

科学技術・学術審議会学術分科会 研究費部会（第11期第5回）議事次第

**令和4年5月13日（金）
15：30～17：00**

1. 開 会

2. 議 事

- （1）若手研究者支援の改善・充実について**
- （2）科研費制度改善の進捗等について**
- （3）その他**

3. 閉 会

科学技術・学術審議会 学術分科会 研究費部会（第11期5回）資料

（資料1-1）日本学術振興会説明資料	・・・ 3
（資料1-2）若手研究者支援の改善・充実について	・・・16
（資料2） 科研費制度改善の進捗等について	・・・25

日本学術振興会説明資料

特別研究員制度の改革について（令和4年4月 日本学術振興会（JSPS））

近年、我が国の研究力は、相対的・長期的に地位が低下し、また、こうした研究力・知的基盤の源泉である研究人材、とりわけ若手研究者に関しても、キャリアパスへの不安などから大学院博士後期課程への進学率が減少傾向にあり、これらは我が国の競争力の低下につながりかねない重要な課題となっている。

こうした状況に鑑み、我が国の研究者養成の中核的な制度である「特別研究員制度」において、その強み・特徴を生かした更なる制度の改善・充実を図り、我が国が抱える課題の解決に向けてこれまで以上に貢献していくため、学術システム研究センターの有識者からなるワーキンググループでの議論を踏まえ、以下のとおり特別研究員制度の改革の方策をとりまとめた。今後、これらの改革を積極的に推進していくこととしたい。

特別研究員制度の意義と重要性

特別研究員制度は、トップクラスの優れた若手研究者を対象として我が国の学術研究の将来を担う創造性に富んだ研究者を育成するため、昭和60年度の創設以来、優秀な研究者の登竜門ともいうべき制度として研究者コミュニティに定着してきた。全国のあらゆる分野の若手研究者を対象に、多様な研究機関の研究者で構成される「特別研究員等審査会」の厳正な審査を経て採用者が選定され、採用後は自主的・自律的に研究が遂行できる特徴を有しており、こうしたことは本制度の価値の源泉となっている。採用期間終了後の進路においても、8割以上の者が常勤の研究職に就職しており、我が国の研究者養成の中核を担っている。

したがって本制度は、我が国の学術研究を支えるとともに、その裾野を広げ、多様性を確保し、研究者層に厚みをもたせる極めて重要な役割を果たしている。

特別研究員制度改革の基本方針

- ◆ 特別研究員制度の現状と課題を認識し、JSPSの総力を結集して「制度」・「予算」の両面から、不断の改革を実行していく。
- ◆ 特別研究員に採用された者が自主的・自律的に研究に挑戦できるという制度の特性を引き続き重視しつつ、将来の我が国を担うトップ層の若手研究者が特別研究員に採用されたことに誇りを抱くとともに、採用者が安心して社会生活を営み自身の研究に邁進していけるよう、制度の魅力を最大限に高めていく。
- ◆ 特別研究員-DC、PD、RPD、CPD（以下それぞれ「DC」、「PD」、「RPD」、「CPD」という。）など、博士後期課程学生からポストドクター（以下「ポストク」という。）に至る研究者の様々な態様に応じた支援を行う特別研究員制度ならではの特徴を生かし、きめ細かな若手研究者支援を積極的に推進する。

制度改革に係る具体的事項

《自立支援の充実》 ～ トップ層の若手研究者が適切な処遇のもとで自立して研究に専念できる環境を整備 ～

■ 特別研究員の処遇の改善

【現状・課題】特別研究員の研究奨励金は、同世代の企業所属の研究員と比べて支給額が低く、欧米における博士後期課程学生・ポスドク支援制度と比べても十分とはいえない場合が多い。こうした状況は、優秀な若手研究者にとって特別研究員制度（学術研究の道）の魅力の低下につながるほか、経済的な不安なく研究に専念することに支障が生じる恐れがある。

【改革の方策・方向性】

（１）経済的支援の充実

我が国トップクラスの優秀な若者が自らの人生を賭けるに値する価値を見出すとともに、安心して自身の研究に専念し研究環境を向上させていけるよう、トップ層の若手研究者に見合った重点支援として、経済的支援の更なる充実を図る。

（２）他の国費による支援との重複受給制限の緩和の検討

特別研究員制度では、原則として他の国費による支援との重複受給を認めていないが、上記の若手研究者を取り巻く状況を考慮し、トップ層の若手研究者支援のあり方として、他の国費による支援との重複受給の制限緩和や特別研究員採用者の実質的な収入増加につながるようなその他の制度改革について、幅広く検討を進めていく。

参考：近年の制度改革

- ・ 報酬受給活動について、特別研究員の研究課題の遂行に支障が生じない限り、職種制限を撤廃【令和3年度～】
- ・ DC採用期間中に博士号を取得しPDに資格変更した場合、採用期間の残期間について通常のPDの単価を支給することとし、経済的な不安なく研究に専念できる環境を早期に整備【令和4年度～】

特別研究員制度の改革について（令和4年4月 日本学術振興会（JSPS））

《グローバル化支援の充実》 ～ 国境を越えた交流と国際的環境のもとで幅広い知識・経験を修得できる環境を整備 ～

■ 特別研究員の海外研さんの促進

【現状・課題】世界レベルの研究を推進していく上では、海外における研究経験は極めて重要であり、優れた研究者養成の観点から、トップ層の若手研究者である特別研究員の海外における研究活動を積極的に推進する必要がある。そのような中、JSPSが行った「若手研究者支援に関するアンケート」（令和3年度実施）においても、JSPSの若手研究者養成事業に今後期待する対応として、「海外の研究機関で研究するための支援の充実」など **海外研さん機会の獲得に係る大きなニーズと重要性が確認**された。一方、近年の特別研究員の海外渡航状況を見ると、時間的・金銭的問題から必要とする期間の渡航ができておらず、**概ね日本国内での研究にとどまっている採用者も多くいる状況**であり、世界に伍する研究者の養成、我が国の研究力強化のためには、**こうした状況の改善に積極的に取り組んでいく必要**がある。

【改革の方策・方向性】

（１）海外研さんを後押しする枠組みの構築

自由な立場で主体的に研究に専念できるという特別研究員制度の特性を生かし、**採用者が積極的に海外研さんを志し実行に移すことができるよう、支援の充実を強力に推進**していく。特に、我が国の生活水準と欧米など諸外国の水準とのギャップが存在する中、海外での研究活動を希望する採用者に対し、**生活費や既存の研究費を圧迫しない形で海外研さんを後押しする枠組みの構築を推進**する。

（２）特別研究員-CPDの拡充

CPD制度は、国際コミュニティの中核に位置する一流の大学・研究機関において、一定期間海外で腰を据えて挑戦的な研究に取り組みながら著名な研究者等とのネットワーク形成に取り組む優秀な若手研究者を支援するものである。こうした制度の特徴を踏まえ**CPDの更なる拡充を図り**、これら人材をハブとした我が国の研究力の向上も視野に入れつつ、**世界レベルで活躍できる研究人材の戦略的な育成を積極的に推進**する。

（３）科研費における支援の充実

若手研究者支援に関して、海外の研究機関で研究するための支援・国内と海外とを柔軟に行き来して研究できる環境整備を充実するべき、というニーズを踏まえ、**特別研究員奨励費（科研費）においても、海外の研究機関でも研究することを想定した支援額の充実と、基金化**により予算執行を柔軟化かつ比較的簡易な手続きに移行することにより後押しをすることで、**海外での研究経験・国際ネットワークの構築支援を推進**し我が国の研究力強化に資する。

参考：近年の制度改革

受入研究機関の**ダブルディグリープログラムによる留学を新たに認める**こととし、DCがこれまで以上に幅広い知識・経験を得ることを可能とした。【令和3年度～】

《特別研究員の魅力向上》

■ 特別研究員-PD等の改善

【現状・課題】特別研究員採用者のうちPD、RPDについては、DCのような受入研究機関の学生でもなく、社会的にはっきりとした身分の位置付けもないため、**受入研究機関内での取扱いや社会生活の様々な場面において、不便な状況が生じている**との報告がある。こうしたことに対応するため、JSPSでは、例えば、採用証明書の発行や特別研究員制度を説明する資料の作成・公表、令和3年度からはPD等を対象に研究活動中等の事故による傷害保険に一括加入するなど様々な対応を行っているが、**今後もこうした問題の改善に向けた積極的な取組が必要**である。

【改革の方策・方向性】

我が国のポストドクの**トップ層であるPD等を社会的にも更に魅力あるものとし**、採用者が安心して社会生活を営むとともに、自身の研究にこれまで以上に専念していけるよう、受入研究機関での研究環境等の実態把握を進め、**引き続き様々な制度改革について検討**を進めていく。

特別研究員制度の概要

制度の趣旨・概要

- ◆ 特別研究員制度は、我が国トップクラスの優れた若手研究者に対し、その研究生活の初期において、自由な発想のもとに主体的に研究課題等を選びながら研究に専念する機会を提供し、我が国の学術研究の将来を担う創造性に富んだ研究者の養成・確保を図る制度。
- ◆ 大学院博士課程在学者及び博士の学位取得者で優れた研究能力を有し、大学その他の研究機関で研究に専念することを希望する者を「特別研究員」に採用し、研究奨励金の支給及び特別研究員奨励費（科研費）の交付により支援。

区 分	対象等	採用期間	研究奨励金 (月額)	科研費 (年額)
DC	・ 大学院博士課程在学者 (DC1) 博士課程後期第1年次 等 (DC2) 博士課程後期第2年次以上 等	DC1：3年間 DC2：2年間	20万円	150万円 以内
PD	・ 博士の学位取得者 ・ 博士の学位を取得後5年未満の者 ・ 博士課程在学当時の所属研究機関以外を採用中の受入研究機関とする者	3年間	36.2万円	
RPD	・ 博士の学位取得者 ・ 出産・育児のため3ヶ月以上研究活動を中断した者 ・ 性別は問わない		44.6万円	
SPD	・ 博士の学位取得者 ・ PDのうち特に優れた者を採用	5年間	44.6万円	300万円 以内
CPD	・ 博士の学位取得者 ・ PDの新規採用者 ・ 海外の研究機関で長期間（3年間以上）研究に専念すること		44.6万円	300万円 以内

※ RPDの対象は、次のいずれかに該当する出産・育児のため、3ヶ月以上研究活動を中断した者。

①申請年度の4月1日時点で未就学児を養育している者

②申請年度の4月1日から遡って過去5年以内に出産又は疾病や障害のある子を養育した者

※ PD, RPD, SPD, CPDについては、受入研究機関において科研費応募資格を付与された場合は、「特別研究員奨励費」以外の一部研究種目にも応募可能。

※ SPDについては、令和3年度採用分以降新規募集を停止。CPDについては、研究奨励金のほか往復国際航空券を支給。採用期間はPDの期間を含む。

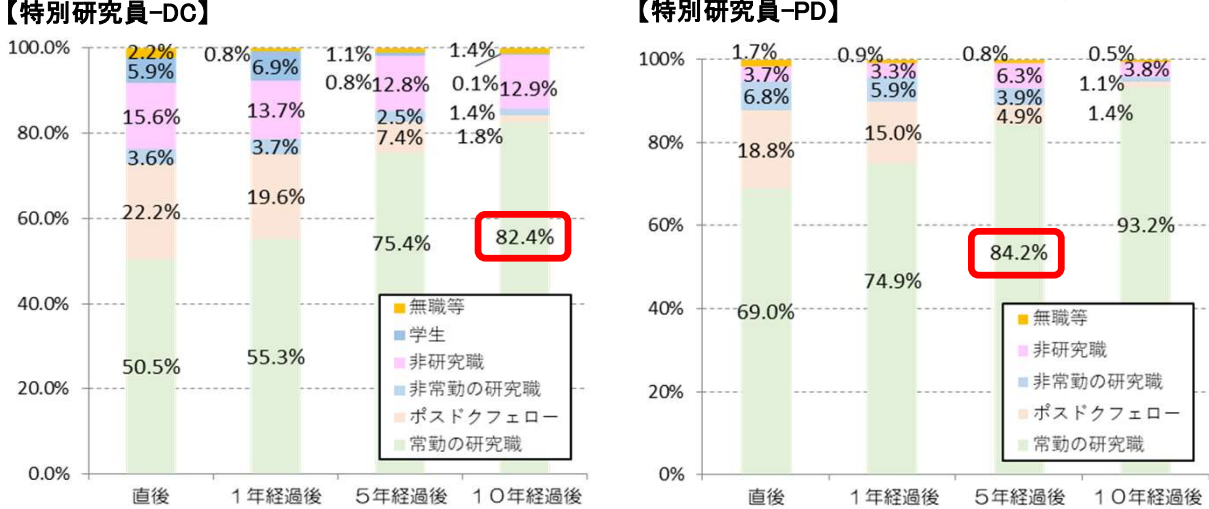
特別研究員制度の概要

制度の特徴

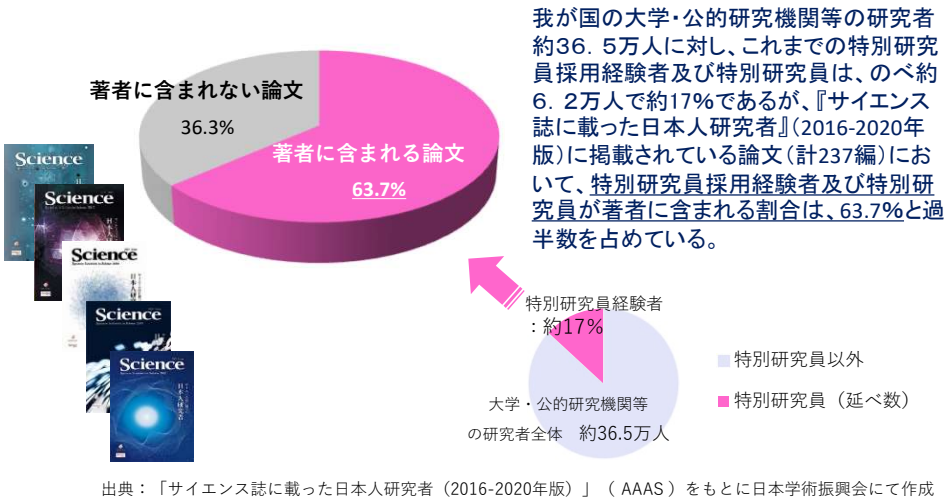
- ◆ 昭和60年度の創設以来、「優秀な研究者の登竜門」としてのブランドが定着し、採用者は研究者コミュニティからも高く評価。
- ◆ 採用にあたっては、全国のあらゆる分野の若手研究者を対象に募集を行い、多様な研究機関の研究者で構成された「特別研究員等審査会」において、個々の申請者の「研究者としての資質・将来性」や「研究計画の着想・オリジナリティ」を厳格に審査のうえ採用を決定しており、採用率は約2割と高い競争率。
- ◆ 採用後は、自身が研究代表者となって 自主的・自律的に研究を遂行。
- ◆ 採用終了後は、8割以上の者が常勤の研究職に就職。
- ◆ 特別研究員制度は、我が国の学術研究を支えるとともに、その 裾野を広げ、多様性を確保し、研究者層に厚みをもたせる極めて重要な役割を果たしている。

● 特別研究員採用者の8割以上が「常勤研究職」に就職

(特別研究員の就職状況調査(令和3年4月1日時点)) ※日本学術振興会調べ

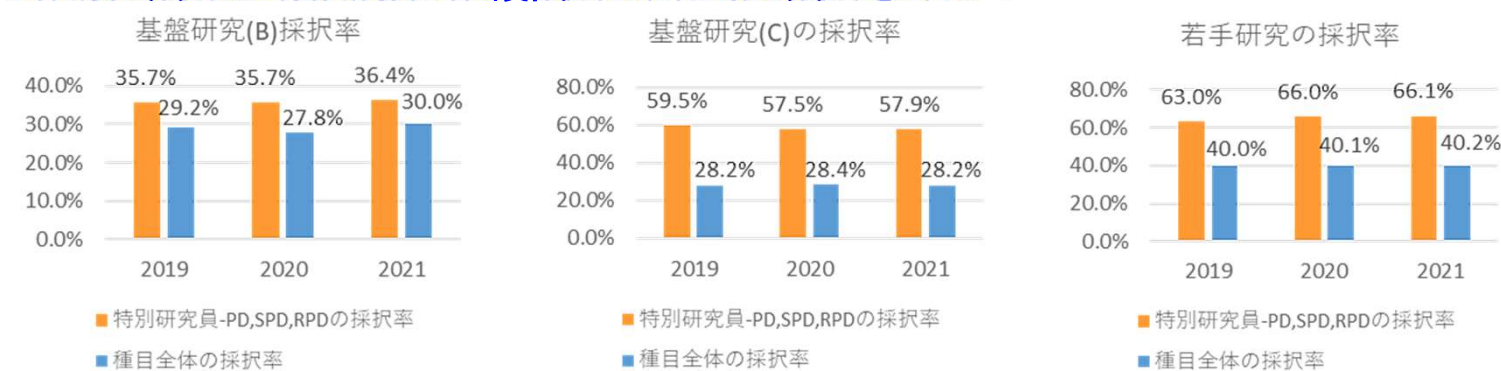


● 特別研究員採用経験者による世界的に優れた研究成果の創出



● 科研費の採択状況：特別研究員の科研費採択率は種目全体の採択率を上回る

※日本学術振興会調べ



● 科学技術分野の文部科学大臣表彰若手科学者賞 受賞者

毎年度、多数の特別研究員経験者が受賞

- ・平成31年度 73名(99名中)
- ・令和 2年度 70名(97名中)
- ・令和 3年度 78名(97名中)

※公表情報をもとに日本学術振興会にて集計

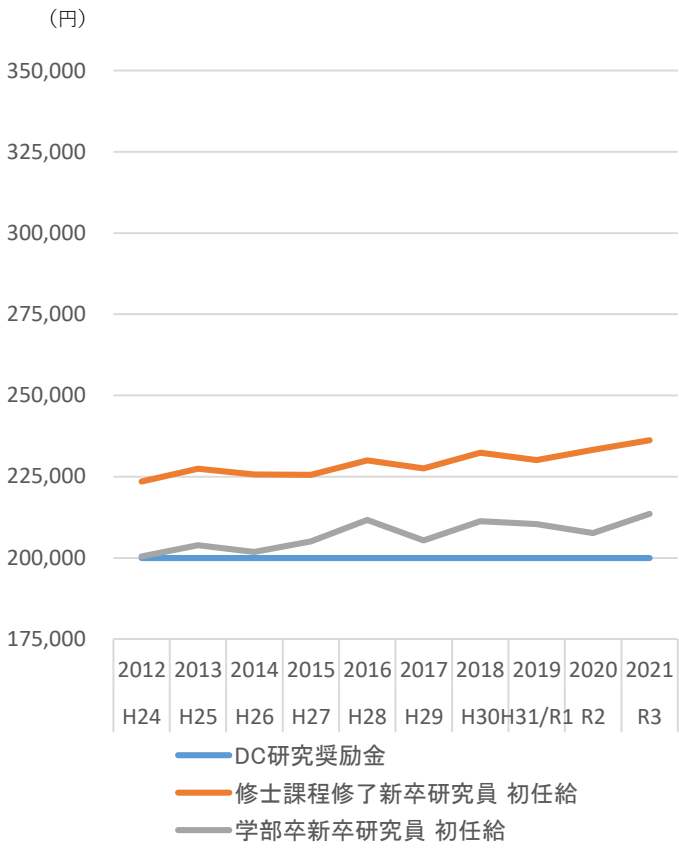
特別研究員の研究奨励金と民間給与との比較



- 特別研究員-D C ・ P Dの研究奨励金は、同年代の民間研究員と比べて著しく低い
- 特にD Cは、修士課程修了新卒研究員の初任給だけでなく、学部卒新卒研究員の初任給と比べても低い状況

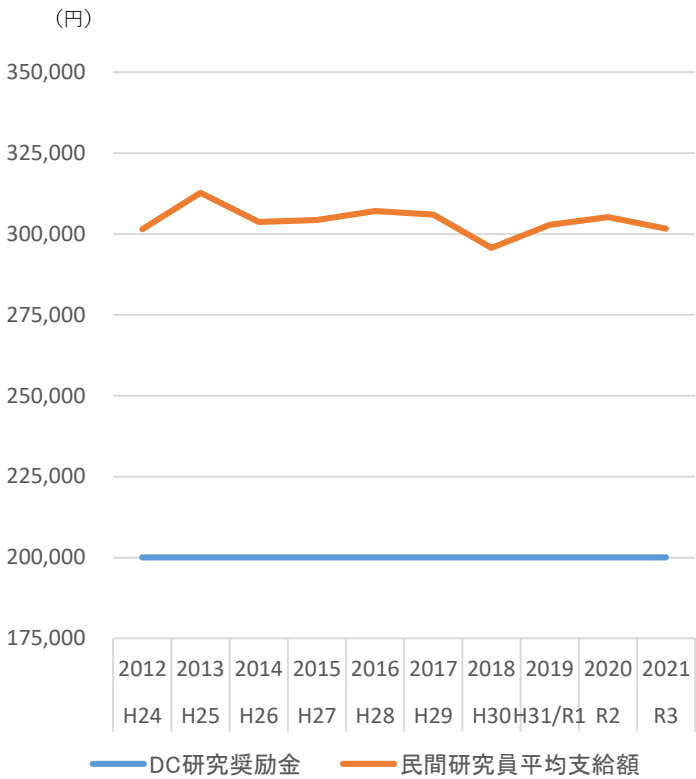
【特別研究員-DC】

＜民間研究員の初任給(月額)との比較＞



【特別研究員-DC】

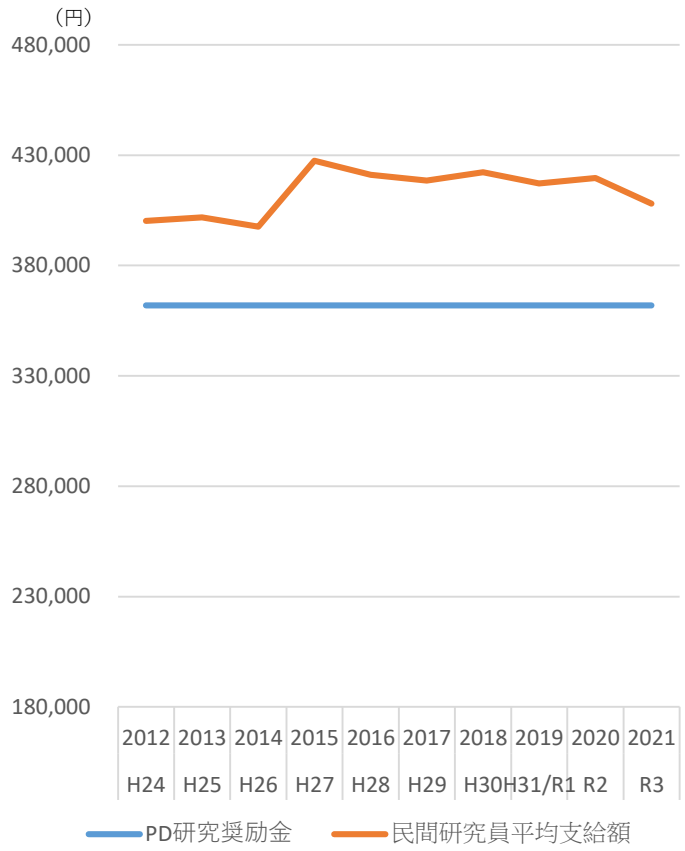
＜民間研究員の平均給与(月額)との比較＞



※上記は、DCの平均年齢27歳3ヶ月（※令和3年度）の属するカテゴリー「24歳以上28歳未満」の平均給与との比較を示す

【特別研究員-PD】

＜民間研究員の平均給与(月額)との比較＞



※上記は、PDの平均年齢32歳2ヶ月（※令和3年度）の属するカテゴリー「32歳以上36歳未満」の平均給与との比較を示す

欧米の主な博士課程学生への支援の状況

米国

(1) 米国NIHの支給水準

- 資金配分機関：米国国立保健研究所（National Institute of Health: NIH）
- 制度名称：Ruth L. Kirschstein Institutional National Research Service Award (NRSA) 【T32】
- 助成先：機関
- 支援期間：最大5年間

費目	支援対象者（大学院生）への支給額
奨学金（stipend） （2019会計年度）	24,816ドル （約322万円）
授業料補助	実際の授業料の60%相当額 年間 16,000ドル （約208万円） 上限
諸経費 （健康保険を含む）	4,200ドル （約55万円）

(2) 米国NSFの支給水準

- 資金配分機関：米国国立科学財団（National Science Foundation: NSF）
- 制度名称：NSF Research Traineeship (NRT)
- 助成先：機関（大学）
- 支援期間：最大5年間

費目	支援対象者（大学院生）への支給額
奨学金（stipend） （2019会計年度）	在職期間中に最低1年間 34,000ドル （約442万円）
授業料その他に 必要な教育費	支援対象学生が奨学金を受け取っている間、大学はNSFに費用を請求 （大学は学生に請求不可）

英国

- 英国研究・イノベーション機構（UK Research and Innovation: UKRI）では、選考プロセスを経て選ばれた英国内大学にグラントを提供し、大学が選考プロセスを経て採択した博士課程学生に通常4年間の奨学金（学費及び生活費）を支給

学費（tuition fees）として年間最低**4,500ポンド**
生活費（stipend）として年間最低**15,609ポンド**、非課税

計 **20,109ポンド**（約326万円）



※通貨換算レート（2022年4月28日現在）

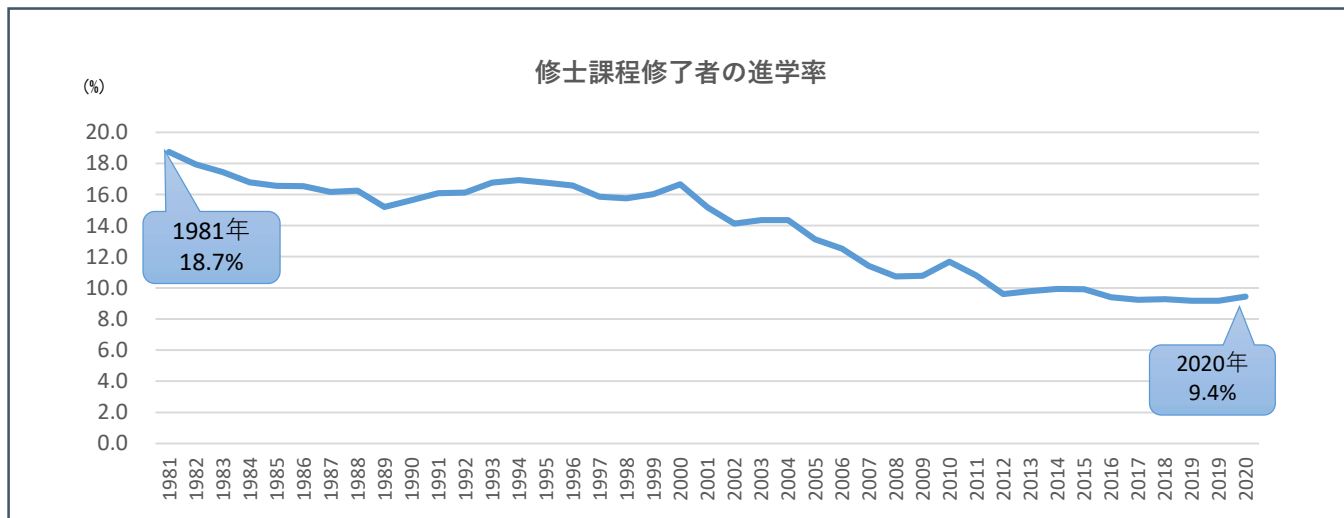
1USドル=129.9円、1ポンド=161.93円

https://www.imf.org/external/np/fin/data/rms_mth.aspx?SelectDate=2022-04-30&reportType=REP

※文部科学省 令和2年度科学技術人材養成等委託事業「諸外国の若手研究者の処遇の状況及び関連施策等に関する調査」調査結果概要より、日本学術振興会にて一部データを抜粋しまとめたもの

キャリアパスに関する意識等

● 修士課程修了者の進学率は長期的に減少傾向



※修士課程修了者の進学率とは各年の3月時点の修士課程修了者のうち、大学院等に進学した者の割合。（専修学校・外国の学校等へ入学した者は除く。）






（出典）文部科学省 科学技術・学術政策研究所「科学技術指標2021」のデータに基づき、日本学術振興会にて作成

● 研究者を目指す若手人材の育成状況について、「望ましい能力を持つ人材が博士課程後期を目指しているか」及び「望ましい能力を持つ人材が博士課程後期を目指す環境整備」に係る評価が大きく低下






※毎年、同一の回答者に、同一のアンケート調査を実施することにより、日本の科学技術やイノベーション創出の状況の変化を定点観測する調査。
調査対象は、大学・公的研究機関の長や一線級の研究者等。

中項目	問番号	質問項目	全回答者 指数 (2020年度)	指数変化(2016 ～20年度)	評価を変更した 回答者割合 (2016～20年度)	意見の変更理由の例(2019～20年度)
研究者を目指す 若手人材の育成 の状況	Q104	望ましい能力を持つ人材が、博士課程後期を目指しているか	2.9	-0.63	50.1%	評価を下げた理由: [多数の記述]優秀な学生は修士卒で企業に就職する/[多数の記述]経済的な理由により博士課程に進学できない/[多数の記述]研究職の魅力不足による進学希望者の減少
	Q105	望ましい能力を持つ人材が、博士課程後期を目指す環境整備	3.0	-0.44	47.8%	

※指数の絶対値

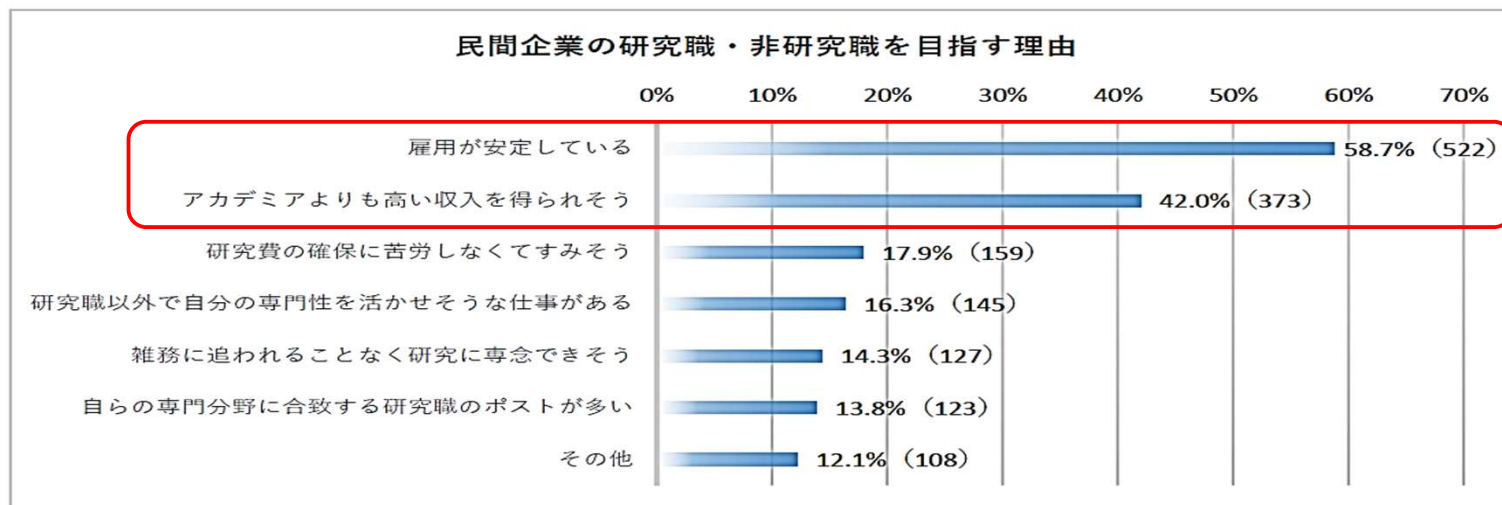
	状況に問題はない(指数5.5以上)
	ほぼ問題ない(指数4.5以上～5.5未満)
	不十分(指数3.5以上～4.5未満)
	不十分との強い認識(指数2.5以上～3.5未満)
	著しく不十分との認識(指数2.5未満)

※NISTEP 定点調査2016 からの指数の変化

	指数が0.6以上上昇
	指数が0.3以上上昇
	指数の変化が-0.3～+0.3
	指数が0.3以上低下
	指数が0.6以上低下

キャリアパスに関する意識等

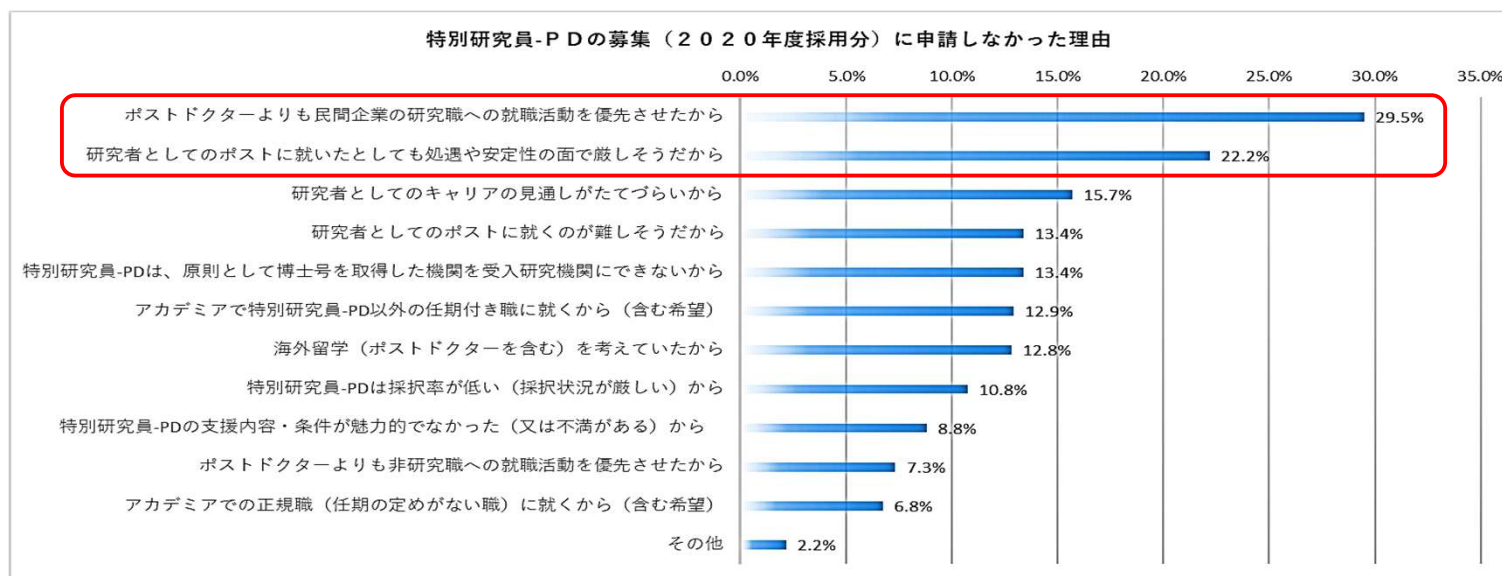
● 特別研究員-DC採用者のうち、将来、民間企業を目指す者は、その理由として「雇用の安定」や「収入面」を挙げている



※DC採用者のうち、「将来目指したいと考える職」として最も強く希望する職を「民間企業の研究職」、「非研究職」と回答した者（889名）のうち、各選択肢を選んだ者の割合。

選択肢は理由として強いものを2つまで選択可とした。

● 特別研究員-DC採用者が特別研究員-PDに申請しなかった理由は、「民間企業への就職活動を優先」、「処遇や安定性の面で厳しそう」が多数



※回答者の中で、令和2年度採用分 特別研究員-PDへの申請資格（2020年4月1日現在、博士の学位を取得後5年未満）を有していたが「申請をしなかった」と回答した者（874名）のうち、各選択肢を選んだ者の割合。

選択肢は理由として強いものを3つまで選択可とした。

※特別研究員-DC採用者のキャリアパスに関する意識調査（令和元年12月実施）

対象：令和元年11月時点で在籍していた特別研究員-DC採用者3,858人、回答者数：2,865人（回答率：74.3%）

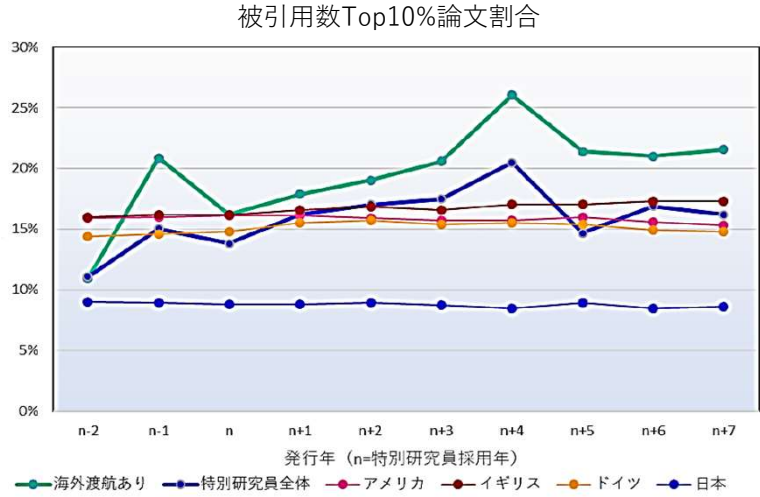
海外での研究経験の重要性

● 研究成果面での海外研さんの効果

◆ 特別研究員-PD採用者の中でも、海外の研究機関で研さんを積んだ者（緑色折れ線）は、**高被引用論文、国際共著論文の割合ともに高水準**



研究成果は論文のみで測られるべきものではないが、世界レベルの学術研究ネットワークの中で研究をリードしていくために、**若手研究者の海外研さんは重要な役割**を果たしていることを示唆する

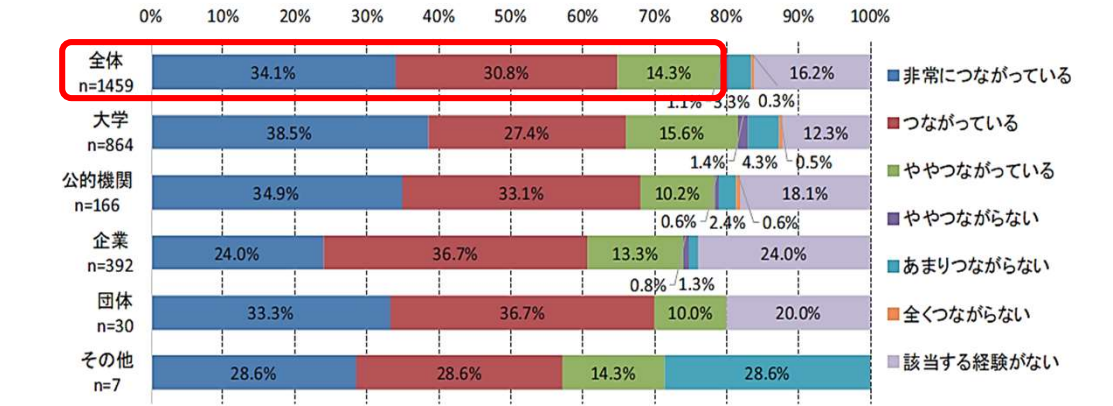


※平成20年度及び21年度の特別研究員PD・SPD採用者のうち、Elsevier社Scopusデータベースで著者が特定できる者の論文発表状況を集計し、特別研究員採用年度をn年とし加重平均化。
なお、各国のグラフはn=平成21年とした各年の数値を記載。
出典：「日本学術振興会特別研究員事業によるポストドクターのフェローシップと海外研鑽の効果について」平成30年12月独立行政法人日本学術振興会学術情報分析センター

● 海外での研究経験が研究の質の向上につながる

◆ 「海外での研究経験や海外研究機関との国際的な共同研究経験が、研究成果や論文の質の向上に十分につながる又はつながったかどうか」という質問に対し、少しでもつながっていると感じている者は、全体の8割近くにのぼった。

海外での研究経験や海外研究機関との国際的な共同研究経験と、研究成果や論文の質の向上との関連性について



出典：宇藤 健一、林 和弘「我が国の研究力向上に資する研究者の実態調査：科学技術専門家ネットワークへの調査から」文部科学省科学技術・学術政策研究所STI Horizon 2018, Vol.4, No.2

● キャリアパス面での海外研さんの効果

◆ 特別研究員-PD（※）採用期間終了後5年間に大学教員等の研究職に採用された者や准教授等へ昇進した者の割合は、採用期間中に1ヶ月以上海外渡航した者の方が3～4ポイント高い

※平成20年及び21年度採用分特別研究員-PD

採用期間終了5年後の雇用状況	大学教員等の研究職に採用された者の割合	准教授等クラスに就いた者の割合
特別研究員全体 (n=537)	88.3%	34.5%
海外渡航あり (n=214)	91.6%	38.3%

「大学教員等の研究職」：常勤であって、大学・大学共同利用機関の教員（任期付きを含む）並びにその他の機関で研究開発に従事する研究員等で任期付きでない者
「准教授等クラス」：大学・大学共同利用機関の准教授並びにその他の機関で研究開発に従事する研究員等で所属グループのリーダー、主任研究員等の管理的地位にある者

出典：「日本学術振興会特別研究員事業によるポストドクターのフェローシップと海外研鑽の効果について」平成30年12月独立行政法人日本学術振興会学術情報分析センター

若手研究者養成事業への期待

<JSPSの若手研究者養成事業に今後期待する対応>



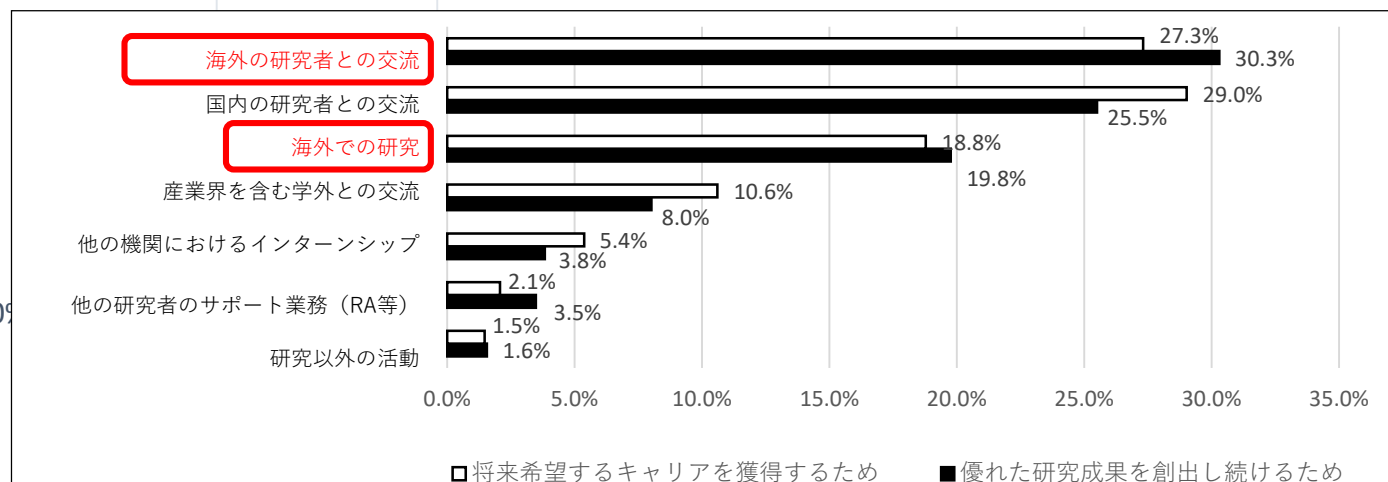
<若手研究者支援に関するアンケート(令和3年4月日本学術振興会)>

◆ 調査の概要:

日本学術振興会賞(第1回~第17回)及び日本学術振興会育志賞(第1回~第11回)を受賞した我が国を代表する優秀な研究者層(611名)を対象に、若手研究者支援に関するニーズや課題等の把握を目的として実施。回答にあたっては、現在の自身の立場から見て、若手時代に特に必要な取組について回答を依頼。

◆ 回答者:321名(回答率52.5%)

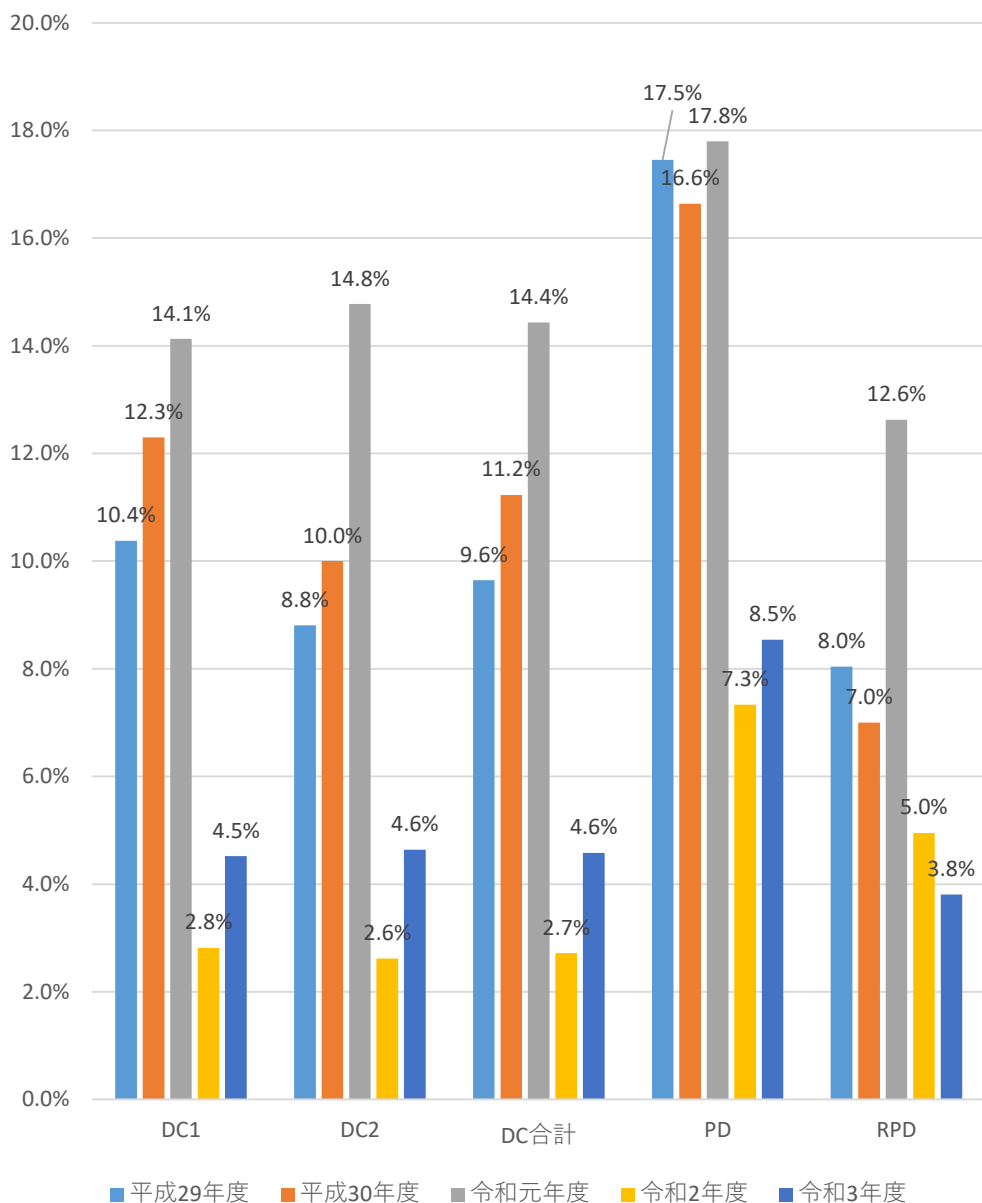
<博士後期課程において必要または望ましい経験(抽出)>



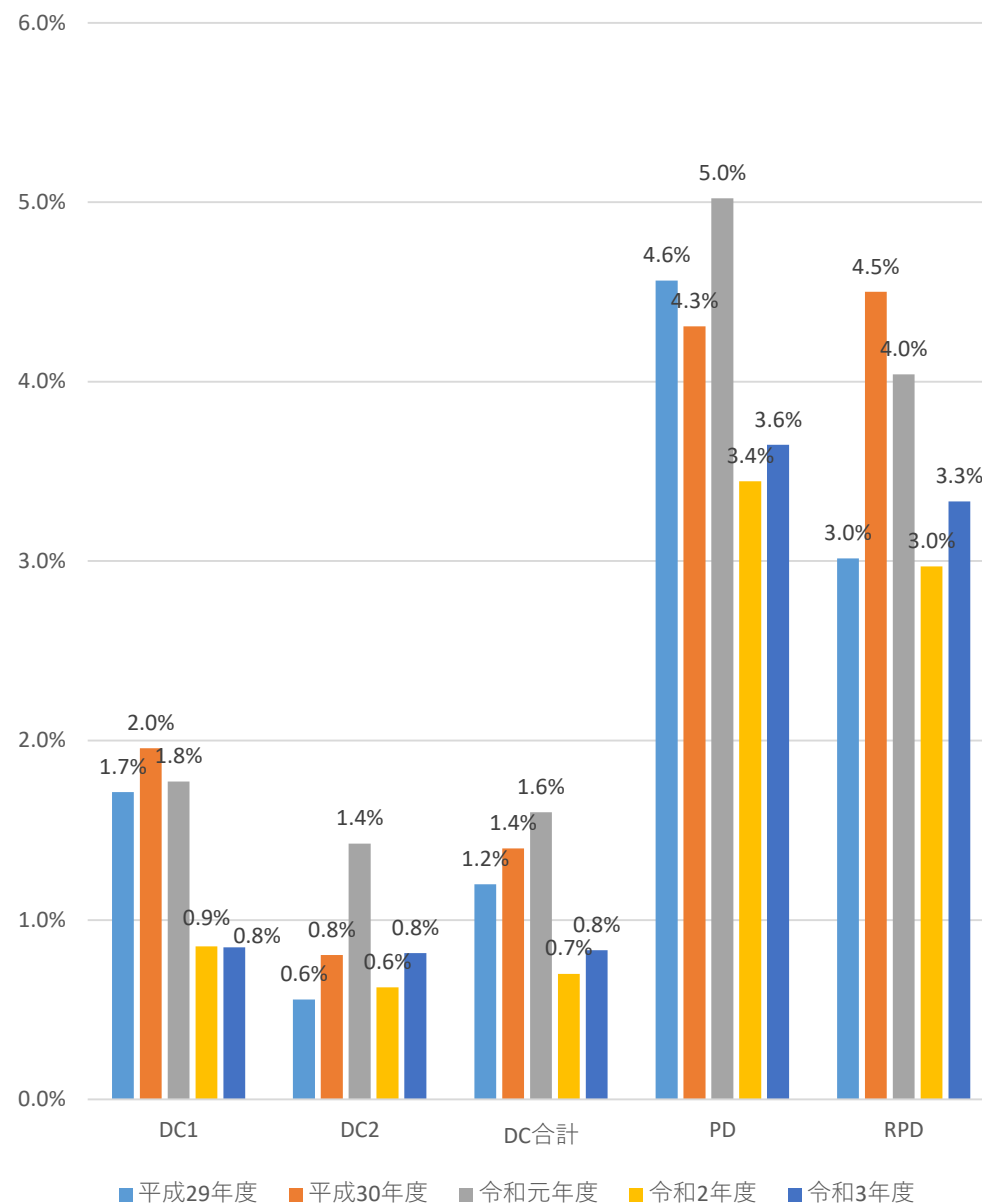
回答者の多くが、キャリア獲得・研究成果の創出のためには、博士後期課程において海外の研究者との交流や海外での研究経験が必要と回答。

特別研究員の海外渡航の状況

1か月以上 海外渡航した特別研究員の割合



1年以上 海外渡航した特別研究員の割合

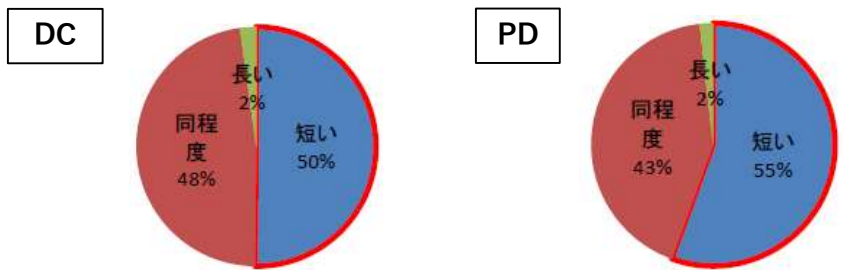


海外研さんに係る希望と実態



● 特別研究員の海外渡航は自身が必要とする期間より短いと感じる者が多い
→ 時間的余裕がない／資金的な問題 が、DC、PDの共通点

◆ 実際に海外渡航した（する）期間は、自身が「必要とする期間」と比較してどうか。



◆ 実際の渡航期間が「必要とする期間」より短い一番の理由

- 1 海外渡航をする時間的余裕がない

2 資金的な問題

3 渡航可能期間の制約(採用期間の1/2 (SPDは2/3))

4 家庭の事情(出産、育児、病気、介護、看護等)

5 研究課題遂行において、国内の方が研究環境が整っている

6 渡航先研究機関へのつてがない

7 博士課程のカリキュラム上、海外渡航が制限される
- 8 就職活動に悪影響がある

9 言語や外国生活(環境・治安等)に不安がある

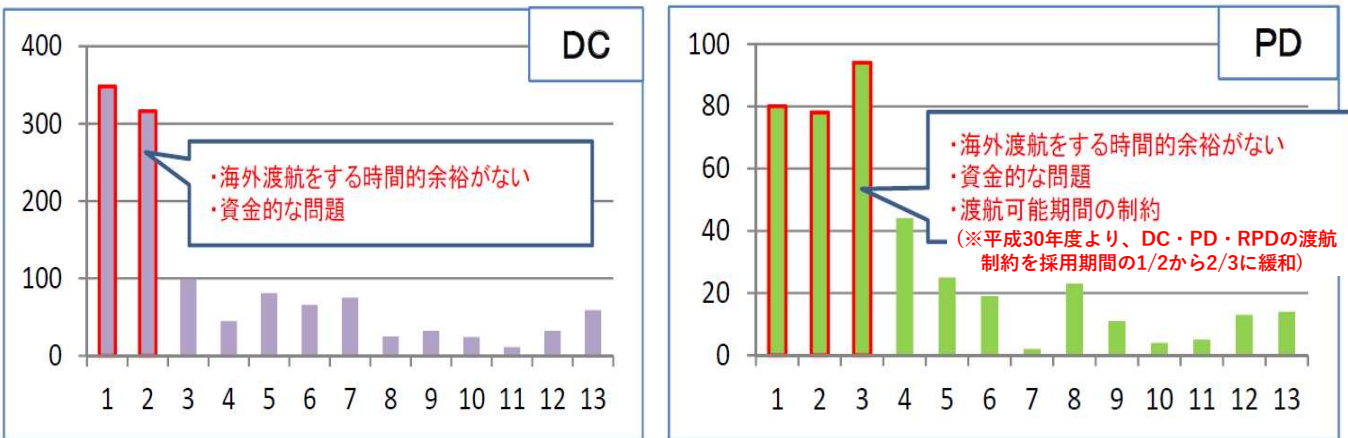
10 受入研究室や受入研究者の理解が得られない

11 特別研究員の採用期間後に、海外渡航を予定している

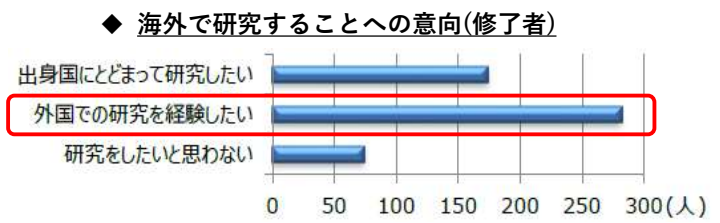
12 その他

13 回答なし

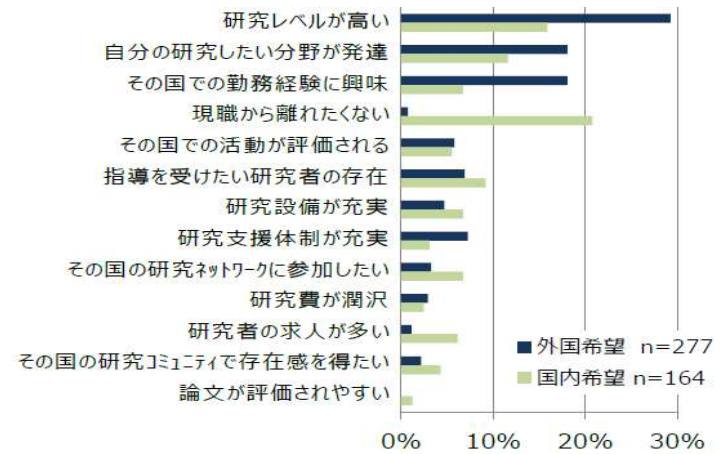
※「3」について、平成30年度より、DC・PD・RPDの渡航制約を採用期間の1/2から2/3に緩和している



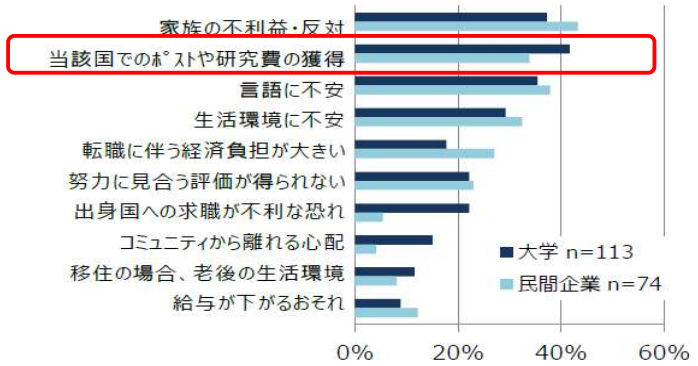
● 海外研究を望む博士課程修了者は多いが、「海外でのポスト・研究費の獲得」に対する懸念がある



◆ 外国で研究したい理由、国内にとどまりたい理由(修了者)



◆ 海外研究について気になること(修了者)



若手研究者支援の改善・充実について

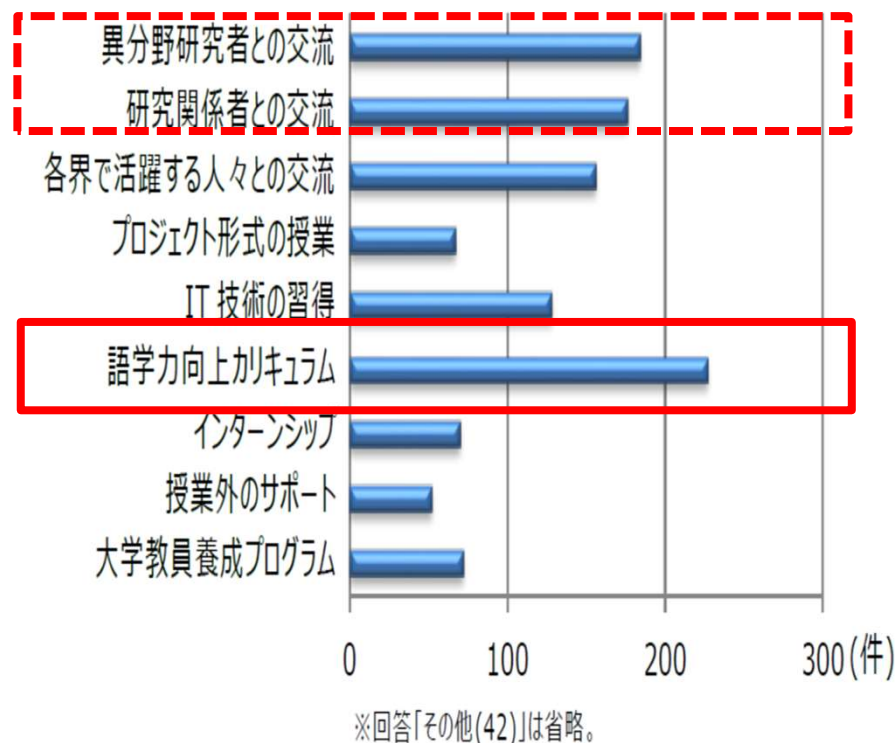
若手研究者支援の更なる充実について (研究費部会 (令和4年1月20日開催) における主な意見)

- 日本学術振興会の特別研究員事業 (学振特別研究員) はこれまでも最高のプレミアムな若手研究者のポジションとして認知されていることは間違いないが、国費による他の支援を受けられないという状況については改善を検討すべき。
- 科研費の「特別研究員奨励費」は非常にいいシステムだと思うが、例えば半年ぐらい海外に行くことができるようルールを定めた上で、国際的な研究活動を奨励してはどうか。ドクターの時に先端的な場に行くのは、間違いなく良い経験になると思う。科研費は、学振特別研究員本人への直接的な研究支援なので研究の多様性も維持できるのではないかな。
- 学振特別研究員として非常に優秀な学生が採択されるという実績に鑑みると、科研費の使い勝手の柔軟さを取り入れていくことが求められる。プレッシャーを感じて無理な研究計画を立てたり、逆に研究資金が不足して海外に出向くことができない場合なども考えると、やはり、科研費についてより柔軟な使用ができるようにすべき。
- 若手を支援する上では、メンター的な役割を担う者が相談に乗れる体制の構築についても検討すべき。

在籍時にもっと経験しておくべきだったと考える経験

在籍時にもっと経験しておくべきだったと考える経験は、「語学力向上カリキュラム」が最多。

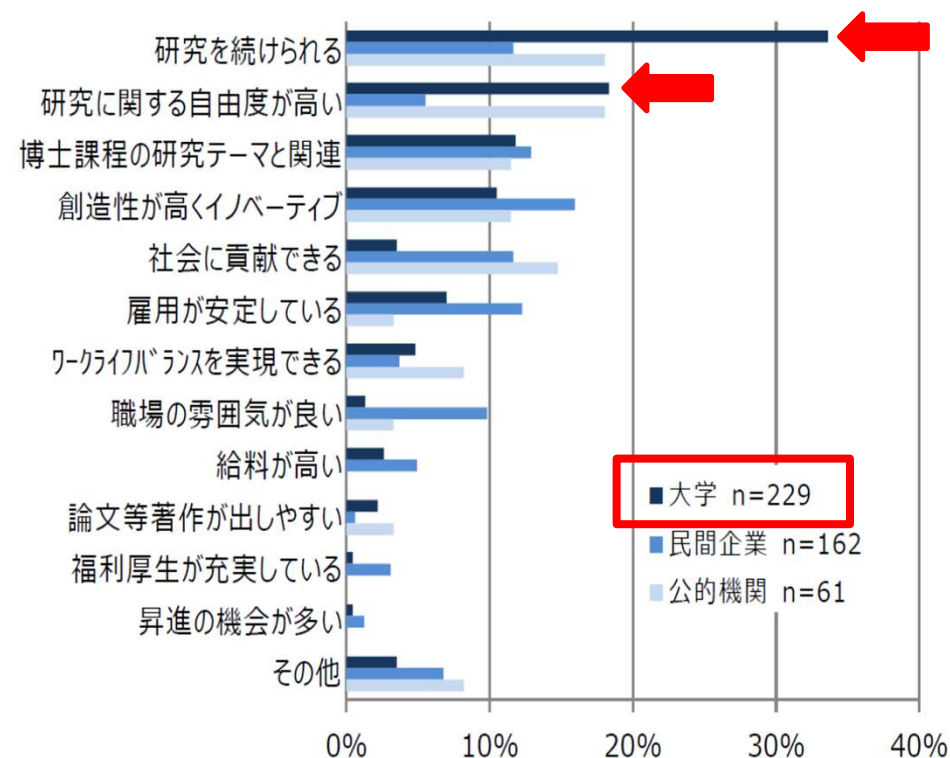
図表 6 在籍時にもっと経験しておくべきだったと考える経験3つ(修了者)



職業選択の際に重視した観点

大学所属者は、就職または転職で「研究を続けられる」、「研究に関する自由度が高い」といった点を特に重視。

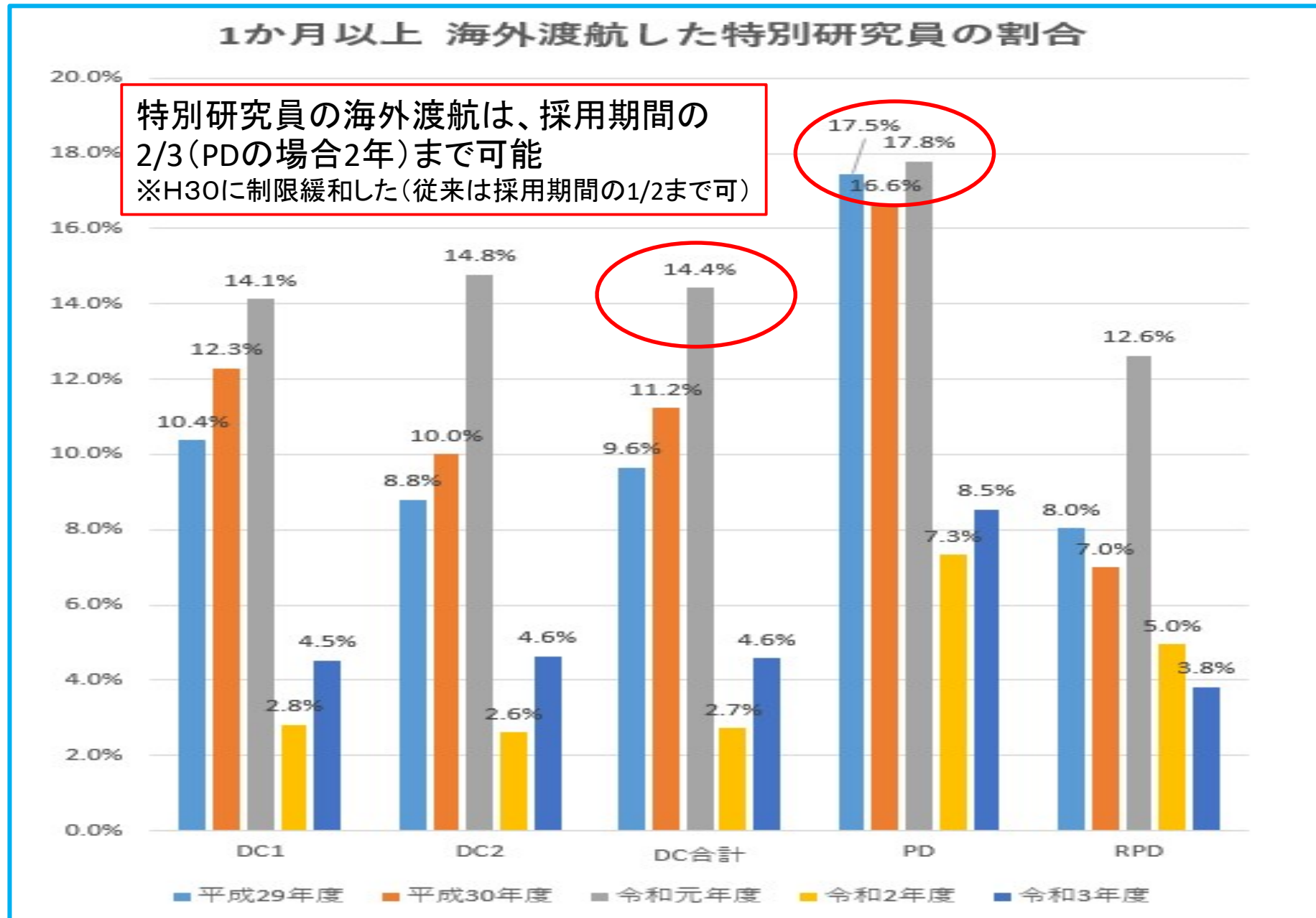
図表 19 所属機関種別の、就職または転職で最も重視した観点(修了者)



学振特別研究員の海外渡航の状況



学振特別研究員-PDの17%、同-DCの14%が、1か月以上の海外渡航を経験（令和元年度）



出典：日本学術振興会調べ

学振特別研究員（PD等）の科研費応募・採択の状況

- 学振特別研究員（PD等）の約3割が研究代表者として特別研究員奨励費に加えて他の研究種目に重複応募を行っている状況。（平成26年度公募以降、学振特別研究員に対する重複応募制限を緩和。研究分担者は全ての研究種目に参画可能）
- 重複応募している各研究種目の平均的な採択率より学振特別研究員（PD等）の採択率は高い状況。

	学変A 公募研究		基盤B		基盤C		挑戦的研究（萌芽）		若手研究		国際共同 研究（A）		備考 【重複応募率： 応募件数／特 別研究員 総数】
	応募	採択	応募	採択	応募	採択	応募	採択	応募	採択	応募	採択	
R3 公募	16	6 (37.5%)	22	8 (36.4%)	38	22 (57.9%)	12	4 (33.3%)	227	150 (66.1%)	5	2 (40.0%)	25.8% (320/1238)
R2 公募	—	—	28	10 (35.7%)	40	23 (57.5%)	9	3 (33.3%)	262	173 (66.0%)	4	3 (75.0%)	27.4% (343/1250)
R1 公募	—	—	14	5 (35.7%)	42	25 (59.5%)	14	3 (21.4%)	281	177 (63.0%)	—	—	28.1% (351/1250)
（参考） R3平均 採択率		24.5%		30.0%		28.2%		15.8%		40.2%		33.7%	

※1 採択欄の（ ）内は採択率を示している。

※2 学術変革領域研究（A）は令和3年度分より公募開始。

科学技術・イノベーション基本計画（令和３年３月２６日閣議決定）　－抜粋－

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

（ｂ）あるべき姿とその実現に向けた方向性

知のフロンティアを開拓する多様で卓越した研究成果を生み出すため、研究者が、一人ひとりに内在する多様性に富む問題意識に基づき、その能力をいかんなく発揮し、課題解決へのあくなき挑戦を続けられる環境の実現を目指す。

このためには、まず優秀な若者が、将来の活躍の展望を描ける状況の下で、「知」の担い手として、博士後期課程に進学するというキャリアパスを充実させる。具体的には、優秀な若手研究者が、時代の要請に応じた「知」のグローバルリーダーとして誇りを持ち、研究に打ち込む時間を十分に確保しながら、自らの人生を賭けるに値する価値を見出し、独立した研究者となるための挑戦に踏み出せるキャリアシステムを再構築する。

（中略）

また、「知」の創出に向けた取組の中核となる基礎研究・学術研究を強力に推進する。その際、研究者への切れ目ない支援を実現するなど、知の創出と活用を最大化するための競争的研究費改革を進める。

3. 科学技術立国の実現

- ◆ 科学技術・イノベーションは成長のエンジン。新たな知を創出する資産としての「人」と「環境」への積極的な支援を実施
- ◆ 知の源泉である大学を最大限活用し、若手研究者の潜在的能力を開花させ、新たな産業、イノベーションを創出

我が国のイノベーションの現状

- 諸外国でスタートアップ企業が急成長し、急激に社会の価値構造が変革する中、我が国の競争力は低迷

IMD世界競争力ランキング
(総合ランキング)

2017	2018	2019	2020	2021
26位 (/63 か国・ 地域)	25位 (/63 か国・ 地域)	30位 (/63 か国・ 地域)	34位 (/63 か国・ 地域)	31位 (/64 か国・ 地域)

IMD WORLD COMPETITIVENESS YEARBOOK 2021

- 博士後期課程学生の経済的な不安やキャリアパスの不透明さ、若手研究者の新たな研究分野への挑戦の不足等が課題となっている

修士課程修了後の進学者数（進学率）



・修士課程修了後の進学者数は大幅に減少

(出典) 文部科学省「学校基本調査」

世界で活躍できるスタートアップ創出

- ◆ スタートアップ・エコシステム拠点都市のコンソーシアムに参画する機関を中心に、大学生等への**アントレプレナーシップ教育の機会を充実**させつつ、**若手起業家などを含めた産業界との連携を図りながら、小中高生等へも取組を拡大**
- ◆ 海外展開も見据えた起業支援プログラムを強化、起業環境の整備・充実を推進

博士後期課程学生も含む若手研究者の活躍促進

- ◆ 創発的な研究に専念するための安定的な資金・環境の確保や、国際共同研究の強化等により、**世界で活躍し、未来のアカデミアをけん引する若手研究者の飛躍を支援**
- ◆ 博士後期課程学生が研究に専念するための経済的支援及び産業界等を含め広く活躍するためのキャリアパス整備を継続的・安定的に行い、**優秀な若者が博士を志す環境を実現**

地域の中核大学や特定分野に強みを持つ大学の抜本的強化

- ◆ 世界と伍する研究大学の実現に向け、「**国際卓越研究大学**」の構築を推進するとともに、**地域の中核大学や特定分野に強みを持つ大学への支援を強化**することが重要
- ◆ 最新のデジタル技術も活用しながら、**大学の強みや特色をのばす戦略的経営を後押し**するなど、地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージの拡充・充実を推進
- ◆ 自治体や産業界との**共創拠点や地域における大学を核としたイノベーション拠点を整備**

量子、AI、宇宙、クリーンエネルギー等の先端科学技術の戦略的推進

- ◆ 量子、AI、再生・細胞医療・遺伝子治療、バイオものづくり、マテリアルなどの重要技術分野について、研究DXの実現を図りつつ、基礎からの研究開発、人材育成を戦略的に推進
- ◆ **経済安全保障や国土強靱化**等に資する宇宙・海洋・防災や、**炭素中立型社会**に向けた核融合・原子力・革新的GX技術等、**様々な社会課題解決に資する先端科学技術を推進**

未来のアカデミアを牽引する若手研究者の飛躍を支援

- 博士課程学生に対する支援は、令和2年度第3次補正予算以降、抜本的な拡充が図られている(将来的に大学ファンド運用益により支援継続)。今後、全国から輩出されてくる優秀な若手研究者のその先のキャリアパスの確保・拡大が重要。
- (民間や公務員等のキャリアパス開拓と並行して)アカデミアのキャリアパスの太さと魅力を明確に示し、アカデミアを牽引する研究者を継続的に育成していくため、若手研究者が腰を据えて自由に挑戦的な研究に邁進できる安定的な研究資金と、研究に専念できる環境の確保を一体的に行うファンディングの強化は重要な課題。

【ファンディングの強化により解決すべき課題】

- ① アカデミアへのキャリアパスを支える切れ目ない支援
- ② 挑戦的な研究に思う存分取り組める環境づくり
- ③ 世界と戦える若手研究者育成

<イメージ>



若手研究者支援の更なる充実について (学振特別研究員に対する科研費支援の充実の方向性)

若手研究者支援のさらなる充実に向けた基本的考え方

- 日本学術振興会の特別研究員（学振特別研究員）は、自由な発想の下に主体的に研究課題等を選びながら研究に専念する機会を得た若手研究者である。将来の我が国のアカデミアをけん引する学振特別研究員の研究力をさらに伸ばすことは、我が国の研究力向上にとって不可欠であり、科研費による支援を強化する必要がある。
- 我が国の研究力を向上するには、海外での研究経験を持ち、自由な発想の下で主体的に研究する学振特別研究員を輩出し、将来にわたり国際ネットワークの中で研究を発展させることができる状況を整えることが重要である。

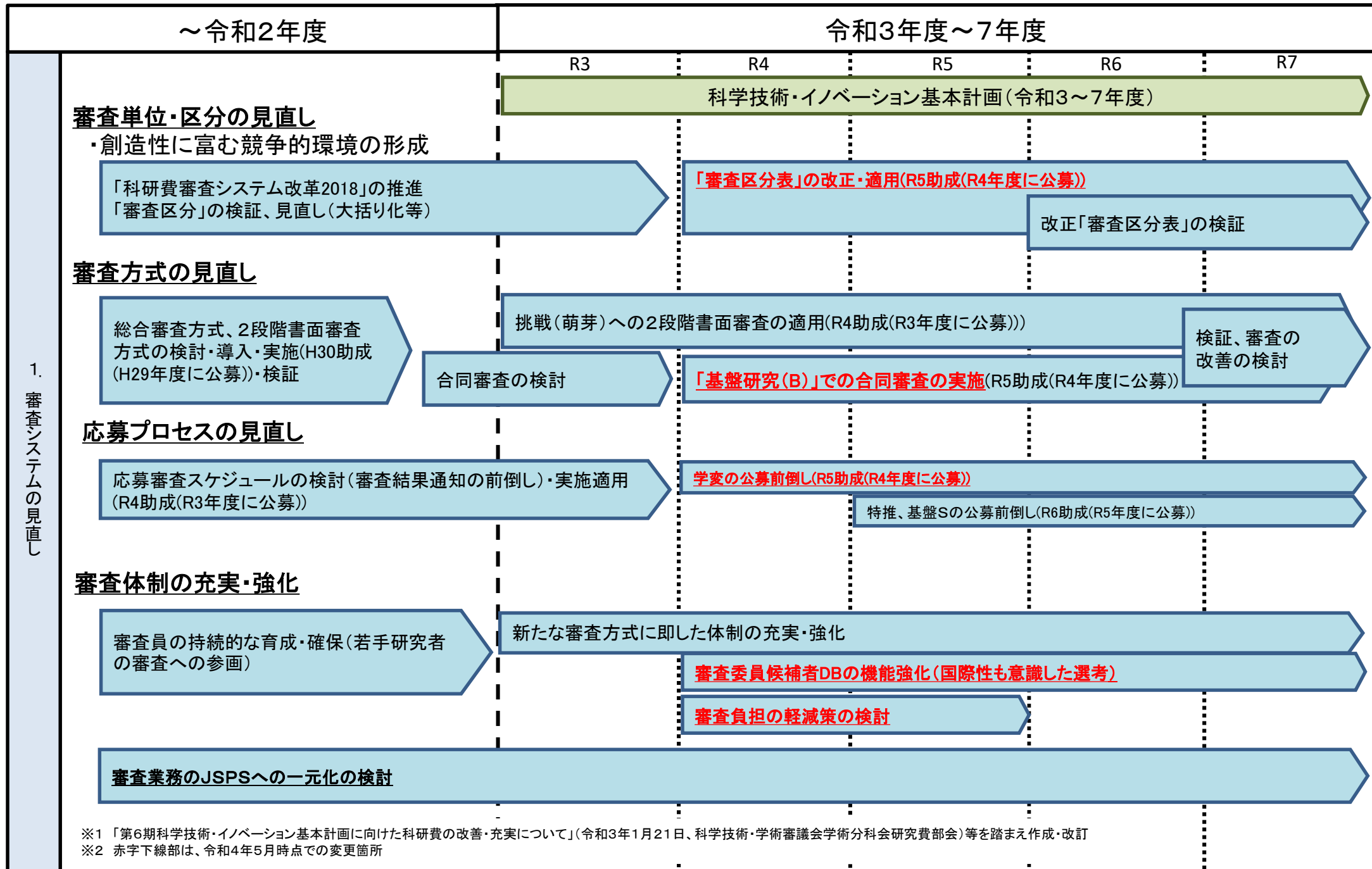


学振特別研究員に対する科研費支援の充実の方向性（案）

1. 学振特別研究員に対して、海外での研究経験を推奨する。その際、学振特別研究員に対する科研費を、例えば、「国際共同研究加速基金」に位置付けるなどにより、国内外での科研費の柔軟な使用を可能とする。
2. 独立した研究者となるための挑戦に踏み出せるキャリアシステムの再構築に向け、学振特別研究員が、採用終了後一定期間内に研究機関で採用された場合、研究活動スタートアップ支援を行う。
3. 研究への挑戦を鼓舞奨励する観点から、学振特別研究員（DC）に対しても重複応募・受給制限を緩和する。（PDに対しては、すでに規制緩和している）

科研費制度改革の進捗等について

- 科研費改革の工程表（令和 4 年 5 月現在）・・・・・・・・26
- 科研費制度改革関係資料
 - ・参考 1：財政制度等審議会財政制度分科会 配布資料（抜粋）・・・・・・・・40
 - ・参考 2：オープンアクセスを巡る日本の大学の研究者の現状（抜粋）・・・・・・・・45



～令和2年度

令和3年度～7年度

R3

R4

R5

R6

R7

科学技術・イノベーション基本計画(令和3～7年度)

研究種目の再構築

・新興・融合領域研究の支援

研究種目の相互関係の再整理
「挑戦的研究」の創設

「学術変革領域研究(A・B)」の新設

「学術変革領域研究(B)」の改善・充実

・研究種目の改善

「特別推進研究」の見直し

新制度の定着、戦略的創造研究推進事業等との連携に係る検討

「基盤研究」の検証、見直しに向けた検討

「若手支援プラン」の推進

応募要件の見直し、「若手研究(A)」廃止
独立支援策の試行
基盤研究種目へのステップアップ促進

「挑戦」との重複制限緩和の検討

「若手研究(2回目)」と「挑戦的研究(開拓)」の重複応募制限の緩和(R5助成(R4年度に公募))
「若手支援プラン」の不断の見直し(重複制限緩和の検討等)

学振特別研究員向け 科研費改善の検討

国際化への対応

・国際共同研究の加速

国際共同研究加速基金の充実

新種目の検討

「国際先導研究」の公募、海外レビューの実施・検証、研究の国際化に向けた研究者と所属研究機関の連携強化

・審査・評価の国際化

海外レフェリー制の改善

海外レビューの検討

研究成果・評価の可視化

KAKEN DBの充実、連携強化等の検討・実施

JSPSにおけるオープンアクセスの推奨

DMPの導入の検討、実施

2. 研究種目 枠組みの見直し

※1 「第6期科学技術・イノベーション基本計画に向けた科研費の改善・充実について」(令和3年1月21日、科学技術・学術審議会学術分科会研究費部会)等を踏まえ作成・改訂

※2 赤字下線部は、令和4年5月時点での変更箇所

～令和2年度

令和3年度～7年度

R3 R4 R5 R6 R7

科学技術・イノベーション基本計画(令和3～7年度)

「学術研究助成基金」等の充実

「国際共同研究加速基金」等の創設

基金対象種目の充実に向けた検討・実施

競争的研究費改革への対応

全体方針を踏まえた科研費制度としての取組の検討・実施(政府内のルールの共通化、研究費の使途柔軟化、設備等の共用促進等)

設備等の共用促進

バイアウト制度の検討、実施

研究インテグリティの確保策の検討、実施

不正使用・不正行為への厳正な対応

ガイドラインを踏まえた不正防止策の実施・改善(実地検査、研究倫理教育の推進等)

3. 柔軟かつ適正な研究費使用の促進

※1 「第6期科学技術・イノベーション基本計画に向けた科研費の改善・充実について」(令和3年1月21日、科学技術・学術審議会学術分科会研究費部会)等を踏まえ作成・改訂
※2 赤字下線部は、令和4年5月時点での変更箇所

科研費の公募・審査の在り方を不断に見直し、 多様かつ独創的な学術研究を振興する

旧システム（平成29年度助成）

最大400余の細目等 で公募・審査

細目数は321、応募件数が最多の「基盤研究（C）」はキーワードによりさらに細分化した432の審査区分で審査。

基盤研究（S）
基盤研究（A）
（B）
（C）
若手研究（A）
（B）

分科細目表
廃止

- ・ほとんどの研究種目で、細目ごとに同様の審査を実施。
- ・書面審査と合議審査を異なる審査委員が実施する2段階審査方式。

※「挑戦的萌芽研究」を発展・見直し、平成29年度公募から新設した「挑戦的研究」では、「中区分」を使用し、「総合審査」を先行実施。

新システム（審査区分と審査方式）

令和5年度公募分審査区分表改正

大区分（11）で公募 中区分を複数集めた審査区分

基盤研究（S）

中区分（65）で公募 小区分を複数集めた審査区分

基盤研究（A）

挑戦的研究（開拓）

（萌芽）

小区分（306）で公募 これまで醸成されてきた多様な学術に対応する審査区分

若手研究

基盤研究（C）

基盤研究（B）

「総合審査」方式－より多角的に－

個別の小区分にとらわれることなく審査委員全員が書面審査を行ったうえで、同一の審査委員が幅広い視点から合議により審査。

※基盤研究（S）については、「審査意見書」を活用。

- ・特定の分野だけでなく関連する分野からみて、その提案内容を多角的に見極めることにより、優れた応募研究課題を見出すことができる。
- ・改善点（審査コメント）をフィードバックし、研究計画の見直しをサポート。

「2段階書面審査」方式－より効率的に－

同一の審査委員が電子システム上で2段階にわたり書面審査を実施し、採否を決定。

- ・他の審査委員の評価を踏まえ、自身の評価結果の再検討。
- ・会議体としての合議審査を実施しないため審査の効率化。

複数の小区分による合同審査（R5～）

注）人文社会・理工・生物等の「系」単位で審査を行っている大規模研究種目（「特別推進研究」、「新学術領域研究」）の審査区分は基本的に現行どおり実施する。審査方式については、当該種目の見直しの進捗を踏まえて逐次改善する予定。

(参考) 科学研究費補助金審査部会における審議状況①(「審査区分表」改正等の経緯)

- 今回の改正に当たっては、平成30年8月に科学技術・学術審議会学術分科会科学研究費補助金審査部会（以下「審査部会」）において「「審査区分表」の見直しの基本的考え方について」（以下「基本的考え方」）を決定し、基本的考え方に基づいて、日本学術振興会において検討が行われた。
- 検討の途中経過については審査部会にも報告が行われ、そこでの議論等も踏まえ検討が進められるとともに、日本学術振興会として意見募集を行う等（令和3年2～3月）、幅広く学術関係者から意見等を聴取しつつ検討が進められた。
- 令和3年8月、審査部会に検討結果が提出され、審査部会での審議を経て、文部科学省において意見募集を行い（令和3年8～9月）、寄せられた意見（総数461件）を踏まえて日本学術振興会において再検討が行われた後、令和4年3月の審査部会において「審査区分表」の見直し内容を決定した。
- 報告書全体は、文部科学省ホームページで公表している。
https://www.mext.go.jp/content/20220318-mxt_gakjokik-000021232.pdf

○ 「審査区分表」の見直しについて

- 「基本的な考え方」の、
 - ・審査区分の数は当面増やさないことを原則とする
 - ・小区分の「内容の例」について「応募者が小区分の内容を理解する助けとなる」ことに資すると考えられる場合は、全体の整合性を考慮しつつ、必要に応じて見直しを行う

を踏まえて、研究種目ごとの応募動向の検証等を行った結果、公正な審査に支障を来しており緊急に見直しが必要と判断した区分はなかったことから、現行の大・中・小区分を維持することとし、小区分の「内容の例」を中心に検討をすることとした。

- 「内容の例」の検討に当たっては、
 - ・将来の大括り化を見据えて単語数を少なくすること（10個以下）
 - ・新しいものを包含できるようになるべく抽象的で広い範囲の言葉を用いることを徹底することとした。

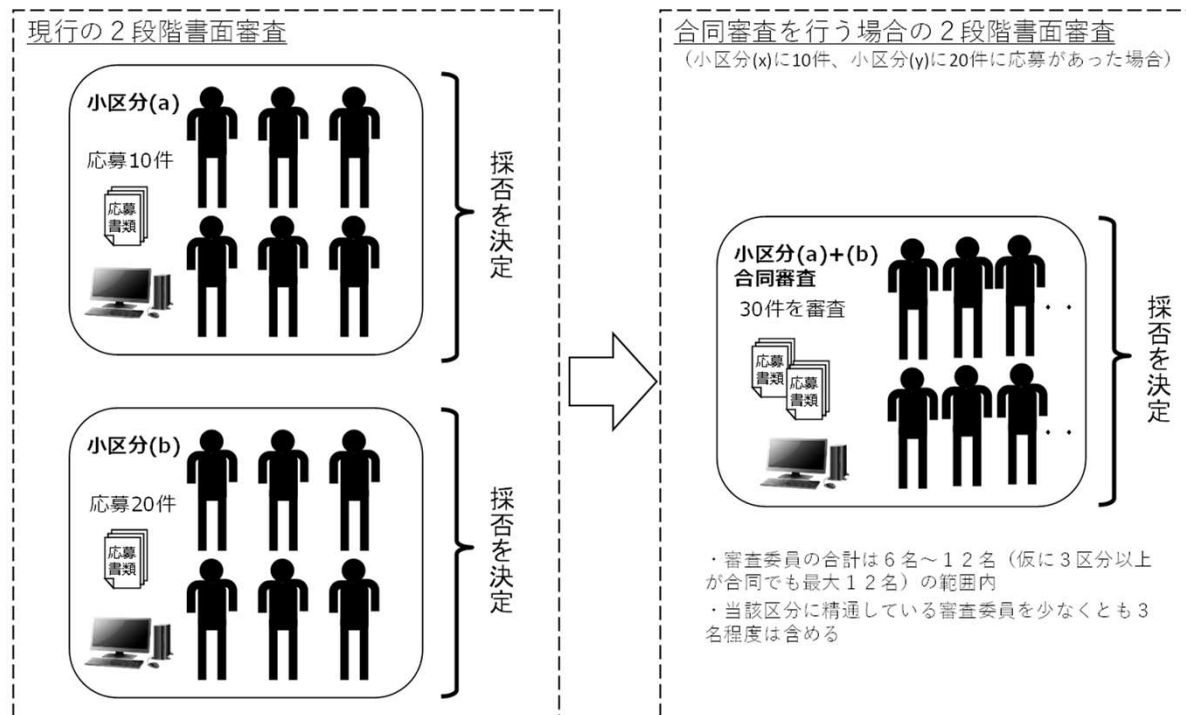
- 検討の結果、令和5年度科研費から適用する「審査区分表」では、306小区分の約31%を占める96区分の内容の例について見直しを行い、195単語を追加、220単語を削除した。

(参考) 科学研究費補助金審査部会における審議状況③(合同審査の導入)

○ 審査の大括り化（「基盤研究（B）」における複数の小区分での合同審査の実施）の対象となる区分について

- 大区分・中区分・小区分への研究種目別の応募動向等の分析結果を踏まえて、より公正な審査及び、今後の審査区分の更なる大括り化を目指す観点から、基盤研究（B）において、著しく応募件数の少ない状況にある一部の小区分については、他の小区分と合同で審査を行う。
- 合同審査は、49小区分を対象とする。

基盤研究（B）は電子システム上で２段階にわたって書面審査を行う「２段階書面審査」で採否を決定



科研費の公募、審査結果通知の早期化等について

公募、審査結果通知の早期化等

- 科研費では、研究期間開始と同時に効果的に研究を立ち上げられるよう、公募・審査などを早期化し、一部の研究種目において **2 月に審査結果（採択・不採択の結果及び交付予定金額）通知を行っています。**
- 前年度のうちに審査結果が通知されることで、研究スタッフの継続雇用や物品調達の準備、出張の調整等の事前手続きが前年度中に実施できるようになります。なお、前年度に審査結果通知があった場合でも、**必要な契約等は従前どおり交付内定通知後から**となります。

主な研究種目の令和 4 年度公募、審査結果通知時期

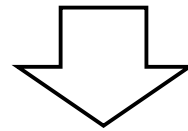
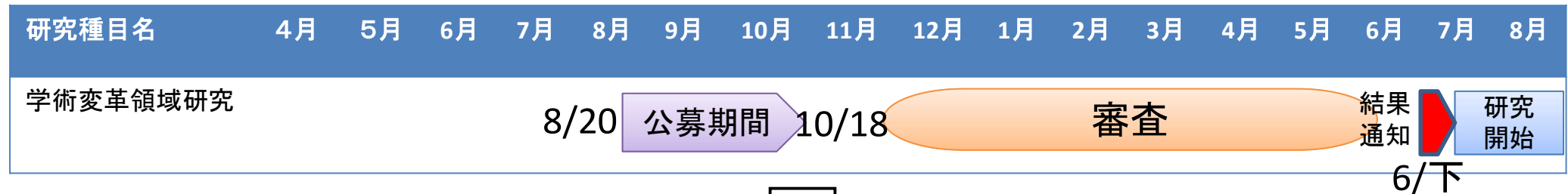
研究種目名	公募期間	審査結果通知	交付内定
特別推進研究 基盤研究(S)	令和3年7月1日～ 令和3年9月6日	(特推) 令和4年3月18日 (基S) 令和4年4月27日	(特推) 令和4年4月1日 (基S) 令和4年4月27日
基盤研究(A)	令和3年7月1日～ 令和3年9月6日	令和4年2月28日	令和4年4月1日
基盤研究(B・C)、 若手研究	令和3年8月1日～ 令和3年10月6日	令和4年2月28日	令和4年4月1日

令和 5 年度公募分も同様のスケジュールを予定。また、令和 6 年度公募分では、特別推進研究、基盤研究（S）の公募時期を 4 月に前倒し、当該年度の 2 月に審査結果通知を行う予定。

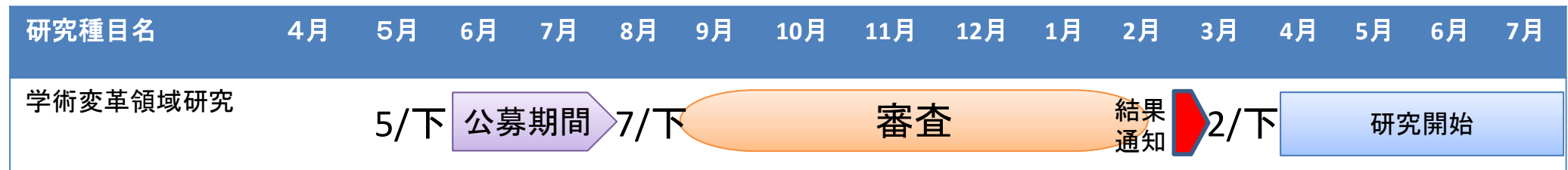
科研費の公募、内定時期の前倒し等について 「学術変革領域研究」の公募スケジュールの更なる前倒し

※「学術変革領域研究」の令和4年度公募分については、令和3年8月に公募を開始したが、審査に7か月程度を要する本種目の審査結果を前年度中に通知するには、5月まで公募を早める必要がある。

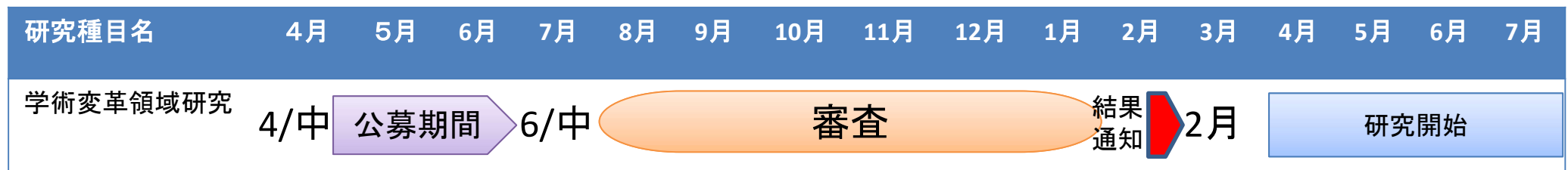
令和4年度公募



令和5年度公募(予定)



他の大型研究種目と同じスケジュールを想定した場合のイメージ



※各年度における各種目の公募開始時期については、公募・審査の実施状況等を踏まえ、必要に応じて見直しを行う場合があります。

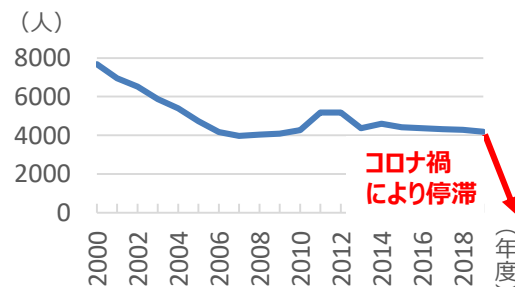
背景・課題

新型コロナウイルス感染症で停滞した研究交流が欧米で再開する中、我が国においても**速やかに世界最先端の研究現場に合流し、トップレベル研究チームによる国際共同研究と若手の長期海外派遣を強力に推進**することが急務。

【コロナ克服・新時代開拓のための経済対策（令和3年11月19日閣議決定） 抜粋】

Ⅲ. 未来を切り拓く「新しい資本主義の起動」 1. 成長戦略（1）科学技術立国の実現 ①科学技術・イノベーションへの投資の強化
科学技術分野において世界と戦える優秀な若手研究者の人材育成や質の高い国際共著論文の産出等を促進する。

海外への派遣研究者数（30日超）の推移



事業内容

科研費に新種目「国際先導研究」を創設し、高い研究実績と国際ネットワークを有するトップレベル研究者が率いる優秀な研究チームによる、海外トップレベル研究チームとの**国際共同研究を強力に支援**する。さらに、若手（ポストドクター・大学院生）の参画を要件とし、**長期の海外派遣・交流や自立支援**を行うことにより、**世界と戦える優秀な若手研究者の育成を推進**。

科研費「国際先導研究」による支援

研究種目概要

研究期間 : 7年（最大10年まで延長可）
研究費総額 : 最大5億円（直接経費・基金）
採択予定件数 : 約15件

研究代表者の要件

国際共同研究の高い実績を有するPI
- 5年以内のTop10%国際共著論文実績
- スポンサー経験 など



トップレベル研究チーム
※約20～40名の研究チームを想定
(PD・院生が約8割)

審査体制

・海外レフェリーを含む、国際共同研究の経験・識見をもつ審査チーム
・学術専門性だけでなく、先進性・将来性・優位性も評価
・当該研究への研究機関による支援も審査の対象

質の高い国際共著論文の産出



ハイレベルな国際共同研究の推進

リスクを恐れず挑戦し続ける創発研究者



世界と戦える優秀な若手研究者の育成



若手育成の経費を別枠で措置
- PD・院生の人数に応じた研究環境整備費
- テニユアで採用された若手の研究費

PD・院生のカウンターパートの研究チームへの
長期（2～3年）の海外派遣・交流／自立支援

○海外派遣人数（事業全体）
長期：約225人（15件×15人）
短期：約1,600人（15件×105人）

PDはPIの下で自らテーマを設定し
メンターの支援を受け研究に従事

資金の分担を前提

高い研究実績を有するPIが率いる海外トップレベル研究チーム
(複数の研究チームとの共同研究も可)

公募の内容

ア) 趣 旨

優れた国際共同研究に対して基金による柔軟性の高い大規模・長期間の支援を実施することによる、独創的、先駆的な研究の格段の発展を目的とする。我が国の優秀な研究者が率いる研究グループが、国際的なネットワークの中で中核的な役割を担うことにより、国際的に高い学術的価値のある研究成果の創出のみならず、当該学術分野全体の更なる国際化、研究水準の更なる高度化を目指す。

さらに、ポストドクターや大学院生が参画することにより、将来、国際的な研究コミュニティの中核を担う研究者の育成にも資するとともに、国際共同研究の基盤の中長期的な維持・発展につながることを期待する。

国際共同研究の中心的な役割を担うとともに研究者の育成を支援する研究種目であることから、研究構想の学術研究としての意義のみならず、国際共同研究としての先進性・将来性・優位性等を評価し、課題を厳選の上支援を行う。

イ) 対 象

以下の①及び②の両方を満たす研究計画。

※研究計画の立案に当たっては、国際共同研究の相手国の状況等を踏まえた実現可能性に十分留意してください。

- ①「高い研究実績と国際ネットワークを有する日本側研究者」が、海外の研究機関に所属する国際的に極めて優れた研究業績を有する研究者（海外の共同研究者）と共同して行う国際共同研究であって、研究費を重点的に交付することにより、格段に優れた研究成果が期待される研究計画

※研究代表者は、責任著者となっている国際共著論文（2016年以降に発表したものに限り）が、被引用数Top10%国際共著論文に該当すること等、国際的に卓越した研究成果を挙げ、発信していることを要件とする。なお、分野の特性によっては、「国際的に卓越した研究成果」として以下の点などを示すことでも構わない。

- ・大型国際共同研究プロジェクトの代表者（活動全体に責任を持って中心的役割を果たすスポークスパーソンなど）の経験
- ・海外で刊行され、国際的に評価されている優れた学術書（2011年以降に発表されたものに限り）の著者

イ) 対 象（続き）

- ②複数名の研究者（研究代表者、研究分担者）及び、当該研究者数の3倍程度のポストドクター、大学院生（博士課程）が研究協力者として参画する研究グループにより実施される研究計画

※本研究種目においては、より質の高い研究成果の創出や、将来、我が国を担い国際的な研究コミュニティの中核を担える研究者の育成にも資する観点から、研究計画の中に以下の取組を必ず盛り込むことを求める。

- ・ポストドクター、大学院生（博士課程）の海外の共同研究者のグループへの派遣・交流（2年～3年を中心とする）に係る計画
- ・ポストドクター、大学院生（博士課程）の自立に資する取組（例：ポストドクター、大学院生（博士課程）が独立した研究者からの助言を受けつつも一定の裁量と責任の下で行う研究に必要な経費の措置）

ウ) 応募総額 5億円以下

エ) 研究期間 7年

※中間評価の結果を踏まえ、最長10年間までの研究期間の延長が可能

オ) 採択予定件数 おおむね15件程度（極めて厳選されたもの）

カ) 審査区分と審査方式

審査区分：「人文社会系」「理工系」「生物系」

審査方式：総合審査（書面審査及び合議審査）

国際先導研究の創設を契機とする科研費改革の推進（研究活動の国際化）

新たな研究種目「国際先導研究」を創設し、以下の取組を実施

①ピアレビューシステムの高度化

✓ 海外レフェリーの導入

- ・国際動向を踏まえた国際的な評価を導入し極めて優れた研究の支援を強化

✓ 応募対象者の厳選

- ・応募対象者を研究実績により限定（直近5年のTop10%国際共著論文の産出等）し、ピアレビューシステムを高度化

②「世界と戦う」研究人材育成の好循環形成

✓ 若手（PD、大学院生）の参画とともに海外への長期（2,3年）派遣を要件化

- ・ハイレベルな環境下で国際経験を積んだ若手研究者を育成
- ・将来独立した研究者として「基盤研究」等で研究を発展させる好循環を構築

③研究の国際化に向けた研究者と所属研究機関の連携強化

✓ 研究者と所属研究機関の連携強化を要件化

- ・PI等研究チームが持つ国際活動のノウハウを大学運営部門を通じて横展開
- ・大学の国際戦略への活用等を通じ、国際的な研究マネジメント能力を強化

さらに、令和4年度からは

- ①審査委員候補者DBに国際活動情報に係る項目を追加（国際性に留意した審査委員選考環境を充実）
- ②国際共同研究を実施する研究者と所属研究機関の連携強化についてのルールを整備
- ③研究成果を公開している「KAKENデータベース」の国際的な研究活動情報の検索機能充実

などにより、科研費全体の国際化を促進するとともに成果の可視化を実現する。

上記の科研費改革を通じた我が国の研究力・国際性の抜本的な向上により、質の高い国際共著論文等の優れた研究成果の創出が期待されるとともに、我が国の将来を担う「世界と戦う」優秀な研究者の育成に貢献。

国際先端研究の創設を契機とする科研費改革の推進 (審査委員候補者DBの機能強化(国際性を意識した選考))

○日本学術振興会において、研究実績報告書等に掲載された国際活動情報を活用するため、審査委員候補者データベースを改修するとともに、国際的な視野を持つ者であることを審査委員選考時にも配慮するよう「審査委員の選考に関する要項」を一部改正し、令和5年度の配分審査に係る審査委員選考から活用。

○日本学術振興会審査委員候補者DBの改修



○科学研究費助成事業に係る審査委員の選考に関する要項の一部改正【赤字部分追加】

[配慮事項](抜粋)

- (1) 科学研究費助成事業全体の審査委員の平均年齢の引き下げ及び各研究種目に応じた審査委員候補者の年齢構成バランス。(若手・中堅層の研究者の積極的な選考等。)
- (2) 女性研究者の積極的な選考。
- (3) 審査委員候補者が所属する研究機関バランス。
- (4) 審査委員を選考するに当たっては、特に、以下の点に注意すること。
 - ①各小委員会の構成は、同一の研究機関に所属する者の割合が3分の1を超えないこと。
 - ②科学研究費委員会の複数の小委員会の審査委員を兼ねないこと。
 - ③当該審査区分において幅広い視野からの審査が可能となるよう、各審査委員の審査可能区分等を考慮して選考すること。

上記に加え、審査委員の選考に当たっては、国際的な視野を持つ者であることにも配慮すること。

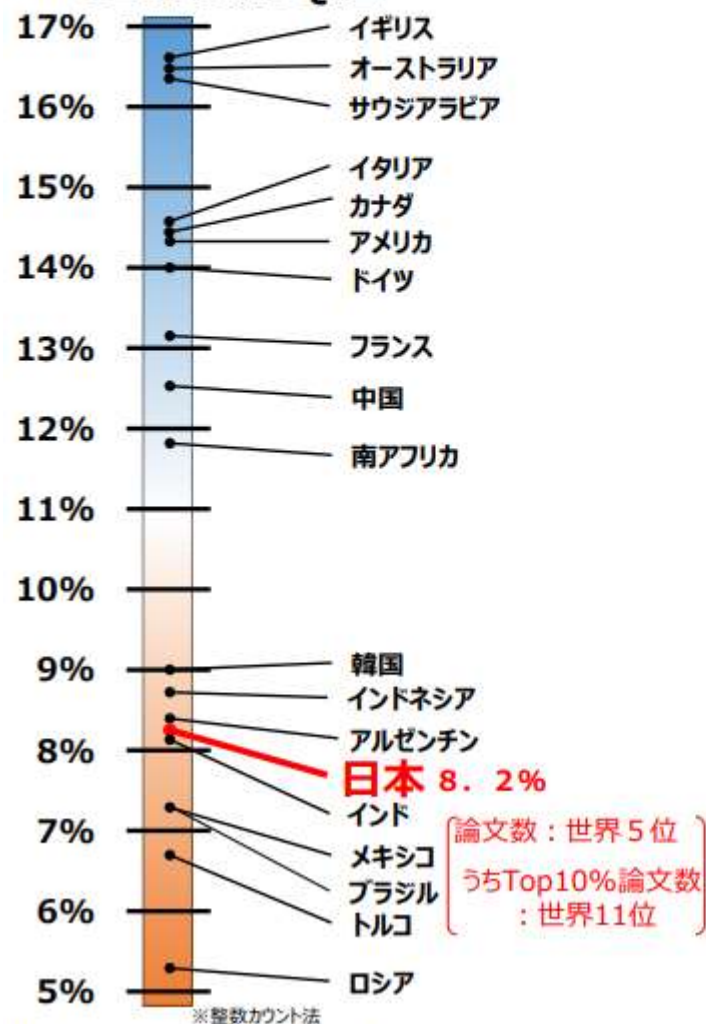
特に国際共同研究加速基金の審査委員の選考に当たっては、国際的な環境における学術研究活動の経験と研究実績を十分に有する者であることにも配慮すること。

財政制度等審議会財政制度分科会 配布資料（抜粋） （令和4年4月8日開催）

日本の論文生産の質の向上

- G20各国で比較すると、日本は論文数に占める注目度の高い（被引用回数が多い）論文の割合が低い。
- 研究開発に対する政府支出は、論文生産数と相関し、科学的なインパクト（被引用数）とは相関しない、との実証研究もある。論文数自体というよりも、論文数に占める科学的なインパクトを与える論文の割合を高めていくことが課題。

G20各国のQ値



Q値 =
※論文生産の質を示す
代表的指標

Top10%論文数
(引用された回数が上位10%の論文数)

論文数
(生産された全ての論文数)

(参考) Nature Vol.550 “Open countries have strong science” (抄訳)

- **研究開発に対する政府支出は、論文の生産数とは相関するものの、少なくとも数少ない実践的な基準である論文引用数により評価された、科学的なインパクトとは相関しないことを発見した。**
- **研究のインパクトと相関するのは、国を越えた論文共著及び研究人材の流動性により近似された、その国の開放性 (openness)。**
- 特に、日本においては、論文産出と引用のインパクトが2000年以降横ばいに留まっている。**日本は、主要国の中で最も国際化していない国の一つであり、このことがパフォーマンスの妨げになっている可能性がある。**高度人材の流動性の無さや、言語の壁が、関与の邪魔をしているのかもしれない。

(出所) Wagner, C. S., Jonkers Koen, “Open countries have strong science”, Comment, October 5, 2017 Nature Vol.550

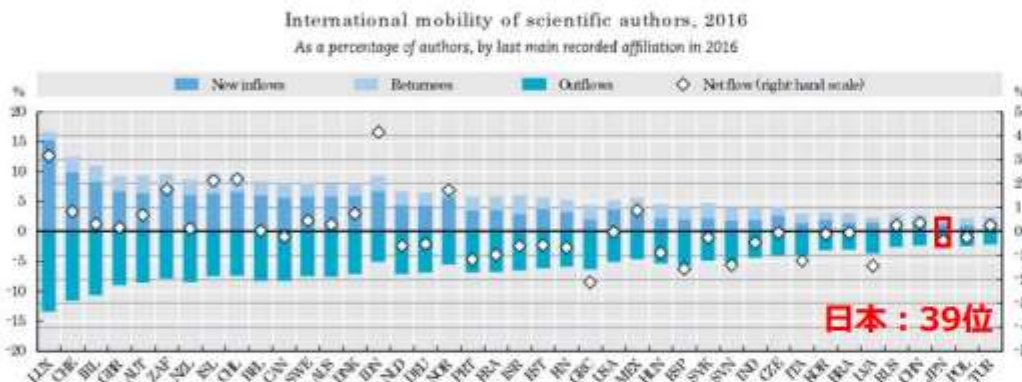
(出所) 文部科学省 科学技術・学術政策研究所のデータを元に財務省作成

研究活動の構造的課題（国際性、人材流動性）

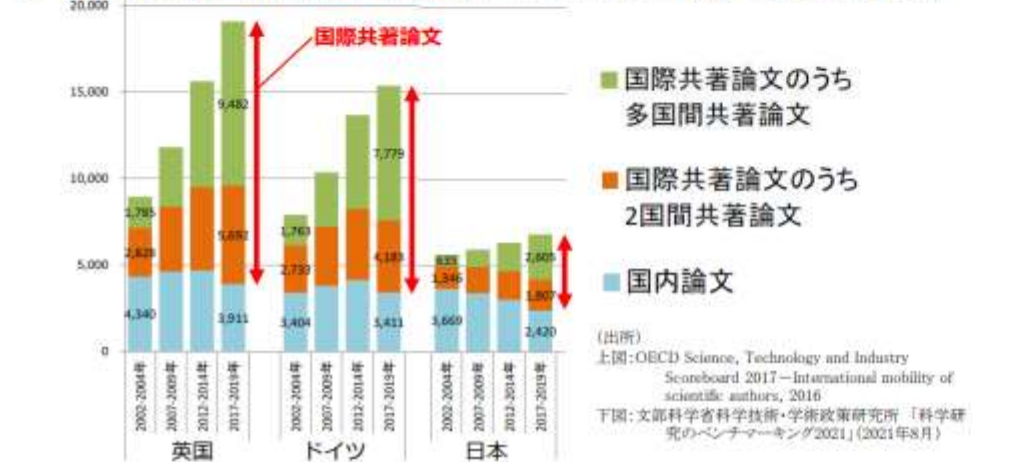
- 国際的な人的ネットワークや国際共著論文の不足、内部からの人材登用の慣行を含む人材流動性の低さなど、研究室や学部・学科内における閉鎖的な研究環境が、日本の研究活動の構造的課題として従来から指摘されている。
- 研究活動の質を高め日本の研究力の向上を図るために、まずはこれらの構造的なボトルネックの解消に取り組むべき。その際、そのような取組を誘導すべく、研究者支援においても重点化を図るべき。また、大学ファンドの支援を受けるトップ研究大学も、支援も活用し世界と伍する大学として構造的課題の解決に取り組むべき。

【国際性】

◆ 研究者の国際移動（日本はOECD諸国41か国中39位と極めて低い）

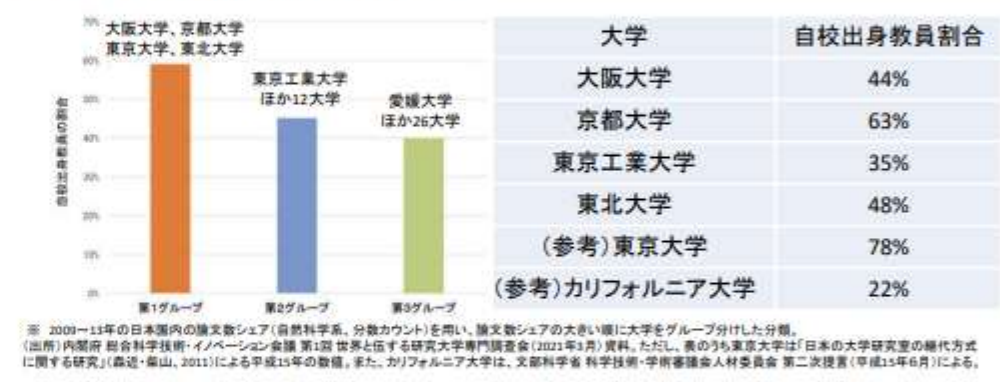


◆ Top10%論文数の状況（世界とは国際共著論文の伸びで差がついている）



【人材流動性】

◆ 大学本務教員の自校出身者比率



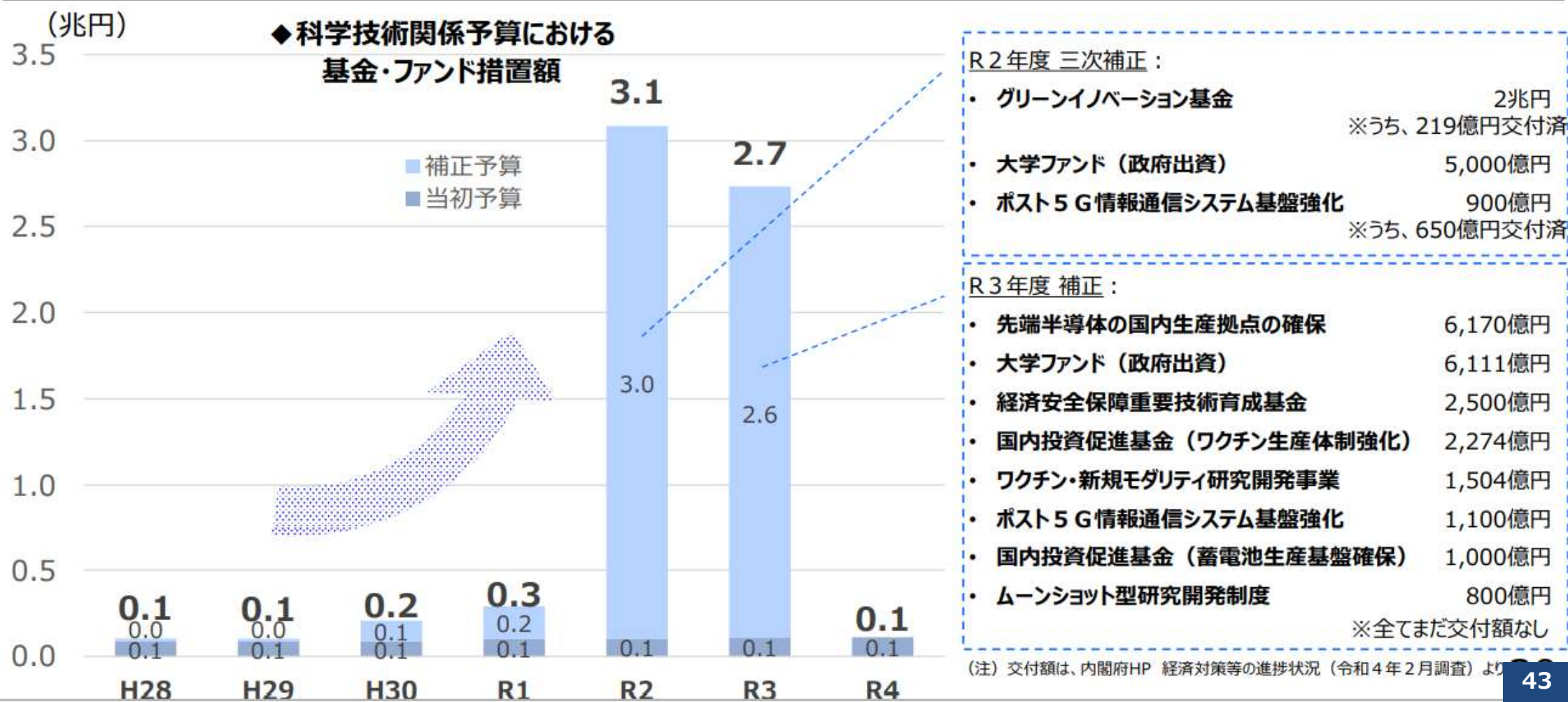
◆ 内部からの人材登用（アカデミック・インブリーディング）に関する実証分析

- ※論文生産や研究課題に関し、東大薬学部の研究室メンバーの経歴を用いて実証分析
 - ・ 自らの研究室の卒業生の割合が高いほど、その研究室の論文生産数は低くなる傾向
 - ・ 外部出身者は、教授に昇進して以前の研究室の主催者（PI）から独立する年に大きく研究課題が変化するのに対し、研究室内部の出身者は、PIの地位を得た後も過去の研究課題の慣性が働く傾向
- (出所)Morichika, N., & Shibayama, S. (2015). Impact of inbreeding on scientific productivity: A case study of a Japanese university department. Research Evaluation, 24(2), 146–157.

◆ 欧米の状況（JST報告書より）

- ・ “欧米では、博士号取得後、最初に所属した同一の研究室で助教から教授まで上がっていくことを想定していない。ドイツの大学では、ポストドクから助教・准教授および准教授から教授になるに際して、同一の大学での昇任は認められていない。”
 - ・ “欧州大学制度の標準化（ポロニープロセス）において、「学生・教職員の自由な移動を阻む障害を取り除き流動化を促進させる」ことが取り決めとなっている（英国は非加盟）。”
- (出所)JST「研究力強化のための大学・国研における研究システムの国際ベンチマーク」(令和元年8月)

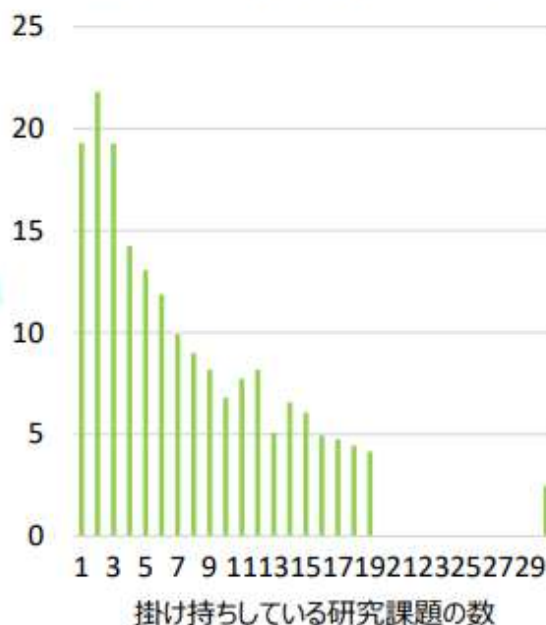
- 近年、科学技術関係予算における基金・ファンドに対する予算措置が、前例のない規模で増加しているが、まだ本格的に執行されていない。すでに予算化されているこうした基金等については、今後数年間の研究活動に有効活用することが重要であり、また、既存の官民協力の枠組にとらわれずスタートアップ企業の活用も推進すべき。
- また、過去の基金による研究開発では、①期間中に研究資金の配分変更等が低調なプログラムが存在した、②ステージゲート等を活用して絞り込みを上手に行ったプログラムほど概して画期的な研究成果を導き出している、といった指摘（※）がされている。率直な中間評価に基づくプロジェクトの絞り込みや、機動的な資金配分見直しを行うなど、実効性のあるステージゲートを機能させる必要。 ※革新的研究開発推進プログラム（ImPACT）に係る制度検証報告書（平成30年2月）より



効果的・効率的な研究費配分

- 本来、一人一人の研究者が持つ時間は有限であるが、特定の研究者が、同時に10以上の枠組みにより国から研究費を受け取っているケースがある。
- 現在のルールでは、研究者は申請する研究課題ごとに全仕事時間に占める従事時間の割合（エフォート率）を申告し、
 - ・ 各研究費の承認にあたり、当該研究課題の遂行に係るエフォートが適切に確保できているかチェックされるとともに、
 - ・ 同一の研究者の全てのエフォート合計が100%を超えるような研究費申請は認められない
 こととなっており、同一の研究者への研究費配分の合計が効果的・効率的に使用できる限度を超えることを防ぐ仕組み。
- しかし、これまでの運用では、全仕事時間に占める教育活動※や診療活動、大学の運交金による研究活動等のエフォート率まで申告を求めている。これらの活動の各々のエフォートも把握し、全て含めたエフォート合計が100%を超えない仕組みとした上で、適切なエフォート確保が行われているかチェックすべき。 ※大学教員の職務時間の約3割

◆研究課題1件あたりの
エフォート率の平均（%）



掛け持ちしている研究課題の数が大きくなるほど、研究課題1件あたりに割く研究者のエフォート率は、極めて小さくなっていく傾向

データサンプル：ムーンショット研究開発制度（文科省所管分）の研究課題を持つ全ての研究者（N=324）及びその研究者が受け取っている全ての競争的研究費

掛持ちしている研究課題の数	1～3	4～6	7～9	10～30
サンプル内研究者の総数に占める割合	45%	35%	14%	6%

競争的研究費の適正な執行に関する指針（平成17年9月、最終改正令和3年12月）

- 本指針は、競争的研究費について、不合理な重複・過度の集中の排除、不正受給・不正使用及び研究論文等における研究上の不正行為に関するルール。
- 同一の研究者に当該年度に配分される研究費全体が、効果的、効率的に使用できる限度を超え、その研究期間内で使い切れないほどの状態であって、
 - ① 研究者等の能力や研究方法等に照らして、過大な研究費が配分されている場合
 - ② 当該研究課題に配分されるエフォート（研究者の全仕事時間に対する当該研究の実施に必要とする時間の配分割合（%））に比べ、過大な研究費が配分されている場合
 などを、競争的研究費の「過度の集中」と定義。

⇒ 当指針において、関係府省・独法は、競争的研究費の「過度の集中」等を排除し、研究活動に係る透明性を確保しつつ、エフォートを適切に確保できるかを確認するため、

- ・ 共通システムを活用し担当課間で情報を共有し、「過度の集中」の有無を確認
- ・ 応募書類及び他府省からの情報等により「過度の集中」と認められる場合は、その程度に応じ、研究課題の不採択、採択取消し又は減額配分を行う

こととされている。

オープンアクセスを巡る日本の大学の研究者の現状（抜粋）

（科学技術・学術政策研究所 DISCUSSION PAPER NO.206 2022.4.4）

オープンアクセスを巡る日本の大学の研究者の状況（APCの支払い経験）

- 過去5年間で責任著者として投稿した論文をオープンアクセス化するために費用（論文掲載料、Article Processing Charge：APC）を支払ったことが「①ある」という回答は53%、「②ない」という回答は44%であり、約半数がAPCの支払い経験を有する。
- 外部資金の額により、APCの支払い経験が「①ある」という回答割合は大きく異なる。

図表 7 オープンアクセスにするための費用（APC）の支払い経験※1

		①ある	②ない	③分からない			①ある	②ない	③分からない	
全回答者 (1,176)		53%	44%	2%						
大学 種 別	国立大学等 (810)	57%	41%	2%	年 齢	39歳以下 (174)	50%	48%	2%	
	公立大学 (72)	47%	50%	3%		40～49歳 (515)	53%	45%	2%	
	私立大学 (294)	43%	53%	4%		50～59歳 (350)	55%	43%	2%	
						60歳以上 (137)	53%	39%	7%	
大学 グ ル ー プ ※2	第1グループ (203)	66%	30%	4%	職 位	助教 (156)	46%	51%	3%	
	第2グループ (284)	56%	43%	2%		准教授 (497)	51%	48%	2%	
	第3グループ (312)	53%	46%	1%		教授 (499)	59%	38%	3%	
	第4グループ (377)	45%	52%	3%		外 部 資 金 の 額	100万円未満 (475)	30%	65%	5%
部 局 分 野	理学 (196)	54%	46%	1%	100～500万円 未満 (285)		48%	50%	2%	
	工学 (423)	48%	47%	4%	500～1000万円 未満 (235)		58%	40%	2%	
	農学 (175)	55%	44%	1%	1000万円以上 (181)		77%	21%	1%	
	保健 (382)	57%	41%	2%						

（参考）科研費における
オープンアクセスの状況

発行年	オープンアクセス 論文の割合（※）
2015	29 %
2020	36 %

※ 実績報告に記載された論文数
（のべ）に占めるオープンアクセス
論文数（のべ）
文部科学省調べ

出典：文部科学省科学技術・学術政策研究所「オープンアクセスを巡る日本の大学の研究者の現状：政策動向の概観とNISTEP定点調査2020から導く政策的示唆」（2022年4月）

※1 大学に所属している自然科学系の研究者の回答データを分析

※2 2009～2013年の日本国内の論文数シェア（自然科学系、分数カウント）を用いてシェアの大きい順に大学をグループ分けしたもの。

論文数シェアが1%以上の大学のうち、シェアが特に大きい上位4大学を第1グループ、それ以外の大学を第2グループ、0.5%以上～1%未満の大学を第3グループ、0.05%以上～0.5%未満の大学を第4グループとしている。

オープンアクセスを巡る日本の大学の研究者の状況（APCの財源）

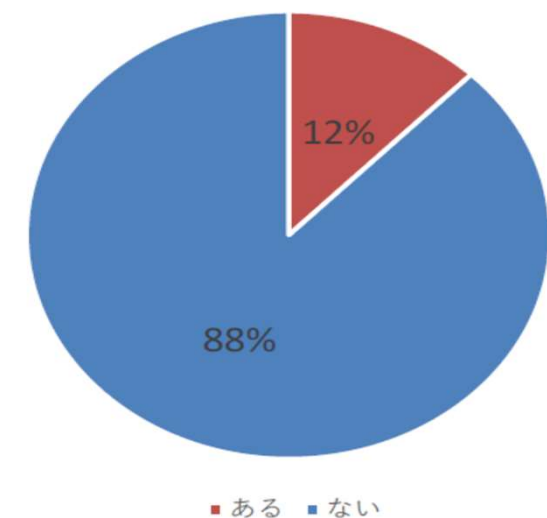
- 過去5年間では、責任著者として投稿した論文をオープンアクセス化する際の費用（論文掲載料、Article Processing Charge：APC）の財源は、「①個人で獲得した外部資金（分担者も含む）」の回答割合が最も大きい（86%）。
- 第3・第4グループでは、第1・第2グループと比べて「②所属機関から配分される個人研究費」の回答割合が大きい。

図表 8 オープンアクセスにするための費用（APC）の財源

		①個人で獲得した外部資金（分担者も含む）	②所属機関から配分される個人研究費	③共著者の研究費	④所属機関のオープンアクセス化予算	⑤所属機関又は研究助成団体と出版社によるオープンアクセス出版契約による	⑥研究助成団体のオープンアクセス化助成	⑦私費	⑧その他
全回答者（625）		86%	38%	16%	6%	1%	1%	5%	1%
大学 種別	国立大学等（465）	89%	30%	17%	5%	1%			
	公立大学（34）	94%	38%	15%	3%	0%			
	私立大学（126）	75%	66%	16%	11%	2%			
大学 グループ	第1グループ（134）	89%	29%	19%	5%	1%			
	第2グループ（158）	92%	27%	15%	3%	1%			
	第3グループ（164）	87%	40%	16%	7%	0%			
	第4グループ（169）	79%	53%	17%	7%	1%			
部 局 分 野	理学（105）	87%	36%	21%	6%	1%			
	工学（205）	85%	40%	16%	8%	1%			
	農学（96）	90%	40%	13%	4%	2%			
	保健（219）	86%	36%	16%	5%	0%			
年 齢	39歳以下（87）	83%	33%	31%	8%	1%			
	40～49歳（273）	85%	38%	17%	8%	1%			
	50～59歳（192）	91%	39%	12%	3%	1%			
	60歳以上（73）	84%	41%	8%	4%	3%			
職 位	助教（71）	76%	32%	27%	3%	0%			
	准教授（251）	84%	34%	18%	7%	1%			
	教授（296）	90%	42%	12%	5%	1%			
外 部 資 金 の 額	100万円未満（70）	64%	69%	21%	7%	0%			
	100～500万円未満（230）	81%	43%	18%	5%	1%			
	500～1000万円未満（105）	94%	31%	18%	5%	1%			
	1000万円以上（220）	95%	26%	12%	6%	1%			

「科研費等の公募型研究資金による支援を受けた研究成果を、オープンアクセス論文として投稿しようとしたが、支援期間が終了したことが原因でオープンアクセス化を断念したことが「ある」という回答は12%

図表 12 オープンアクセス化と支援期間



学位規則の改正について（博士論文の公表）

1. インターネット公表に係る要請

- 平成17年9月中央教育審議会答申「新時代の大学院教育－国際的に魅力ある大学院教育の構築に向けて－答申」

＜学位授与のプロセスの透明性の確保等＞

学位授与の促進を図る一方で、学位の水準や審査の透明性・客観性を確保することも重要であり、各大学院の自主的・自律的な検討に基づき、例えば、以下の取組を進めることが考えられる。

- ① 学位論文等の積極的な公表・博士の学位論文の要旨及び当該論文審査の結果の要旨について、インターネット上に公開する等容易に閲覧可能な方法を用いて広く社会に積極的に公表すること

- 平成23年8月閣議決定「第3期科学技術基本計画」

＜研究情報基盤の整備＞

国は、大学や公的研究機関における機関リポジトリの構築を推進し、論文、観測、実験データ等の教育研究成果の電子化による体系的収集、保存やオープンアクセスを促進する。また、学協会が刊行する論文誌の電子化、国立国会図書館や大学図書館が保有する人文社会科学も含めた文献、資料の電子化及びオープンアクセスを推進する。

- 平成24年7月科学技術・学術審議会 学術分科会 研究環境基盤部会 学術情報基盤作業部会

「学術情報の国際発信・流通力強化に向けた基盤整備の充実について」

＜機関リポジトリの活用による情報発信機能の強化について＞

機関リポジトリに搭載される主要なコンテンツの一つである学位論文は、学位取得者の研究成果としてのみならず、学位授与大学の大学院教育の成果でもあり、専門分野の最新動向を反映するものとして利用ニーズも高い状況がある。大学の社会への成果還元、さらには説明責任を果たす意味からも、学位論文の機関リポジトリへの登載を一層促進することが重要である。

2. 学位規則の改正

- 平成25年4月1日付で「学位規則の一部を改正する省令」を施行
- 大学の教育研究成果である博士論文等の質を相互に保証し合う仕組みとして、博士論文等を相互に参照できるよう公表することが規定されていたところ、その公表の方法について、情報化の進んだ現下の状況や印刷の負担軽減の観点より、「印刷公表」（単行の書籍又は学術雑誌等の公刊物に登載すること）から、「インターネットの利用による公表」とする改正
- ただし、博士の学位を授与された者は、やむを得ない事由がある場合、大学等の承認を受け、全文に代えて要約とすることが可能

