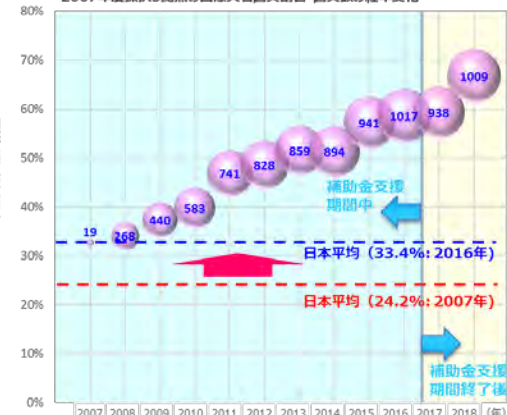


世界トップレベル研究拠点プログラム（WPI）における研究環境の国際化の進展状況について

- ✓ 2007年度採択5拠点についての**国際共著論文割合は、補助金支援終了後も上昇傾向**。この10年間で日本の国際共著論文割合は24.2%（2007年）⇒33.4%（2016年）と増加しており、**日本全体の国際共著論文割合の底上げにも貢献**。
- ✓ WPIの公募要領上で求める基準以上（3割程度以上）の外国人研究者が常時所属する環境を実現しており、日本の国立大学における外国人研究者割合（7.8%）と比較して**外国人研究者割合が顕著に高い**。

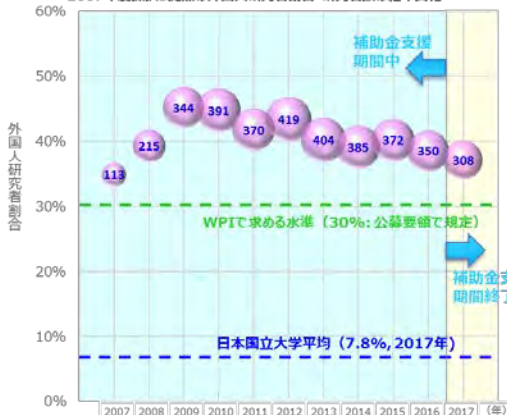
国際共著論文割合・論文数

2007年度採択5拠点の国際共著論文割合・論文数の経年変化



外国人研究者割合・研究者数

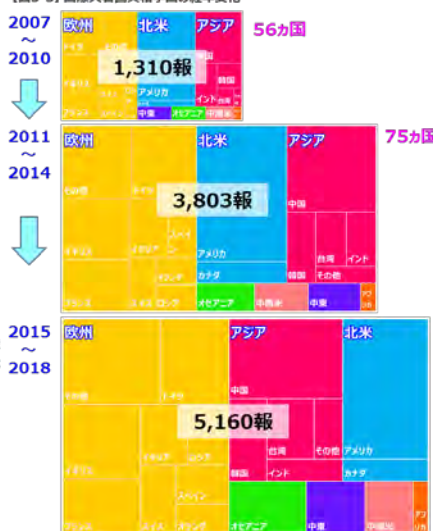
2007年度採択5拠点の外国人研究者割合・研究者数の経年変化



- ✓ 補助金支援期間の終了後も含め、論文の共著関係を通じた**国際的なネットワークは着実に拡大・充実**。
- ✓ 10年間を通じて日本を含む**世界39カ国**から少なくとも累計約754名のポストクの転出入があり、うち**約50%は海外の研究機関との間の国際頭脳循環**。

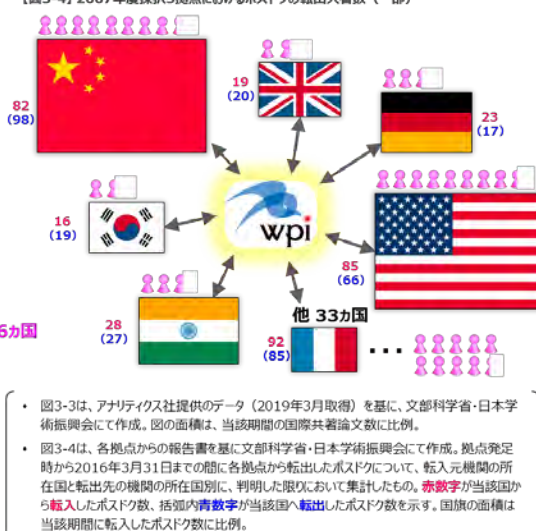
国際共著論文の相手国

【図3-3】国際共著論文相手国の経年変化



ポストクの転出入状況

【図3-4】2007年度採択5拠点におけるポストクの転出入者数（一部）



- ✓ 全てのWPI拠点において、**国際的かつ競争的な環境の下で研究者が自律的にのびのびと研究**するための体制整備が進められている。WPI拠点固有の強みを活かし、これまでの**成果の横展開を強力に進める**とともに、大型国際研究集会等の参画・誘致等を通じて、**国際的なプレゼンス・求心力をさらに向上**させていくことが今後の課題。

国際化のための先駆的取組

国際公募の徹底

- ✓ **Science誌**や**Nature誌**のHPへの公募掲載【AIMR, IFRc, IRCN】
- ✓ 海外の研究者が汎用する**webサイト**を使った公募システム【Kavli IPMU, ELSI】等

英語の公用語化

- ✓ 事務担当職員として**バイリンガル職員**の配置【全拠点】
- ✓ ホスト機関本部等からの**通知や連絡事項を英訳**【全拠点】等

外国人研究者雇用促進のための処遇の工夫

- ✓ 国際的な研究者獲得競争に勝てるだけの**十分な待遇（給与・ポジション）の措置**ができる体制整備【Kavli IPMU】
- ✓ 「Advanced Postdoc」として、**従来の1.3倍までの給与**を提示【IFReC】等

海外機関とのネットワーク形成・強化

- ✓ 毎年1～3か月、**海外の機関への武者修行を義務化**【Kavli IPMU】
- ✓ 第一線で活躍する**優秀な若手研究者を招へい**し、Summer/Winter Schoolやリトリートを定期的に開催【iCeMS, IFRc, MANA, ELSI, IRCN, NanoLSI】等

外国人研究者及び家族への支援

- ✓ **日常生活の支援**（行政手続、不動産や光熱水費等の手続、家族の学校に係る支援等、要望に応じて可能な限り対応）【全拠点】
- ✓ **配偶者の就職支援**（夫婦ともに拠点で雇用など）【Kavli IPMU, IIIS】
- ✓ 高度外国人材ポイント制対象事業への登録
- ✓ **子女教育費**の支給（インターナショナルスクールに通う場合、教育費の一部を支給）【Kavli IPMU】
- ✓ 研究者の家族も参加できる**日本語教室**の開催【AIMR, ELSI】等

国際化に係るノウハウ横展開のための取組

WPI Forum

- ✓ 大学等研究機関の事務担当者向けに**外国人研究者受け入れノウハウをまとめたポータルサイト**を設立

大学コンソーシアムとの連携

- ✓ 研究大学強化促進事業採択校を中心とした全国33大学から構成されるコンソーシアムが主催したシンポジウムにおいて、WPI拠点から**国際化や外国人研究者受け入れ環境等に関する先導的な取組の成果を発信**

趣旨

- 徹底した「大学改革」と「国際化」を断行し、我が国の高等教育の国際通用性、ひいては国際競争力強化の実現を図り、優れた能力を持つ人材を育成する環境基盤を整備する。
- 本事業のこれまでの実践により得られた優れた成果や取組を国内外に対し戦略的に情報発信し、海外における我が国の高等教育に対する国際的な評価の向上と、我が国大学全体としての国際化を推進する。

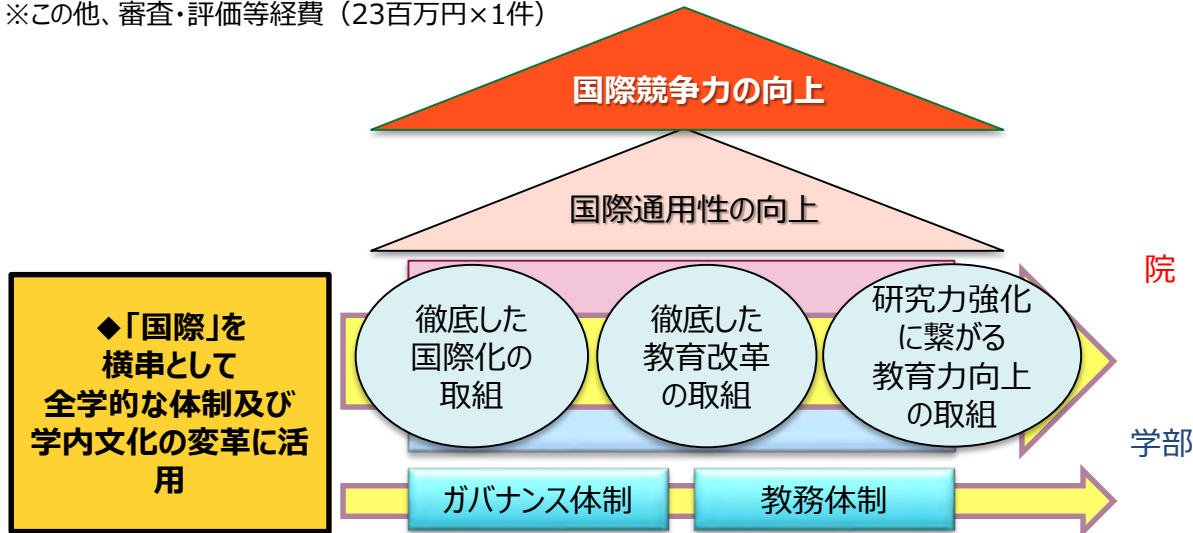
スーパーグローバル大学創成支援

世界トップレベルの大学との交流・連携を実現、加速するための新たな取組や、人事・教務システムの改革などの体質改善、学生のグローバル対応力育成のための体制強化など、徹底した国際化に取り組む大学を重点支援。

(事業期間：最大10年間(2014年度～2023年度))

- トップ型** 13件×@148百万円
世界ランキングトップ100を目指す力のある大学を支援
- グローバル化牽引型** 24件×@66百万円
これまでの実績を基に更に先導的試行に挑戦し、我が国社会のグローバル化を牽引する大学を支援

※この他、審査・評価等経費（23百万円×1件）



成果

事業選定37大学における
トップレベルの国際化の取組の推進

(例)

事業開始前に比べ、

・外国語による
授業科目数は
約2倍に増加

・受入外国人
留学生数は
約1.5倍に増加

本事業の優れた成果や
取組の国内外に対する
戦略的な情報発信

・海外における我が国の
高等教育の**国際的な
評価の向上**
・我が国の**大学全体の
国際化の推進**

背景・課題

- 人口減少局面にある我が国において、研究者コミュニティの持続可能性を確保するとともに、多様な視点や優れた発想を取り入れ科学技術イノベーションを活性化していくためには、女性研究者の活躍促進が重要であるが、女性研究者割合を諸外国と比較すると依然として低い水準にあり、特に上位職に占める女性研究者の割合が低い状況。
- そのため、女性研究者が出産・育児等のライフイベントにかかわらず研究を継続できる環境の整備や、女性研究者の研究力向上を通じた上位職登用の促進が必要。

事業概要

事業の目的・目標

- 研究と出産・育児等のライフイベントとの両立や女性研究者の研究力向上を通じたリーダーの育成を一体的に推進するダイバーシティ実現に向けた大学等の取組を支援する

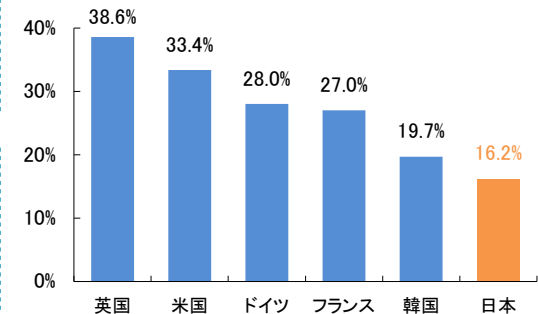
ダイバーシティ実現に向けた取組の支援

- 対象機関：大学、国立研究開発法人等
- 事業期間：6年間（うち補助期間3年間）
- 支援取組：
 - ①牽引型 複数の機関が連携し、地域や分野における女性研究者の活躍を牽引する取組
 - ②先端型 女性研究者の海外派遣等を通じた上位職登用の一層の推進等の取組
 - ③特性対応型（新設） 分野や機関の研究特性や課題等に対応し、研究効率の向上を図りつつ、女性研究者の活躍を促進する取組
 - ④全国ネットワーク中核機関（群） 国内外の取組動向の調査や経験、知見の全国的な普及・展開を図るための全国ネットワークの構築を目指す取組
- 支援金額：50百万円程度/年

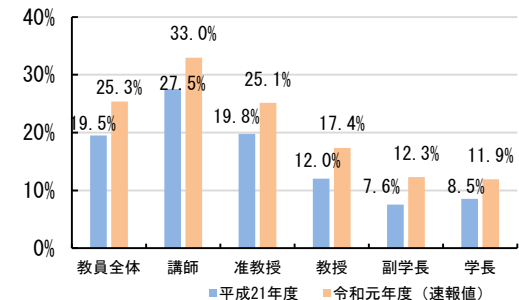
調査分析等の実施

- 対象機関：大学、国立研究開発法人等
- 事業期間：2年間
- 支援取組：女性研究者の活躍促進に資する海外の優れた取組に関する調査分析
- 支援金額：25百万円程度/年

■女性研究者割合の国際比較



■大学における職位別の女性教員の在籍割合



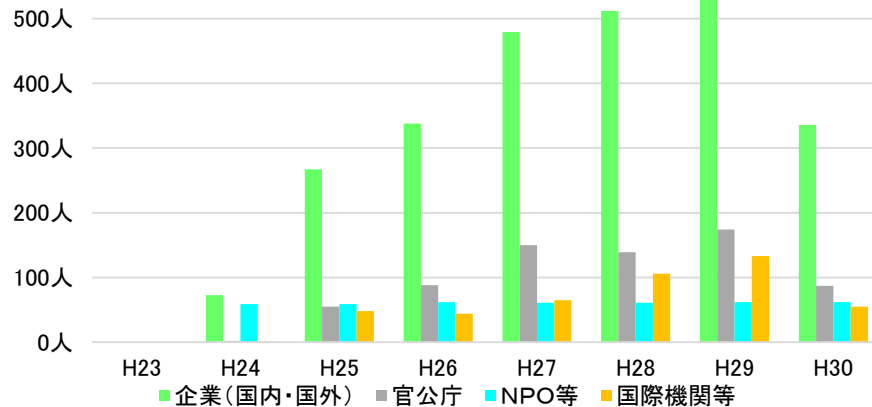
※学校基本統計等より作成

参考

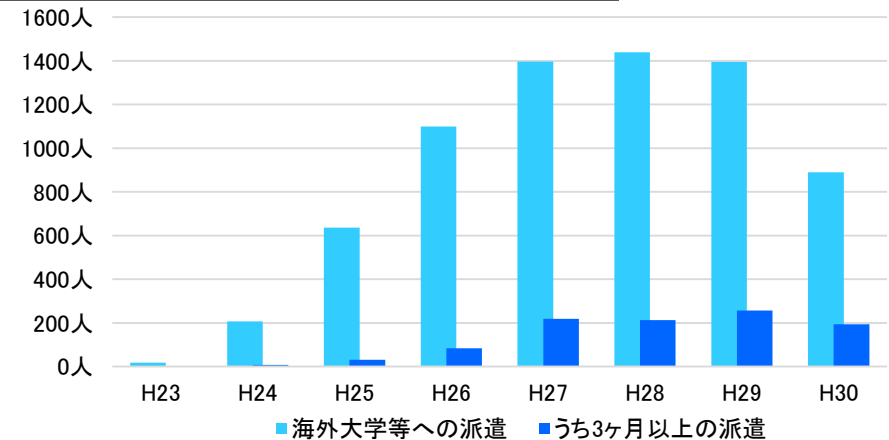
博士課程教育リーディングプログラム 教育活動と企業との連携状況

- ✓ 平成29年度までの間、企業等との連携による取組の規模は年々増加。
- ✓ 他方、平成30年度以降は全体の件数、プログラム当たり件数ともに減少。平成23年度採択事業の支援期間が平成29年度末で終了したこと等による影響が考えられる。

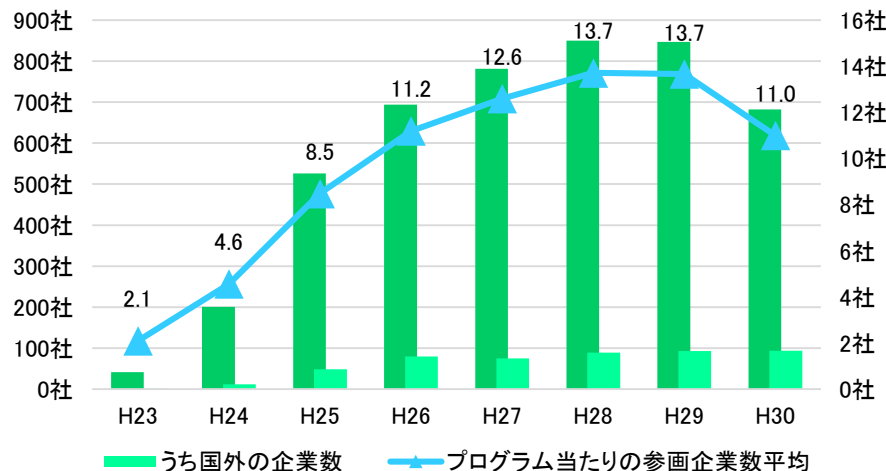
インターンシップ派遣学生数



海外大学等への派遣学生数

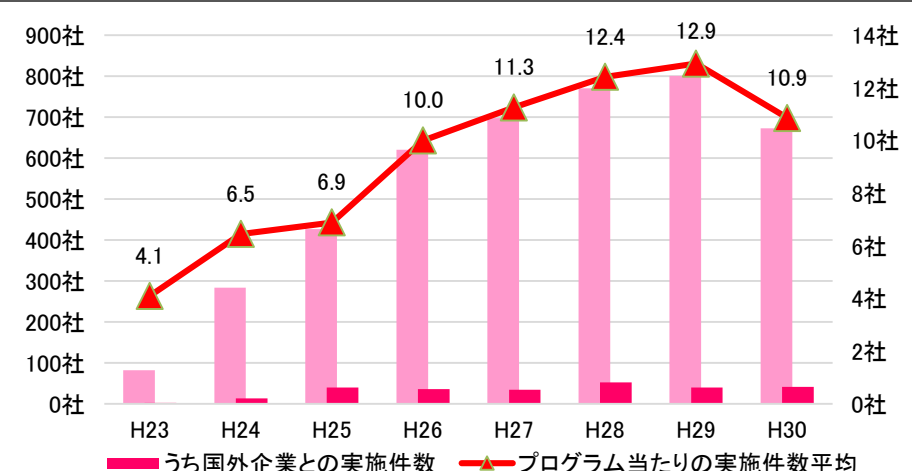


プログラム参画企業数



※「参画」とは、個人としてではなく、企業・機関としての協力の下、プログラムに関わりがあった場合のことをいう。

プログラムにおける企業との共同研究実施数



出典：平成30年度実施状況調査(文部科学省)を基に作成

博士課程教育リーディングプログラム

プログラム修了者の産業界への就職状況(平成25年度～平成30年度)

業界	就職者数	社名
化学工業、石油・石炭製品製造業	121	DIC, JSR, P&Gイノベーション合同会社, カネカ, グラクソ・スミスクライン, クラレ, ケイ・アイ研究所, スリーエムジャパン, ツムラ, ノバルティスファーマ, ライオン, 旭化成, 旭化成ファーマ, 協和化学工業, 協和発酵キリン, 三井化学, 三井化学アグロ, 三井化学分析センター, 三菱ケミカル, 住友化学, 住友精化, 住友理工, 昭和電工, 信越化学工業, 積水化学工業, 太陽ホールディングス, 大阪ソーダ, 帝人, 東洋合成工業, 日揮触媒化成, 日産化学工業, 富士フイルム, 出光興産, クレハ, ダウ・ケミカル日本, LG化学, 日亜化学工業 等
製薬会社	79	GEヘルスケア・ジャパン株式会社, アステラス製薬, エーザイ, サーモフィッシュャーサイエンティフィック, 塩野義製薬, 佐藤製薬, 大塚製薬, 大日本住友製薬, 第一三共製薬, 中外製薬, 田辺三菱製薬, 武田薬品工業, ロート製薬, 湧永製薬, 沢井製薬, 日本メジフィジックス
電気・情報通信機械器具製造業	75	NEC, NEC中央研究所, アジレント・テクノロジー, コニカミノルタ, シャープ, テブコシステムズ, ニコン, パナソニック, 三菱電機, 東芝, 東芝セミコンダクター&ストレージ社, 日立製作所, ソニー, リコー, 昭和電工
その他の専門・技術サービス業	61	CarabaoCenterNationalHeadquartersandGenePool(フィリピン), ChinaPatentAgent(H.K.)LTD.(中国), EMT-INRS, EPSアソシエイト, Planning&DevelopmentWorkshop(インドネシア), TCO2Co.Ltd, TDSEテクノデータサイエンス・エンジニアリング, アーサー・D・リトル・ジャパン, アイ・エム・エス・ジャパン, アスビオファーマ, エイムネクスト, ソフトウェアクレイドル, デロイトトーマツコンサルティング合同会社, ネオレックス, ボストンコンサルティング, マッキンゼー・アンド・カンパニー, メイテックフィルダーズ, モバイルファクトリー, ユーグレナ, リクルートコミュニケーション, リクルートスタッフィング, 学校法人滋慶学園, 株式会社テクノスジャパン, 株式会社日本入試センター, 先端力学シミュレーション研究所, 東洋インキSCホールディングス, 東洋産業, 日立ソリューションズ, 三菱総研, アフリカ開発銀行 等
情報通信業	65	C.T.CoLimited, IHIエスキューブ, KDDI, NTTデータ, NTTデータ数理システム, PreferredNetworks, アトラエ, ウェザーニューズ, オムロンソフトフェア(中国), ナビタイムジャパン, ワークスアプリケーションズ, 伊藤忠テクノソリューションズ, 楽天, 信光社, 日本マイクロソフト, 日本電信電話, 富士通研究所, インターネットイニシアティブ, ソフトバンク, ドワンゴ, Microsoft, Huiyan Technology 等
電子部品・デバイス・電子回路製造業	68	FDK, JOLED, Qualcomm(アメリカ), デンソー, モルフォ, 旭化成エレクトロニクス, 西進商事, 東京エレクトロン, 日本アイ・ビー・エム, 日本ケミコン, 日立化成, 富士電機, maxon motor ag(スイス), TDK, シスコンシステムズ, 村田製作所, ファーウェイ・ジャパン 等
その他製造業	53	Bosch(ドイツ), サンスター, ダイセキ, テルモ, 花王, 資生堂, 星光PMC, 島津製作所, 日本農業, 堀場製作所, 三菱重工業, ヤマハ 等
鉄鋼業、非鉄金属・金属製品製造業	20	DOWAホールディングス, JX金属, Outotec(フィンランド), UACJ, オーエスジー, 古河電気工業, 住友重機械工業, 住友電気工業, 日星電気, 日立金属, JFEスチール, 神戸製鋼所, ジェイテクト, 三菱マテリアル, 日本製鉄, JX金属
輸送用機械器具製造業	22	キャタラー, トヨタ自動車, プリジストン, マツダ, 本田技術研究所, 川崎重工業航空宇宙カンパニー, 日産自動車, 日野自動車, 三井E&S造船
はん用・生産用・業務用機械器具製造業	20	DMG森精機, キーエンス, サンスター技研, ファナック, 前川製作所, ヤンマー, 横河電機, ミツトヨ
建設業	12	アルメックVPI, 構造計画研究所, 水ing, 竹中工務店, Riofil Corporation Inc, 五洋建設, 大成建設
金融業	12	PwCあらた有限責任監査法人, みずほ第一フィナンシャルテクノロジー, 三菱UFJモルガン・スタンレー証券, 三菱UFJリサーチ&コンサルティング, 有限責任監査法人トーマツ, アント・フィナンシャルサービスグループ, ドイツ証券, 大和証券, Goldman Sachs
繊維工業	7	東レ, 日東紡績
複合サービス事業	7	コアコンセプト・テクノロジー, デジタルプロセス, 公益財団法人鉄道総合技術研究所, 日本工営, リバネス 等
食料品・飲料・たばこ・飼料製造業	15	伊藤忠飼料, 日本たばこ産業, 本部三慶, 味の素, カゴメ
医療業、保健衛生	18	シスメックス, 野生鳥獣対策連携センター, メディエンス, コスモステクニカルセンター, ヒューマン・メタボローム・テクノロジーズ 等
電気・ガス・熱供給・水道業	5	レノバ, 自然電力, Looop, 東京電力
卸売業	4	丸紅, 三井物産
不動産取引・賃貸・管理業	4	Country Garden Holdings Company Limited(中国)
保険業	2	アクサ生命保険, 損害保険料率算出機構
その他	51	Ispace, アップ, 自律制御システム研究所, 東京化学同人, 新日本科学PPD, パレオ・ラボ, 有限会社学而会 等
総計	721	

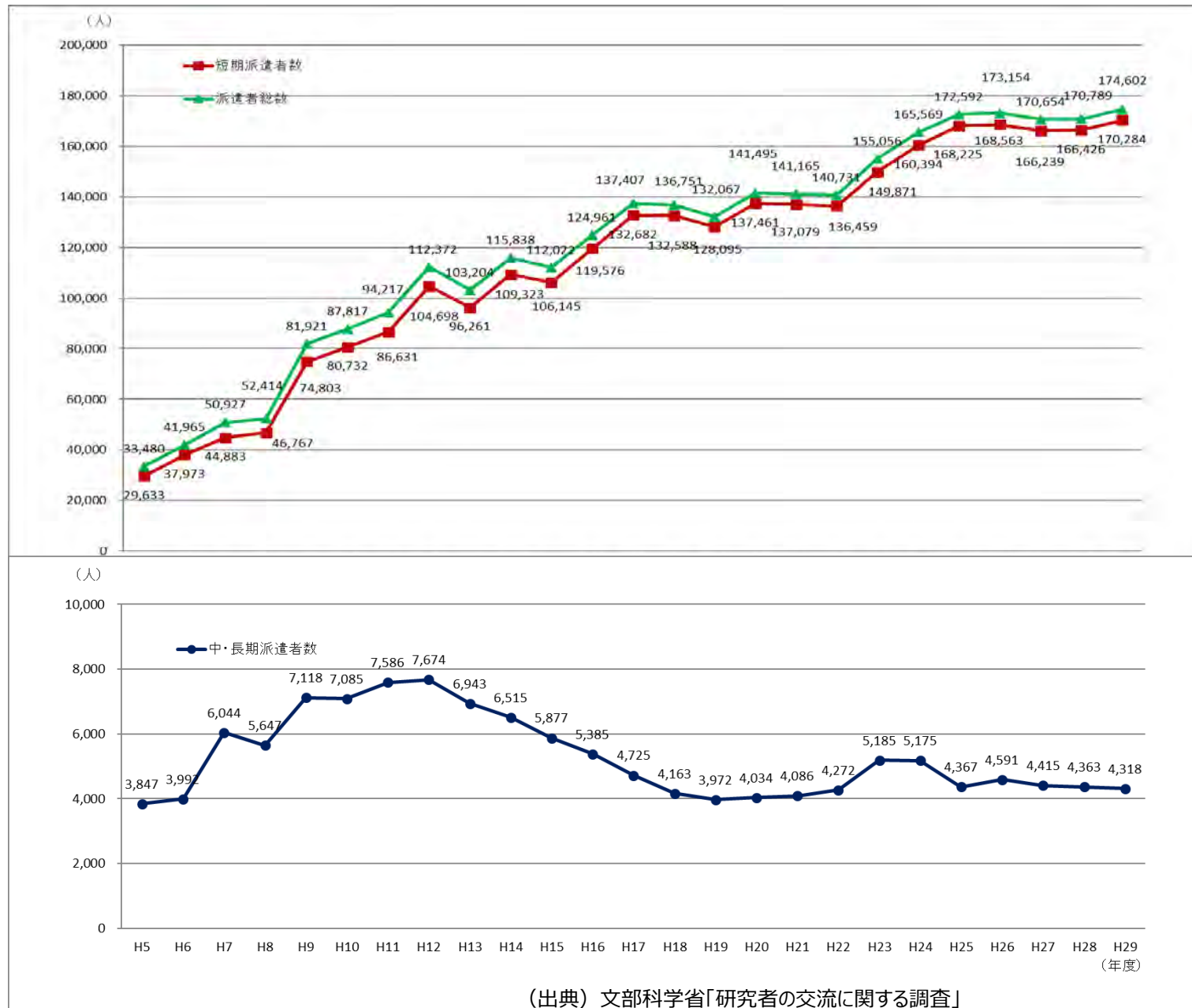
卓越大学院プログラム採択状況（平成30年度採択分（13大学15件））

連番	大学名	プログラム名称	連携先機関
1	北海道大学	One Healthフロンティア卓越大学院	【7機関】 帯広畜産大学(原虫病研究センター)、酪農学園大学、塩野義製薬株式会社、扶桑薬品工業株式会社、世界保健機関、国際獣疫事務局、国際協力機構
2	東北大学	未来型医療創造卓越大学院プログラム	【26機関】宮城県、登米市民病院、みやぎ県南中核病院企業団、公立刈田総合病院、National Institutes of Health(アメリカ合衆国)、National University of Singapore(シンガポール)、University of Sydney(オーストラリア)、Tropical medicine, Philippines(フィリピン)、Peking University(中国)、Norwegian University of Science and Technology(ノルウェー)、小野薬品工業株式会社、協和発酵キリン株式会社、バイオジェン・ジャパン株式会社、株式会社ジーシー、株式会社モリタ、株式会社トクヤマデンタル、キヤノンメディカルシステムズ株式会社、株式会社フィリップス・ジャパン、株式会社島津製作所、オムロンヘルスケア株式会社、株式会社NTTドコモ、株式会社ヤクルト、カゴメ株式会社、株式会社ケアサービス、株式会社トプコン、鹿島建設株式会社技術研究所
3	東北大学	人工知能エレクトロニクス卓越大学院プログラム	【12機関】日本電気株式会社、株式会社東芝、キヤノンメディカルシステムズ株式会社、株式会社日立ソリューションズ東日本、株式会社ケーヒン、イー・アンド・エム株式会社、アイシン・コムクルーズ株式会社、株式会社KDDI総合研究所、三菱電機株式会社、昭和電工株式会社、東日本電信電話株式会社、アルプス電気株式会社
4	筑波大学	ヒューマニクス学位プログラム	【11機関】カリフォルニア大学アーバイン校(アメリカ合衆国)、ボルドー大学(フランス)、国立台湾大学(台湾)、エジンバラ大学(イギリス)、国立研究開発法人物質・材料研究機構、国立研究開発法人産業技術総合研究所、トヨタ自動車(株)、(株)日立製作所、(株)島津製作所、CYBERDYNE(株)、アステラス製薬(株)
5	東京大学	生命科学技術国際卓越大学院プログラム	【9機関】アステラス製薬、オリンパス、キヤノンメディカルシステムズ、塩野義製薬、シスメックス、ジョンソン・エンド・ジョンソン、第一三共、武田薬品、東京大学産学協創プラットフォーム開発
6	東京農工大学	「超スマート社会」を新産業創出とダイバーシティにより牽引する卓越リーダーの養成	【16機関】株式会社クボタ、イオンアグリ創造株式会社、株式会社島津製作所、一般財団法人日本自動車研究所、公益社団法人日本農業法人協会、一般社団法人首都圏産業活性化協会、株式会社リバネス、株式会社リクルートキャリア、実践女子大学、コーネル大学(アメリカ合衆国)、カリフォルニア大学デービス校(アメリカ合衆国)、オックスフォード大学(イギリス)、ライプニッツ農業景観研究所(ZALF研究所)、ボン大学(ドイツ)、ベトナム林業大学(ベトナム)、ガジャマダ大学(インドネシア)
7	東京工業大学	「物質×情報=複素人材」育成を通じた持続可能社会の創造	【24機関】国立研究開発法人物質・材料研究機構、国立研究開発法人産業技術総合研究所、Leiden University(オランダ)、McGill University(カナダ)、Max Planck Institute(ドイツ)、Imperial College London(イギリス)、Cornell University(アメリカ合衆国)、Sorbonne University(フランス)、Tsinghua University(中国)、トヨタ自動車株式会社、日産自動車株式会社、マツダ株式会社、株式会社ぐるなび、旭化成株式会社、富士フイルム株式会社、住友化学株式会社、三菱ケミカル株式会社、JX金属株式会社、東ソー株式会社、住友電気工業株式会社、三菱ガス化学株式会社、TDK株式会社、昭和電工株式会社、JFEスチール株式会社、株式会社東芝
8	長岡技術科学大学	グローバル超実践ルートテクノロジープログラム	【6機関】デウス大学(スペイン)、モンドragon大学(スペイン)、IITマドラス(インド)、ヨーク大学(イギリス)、長岡市、新潟市
9	名古屋大学	トランスフォーマティブ化学生命融合研究大学院プログラム	【8機関】自然科学研究機構分子科学研究所、自然科学研究機構基礎生物学研究所、総合研究大学院大学、(国研)理化学研究所、(株)カネカ、コニカミノルタ(株)、日本たばこ産業(株)植物イノベーションセンター、ITbMコンソーシアム
10	名古屋大学	未来エレクトロニクス創成加速DII協働大学院プログラム	【24機関】(国研)物質・材料研究機構、(国研)産業技術総合研究所、(国研)宇宙航空研究開発機構、トヨタ自動車(株)、(株)デンソー、(株)豊田中央研究所、日産自動車(株)、(株)東芝、(株)富士通研究所、三菱電機(株)、古河電気工業(株)、住友電気工業(株)、太陽日酸(株)、(株)サイオクス、(株)ミライプロジェクト、日本ベンチャーキャピタル(株)、(株)カピオン、オフィスエイトックス、ユーリッヒ総合研究機構、ノースカロライナ州立大学(アメリカ合衆国)、南京大学(中国)、シンガポール国立大学(シンガポール)、Innovation for High Performance Micro-electronics(ドイツ)、Interuniversity Microelectronics Center(ベルギー)
11	京都大学	先端光・電子デバイス創成学	【14機関】ケンブリッジ大学(イギリス)、スイス連邦工科大学チューリッヒ(スイス)、フンボルト大学ベルリン(ドイツ)、ドレスデン工科大学(ドイツ)、成均館大学(韓国)、南京大学(中国)、量子科学技術研究開発機構、物質・材料研究機構、産業技術総合研究所、電力中央研究所、島津製作所、日本電産、三菱電機、住友電気工業
12	大阪大学	生命医科学の社会実装を推進する卓越人材の涵養	【19機関】Biomedical Research Victoria(オーストラリア)、Johnson & Johnson Innovation、ファイザー(株)、ノバルティス ファーマ(株)、医薬基盤・健康・栄養研究所、国立医薬品食品衛生研究所、(独)医薬品医療機器総合機構、大阪府、第一三共(株)、バイエル薬品(株)、塩野義製薬(株)、中外製薬(株)、日本イーライリリー(株)、タカラバイオ(株)、IQVIAソリューションズジャパン(株)、大塚製薬(株)、田辺三菱製薬(株)、シスメックス(株)、GEヘルスケア・ジャパン(株)
13	広島大学	ゲノム編集先端人材育成プログラム	【4機関】京都大学IPS細胞研究所、徳島大学大学院社会産業理工学研究部、ハーバード大学 Department of Molecular and Cellular Biology(アメリカ合衆国)、マツダ株式会社技術研究所
14	長崎大学	世界を動かすグローバルヘルス人材育成プログラム	【6機関】ロンドン大学衛生・熱帯医学大学院(LSHTM)、北海道大学人獣共通感染症リサーチセンター、帯広畜産大学原虫病研究センター、国立国際医療研究センター(NCGM)、国際協力機構(JICA)、シスメックス株式会社
15	早稲田大学	パワー・エネルギー・プロフェッショナル育成プログラム	【22機関】北海道大学、東北大学、福井大学、山梨大学、首都大学東京、横浜国立大学、名古屋大学、大阪大学、広島大学、徳島大学、九州大学、琉球大学、テネシー大学ノックスビル校(アメリカ合衆国)、シカゴ大学(アメリカ合衆国)、ワシントン大学(アメリカ合衆国)、清華大学(中国)、チュロンコン大学(タイ)、ミュンヘン工科大学(ドイツ)、パワーアカデミー、電力中央研究所、産業技術総合研究所、JXTGエネルギー

卓越大学院プログラム採択状況（令和元年度採択分（9大学11件））

連番	大学名	プログラム名称	連携先機関
1	東北大学	変動地球共生学卓越大学院プログラム	【12機関】Stanford University(アメリカ合衆国)、Harvard University(アメリカ合衆国)、University of Washington(アメリカ合衆国)、University College of London(イギリス)、University of Indonesia(インドネシア)、Sorbonne University(フランス)、University of Hawaii at Manoa(アメリカ合衆国)、独立行政法人国際協力機構、東京海上日動火災保険株式会社、日本工営株式会社、五洋建設株式会社、株式会社NTTデータ
2	千葉大学	アジアユーラシア・グローバルリーダー養成のための臨床人文学教育プログラム	【11機関】岡山大学大学院社会文化科学研究科日本・アジア文化専攻、岡山大学大学院社会文化科学研究科人間社会文化専攻、岡山大学大学院社会文化科学研究科社会文化専攻、長崎大学大学院多文化社会科学研究科多文化社会学専攻、熊本大学大学院社会文化科学研究科現代社会人間学専攻、熊本大学大学院社会文化科学研究科文化学専攻、熊本大学大学院社会文化科学研究科教育学専攻、総合研究大学院大学文化科学研究科日本歴史研究専攻、国立歴史民俗博物館、浙江工商大学東方語言文化学院(中国)、ロシア人文大学東洋古典学研究所(ロシア)、イオン株式会社、公益財団法人イオン環境財団、株式会社JTB総合研究所、千葉銀行
3	千葉大学	革新医療創生CHIBA卓越大学院	【15機関】カリフォルニア大学サンディエゴ校(アメリカ合衆国)、南カリフォルニア大学(アメリカ合衆国)、シャリテ医科大学(ドイツ)、トロント大学(カナダ)、国立研究開発法人 理化学研究所 生命医科学研究センター、国立研究開発法人 産業技術総合研究所、国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構 放射線医学総合研究所、武田薬品工業株式会社、日本マイクロソフト株式会社、シスメックス株式会社、日本イーライリリー株式会社、オリンパス株式会社、DNAチップ研究所、合同会社みらか中央研究所、ジーンフロンティア株式会社
4	東京大学	変革を駆動する先端物理・数学プログラム	【20機関】日本製鉄株式会社、日本電信電話株式会社、株式会社電通コムリケンサイト、エコーポリテクニク(フランス)、カリフォルニア工科大学(Caltech)(アメリカ合衆国)、カリフォルニア大学バークレイ校(UC Berkeley)(アメリカ合衆国)、韓国高等科学研究所(KIAS)(韓国)、国立台湾大学(台湾)、スイス連邦工科大学チューリッヒ校(ETH)(スイス)、清華大学(中国)、ソウル国立大学(韓国)、ハーバード大学(アメリカ合衆国)、プリンストン大学(アメリカ合衆国)、北京大学(中国)、リヨン高等師範学校(フランス)、ロシア国立研究大学高等経済学院(ロシア)、欧州原子核研究機構(CERN)(スイス)、数理論理学研究所(MSR)(アメリカ合衆国)、フランス高等科学研究所(IHES)(フランス)、ポール・シェラー研究所(PSI)(スイス)
5	東京大学	先端ビジネスロー国際卓越大学院プログラム	【9機関】日立製作所、富士フイルム株式会社、ソフトバンク株式会社、ヤフー株式会社、日本銀行金融研究所、ハーバード大学(アメリカ合衆国)、北京大学(中国)、ソウル大学(韓国)、台湾大学(台湾)
6	東京工業大学	最先端量子科学に基づく超スマート社会エンジニアリング教育プログラム	【37機関】農業・食品産業技術総合研究機構、量子科学技術研究開発機構、理化学研究所革新知能統合研究センター、海洋研究開発機構、情報通信研究機構ワイヤレスネットワーク総合研究センター、産業技術総合研究所情報・人間工学領域、ジェイテクト、日本電気、日本精工、安川電機、アズビル、日立産機システム、横河電機、光電製作所、KDDI、ソフトバンク、華為技術日本、ショーボンド建設、三菱UFJフィナンシャル・グループ、デンソー、川崎市、大田区、Google LLC(アメリカ合衆国)、Intel Corporation(アメリカ合衆国)、CEA Leti(フランス)、Georgia Institute of Technology(アメリカ合衆国)、National Taiwan University of Science and Technology(台湾)、University of Twente(オランダ)、University of Rome Tor Vergata(イタリア)、The Ohio State University(アメリカ合衆国)、Thammasat University Thailand(タイ)、Univ. Glasgow(イギリス)、Technical University of Munich(ドイツ)、Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institute(ドイツ)、University of Sydney(オーストラリア)、Institute for Infocomm Research(シンガポール)、Cornell University(アメリカ合衆国)
7	東京海洋大学	海洋産業A I プロフェッショナル育成卓越大学院プログラム	【7機関】国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所、国立研究開発法人海洋研究開発機構、国立研究開発法人水産研究・教育機構、Technical University of Denmark(デンマーク)、いであ株式会社、BEMAC株式会社、NPO法人マリン・テクノロジスト
8	金沢大学	ナノ精密医学・理工学 卓越大学院プログラム	【9機関】ニコンインステック、ファイザーR&D合同会社、リコー、富士フイルム和光純薬、オリンパス、ダイセル、浜松ホトニクス、Imperial College London(イギリス)、University of British Columbia(カナダ)
9	名古屋大学	情報・生命医科学コンボリューション on グローカルアライアンス卓越大学院	【27機関】岐阜大学(自然科学技術研究科・連合農学研究科)、生理学研究所、国立長寿医療研究センター、愛知県がんセンター、愛知県医療療育総合センター発達障害研究所、統計数理研究所、アデレード大学(オーストラリア)、ルンド大学(スウェーデン)、フライブルク大学(ドイツ)、ミュンヘン大学(ドイツ)、エラスムス・ロツテルダム大学(オランダ)、ノッティンガム大学(イギリス)、アルバータ大学(カナダ)、モナッシュ大学(オーストラリア)、ポーロニャ大学(イタリア)、香港中文大学(香港)、高麗大学校(韓国)、ラクオリア創薬(株)、ノバルティスファーマ(株)、田辺三菱製薬(株)、(株)島津製作所、オリンパス(株)、エーザイ(株)、大日本住友製薬(株)、武田薬品工業(株)、NVIDIA(エヌビディア合同会社)(アメリカ合衆国)、CBmed(オーストラリア)
10	京都大学	メディカルイノベーション大学院プログラム	【26機関】カリフォルニア大学サンディエゴ校(アメリカ合衆国)、トロント大学(カナダ)、国立台湾大学(台湾)、分子腫瘍学財団研究所(イタリア)、National Institutes of Health(アメリカ合衆国)、Max-Planck研究所(ドイツ)、NeuroSpin(フランス)、国立研究開発法人理化学研究所、神戸医療産業都市推進機構先端医療研究センター、公益財団法人田附興風会医学研究所北野病院、公益財団法人サントリー生命科学財団生物有機科学研究所、株式会社エス・ティ・ティ・データ、デロイト・トーマツコンサルティング合同会社、株式会社ミクシス・スマートヘルス事業部、株式会社KBBM、株式会社MIOIN、エーザイ株式会社、第一三共株式会社、中外製薬株式会社、旭化成ファーマ株式会社、大正製薬株式会社、大日本住友製薬株式会社、小野薬品工業株式会社、田辺三菱製薬株式会社、杏林製薬株式会社、Chordia Therapeutics株式会社
11	大阪大学	多様な知の協奏による先導的量子ビーム応用卓越大学院プログラム	【28機関】高エネルギー加速器研究機構物質構造科学研究所、高エネルギー加速器研究機構素粒子原子核研究所、量子科学技術研究開発機構、東北大学サイクロトロン・ラジオアイソトープセンター、東北大学電子光物理学研究センター、J-PARC センター、京都工芸繊維大学、東京大学アイソトープ総合センター、東京大学国際高等研究所カブリ数理連携宇宙研究機構、国立研究開発法人理化学研究所、TRIUMF(カナダ)、The University of Queensland(オーストラリア)、Heidelberg University Hospital(ドイツ)、国立医薬品食品衛生研究所、株式会社アトックス、テリックスファーマジャパン株式会社、株式会社ソシオネクスト、株式会社日立製作所、日本メジフィジックス株式会社、住友重機械工業株式会社、富士フイルム富山化学株式会社、株式会社京都メディカルテクノロジー、イービーエス株式会社、金属技術株式会社、東芝デバイス&ストレージ株式会社、ヤマト科学株式会社、公益社団法人日本アイソトープ協会、アンダーソン・毛利・友常法律事務所

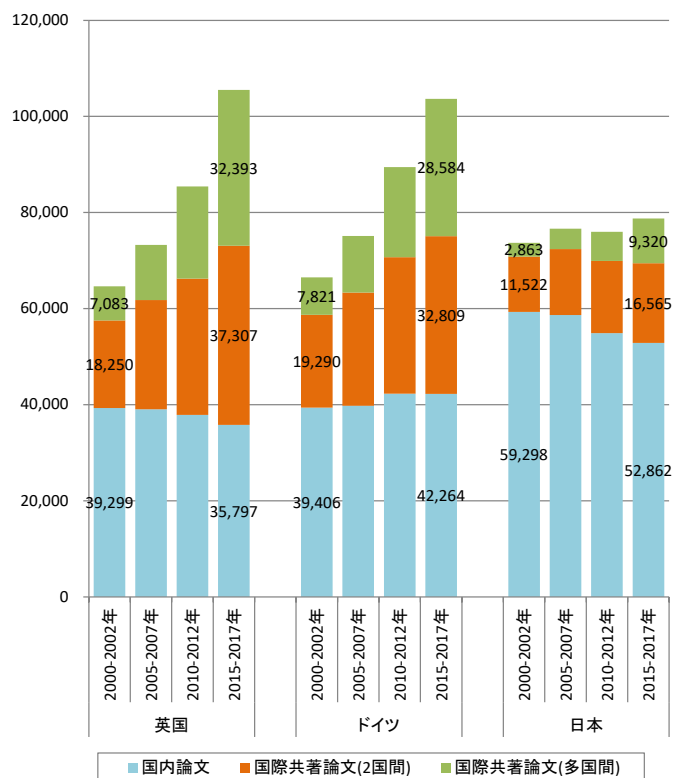
海外への派遣研究者数（総数／短期／中・長期）の推移



- 注目度の高い論文数における英・独と日本の差は国際共著論文による。
 - 欧州を中心に、国際共著論文数が増加している。特に、英国、ドイツ等では、国際共著率が約6～7割と高い。日本の国際共著率も増加しているが、30%程度である。
 - 国際共著論文は、国内論文に比べ、論文当たりの被引用数が高い。
 - 日・英・独のTop10%補正論文数をみると、日本の国際共著(2国間、多国間)論文数は増加しているものの、英・独との差は拡大している。日本の国内論文数は減少している。

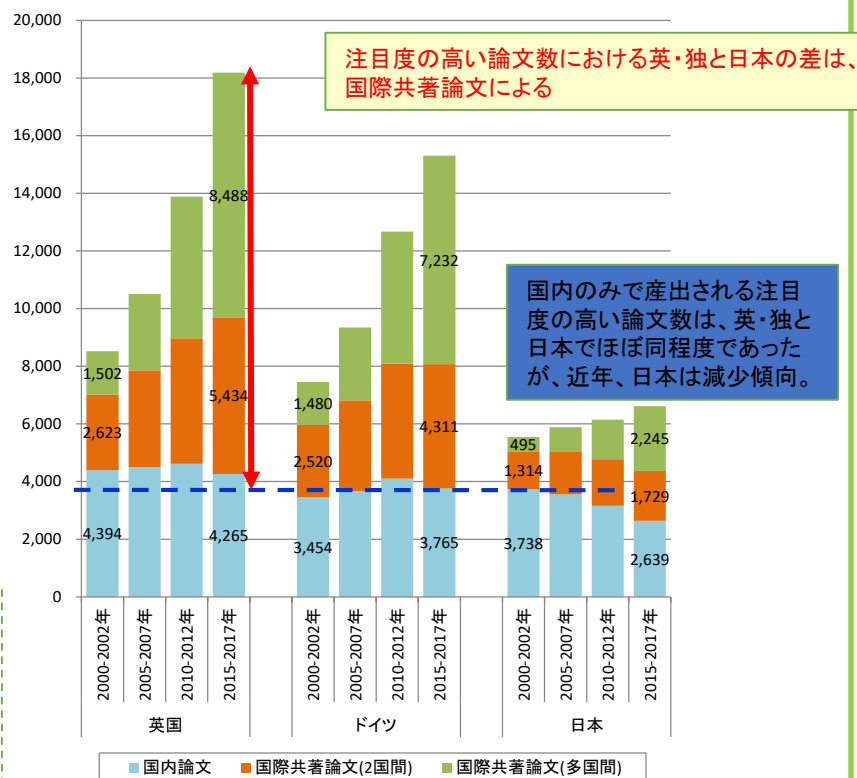
主要国の論文とTop10%補正論文における国内・国際共著論文の内訳

量的指標: 論文数



(例) 日本の場合は、東大と理研の共著論文は「国内論文」、東大とMIT(米)は「2国間国際共著論文」、東大とMIT(米)とケンブリッジ大(英)は「多国間国際共著論文」となる。

質的指標: Top10%補正論文数

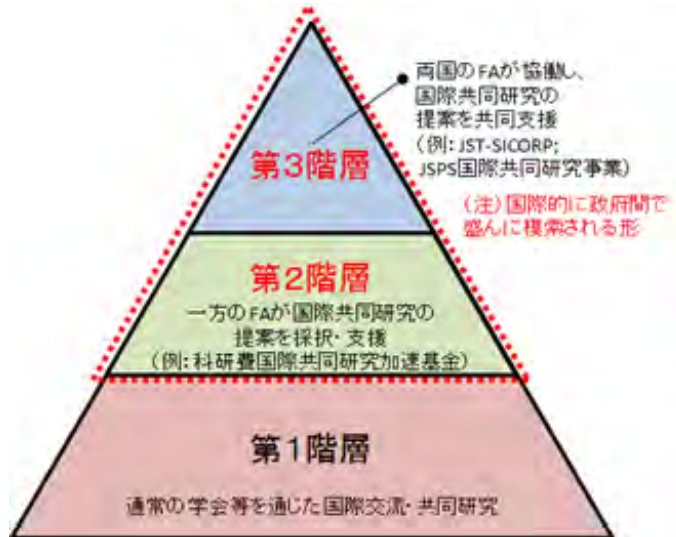


注: Article, Reviewを分析対象とし、整数カウント法により分析。3年平均値である。

クラベイト・アナリティクス社 Web of Science XML (SCIE, 2018年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計

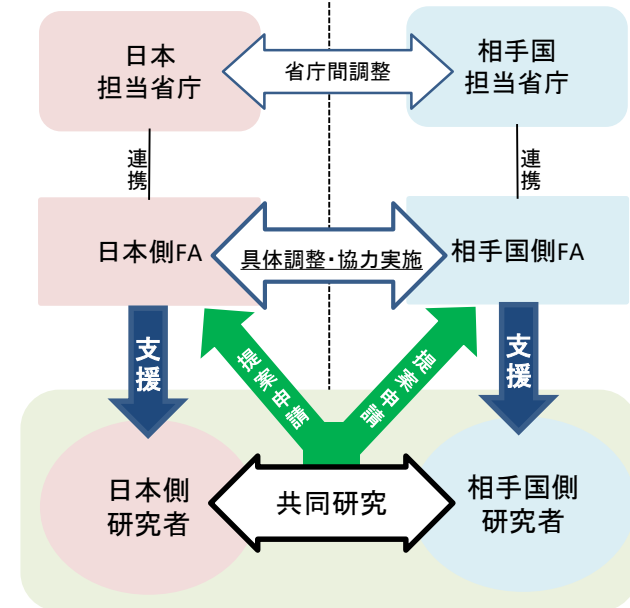
出典: 文部科学省 科学技術・学術政策研究所「科学研究のベンチマーキング2019」調査資料-284 (2019年8月)

国際共同研究の3階層



FA: ファンディングエージェンシー(研究支援機関)

「第3階層」の国際共同研究に係る政府・機関間調整

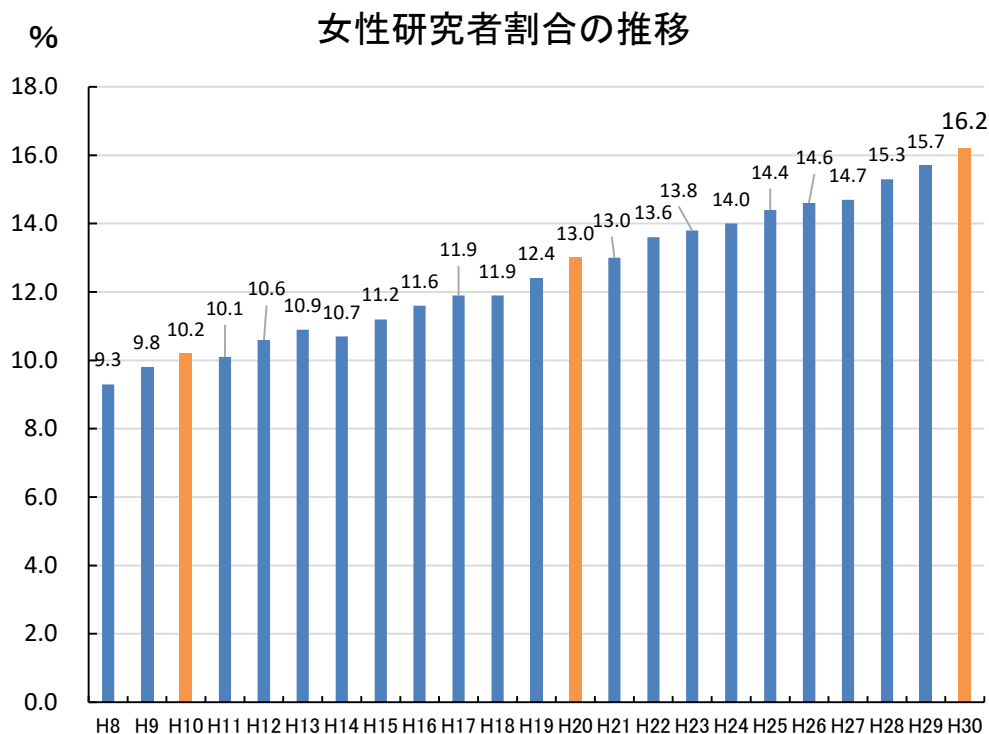


「第3階層」の国際共同研究の3つの推進形態(国際協働研究支援)

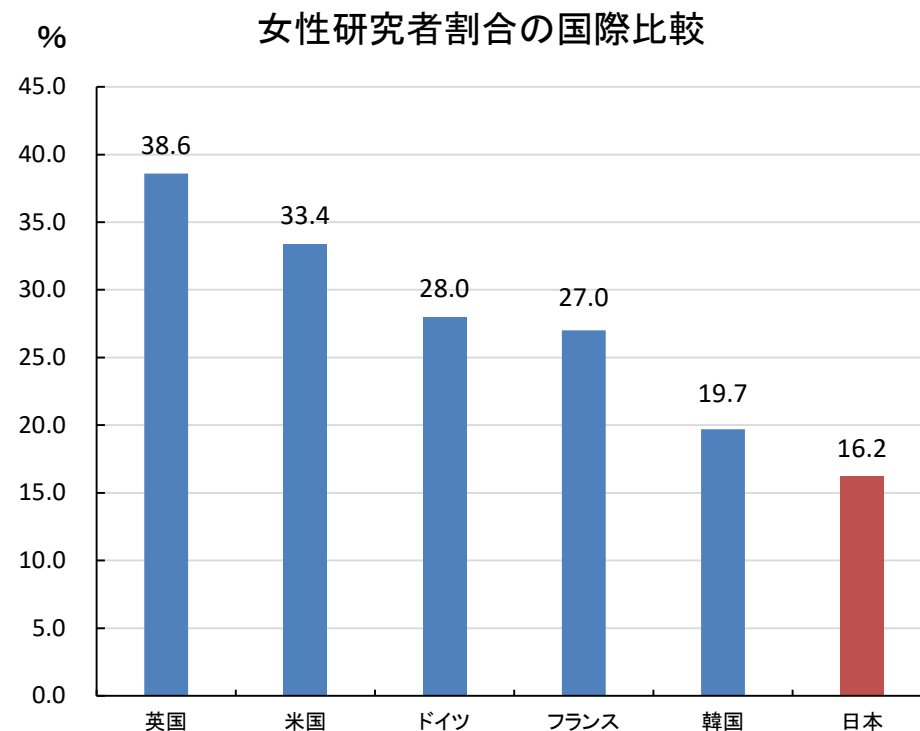
- ・ 国際共同研究の「共同公募」：双方で公募を行うもの。
しばしばjoint call (coordinated call, open call)と呼ばれる。
- ・ 国際共同研究の「共同支援」：双方で公募を行わなくとも新たな経費支援を伴うもの。
しばしばco-fundingと呼ばれる。
- ・ 国際共同研究の「連携支援」：新たな経費支援を伴わなくとも何らかの連携を図るもの。
しばしばtwinningと呼ばれる。

女性研究者割合の推移と国際比較

○研究者総数に占める女性研究者割合も20年間で1.6倍に増加しているが、諸外国と比較してなお低い水準。



(出所)総務省「科学技術研究調査報告」(H30.3.31現在)



(出所)総務省「科学技術研究調査報告」(H30.3.31現在)
OECD“Main Science and Technology Indicators”
NSF“Science and Engineering Indicators 2018”を基に文部科学省作成