

1. 日本側参加研究者の体制

①採択年度 (和暦) 令和2 (西暦) 2020	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)	東京大学				
⑤研究交流課題名 (和文)	宇宙マイクロ波背景放射研究拠点～物質と時空の起源と進化を探る～				
⑥課題番号	JPJSCCA20200003				
⑦コーディネーター所属部局 名・ 職名・氏名 (和文)	理学系研究科・准教授・日下 暁人				
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。)	京都大学				
	国立研究開発法人理化学研究所				
	東北大学				
	名古屋大学				
	岡山大学				
	高エネルギー加速器研究機構				
	横浜国立大学				
	埼玉大学				
	宇宙航空研究開発機構				

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	4	2	11	0	19	
協力機関・協力研究者	6	14	5	19	0	44	
合計	8	18	7	30	0	63	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。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
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	712,515	
	外国旅費※1	0	
	謝金	327,420	
	備品・消耗品購入費	7,449,745	
	その他経費	4,887,578	
	不課税取引・非課税取引に係る消費税※2	32,742	
	計	13,410,000	
業務委託手数料		1,341,000	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		14,751,000	

※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症拡大が止まらず、各機関・各国の渡航制限、各国内機関における学生の国内出張自粛要請により、海外渡航および国内出張の大半が困難となった。このため、Web開催によるシンポジウム実施と、Web討議を活用した交流により研究を進め、経費をこの研究を進めるための「備品・消耗品購入費」および「その他の経費」に充てた。

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)		713		
	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	
(単位:千円) (千円未満切捨) ④ (相手国側参加研究者の経費の総額)	日本または相手国→日本の渡航	0	(単位:千円) (千円未満切捨) 左記のうち、第三国所属の相手国側	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。該当しない場合は「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	
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)
1,362,651	9	151,406

3. 共同研究・セミナー

事業の型 A型							
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	Simons Array	米・加・仏・英・伊	○	○	○	○	○
R 2	GroundBIRD	韓・西	○	○	○	○	○
R 3	Simons Observatory	米・加・仏・英・伊	○	○	○	○	○
R 4	LiteBIRD	米・加・西・独・英・伊・仏・諾	○	○	○	○	○
R 5							
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。)							
<p>R1: Simons Arrayは、COVID-19の影響でR2年度当初より観測サイトが閉鎖されていたが、11月末に米国拠点機関の共同研究者が現地入りをしてサイトの再開を果たし、1台目望遠鏡については変調装置(半波長板)の導入等のアップグレードを経て1月より再び試験観測を再開した。2台目望遠鏡については、光学素子の準備の一部を日本の拠点機関にて行った。特に反射防止膜をR3 Simons Observatoryメンバーおよび米国拠点機関と共同で開発を行い、実用化の目処がたったアルミナフィルターを現地に輸送した。2台目用のサファイア(変調装置)の反射防止膜についての開発を現在進めている。光学素子がすべてサイトにそろった後、2台目望遠鏡は稼働を開始する予定である。</p> <p>通常、ハードウェアの開発や観測・解析についての議論はグループ全体で毎週2時間程度、観測サイトの運営についてはコアメンバーにてさらに週に3時間(1時間×3日)程度現状の共有と方針の確認を行っている。加えて7月には、集中的にリモート会議にて3日間全体ミーティングを行い、拠点機関からのべ40人程度(日本からも10名程度)の研究者が参加して観測・解析についての現状と計画について議論を交わし、方針についての合意を得た。</p> <p>R2: GroundBIRDは初の純国産CMB偏光観測装置としてインフレーション研究に特化した望遠鏡である。2021年度は、超伝導センサーのアップグレードとリモート観測体制を整えた。センサーのアップグレードに必要な物品(レンズ等の光学部品やエレクトロニクス)の手配を行い、日本側の研究者が渡航してスペイン拠点機関の共同研究者と共にセンサーの換装・アップグレードを達成した。また、コロナ禍で停滞していた観測を効率良く行うためにリモート化を進め、現地スペインの安全法規と審査をクリアした。また、同観測所で稼働中のQUIJOTE実験との統合解析の実現に向けて、そのサイエンス展望を実データに基づいて評価し、その論文を発表した。</p> <p>R3: Simons Observatoryは史上最大の地上望遠鏡群によるCMB観測計画である。毎週3~4回程度、各国拠点・協力機関とのテレビ会議により共同研究を進めるほか、通常対面で行なう例年の共同研究グループミーティングはオンラインにて開催した。R1 Simons Arrayメンバーおよび米国拠点機関と共同で、防反射加工および半波長板光学素子開発を行ない、小口径望遠鏡用の光学素子作製を行なった(本成果は2021年修士論文としてまとめられ、投稿論文執筆中)。小口径望遠鏡の心臓部である光学筒の作成を完了し、米国協力機関での統合試験に引き渡した。また、米国拠点機関と共同で半波長板回転機構開発も進めた。データ解析においては、イギリスおよびフランスの協力機関との共同研究を中心に解析パイプラインの開発を進めた。</p> <p>R4: コロナ禍で研究活動がかなり制限され国際交流はオンラインのみで行われた。前景放射のモデル化・除去と系統誤差の評価により、衛星全体のシステムと個別の観測装置の設計や要求が定まり、LiteBIRD全体の論文の執筆にとりかかった。(2021年度内に論文は完成し、学術雑誌に投稿された。)</p> <p>LiteBIRDで系統誤差抑制の切り札となる半波長板の多層化に必要なサファイア基板の接着の定量的な基礎研究が実施され、修士論文と海外学術雑誌の論文にまとめられた(学術論文は2021年度中に出版された)。また、その多層サファイア基板の偏光変調率を宇宙環境を模擬した低温で評価するシステムが開発された。(2021年度に博士論文としてまとめられ、博士号が授与された。)高エネルギー宇宙線の影響を模擬するレーザーを用いた評価装置が組み立てられ、その結果が修士論文にまとめられた。</p>							

R1: Simons Arrayは、COVID-19の影響でR2年度当初より観測サイトが閉鎖されていたが、11月末に米国拠点機関の共同研究者が現地入りをしてサイトの再開を果たした。				
整理番号	セミナー名 (和文)	セミナー名 (英文)	開催地 (国名・都府県・会場)	開催期間 (○年○月○日~○年○月○日 (○日間))
S 1	CMB systematics and calibration focus workshop (Kavli IPMU・JSPS拠点形成事業 共)	CMB systematics and calibration focus workshop (hosted by Kavli IPMU and JSPS)	Online	2020年11月30日~12月3日
S 2	第一回 JSPS研究拠点形成事業国内交流若手セミナー	1st JSPS core-to-core Japan group seminar for young scientists	Online	2020年6月11日
S 3	第二回 JSPS研究拠点形成事業国内交流若手セミナー	2nd JSPS core-to-core Japan group seminar for young scientists	Online	2020年9月24日
S 4	第三回 JSPS研究拠点形成事業国内交流若手セミナー	3rd JSPS core-to-core Japan group seminar for young scientists	Online	2020年12月23日
S 5	JSPS研究拠点形成事業国内交流若手セミナー			中止

<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 (新型コロナウイルス感染症拡大に伴いオンライン開催に変更): 参加者数236名 (日本43, 米国71, イタリア26, フランス15, イギリス15, スペイン13, ノルウェー7, ドイツ2, カナダ2, 韓国1, その他41); 効果等: 新型コロナウイルス感染症拡大に伴い、オンライン開催の国際会議が徐々に始まっていた時期であり、新しい試みにもかかわらず多数の参加者を得ることができた。また、オンラインの利点を活かすことで、世界的に著名な研究者と若手の両方が参加し発表する機会を得た。偏光CMB観測に関する過去・現在・未来の地上・気球・衛星実験について系統誤差と校正を包括的に議論した我々の知る限り初めての会議であり、参加者の間で活発な議論が行なわれ、その後の各プロジェクトにおける系統誤差・校正研究や装置開発上の検討に貢献した。(R1・R3の防反射加工、R1・R3・R4の半波長板システム、R2の観測・解析など) 若手育成については、積極的にポストドクレベルの研究者を登壇者に採用したほか、多くの大学院生を運営側として積極的に巻き込むことで、国際舞台の中で若手が主体的に会議に参加することができた。</p> <p>S2 (新型コロナウイルス感染症拡大に伴いオンライン開催に変更): 参加者数48名 (日本48、ただし英国協力機関からの長期留学生1名を含む); 効果等: 英語話者を含むこと、国際舞台で活躍できる若手育成という本セミナーの趣旨にも鑑み、英語により開催。4つの共同研究課題および理論・データ解析の5つのチームに分かれて、特に国内における各チームの研究進捗状況を議論した。若手を主体として運営・発表を行なうことで、教育効果およびプロジェクトを跨いだ国内コミュニティの交流を達成した。</p> <p>S3 (新型コロナウイルス感染症拡大に伴いオンライン開催に変更): 参加者数48名 (日本47、米国1); 効果等: 英語話者を含むこと、国際舞台で活躍できる若手育成という本セミナーの趣旨にも鑑み、英語により開催。講師による講演 (講師は米国拠点機関から1名、日本2名) およびS2同様にそれぞれの研究チームからの進捗発表という形式で行なった。講演は普段日本の若手が触れることの少ない気球実験にフォーカスを当てることで、若手がより広い視野でCMB研究を俯瞰する力を得られるようになるという効果があった。運営は引き続き若手主体で行ない、主体的な研究・交流参加の教育効果も得られた。</p> <p>S4 (新型コロナウイルス感染症拡大に伴いオンライン開催に変更): 参加者数46名 (日本46); 英語話者を含むこと、国際舞台で活躍できる若手育成という本セミナーの趣旨にも鑑み、英語により開催。引き続き若手主体で運営を行ない、各チームの研究進捗報告を中心に議論を進めた。特に、2020年度から各プロジェクトに参加したポストドク及び修士1年の大学院生を中心に発表を行なうことで、若手の中でも特に「新人」に発表機会を与えるセミナーとし、はじめて英語での発表機会を得たものも多かった。</p> <p>S5 (中止): 当初新型コロナウイルス感染症拡大が収まり対面での開催が行えることを期待していたが、引き続き拡大が収まらなかったため、対面セミナーは中止とし、代わりに2021年度の早い段階でオンラインセミナーを行なうこととした。このセミナーは2021年5月に行なわれたが、2021年度分として報告する。</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。)</p>
<p>なし</p>
<p>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3-4 (1) ①参照のこと。)</p>
<p>なし</p>

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	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	
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	
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・	ポスドク等	大学院生	手引2-4記載の参加資格のない者・	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	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 A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: コリア大学 英文: Korea University	
③コーディネーター 所属部局名・職名・ 氏名(英文)	Physics Department・Professor・Eunil Won
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: 該当なし 英文: 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	1	0	1	0	0	2	
協力機関・協力研究者		1	0	0	0	1	
合計	1	1	1	0	0	3	
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)							
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)	
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	-							
(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	◎	National Research Foundation of	Ground Telescope based B-mode polarization	17,821	2022/3/25	KRW	0.1	
(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		17,821				

※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(EPSCRC-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)	スペイン
②拠点機関名(和文および英文)	
和文: カナリア天体物理研究所 英文: Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC)	
③コーディネーター 所属部局名・職名・ 氏名(英文)	Astrophysics Department・Staff Researcher・Ricardo Tanausu Genova Santos
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: 該当なし 英文: 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	2	2	3	2	0	9	
協力機関・協力研究者	1	4	2	5	0	12	
合計	3	6	5	7	0	21	
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)							
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)	13,410	
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	x							
(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	◎	National Research Agency (Agencia)	National Plan of Astronomy and	8,922	2022/3/25	EUR	134	
(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		8,922				

※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(EPSCRC-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)	ドイツ
②拠点機関名(和文および英文)	
和文: マックスプランク宇宙物理学研究所 英文: Max Planck Institute for Astrophysics	
③コーディネーター 所属部局名・職名・ 氏名(英文)	Physical Cosmology・Director・Eiichiro Komatsu
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: 該当なし 英文: 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	1	1	2	0	5	
協力機関・協力研究者	1	1	0	0	0	2	
合計	2	2	1	2	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。)(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)							
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	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	-							
(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	◎	Max Planck Society	N/A	1,338	2022/3/25	EUR	133.84	
(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		1,338				

※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(EPSCRC-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)	イギリス
②拠点機関名(和文および英文)	
和文: カーディフ大学 英文: Cardiff University	
③コーディネーター 所属部局名・職名・ 氏名(英文)	School of Physics and Astronomy・Professor・Erminia Calabrese
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: 該当なし 英文: 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	0	1	2	0	6	
協力機関・協力研究者	0	2	2	4	0	8	
合計	3	2	3	6	0	14	

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)			
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 13,410			
		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	-						
(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	○	European Research Council	A programme for cosmolog	2,008	2022/3/25	EUR	134
(5)相手国側研究者の研究経費	○	European Space Agency	Development of Large Anti-Reflection Coated	802	2022/3/25	GBP	161
(5)相手国側研究者の研究経費	○	The Simons Observatory	Simons Foundation sub-award for filters	401	2022/3/25	GBP	161
(5)相手国側研究者の研究経費	◎	European Research Council	CMB Lensing at Sub-Percent Precision: A New	2,208	2022/3/25	EUR	134
(5)相手国側研究者の研究経費	○	UK Science and Technology	Observational cosmology from multi-wavelength	802	2022/3/25	GBP	161
(5)相手国側研究者の研究経費	○	Beecroft Trust	Observational cosmology from multi-wavelength	240	2022/3/25	GBP	161
(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		6,461			

※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)	イタリア
②拠点機関名(和文および英文)	
和文:ローマ・ラ・サピエンツァ大学 英文: Sapienza University of Rome	
③コーディネーター 所属部局名・職名・ 氏名(英文)	Department of Physics・Professor・PAOLO DE BERNARDIS
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: 該当なし 英文: 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	1	4	1	0	1	7	
協力機関・協力研究者	2	1	0	0	0	3	
合計	3	5	1	0	1	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。)				
Sapienza University of Rome・fixed term researcher							
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)							
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	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	-							
(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	◎	Physics Department,	ASI-COSMOS	1,115	2022/3/25	EUR	134	
(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		1,115				

※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(EPSCRC-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: フランス国立科学研究センター 英文: National Center for Scientific Research	
③コーディネーター 所属部局名・職名・ 氏名(英文)	Laboratoire de physique des 2 infinis Irène Joliot-Curie (IJCLab)・Research Director・Sophie Henrot-Versille
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: 該当なし 英文: 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	1	0	0	0	2	
協力機関・協力研究者	7	9	0	0	0	16	
合計	8	10	0	0	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)							
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	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	-							
(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	◎	CNES	LiteBIRD Phase A2	5,019	2022/3/25	EUR	134	
(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		5,019				

※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(EPSCRC-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)	ノルウェー
②拠点機関名(和文および英文)	
和文: オスロ大学 英文: University of Oslo	
③コーディネーター 所属部局名・職名・ 氏名(英文)	Institute of Theoretical Astrophysics・Associate Professor・Ingunn Kathrine Wehus
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: 該当なし 英文: 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	1	2	4	4	0	11	
協力機関・協力研究者	0	0	0	0	0	0	
合計	1	2	4	4	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。)(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)							
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	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	-							
(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	◎	Research Council of Norway and	INTPART	929	2022/3/25	EUR	134	
(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		929				

※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(EPSCRC-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)	カナダ
②拠点機関名(和文および英文)	
和文: トロント大学 英文: University of Toronto	
③コーディネーター 所属部局名・職名・ 氏名(英文)	Dunlap Institute and Department of Astronomy and Astrophysics・Assistant Professor・Renee Hlozek
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: 該当なし 英文: 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	1	0	0	0	2	
協力機関・協力研究者	2	2	0	0	0	4	
合計	3	3	0	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)							
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)	
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	-							
(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	◎	NSERC	Discovery Grant	969	2022/3/25	CAD	83	
(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		969				

※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(EPSCRC-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)	アメリカ合衆国
②拠点機関名(和文および英文)	
和文: カリフォルニア大学バークレー校 英文: University of California, Berkeley	
③コーディネーター 所属部局名・職名・ 氏名(英文)	Department of Physics・Professor・Adrian T. Lee
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: 該当なし 英文: 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	1	0	1	0		2	
協力機関・協力研究者	4	8	1	0		13	
合計	5	8	2	0	0	15	
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)							
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)
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							
(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	◎	Simons Foundation	Simons Observatory	1,156,815	2022/3/25	USD	122
(5)相手国側研究者の研究経費	○	Gordon and Betty Moore Foundation	POLARBEAR -Simons Array:CMB Polarization	65,116	2022/3/25	USD	122
(5)相手国側研究者の研究経費	○	NASA	Advancing Focal Plane TRL for LiteBIRD and	98,146	2022/3/25	USD	122
(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		1,320,077			

※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。