

研究者等の海外移動等に関する調査

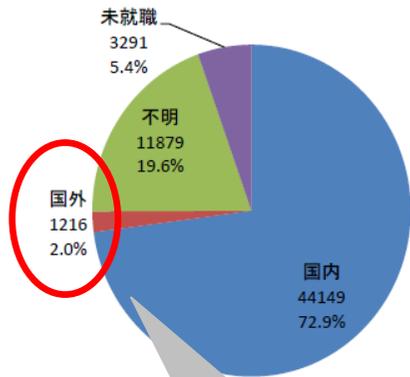
平成22年11月

「我が国における博士課程修了者の国際流動性」(2010年3月) 科学技術政策研究所

調査概要

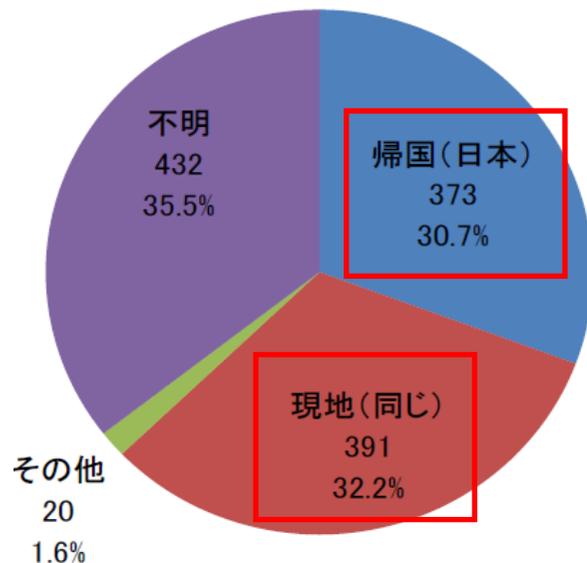
調査対象：国内大学の博士課程を2002年度から2006年度に修了した者(満期退学者を含む)を対象とした調査 (有効回答:414大学、75,197名、調査時期:2008年)

博士課程修了者の進路動向調査

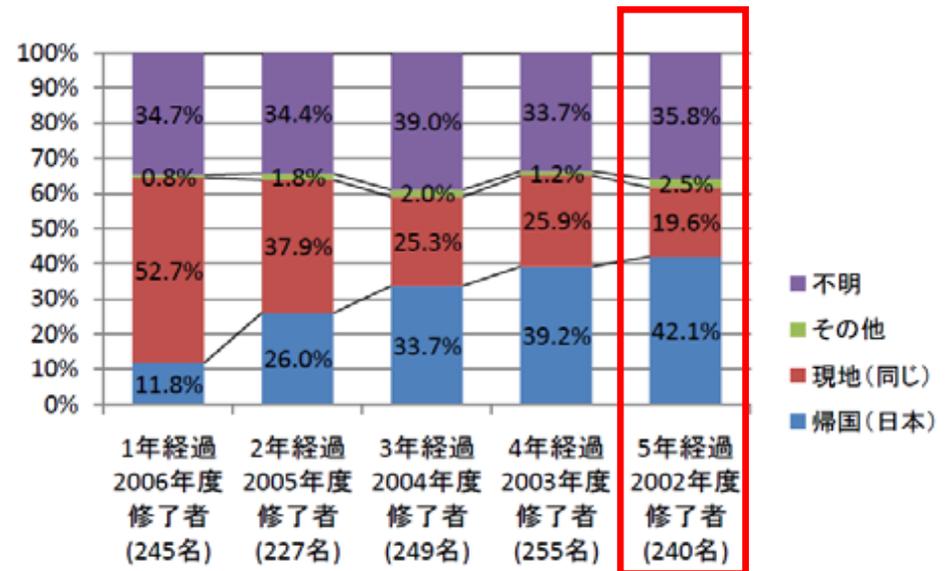


2002年度から2006年度までに博士課程を修了した日本人のうち、修了直後に国外就職した者は2.0%(1,216名)。

博士課程修了直後に国外就職した者のうち、2008年4月1日時点で、帰国する者、現地(修了直後と同じ)に留まる者の割合はほぼ同じ。ただし、終了後5年経過した者においては、帰国者と現地に留まる者の比が約2対1にまでなっており、多くの者が日本に戻っている。



日本人国外就職者のその後の帰国状況



日本人国外就職者のその後の帰国状況の推移

「我が国における博士課程修了者の国際流動性」(2010年3月) 科学技術政策研究所

博士課程在籍時の経験と修了直後の進路

博士課程在籍時に国外機関で研究経験のある者、博士課程在籍中に「科学研究費補助金」や「日本学術振興会特別研究員」などの経済的支援を受けていた者、専攻分野が理学系や農学系の者で、修了直後における国外就職者比率が高い。

日本人就職者の属性別国内・国外就職者比率

属性	項目	国内	国外	合計	人数
全体		97.3%	2.7%	100.0%	45,365
性別	男性	97.3%	2.7%	100.0%	35,552
	女性	97.4%	2.6%	100.0%	9,810
学位	あり	96.9%	<u>3.1%</u>	100.0%	34,495
	なし(満期退学)	98.7%	1.3%	100.0%	10,843
主な経済的支援	21世紀COEプログラム	96.2%	<u>3.8%</u>	100.0%	2,231
	科学研究費補助金(文科省)	92.9%	<u>7.1%</u>	100.0%	636
	日本学術振興会特別研究員	93.1%	<u>6.9%</u>	100.0%	2,397
	運営費交付金等内部資金	97.4%	2.6%	100.0%	3,553
	支援なし	98.0%	2.0%	100.0%	18,553
COEでの経験	経験あり	96.0%	<u>4.0%</u>	100.0%	6,258
	経験なし	97.6%	2.4%	100.0%	25,335
民間インターン	経験あり	96.6%	<u>3.4%</u>	100.0%	776
	経験なし	97.2%	2.8%	100.0%	27,427
国外研究経験	経験あり	89.9%	<u>10.1%</u>	100.0%	2,428
	経験なし	97.6%	2.4%	100.0%	25,507
専攻分野	理学	94.4%	<u>5.6%</u>	100.0%	5790
	工学	97.8%	2.2%	100.0%	10724
	農学	96.0%	<u>4.0%</u>	100.0%	3438
	保健	97.7%	2.3%	100.0%	16626
	人社	98.4%	1.6%	100.0%	6719
	その他	99.0%	1.0%	100.0%	1793

就職先の国内・国外がわからない者、属性が「不明」の者は除外。「主な経済的支援」は主な項目のみ。国外就職比率が3%を超えるものには、下線と強調を付す。

「科学技術人材に関する調査分析」(2009年3月) 科学技術政策研究所

~研究者の流動性と研究組織における人材多様性に関する調査分析~

調査概要

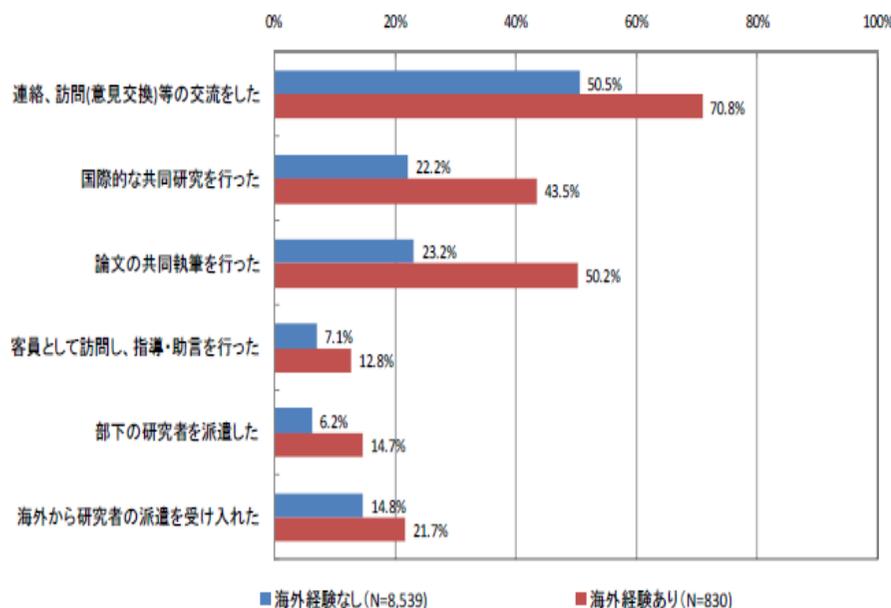
調査対象：国内の自然科学系の研究を行う以下の研究機関に所属する研究者(調査時期：2008年)

- 博士課程を有する国公立大学(248 大学)
- 大学共同利用機関(11 機関)
- 独立行政法人(28 機関、160 組織)、国立試験研究機関(22 機関、26 組織)
- 公設試験場(355 機関)
- 財団法人および社団法人(169 機関)

海外本務経験の効果

海外本務経験後の海外との関係

- 海外本務経験のある研究者は、無いものと比較して帰国後も海外と交流する割合が高い。

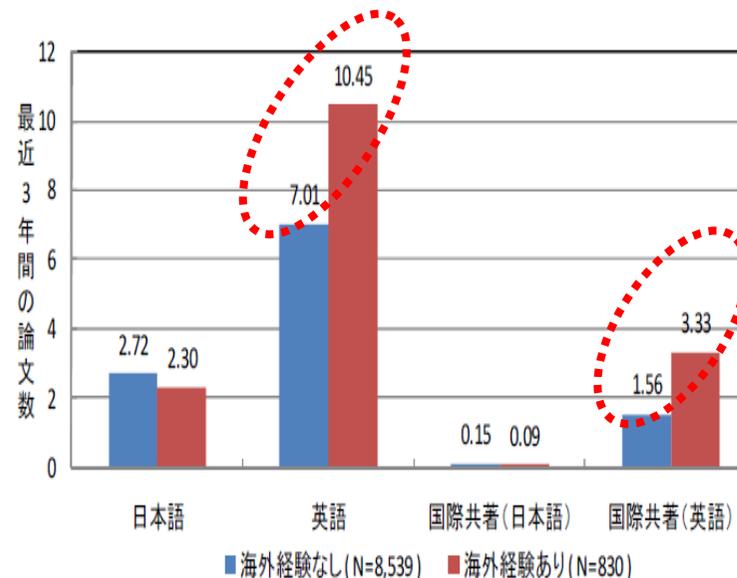


海外機関との研究上の交流

海外本務経験者とは海外で研究本務者として従事した経験を指す。

海外本務経験と論文生産との関係

- 海外本務経験の有無と論文生産を比較すると、海外での本務経験歴のある者は、英語論文、国際共著の論文生産性が高い。



海外本務経験の有無と最近3年間の論文発表数

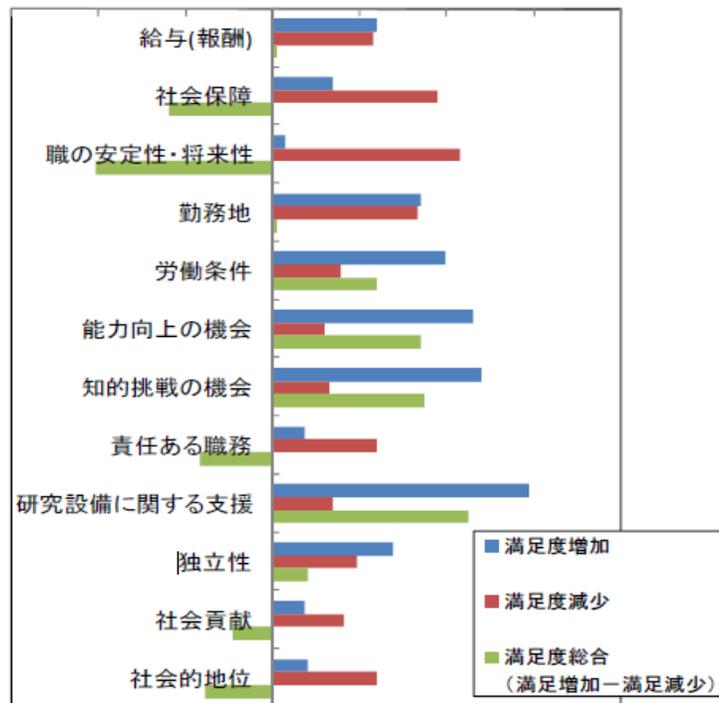
「科学技術人材に関する調査分析」(2009年3月) 科学技術政策研究所

~研究者の流動性と研究組織における人材多様性に関する調査分析~

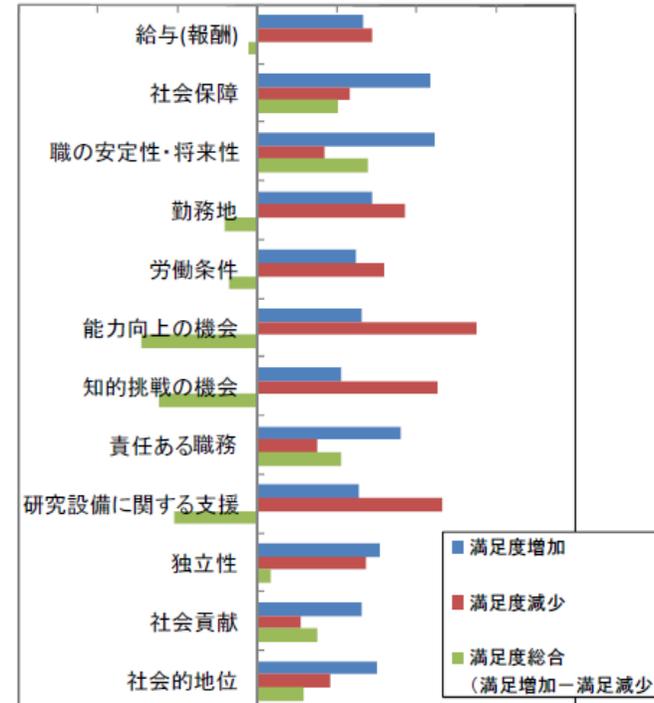
海外本務経験前後の満足度

- ・ 国立大学から海外機関への移動では、「能力向上の機会」「知的挑戦の機会」「研究設備に関する支援」の満足度が増大している。その一方で、「社会保障」や「職の安定性・将来性」については減少している。
- ・ 海外機関から国立大学への移動では、上記の反対の変化が見られ、「社会保障」や「職の安定性・将来性」の満足度が上昇するが、「知的挑戦の機会」や「研究設備に関する支援」の満足度は減少する。

国立大学から海外機関への移動 (N=216 M=218)



海外機関から国立大学への移動 (N=334 M=345)



国内機関と海外機関間による移動前後の満足度の変化

「我が国の科学技術人材の流動性調査」(2009年1月) 科学技術政策研究所

調査概要

調査対象：日本で研究活動を行っている2,000名の研究者(調査時期：2008年)

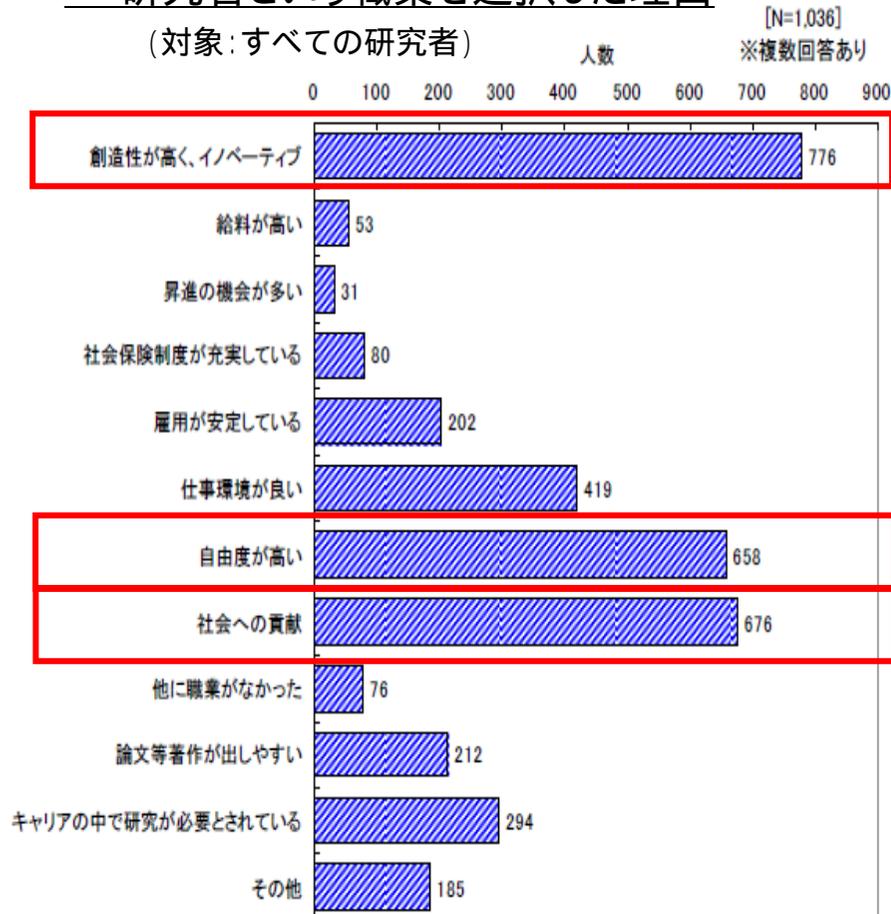
(有効回答者数：1,036名)

・セクター別 民間企業509名、大学等311名、公的機関180名、
非営利団体・その他36名

・年齢構成 24歳以下 0.1%、25~34歳 10.3%、35~44歳 28.5%
45~54歳 34.7%、55~64歳 22.2%、65歳以上 4.1%

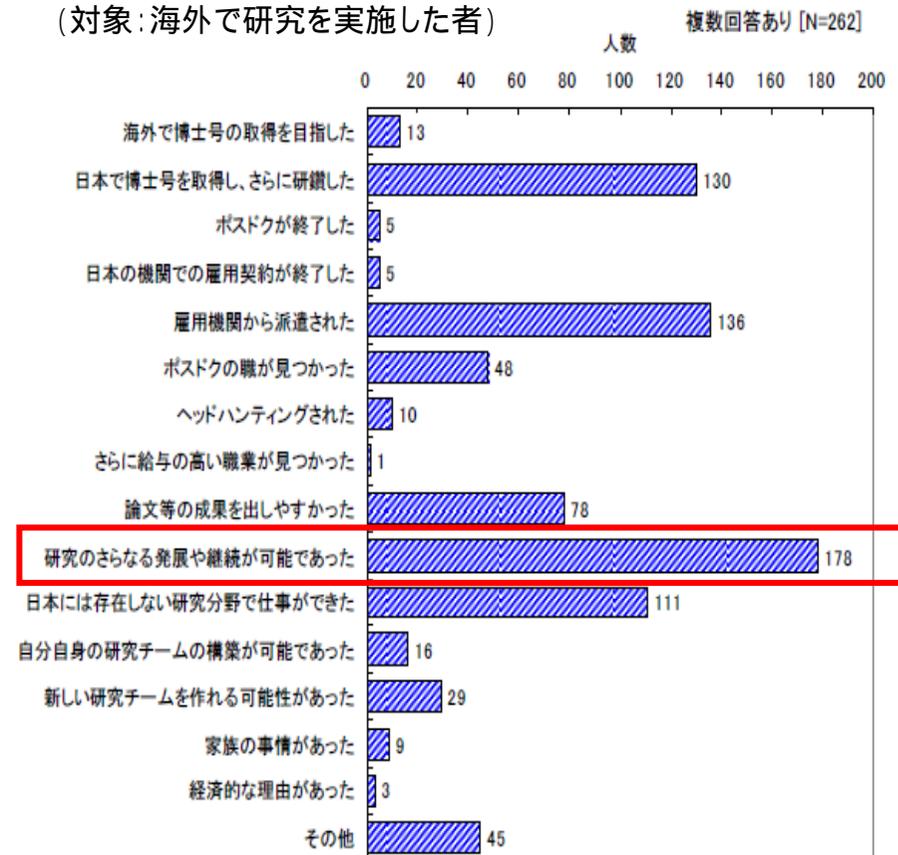
研究者という職業を選択した理由

(対象：すべての研究者)



海外で研究活動を行った理由

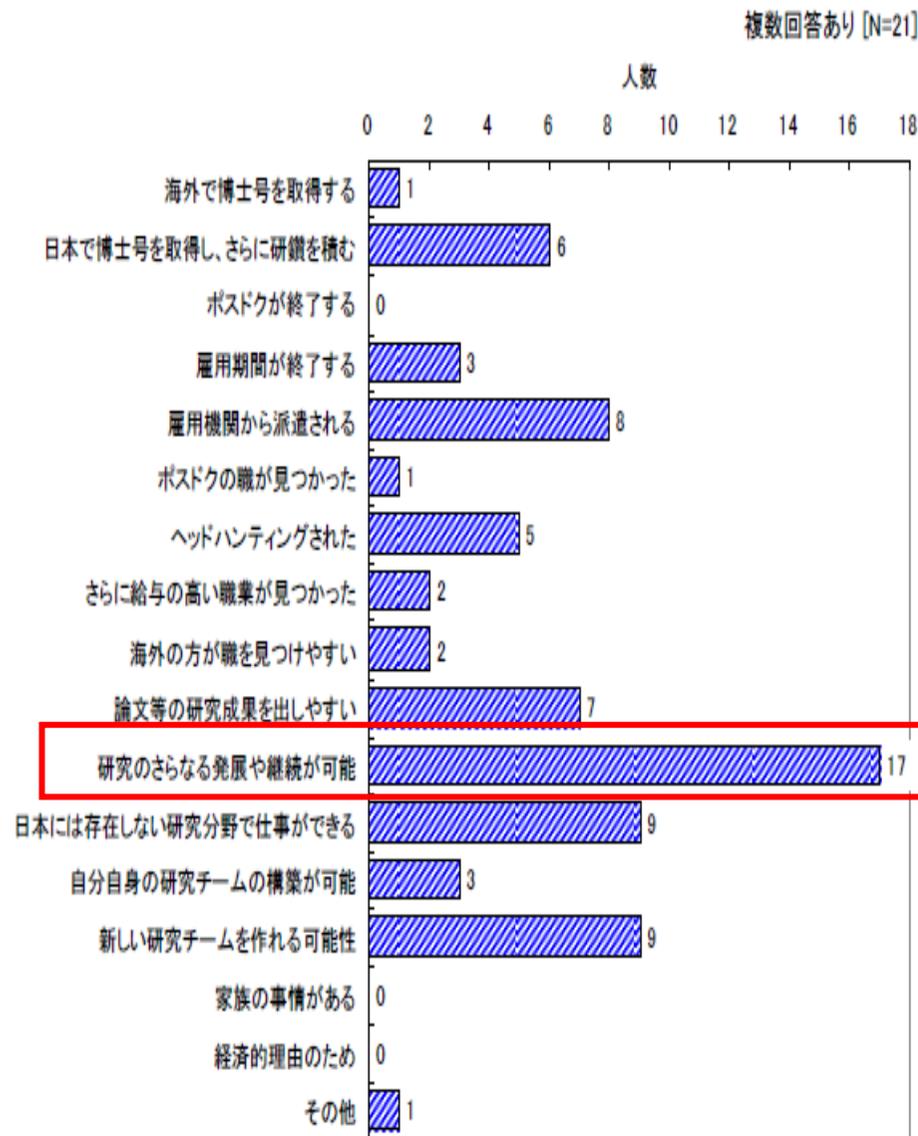
(対象：海外で研究を実施した者)



「我が国の科学技術人材の流動性調査」(2009年1月) 科学技術政策研究所

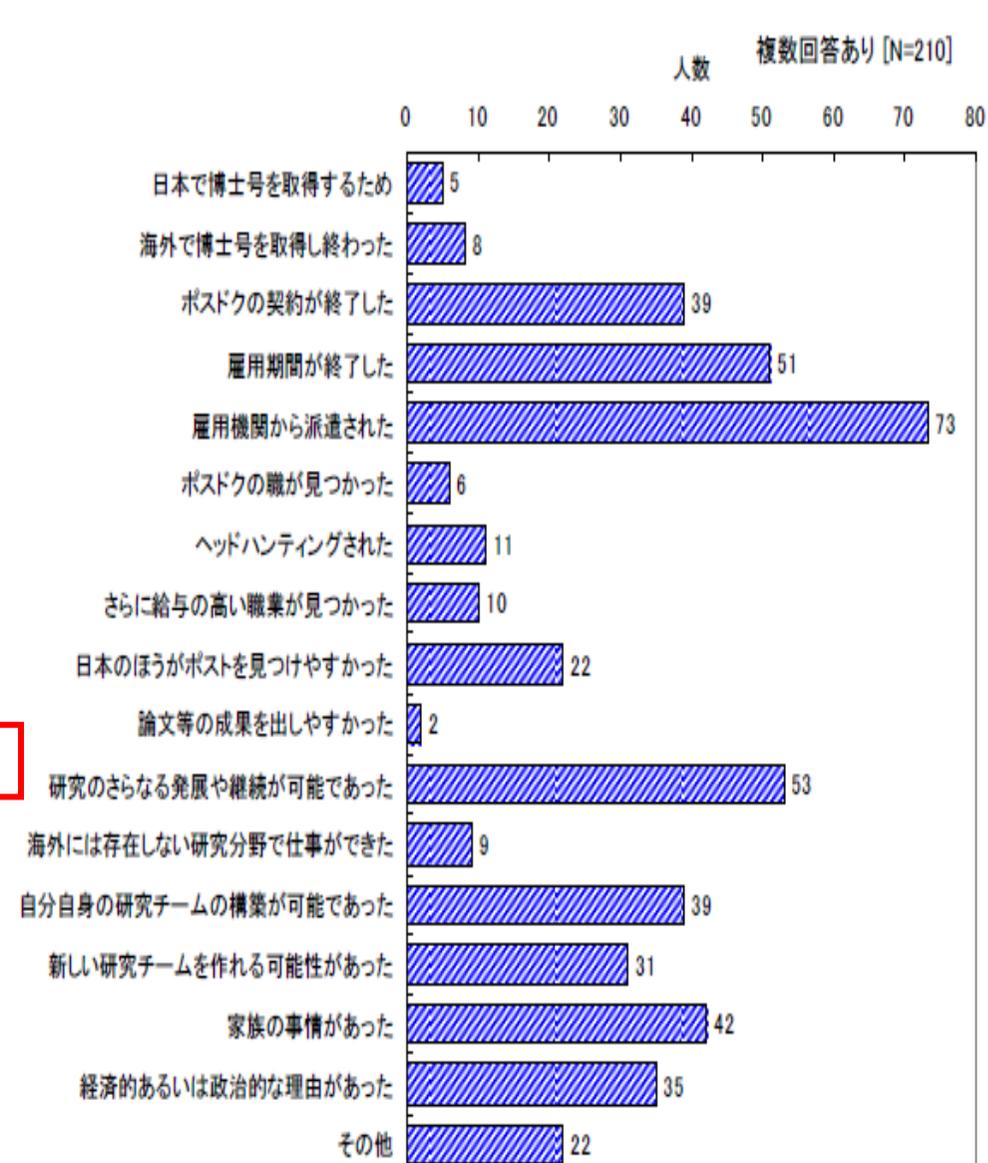
近い将来日本を離れて海外で研究活動を行う理由

(対象: 海外での研究活動を予定している者)



海外での研究活動をやめて帰国した理由

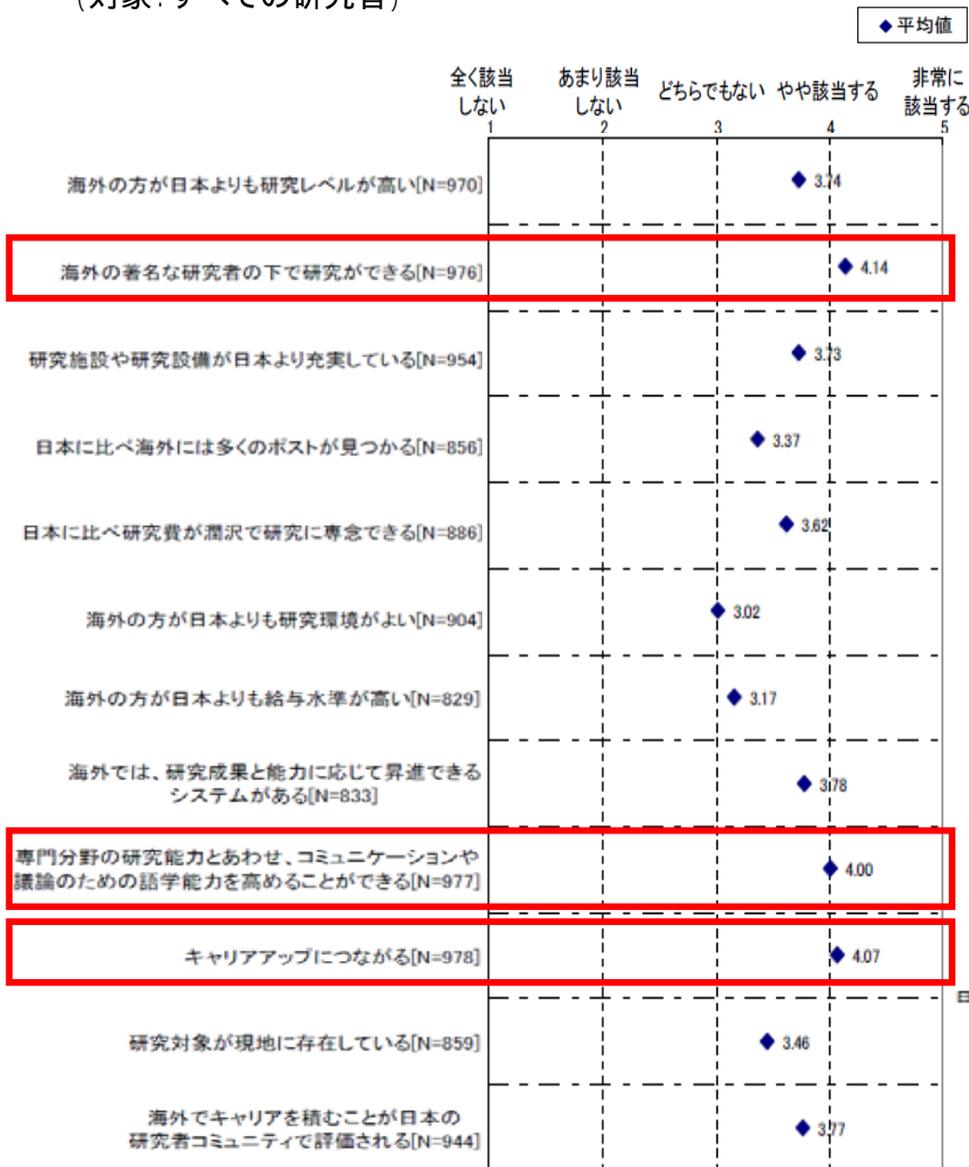
(対象: 海外での研究活動をやめて帰国した者)



「我が国の科学技術人材の流動性調査」(2009年1月) 科学技術政策研究所

日本人研究者が外国の大学や研究機関に転出する理由

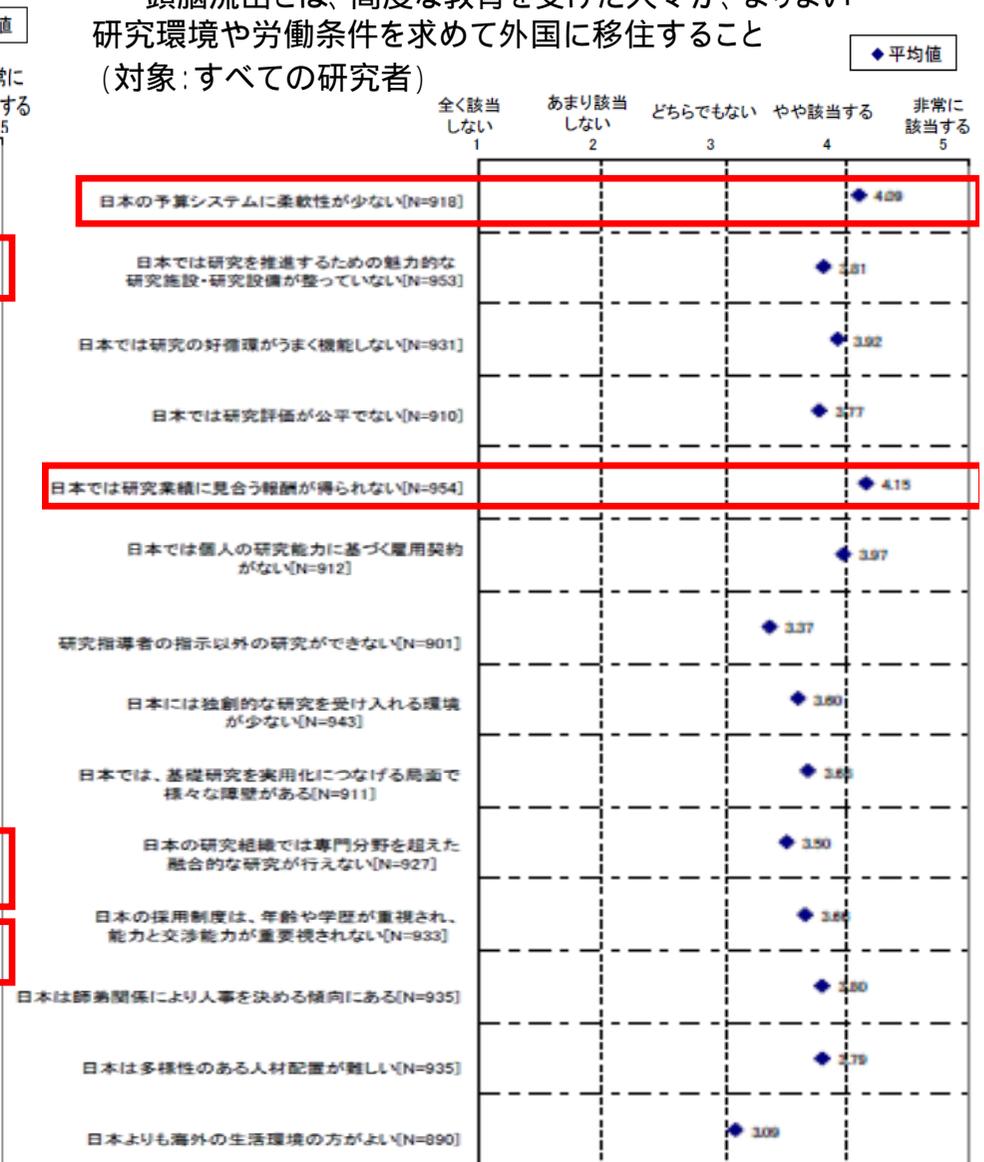
(対象:すべての研究者)



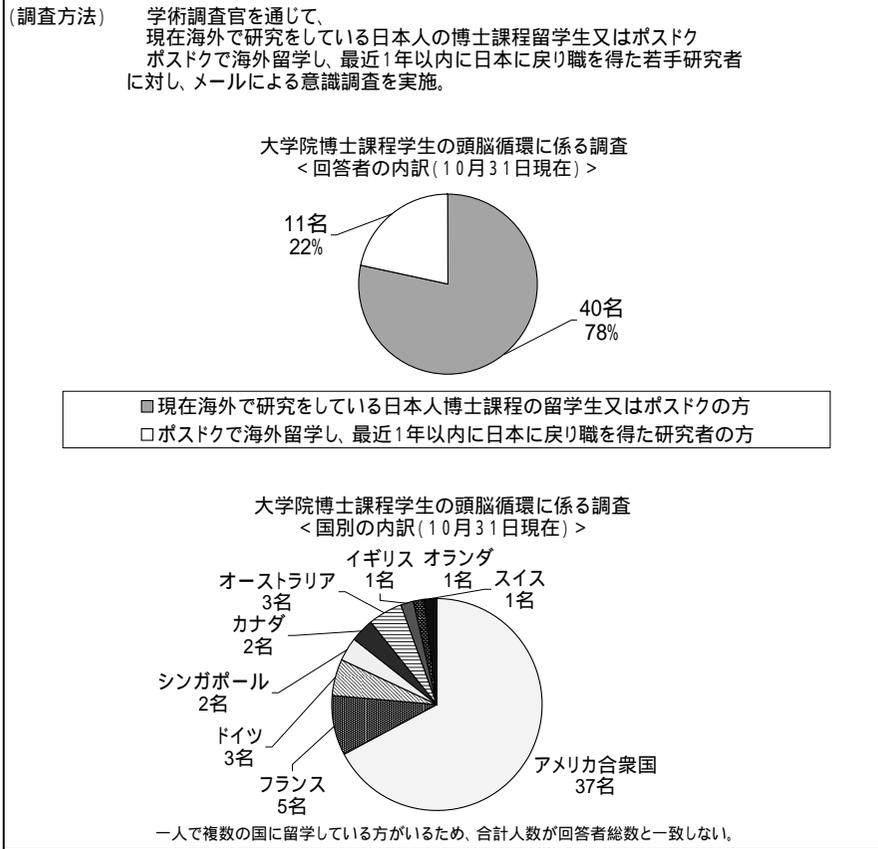
頭脳流出した日本人研究者が帰国を希望しない理由

頭脳流出とは、高度な教育を受けた人々が、よりよい研究環境や労働条件を求めて外国に移住すること

(対象:すべての研究者)



現在海外で研究している日本人博士課程の留学生又はポスドクの意見
(メールによるアンケート調査の結果)



1. 日本に戻ることを考えているか。その主な理由。

考えている。 22人

<主な理由>

経済的に続かない。
家庭の都合。
日本よりも競争が激しい。
研究指導に必要な外国語能力の問題。
日本で研究がしたい。
日本の方が生活環境が優れている。海外滞在が長くなると、日本で職を見つけることが難しくなる。
(日本学術振興会特別研究員の規定により)こちらで学位の発給ができない。アメリカのVISAが延長できない。医師免許がないため、アメリカにいると純粋な基礎研究者となってしまう。MDであることの利点が半減するし、臨床もできない。

考えていない。 6人

<主な理由>

日本では研究以外の仕事をしなければいけないが、海外では自分の仕事に専念できる。競争が厳しくても、自分の実力を十分発揮できる環境を選ぶ。
自分にとって最良の場所に行きたい。日本の方が雑用等が多く、封建的なイメージ。
戻りたかったが、職がないので戻れなかった。そのうちに就職してしまった。
いくつかの職種に応募したが採用されなかったため、こちらの仕事に集中している。
自分のしたい研究分野やラボを、アメリカの方が見つけやすいからため。

その他 12人

<主な理由>

日本のパーマネントの研究職は海外のものよりも待遇が良い。日本でパーマネントの職が得られれば日本に戻る。ポスドクのような非パーマネントの職であれば帰国は考えない。海外の方が研究環境はよい。欧米ではポスドクは「研究の主戦力」。
家族が日本にいる。言葉と物の考え方に差がある。しかし、施設面だけでなく、純粋にサイエンスに没頭できる環境と、それを支える大学・政府の体制、豊富な研究予算とその自由度、事務、雑用業務の少なさという面でアメリカの方が優れている。日本で良いポジションが見つからない場合には、アメリカか他の国へのさらなる滞在も考えている。
良いテニュアトラックの独立ポジションの職があれば帰国を考えるが、そうでなければ米国に残る。こちらの教授陣(特に若手)を見てみると、早い段階での独立に伴う苦労も大きいが見返りも大きいと感じる。日本で応募可能な公募が年に1、2回程度の現状では、アメリカで独立した研究室を運営することを視野に入れないと、将来に対するリスクが高すぎる。

2. 海外から日本に戻る主な利点と障害

主な利点	主な障害
給料が研究費からではなく、大学から与えられる。給料が高い。経済的に安定。	帰国後に自分の納得できるポストがない。
一度就職すれば安定した職を得られる。	海外で業績を上げて、日本の知り合いの教授がいらない。
研究、生活、言語において不自由しない。	留学先での成果が純粋には評価されない。
日本の科学・教育の役に立つことができる。	独立した研究が必ずしもできない。(アメリカに比べ、独立して研究するポストが圧倒的に少ない)
生活面にはメリットがあるが、研究面では思い当たらない。	研究資金や設備などで海外に劣る面が多く、最先端の研究を行う上では不十分。
研究費の獲得競争がアメリカよりも緩やか。	封建的で、雑務が多い。(海外は自由で、雑務が少ない。)
家族の近くにいられる。	
臨床医ができる。	

3. 海外の日本人研究者が日本に戻らない(戻れない)主な理由

純粋に研究を考えたら、アメリカの方が研究しやすい。(アメリカ、移植免疫学)
海外のほうが研究資金、設備、研究者の待遇が良い。(ドイツ、物理・量子光学)
アメリカの、基礎研究を尊重する風土、豊富な研究資金、コラボレーションのしやすさ、フランクな人間関係、豊富な最新研究情報。(アメリカ、血液腫瘍学)
海外では規模の大きい研究を行える。事務職も雇うことができる。研究に集中でき良い結果が得られる(アメリカ、公衆衛生)
海外では研究者は研究に集中でき、人間関係に気を回さなくてよい。(アメリカ、心血管分子生物学)、(アメリカ、精神心理学)、(アメリカ、腫瘍免疫)
日本では雑用に割く時間が多すぎる。スペシャリストを養成するのではなく、オールラウンダーを養成する傾向があって、何かに秀でた才能を持つ人間にはいつらい環境になっている。(アメリカ、量子論基礎論)
海外は自由な研究環境。理不尽な上下関係や封建的などころがない。実力主義。(フランス、量子エレクトロニクス)
現在の海外での研究が順調に展開している。日本では、特に若手研究者への研究資金が少ない。(アメリカ、神経学)
日本には、若手研究者がより研究を進展させていける環境・体制・ポストが不足。(アメリカ、生物物理学、1分子生物学)
外国の方が比較的自由に研究でき、研究以外の雑用が少ない。海外では効率的に研究を行うので、ストレスがなく、働く時間が短くても良い業績ができる。ただし、戻りたくても戻れないという問題もある。日本ではコネクションの方が重要。また、留学中の研究者が申請できる研究費やフェローシップがないため帰れない。(オーストラリア、植物分子生物学)
ポストの待遇は海外の方がよい。日本のポストは、海外のそれと比べて魅力的な点がほとんどない。日本にパーマネントの職があれば戻りたい研究者はたくさんいる。(イギリス、物性理論)
留学が長期になると日本に戻る場所がなくなる。日本で同じ研究を同様に続けるのは難しい。(アメリカ、医学(外科・免疫学))、(アメリカ、免疫学)
海外ではオリジナリティが重視されるので、海外での研究が長くなると専門性が高くなるが、専門性が高くなりすぎると日本に帰りにくくなる。日本ではポストが少ないために、一人がいろいろなことをしないとまわらないので、専門性が高い人を敬遠せざるを得ない。その高い専門性でポストを得ようとすると、アメリカでポストを得る以上に高いレベルの成果が必要になるので、研究期間がますます長くなり、帰りに帰れない。(アメリカ、医科免疫学)
1. 日本ももっと研究に予算をかけるべき。 2. 一講座一教授制では教授が退官するまでポジションが空かない。教授の権限が強ければ帰ってから自分の好きな研究は認められない可能性がある。数年たって帰ってきても受け入れ困難な可能性もある(ポジションの問題)。 3. 特に臨床医は日中は診療に追われ、研究はどうしても夜か週末、休日になる。研究をしている間は時間外などはつかず、完全な趣味と思われがち。(アメリカ、移植免疫学)、(アメリカ、血液内科学)
日本国内に研究職のポストを得ることが極端に困難である。日本では研究における分業が発達しておらず、研究以外の事務的業務が多く、研究が遅くなる。研究者同士の協力や意見交換などの機会が、研究室内、研究室間いずれにおいても少なく、研究の進捗を妨げる。日本では不必要に残業や休日出勤などの時間外労働を余儀なくされる。(カナダ、脳機能)
日本にポジションがない。ポジションがあったとしても、給料が倍近く違う。日本では、自分の研究を手伝ってくれる技術員、ポストなどの部下をたやすく雇用できない。(アメリカ、健康科学分野)
仕事が無い。日本国内の繋がりが薄くなる海外組は研究成果をあげても就職面で不利。(アメリカ、環境化学)
パーマネントな職が少ないから戻りたくても戻れない。逆に、海外に残って研究をしている人は、日本では研究に集中できないからだと思う。教育義務の他に、日本では様々な雑用がある。(フランス、物理)、(アメリカ、物理学実験)
日本で准教授に採用されるまで海外でポストをしながら待っていたり、待たずにアメリカで独立する人も多いのではないが、キャリアパスの標準形がそもそも日本では見えていない。(アメリカ、神経科学)
ポストに年齢制限がある場合が多く、自由に研究をしたい場合に戻る機会を失う可能性。日本人研究者とのコミュニケーションの機会が少なく、日本の研究室の情報が得にくい。名前を知ってもらう機会が少ない。企業に対する就職が難しく、就職の可能性をせばめている。(フランス、統計物理、磁性(実験))
日本で職を得る場合、コネクションが非常に大きなファクター。「出る杭は打たれる」という日本の雰囲気嫌なのではないか。研究室間の敷居が高い。(シンガポール、癌の分子生物学)
海外に行くことにより、研究者の職選びの幅が増える。特別に評判の高い研究所が日本にない場合、海外に残る。(アメリカ、航空宇宙工学)

4. 最近1年以内に日本に戻って職を得た研究者が、日本に戻った主な理由

日本から理想的なjob offerを受けた。日本で博士をとった研究者が英語で研究費を申請し、講義するコストはかなり大きい。ただでさえ競争が激しいアメリカで、グリーンカードを持っていないと申請できる研究費やポストの数が劇的に減るため、アメリカで生き残ることはさらに難しい。(アメリカ、化学)
ラボのグラントが乏しく雇用が困難になるため、幸いにも、現所属の教授によってポストを与えられた。(アメリカ、生物学)
家族の都合があり、かつ米国と比べて遜色ない研究環境・ポジションが手に入ったため。(アメリカ、分子細胞生物学)
人脈があったため戻れた。日本のために働きたいと思った。日本以外の国は学歴社会で、それぞれの国の大学を出ていないと大きなハンディがあった。(フランス、生物物理/アメリカ、神経科学)
日本で常勤の職を得るという次のステップへ行きたかった。フランスではポストの地位がかなり低い。(フランス、物理学)
行く前に、出身大学の教授に「長いこと海外にいと、学会の中で存在を忘れられ、国内の職を得るのが困難になるから戻って来い」と言われていた。(アメリカ、有機化学)
生活言語がドイツ語であり、生活面での不安を感じたため。(ドイツ、分析化学)
家族からの要望。また、次の臨床実験は日本でした方が医師免許を生かせると考えたため。(カナダ・神経生理学、ドイツ・神経生理学)
家族が日本での生活を望んだため。また、日本の科学界に貢献がしたかったため。国内の学会に参加し、興味のある研究をしている教授を見つけ、就職活動を行った。(アメリカ、植物科学)
子供の教育を考えて帰国した。公募で就職できた。(アメリカ、スイス、基礎医学)