

## 平成31(2019)年度研究拠点形成事業実施報告書

様式 7

## 1. 日本側参加研究者の体制

①採択年度 (和暦) 平成28	年度 年間	②採択期間 (通常A型は5年間、B型は3年間) 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) 京都大学化学研究所				
⑤コーディネーター部局名・職名・氏名 (和文) 化学研究所・教授・島川 祐一				
⑥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 (物性研究所 / 大学院理学研究科)				
京都大学 (大学院工学研究科)				

⑦参加研究者数内訳 (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	手引2-4記載の 参加資格のない者	合計	第三国所属の研究者 (内数)
拠点機関	3	6		10		19	
協力機関・協力研究者	2	7	2	15		26	
合計	5	13	2	25	0	45	0
⑧手引2-4記載の参加資格のない者の内訳 (適宜、行を加除。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							
⑨「第三国所属の研究者」内訳 (平成31年度以降の採択課題は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	883,942	
	外国旅費※1	7,106,074	
	謝金	0	
	備品・消耗品購入費	3,477,832	
	その他経費	1,255,476	
	不課税取引・非課税取引に係る消費税※2	776,676	
	計	13,500,000	
業務委託手数料		1,350,000	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		14,850,000	

※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。）			
③日本側参加研究者による旅費	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）		7,990
	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単位：千円未満切捨ての旅経総額による	日本または相手国→日本の渡航	左記のうち、 研究者の旅費の相手国の所属の総額にて 日本または相手国→日本の渡航	日本または相手国→日本の渡航
	日本又は相手国→相手国の渡航		日本又は相手国→相手国の渡航
	日本または相手国→第三国の渡航		日本または相手国→第三国の渡航
	第三国→日本の渡航		第三国→日本の渡航
	第三国→相手国の渡航		第三国→相手国の渡航
	第三国→第三国の渡航		第三国→第三国の渡航

※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）。

経由国がある場合は、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）		
全相手国マッチングファンド総額	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
40,800	4	10,200

## 3. 共同研究・セミナー

事業の型 A 型						
①共同研究（適宜、行を加除すること。）			現在の年度に○を付けること→			
共同研究整理番号	共同研究課題名（和文）	日本側代表者氏名・所属・職名	1年目 実施年度に ○を付ける ↓	2年目 実施年度に ○を付ける ↓	3年目 実施年度に ○を付ける ↓	A型のみ
R 1	酸化物新材料の合成と構造物性研究	島川 祐一・京都大学化学研究所・教授	○	○	○	○ ○
R 2	酸化物量子相の研究	北川 健太郎・東京大学大学院理学研究科・准教授		○	○	
R 3	酸化物発光材料の評価	金光 義彦・京都大学化学研究所・教授 島川 祐一・京都大学化学研究所・教授	○	○	○	○ ○
R 4	カゴメ格子物質での磁気特性研究	廣井 善二・東京大学物性研究所・教授			○	○ ○
R 5	新しい遷移金属酸水素化物の合成と構造制御、および機能開拓	陰山 洋・京都大学大学院工学研究科・教授 廣井 善二・東京大学物性研究所・教授				○ ○
R 6	スピinn軌道量子相の研究	北川 健太郎・東京大学大学院理学研究科・准教授 島川 祐一・京都大学化学研究所・教授				○ ○
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6-3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。）						
R1：本研究交流の特徴である特異な合成手法を駆使して幾つかの新物質を得ることに成功し、構築してきた国際協力体制を活用して、その構造や物性を明らかにすることができた。京都大学・化学研究所を中心にした異常高原子価イオンを含んだ新規酸化物探索研究では、Te6+を含んだ欠損パイロクロア構造から二重ペロブスカイト構造物質の変換合成に成功し、その特異な磁気構造を英国ISISでの国際共同研究による中性子回折実験から明らかにすることに成功した。英国での実験には、日本からは若手研究者と学生が参加した。また、エジンバラ大学からは博士研究員を3か月受け入れ（相手国側経費）、京都大学・化学研究所での新物質合成と構造評価に関する国際研究協力の体制を発展させた。関連研究では、国立台湾大学からも2名の若手研究者が来日滞在し（本事業外経費）、本事業での国際共同研究を進展させた。						
R2：国立台湾大学では合成したCsPbBr3ペロブスカイト量子ドットの量子効率を飛躍的に高めることに成功し、バックライトディスプレイへの応用が可能であることを実証した。この研究では、作成した試料の光物性を測定するために、京都大学・化学研究所へ国立台湾大学から学生を含めたチームが来日滞在し共同研究を行った。また、台湾放射光（NSRRC）では、引き続き機能性酸化物に関する結晶構造評価を目的とした長期課題が採択され、今年度は若手研究者と学生を含めたチームが2度渡航して実験を行い、定常的な国際共同研究が実施できる体制が整った。1-3月期はコロナウィルス感染防止の観点から日本からの渡航測定が不可能となったが、台湾放射光施設と国立台湾大学研究者が日本から送付した試料を用いて実験を行い、測定データの解析を日本で行った。これにより、分業体制での国際共同研究を進めることも可能であることが実証できた。						
R4：カゴメ格子反強磁性体と考えられてきた銅鉱物ボルボサイトにおいて、温度変化によって起こる珍しい軌道転移とそれに伴う大きな磁性の変化を観測した。低温では、マグノン対のボーズAINシュタイン凝縮、またはボンド中心で定義される四極子モーメントの反強秩序が起こっているスピinnネマティック相の可能性が高いと考えている。また、同時に現れる相ではネマティック秩序とスピinn秩序が共存するエキソチックな量子状態が実現している可能性も示唆されており、フラストレーション磁性研究に新たな方向性を示すものとして注目されている。 なお、本研究に参加していた東京大学・物性研究所の卒業生は、英国側協力機関であるISISでのポスドクのポジションを得ることに成功した（2020年度より移籍予定）。						
R5：萤石型構造をもつLnHO (Ln=ランタノイド) に関して、局所構造の制御と物性開拓を行なった。その結果、LaHOに圧力を印加することによって2回の構造相転移を観測することに成功し、高圧相においてヒドリドイオンの周囲の配位数が減少するという常識を覆す現象を観測した。本研究に関連して、京都大学・大学院工学研究科でフランスから4名の学生をおのの2か月間受け入れ（本事業外経費）、国際共同研究体制の構築も図った。 また、Sr3V2O5H2とSr2VO3Hに関して英国ISISで圧力下での中性子回折実験を行い、国際共同研究により特異な構造相転移を観測した。また、圧力下では以前報告したSrVO2Hの場合とは異なり、半導体的な振る舞いを示すことも明らかにした。 東京大学・物性研究所を中心とする研究では、高圧合成を用いて、新物質BaCa2Ti2H14に成功した。この物質は二核錯体 Ti2H14を含む絶縁体であり、従来の遷移金属水素化物と異なる結晶科学的な特徴を持つことが明らかとなった。						
R6: トポロジカル量子コンピュータへの応用が可能と考えられているスピinnと軌道が強く結合したキタエフ量子スピinn液体となる物質系に注目し、Pr4+ハニカム構造化合物のNa2PrO3を合成し、その磁性状態を23Na-NMR測定から明らかにした。解析から得られた渦糸の磁気構造の非コリニア反強磁性基底状態は理論予想の相図上での反強磁性キタエフスピinn液体に近い磁性状態にあることが確認でき、今後の真なるキタエフスピinn液体の実現を目指すための指針を与えたと言える。 この研究では、マックスプランク研究所に博士過程学生を6ヶ月派遣した（本事業外経費）。マックスプランク研究所での薄膜と高圧を使った物質合成と東京大学・理学研究科での評価測定を軸として国際共同研究体制を発展させることができた。						

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	セミナー名（和文）	セミナー名（英文）	開催地（国名・都市名・会場名）	開催期間（〇年〇月〇日～〇年〇月〇日（〇日間））
S 1	日本学術振興会研究拠点形成事業 国際セミナー	JSPS Co-to-Core Workshop (NU-UoE JD and JSPS Core-to-Core Joint-Workshop) "New Horizons in Chemistry and Materials Science"	日本・名古屋市・名古屋大学	2019年7月1日
S 2		JSPS Core-to-Core Program Status Meeting	英国・エジンバラ・エジンバラ大学	2019年12月10日
S 3		JSPS Co-to-Core Program Young Researchers Workshop	日本・京都市・京都大学化学研究所	2019年6月28日
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6-3「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。）				
S1: 参加者約80名（日本50名、英国27名、台湾2名、フランス1名） New Horizons in Chemistry and Materials Scienceと題して、広く新規物質の合成とその機能開拓に関する本事業の研究成果を報告し、学生を含む若手研究者の発表の機会とした。また、名古屋大学が英国・エジンバラ大学と行っていた研究拠点形成事業(H25-H29)とも連携し、京都大学、名古屋大学、エジンバラ大学を中心とする物質化学研究を総括し、広く「化学」に関する国際連携の発展を確認した。				
S2： 参加者23名（日本4名、英国10名、フランス1名、ドイツ7名、台湾1名） 本研究交流に参加する研究者が一同に会し、各研究機関の情報を共有し、相互理解を深めるとともに、技術や装置の相補的な利用を促した。また、共同研究の進捗状況を報告することにより、今後の研究の方向性を確認した。 引き続きエジンバラ大学で開催されたInternational Symposium on Negative Thermal Expansion and Related Materials（オープン会議、参加総数約60名）にも本事業参加者の多くが参加し、本事業で得られた新規物質の合成とその機能開拓に関する研究成果を発表した。				
S3: 参加者34名（日本25名、英国8名、台湾1名） セミナーS1に合わせて来日した主として英国エジンバラ大学で本交流事業に参加している若手研究者および学生を京都大学・化学研究所に招き、日本の若手研究者および学生が主宰して若手研究交流会を行った。本事業の研究成果を報告し、学生を含む若手研究者の発表の機会とした。特に、本事業に関する実験などに直接携わっている若手研究者同士の密度の濃い議論が行われ、今後の若手交流の大きな礎となった。				
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(7)参照のこと。)				
該当なし				
④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4-4(1)①参照のこと。)				
該当なし				

## 4. 研究交流状況

事業の型 A 型						
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	ボスドク等 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 英国	1	3		2		6
2 フランス	3	1				4
3 台湾	1	1		3		5
4 米国（第三国）	1					1
5 キプロス（第三国）	2					2
6 シンガポール（第三国）	1					1
7 韓国（第三国）	1					1
計	10	5	0	5	0	20
第三国への渡航がある場合は、各渡航について、手引4-4-(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。）						
4 米国（第三国）：（教授1名）英国の参加研究者とともに米国オークリッジ国立研究所において中性子回折実験を行った。						
5 キプロス（第三国）：（教授2名）Solid State Chemistry for Applications and Sustainable Developmentと題する国際シンポジウムにて本事業の成果を発表した（オープンな学会）。						
6 シンガポール（第三国）：（教授1名）10th International Conference on Materials for Advanced Technologies (ICMAT)と題する国際シンポジウムにて本事業の成果を発表した（オープンな学会）。						
7 韓国（第三国）：（教授1名）英国の参加研究者とともに、米国オーカリッジ国立研究所において行った中性子回折実験のデータ解析方法をソウル国立大学Je-Geun Park教授から学んだ。						

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	ボスドク等 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
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4-4-(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）（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	ボスドク等 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	
計		0	0	0	0	0	0	
各渡航について、手引4-4-(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								

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	ボスドク等 若手研究者	⑧手引2-4記載の 参加資格のない者の内 訳（適宜、行 を加除。該當 ない場合は 「該当なし」 と記入するこ と。）	手引2-4記載の 参加資格のない者・ その他	合計	
1 英国	1		2	6		9	
2 ドイツ	4	1				5	
3 台湾	1	1	1	3		6	
計	6	2	3	9	0	20	

⑤日本→海外の渡航数（相手国経費による渡航）（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（派遣先）	教授級以上	助教・准教授等	ボスドク等 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 ドイツ	4	1				5
計	4	1	0	0	0	5

## 5. 交流相手国

事業の型 A 型							
①相手国名（和文）	英國						
②拠点機関名（和文および英文）							
和文： エジンバラ大学 英文： University of Edinburgh							
③コーディネーター所 属部局・職名・氏名 (英文)	Centre for Science at Extreme Conditions and School of Chemistry · Professor · J. Paul ATTFIELD						
④協力機関名（和文および英文）（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： ISIS中性子施設 英文： ISIS neutron facility							

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		3	7		11	
協力機関・協力研究者	4	3				7	
合計	5	3	3	7	0	18	
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。平成31年度以降の採択課題は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相手国側の経費負担 負担した：○（ただし、最も金額の多い項目は◎と記入のこと） 負担なし：× 当該年度実施なし：—	⑨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）（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。）	※参考： 日本側研究交流経費 ¥13,500,000					
		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:2020/9/12)	相手国 通貨名	換算レート（外貨1単位に 相当する円貨額）
A型のみ:パターン種別 パターン1か2を記入すること	1						
(1)日本側研究者の相手国内滞在費	×						
(2)相手国側研究者の国際航空運賃	○	ESPRC	EPSRC-JSPS Core-to-Core Collaboration in Spintronics and Advanced Materials	4,000	2020/4/11	£	135
(3)相手国側研究者の日本国内滞在費	○	ESPRC	EPSRC-JSPS Core-to-Core Collaboration in Spintronics and Advanced Materials	1,000	2020/4/11	£	135
(4)相手国側研究者の相手国内旅費	○	ESPRC	EPSRC-JSPS Core-to-Core Collaboration in Spintronics and Advanced Materials	2,000	2020/4/11	£	135
(5)相手国側研究者の研究経費	◎	ESPRC	EPSRC-JSPS Core-to-Core Collaboration in Spintronics and Advanced Materials	10,000	2020/4/11	£	135
(6)相手国開催のセミナー開催経費	○	ESPRC	EPSRC-JSPS Core-to-Core Collaboration in Spintronics and Advanced Materials	1,000	2020/4/11	£	135
(7)第三国開催のセミナー開催経費（日本側拠点機関と分担の場合は△と記入のこと）	×	合計		18,000			

※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側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）。

## 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： モンペリエ大学 英文： University of Montpellier							
③コーディネーター所 属部局・職名・氏名 (英文)	Institute Charles Gerhardt · Professor · Werner PAULUS						
④協力機関名（和文および英文）（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： MaMaSELF（レンヌ第一大学（フランス）、ミュンヘン工科大学（ドイツ）、トリノ大学（イタリア）、ルートヴィヒ・マクシミリアン大学ミュンヘン（ドイツ）） 英文： Erasmus-Mundus MaMaSELF consortium (University Rennes 1, Technical University Munchen, University Torino, Ludwig Maximilans University at Munchen)							

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	4	1				5	
協力機関・協力研究者	4					4	3
合計	8	1	0	0	0	9	
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。平成31年度以降の採択課題は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相手国側の経費負担 負担した：○（ただし、最も金額の多い項目は◎と記入のこと） 負担なし：× 当該年度実施なし：—	支援機関等名	⑨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）（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。）			※参考： 日本側研究交流経費 ¥13,500,000	
		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:2020/9/12)	相手国 通貨名	換算レート (外貨1単位に 相当する円貨額)
A型のみ:パターン種別 パターン1か2を記入すること	1					
(1)日本側研究者の相手国内滞在費	×					
(2)相手国側研究者の国際航空運賃	○	EACEA	Erasmus Mundus Master	600	2020/4/11	€ 119
(3)相手国側研究者の日本国内滞在費	×					
(4)相手国側研究者の相手国内旅費	○	ANR	ANR Défis renouvellement industriel	1,200	2020/4/11	€ 119
(5)相手国側研究者の研究経費	◎	EACEA	Erasmus Mundus Master	3,000	2020/4/11	€ 119
(6)相手国開催のセミナー開催経費	×					
(7)第三国開催のセミナー開催経費（日本側拠点機関と分担の場合は△と記入のこと）	×	合計		4,800		

※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)。

## 5. 交流相手国

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： マックスプランク固体研究所 英文： Max-Planck-Institute for solid state research						
③コーディネーター所 属部局・職名・氏名 (英文)	Max-Planck-Institute for solid state research · Director · Hidenori TAKAGI					
④協力機関名（和文および英文）（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)							第三国所属の研究者（内数）
拠点機関	2	3	1			6	
協力機関・協力研究者						0	
合計	2	3	1	0	0	6	
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。平成31年度以降の採択課題は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相手国側の経費負担 負担した：○（ただし、最も金額の多い項目は◎と記入のこと） 負担なし：× 当該年度実施なし：—	⑨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）（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。）						※参考： 日本側研究交流経費 ¥13,500,000
	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:2020/9/12)	相手国 通貨名	換算レート (外貨1単位に 相当する円貨額)	
A型のみ:パターン種別 パターン1か2を記入すること	1						
(1)日本側研究者の相手国内滞在費	×						
(2)相手国側研究者の国際航空運賃	○	Max Planck Society	Research funding	3,000	2020/4/11	€	119
(3)相手国側研究者の日本国内滞在費	○	Max Planck Society	Research funding	1,000	2020/4/11	€	119
(4)相手国側研究者の相手国内旅費	○	Max Planck Society	Research funding	1,500	2020/4/11	€	119
(5)相手国側研究者の研究経費	◎	Max Planck Society	Research funding	6,500	2020/4/11	€	119
(6)相手国開催のセミナー開催経費	×						
(7)第三国開催のセミナー開催経費（日本側拠点機関と分担の場合は△と記入のこと）	×	合計			12,000		

※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)。

## 5. 交流相手国

事業の型 A 型						
①相手国名（和文）	台湾					
②拠点機関名（和文および英文）						
和文： 国立台湾大学 英文： National Taiwan University						
③コーディネーター所 属部局・職名・氏名 (英文)	Department of Chemistry · Professor · Ru-Shi LIU					
④協力機関名（和文および英文）（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： 国立放射光研究センター 英文： National Synchrotron Radiation Research Center						

⑤参加研究者数内訳(重複カウントしないこと)							第三国所属の研究者（内数）
拠点機関	1		2	5		8	
協力機関・協力研究者	2					2	
合計	3	0	2	5	0	10	
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。平成31年度以降の採択課題は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相手国側の経費負担 負担した：○（ただし、最も金額の多い項目は◎と記入のこと） 負担なし：× 当該年度実施なし：—	⑨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）（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。）					※参考： 日本側研究交流経費 ¥13,500,000
	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:2020/9/12)	相手国 通貨名	換算レート（外貨1単位に 相当する円貨額）
A型のみ:パターン種別 パターン1か2を記入すること	1					
(1)日本側研究者の相手国内滞在費	×					
(2)相手国側研究者の国際航空運賃	○	Ministry of Science and Technology (MOST)	Natural science	1,000	2020/4/11	NT\$ 4
(3)相手国側研究者の日本国内滞在費	○	Ministry of Science and Technology (MOST)	Natural science	500	2020/4/11	NT\$ 4
(4)相手国側研究者の相手国内旅費	○	Ministry of Science and Technology (MOST)	Natural science	500	2020/4/11	NT\$ 4
(5)相手国側研究者の研究経費	◎	Ministry of Science and Technology (MOST)	Natural science	4,000	2020/4/11	NT\$ 4
(6)相手国開催のセミナー開催経費	×					
(7)第三国開催のセミナー開催経費（日本側拠点機関と分担の場合は△と記入のこと）	×	合計		6,000		

※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)。