

1. 日本側参加研究者の体制

①採択年度（和暦）	平成31	年度	②採択期間	5	年間 (1年未満は 切上げ)
④日本側拠点機関名（和文）	国立大学法人大阪大学				
⑤研究代表者 所属部署名・職名・氏名（和文）	核物理研究センター・教授・青井考				
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。）				
該当無し					

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2-3記載の 参加資格のない者	合計
拠点機関	3	3	1	1	0	8
協力機関・協力研究者	26	43	4	9	1	83
合計	29	46	5	10	1	91

⑧手引2-3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
理化学研究所・RIBF 施設共用コーディネイ ネーター	実験核物理	不安定核の核反応実験による宇宙核物理の推進

2. 経費

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	1,804,247	
	外国旅費※1	699,280	
	謝金	0	
	備品・消耗品購入費	2,251,682	
	その他経費	183,712	
	不課税取引・非課税取引 に係る消費税 ※2	76,079	
	計	5,015,000	
業務委託手数料	501,500	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	5,516,500		

※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。）
該当なし

3. 共同研究・セミナー

①共同研究 (適宜、行を加除すること。)			今年度に○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 ↓	4年目 実施年度に ○を付ける ↓	5年目 実施年度に ○を付ける ↓	6年目 実施年度に ○を付ける ↓
R 1	核力に基づく核物質の理論研究	明孝之・大阪工業大学・准教授	○	○				
R 2	20Ne第一-2+状態のg因子測定	井手口栄治・大阪大学・准教授	○	○	○			
R 3	電子散乱による不安定核の陽子及び中性子半径の測定	須田利美・東北大学・教授	○	○	○	○	○	○
R 4	高分解能ガンマ線分光による不安定核構造研究	青井考・大阪大学・教授	○	○	○	○	○	○
R 5	逆運動学質量欠損分光による不安定核の単極型集団運動の研究	大田晋輔・東京大学・助教	○	○	○	○	○	○
R 6	原子核クラスターの構造研究	木村真明・北海道大学・准教授	○	○				
R 7	中性子星クラスタ中のエンタレインメント効果	飯田圭・高知大学・教授	○	○	○	○	○	○
R 8	荷電交換反応および核子移行反応による中性子超過核の新規核分光法の開拓	中村隆司・東京工業大学・教授	○	○	○	○	○	○
R 9	中性子ドリップ線を越える中性子過剰状態の探索	中村隆司・東京工業大学・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。)								
R 1	実験核物理							
R 2	20Ne第一励起状態のg因子の測定実験の手法の検討を開始した。							
R 3	自己束縛型RI標的を用いた電子散乱実験により、不安定核の陽子分布及び中性子分布半径の測定法の検討を開始した。							
R 4	日韓米欧のゲルマニウム半導体検出器を組み合わせて理研RIビームファクトリー施設で不安定核の構造研究のための実験装置の組み上げを行った。							
R 5								
R 6	原子核に現れるクラスター構造に関する理論研究を開始した。							
R 7	中性子星外縁部に現れる特異構造の解明に向けての議論を開始した。							
R 8	理研RIビームファクトリーにおいて荷電交換反応および核子移行反応による中性子超過核の構造研究を行う新規核分光法の開拓に着手した。							
R 9	中性子ドリップ線を越えた非束縛中性子過剰核の共鳴状態の探索実験を行う。本年度は韓国国立ソウル大、梨花女子大学のグループと実験計画の策定に着手した。							

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 整理番号	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 (○年○月○日～○年○月○日 (○日間))
S 1	日本学術振興会日中韓フォーサイト事業「核子から核物質にいたる量子多体系の織りなす極限条件下の多彩な核構造」キックオフミーティング	JSPS/NRF/NSFC A3 Foresight Program "Nuclear Physics in the 21st Century" Joint Kickoff Meeting	日本	R1年12月6日～7日 (2日間)
S 2	日本学術振興会日中韓フォーサイト事業 東アジアに於ける原子核殻模型の発展と応用	JSPS/NRF/NSFC A3F- Shell Model 2020	中国	
S 3	日本学術振興会日中韓フォーサイト事業 Sunflower workshop	JSPS/NRF/NSFC A3F-SUNFLOWER (Spectroscopy of unbound nucleon with fast and	日本	R1年8月26日～28日 (3日間)
S 4	日本学術振興会日中韓フォーサイト事業 中性子星クラスタ中のエンタレインメント効果	JSPS/NRF/NSFC A3F- Worksh on the entrainment in neutron-star crusts	日本	
S 5	日本学術振興会日中韓フォーサイト事業 荷電交換過程による原子核構造研究の講義	JSPS/NRF/NSFC A3F school on nuclear charge exchange reaction	中国	R1年12月2日～6日 (5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。）	
S 1	本事業が対象とする学術領域の現状についての情報交換をし、今後の方針を議論検討した。参加者77名。
S 2	日中の原子核物理学研究者が合同で、殻模型を中心テーマに開催するワークショップを行う予定であった。先方の研究者が入院したためワークショップが取り消しになった。
S 3	RIBFにおけるガンマ線核分光法による不安定核の構造研究について議論した。特に、ゲルマニウム半導体検出器を用いた高分解能測定の実験計画を検討した。参加者35名。
S 4	中性子星クラスト中のエンタレインメント効果は、パルサーのグリッチ現象やマグネターの準周期振動を理解する上で重要である。関連分野の専門家が一堂に会し、専門的知識を提供しあう予定であったが、新型コロナウイルス感染症蔓延のため延期とした。
S 5	荷電交換反応及びベータ崩壊に主眼を置いて原子核構造研究の若手向けスクールを行った。
③当該年度に国際学会の分科会としてのセミナー開催があった場合の、本事業の位置づけ、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（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（2）参照のこと。）	
該当無し	
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つてのメリット（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。）	
該当無し	

4 研究交流状況

①日本→海外または韓国の渡航数（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2-3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	韓国		2	1			3	
2	中国	2	1				3	
計		2	3	1	0	0	6	

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。）

該当無し

③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2-3記載の参加資格のない者・ その他	合計
1	該当無し						0
計		0	0	0	0	0	0

5. 交流相手国

①相手国名（和文）	中国
②拠点機関名（和文および英文）	
和文：中国原子能科学研究院 英文：China Institute of Atomic Energy	
③研究代表者所属部局・職名・氏名（英文）	Department of nuclear physics・Professor・Bing Guo
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)	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
拠点機関	4	0	0	0	0	4
協力機関・協力研究者	6	0	0	0	0	6
合計	10	0	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
該当無し	

5. 交流相手国

①相手国名（和文）	韓国
②拠点機関名（和文および英文）	
和文：ソウル大学校 英文：Seoul National University	
③研究代表者所属部局・職名・氏名（英文）	Department of Physics & Astronomy・Professor・Seonho Choi
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)	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
拠点機関	1	0	0	0	0	1
協力機関・協力研究者	3	2	1	0	0	6
合計	4	2	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
該当無し	