

日本から参加するメリット



NCP Japan
関口悟



● Dataで見るHorizon 2020

● 日本の状況

● MSCAに参加するメリット

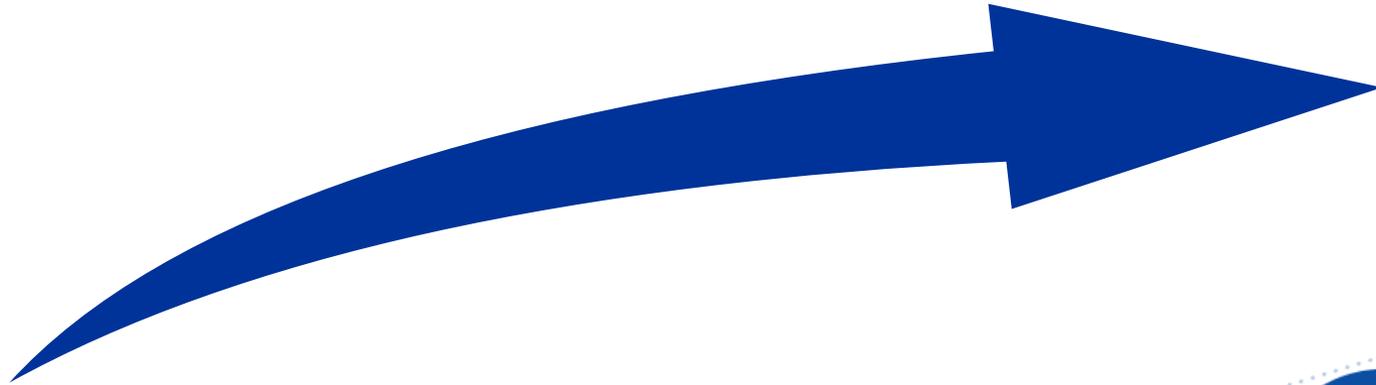


Dataで見るHorizon 2020

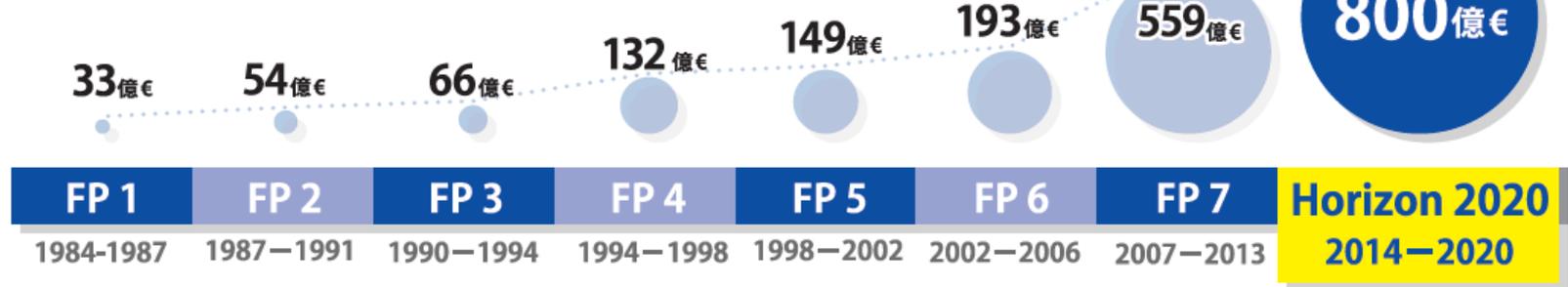
大規模

€800億

9.4兆円(118円/€)



各枠組み計画ごとの EU からの助成資金 (予定) 額



116,093

全プロジェクト数

多様性

31,934

全参加機関数

人文科学・社会科学もカバー

SOCIAL SCIENCES AND HUMANITIES



17.8% of EU contribution attributed to signed grants flagged as relevant for social sciences & humanities (SSH) representing **EUR 4.4 billion** and **12.9%** of signed grants

多様性に富んだ欧州の多くのメンバーと議論しながら互いの理解を深め、
合意に向かうプロセスを体験することで、学ぶものは大きい。

京都大学 岡部教授

ACCRAプロジェクトに参加

(日欧共同公募)

ジェンダーバランスを重視

When *applying* for a grant under Horizon 2020, you are encouraged to promote

提案書の評価点と同じ場合には、プロジェクトに参加する男女比を考慮

At the *evaluation stage*, **gender balance in staff is one of the ranking factors that come into play to prioritise the proposals above the threshold with same scores.**

When it is used, evaluators need to compare the shares of men and women in the personnel named in the proposals (in Part B, section 4.1, of the proposal template) and they will rank higher the proposal with the share closer to 50/50.

女性への門戸が開かれています

Since the start of Horizon 2020, women represent:

55.2% of members of Horizon 2020 Advisory Groups (target: 50%)

31.6% of registered experts³ in the Horizon 2020 expert database

41.0% of contracts signed with experts participating in proposals' evaluation panels (target: 40% of the under-represented sex)

38.9% of staff in projects (self-reported, including non-researchers)

35.1% of Horizon 2020 project coordinators (based on proposals)



³ Who declared their gender in the Experts Portal.

世界にも門戸が開かれています

“OPEN TO THE WORLD”

Applicants from non-EU countries are almost **always free to *take part*** in Horizon 2020 programmes — even if the call for proposals or topic text do not state this explicitly.

EU grants: H2020 Guidance note — Funding of applicants from non-EU countries & international organisations:
V2.1 – 22.08.2017

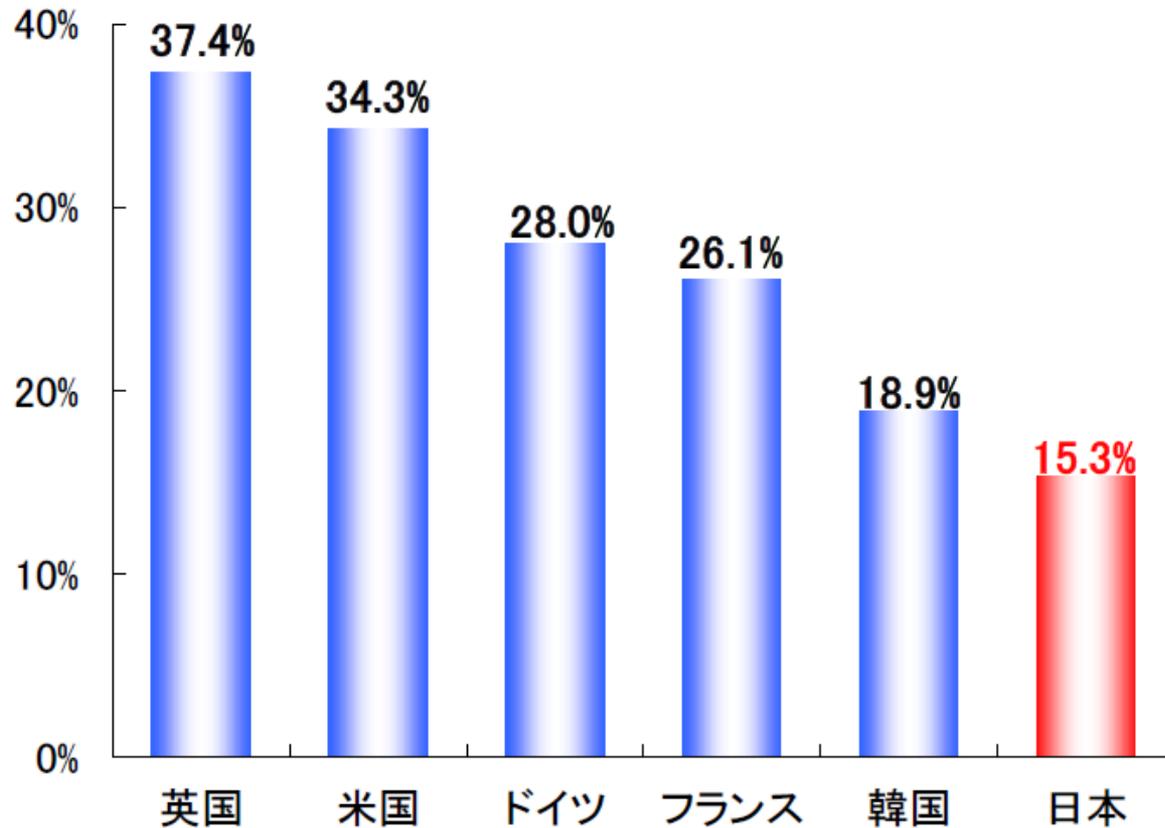
日本からの参加を歓迎

Cooperation with Japan is a particular priority for the EU as the potential to work for mutual benefit in a wide range of areas is especially strong. The EU and Japan share many of the same challenges (energy security, access to critical raw materials, ageing populations), and we have together adopted a [strategic partnership in research and innovation](#). Therefore, Japanese participation is welcomed in most of the calls for proposals under Horizon 2020.



日本の状況

各国における女性研究者の割合



(米国、ドイツ：H25、英国、フランス：H26、韓国：H27、日本：H28)

資料：文部科学省

質の低下

■特12図 被引用度の高い論文数の国際的なシェア

2002年 - 2004年 (PY) (平均)				2012年 - 2014年 (PY) (平均)			
Top10%補正論文数 (整数カウント)				Top10%補正論文数 (整数カウント)			
国名	論文数	シェア	世界ランク	国名	論文数	シェア	世界ランク
米国	38,075	47.4	1	米国	51,837	39.5	1
英国	8,957	11.1	2	中国	22,817	17.4	2
ドイツ	8,068	10.0	4位	英国	15,537	11.8	3
日本	5,750	7.2	4	ドイツ	14,343	10.9	4
フランス	5,521	6.9	5	フランス	9,428	7.2	5
カナダ	4,447	5.5	6	カナダ	8,160	6.2	6
イタリア	3,740	4.7	7	イタリア	8,049	6.1	7
中国	3,720	4.6	8	オーストラリア	7,074	5.4	8
				スペイン	6,775	5.2	10位
				日本	6,524	5.0	10

資料：科学技術・学術政策研究所「科学技術指標2016」調査資料-251（平成28年8月）

論文数の低下

概要図表 2 日本の論文数、Top10%補正論文数、Top1%補正論文数の世界ランクの変動

2003-2005年のランク → 2013-2015年のランク

(A) 整数カウント法

日本	全体			化学			材料科学			物理学			計算機・数学			工学			環境・地球科学			臨床医学			基礎生命科学		
	ALL	Top10	Top1	ALL	Top10	Top1	ALL	Top10	Top1	ALL	Top10	Top1	ALL	Top10	Top1	ALL	Top10	Top1	ALL	Top10	Top1	ALL	Top10	Top1	ALL	Top10	Top1
1																											
2	2									2																	2
3				3	3	3	3	3	3						3												
4										4	4	4								4							
5	5	5		5	5	5	5	5	6											5				5	5	5	5
6									6				6			6											
7																											
8																											
9																											
10																											
11																											
12																											
13																											
14																											
15																											
16																											
17																											
18																											
19																											
20																											

村上 昭義、伊神 正貫「科学研究のベンチマーキング 2017」, NISTEP RESEARCH MATERIAL, No.262, 文部科学省科学技術・学術政策研究所.

DOI: <http://doi.org/10.15108/rm262>

出典

研究領域の多様性が低い

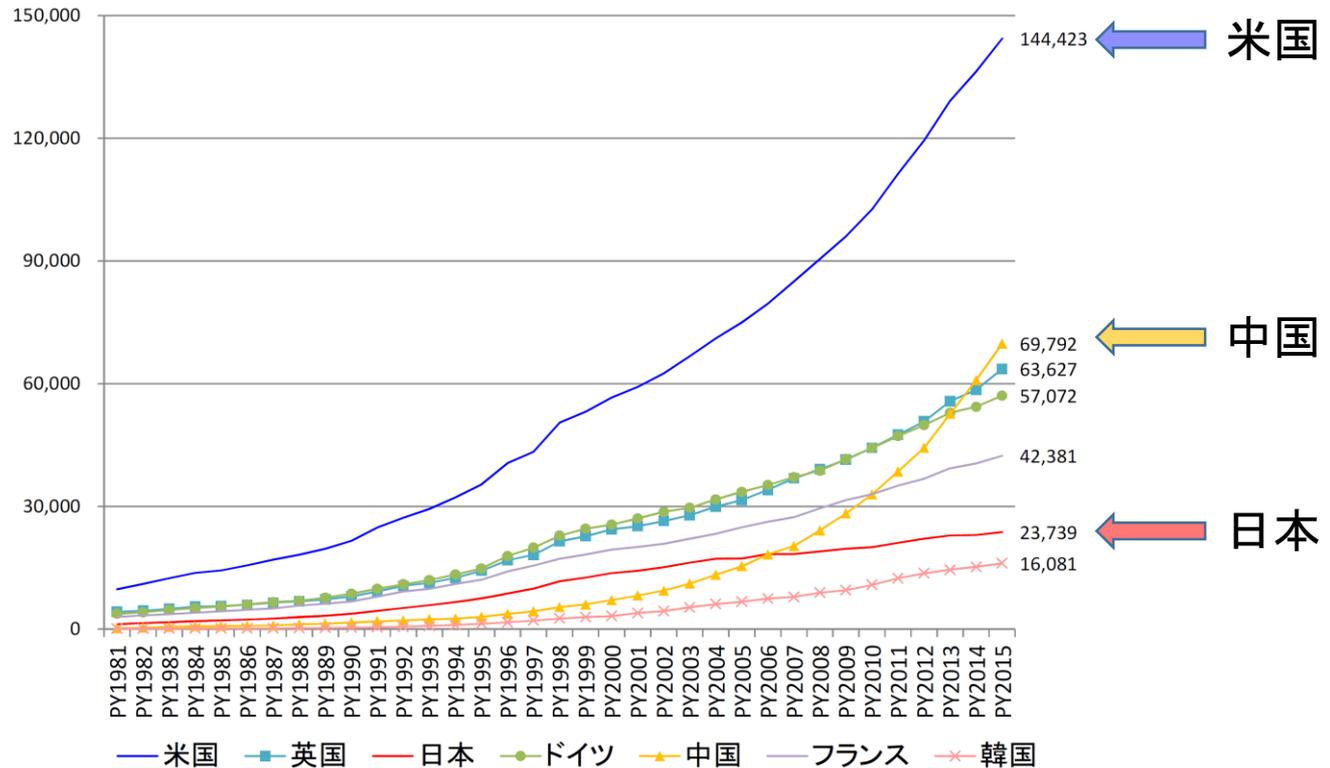
図表 53 サイエンスマップ 2016 における日英独中の参画領域数の比較(分野別)

		サイエンス マップ2016	日本	英国	ドイツ	中国
分野 に軸足を 持つ 研究領域 の数	農業科学	12	1 (8%)	4 (33%)	2 (17%)	4 (33%)
	生物学・生化学	16	6 (38%)	9 (56%)	6 (38%)	4 (25%)
	化学	68	25 (37%)	34 (50%)	48 (71%)	45 (66%)
	臨床医学	176	64 (36%)	143 (81%)	115 (65%)	56 (32%)
	計算機科学	20	6 (30%)	8 (40%)	1 (5%)	17 (85%)
	経済・経営学	16	1 (6%)	9 (56%)	6 (38%)	6 (38%)
	工学	72	14 (19%)	26 (36%)	18 (25%)	59 (82%)
	環境/生態学	16	2 (13%)	12 (75%)	8 (50%)	5 (31%)
	地球科学	33	16 (48%)	25 (76%)	22 (67%)	18 (55%)
	免疫学	4	1 (25%)	1 (25%)	3 (75%)	1 (25%)
	材料科学	11	4 (36%)	4 (36%)	5 (45%)	8 (73%)
	数学	33	11 (33%)	11 (33%)	13 (39%)	22 (67%)
	微生物学	8	2 (25%)	5 (63%)	4 (50%)	2 (25%)
	分子生物学・遺伝学	14	4 (29%)	10 (71%)	6 (43%)	7 (50%)
	神経科学・行動学	21	7 (33%)	16 (76%)	15 (71%)	3 (14%)
	薬学・毒性学	6	2 (33%)	5 (83%)	4 (67%)	1 (17%)
	物理学	62	32 (52%)	49 (79%)	49 (79%)	43 (69%)
	植物・動物学	44	23 (52%)	29 (66%)	34 (77%)	24 (55%)
	精神医学/心理学	21	2 (10%)	14 (67%)	8 (38%)	2 (10%)
	社会科学・一般	33	2 (6%)	20 (61%)	11 (33%)	3 (9%)
宇宙科学	9	5 (56%)	9 (100%)	9 (100%)	5 (56%)	
学際的・分野融合的領域の数		200	69 (35%)	120 (60%)	113 (57%)	117 (59%)
総計		895	299 (33%)	563 (63%)	500 (56%)	452 (51%)

データ：科学技術・学術政策研究所がクラリベイト・アナリティクス社 Essential Science Indicators (NISTEP ver.)及び Web of Science XML (SCIE, 2017 年末バージョン)をもとに集計・分析を実施。

国際共著論文数伸び悩み

図表 12 国際共著論文数の推移(件)

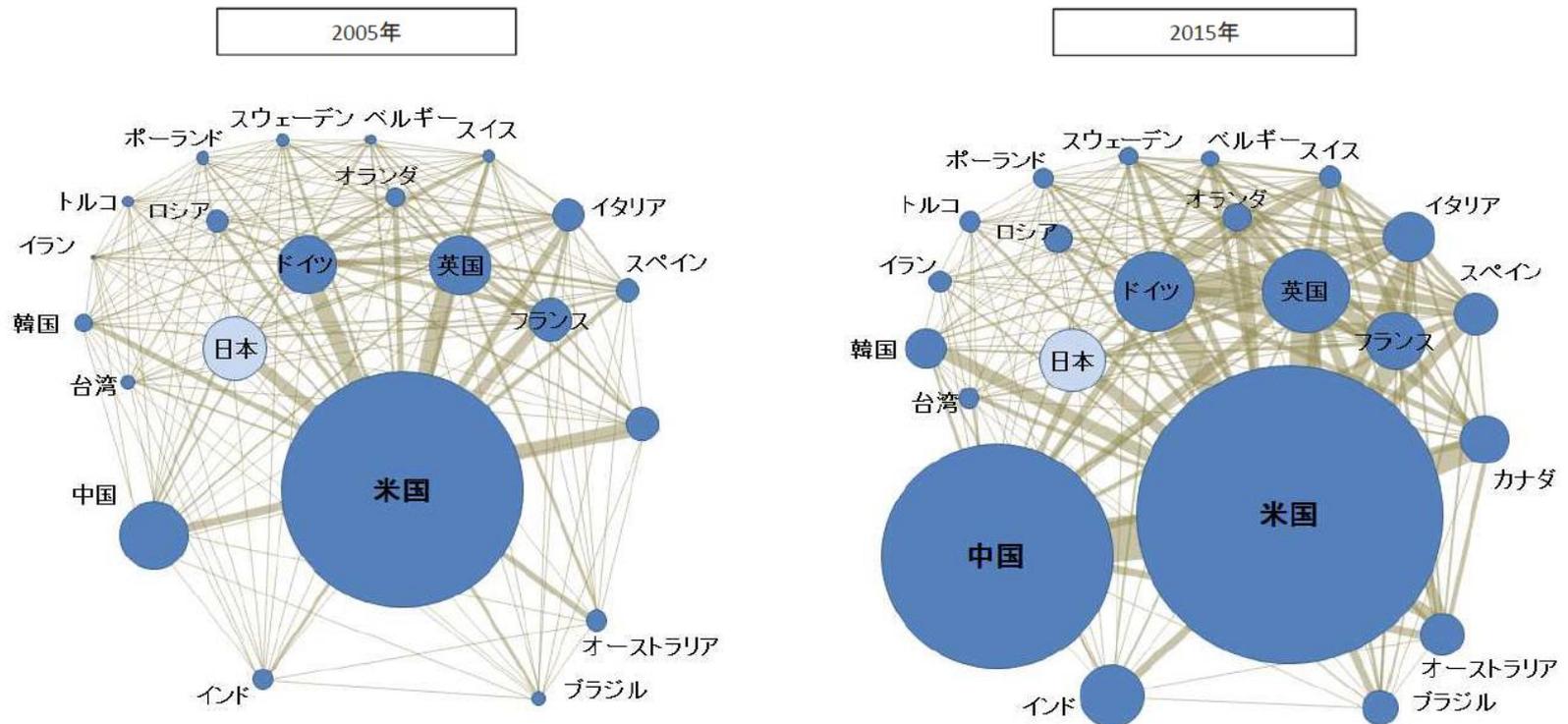


出典

村上 昭義、伊神 正貴「科学研究のベンチマーキング 2017」, NISTEP RESEARCH MATERIAL, No.262, 文部科学省科学技術・学術政策研究所.

DOI: <http://doi.org/10.15108/rm262>

論文数と国際共著論文の動向の変化



線の太さは国際共著論文数の多さにより太くなる。

(平成30年度版科学技術白書より引用)

Nature Index Japan 2019

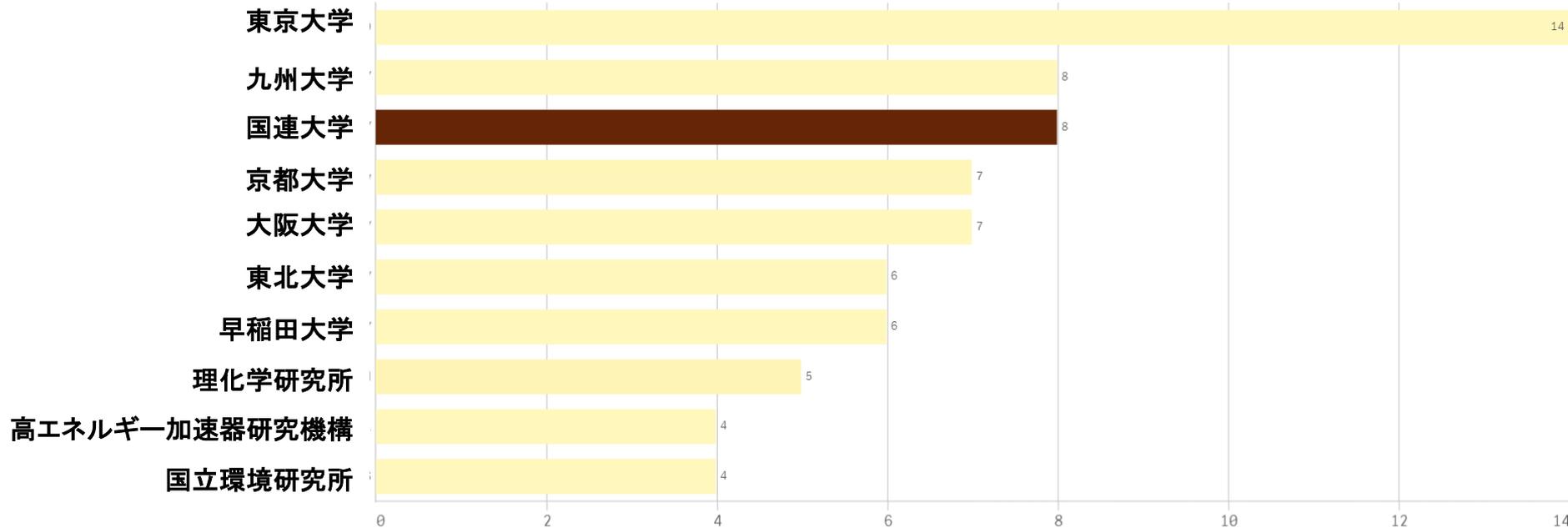
最新の分析から、日本からの高品質な科学成果の発表が2012年1月から2018年10月の約7年間で19.9%減少したことが分かりました。しかしながら、この状況を打開するための策の1つである国際共同研究への取り組みの成果が表われています。

日本の高品質な研究成果発表数は減少し続けていますが、近年、研究の国際化に向けて前進していることに期待が持てます。

出展 : Nature Japan

日本からの参加機関 Top 10

Top 10 organisations



参加機関一覧

【大学】

大学名	参加件数
東京大学	14
早稲田大学	10
大阪大学	9
京都大学	8
九州大学	7
東北大学	6
名古屋大学	3
筑波大学	3
関西大学	2
慶應義塾大学	2
北海道大学	2
神戸大学	2
九州工業大学	2
岡山大学	2
北陸先端科学技術大学院大学	2
東京農工大学	2
立命館大学	2
電気通信大学	2
東京工業大学	2
東京理科大学	2
千葉工業大学	1
中部大学	1

大学名	参加件数
同志社大学	1
精華大学	1
岐阜大学	1
金沢工業大学	1
近畿大学	1
京都産業大学	1
明治大学	1
名古屋工業大学	1
秋田大学	1
熊本大学	1
三重大学	1
山形大学	1
新潟大学	1
沖縄科学技術大学院大学	1
大阪市立大学	1
公立はこだて未来大学	1
横浜市立大学	1
埼玉大学	1
信州大学	1
首都大学東京	1
富山大学	1
横浜国立大学	1

参加機関一覧

【研究機関】

機関名	参加件数
情報・システム研究機構	6
理化学研究所	6
KDDI 研究所	5
高エネルギー加速器研究機構	4
国立環境研究所	3
自然科学研究機構	2
原子力環境整備促進・資金管理センター	2
人間文化研究機構	1
JAXA	1
日本原子力研究開発機構	1
農業・食品産業技術総合研究機構	1
物質・材料研究機構	1
産業技術総合研究所	1
情報通信研究機構	1
地球環境産業技術研究機構	1
電子航法研究所	1
野村総合研究所	1
鉄道総合技術研究所	1
一般財団法人電力中央研究所	1
株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所	1
株式会社構造計画研究所	1
株式会社社会システム総合研究所	1

【企業】

企業名	参加件数
日本電信電話株式会社	3
株式会社日立製作所	2
パナソニック株式会社	2
東日本電信電話株式会社	2
AICHI SEIKO	1
C&A Corporation	1
CUSIC	1
株式会社ジンスホールディングス	1
NTTドコモ	1
ソニーコンピュータサイエンス研究所	1
TDK株式会社	1
YURIKOGYO	1
株式会社IIJ-II	1
株式会社愛媛CATV	1
NECネットエスアイ 株式会社	1
コーデンテクノインフォ株式会社	1
パナソニックシステムソリューションズジャパン株式会社	1
ユーシーテクノロジ株式会社	1
一般社団法人ナレッジキャピタル	1
株式会社コネクトドット	1
株式会社ACCESS	1
株式会社JR西日本コミュニケーションズ	1
株式会社YRP-IOT	1
株式会社アクタスソフトウェア	1
株式会社フジクラ	1
株式会社横須賀テレコムリサーチパーク	1
株式会社日立ソリューションズ東日本	1
国際航業株式会社	1
日本マイクロソフト株式会社	1
日本電気株式会社	1

FP7と比べ、参加プロジェクト数、参加機関数ともに増加傾向

FP7 (7年間)

	参加プロジェクト数	参加機関数	採択率
全世界	138,339	29,562	20%
日本	121	59	31%
割合	0.09%	0.19%	-



Horizon2020 (6年分)

2019年8月現在

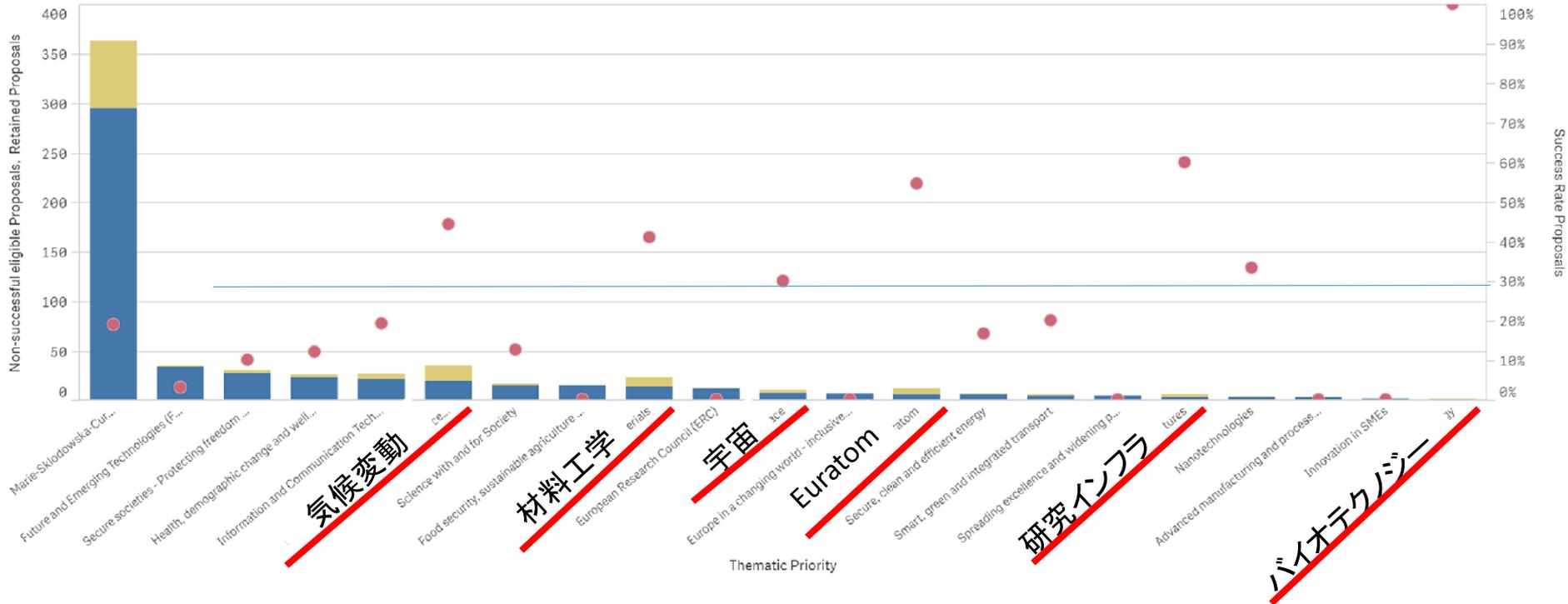
	参加プロジェクト数	参加機関数	採択率
全世界	116,093	31,934	11.94%
日本	198	104	19.40%
割合	0.17%	0.32%	-



Horizon Europe

応募数と採択率 (日本)

Eligible and Retained Proposals by Thematic Priority

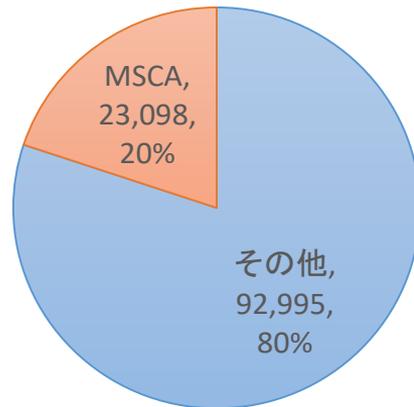


日本ではMSCAが人気

2019年8月現在

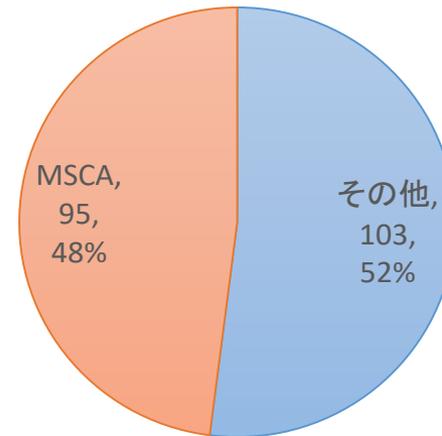
	参加延べ数	MSCA参加延べ数
全体	116,093	23,098
日本	198	95

Horizon 2020 参加者全体



■ その他 ■ MSCA

日本



■ その他 ■ MSCA

日本の
参加プロジェクト数
131件



Horizon 2020を構成する3つの柱

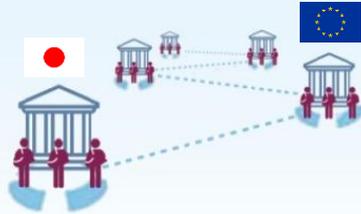
卓越した科学 €244億	産業リーダーシップ €170億	社会的課題 €297億
European Research Council (ERC)	Leadership in Enabling Industrial Technologies (LEIT)	<ul style="list-style-type: none"> •Health, wellbeing •Food Security, bio resources •Clean Effic.Energy •Green Integrated Transport •Climate, environment, resource efficiency, raw materials •Inclusive Society •Secure societies
Future and Emerging Technologies	<ul style="list-style-type: none"> •ICT •Nano new materials •Biotech •Space 	
MSCA €61億 (マリー・キュリーアクション)	Access to Risk Finance	
Research Infrastructures	Innovation in SME	



MARIE SKŁODOWSKA-CURIE ACTIONS

マリー・キュリーアクションとは？

Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA)



研究・イノベーションスタッフ 交流 (RISE)

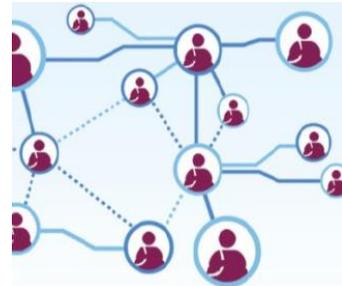
Research and Innovative Staff Exchange

事務スタッフ・若手研究者の
キャリア開発のための短期交流
プログラム。

機関が申請

募集予定

2019/12/5
-2020/4/29



イノベティブ・トレーニ ング・ネットワーク (ITN)

Innovative Training Network

博士課程の研究者を、欧州の研
究機関と共に受け入れ、トレー
ニングするプログラム。

機関が申請

募集予定

2019/9/12
-2020/1/15



個人フェローシップ (IF)

Individual Fellowships

ポスドク以上が新たなスキルを
磨くため欧州で研究を行う。

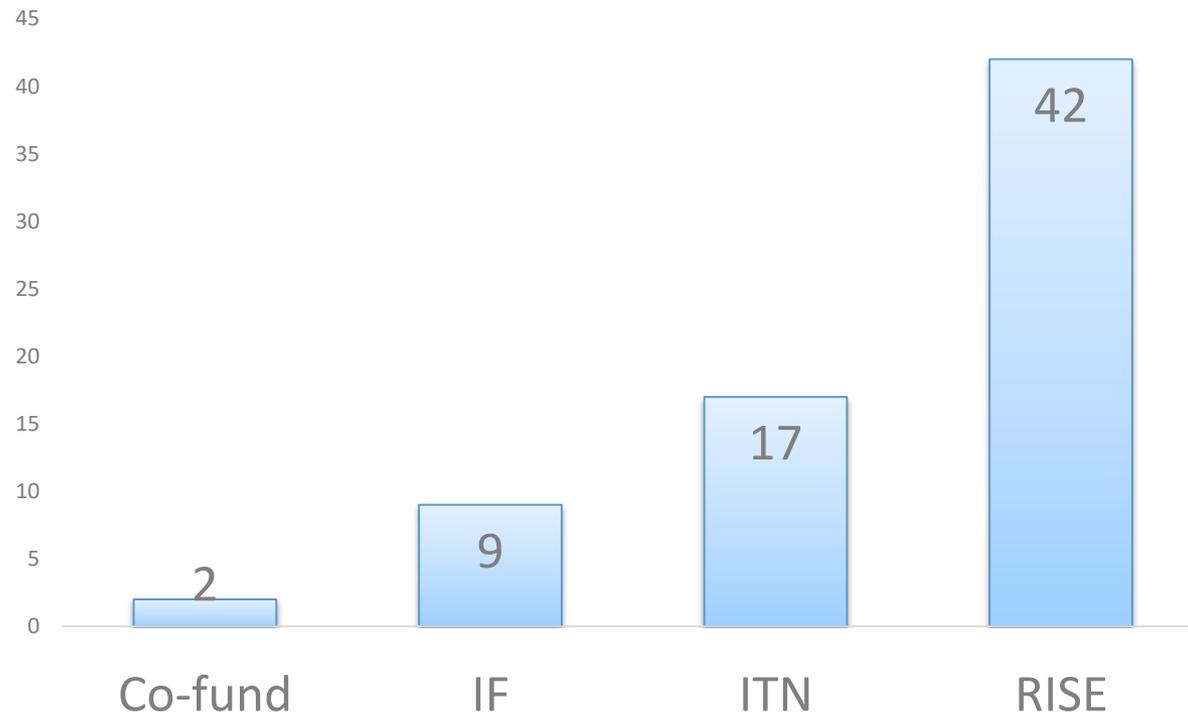
個人が申請

助成金
支給

募集中

2019/4/10
-2019/9/11

MSCAタイプ別参加件数





これまで3万人以上が参加。

2019年のMSCAは、801 機関 (欧州加盟国内449 の大学、103 の中小企業、第三国からは246 機関) が参加予定。

MSCA-RISEの メリット

ボトムアップタイプ

研究分野は、応募者が自由に選べる

高いMobility

若手研究者のみならず事務スタッフも参加可能

人的ネットワークの拡大

優秀な人材の獲得

若手の育成

人的ネットワークの拡大

こちらからは博士課程の学生を先方の大学に送ったり、先方から研究者や博士課程の学生が実験に来たり相互にメリットがあるような形で共同研究と人物交流を継続中です。

共同執筆論文も毎年発表していますし、先方の先生には九大の博士課程学生の学位論文の審査にも加わっていただきました。

エディンバラ大学
(QS世界大学ランキング2019では世界18位)

プログラムに参加したおかげで人的なネットワークを広げることができました。

九州大学 高田保之教授

「ThermaSMART」プロジェクトに参加

優秀な人材の獲得

欧州から研究者が、自らの資金で施設に来て研究を行っている。

ホライズン2020は、**欧州研究者を呼び込むことができる。**

東京大学様

SKPLUSプロジェクト(RISE)に参加

優秀な人材の獲得

優秀な学生を育て、その中でベストな人を**自分の研究室に招聘できる。**

将来一生働ける人が見つかる。

理化学研究所 カルニンチ博士

ZENCODE-ITNプロジェクト(ITN)に参加

若手の育成

ThermaSMART以外にもExternal Advisorとしてカールスルーエ工科大学のプロジェクトに関わっています。専門は若干違うのですが、

欧州における博士課程学生の育て方について見聞を広めることができました。

九州大学 高田保之教授

「ThermaSMART」プロジェクトに参加



ありがとうございました。