

1. 日本側参加研究者の体制

①採択年度 (和暦) 令和元 (西暦) 2019	年度	②採択期間 (通常A型は5年以 内、B型は3年以 内)	3	年間 (1年未満は 切上げ)	③事業の型 (AまたはBを記入)	B型	型
④日本側拠点機関名(和文)	京都大学化学研究所						
⑤研究交流課題名(和文)	協調型アジアケミカルバイオロジー拠点						
⑥課題番号	JPJSCCB20190004						
⑦コーディネーター所属部局名・ 職名・氏名(和文)	化学研究所・教授・上杉志成						
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							
大阪大学							
国立研究開発法人理化学研究所							
東北大学							
東京農工大学							
北海道大学							
慶應義塾大学							
早稲田大学							
沖縄科学技術大学院大学							
岐阜薬科大学							
大阪府立大学							
金沢大学							
名古屋大学							
筑波大学							
信州大学							
浜松医科大学							
順天堂大学							

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	ポスドク等 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	2	1	0	0	0	3	
協力機関・協力研究者	44	4	0	2	0	50	4
合計	46	5	0	2	0	53	4

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。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 (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
Myanmar・Taunggyoke Comprehensive University・Lecturer (R03.06所属先変更)	生薬学	ヤンゴン大学はミャンマートップ校の1つである。生薬学はケミカルバイオロジーの根源をなす天然物化学を中心に展開する学問であり、同氏は特に薬草に関する深い知識と研究実績を持つ。イスラエルでの研究トレーニングの経験があり、日本側拠点機関との交流を通して、日本側との共同研究の提案、及び、日本におけるケミカルバイオロジー研究室への留学生獲得に貢献するであろう。ミャンマーでは優秀な学生を海外に留学させ、学位取得の後に帰国して国の発展に貢献できる人材を育成するスキームの最中である。同氏が日本側拠点と連携をとることにより、本事業ミッションの1つであるアジア新興国でのケミカルバイオロジー振興に寄与すると考えられる。	前事業実施中(JSPS Core-to-Core「ケミカルバイオロジー戦略的アジア拠点」(2016-18年度実施)中にミャンマー・ヤンゴンで現地との協力体制を構築した。2020年度は本拠点「協調型アジアケミカルバイオロジー拠点」がヤンゴン大学にて、edXオンライン講座と連携したACBI-Sponsored Class (本事業参加者の第三国への渡航旅費や諸経費を本事業・あるいは参加者自身が賄いながら、第三国トップ校で実施するケミカルバイオロジーの授業。edXオンライン講座"The Chemistry of Life"の反転授業の形式をとる。)を開講する。本授業実施における現地コーディネートを依頼する。本事業参加研究者と協力してミャンマーの学生や若手教員に対してケミカルバイオロジーの導入と応用例の紹介、アイデア発想法のトレーニングを行う。
Nepal・Tribhuvan University・Professor	コンビナトリアルケミストリー、タンパク質工学	韓国で博士号を取得し、韓国・梨花女子大学化学科および米国・ノースカロライナ大学にて博士研究員としてトレーニングを積んだことから、非常に英語が堪能である。同氏は現在ネパール化学会の会長を務め、ネパールの化学研究教育において多大な影響力と広い見識を持つ。日本側拠点機関と協力しネパールの抱える問題を提起・拠点参加者間で共有し、改善策を共に模索することが出来る。	本拠点2020年度セミナー(S1)の開催に向けて現地コーディネーターとして、会場手配、ネパール側参加者の決定、学生への周知、面接会への応募促進等を依頼する。S1は主に①本拠点参加者間の国際共同研究模索、②現地学生へのケミカルバイオロジーミニ講義及び面接会で構成される。①ではネパールセッションを設け、現地トップ校であるトリブバン大学より2名に招待講演を依頼し、研究紹介、ネパール側と本拠点との永続的なネットワーク構築を目指す。②はネパールトップ校の優秀な学生に面接会の周知を依頼し、本拠点参加国への留学、及び、近い将来ネパールでケミカルバイオロジー研究室を主宰できる人材の発掘を行う。

<p>インドネシア・ Universitas Indonesia・Professor</p>	<p>Protein and drug crystallography , molecular modeling, molecular dynamics</p>	<p>日本で博士号を取得したことから日本語が堪能であり、ケミカルバイオロジーの重要分野の1つであるコンピューターを利用した医薬品設計の知識等が豊富であるため、知見の共有だけでなく、他国の参加研究者との研究交流も円滑に行うことができる。</p>	<p>edXオンライン講座と連携したACBI-Sponsored Class（本事業参加者の第三国への渡航旅費や諸経費を本事業・あるいは参加者自身が賄いながら、第三国トップ校で実施するケミカルバイオロジーの授業。edXオンライン講座"The Chemistry of Life"の反転授業の形式をとる。）の実施における現地コーディネーターを行うことで、本事業参加研究者と協力してインドネシアの学生や若手教員に対してケミカルバイオロジーの導入と応用例の紹介、アイデア発想法のトレーニングを行う。 また、本拠点2019年度S2の開催に向けて現地コーディネーターとして会場手配、学生への周知、面接会への応募促進等を依頼する。</p>
<p>イスラエル・The Hebrew University・ Senior Lecturer</p>	<p>Automated glycan synthesis</p>	<p>イスラエルの教育・研究レベルは本拠点参加国(日本、韓国、中国、シンガポール、インド)と同等である。イスラエル政府は大学研究支援に5年間で1億2400万ドルの投資計画を発表したばかりで、本拠点とのネットワーク構築によりさらにハイレベルなケミカルバイオロジー研究拠点が見込まれる。日本側拠点機関はS-1の企画・運営を中心に行っているため、イスラエルの研究者を第三国参加者として参加させることにより、イスラエル側と日本側拠点機関との円滑なコミュニケーションや詳細の決定が期待できる。</p>	<p>本事業参加者の複数名より、イスラエルを本事業参加相手国にしてはどうかとの声があった。相手国としての資質を判断するため、イスラエルにてS-1を行い、現地ケミカルバイオロジー研究者とのネットワーク構築を試みる。 2019年度は、イスラエルの第三国参加者にS-1開催のためにイスラエル側の窓口を担当してもらう。会場や現地研究者への周知を行い、イスラエル側からの参加者を選定する。 S-1の成功によりイスラエルを本事業参加相手国として迎え入れることになった場合には、2020年度以降に本事業参加者との国際共同研究模索や共同教育システムの構築、共同人材育成など持続的な協力体制を構築できる。</p>

2. 経費

事業の型 B型 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	385,490	
	外国旅費※1	0	
	謝金	0	
	備品・消耗品購入費	5,125,431	
	その他経費	249,079	
	不課税取引・非課税取引に係る消費税※2	0	
	計	5,760,000	
業務委託手数料	576,000	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	6,336,000		

※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拡大により令和2年度中の海外渡航が不可となった。海外渡航旅費として計上していた経費を、国際共同研究推進のための備品・消耗品費に充足した。

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)		385		
	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)(千円未満切捨て)	日本または相手国→日本の渡航	0	(単位:千円)(千円未満切捨て)	日本または相手国→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
	日本または相手国→第三国の渡航	0		日本または相手国→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)。

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型で平成31年度以前の採択課題のみ)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)
0	4	0

3. 共同研究・セミナー

事業の型		B型	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)	相手国	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		
						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	化合物ライブラリーの共同利用	韓国・中国	○	○	○			
R 2	新規海洋環状ペプチドの発見と化学合成	韓国・中国	○	○	○			
R 3	抗老化作用を示す化合物のスクリーニングと作用解析	中国	○	○	○			
R 4	生細胞内での核酸高次構造の動態解析	韓国	○	○				
R 5	抗癌活性天然物OSW-1のインタラクトーム解析	中国	○	○				
R 6	近赤外光による光制御可能な細胞内シグナルの動的制御法	シンガポール		○	○			
R 7	生物物理学プローブを用いた核酸酵素標識によるコンフォメーション解析	インド		○	○			
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。)								
R1 ●特筆すべき成果: これまでに韓国・浦項工科大学校 (基礎科学研究所)、中国・復旦大学、北京大学、清華大学大学のそれぞれに、京大の約7万個の化合物ライブラリーの一部を供与してきた。2020年度は復旦大学と化合物ライブラリーの新しいケモプロテオーム解析法を開発した。既存の化合物ライブラリーにある1800個に適用し、細胞内代謝酵素GLO1の新たな阻害剤を発見した (Cell Chemical Biology 27, 708, 2020)。今後たんぱく質をアセチル化やリン酸化する化合物の合成展開をすすめる。京都大学が発表したワクチンアジュバントの論文 (Angew. Chem. Int. Ed. 60, 961, 2021) をきっかけに、中国・清華大学との癌ワクチンに関する新たな共同研究を開始した。 ●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: 京都大学から中国・復旦大学、清華大学それぞれに化合物を送付し、その解析結果を各大学の大学院生に英語でZoomにて発表させた。ハイレベルな国際共同研究が進み、かつ、本拠点教授レベル参加者が共同で相手の大学院生の育成を行う国際的な教育機会 (Co-Mentorship Program) を確立することができた。 ●研究協力体制の構築状況等: 本拠点が発端となり、復旦大学教授1名に京都大学化学研究所客員教授の称号を付与した。「京都大学上海ラボ」が復旦大学内に設置されたことにより、京都大学と復旦大学、ひいては上海地域全体の国際共同研究推進ハブとして機能する。								
R2 ●特筆すべき成果: 2020年度は韓国・浦項工科大学校、中国・北京大学とともに単離・構造決定、活性評価と合成研究を行ってきた、海洋環状ペプチド kakeromamide A および sameuramide A について、標的分子の同定のためのプローブ化の検討を行った。2021年度は、ひきつづき北京大学・浦項工科大学校および早稲田大学の共同研究としてプローブ化の検討を行い、細胞内局在の同定、細胞抽出液を用いて標的分子のつり上げ、遺伝子発現解析、ノックアウト実験によって作用メカニズムの解明を目指す。 ●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: 作用メカニズム解析に必要なプローブ合成に必要な蛍光色素やプローブ化条件に関する情報などのやり取りを行うことで、効率的に今後の共同研究を継続する。 ●研究協力体制の構築状況等: 研究は作用メカニズムの本質に迫る次のステージに入っているため、さらに有効なプローブづくりのための情報や化合物のやり取りが可能な協力体制 (MTAなどの締結) の準備検討を行っている。								
R3 ●特筆すべき成果: 2020年度は、浙江大學で見出された抗老化作用を示す3化合物の作用解析を行った。理研は独自に開発した薬剤プロテオーム解析法 (2DE-CETSA) で化合物の結合候補タンパク質を網羅的に同定し、浙江大學はそれらの情報をもとに化合物の作用機序を解析した。2021年度も同様に、理研と浙江大學と共同で化合物の作用解析を行い、新しい抗老化作用薬の開発を目指す。 ●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: 新型コロナウイルス感染症の影響で中国へ訪問できなかったが、定期的にWEBミーティングを行った。打ち合わせが容易になったことにより、研究の連携がより一層深まることが期待される。 ●研究協力体制の構築状況等: 新型コロナウイルス感染症の影響で共同作業がほとんどできなかったため、それぞれ独自の研究を行い、WFHで協力体制を確認した。								
R4 ●特筆すべき成果: 韓国・浦項工科大学校の持つ蛍光リガンド技術と東京農工大学の核酸高次構造リガンド技術を組み合わせ、これまで極めて困難だった過渡的に形成される核酸高次構造のケミカルバイオロジー手法を基盤とした生細胞内での可視化とその動態解析を試みる。これまでに、in vitro系を用い、核酸高次構造の可視化に成功している。これらの知見をもとに、核酸高次構造の動的形成の可視化について検討を行った。その結果、in vitro系において、リガンドを用いた核酸高次構造の動的可視化を行うための原理を確立した。また当該成果をOrg. Biomol. Chem.誌に発表した。今後、ライトアップ型G4リガンドの開発を行い、今後の生細胞内での動的な形成の可視化とそれに伴う機能解析研究へ発展させる。☑ ●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: サンプル供与、情報提供を行った。供与されたプローブ分子のさらなるケミカルバイオロジー研究への活用が期待できる。また、蛍光リガンドの分子設計に関する情報交換を行った。今後のライトアップ型リガンドの創製研究への展開が期待できる。 ●研究協力体制の構築状況等: 当該研究に関し、博士研究員、博士学生が参画して研究体制を構築した。またZoomでの研究進捗報告を行い、研究論文の執筆を行った。								
R5 ●特筆すべき成果: 前年度にLC/MS解析により同定したOSW-1の標的タンパク質候補について、東京農工大学にて合成プローブを用いた相互作用解析により検証実験を行った。その結果、2種類のタンパク質が新規標的タンパク質の有力候補として示された。このため、東京農工大学では、細胞分画により核画分について、再度合成プローブを用いたアフィニティー精製による相互作用解析を行った。この結果、新たにもう1種類の標的タンパク質候補を見出した。そこで、このタンパク質に的を絞り、Cellular thermal shift assay (CETSA) 法を用いて結合相互作用についての検証実験を行い、少なくともOSW-1結合タンパク質である証拠を得た。今後は細胞生物学的手法も用いて、OSW-1の抗癌活性との関連を解析する。これら成果について、2021年12月開催の環太平洋国際化学会議2021 (Pacifichem 2021) にて共著による口頭発表を行った。 ●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: 東京農工大学において得られたデータおよび今後の方針について、香港大学チームと主に電子メールを通して意見交換を行った。これまでの成果の意義を検討し、さらなる解析によりデータを集積した上で、より質の高い共著論文としてまとめて投稿を目指すこととした。また、2021年度に開催が延期となったPacifichem 2021にて、本共同研究成果を共著で発表した。 ●研究協力体制の構築状況等: 東京農工大学と香港大学間では、前年度から継続して、常時データや意見交換のやり取りできる研究協力体制が構築されている。今後は本拠点のCo-Mentorshipプログラムを通して、香港大学教授が東京農工大学の博士後期課程学生1名の副指導教員 (Co-mentor) を担当し、本共同研究の遂行に関して指導することとなった。								
R6 ●特筆すべき成果: アップコンバージョンナノ粒子 (UCN) 表面にGlycyrrhetic acidで化学修飾した粒子を南洋理工大学のグループで合成した。東京大学のグループではその粒子をマウス静脈に投与し、マウス肝臓にターゲットされること、またその肝臓における空間分布を3Dイメージングにより詳細に解析した。結果、マウス肝臓に様に分散すること、また粒子の一部は肝細胞に取り込まれていることを実証した。 ●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: ナノ材料の合成を得意とする南洋理工大学のグループと、分析化学特にオプトジェネティクスとイメージングを得意とする東京大学グループが連携することで、新たな分析法の開発が期待できる。今後も密な連携を保つことで学術的な展開に大きな波及効果が期待できる。 ●研究協力体制の構築状況等: 東京大学大学院博士課程の学生1名について、南洋理工大学参加者がメンターとなり研究等の支援を受けている。								

R7

- 特筆すべき成果:** インド科学教育研究大学ブネ校と京都大学が共同して、核酸のコンフォメーションを解析する新技術の開発を目指したが、2020年度は新型コロナウイルス感染症のためインドの大学が閉鎖されており、学生が研究に参加できない期間が長く続いたため進捗がほとんど見られなかった。今後、環境応答型のプローブを組み込んだ人工核酸を有機合成と酵素反応を組み合わせる準備し、その動的な構造情報をプローブを通じて解析する。
- 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:** 本年度はZoomのみでの共同研究実施を行った。コロナによる海外渡航規制が緩和されたのち、京都大学からインド科学教育研究大学ブネ校に1名を派遣し、核酸プローブに関する技術指導を行うことが決定された。
- 研究協力体制の構築状況等:** 京都大学教授がインド科学教育研究大学ブネ校大学院生1名のCo-Mentorとなっている。国際共同研究の遂行に加えて、大学院生に対して実験手法やプレゼンテーションへのアドバイス等を行える環境づくりができています。

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））
S1	日本学術振興会研究拠点形成事業 ACBI 2021 熱海 ミーティング	ACBI 2021 Atami Meeting	日本・熱海市・熱海 後楽園ホテル/Zoom	2021年12月16日～2021年12月18日（3日間）
<p>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。）</p> <p>S1 下記の変更事由のため、海外(第三国)におけるセミナー開催は断念した。これに代わり、S1として日本国内で9名の日本側参加者が集まり、共同研究に関する打ち合わせやオンライン教育手法の共有、海外からの留学生獲得に向けた戦略会議を行った。TwitterやFacebookでの拠点広報活動や、ChemBioChem誌による本拠点特集号など、コロナ禍での成果も発表された。本セミナーは一部オンラインにて韓国・中国・シンガポール・インド代表者が参加し、今後の拠点運営に関するディスカッションを行った。特に、本拠点での国際共同研究強化、Co-Mentorship制度の継続と拡大、若手研究者勧誘を実現させるアイデアとして、Focused Group(トピック毎にグループを結成し、そのトピックに興味のある参加者同士が意見交換を行うグループ)を複数儲けることが決定された。また2022年度中にインドで本拠点セミナーを開催することが、インド側代表者より提案された。</p> <p>変更事由: 本年度セミナーは当初ネパール(第三国)にて2021年1月に開催予定であったものの、新型コロナウイルス感染拡大の影響により海外渡航を断念せざるを得なくなった。令和2年度の委託期間を1年延長することにより開催のタイミングを見計らっていたが、海外渡航規制により実施が不可能となった。オンラインでの開催も検討したが、ネパールのインターネットスピードが遅く、Zoom等を介したオンライン会議に向いていない状況であった。2020年11月時点のインターネットスピード報告によると、モバイルでは世界平均(ダウンロード)が45.69Mbps、日本47.09Mbpsに対し、ネパール17.70Mbps。固定ブロードバンドでの世界平均(ダウンロード)は91.96Mbps、日本148.01Mbpsに対し、ネパール23.09Mbpsである。ネパール側からの報告によると、オンライン会議の最中に画面や音声途切れることが多々あり、貧しい学生などはインターネットに接続できる環境がないものもある。このような状況下では、現地教員とのネットワーク構築や優秀な学生の発掘が困難であると判断した。</p> <p>感染拡大が落ち着いているタイミングで海外の他の都市での実施も検討してみたが、渡航制限やオンラインでの通信が難しく、またアジア各地の時差を考慮し、令和2年度の海外でのセミナー開催を断念せざるを得なかった。</p>				
<p>③当該年度に第三国でのセミナー開催があった場合、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。）</p> <p>該当なし</p>				
<p>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、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。）</p> <p>該当なし</p>				

4. 研究交流状況

事業の型 B型 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	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	
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、該当しない場合は「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、該当しない場合は「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	
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、該当しない場合は「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、該当しない場合は「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	
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(適宜、行を加除し、該当しない場合は「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、該当しない場合は「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	
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、該当しない場合は「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	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
計	0	0	0	0	0	0

5. 交流相手国

事業の型 B型 型	
①相手国名 (和文)	韓国
②拠点機関名 (和文および英文)	
和文：ソウル国立大学 英文：Seoul National University	
③コーディネーター所 属部署名・職名・氏名 (英文)	Department of Chemistry, Professor, Seung Bum PARK
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：梨花女子大学 英文：Ewha Womans University	
和文：蔚山国立科学技術研究所 英文：Ulsan National Institute of Science and Technology	
和文：基礎科学研究所 英文：Institute for Basic Science	
和文：東国大学 英文：Dongguk University	
和文：浦項工科大学校 英文：Pohang University of Science and Technology	
和文：韓国科学技術研究所 英文：Korea Institute of Science & Technology	
和文：韓国科学技術院 英文：Korea Advanced Institute of Science and Technology	
和文：高麗大学 英文：Korea University	
和文：成均館大学 英文：Sungkyunkwan University	
和文：延世大学 英文：Yonsei University	

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	0	0	0	4	
協力機関・協力研究者	13	5	0	3	0	21	
合計	16	6	0	3	0	25	

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	
	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)	5,760	
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)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	-							
(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	-							
(5)相手国側研究者の研究経費	-							
(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	0					

※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 B型 型	
①相手国名 (和文)	中国
②拠点機関名 (和文および英文)	
和文：清華大学 英文：Tsinghua University	
③コーディネーター所 属部署名・職名・氏名 (英文)	Department of Chemistry, Professor, Yan-Mei LI
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：中国科学院 英文：Chinese Academy of Sciences	
和文：復旦大学 英文：Fudan University	
和文：香港中文大学 英文：The Chinese University of Hong Kong	
和文：香港理工大学 英文：The Hong Kong Polytechnic University	
和文：香港大学 英文：The University of Hong Kong	
和文：浙江大学 英文：Zhejiang University	
和文：北京大学 英文：Peking University	
和文：南開大学 英文：Nankai University	
和文：南京大学 英文：Nanjing University	
和文：香港城市大学 英文：City University of Hong Kong	

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	1	0	0	0	3	
協力機関・協力研究者	16	7	0	5	0	28	
合計	18	8	0	5	0	31	

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	
	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)	5,760	
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)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	-							
(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	-							
(5)相手国側研究者の研究経費	-							
(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	0					

※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 B型 型	
①相手国名(和文)	シンガポール
②拠点機関名(和文および英文)	
和文: 南洋理工大学 英文: Nanyang Technological University	
③コーディネーター所属部局名・職名・氏名(英文)	School of Physical & Mathematical Sciences, Professor, Bengang XING
④協力機関名(和文および英文) (1機関ごとに1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: シンガポール国立大学 英文: National University of Singapore	
和文: 生物工学・ナノテクノロジー研究所 英文: Institute of Bioengineering and Nanotechnology	

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	ポストドク等若手研究者	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	2	0	0	0	3	
協力機関・協力研究者	0	2	0	0	0	2	
合計	1	4	0	0	0	5	

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				5,760
	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)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	-						
(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	-						
(5)相手国側研究者の研究経費	-						
(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	0				

※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 B型 型	
①相手国名(和文)	インド
②拠点機関名(和文および英文)	
和文: インド工科大学カンパール校 英文: Indian Institute of Technology Kanpur	
③コーディネーター所属 部局名・職名・氏名(英文)	Department of Chemistry, Professor, Sandeep VERMA
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: ボーズ研究所 英文: Bose Institute	
和文: インド理科大学院 英文: Indian Institute of Science	
和文: インド科学教育研究大学ブネ校 英文: IISER Pune	
和文: インド科学教育研究大学ティルパティ校 英文: IISER Tirupati	
和文: ジャワハラル・ネルー先端科学研究センター 英文: Jawaharlal Nehru Centre for Advanced Scientific Research	
和文: インド工科大学ジョードプル校 英文: Indian Institute of Technology Jodhpur	
和文: インド工科大学ボンベイ校 英文: IIT Bombay	

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	7	0	0	1	0	8	
合計	8	1	0	1	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:ー		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			
		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	ー						
(1)日本側研究者の相手国内滞在費	ー						
(2)相手国側研究者の国際航空運賃	ー						
(3)相手国側研究者の日本国内滞在費	ー						
(4)相手国側研究者の相手国内旅費	ー						
(5)相手国側研究者の研究経費	ー						
(6)相手国開催のセミナー開催経費	ー						
(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)	ー	合計		0			

※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(EP SRC-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。