

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)	名古屋大学					
⑤研究交流課題名 (和文)	領域横断的アプローチで実現する宇宙暗黒物質解明のための国際研究拠点構築					
⑥課題番号	JPJSCCA20200002					
⑦コーディネーター所属部局名・ 職名・氏名 (和文)	素粒子宇宙起源研究所・教授・久野純治					
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。)						
東北大学、東京大学、新潟大学、神戸大学、大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構						

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	ポストドク等 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) (⑩に内訳をご記入くださ い。)
拠点機関	9	14	5	31	0	59	0
協力機関・協力研究者	7	23	5	13	0	48	0
合計	16	37	10	44	0	107	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	1,247,390	
	外国旅費※1	3,379,356	
	謝金	0	
	備品・消耗品購入費	3,916,350	
	その他経費	4,410,883	
	不課税取引・非課税取引に係る消費税※2	396,421	不足分146,121円は別財源より充当
	計	13,350,400	
業務委託手数料		455,962	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		13,806,362	

※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)の区分に応じた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。)

外国旅費:新型コロナウイルス感染症拡大により、予定よりも海外渡航が出来ていない
その他経費:海外滞在にアパート賃料を支払っており、家賃分が計上されたため

③ 日本 側 の 旅 費 に よ る	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)		4,626	
	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) 未 満 切 捨 て	④ 日本または相手国 →日本の渡航	(単 位: 千 円) 未 満 切 捨 て	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
	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)
344,997	4	86,249

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 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	
共同研究 整理番号	共同研究課題名（和文）	相手国					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	LHC を用いた暗黒物質素粒子生成の研究	イギリス、イタリア		○	○	○	○	○
R 2	B 中間子精密測定実験による暗黒物質の探索	イギリス、イタリア、韓国		○	○	○	○	○
R 3	暗黒物質の直接探索実験	ドイツ、イタリア		○	○	○	○	○
R 4	暗黒物質からの宇宙ガンマ線観測	ドイツ、イタリア		○	○	○	○	○
R 5	宇宙大規模構造の観測による暗黒物質研究	イギリス		○	○	○	○	○
R 6	暗黒物質に関する素粒子論・宇宙論研究	イギリス、ドイツ、イタリア、韓国		○	○	○	○	○
R 7	暗黒物質探索の将来計画の検討と策定	イギリス、ドイツ、イタリア、韓国				○	○	○
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: LHC実験で2015-2018年に取得した大統計陽子陽子衝突データ139 fb⁻¹を用いて、暗黒物質として有望視されている新粒子探索を行った。日本側は強い相互作用由来に着目した超対称性粒子の対生成事象(グルイーノおよびスクォーク)を探索し、一方エジンバラ大側は相補的な電弱相互作用由来に着目した超対称性対生成事象およびジェット対共鳴のエキゾチックな新物理事象を探索した。ジェット終状態特有の解析手法および探索結果解釈などで情報交換を行った上で、これらの結果を学術論文として公表した。また、2022年度のデータ取得再開に向けて、日英の共同研究として暗黒物質検出専用のトリガー開発に新たに着手した。特に、機械学習を用いて、これまで探索が困難とされてきた寿命が長い超対称性粒子に対する感度を高めたトリガー選別手法を考案した。</p> <p>R2: SuperKEKB/Belle II実験の初期に蓄積された電子-陽電子衝突データを用いて、暗黒物質に崩壊する新粒子の候補であるZ'ボソンの探索結果、暗黒物質粒子の他の候補であるアクション型粒子(ALP)の探索結果を得た。いずれにおいても、暗黒物質の信号は得られなかったが、比較的軽い質量領域(1GeV/c²以下)においては世界最高感度での探索結果である。得られた結果はいずれも Physics Review Letters 誌に掲載された。一方、コロナ禍にありながらも、インターネットを使った協力により Belle II 実験の運転を継続し、2021年度末までに300fb⁻¹を超えるデータ蓄積を達成した。より感度の高い測定結果の獲得を目指したデータ解析手法の検討を進めている。</p> <p>R3: XENON1T実験において電子反跳事象の超過を報告し、ドイツ、イタリア機関と共同で国際プレスリリースを行なった。本研究成果は大きな反響を呼び国内外で多くの口頭発表を行なった。ドイツ・イタリア等研究者と共同でグランサッソー研究所においてXENONnT検出器の建設を行い試運転を開始した。スーパーカミオカンデとハイパーカミオカンデでのニュートリノ精密観測に関する博士研究を行い、エジンバラ大と名大との共同学位を授与した。スーパーカミオカンデでの銀河中心から暗黒物質対消滅ニュートリノ探索の結果を出版した。</p> <p>R4: 次世代ガンマ線観測装置CTAの小口径望遠鏡カメラの開発において、名古屋大学は光センサー、レスター大学(英国)は電子処理回路、マックス・プランク核物理研究所(ドイツ)は全体設計やプロジェクト管理を担当し、共同で性能要求、仕様を確立したのち、最終設計を完了した。その最終設計に基づいて、名古屋大学は初号機の光センサー調達を開始した。</p> <p>R5: 2020年12月にオンラインにてセミナーと共同研究打ち合わせ会を開催した。拠点形成についての概要を共有したのち、構造形成モデルにおける暗黒物質ハローバイアスについて、日本側から西道氏、イギリス側からはMead氏からセミナートークがあった。理論モデルの精密化に向け、西道氏が中心となって開発しているエミュレーターの活用法について議論した。</p> <p>R6: 複素ベクター粒子が暗黒物質の可能性の研究をドイツのIbarra氏と久野等は行った。暗黒物質のとなっている複素ベクター粒子の電磁形状因子を暗黒物質直接探索から制限がつけられた。複素ベクター粒子の電磁形状因子を導く有効相互作用を明らかにするとともに、複素ベクター粒子を预言する具体的素粒子モデルの構築を行った。この結果は査読付き論文に掲載された。さらに、この研究をすすめて、複素ベクター粒子の質量が十分軽い場合、天体の進化に影響を与える可能性を調べている。韓国のS.C. Park氏と電弱電荷を持つベクター粒子が暗黒物質となる可能性を研究している。余剰次元模型で電弱電荷を持つベクター粒子が暗黒物質があるかどうかを具体的に調べている。IBSとのジョイントワークショップでは、素粒子標準模型を超える物理の可能性を特に暗黒物質の観点から議論を行なった。</p>								

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）	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 暗黒物質説明拠点形成キックオフ国際会議	International Symposium of JSPS Core-to-Core program "DMNet"	日本	中止
S 2	IBS-KMIジョイントワークショップ2020	IBS and KMI Joint Workshop 2020	オンライン	2020年8月24日および26日（二日間）
S 3	日本学術振興会研究拠点形成事業 "DMNet" シンポジウム	International Symposium of JSPS Core-to-Core program "DMNet"	オンライン	2021年3月24日から25日（二日間）
S 4	ダークマター懇談会	DarkONLINE	オンライン	2020/9/8（一日間）
S 5	ニュートリノと暗黒物質探索による新物理探索国際研究会 2021	Workshop on Interplay of Neutrino and Dark matter Experiments and Exotic Searches (INDEES2021)	オンライン	2021年3月18日、19日（二日間）

<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:「日本学術振興会研究拠点形成事業 暗黒物質解明拠点形成キックオフ国際会議」 本拠点形成事業の立ち上げのためのキックオフ国際会議を日本で対面で開催する予定だった。しかしコロナ感染拡大により国内外の研究者の往来が不可能となったため、中止となった。ただし、その代わりにオンラインにて「日本学術振興会研究拠点形成事業 "DMNet" シンポジウム」(S3)を開催した。</p>
<p>S2:「IBS-KMIジョイントワークショップ2020」 参加者数（全参加者50名、日本：25名、韓国：25名） 拠点形成事業に参加する韓国IBSと名古屋大学KMI関連の研究者による宇宙暗黒物質に関するワークショップを二日にわたって行った。実施計画書作成段階ではこのワークショップを行う予定はなかったが、コロナ感染拡大により対面での研究者交流を実施できず、特に理論研究の交流を促すため行うことを決めた。共同研究R3、R5、R6の研究を行う韓国、日本から大学院生を含む若手研究者を中心に6名ずつの研究者が暗黒物質に関する理論および地下実験に関する研究発表を行い、議論を行った。まだ慣れないZOOMによる会議ということで一人20分で終わる予定だったが、非常に議論が活性化し時間を大幅に延長しての開催となった。 今後も拠点形成事業のネットワークを用いてIBSとKMIの間で継続的にワークショップを行うことを決めた。なお、2022年8月に開催予定。 Homepage: https://www.kmi.nagoya-u.ac.jp/jsps-core-to-core-program/seminar/104-2 Indico:https://indico.ibs.re.kr/event/362/</p>
<p>S3:「日本学術振興会研究拠点形成事業 "DMNet" シンポジウム」 参加者数（全参加者155名15カ国、日本:80名、ドイツ:7名、イタリア:14名、英国:19名、韓国:7名、フランス:7名、米国:3名、他） "DMNet"は本拠点形成事業の略称であり、申請段階のタイトルから修正している。申請段階では日本開催の予定であったがコロナ感染拡大により海外研究者の日本への渡航は不可能であったため、オンライン開催となった。ただし、内容に大きな変更はない。本シンポジウムでは共同研究R1-R6の日本国内および海外拠点で研究を進める代表者がお互いの研究活動を発表、その上で本プログラムの進むべき方向を議論した。日本からプログラムに参加する若手研究者、参加しない若手研究者を含め、多くの若手研究者が参加し本プログラムへの関心の高さが明らかになった。次回のシンポジウムの開催をドイツのマックスプランク核物理学研究所で行い、暗黒物質直接・間接探索について議論を行うことになった。2022年9月に開催予定。 Homepage: https://www.kmi.nagoya-u.ac.jp/jsps-core-to-core-program/seminar/169-2</p>
<p>S4:「ダークマター懇談会」 参加者数（全参加者147名、国内のみ） XENON1T実験の電子反跳事象の超過の話題を中心に、理論・実験研究者の横断的な交流を行なった。 Homepage: http://ppwww.phys.sci.kobe-u.ac.jp/~newage/darkon2020/</p>
<p>S5:「ニュートリノと暗黒物質探索による新物理探索国際研究会 2021」 参加者数（前参加者数129名22カ国、日本:40、米:27、韓:16、印:12、独:6、ベトナム:3、伊:2、英:2、他） ニュートリノ実験と暗黒物質直接探索実験の交流研究会として、幅広い意味での暗黒物質探索や中性長寿命粒子探索などについて議論を行なった。参加者によって定例会議化の提案があった。 Homepage: https://sites.google.com/view/indees2021/home</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>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>該当なし</p>

4. 研究交流状況

事業の型 A型							
①日本一海外の渡航数(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 イタリア		1	2			3	1(ポスドク等若手研究者1)
2 スイス(第三国)				1		1	1(大学院生1)
計	0	1	2	1	0	4	
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。)							
スイスへの渡航は、エジンバラ大学などイギリス、イタリアの拠点機関、協力機関の研究者とともにCERN欧州原子核研究所に設置されている大型実験装置(ATLAS実験装置)を共同利用者として使用し、R1の共同研究を遂行するためである。							

②海外一日本の渡航数(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日本以外一日本以外の渡航数(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。)								

④海外一日本の渡航数(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 韓国	0	1	0	0	0	1	
計	0	1	0	0	0	1	

⑤日本一海外の渡航数(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)	ドイツ
②拠点機関名 (和文および英文)	
和文：マックスプランク核物理学研究所 英文：Max Planck Institute for Nuclear Physics	
③コーディネーター所 所属局名・職名・氏名 (英文)	Particle Physics and High-Energy Astrophysics Division, Division head, HINTON James
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：カールスルーエ工科大学 英文：Karlsruhe Institute of Technology	
和文：ヴェストファーレン・ヴィルヘルム大学 英文：Wilhelms-Universität Münster	
和文：ヨハネス・グーテンベルク大学マインツ 英文：Johannes Gutenberg University Mainz	
和文：フライブルク大学 英文：Universität Freiburg	

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	3	3	3	2	0	11	0
協力機関・協力研究者	11	2	4	6	0	23	0
合計	14	5	7	8	0	34	

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 13,350			
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	Start-up Funds	0	2022/3/28	ユーロ	134.67
(3)相手国側研究者の日本国内滞在費	×	Max Planck Society	Start-up Funds	0	2022/3/28	ユーロ	134.67
(4)相手国側研究者の相手国内旅費	×	Max Planck Society	Start-up Funds	0	2022/3/28	ユーロ	134.67
(5)相手国側研究者の研究経費	◎	Max Planck Society	Start-up Funds	53,868	2022/3/28	ユーロ	134.67
(6)相手国開催のセミナー開催経費	×	Max Planck Society	Start-up Funds	0	2022/3/28	ユーロ	134.67
(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		53,868			

※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：国立核物理研究所 パドヴァ 英文：INFN Padova	
③コーディネーター所属 局名・職名・氏名 (英文)	Subnuclear Physics with accelerators, First Researcher, TORASSA, Ezio
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：国立核物理研究所 ナポリ 英文：INFN, Napoli	
和文：国立核物理研究所 ボローニャ 英文：INFN, Bologna	
和文：国立核物理研究所 フィレンツェ 英文：INFN, Florence	
和文：国立核物理研究所 グランサッソー国立研究所 英文：INFN, Gran Sasso National Laboratory	

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	3	0	0	0	7	0
協力機関・協力研究者	7	5	4	1	0	17	0
合計	11	8	4	1	0	24	

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 13,350			
		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	×	European Commission	Jennifer/Belle II	0	2022/3/28	ユーロ	134.67
(3)相手国側研究者の日本国内滞在費	×	European Commission	Jennifer/Belle II	0	2022/3/28	ユーロ	134.67
(4)相手国側研究者の相手国内旅費	×	European Commission	Jennifer/Belle II	0	2022/3/28	ユーロ	134.67
(5)相手国側研究者の研究経費	×	European Commission	Jennifer/Belle II	0	2022/3/28	ユーロ	134.67
(6)相手国開催のセミナー開催経費	×	European Commission	Jennifer/Belle II	0	2022/3/28	ユーロ	134.67
(2)相手国側研究者の国際航空運賃	×	Istituto Nazionale di Fisica Nucleare	Operation fund (Belle II)	0	2022/3/28	ユーロ	134.67
(3)相手国側研究者の日本国内滞在費	×	Istituto Nazionale di Fisica Nucleare	Operation fund (Belle II)	0	2022/3/28	ユーロ	134.67
(4)相手国側研究者の相手国内旅費	○	Istituto Nazionale di Fisica Nucleare	Operation fund (Belle II)	340	2022/3/28	ユーロ	134.67
(5)相手国側研究者の研究経費	×	Istituto Nazionale di Fisica Nucleare	Operation fund (Belle II)	0	2022/3/28	ユーロ	134.67
(6)相手国開催のセミナー開催経費	×	Istituto Nazionale di Fisica Nucleare	Operation fund (Belle II)	0	2022/3/28	ユーロ	134.67
(2)相手国側研究者の国際航空運賃	×	Istituto Nazionale di Fisica Nucleare	Operation fund (Fermi)	0	2022/3/28	ユーロ	134.67
(3)相手国側研究者の日本国内滞在費	×	Istituto Nazionale di Fisica Nucleare	Operation fund (Fermi)	0	2022/3/28	ユーロ	134.67
(4)相手国側研究者の相手国内旅費	×	Istituto Nazionale di Fisica Nucleare	Operation fund (Fermi)	0	2022/3/28	ユーロ	134.67

(5)相手国側研究者の研究経費	×	Istituto Nazionale di Fisica Nucleare	Operation fund (Fermi)	0	2022/3/28	ユーロ	134.67
(6)相手国開催のセミナー開催経費	×	Istituto Nazionale di Fisica Nucleare	Operation fund (Fermi)	0	2022/3/28	ユーロ	134.67
(2)相手国側研究者の国際航空運賃	×	Istituto Nazionale di Fisica Nucleare	Operation fund (CTA)	0	2022/3/28	ユーロ	134.67
(3)相手国側研究者の日本国内滞在費	×	Istituto Nazionale di Fisica Nucleare	Operation fund (CTA)	0	2022/3/28	ユーロ	134.67
(4)相手国側研究者の相手国内旅費	×	Istituto Nazionale di Fisica Nucleare	Operation fund (CTA)	0	2022/3/28	ユーロ	134.67
(5)相手国側研究者の研究経費	◎	Istituto Nazionale di Fisica Nucleare	Operation fund (CTA)	6,060	2022/3/28	ユーロ	134.67
(6)相手国開催のセミナー開催経費	×	Istituto Nazionale di Fisica Nucleare	Operation fund (CTA)	0	2022/3/28	ユーロ	134.67
(2)相手国側研究者の国際航空運賃	×	Istituto Nazionale di Fisica Nucleare	General Travel Fund for Theory Group	0	2022/3/28	ユーロ	134.67
(3)相手国側研究者の日本国内滞在費	×	Istituto Nazionale di Fisica Nucleare	General Travel Fund for Theory Group	0	2022/3/28	ユーロ	134.67
(4)相手国側研究者の相手国内旅費	×	Istituto Nazionale di Fisica Nucleare	General Travel Fund for Theory Group	0	2022/3/28	ユーロ	134.67
(5)相手国側研究者の研究経費	×	Istituto Nazionale di Fisica Nucleare	General Travel Fund for Theory Group	0	2022/3/28	ユーロ	134.67
(6)相手国開催のセミナー開催経費	×	Istituto Nazionale di Fisica Nucleare	General Travel Fund for Theory Group	0	2022/3/28	ユーロ	134.67
(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		6,400			

※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)	イギリス
②拠点機関名 (和文および英文)	
和文: エジンバラ大学 英文: The University of Edinburgh	
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, Reader, LEONIDOPOULOS Christos
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: ロンドン王立大学 英文: King's College. London	

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	5	4	4	1	0	14	0
協力機関・協力研究者	4	2	1	0	0	7	0
合計	9	6	5	1	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)	13,350	
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	○	Science and Technology Facilities	STFC Research Grant (Particle Physics)	3,235	2022/3/28	ポンド	161.74	
(3)相手国側研究者の日本国内滞在費	×	Science and Technology Facilities	STFC Research Grant (Particle Physics)	0	2022/3/28	ポンド	161.74	
(4)相手国側研究者の相手国内旅費	○	Science and Technology Facilities	STFC Research Grant (Particle Physics)	809	2022/3/28	ポンド	161.74	
(5)相手国側研究者の研究経費	◎	Science and Technology Facilities	STFC Research Grant (Particle Physics)	122,437	2022/3/28	ポンド	161.74	
(6)相手国開催のセミナー開催経費	×	Science and Technology Facilities	STFC Research Grant (Particle Physics)	0	2022/3/28	ポンド	161.74	
(2)相手国側研究者の国際航空運賃	×	Science and Technology Facilities	STFC Research Grant (ATLAS Upgrade)	0	2022/3/28	ポンド	161.74	
(3)相手国側研究者の日本国内滞在費	×	Science and Technology Facilities	STFC Research Grant (ATLAS Upgrade)	0	2022/3/28	ポンド	161.74	
(4)相手国側研究者の相手国内旅費	×	Science and Technology Facilities	STFC Research Grant (ATLAS Upgrade)	0	2022/3/28	ポンド	161.74	
(5)相手国側研究者の研究経費	○	Science and Technology Facilities	STFC Research Grant (ATLAS Upgrade)	21,672	2022/3/28	ポンド	161.74	
(6)相手国開催のセミナー開催経費	×	Science and Technology Facilities	STFC Research Grant (ATLAS Upgrade)	0	2022/3/28	ポンド	161.74	
(2)相手国側研究者の国際航空運賃	×	UK Space Agency	Euclid Implementation Phase II Grant	0	2022/3/28	ポンド	161.74	
(3)相手国側研究者の日本国内滞在費	×	UK Space Agency	Euclid Implementation Phase II Grant	0	2022/3/28	ポンド	161.74	
(4)相手国側研究者の相手国内旅費	×	UK Space Agency	Euclid Implementation Phase II Grant	0	2022/3/28	ポンド	161.74	
(5)相手国側研究者の研究経費	×	UK Space Agency	Euclid Implementation Phase II Grant	0	2022/3/28	ポンド	161.74	
(6)相手国開催のセミナー開催経費	×	UK Space Agency	Euclid Implementation Phase II Grant	0	2022/3/28	ポンド	161.74	
(2)相手国側研究者の国際航空運賃	×	European Research Council	GLOBE	0	2022/3/28	ポンド	161.74	
(3)相手国側研究者の日本国内滞在費	×	European Research Council	GLOBE	0	2022/3/28	ポンド	161.74	
(4)相手国側研究者の相手国内旅費	×	European Research Council	GLOBE	0	2022/3/28	ポンド	161.74	

(5)相手国側研究者の研究経費	×	European Research Council	GLOBE	0	2022/3/28	ボンド	161.74
(6)相手国開催のセミナー開催経費	×	European Research Council	GLOBE	0	2022/3/28	ボンド	161.74
(2)相手国側研究者の国際航空運賃	×	European Research Council	Advanced Grant	0	2022/3/28	ボンド	161.74
(3)相手国側研究者の日本国内滞在費	×	European Research Council	Advanced Grant	0	2022/3/28	ボンド	161.74
(4)相手国側研究者の相手国内旅費	×	European Research Council	Advanced Grant	0	2022/3/28	ボンド	161.74
(5)相手国側研究者の研究経費	×	European Research Council	Advanced Grant	0	2022/3/28	ボンド	161.74
(6)相手国開催のセミナー開催経費	×	European Research Council	Advanced Grant	0	2022/3/28	ボンド	161.74
(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		148,153			

※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)	韓国
②拠点機関名(和文および英文)	
和文: 基礎科学研究所 英文: Institute for Basic Science	
③コーディネーター所属部局名・職名・氏名(英文)	Center for Theoretical Physics of the Universe, Director of Center for Theoretical Physics of the Universe, CHOI Kiwoon
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:	

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	4	3	0	0	0	7	0
協力機関・協力研究者	2	1	0	0	0	3	0
合計	6	4	0	0	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		13,350
	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	×	Institute of Basic Science	Budget of Center of Theoretical Physics of the Universe	0	2022/3/28	ウォン		0.1	
(3)相手国側研究者の日本国内滞在費	×	Institute of Basic Science	Budget of Center of Theoretical Physics of the Universe	0	2022/3/28	ウォン		0.1	
(4)相手国側研究者の相手国内旅費	×	Institute of Basic Science	Budget of Center of Theoretical Physics of the Universe	0	2022/3/28	ウォン		0.1	
(5)相手国側研究者の研究経費	×	Institute of Basic Science	Budget of Center of Theoretical Physics of the Universe	0	2022/3/28	ウォン		0.1	
(6)相手国開催のセミナー開催経費	×	Institute of Basic Science	Budget of Center of Theoretical Physics of the Universe	0	2022/3/28	ウォン		0.1	
(2)相手国側研究者の国際航空運賃	○	Institute of Basic Science	Budget of Center of Underground Physics	1,664	2022/3/28	ウォン		0.1	
(3)相手国側研究者の日本国内滞在費	×	Institute of Basic Science	Budget of Center of Underground Physics	0	2022/3/28	ウォン		0.1	
(4)相手国側研究者の相手国内旅費	○	Institute of Basic Science	Budget of Center of Underground Physics	3,072	2022/3/28	ウォン		0.1	
(5)相手国側研究者の研究経費	◎	Institute of Basic Science	Budget of Center of Underground Physics	131,840	2022/3/28	ウォン		0.1	
(6)相手国開催のセミナー開催経費	×	Institute of Basic Science	Budget of Center of Underground Physics	0	2022/3/28	ウォン		0.1	
(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		136,576					

※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。