

第5回在英日本人研究者会議  
英国の研究環境に関する懇談会資料

資料1



# 将来の日本の研究環境等について

平成21年11月20日  
(独)日本学術振興会研究事業部  
研究助成第一課長 岡本 和久

# 本日の内容



## 1 英国の研究環境に関する調査について

- (1) 2005年「英国の研究環境等に関するインタビュー調査」
- (2) 2007年～2009年「科研費担当職員による研究室訪問調査」

## 2 日本とは異なる英国の研究環境の特徴

- (1) 研究の効率的実施
  - 設備の共同利用の徹底・専門スタッフの充実
  - 「ストア」の設置
- (2) 大学院生・ポスドクの状況
  - 研究室の中心は外国人のポスドク
  - ポスドクの行き先が多様
- (3) 研究者の交流・情報交換
  - 研究室間の交流が活発
  - 「ラウンジ」の設置
- (4) 研究費
  - 所属研究機関によって研究費の獲得方法が異なる
  - チャリティーの果たす役割が重要

## 3 将来の日本の研究環境等について

- (1) 日本の研究環境について
- (2) 研究成果の公開について
- (3) 事務職員に求められること



# 1 英国の研究環境に関する調査について

## (1) 2005年「英国の研究環境等に関するインタビュー調査」

### 【調査目的】

英国の研究機関において研究に従事している日本人研究者の方々から英国の研究環境などについて忌憚ない意見・感想などを聴取し、英国の研究環境の現状を把握するとともに、日本の研究環境などとの比較・分析を行い、日本の研究機関や研究費の配分機関の改善の参考となる資料を得ることを目的とする。

調査期間：・2005年1月～6月

調査協力者：41名

訪問研究機関：20機関



## (2) 2007年～2009年「科研費担当職員による研究室訪問調査」

### 【趣旨・目的】

英国の研究現場の実態やそこで研究を行う研究者と意見交換等を行うことにより、**科研費業務に対する職員の意識を高めるとともに、大所高所から大学等における研究費の在り方等についての問題意識を持つことにもつながり、科研費の実務を行うに当たって大変有益**であることから、**科研費業務を行う職員に海外の研究現場を視察させ、研究者との意見交換等を行う機会を与える**ものである。

### 【実施者】

科学研究費補助金業務を担当する  
JSPS研究事業部研究助成第一課、研究助成第二課の職員等

### 【調査方法】

英国の大学等で研究活動を行う日本人研究者の研究室を訪問し、インタビュー、意見交換を実施。

【調査実績(時期、訪問先等)】 出張者計18名(同時期の米国出張者計18名)

**〔2007年7月〕 出張者:3名**

インペリアル・カレッジ・ロンドン、ケンブリッジ大学、キャンサー・リサーチUK(ケンブリッジ研究所)、オックスフォード大学、マリー・キュリー研究所、ユニバーシティ・カレッジ・ロンドン

**〔2007年10月〕 出張者:4名**

エジンバラ大学、ケンブリッジ大学、MRC分子生物学研究所、ロンドン芸術大学、ユニバーシティ・カレッジ・ロンドン

**〔2008年6月〕 出張者4名**

キャンサー・リサーチUK(ロンドン研究所)、オックスフォード大学、インペリアル・カレッジ・ロンドン、サウザンプトン大学、ケンブリッジ大学(ガードン研究所)

**〔2008年11月・12月〕 出張者4名**

ヨーク大学、EPSRC、BBSRC、MRC分子生物学研究所、ケンブリッジ大学、ユニバーシティ・カレッジ・ロンドン、第4回在英日本人研究者会議出席

**〔2009年6月・7月〕 出張者3名**

ラフバラ大学、バース大学、ロンドン大学クィーン・メアリー校、シェフィールド大学

## 2 日本とは異なる英国の研究環境の特徴



### (1)研究の効率的実施

#### 設備の共同利用の徹底、専門スタッフの充実

英国の研究機関では、設備の共同利用が徹底して行われているため、各研究室に置かれているものは、試験管や試薬などの消耗品がほとんどであり、顕微鏡、遠心分離器、シークエンサーなど共同で利用される設備は、専用の部屋などに置かれている。

また、共同で利用されるほとんどの設備の管理は専門のスタッフにより行われており、常にメンテナンスが行われ、故障した場合にも直ぐに修理を行う体制が整っている。更に、簡単な試薬や培地を作る専門スタッフが整備されており、ポスドクや学生は研究に専念することができる。大学によっては、設備の共同利用は学部内での共同利用にとどまらず、他の学部にも所属する者でも使用することができる。ただし、専門のスタッフが配置されていない共同利用の設備などは、一端故障すると誰も修理を行わず、放置されてしまうこともある。

#### 「ストア」の設置

ストアとは、各研究機関又は比較的な大規模な学部レベルにおいて、日常的に研究に使用する試薬や試験管などの物品をまとめて購入し管理を行っている組織で、その研究機関や学部などに所属している者は、カードやサインなど簡単な手続きで、必要な物品をすぐに入手することができるようになっている。

調査で訪れた多くの研究機関がストアを設置しており、日常の研究で必要とするほとんどの物品はそこで入手することができるため、研究を行う上で非常に役立っている。

ある研究機関のストアでは、年に1度ストアに備えて欲しい物品のアンケート調査を行い、その結果に基づきストアで備える物品を決めるなど使用者の要望をストアの運営に反映している。

設備の共同利用、専門スタッフの拡充、「ストア」の設置は、研究の効率的実施を促進していく上で有効であると考えられるが、そのためにはどのような環境や条件が必要か？

## (2) 大学院生・ポスドクの状況

### 研究室の中心は外国人のポスドク

日本の大学においては、研究室の働き手は主に大学院生であるが、英国においては外国人のポスドクの占める割合が高く、彼らが研究室の中心となっている。英国で大学院生が研究室の中心となり得ない大きな理由としては、英国の大学では学部卒業後、直ぐにPhDのコースに進むことができ、早ければ25歳ぐらいでPhDを取得できるため、ごくわずかな非常に優秀な者を除き、一般的に英国の大学院生は実験などの研究経験が浅いことが挙げられる。また、大学院生のPhD取得後の進路は日本に比べると非常に多様である。

英国は地理的にヨーロッパにも米国にも近く、研究における世界共通語である英語を母国語とする国であるため何もしなくても世界中から優秀なポスドクが集まりやすい環境になっている。また、英語圏以外のポスドクにとって、英国や米国などの英語圏でポスドクを行うことが、一つのステイタスにもなっている。

### ポスドクの行き先が多様

日本では大学院重点化以降、大学院生が増え、その当然の結果としてポスドクの数も増え、現在その人達の行き先が日本では非常に限られている。ポスドクとして外国に出たが日本に戻るポストがなく、外国において職を見つけざるを得ない状況は大変切実な問題となっている。

英国においては、専門が何であろうとPhDを持っていることが社会で評価され、また企業の受け皿も大きく、製薬会社であれば30代ならば採用される。

この問題は日本社会全体の在り方にも関わることであり、PhD取得者やポスドクがその能力を十分に発揮できる機会を得ることができるようにするためには、特定の府省だけではなく国全体で考えていかなければならないことである。

なお、これまで英国で研究を行うポスドクは、例えば3年の契約期間を3回、4回と更新して、10年以上同じ研究機関で任期付きのポスドクを行うことが可能であったが、数年前に法律が変わり、4年を超えてEU内でポスドクとして研究を行う場合には、研究機関はその者をパーマネントの職で雇用しなくてはならなくなり、EU内におけるポスドクの在り方も変化しつつある。

大学院生、ポスドクの進路を多様化することが早急に求められるが、どのようなことが必要か？



### (3)研究者の交流・情報交換

#### 研究室間の交流が活発

英国の研究室は比較的小規模の組織でポスドクが中心となって研究を進めており、大学院生を中心として比較的大規模な組織で研究を進める日本の研究室と比較すると、研究室間の交流が非常に活発に行われている。

英国の研究機関においては、1つの研究室が他の研究室と共同で大きなスペースを使用していることが多く、他の研究室の者と話をしやすい環境になっている。また、各研究室が独自に所有している設備は少額なもので、ほとんどの設備は他の研究室の者と共同利用することを前提に設置されているため、共同利用の設備を使用する場合に、他の研究室の者と接する機会も多くなる。更に、研究室間で日常的に消耗品の貸し借りなども行われている。

このように研究室間の交流が活発に行われているため、ポスドクなどは世界各国の情報を容易に得ることができ、多くのポスドクが英国で研究を行うことのメリットとして、世界各国の情報を容易に得ることができることを挙げている。

#### 「ラウンジ」の設置

英国では午前と午後のお茶の時間が大切にされているため、研究機関内には必ずお茶を飲むことができるラウンジが設けられている。

ラウンジについては様々な意見があり、ほとんど利用しないという者もいたが、一方で、ラウンジでは気軽に他の研究室の者とも話をすることができるので、研究を行っていく上でもプラスになるという者もいた。

英国の研究機関には、世界中の国々からポスドクや大学院生などが集まって来るので、ラウンジは情報交換の場としても有効に機能している。

他の研究室の研究者と積極的に交流・情報交換を行うことは、様々なメリットがあると考えられるが、日本で進めるためにはどのようなことが必要か？



## (4)研究費

### 所属研究機関によって研究費の獲得方法が異なる

大学に所属している者の場合、一部の例外を除き、リサーチ・カウンシルなど外部の研究費の配分機関から研究費を獲得し、この研究費により研究を行っている。このため、外部の研究費がなくなると他の研究者と共同研究を行うなどの方法はあるが、多くの場合研究を継続していくことが困難になる。特に自分の給与も含むフェローシップを受けて研究を行っている者の場合、フェローシップの期間終了後、それまで研究を行っていた大学に雇用される者もいるが、それ以外の場合には他の研究機関に新たな職を見つけなければならない。

また、設備の共同利用が徹底され、専門スタッフが整備されているため、各研究者が必要とする研究費は、ポスドクの人件費や消耗費が中心となっている。

一方、独立した研究所に所属している者の場合、各研究機関が独自の財源(研究費)を有しているため、その研究所の研究者になれば、一定の研究費が措置されることになり、基本的にはその研究費により研究を行うことができる。なお、研究所から措置される研究費だけでは足りない場合には、大学に所属している者と同様、外部の研究費の配分機関から研究費を獲得しなければならない。

### チャリティーの果たす役割が重要

英国ではチャリティーの活動が盛んで様々なチャリティーが活動を行っているが、特に医学関係のチャリティーの中には、研究機関に所属する研究者に研究費を助成したり、チャリティー自身が研究所を設置し研究を行っているものなどがある。

英国の大きな研究関連のチャリティーとしては、「Wellcome Trust」と「CRUK」がある。Wellcome Trustの年間の研究費規模は、医学関係のリサーチ・カウンシルであるMRCの研究費規模を上回っている。また、CRUKは大学などで行われる癌研究に対して研究費を助成するとともに、自らも研究所を設置し研究を行っている。

英国においてチャリティーがこれだけ社会的にも大きな活動を行えるのは、企業や個人が寄附を行うことに対して税制上の優遇措置があること、また、寄附を行うことに対して多くの国民が好意的であることが大きく影響していると思われる。

研究費制度は、それぞれの国の実情に合ったものにする必要がある。日本にはどのような研究費制度が相応しいか？



## 日本と英国の規模の比較

区 分	日 本	英 国	日本 / 英国
総人口	1億2729万人	6123万人	2.1
GDP	4兆9088億ドル	2兆6526億ドル	1.9
大学数	765校	121校	6.3
学生数	284万人	121万人	2.3
本務教員数	17万人	11万人	1.5

注1. 「総人口」、「GDP」の数値は2008年度。

2. 「大学数」、「学生数」、「本務教員数」の日本の数値は2008年度、英国の数値は2006年度。

# 3 将来の日本の研究環境等について



## ・日本の研究環境について

- (1) 研究の効率的実施を促進するために必要なことは何か？
- (2) 大学院生、ポスドクの明るい未来のために必要なことは何か？
- (3) 研究者の交流・情報交換を促進するために必要なことは何か？
- (4) 日本の研究費制度の望ましい姿とは？

## ・研究成果の公開について

- (1) 国民(納税者)への説明責任を果たすために必要な研究成果の公開とは？
- (2) 子どもたちの科学への興味・関心を高めるために必要な研究成果の公開とは？

## ・事務職員に求められること

- ・研究者が研究を遂行する上で、それを支える者(事務職員、技術職員等)の存在は不可欠であるが、今後、事務職員にはどのようなことが求められるか？