクノロジーが出てきて、いたちごっこなのである。

ChatGPT(Generative Pre-trained Transformer)を皆さんすでにご存じでしょう。あのElon Musk氏やMicrosoft 社が出資するOpenAI社が開発したGPT-3という大規模言語モデルを組み込んだもので、昨年11月末から一般公開を開始し、たった2か月で利用者1億人を突破した現在最も注目されているAI(人工知能)サービスである。大量の学習データを基に、ユーザーの

山田さんの徒然なるままに



質問に対して自然な言葉で答えてくれたり、コーディングしたり、プログラムを作成したりするらしい。その他にも、文章の要約、添削、翻訳、ブログ、スケジュール、レポートの作成、都市のおすすめグルメリストの作成、そしてなんと人生相談や占いまでといろいろとやってくれるらしい。例えば「賃貸契約の早期終了を大家に求める面倒な手紙の代筆」までも可能である。今年1月25日にAdvanced Research & Invention Agency(ARIA)という、高リスク・高リターン of 科学研究に対して、失敗を恐れず、どんどん奇抜な研究を支援する資金提供機関が設立したが、その設立記念イベントで、なんとARIAの理事長はChatGPTに原稿を書いてもらい、それをスピーチに使ったとか。私も興味があり、登録を試みたが、人が殺到しているようで、登録に至っておらず、まだ試す機会がない。

ChatGPTに続き、Google も対抗馬としてBradを発表しているし、中国のBaiduもERNIE Botなどを出してきている。どん

どん普及してくるAIを使って大学のレポートやエッセイを提出することもできてしまっていて、大学は今後どのように対応するのか、などと心配をしていたら、いや、社会に出て、このようなAIを活用するためのスキルを身につけるべきだという意見もある。また、ChatGPTはまだ十分でないため、答えが間違っている場合もあるとのこと。これは学べば学ぶほど精度が上がっていくため、利用者が増えれば、まだまだ進化するのであろう。しかし、AIに善悪を判断できるのだろうか？AIはequality, diversity and inclusion (EDI)に対応しているのだろうか？

テクノロジーが生活に浸透して、どんどん便利になっているようだが、昔、同僚たちとあれこれ悩みながら情報交換をしていたときは、大変だったけど楽しかった覚えがある。今後も自分がちゃんとテクノロジーを使いこなせれば、問題はないのだけど、なぜか、一抹の不安も感じる。

さて、USBの話に戻るが、知り合いにUSBに寿命があることを話すと「えっ、それって常識なの？」と、意外と知らなかった人が私の周りには多かった。そして、復元大作戦でかなりの書類が消滅、文字化けを起こしている中、なんとかあの大切な書類の復元に成功した！しかも無料で！！

この復元成功で、私もまだまだテクノロジーについていけない、素晴らしい！と、自分を褒めてやりたいと思ったが、ふと、ChatGPTにUSBの復元方法を聞いたら、元同僚以上の素晴らしい回答してくれたのだろうか？と考えてしまった。喜んでいい場合ではない。テクノロジーは深い沼のようである。まさにSink or Swimである。もし沈んでしまうことになったらChatGPTに人生相談を試してみることにしよう。

参考

- <https://kigyolog.com/article.php?id=1758>
- <https://www.researchprofessionalnews.com/rr-news-uk-innovation-2023-1-aria-chair-uses-ChatGPT-to-write-his-speech-showing-its-potential/>
- <https://www.bbc.co.uk/news/technology-64546299>
- <https://www.nbcnews.com/news/world/baidu-ChatGPT-ai-bot-china-rcna69453>

Vol.25 Dr Faezeh Arab Hassani**Lecturer, Department of Electrical and Electronic Engineering
University of Bristol****Biography**

2020-current	Lecturer, University of Bristol, Bristol, United Kingdom
2020	Research Fellow, National University of Singapore, Singapore
2019-2020	JSPS Invitational Fellow, University of Tokyo, Tokyo, Japan
2016-2019	Research Fellow, National University of Singapore, Singapore
2014-2016	Postdoctoral Research Associate, University of Sheffield, Sheffield, United Kingdom
2013-2014	Research Fellow, National University of Singapore, Singapore
2012-2013	JSPS Postdoctoral Fellowship (Standard) and then Researcher, Japan Advanced Institute of Science and Technology, Nomi, Japan
2008-2012	PhD, University of Southampton, Southampton, United Kingdom



I am delighted to have been offered the chance to share my experience in Japan during my two JSPS fellowships in this newsletter.

My memory of Japan starts from my childhood in Iran, growing up watching Japanese cartoons and films on TV. I also remember when I went into a shop to buy my first ever audio recorder to record lectures as a student. I asked the shopkeeper: Is this a good audio recorder? He replied without hesitation: Of course, this is a Japanese audio recorder. My fascination with Japanese technology grew rapidly when I started my research journey at the University in the area of electronics.

My interest in learning how electrical equipment work guided me towards studying electronics engineering for undergraduate studies and onwards. During my MSc, I became interested in micro-electro-mechanical systems (MEMS) devices as a research topic for my final thesis. The emergence of these miniaturised micron-scale devices helped to fabricate various types of new sensors and actuators by using the conventional fabrication techniques used for other integrated circuits (IC) components like transistors. This research interest motivated me to move to the United Kingdom to do my PhD study at the University of Southampton on even

smaller size of MEMS devices called nano-electro-mechanical systems (NEMS). My PhD supervisors, Prof Hiroshi Mizuta and Dr Yoshishige Tsuchiya, were Japanese, and this was an excellent opportunity for me to experience Japanese research culture. I became aware of JSPS fellowships during my PhD programme and applied for my first JSPS postdoctoral fellowship in Japan to continue my research in NEMS and working with Prof Mizuta (my host), who moved to Japan Advanced Institute of Science and Technology (JAIST). There is a proverb in Iran: "شنیدن کی بود مانند دیدن" meaning that seeing something with your own eyes is different from what you have heard from others.



Beautiful ginkgo trees at the Komaba campus, University of Tokyo, Tokyo



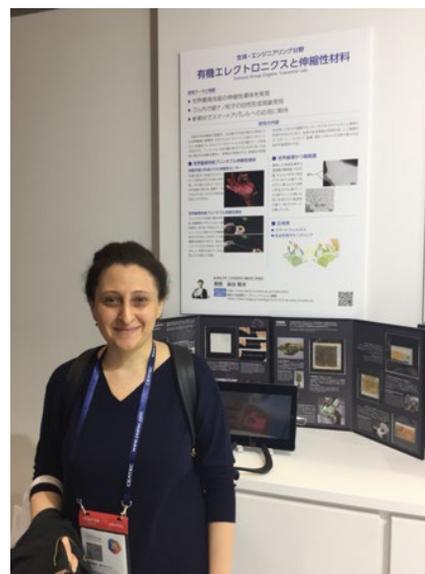
Giving a JSPS Science Dialogue Lecture at the Kanazawa University High School on “How I made my career in MEMS/NEMS?”

December 2012, Kanazawa

My experience of living in Japan for more than a year gave me the unique opportunity to see the wonderful life in Japan through my own eyes. From caring and hard-working people, to the convenient and constantly functioning infrastructure, to the value and importance of research in building innovative solutions to improve our lives, all showed me the unique stand of Japan in both culture and technology.

Following my first JSPS fellowship, I continued my research as a postdoctoral fellow in Singapore and the United Kingdom, developing new healthcare electronic solutions. During my work at the National University of Singapore, I was developing a novel implantable prosthetic device for patients with dysfunctional bladder. I was fortunate to have met Prof Takao Someya, a world-leading expert in flexible electronics. Prof Someya's exciting research on stretchable and flexible organic electronics inspired me to apply for my next JSPS invitational fellowship at the University of Tokyo to work with him and his research team to advance bladder prosthetic devices. The research outcome has been published in Science Advances journal (<https://www.science.org/doi/full/10.1126/sciadv.aba0412>) and presented in an interview with the CNA938 radio station (<https://arabhassanilab.com/press/>). The invaluable research experience that I gained during my

JSPS invitational fellowship at the laboratory of Prof Someya helped me immensely to start my journey as a new academic at the University of Bristol. I am now supervising four PhD students in my team, working on developing wearable and implantable sensor and actuator systems for healthcare applications (<https://arabhassanilab.com/home/>). I have recently visited Prof Someya's laboratory and am looking forward to continuing my research collaboration with him and his research team.



Attending the CEATEC 2019 (15-18 October) the booth for Prof Someya's laboratory, Tokyo

*Enjoying my visit to the Nanzen-ji temple, Kyoto*

There is always something new in your daily life in Japan that amazes you: From beautiful ginkgo trees in autumn, vending machines in every corner of the city, well-organised and clean public transportation, lovely sceneries, and amusing science museums to the kindest people.

*Enjoying my visit to the Senso-ji temple, Tokyo*

I am sure, without the support of JSPS, I would not be able to be exposed to advanced research in Japan, and I want to take this opportunity to thank JSPS and my host laboratories for such incredible experiences.

JSPS Alumni Association of the UK and the Republic of Ireland (RoI)

Please join the JSPS Alumni Association!

As a former JSPS Fellow, we would like to ask you to join the JSPS Alumni Association of the UK and the Republic of Ireland (RoI). Our Alumni Association was established in 2003 and carries out a number of activities throughout the UK and RoI with numerous benefits for members. One of them is "The JSPS London Symposium and Seminar Scheme." The aim of this scheme is to provide support for members holding a symposium or seminar and to create high quality collaboration in cutting edge/ internationally competitive areas at institutional or departmental level between research institutions in the UK or RoI and Japan. Under this scheme, JSPS London will partially support the following matters*:

*The detailed support is subject to change.

- 1 Costs for inviting symposium/ seminar speakers from Japan
- 2 Costs for hiring a venue, printing materials, advertising and so on*
- 3 Strategic support to help advertise and organise the event.

The application details of this scheme will automatically be e mailed to registered Alumni members during our next call. For further information please contact JSPS London by email at enquire@jspm.org. Again, this is exclusively open to the JSPS Alumni members. So why not join us today?

JSPS
UK & IRELAND

ALUMNI
ASSOCIATION

Joining us

Simply register your membership here
https://www.jspm.org/alumni_about/

Once registered you will receive an ID number and password to access the Alumni Association web pages and can start networking.

Events organised/supported by JSPS London
from January 2023 to March 2023

- ❑ JSPS London Symposium and Seminar Scheme
“UK-Japan Genome Stability Meeting”
@Genome Damage and Stability Centre, University of Sussex
Thu 19- Fri 20 January 2023

- ❑ JSPS London Symposium and Seminar Scheme
“Looking at Shakespeare from the non-Anglophone world”
@The Shakespeare Institute, University of Birmingham (Hybrid)
Thu 2 February 2023

Future events organised/supported
by JSPS London

- Pre-Departure Seminar for JSPS Fellows
@JSPS London Lecturer Hall (Ground Floor) [In-person]
Fri 21 April 2023

- JSPS London 春の英国・欧州日本人研究者交流会
@The Grand Hotel, Devon [Hybrid]
Fri 28 April 2023 - Sun 30 April 2023
※応募者が多く、対面での募集は締め切りました。

JSPS Fellowship Programmes & International Collaborations

Application Schedule for FY2023/2024

Fellowship Programmes

*The Pre/Postdoctoral Short Term programme is also managed by other JSPS overseas offices in Europe and USA independently. For more information, please check their websites.

Programmes	Suitable Applicants	Apply to	Recruitment	2023										2024-			
				Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Later	
Summer Programme	Pre/Postdocs	JSPS LON	FY2024			FY2023 Core period: Jun-Aug						TBA					FY2024 Core period
Pre/Postdoctoral Short term (1-12m)		JSPS TYO	3rd Call (FY2023)			2nd								FY2023 Jan-Mar			
			1st Call (FY2024)						TBA							Apr2024-Mar2025	
		2nd Call (FY2024)										TBA			Apr2024-Mar2025		
		JSPS LON	2nd Call (FY2023)			TBA					FY2023 Nov-Mar						
Postdoctoral Standard (12-24m)		JSPS TYO	2nd Call (FY2023)			2nd				FY2023 Sep-Nov							
	1st Call (FY2024)							TBA						Apr2024-Sep2024			
	Royal Society	FY2024						FY2023 Sep-Nov					TBA	Sep2024-Nov2024			
Invitational: Long Term (2-10m)	Mid Career to Prof level	JSPS TYO	FY2024							TBA						Apr2024-Mar2025	
			2nd Call (FY2023)			2nd				FY2023 Oct-Mar							
1st Call (FY2024)									TBA						Apr2024-Mar2025		
Invitational: Short Term (14-60d)	British Academy	FY2024								TBA					Apr2024-Sep2024		
BRIDGE Fellowship			Alumni Members	JSPS LON	FY2024								TBA			Jul2024-Mar2025	

Application period or deadline Fellowship starting time

International Collaborations

*The following schedule is for the researchers on the Japanese side.

Programmes	Suitable Applicants	Apply to	Duration	2023										2024-			
				Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Later	
JSPS London Symposium & Seminar	Alumni & JBUK Members	JSPS LON	Symposium: 1-3 days Seminar: 1 day			Jun-Feb											TBA
Bilateral Programme [A]	Research Groups	JSPS TYO Royal Society	Joint Project: Max 2 yrs							TBA							
Bilateral Programme [B]		JSPS TYO	Joint Project: Max 2 yrs							TBA							
			Joint Seminar: Max 1 week							TBA							
Core to Core Programme	Institutions/ departments	JSPS TYO	Max 5 yrs							TBA						Apr2024-Mar2029 (Max)	

Application period or deadline Project starting time

*When you apply to JSPS Tokyo, please note that the application periods and deadline above are for the head of the host institution to submit the 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. Please also check each website for more details.

Programme Contact Information List

Fellowship Programmes

■ Summer Programme

[JSPS London](#)

■ Postdoctoral Standard

[JSPS Tokyo](#)

[The Royal Society](#)

[The British Academy](#)

■ Invitational Fellowships

[JSPS Tokyo](#)

■ Pre/Postdoctoral Short Term

[JSPS Tokyo](#) [JSPS London](#)

■ BRIDGE Fellowship

[JSPS London](#)

International Collaborations

■ JSPS London Symposium/Seminar Scheme

[JSPS London](#)

■ Bilateral Programme

[JSPS Tokyo](#)

■ Core to Core Programme

[JSPS Tokyo](#)

■ JSPS International Joint Research Programme

[JSPS Tokyo](#)

Follow us ...

- For Japanese researchers in the UK or RoI/ 在英・アイルランド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・アイルランドの大学・研究機関に所属する研究者（ポスドク・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。

<https://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 : lon-info@overseas.jsps.go.jp & enquire@jsps.org | <https://www.jsps.org>

JSPS London ニュースレター

監 修: 小林 直人

編 集 長: 安原 幸司

編集担当: 全 孝梨