

国際頭脳循環の推進について

令和3年6月9日

科学技術・学術政策局 参事官（国際戦略担当）付

現状と課題

第6期基本計画における国際頭脳循環に係る主な記載

第2章 Society 5.0の実現に向けた科学技術・イノベーション政策

2. 知のフロンティアを開拓し価値創造の源泉となる研究力の強化

(1) 多様で卓越した研究を生み出す環境の再構築

⑤ 国際共同研究・国際頭脳循環の推進

- 米国、EU等の高い科学技術水準の先進国との間で、国際共同研究を行うとともに、インド、ケニア等の新興国及び途上国とのSDGsを軸とした科学技術協力を進め、中長期的な視野を含めて、科学技術の発展、人材育成、地球規模課題解決等に貢献する。
【科技、文、関係府省】
- **我が国の学生や若手研究者等の海外研さん・海外経験の機会の拡充、諸外国からの優秀な研究者の招へい、外国人研究者等の雇用促進**に向けて、そのための**支援策と環境整備**（ポスの国際公募・採用方法の国際化、国際水準の給与・待遇の措置、家族も含めた生活支援、国際的な事務体制の整備、国際的な研究拠点形成等）を含む**科学技術の国際展開に関する戦略を2021年度までに策定**し、順次施策に取り組む。また、国際頭脳循環に関する実態把握と課題の分析に基づく数値目標を2022年度までに検討する。
【科技、文】
- 海外の研究資金配分機関等との連携を通じた国際共同研究や、**魅力ある研究拠点の形成、学生・研究者等の国際交流、世界水準の待遇や研究環境の実現、大学、研究機関、研究資金配分機関等の国際化**を戦略的に進め、我が国が中核に位置付けられる国際研究ネットワークを構築し、世界の優秀な人材を引き付ける。
【健康医療、科技、総、文、厚、農、経】

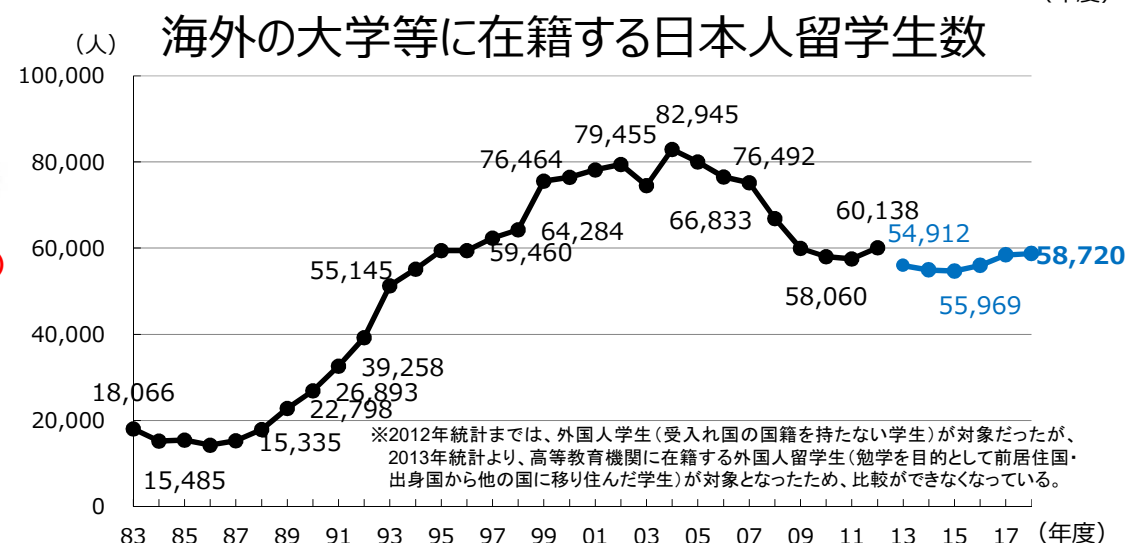
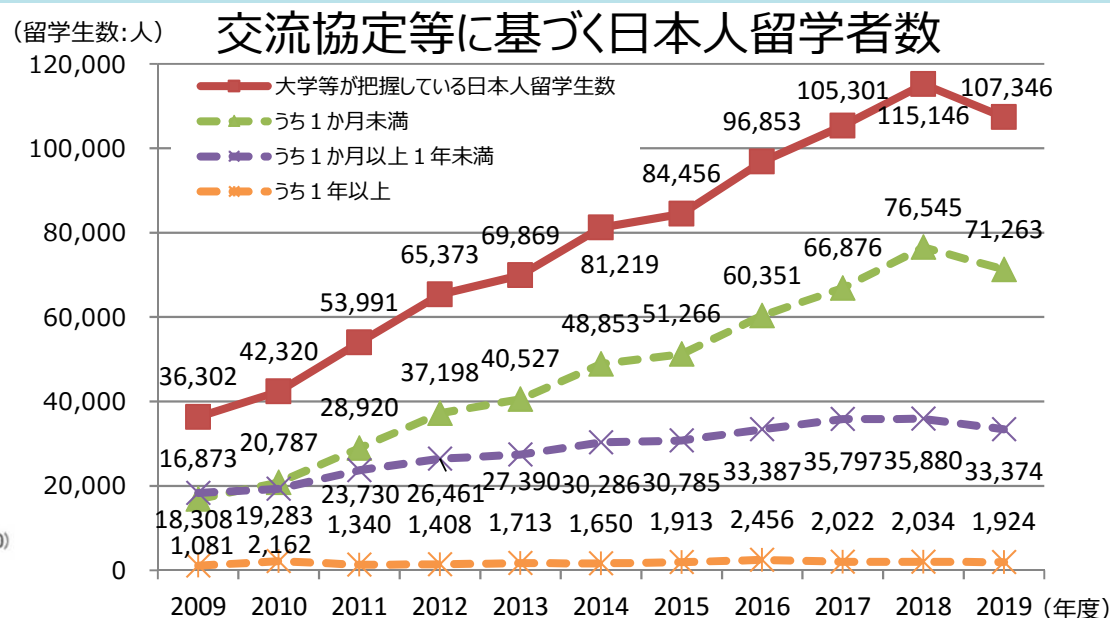
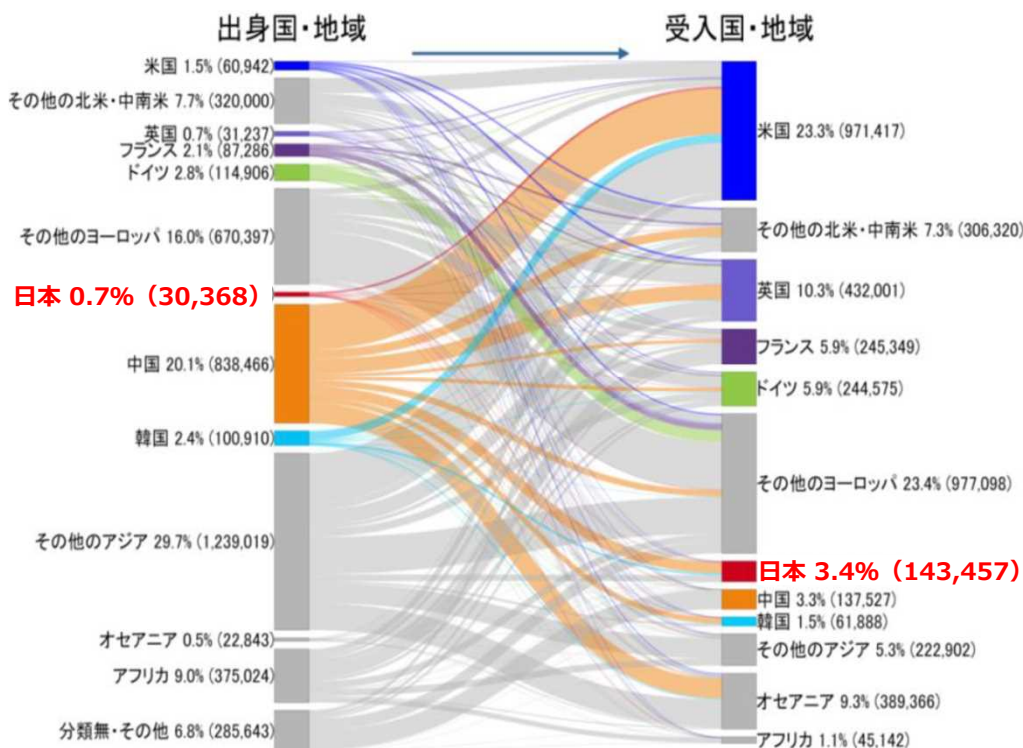
日本から海外に出る留学生の状況



文部科学省

海外の大学等に在籍する日本人留学生数は、諸外国に比べ低調。一方で大学間交流協定に基づく日本人留学者数は1か月未満の短期間を中心に大幅に増加。

高等教育レベル（ISCED 2011 レベル 5～8）における外国人学生の出身国・地域と受入国・地域
(2016年：4,177,042人)



日本における研究者の国際流動性



文部科学省

研究者の国際流動性は諸外国、特に欧米先進国と比較して極めて低く、GDP当たり人数では中国と同程度。

科学論文著者の二国間の移動(2006-16)

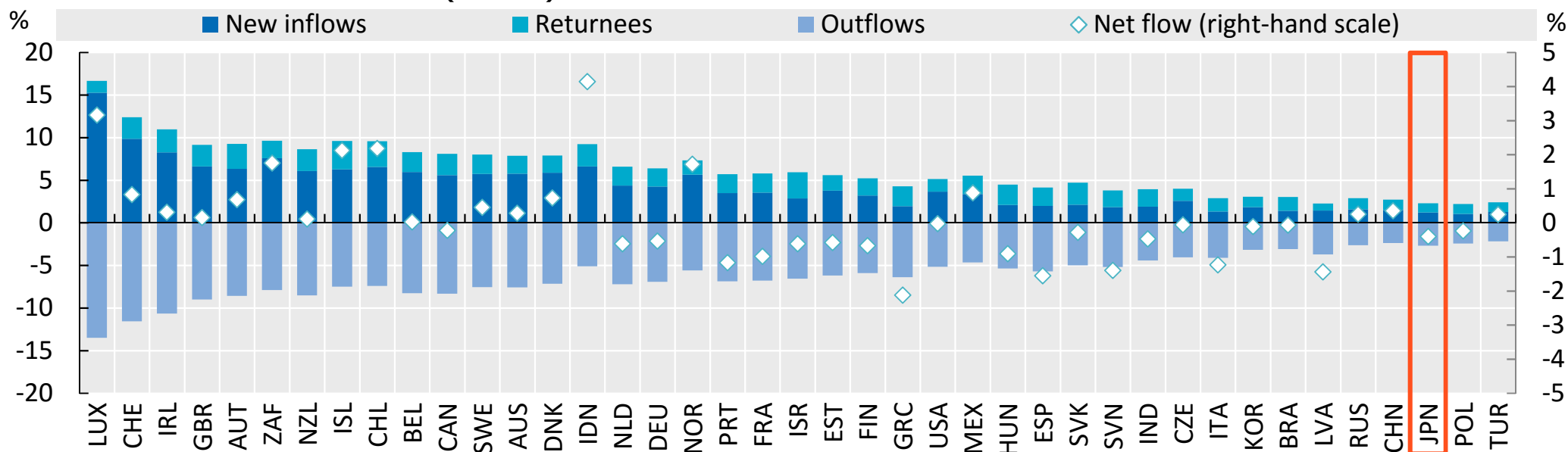
出典：OECD「International bilateral flows of scientific authors, 2006-16」より参事官（国際戦略担当）付が作成

	流出	流入	計	世界シェア	流入-流出	総人口 あたり※	25-64歳 人口あたり※	研究者数 あたり※	GDPあたり※
日本	30,245	27,529	57,774	2.6%	-2,716	25	26	20	40
米国	299,066	306,236	605,302	27.7%	7,170	100	100	100	100
英国	118,468	115,698	234,166	10.7%	-2,770	189	187	180	293
ドイツ	85,857	81,656	167,513	7.7%	-4,201	109	105	92	154
フランス	62,267	58,831	121,098	5.5%	-3,436	101	105	94	158
中国	69,083	75,885	144,968	6.6%	6,802	6	5	18	36
韓国	15,306	18,027	33,333	1.5%	2,721	36	30	19	72
インド	33,006	30,189	63,195	2.9%	-2,817	3	3	44	78

※：総人口、25-64歳人口は国際連合経済社会局人口部（2020年時点）、研究者数はUNESCO Institute for Statistics（2018年時点、米のみ2017年時点）、GDPは世界銀行（2019年時点、対ドル）を使用し、米国を100とした。

科学論文著者の国際流動性(2016)

出典：OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017

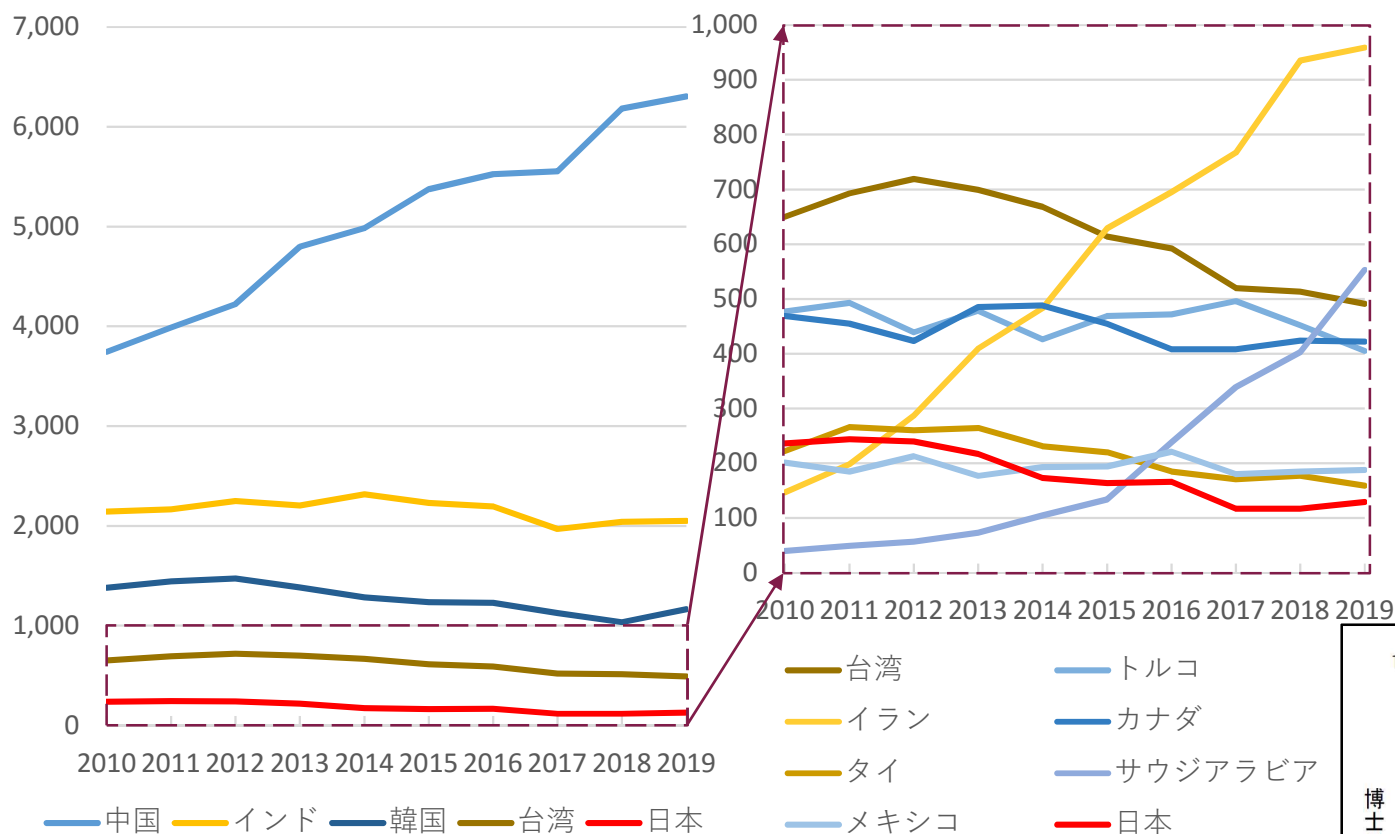


我が国出身者の海外での博士号取得者数の減少(米国でのケース)

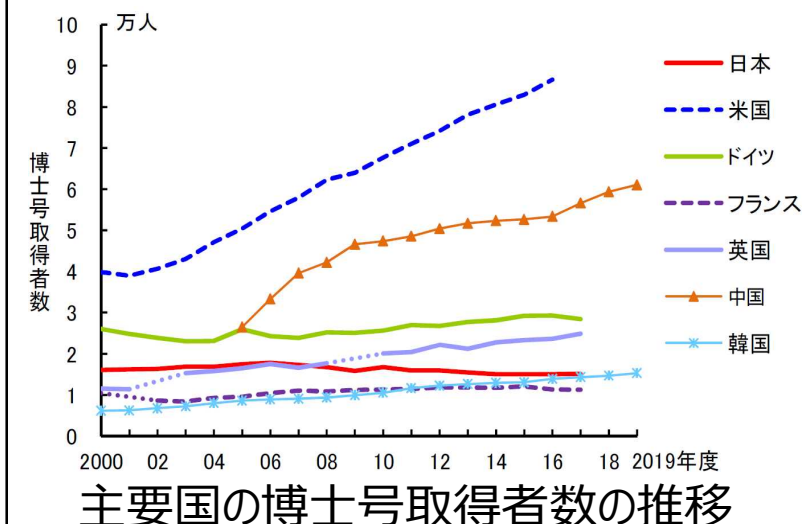


文部科学省

世界全体の出身者を含む米国での博士号総取得者数は2010年～2019年の10年間で16%伸びている中、我が国出身者の取得者数はほぼ半減しており、上位10か国と比較すると最も減少率が大い。



出身国・地域	2010	2019	増減数	増減率
中国	3,744	6,305	2,561	68%
インド	2,142	2,050	▲ 92	▲ 4%
韓国	1,381	1,164	▲ 217	▲ 16%
台湾	650	491	▲ 159	▲ 24%
イラン	147	959	812	552%
トルコ	477	405	▲ 72	▲ 15%
カナダ	469	422	▲ 47	▲ 10%
タイ	222	159	▲ 63	▲ 28%
サウジアラビア	40	553	513	1,283%
メキシコ	201	188	▲ 13	▲ 6%
日本	236	129	▲ 107	▲ 45%
世界(米除く)	13,636	18,351	4,715	35%
米国	31,602	35,274	3,672	12%
計	48,028	55,703	7,675	16%



出典：NSF, Science and Engineering Indicators, 「Survey of Earned Doctorates」

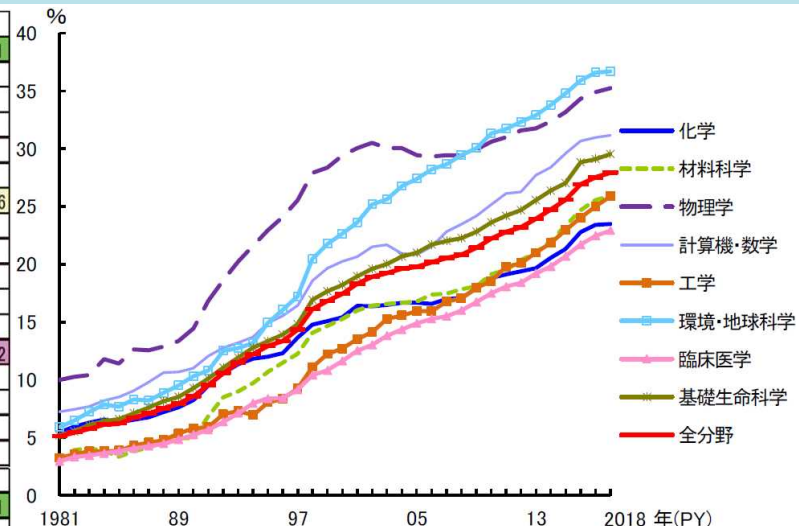
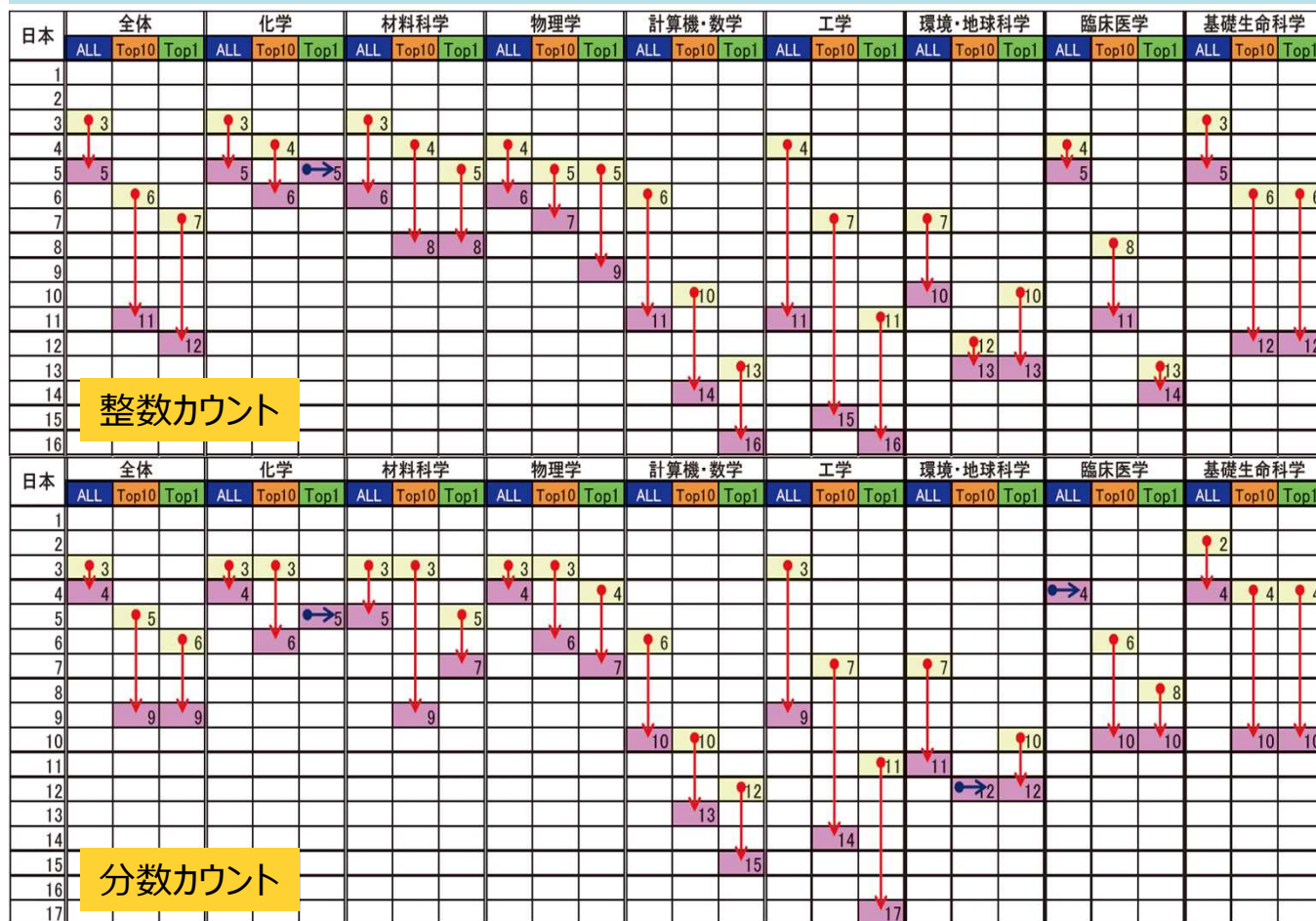
「科学技術指標2020」, NISTEP RESEARCH MATERIAL, No.295, 文部科学省科学技術・学術政策研究所。DOI: <http://doi.org/10.15108/rm295>

研究分野ごとの我が国の論文数世界ランク

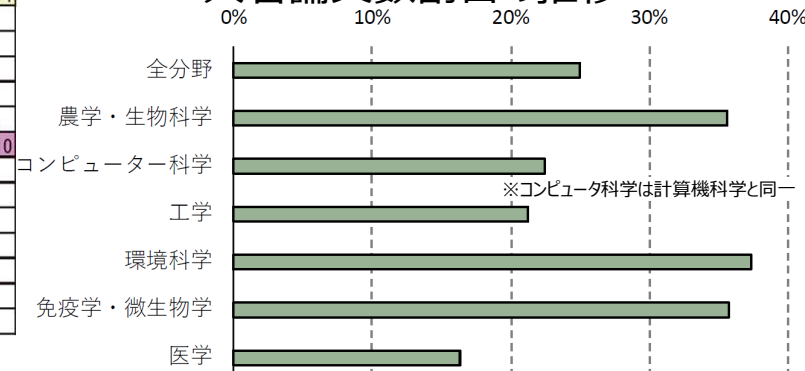


文部科学省

我が国の論文数、Top10%及びTop1%補正論文数の世界ランクは、2015-17年までの10年間で全分野で低下。全体的には分数カウント(論文生産への貢献度)より整数カウント(同、関与度)で低下。日本で国際共著論文数割合が相対的に低い計算機科学、工学、(臨床)医学は、高被引用論文の世界ランクも低い傾向。



分野ごとの世界の国際共著論文数割合の推移



分野ごとの日本の国際共著論文数割合(2014年)

日本の2005-07年から2015-17年の論文数の世界ランクの変化

2005-07年の世界ランク → 2015-17年の世界ランク

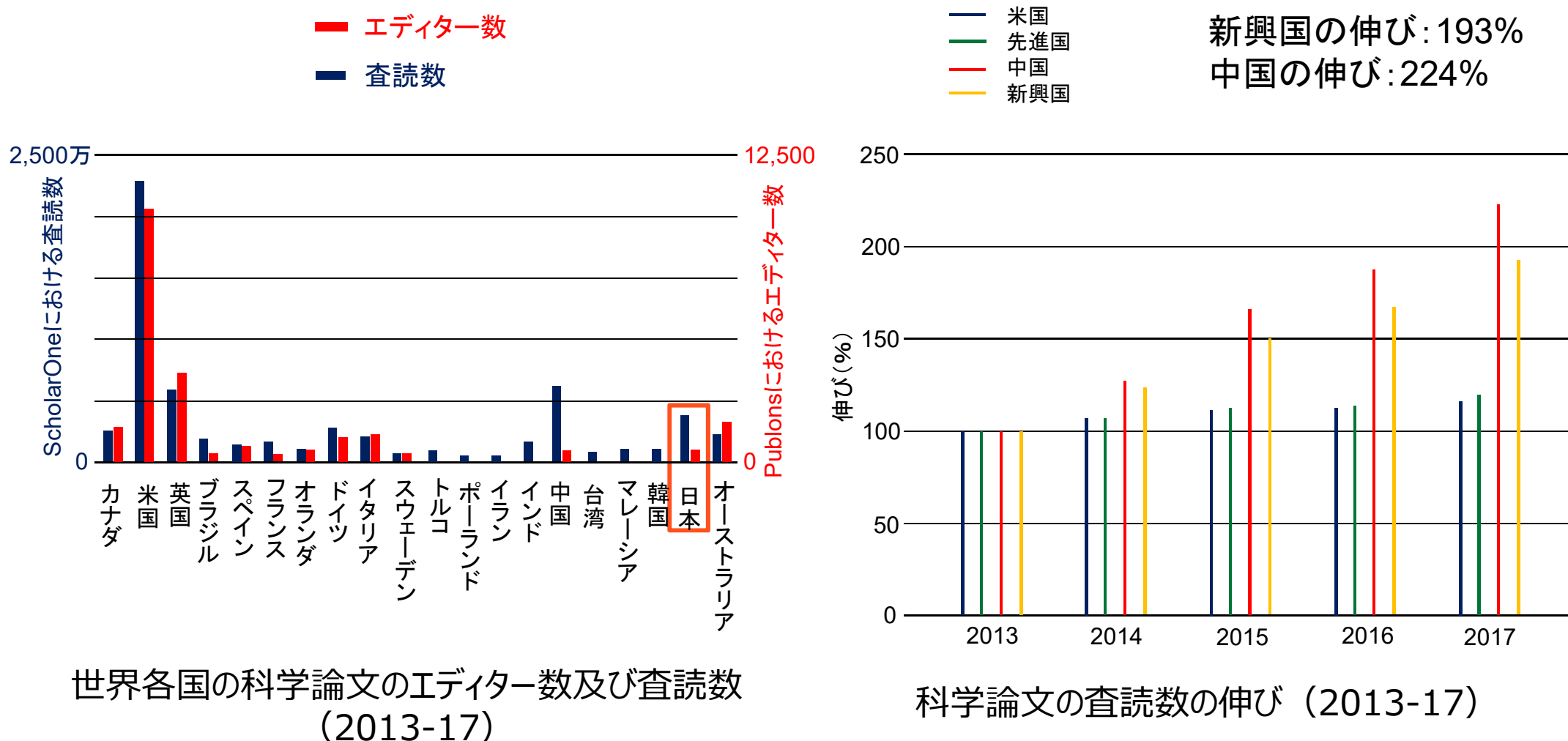
出典：村上 昭義、伊神 正貴「科学研究のベンチマーキング2019」, NISTEP RESEARCH MATERIAL, No.284, 文部科学省科学技術・学術政策研究所。DOI: <http://doi.org/10.15108/rm284> / 「科学技術指標2020」, NISTEP RESEARCH MATERIAL, No.295, 文部科学省科学技術・学術政策研究所。DOI: <http://doi.org/10.15108/rm295> / 松本 久仁子・小野寺 夏生・伊神 正貴, 「論文の引用・共著関係からみる我が国の研究活動の国際展開に関する分析」, NISTEP RESEARCH MATERIAL, No.285, 文部科学省科学技術・学術政策研究所。DOI: <https://doi.org/10.15108/rm285>

国際研究ネットワークにおける日本（科学論文への関与）



文部科学省

我が国のエディター数は英語圏や伊独に及ばず、スペイン、オランダ、中国と同等の水準。
我が国の査読数は、米中英に次ぐ水準であるが、近年中国など新興国が急速に追い上げ。



大学教員の雇用状況と職務内容

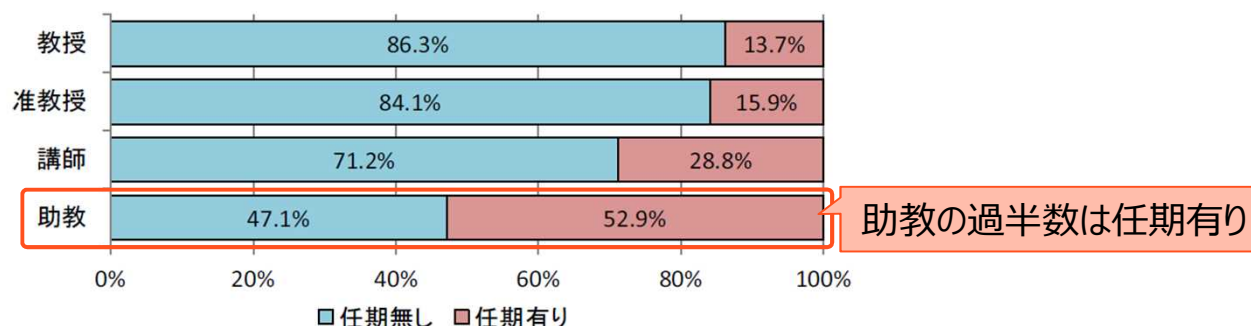


文部科学省

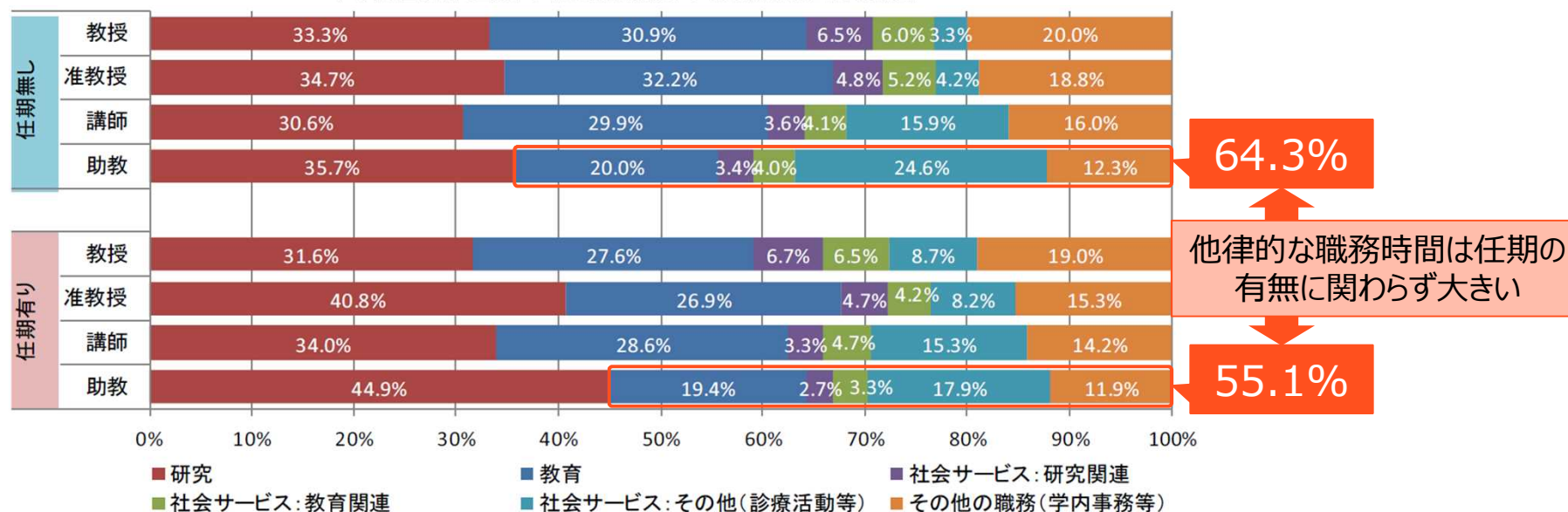
助教の過半数は、長期の海外渡航をためらいがちな任期有りであって、1割半ば台の教授、准教授と比較して圧倒的に多い。

また、国際交流の制約条件になり得る、教育、社会サービス、学内事務といった他律的な職務にかかる時間が、任期無し助教については約64%、任期有り助教でも約55%と職務の大半を占めている。

(A)職位別、任期の有無別教員数の割合



(B)職位別、任期の有無別教員の職務活動時間割合



※「社会サービス: その他(診療活動等)」は理学、工学では1%以下、農学で2.2%であり、保健による影響が大きい。

現在の国際頭脳循環支援スキーム



文部科学省

目的	人材育成・ネットワークの構築		研究成果の創出
対象	学生（博士課程含む）	研究者	
研究者単位・学生	国際青少年サイエンス交流事業(JST) 海外の優秀なSTI人材の獲得に資するため、海外の青少年との科学技術交流プログラムを実施	海外特別研究員事業(JSPS) 優れた若手研究者が海外の大学等研究機関において長期間(2年間)研究に専念できるよう支援	科研費国際A(JSPS) 科研費に採択された研究者が半年から1年程度海外の大学や研究機関で行う国際共同研究を支援
	優秀な外国人留学生の戦略的な受入れ(文科省) 海外での日本留学の魅力発信を強化するとともに、外国人留学生の国内就職に資する取組等を支援する等により、優秀な外国人留学生の我が国への受入れを促進	外国人研究者招へい事業(JSPS) (※外国人特別研究員を含む) 海外から優秀な人材を我が国に呼び込むため、分野や国籍を問わず優秀な外国人研究者を大学・研究機関等に招へい	科研費国際B(JSPS) 複数の日本側研究者と海外の研究機関に所属する研究者との国際共同研究を支援
	大学等の留学生交流の支援等(文科省) 日本人留学生の倍増を目指すため、「トビタテ！留学JAPAN」の活動を推進や、学位取得目的の長期留学支援等により、意欲と能力のある若者の海外留学を支援	国際競争力強化研究員事業(JSPS) 若手研究者の世界トップクラスの大学等における挑戦的な研究や、国際的なネットワーク形成を支援	科研費帰国発展(JSPS) 海外の日本人研究者の帰国後に予定される研究を支援
	若手研究者海外挑戦プログラム(JSPS) 将来国際的な活躍が期待できる博士後期課程学生等を育成するため短期間(3か月～1年)の海外の研究者と共同して研究に従事する機会を提供		SICORP(JST・AMED) 相手国との相互裨益を原則としつつも、我が国の課題解決型イノベーションの実現に貢献することを目指し、相手国との合意に基づく国際共同研究を強力に推進
組織単位	スーパーグローバル大学創成支援事業(文科省) 我が国の高等教育の国際競争力の向上とグローバル人材の育成を図るため、国際化を徹底して進める大学を支援		
	大学の世界展開力強化事業(文科省) 大学教育のグローバル展開力の強化を図るため、我が国にとって戦略的に重要な国・地域の大学との間で、質保証を伴った学生交流等を推進する国際教育連携やネットワーク形成の取組を支援		

世界トップレベル研究拠点プログラム(WPI)(文科省・JSPS)
 国際的な頭脳獲得競争の激化の中で我が国が生き抜くため、優れた研究人材が世界中から集う「国際頭脳循環のハブ」となる、世界から「目に見える拠点」形成を目指す。

現状1 日本の研究者の国際流動性は相対的に低い

→論点1 国際頭脳循環の目的は何か。

現状2 高被引用論文ランキングの低下が著しい分野では、国際共著割合が相対的に低い

現状3 国際的な科学論文における我が国のエディター数とレビュー数は現状では健闘しているものの、今後低下する恐れがある

→論点2 国際的な研究ネットワークにおける日本の地位が相対的に低下しているが、どのような形態の国際頭脳循環を推進すべきか。

現状4 大学における他律的な職務の多さと、過去存在していた在外研究員など制度的な長期の海外渡航機会の減少が、海外渡航をためらう原因となっている可能性がある

→論点3 現在の職務内容の状況と制度的な長期の海外渡航機会の減少に、大学・研究機関や国はどのように対応すべきか。

現状5 個人支援は比較的メニューが充実しているが、組織的な人材交流への支援に乏しい

→論点4 組織的な支援を行う場合にはどのような内容が求められるか。

→論点5 WPIに代表される拠点形成事業における経験を踏まえて、さらに改善していくべき点は何か。

參考資料

グローバルに活躍する若手研究者の育成等

令和3年度予算額(案) 7,367百万円
(前年度予算額 7,916百万円)
※運営費交付金中の推計額



文部科学省

国際的な頭脳循環の進展を踏まえ、我が国において優秀な人材を育成・確保するため、若手研究者に対する海外研さん機会の提供や諸外国の優秀な研究者の招へい等を実施する。アジア諸国の科学技術分野での若手人材の招へいと交流を推進する。

海外特別研究員事業

令和3年度予算額(案) 2,422百万円
(前年度予算額 2,284百万円)

※新型コロナウイルス感染症の影響による採用期間延長分を含む

【事業の目的・概要】

- ▷博士の学位を有する者の中から優れた若手研究者を「海外特別研究員」として採用
- ▷海外の大学等研究機関において長期間（2年間）研究に専念できるよう支援

【事業スキーム】

- ✓支援対象者：ポスト等
- ✓支援経費：往復航空費、滞在費、研究活動費 等
- ✓事業開始時期：昭和57年度
- ✓支援期間：2年間
- ✓新規採用人数（見込み）：178人

【事業の成果】

- 海外特別研究員としての経験が、採用者における今後の研究能力の向上に役立っている。
- ・採用前に比べて、採用期間終了後の被引用数TOP10%論文の割合が増加

<海外特別研究員経験者>



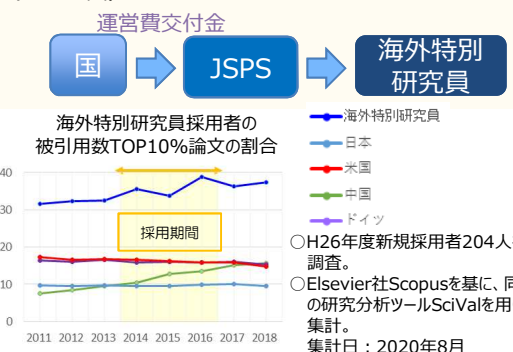
名古屋大学 トランスフォーマティブ生命分子研究所 客員教授、海外主任研究者 鳥居 啓子（とりい けいこ）【平成7年度採用】
遺伝学的・分子生物学的解析によって明らかにした気孔形成システムは、植物分化の最もシンプルかつ美しいシステムとして世界の注目を集めている。平成27年度猿橋賞を受賞。



東京工業大学 地球生命研究所（ELSI）所長・教授 廣瀬 敬（ひろせ けい）【平成9年度採用】
地球内部の深さ2600km付近からマントルの底（深さ2900km）までを構成する誰も見たことのない未知の鉱物「ポストペロフスカイト」の発見を2004年5月科学誌「Science」で発表。



国立情報学研究所 副所長 情報学プリンシプル研究系教授 河原林 健一（かわらばやし けんいち）【平成18年度採用】
Kawarabayashi-Toftの6色定理は、計算機による場合分けが不要な証明を持つ最初の美しい定理と言われており、この理論を応用することによって、多数の画期的な高速アルゴリズムが開発された。



外国人研究者招へい事業 <外国人特別研究員>

令和3年度予算額(案) 3,414百万円
(前年度予算額 3,227百万円)

※新型コロナウイルス感染症の影響による採用期間の中断・延期に係る費用を含む

【事業の目的・概要】

- ▷海外から優秀な人材を我が国に呼び込むため、分野や国籍を問わず、外国人若手研究者を大学・研究機関等に招へい
- ▷我が国の研究者と外国人若手研究者との研究協力関係を通じ国際化の進展を図っていくことで我が国における学術研究を推進

【事業スキーム】

- ✓支援対象者：ポスト等
- ✓支援経費：往復航空費、滞在費 等
- ✓事業開始時期：昭和63年度
- ✓支援期間：2年以内
- ✓新規採用人数（見込み）：508人

【事業の成果】

- 我が国の研究環境の国際化や頭脳循環の促進に貢献している。
- ・採用前に比べて、採用期間終了後の被引用数TOP10%論文の割合が増加

<外国人特別研究員経験者>

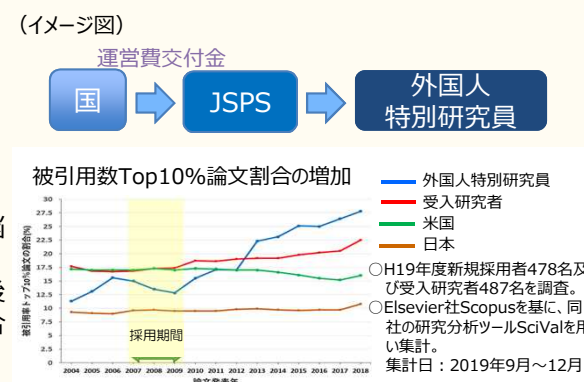


Dr. Patrick Grüneberg（平成26年度 筑波大学受入、ドイツ）
外特終了後、明治大学助教を経て2017年より金沢大学准教授に就任。哲学と工学の融合領域を開拓し、日本のAIやロボット研究に独創的な貢献をしている。2017年に日本フューチャー協会研究奨励賞を受賞。



Dr. Patryk Sofia LYKAWKA（平成19年度 神戸大学受入、ブラジル）
採用期間中、受入研究者とともに太陽系「第9惑星」の可能性を発表。外特終了後は、近畿大学助教、講師を経て、現在、准教授。2017年国際天文学連合より功績を称えられ小惑星「(10018) Lykawka」が正式に命名された。

※このほか、中堅から教授級の優秀な外国人研究者等の招へいなどを実施。



若手研究者海外挑戦プログラム

令和3年度予算額(案) 265百万円
(前年度予算額 265百万円)

【事業の目的・概要】

- ▷将来国際的な活躍が期待できる博士後期課程学生等を育成するため、短期間の海外の研究者と共同して研究に従事する機会を提供

【事業スキーム】

- ✓支援対象者：博士後期課程学生等
- ✓支援経費：往復航空費、滞在費 等
- ✓事業開始時期：平成29年度
- ✓渡航期間：3か月～1年程度
- ✓新規採用人数（見込み）：140人

(イメージ図)



日本・アジア青少年サイエンス交流事業

令和3年度予算額(案) 1,267百万円
(前年度予算額 2,140百万円)

【事業の目的・概要】

- ▷海外の優秀な科学技術イノベーション人材の獲得に資するため、アジア諸国等の青少年との科学技術交流プログラムを実施
- ▷広報やフォローアップ活動等の再来日者増に向けた取組の強化

【事業スキーム】

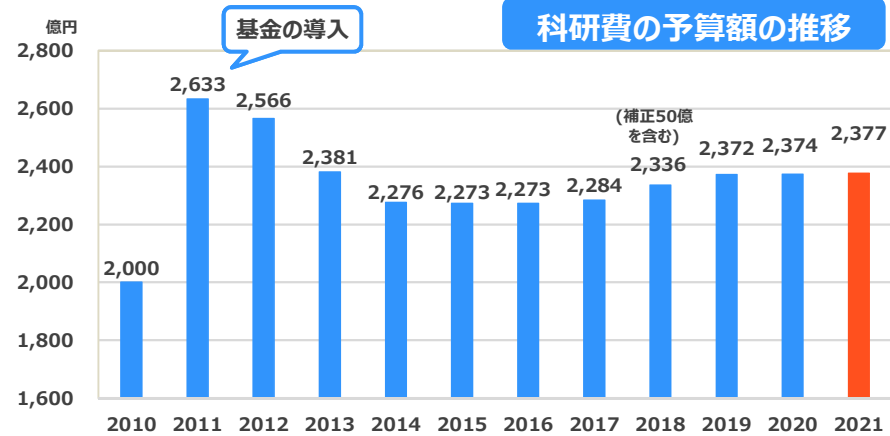
- ✓支援対象者：高校生、大学・院生、ポスト等
- ✓事業開始時期：平成26年度
- ✓受入れ期間：約1～3週間
- ✓受入れ人数：約2,600人

(イメージ図)



事業概要

- 人文学・社会科学から自然科学まで全ての分野にわたり、基礎から応用までのあらゆる「学術研究」（研究者の自由な発想に基づく研究）を格段に発展させることを目的とする「競争的資金」
- 大学等の研究者に対して広く公募の上、複数の研究者(7,000人以上)が応募課題を審査するピアレビューにより、厳正に審査を行い、豊かな社会発展の基盤となる独創的・先駆的な研究に対して研究費を助成
- 第6期科学技術・イノベーション基本計画（令和3～7年度）に向け、「科研費改革2018」等を踏まえた更なる制度の改善・充実
- 科研費の配分実績（令和元年度）
 - ・応募約10万件に対し、新規採択は約2.9万件
 - ・継続課題と合わせて、年間約7.9万件の研究課題を支援



(注) 科研費の「基金」の予算額には、採択課題の研究期間全体の配分予定額を含む

令和3年度事業の骨子

1. 研究成果の切れ目ない創出に向けた多様かつ継続的な研究活動の支援の実現

- 「若手研究」等による支援を受けた優れた研究者が、切れ目なく研究費の支援を受け、実力ある中堅・シニア研究者にステップアップするため、「基盤研究(A)(B)」を拡充。

2. 新興・融合領域の強化

- これまでの学術の体系や方向を大きく変革・転換させることを志向する「挑戦的研究（開拓・萌芽）」を拡充。
- 次代の学術を担う研究者のリーダーシップの下、萌芽的段階にある新興・融合領域の開拓を目指す「学術変革領域研究（B）」を拡充。

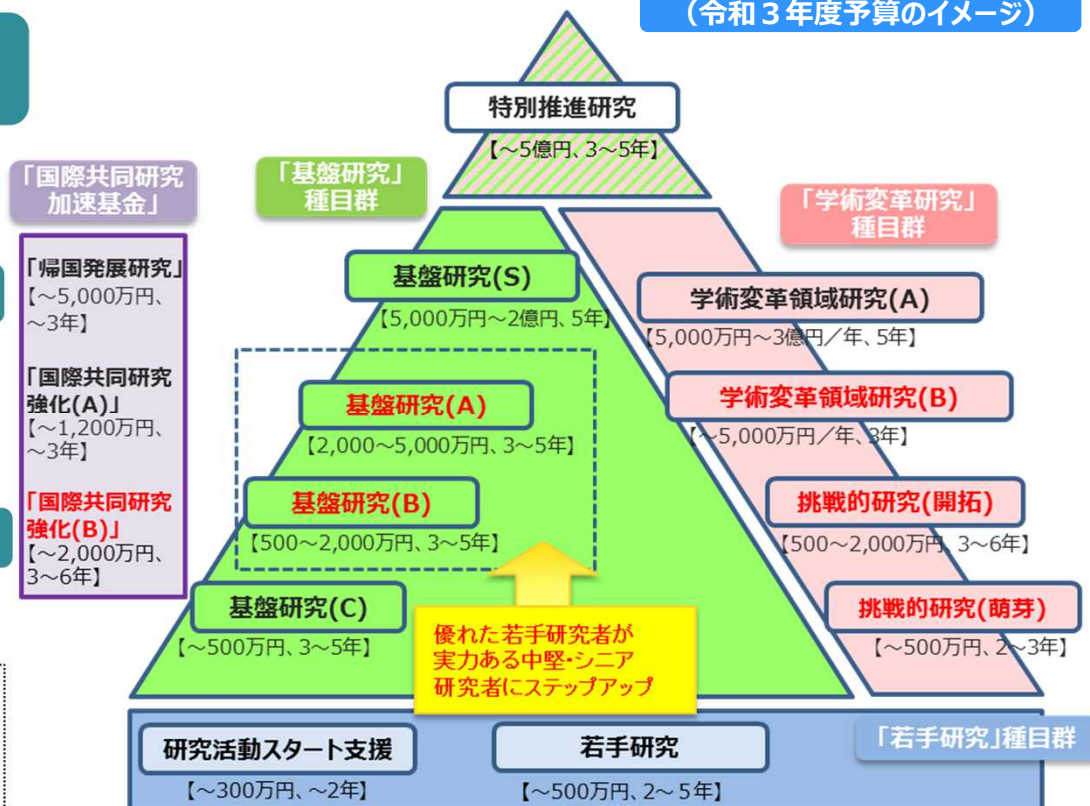
3. 研究環境の変化に柔軟に対応できる基金の充実

- 研究の進展に応じ、柔軟に研究計画を見直しながら研究活動を継続できる基金化を引き続き推進（国際共同研究強化（B））。

【参考：統合イノベーション戦略2020（令和2年7月17日閣議決定）における主な記述】

- ・若手研究者への重点支援と、中堅・シニア、基礎から応用・実用化までの切れ目ない支援の充実に向け、競争的研究費の一体的見直しについて検討を行う。
- ・新興・融合領域への挑戦、海外挑戦の促進、国際共同研究の強化へ向けた科学研究費助成事業等の競争的研究費の充実・改善を行う。

(令和3年度予算のイメージ)



背景・課題

- 国際的な頭脳獲得競争の激化の中で我が国が生き抜くためには、**優れた研究人材が世界中から集う“国際頭脳循環のハブ”**となる研究拠点の更なる強化が必要不可欠。
- これまでのプログラムの実施により、世界トップ機関と並ぶ卓越した研究力や国際化を達成した、世界から「目に見える拠点」の形成に成功。
- 新型コロナウイルス感染症の影響も踏まえ、国際頭脳循環を更に深化**させるとし、**新たなミッションの下**、世界トップレベルの基礎研究拠点を形成。

【成長戦略フォローアップ（令和2年7月17日閣議決定）】感染症研究など国際共同研究プログラムの更なる推進や、世界トップレベル研究拠点プログラム(WPI)による国際・学際頭脳循環の深化、WPIの成果の横展開等により、国際研究コミュニティへの参画を促進する。

事業概要

【事業目的・実施内容】

大学等への集中的な支援を通じてシステム改革等の自主的な取組を促すことで、高度に国際化された研究環境と世界トップレベルの研究水準を誇る「目に見える国際頭脳循環拠点」の充実・強化を着実に進める。

令和3年度予算（案）のポイント

- ① 現行の4つのミッションを高度化するとともに、高等教育と連動した**若手研究者等の人材育成など、「次代を先導する価値創造」を新たに加える**こととし、国際頭脳循環の深化や成果の横展開・高度化等を着実に実施する。



- ② 新たなミッションの下、**新規1拠点（7億円程度×10年）**を形成する。

【拠点が満たすべき要件】

- 総勢70～100人程度以上(2007, 2010年度採択拠点は100人～)
- 世界トップレベルのPIが7～10人程度以上(2007, 2010年度採択拠点は10人～)
- 研究者のうち、常に**30%以上が外国からの研究者**
- 事務・研究支援体制まで、すべて**英語が標準**の環境

【事業スキーム】

- 支援対象：研究機関における基礎研究分野の研究拠点構想
- 支援規模：最大7億円/年×10年(2007, 2010年度採択拠点は～14億円/年程度)
※拠点の自立化を求める観点から、中間評価後は支援規模の漸減を原則とし、特に優れた拠点については、その評価も考慮の上、支援規模を調整
- 事業評価：ノーベル賞受賞者や著名外国人研究者で構成される**プログラム委員会**やPD・POによる丁寧かつきめ細やかな進捗管理を実施
- 支援対象経費：人件費、事業推進費、旅費、設備備品費等 ※研究プロジェクト費は除く

【WPI拠点一覧】 ※令和2年4月現在

WPIアカデミー拠点

【2007年度採択 4拠点】

- 東北大学 材料科学高等研究所 (AIMR)
- 物質・材料研究機構 国際ナノ・マイクロ研究拠点 (MANA)
- 京都大学 物質・細胞統合ナノ拠点 (iCeMS)
- 大阪大学 免疫学リサーチ研究センター (IFReC)

【2010年度採択 1拠点】

- 九州大学 カン・ニュートン・国際研究所 (ICNER)

補助金支援中の拠点

【2012年度採択 3拠点】

- 筑波大学 国際統合睡眠科学研究所 (IIIS)
- 東京工業大学 地球生命研究所 (ELSI)
- 名古屋大学 トランスオミクス・生命分子研究所 (ITbM)

【2017年度採択 2拠点】

- 東京大学 ユー・ロイ・ゲル・国際研究機構 (IRCIN)
- 金沢大学 ナノ生命科学研究所 (NanoLSI)

【2018年度採択 2拠点】

- 北海道大学 化学反応創成研究拠点 (ICReDD)
- 京都大学 ヒト生物学高等研究拠点 (ASHBi)

【2007年度採択 1拠点】

- 東京大学 カブリ数物連携宇宙研究機構 (Kavli IPMU)

※10年間の支援期間終了後、更に5年間の補助金支援期間延長が認められている。

【これまでの成果】

- 当初採択5拠点（2007年度～）は、拠点立ち上げ以来、世界トップレベルの研究機関と比肩する論文成果を着実に挙げ続けており、輩出論文数に占める**Top10%論文数の割合も高水準（概ね20～25%）**を維持
- 「**アンダーワンルーフ**」型の研究環境の強みを活かし、**画期的な分野融合研究の成果創出**につなげるとともに**分野横断的な領域の開拓**に貢献
- 外国人研究者が常時3割程度以上所属する**高度に国際化された研究環境**を実現（ポストドクは全て国際公募）
※日本の国立大学における外国人研究者割合（7.8%, 2017年）
- 民間企業や財団等から大型の寄附金・支援金を獲得**

例：大阪大学IFReCと製薬企業2社の包括連携契約（10年で100億円＋α）
東京大学Kavli IPMUは米国カブリ財団からの約14億円の寄附により基金を造成



異分野融合を促す研究者交流の場（Kavli IPMU）

グローバル人材育成のための大学の国際化と学生の双方向交流の推進



文部科学省

1. 大学教育のグローバル展開力の強化

令和3年度予算額：43億円（前年度予算額：45億円）

（1）大学の体制の国際化

令和3年度予算額：33億円
（前年度予算額：33億円）

「スーパーグローバル大学創成支援事業」

我が国の高等教育の国際競争力の向上とグローバル人材の育成を図るため、国際化を徹底して進める大学を支援。

- スーパーグローバル大学創成支援 33億円
37件（トップ型13件/グローバル化牽引型24件）（2014年度-2023年度）

（2）教育プログラムの国際化

令和3年度予算額：10億円
（前年度予算額：12億円）

「大学の世界展開力強化事業」

大学教育のグローバル展開力の強化を図るため、我が国にとって戦略的に重要な国・地域との間で、質保証を伴った学生交流等を推進する国際教育連携やネットワーク形成の取組を支援。

- アジア高等教育共同体（仮称）形成促進（新規）
（2021年度-2025年度：21件）
- アフリカ諸国との大学間交流形成支援
<交流推進型/プラットフォーム型>
（2020年度-2024年度：8件）
- COIL型教育を活用した米国等との大学間交流形成支援
<交流推進型/プラットフォーム型>
（2018年度-2022年度：10件）
- 日-EU戦略的高等教育連携支援
<交流推進型/（プラットフォーム型）>
（2019年度-2023年度：3件）
- ロシア、インド等との大学間交流形成支援
<交流推進型/プラットフォーム型>
（2017年度-2021年度：11件）

2. 大学等の留学生交流の充実

令和3年度予算額：335億円（前年度予算額：341億円）
令和2年度第1次補正予算額：1億円 令和2年度第3次補正予算額：7億円

（1）大学等の留学生交流の支援等

令和3年度予算額：73億円
（前年度予算額：80億円）

意欲と能力のある若者全員に留学機会を付与し、日本人留学生の倍増（6万人→12万人）を目指すため、**若者の海外留学への機運醸成を図る留学促進キャンペーン「トビタテ！留学JAPAN」の活動を推進**するとともに、学位取得目的の長期留学支援の拡充等により、留学経費を支援する。

- 大学等の海外留学支援制度 72億円
<学位取得型> 大学院：252人 学部：160人
<協定派遣型> 17,406人（渡航支援金896人を含む）
<協定受入型> 5,000人
- 日本人の海外留学促進事業 0.8億円

（2）優秀な外国人留学生の戦略的な受入れ

令和3年度予算額：262億円（前年度予算額：261億円）
令和2年度第1次補正予算額 1億円 令和2年度第3次補正予算額(案) 7億円

優秀な外国人留学生を確保し、内なる国際化を図る「留学生30万人計画」の実現に向け、海外での日本留学の魅力発信を強化するとともに、**「外国人材の受入れ・共生のための総合的対応策」等を踏まえ、大学等における在籍管理の徹底を図りつつ、外国人留学生の国内就職に資する取組を支援**する等により、外国人留学生の我が国への受入れを促進する。

- 日本留学への誘い、入り口（入試・入学・入国）の改善 13億円
・日本留学海外拠点連携推進事業 7拠点
- 受入れ環境づくり、卒業・修了後の社会の受入れ推進 237億円
・国費外国人留学生制度 11,408人
・留学生受入れ促進プログラム 7,119人
・留学生就職促進プログラム 15拠点 等

日本人学生の留学阻害要因と国際比較



文部科学省

米国の博士課程では様々な支援が存在するが、日本人の留学への主な障壁は、資金、語学力、就活、大学の支援等であり、支援元につなげることに課題。また、中国やイラン等の新興国の博士取得者が伸びる一方、日本の減少率は他の先進国よりも高く、学位取得後等に帰国を指向する割合も他国と比較して高い。

日本人にとっては渡米のリスクに比してそのリターンが相対的に小さく、インセンティブが上がりにくいと考えられる。

米国の博士取得者の一次支援元(2015-17)

出典：NSF, Science and Engineering Indicators, 「Higher Education in Science and Engineering」

	奨学金又は 研修生手当	授業助手職	研究助手職	助成金	個人	その他	不明
一時ビザ保有者	16.3	21.4	44.7	2.7	3.2	5.2	6.5
米国民又は永住者	24.5	18.5	21.4	4.6	19.5	4.3	7.3

米国の博士取得外国人数の2009-19の増減率※

出典：NSF, Science and Engineering Indicators, 「Survey of Earned Doctorates」

国・地域	中国	インド	韓国	台湾	トルコ
増減率	5.2%	-0.9%	-3.3%	-3.8%	-1.3%
国・地域	イラン	カナダ	タイ	メキシコ	日本
増減率	17.7%	-1.7%	-4.5%	-0.8%	-8.2%

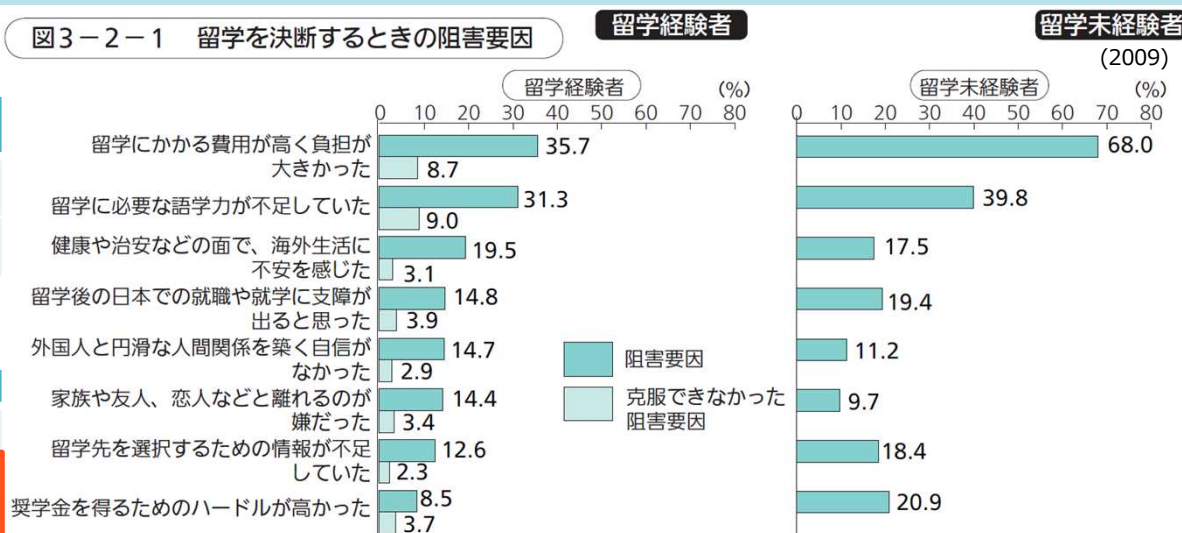
※2009-19の推移を線形近似し、その比例定数を2009-19の平均値で除して、1年あたりの増減率を算出

米国の博士号取得外国人の米国滞在計画(2006-17)

出典：NSF, Science and Engineering Indicators, 「Science and Engineering Labor Force」

市民権保有地 (2014-17の取得者数の順位)	外国の科学及び工学の博士取得者数			米国滞在計画者の割合 (%)			米国滞在決定者の割合 (%)		
	2006-09	2010-13	2014-17	2006-09	2010-13	2014-17	2006-09	2010-13	2014-17
全外国人	56,139	56,312	62,671	77.3	74.9	76.5	51.6	47.5	45.8
中国(1)	17,467	16,577	21,104	89.0	84.1	83.2	57.7	52.6	50.0
インド(2)	8,273	8,878	8,855	88.6	86.0	87.6	60.2	54.9	51.5
韓国(3)	4,981	4,685	3,989	69.6	65.2	68.9	45.4	41.9	42.5
ドイツ(13)	753	793	698	67.5	66.5	65.0	52.9	49.6	45.8
日本(15)	950	868	606	57.8	59.9	60.1	41.2	38.2	35.5

図3-2-1 留学を決断するときの阻害要因



出典：Benesse教育研究開発センター 研究員 樋口 健, 「動き出す大学生の海外留学」

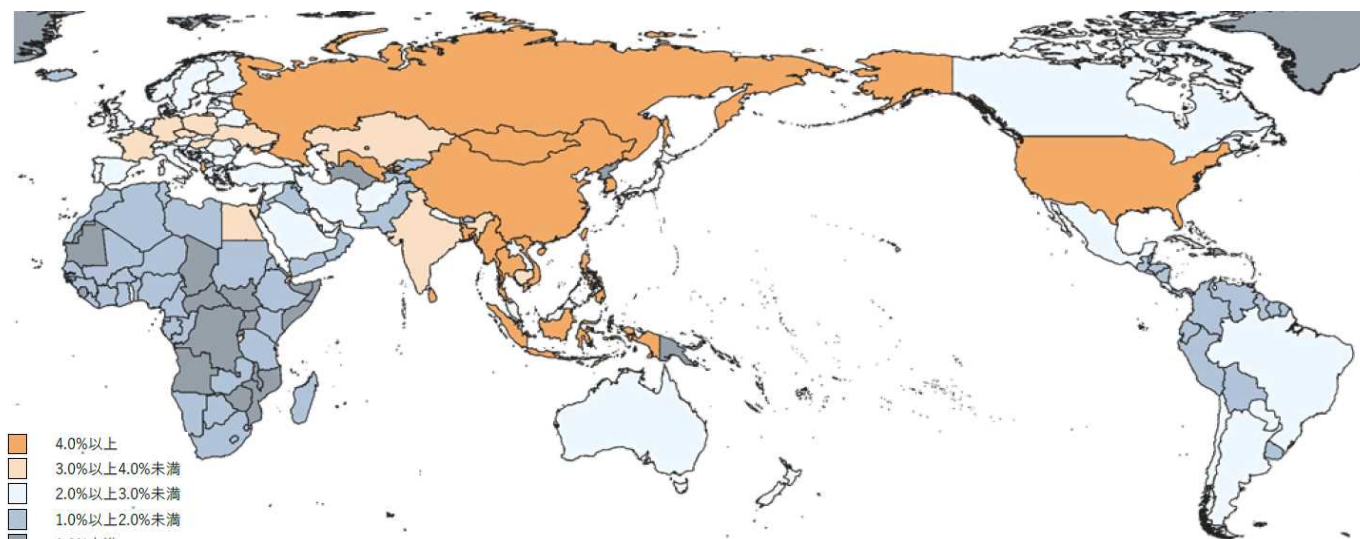
我が国の研究活動の国際展開状況



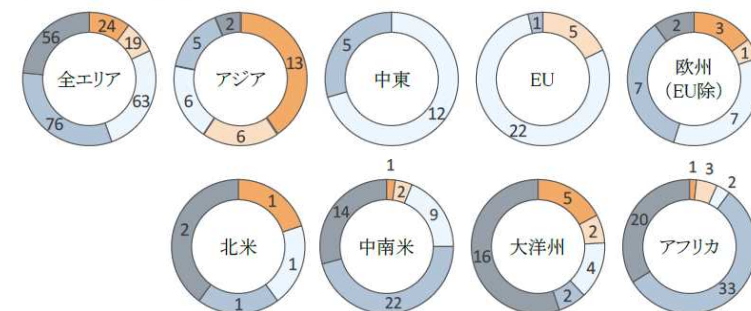
文部科学省

日本論文の引用割合は、米中韓露、東南アジアと地理的・経済的つながりが強い国・地域において相対的に多い。米国以外の先進諸国については、英語圏や北欧・南欧において相対的にやや少ない。

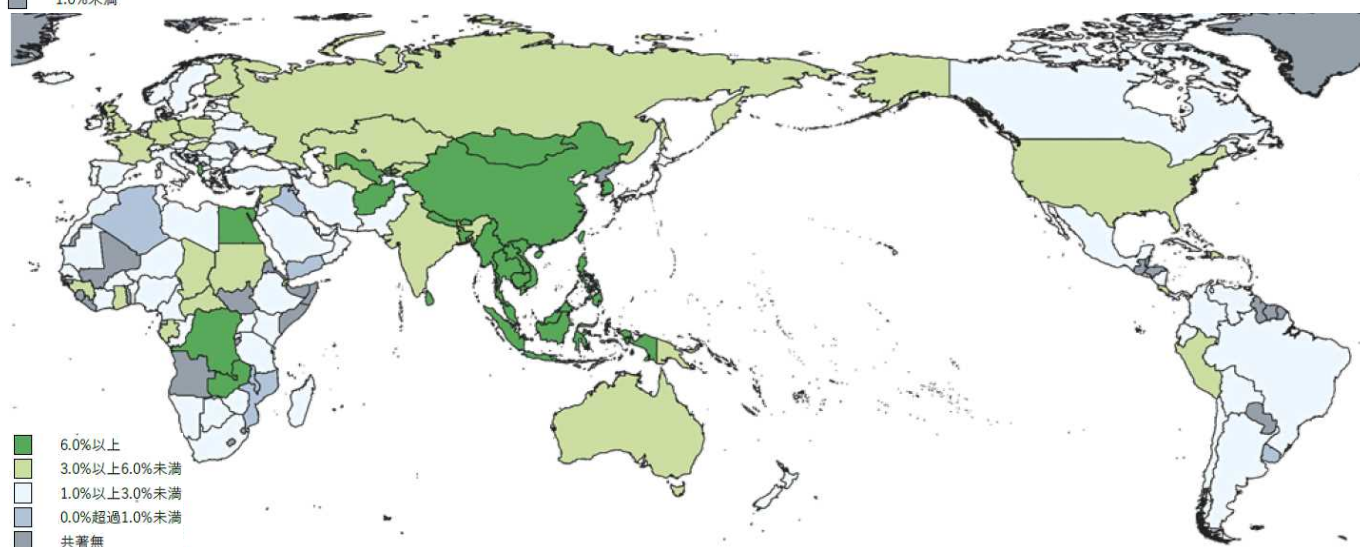
日本との国際共著の割合は、東・東南アジアにおいて多いが、アフリカの一部にも多い国が存在。



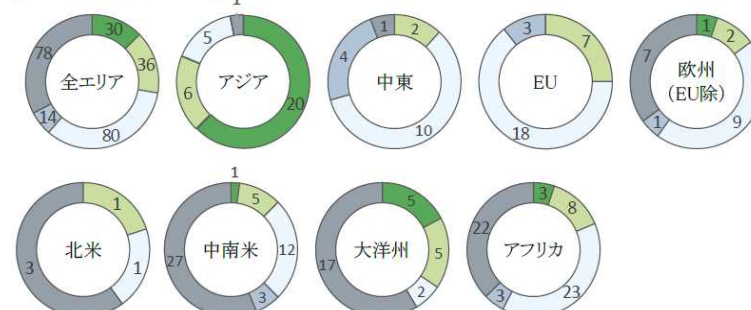
【エリア別の国・地域数】



日本論文の引用数割合別の国・地域の地理的分布状況
(2014年の論文の出版後3年間)



【エリア別の国・地域数】



日本との共著論文数割合別の国・地域の地理的分布状況 (2014年)