

(公開)

1. 日本側参加研究者の体制

①採択年度 (和暦) 平成29 (西暦) 2017	年度	②採択期間 (通常A型は5年以内 B型は3年以内)	5 年間 (1年未満は 切上げ)	③事業の型 (AまたはBを記入)	A	型
④日本側拠点機関名 (和文)	同志社大学大学院脳科学研究科					
⑤研究交流課題名 (和文)	光生物学を軸とした神経可塑性研究拠点の形成					
⑥課題番号	JPJSCCA20170008					
⑦コーディネーター所属部局名・ 職名・氏名 (和文)	脳科学研究科・教授・坂場武史					
⑧日本側協力機関名 (和文) (適宜、行を加除し、該当ない場合は「該当なし」と記入すること。)	東京大学 国立研究開発法人理化学研究所					

⑨参加研究者数内訳 (様式12 参加研究者リスト に準じてください。重複カ ウントしないこと。)	教授級 以上	助教・ 准教授等	ポストク等 若手研究者	大学院生	参加資格の ない者 (⑩に内訳をご記入くださ い。手引き2-4参照。)	合計	第三国所属の研究者 (内数) (⑪に内訳をご記入くだ さい。)
拠点機関	4	6	0	6	0	16	0
協力機関・協力研究者	5	7	6	3	0	21	0
合計	9	13	6	9	0	37	0

⑩手引2-4記載の参加資格のない者の内訳 (適宜、行を加除し、該当ない場合は「該当なし」と記入すること。)		
所属・職	専門分野	研究交流での役割
該当なし		

⑪「第三国所属の研究者」内訳 (5名迄。適宜、行を加除し、該当ない場合は「該当なし」と記入すること。)			
所属機関所在国・ 所属・職	専門分野	日本側拠点機関へのメリット	日本側参加者として一体的な協力体制を 確保する方法
該当なし			

2. 経費

事業の型		A 型	
①当該年度の本事業による経費の支出			
経費内訳	金額 (単位:円)	備考	
研究 交 流 経 費	国内旅費※1	393,900	
	外国旅費※1	0	
	謝金	0	
	備品・消耗品購入費	8,888,235	
	その他経費	360,365	
	不課税取引・非課税取引に係る消費税※2	0	
	計	9,642,500	
業務委託手数料	964,250	研究交流経費の10% (1円未満切捨)。 消費税額は内額とする。	
合計	10,606,750		

※1「国内旅費」「外国旅費」の合計が、研究交流経費支出額の50%を超えていない場合、備考欄にエラーが出ます。

※2 受託機関における課税、非課税(免税)の区分に応じ対象額を算定のこと。受託機関で負担の場合はその旨、備考欄に記載すること。

②研究交流経費(総額)の30%に相当する額を超える各経費費目の増減があった場合の説明事由(該当ない場合は「該当なし」と記入すること。)
新型コロナウイルス感染症拡大のため、海外渡航ができなかったため、旅費を共同研究に必要な消耗品に振り替えざるを得なかった。その代わりにオンラインでの話し合いを増やした。

③ 日 本 側 の 旅 費	日本側参加研究者のうち、 所属機関が日本である者の旅費の総額 (単位:千円)	393			
	日本側参加研究者のうち、 所属機関が日本以外である者の旅費の総額 (単位:千円)	日本→日本以外の渡航	0		
		日本以外→日本の渡航	0		
日本以外→日本以外の渡航		0			
④ (相手国側参加のみ) 本事業経費の総額 (単位:千円)(千円未満切捨て)	日本又は相手国→日本の渡航	0	(単位:千円)のうち、 左記のうちの、 参加研究者の第三国所属の相手国側 (千円未満切捨て)	日本又は相手国→日本の渡航	0
	日本又は相手国→相手国の渡航	0		日本又は相手国→相手国の渡航	0
	日本又は相手国→第三国の渡航	0		日本又は相手国→第三国の渡航	0
	第三国→日本の渡航	0		第三国→日本の渡航	0
	第三国→相手国の渡航	0		第三国→相手国の渡航	0
	第三国→第三国の渡航	0		第三国→第三国の渡航	0

※旅費は、往復の金額で記載すること(例:第三国から日本に渡航の場合、第三国→日本→第三国の往復の渡航費を「第三国→日本の渡航」の欄に記載)。

經由国がある場合は、日本側拠点機関の規定等に基づき、旅費の分類・切り分けを行い、記入すること。

⑤(B型で平成31年度採択課題のみ)中国・韓国・シンガポール・台湾側参加者の外国旅費がある場合 (交流経費の5%以内。該当ない場合は「該当なし」と記入すること。)		
総額 (単位:千円)	手引2-6記載の要件を満たす旨の事由説明	
該当なし		
⑥相手国マッチングファンド(=相手国側拠点機関が本研究課題に使用した研究交流経費)(単位:千円、千円未満切捨て)		
全相手国のマッチングファンド総額 (1年間の金額)	マッチングファンドのある 相手国拠点機関数	相手国拠点機関のマッチングファンド平均額 (1年間の金額)
28,885	3	9,628

3. 共同研究・セミナー

事業の型		A 型		現在の年度に○を付けること→				
①共同研究（適宜、行を加除すること。）				1年目	2年目	3年目	A型のみ	
共同研究 整理番号	共同研究課題名（和文）	相手国	実施年度に ○を付ける ↓	実施年度に ○を付ける ↓	実施年度に ○を付ける ↓	4年目 実施年度に○を 付ける↓	5年目 実施年度に○を 付ける↓	
R 1	光生物学を軸とした神経可塑性研究拠点の形成	ドイツ、フランス、アメリカ	○	○	○	○	○	

共同研究の実施状況（当該年度実施の共同研究について、共同研究整理番号毎に、特筆すべき成果、相手国側拠点機関との主体的な取り組み及び今後の研究への波及効果、研究協力体制の構築状況等について記載すること。また、手引5-3変更事例No.2にあたる変更の場合は、変更事由も記載すること。）

R 1：本年度は、国際共同研究の成果として2本の論文を公刊した。1本は、フランスとの共同研究でシナプス前終末のシナプス小胞サイクルに関して電気生理学を中心に解析したものであり（Tran et al., 2022, *PNAS*）、もう1本はクラスリン非依存性のシナプス小胞エンドサイトーシスの分子機構について解析したものである（López-Hernández et al., 2022, *eLife*）。国際共同研究以外でもPNAS誌(Tabuchi et al., 2022, *PNAS*)をはじめ、いくつかの論文を公刊できた。

これ以外にシナプス可塑性、特にシナプス前性の分子細胞メカニズムについて電気生理学と超解像光学顕微鏡を用いて明らかにする研究を継続しており、既に海馬苔状線維シナプスのcAMP依存性可塑性についてドイツとの共同研究を昨年度末に報告したが（Fukaya et al., 2021, *PNAS*）、これをさらに発展させる研究も継続しており、2022年中の公刊を目指している。また、大学院生が中心となり、伝達物質放出部位であるactive zoneを構成するタンパク質の機能的な役割を、マウスモデル、電気生理学、超解像光学顕微鏡の組み合わせによって明らかにする研究をドイツとの共同研究で行っており、これも現在取りまとめの段階にある。また、軸索機能に関しての電子顕微鏡を用いた共同研究が継続中である。

人的交流では、新型コロナウイルス拡大のため、原則渡航ができなかった。一方で、これまで同志社大学で本事業のために直接雇用されていた特別研究員がドイツ側のSigrist研究室に留学した（2021年9月～、10月以降ドイツ側での雇用となったため、交流数の計上はしていない）。これによって、今後もドイツ側と、神経可塑性に関する研究を進展させるための基盤ができた。また、幸い、来年度から「階層融合型の神経シグナル研究拠点の形成」という課題で日本学術振興会・研究拠点形成事業に採択され、2012年から通算して15年にわたり、同事業を継続することができることになった。分子細胞レベルだけでなく、回路・システムレベルと架橋する形で共同研究をヨーロッパと発展させるための基盤ができた。日本学術振興会をはじめ、関係各位のサポートに感謝する。

②セミナー（当該年度開催分について、記載。適宜、行を加除すること。）

セミナー 整理番号	セミナー名（和文）※振興会名及び本事業名を明記すること。シンボルマーク等で代用した場合、その旨コメントにて記載すること。英文も同様。	セミナー名（英文）	開催地（国名・都市名・会場名）	開催期間（○年○月○日～○年○月○日（○日間））
S 1	日本学術振興会・研究拠点形成事業シンポジウム・光生物学を軸とした神経可塑性研究拠点の形成	Zoom symposium of the JSPS core to core program "Neurobiology of neural plasticity based on optical nanoscopy"	日本 (zoom)	2022年1月13日 (1日間)
S 2	日本学術振興会・研究拠点形成事業シンポジウム・光生物学を軸とした神経可塑性研究拠点の形成(電気生理学セミナー)	Informal meeting of the JSPS core to core program "Neurobiology of neural plasticity based on optical nanoscopy"	日本 (zoom)	2022年1月27日 (1日間)

セミナーの開催状況（当該年度開催のセミナーについて、セミナー整理番号毎に、参加者数（総数、参加国名ごとの参加人数（本事業経費による負担の有無を問わない）、交流を通じて得られた研究成果の発表・評価・とりまとめの状況、相手国とのネットワーク形成、若手の育成等の効果等について記載すること。また、手引5-3「軽微な変更の事例」の変更事項No.2にあたる変更の場合は、変更事由も記載すること。）

COVID-19の影響により対面開催をあきらめたが、本年度は2つのセミナーを開催した。シンポジウム形式のものよりインフォーマルのものを組み合わせることでオンライン開催における対話の薄さをカバーし、対面での開催に近づけるように努めた。

S-1: 2022年1月13日にZoom symposium of the JSPS core to core program "Neurobiology of neural plasticity based on optical nanoscopy" をオンライン開催した。zoomの記録での参加総数113名（同一人物の重複のログインの可能性があり、実数は100名前後）であり、日本、ドイツ（18名以上）、フランス（2名）、アメリカ(1名)から参加があった。その他、事業外であるがデンマークからの参加が数名あり、国内でも参加研究者以外の参加があった。最終年度であり、高橋、合田（日本）、Sigrist, Hallermann, Haucke（ドイツ）などPI（主任研究者）が中心となって講演をし、これまでのとりまとめと今後の共同研究の展望に関する議論を行った。大学院生などに対しても広く公開しており、研究の最前線を知る機会になった。

S-2: 2022年1月27日にInformal meeting of the JSPS core to core program "Neurobiology of neural plasticity based on optical nanoscopy"をオンライン開催した。参加者は合計30人強であり、ドイツ7名、フランス1名、アメリカ1名で残りは日本からの参加である。シナプス生理学でのコンセプト的な問題を議論することを目的とし、Erwin Neher（ドイツ）を中心として議論を行った。より踏み込んだ議論をしたため、学生からの評判は非常に良かった。

③当該年度に第三国でのセミナー開催があった場合の、本事業の位置づけ、第三国で開催する経済的かつ合理的な理由、そして相手国側拠点との開催経費の分担状況（セミナー整理番号毎に記入すること。該当ない場合は「該当なし」と記入すること。手引2-7参照のこと。）

該当なし

④当該年度に開催のセミナーで、参加研究者以外の者に本事業経費を使って基調講演を依頼した場合の、日本側拠点機関にとってのメリット（セミナー整理番号毎に記入すること。該当ない場合は「該当なし」と記入すること。手引3-4（1）①参照のこと。）

該当なし

4. 研究交流状況

事業の型 A 型 (本シートには、延べ人数で計算した人数を記入すること。)								
①日本→海外の渡航数(本事業経費による渡航) (適宜、行を加除すること。)								
国名(派遣先) 第三国は、国名の後に(第三国)と記載すること。	教授級以上	助教・ 准教授等	ポスドク等 若手研究者	大学院生	手引2-4記載の 参加資格のない者・ その他	合計	うち、31日以上 の渡航数(該当の場合のみ) 役職ごとの内訳も()書きで併記のこと。 記入例: 4 (教授級以上1、大学院生3)	
1 該当なし	0	0	0	0	0	0		
計	0	0	0	0	0	0		
第三国への渡航がある場合は、各渡航について、手引3-4(1)①記載の要件を(B型の相手国の第三国の参加研究者の場合は手引2-6記載の要件も)満たす旨の事由説明 (適宜、行を加除し、該当ない場合は「該当なし」と記入すること。)								
該当なし								
②海外→日本の渡航数(本事業経費による渡航) (適宜、行を加除し、該当ない場合は「該当なし」と記入すること。)								
国名(派遣元) 第三国は、国名の後に(第三国)と記載すること。	教授級以上	助教・ 准教授等	ポスドク等 若手研究者	大学院生	手引2-4記載の 参加資格のない者・ その他	合計	うち、31日以上 の渡航数(該当の場合のみ) 役職ごとの内訳も()書きで併記のこと。 記入例: 4 (教授級以上1、大学院生3)	
1 該当なし	0	0	0	0	0	0		
計	0	0	0	0	0	0		
第三国からの渡航がある場合は、各渡航について、手引3-4(1)①記載の要件を(B型の相手国の第三国の参加研究者の場合は手引2-6記載の要件も)満たす旨の事由説明 (適宜、行を加除し、該当ない場合は「該当なし」と記入すること。)								
該当なし								
③日本以外→日本以外の渡航数(本事業経費による渡航) (①、②の合計数の半数以下とすること。適宜、行を加除し、該当ない場合は「該当なし」と記入すること。)								
国名(派遣元)	国名(派遣先)	教授級以上	助教・ 准教授等	ポスドク等 若手研究者	大学院生	手引2-4記載の 参加資格のない者・ その他	合計	うち31日以上 の渡航数(該当の場合のみ)役 職ごとの内訳も()書きで 併記のこと。 記入例: 4 (教授級以上1、大学院生3)
1 該当なし		0	0	0	0	0	0	
計		0	0	0	0	0	0	
各渡航について、手引3-4(1)①記載の要件を(B型の相手国の第三国の参加研究者の場合は手引2-6記載の要件も)満たす旨の事由説明 ※③の合計が①と②の合計の半数よりも大きくなる場合、手引2-7(3)もしくは(4)に該当するセミナー開催に伴う渡航である旨も記載すること。 (適宜、行を加除し、該当ない場合は「該当なし」と記入すること。)								
該当なし								
④海外→日本の渡航数(相手国側経費による渡航) (適宜、行を加除し、該当ない場合は「該当なし」と記入すること。)								
国名(派遣元)	教授級以上	助教・ 准教授等	ポスドク等 若手研究者	大学院生	手引2-4記載の参加資格のない者・ その他	合計		
1 該当なし	0	0	0	0	0	0		
計	0	0	0	0	0	0		
⑤日本→海外の渡航数(相手国側経費による渡航) (適宜、行を加除し、該当ない場合は「該当なし」と記入すること。)								
国名(派遣元)	教授級以上	助教・ 准教授等	ポスドク等 若手研究者	大学院生	手引2-4記載の参加資格のない者・ その他	合計		
1 該当なし	0	0	0	0	0	0		
計	0	0	0	0	0	0		

事業の型 A 型	
①相手国名 (和文)	ドイツ
②拠点機関名 (和文および英文)	
和文：ベルリン自由大学、Neurocure、FMP 英文：Free University Berlin、Neurocure、FMP	
③コーディネーター所属 所属局名・職名・氏名 (英文)	Department of Biology, Chemistry, Pharmacy・Professor・HAUCKE Volker
④協力機関名 (和文および英文) (1機関ごとに行を適宜加除し、該当ない場合は「該当なし」と記入すること。)	
和文：ゲッティンゲン大学 GGNB 英文：University of Goettingen GGNB	
和文：ライプティヒ大学 英文：University of Leipzig	

⑤参加研究者数内訳(重複カウントしないこと)	教授級以上	助教・准教授等	ポスドク等若手研究者	大学院生	その他	合計	第三国所属の研究者 (内数)
拠点機関	2	0	2	0	0	4	
協力機関・協力研究者	5	1	1	0	0	7	
合計	7	1	3	0	0	11	

⑥「その他」内訳 (該当ない場合は「該当なし」と記入すること。適宜、行を加除すること。)	
所属・職名 (専門分野)	研究交流での役割 (B型で、本事業費で旅費支給の場合のみ記入すること。)
該当なし	

⑦「第三国所属の研究者」内訳 (B型で本事業費で旅費支給の場合のみ。)(5名迄。適宜行を加除し、該当ない場合は「該当なし」と記入のこと。)			
所属機関所在国・所属・職	専門分野	日本側拠点機関へのメリット	研究交流に不可欠な理由
該当なし			

⑧相手国のマッチングファンド(=相手国側拠点機関が実際に本研究課題に使用した研究交流経費) (マッチングファンドの種類ごとに一行にまとめ、負担額を記載。適宜、行を加除し、B型で該当ない場合は該当なしと記入すること。)		パターン1または2をブルダウンから選択ください。 (経費負担区分が該当する相手国のみ。)	1	※参考： 日本側研究交流経費 0		
支援機関等名	ファンド・プログラム名	日本円換算額 (単位：千円)	換算レート日 (例:2021/4/12)	相手国通貨名	換算レート (外貨1単位に相当する円貨額)	
Leipzig Institute	Core institutional funds	7,740	2022/2/24	ユーロ	129	
Free University Berlin	Basic Grant	3,870	2022/2/24	ユーロ	129	
Max Planck Society	Max Planck Society basic grant	6,450	2022/2/24	ユーロ	129	
合計		18,060				

※日本側で独自に用意した資金(学長裁量経費や本事業以外の資金)を相手国側のマッチングファンドとして扱うことはできません。また、振興会と相手国の学術助成機関等との二国間交流事業等における相手国側資金を相手国のマッチングファンドとすることもできません(EPSRC-JSPS Core-to-Core Collaboration Advanced Materialsのように本事業のために相手国の学術助成機関が用意した相手国側資金は相手国側のマッチングファンドとして扱います)。
※相手国側の学術機関独自の資金(基盤的経費を含む)をマッチングファンドとして扱うことはできません。

5. 交流相手国

事業の型 A 型	
①相手国名 (和文)	フランス
②拠点機関名 (和文および英文)	
和文: パリ大学 英文: Université Paris Cité	
③コーディネーター所属部局名・職名・氏名 (英文)	Biomedicine - CNRS - CNRS researcher - MARTY Alain
④協力機関名 (和文および英文) (1機関ごとに行を適宜加除し、該当ない場合は「該当なし」と記入すること。)	
該当なし	

⑤参加研究者数内訳(重複カウントしないこと)	教授級以上	助教・准教授等	ポスドク等若手研究者	大学院生	その他	合計	第三国所属の研究者 (内数)
拠点機関	3	1	1	0	0	5	
協力機関・協力研究者	2	0	0	0	0	2	オーストリア(1)
合計	5	1	1	0	0	7	

⑥「その他」内訳 (該当ない場合は「該当なし」と記入すること。適宜、行を加除すること。)	
所属・職名 (専門分野)	研究交流での役割 (B型で、本事業費で旅費支給の場合のみ記入すること。)
該当なし	

⑦「第三国所属の研究者」内訳 (B型で本事業費で旅費支給の場合のみ。)(5名迄。適宜行を加除し、該当ない場合は「該当なし」と記入のこと。)			
所属機関所在国・所属・職	専門分野	日本側拠点機関へのメリット	研究交流に不可欠な理由
該当なし			

⑧相手国のマッチングファンド(=相手国側拠点機関が実際に本研究課題に使用した研究交流経費) (マッチングファンドの種類ごとに一行にまとめ、負担額を記載。適宜、行を加除し、B型で該当ない場合は該当なしと記入すること。)		パターン1または2をプルダウンから選択ください。 (経費負担区分が該当する相手国のみ。)	1	※参考: 日本側研究交流経費		0
支援機関等名	ファンド・プログラム名	日本円換算額 (単位: 千円)	換算レート日 (例:2021/4/12)	相手国通貨名	換算レート (外貨1単位に相当する円貨額)	
Université Paris Cité	Basic grant	9,675	2022/2/24	ユーロ	129	
合計		9,675				

※日本側で独自に用意した資金(学長裁量経費や本事業以外の資金)を相手国側のマッチングファンドとして扱うことはできません。また、振興会と相手国の学術助成機関等との二国間交流事業等における相手国側資金を相手国のマッチングファンドとすることもできません(EPSRC-JSPS Core-to-Core Collaboration Advanced Materialsのように本事業のために相手国の学術助成機関が用意した相手国側資金は相手国側のマッチングファンドとして扱います)。

※相手国側の学術機関独自の資金(基盤的経費を含む)をマッチングファンドとして扱うことはできません。

事業の型 A 型	
①相手国名 (和文)	アメリカ
②拠点機関名 (和文および英文)	
和文：メリーランド大学 英文：University of Maryland	
③コーディネーター所属部局名・職名・氏名 (英文)	School of Medicine, Department of Neuroscience・Associate Professor・BLANPIED Thomas
④協力機関名 (和文および英文) (1機関ごとに行を適宜加除し、該当ない場合は「該当なし」と記入すること。)	
和文：オレゴン健康科学大学 英文：Oregon Health & Science University (OHSU)	

⑤参加研究者数内訳(重複カウントしないこと)	教授級以上	助教・准教授等	ポスドク等若手研究者	大学院生	その他	合計	第三国所属の研究者 (内数)
拠点機関	1	1	0	0	0	2	
協力機関・協力研究者	2	0	0	0	0	2	
合計	3	1	0	0	0	4	

⑥「その他」内訳 (該当ない場合は「該当なし」と記入すること。適宜、行を加除すること。)	
所属・職名 (専門分野)	研究交流での役割 (B型で、本事業費で旅費支給の場合のみ記入すること。)
該当なし	

⑦「第三国所属の研究者」内訳 (B型で本事業費で旅費支給の場合のみ。)(5名迄。適宜行を加除し、該当ない場合は「該当なし」と記入のこと。)			
所属機関所在国・所属・職	専門分野	日本側拠点機関へのメリット	研究交流に不可欠な理由
該当なし			

⑧相手国のマッチングファンド(=相手国側拠点機関が実際に本研究課題に使用した研究交流経費) (マッチングファンドの種類ごとに一行にまとめ、負担額を記載。適宜、行を加除し、B型で該当ない場合は該当なしと記入すること。)		パターン1または2をプルダウンから選択ください。 (経費負担区分が該当する相手国のみ。)	1	※参考： 日本側研究交流経費 0		
支援機関等名	ファンド・プログラム名	日本円換算額 (単位：千円)	換算レート日 (例:2021/4/12)	相手国通貨名	換算レート (外貨1単位に相当する円貨額)	
NIH	NIH/NIMH 2R01 (Blanpied)	1,150	2022/2/24	米ドル	115	
合計		1,150				

※日本側で独自に用意した資金 (学長裁量経費や本事業以外の資金) を相手国側のマッチングファンドとして扱うことはできません。また、振興会と相手国の学術助成機関等との二国間交流事業等における相手国側資金を相手国のマッチングファンドとすることもできません(EPSRC-JSPS Core-to-Core Collaboration Advanced Materialsのように本事業のために相手国の学術助成機関が用意した相手国側資金は相手国側のマッチングファンドとして扱います)。
※相手国側の学術機関独自の資金 (基盤的経費を含む) をマッチングファンドとして扱うことはできます。