

1. 日本側参加研究者の体制

①採択年度 (和暦) (西暦)	平成29 2017	年度	②採択期間	5	年間 (1年未満は 切上げ)
③日本側拠点機関名 (和文)	国立研究開発法人理化学研究所				
④研究交流課題名 (和文)	分子イメージングに基づく高精度細胞治療				
⑤研究代表者 所属部局名・職名・氏名 (和文)	生命機能科学研究センター・チームリーダー・渡辺恭良				
⑥課題番号	JPJSA3F20170001				
⑦日本側協力機関名 (和文) (1機関ごとに行を加除し、該当ない場合は「該当なし」と記入すること。)	量子科学技術研究開発機構 放射線医学総合研究所				

⑧参加研究者数内訳 (様式9 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 (⑨に内訳をご記入くだ さい。手引き2-3参 照。)	合計
拠点機関	6	7	10	0	0	23
協力機関・協力研究者	2	1	0	0	0	3
合計	8	8	10	0	0	26

⑨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
該当なし		

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	0	
	外国旅費※1	0	
	謝金	0	
	備品・消耗品購入費	8,200,000	
	その他経費	0	
	不課税取引・非課税取引 に係る消費税 ※2	0	
	計	8,200,000	
業務委託手数料	820,000	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	9,020,000		

※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の感染予防対策のため、出張することができなくなったため、試薬や実験用消耗品等の購入費に充当した。

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)	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 ↓	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	精密医療神経画像法の確立とiPS細胞治療判定	中国、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。)								
平成29年度、平成30年度、令和元年度、令和2年度の4年間の研究交流により、日本で進めているPET分子イメージングに適用するための細胞標識技術や抗体標識技術、ならびに、確立してきた低分子の分子リノベーション技術などが、中国の間葉系間質細胞、iPS細胞等のモニタリング技術、脳等への移植技術、韓国の新規細胞追跡モニタリング・画像解析技術と相まみえ、多くの討論から、2国間、あるいは、3か国の参画による共同研究の具体的なテーマを進める土壌ができ、また、研究室間の人的交流も具体的になってきた。3か国間では、種々の細胞治療における細胞の体内追跡研究に用いる探索プローブの開発に関して、標識化学者の交流やナノテク応用の分子送達に関する共同研究への議論が進み、すでに、日中、日韓、中韓のそれぞれ2か国間での共同研究は複数が行われている中、令和3年度には、日本での全体シンポジウムを計画していたが、コロナ禍で往来ができず、2020年夏～2022年春にかけての感染状況などの情報交換を行い、12月になり、オンラインでの会合を行うことに決定した。2021年12月、2022年1月に複数回の準備メール相談、日時予定相談、Abstract Book作成を行い、2月22日の最終準備オンライン会合を経て、2月26日、27日の2日にわたり、10:00-18:00 (中国では、9:00-17:00) のオンラインシンポジウムを行い、両日70名弱の参加を得て、日本側12演題、中国側12演題、韓国側8演題の合計32演題の発表があり、活発な討論が行われた。内容的には、過去4年間の相互の共通関心課題や一部の共同研究報告もなされ、特殊細胞の生体内動態を探るための細胞表面分子に対する抗体、抗体に代わる環状ペプチド、それらの動態解析手法、進化型リソソームやナノポリマー等の薬物送達システム (DDS)、イメージングをガイドにした外科手術法、老化、認知症、がん、神経炎症、糖尿病等に関する相互の発表と討論を行った。中間評価の評価委員会のコメントに鑑み、令和2-3年度への3か国での共同研究に関しては、間葉系間質細胞、iPS細胞とその成分分子 (若年血漿、細胞接着分子など) を用いた細胞治療の治療効果評価と治療細胞や分子の体内動態試験に関する具体的なテーマを掘り下げ、認知症モデル動物や脳梗塞モデル動物を用いた細胞・分子治療、また、神経細胞・グリア細胞と神経炎症治療等を共通のテーマとして、共同研究を進めている。最終年度である令和4年度では、令和3年度にも企画したが新型コロナウイルス感染拡大で達成できなかった次の件を実行したい。それぞれがテーマにより分科会を形成して所属し、全体シンポジウム以外に5-6の分科会を形成して綿密な将来共同研究計画と研究費獲得に乗り出すこと、若手研究者の研究発表コンペティションを行い、大学院生を中心とした若手研究者育成にも協力体制を築いていくことである。								
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) ※振興会名及び本事業名を明記すること。シンボルマーク等で代用した場合、その旨コメントにて記載すること。英文も同様。	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 A3 Foresight Symposium	JSPS A3 Foresight Symposium	オンライン	2022年2月26日～2022年2月27日 (2日間)				
S 2	日本学術振興会 日中韓フォーサイト事業 分科会 (化学、細胞追跡、分子エンジニアリング、老化・認知症、theranostics)		中止					
S 3	日本学術振興会 日中韓フォーサイト事業 若手研究者優秀発表コンペティション		中止					
S 4	日本学術振興会 日中韓フォーサイト事業 世界分子イメージング学会内アジア部会		中止					
S 5								
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。)								
添付pdf fileのプログラムのように、2022年2月26日と27日の2日間で、オンライン合同シンポジウムを行い、中国浙江大学の大学院生・医学部学生を含めて、総勢68名 (日本側22名、中国側38名、韓国側8名) が参加し、日本側12、中国側12、韓国側8の発表を行い、討論・意見交換・共同研究提案を行った。シンポジウム前後には、3か国のリーダーと数名の研究者・アシスタントにより、最終年度のシンポジウムの模様・開催時期や3者での共同研究の進捗状況についても意見交換を行った。今年度は中国側のロックダウンなど大学にも入れない日が続き、S2-S4として企画していた分科会や大学院生など若手の発表会も中止せざるを得なかった。最終年度には、今後の共同研究体制を深めるために綿密な議論を進めるための分科会を開催することや、日本の若手研究者、韓国・中国の若手研究者、大学院生、医学部学生にも発表の機会を与えて、優秀発表者を表彰することにした。								
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2-5 (2) 参照のこと。)								
該当なし								
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。)								
該当なし								

4. 研究交流状況 (本シートには、延べ人数で計算した人数を記入すること。)

①日本→相手国の渡航数 (本事業経費による渡航) (第三国(中国・韓国以外の国)への渡航がある場合、適宜、行を加えること。)

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2-3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 中国	0	0	0	0	0	0	
2 韓国	0	0	0	0	0	0	
計	0	0	0	0	0	0	

第三国への渡航がある場合、全ての渡航について、それぞれ手引3-4(1)①記載の例外要件を満たす旨の事由説明(適宜、記入欄の大きさを変更し、該当ない場合は「該当なし」と記入すること。)

該当なし

②相手国→日本の渡航数 (本事業経費による渡航) (第三国からの渡航がある場合、適宜、行を加えること。)

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	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 中国	0	0	0	0	0	0	
2 韓国	0	0	0	0	0	0	
計	0	0	0	0	0	0	

第三国からの渡航がある場合、全ての渡航について、それぞれ手引3-4(1)①記載の例外要件を満たす旨の事由説明(適宜、記入欄の大きさを変更し、該当ない場合は「該当なし」と記入すること。)

該当なし

③相手国→日本の渡航数 (相手国側経費による渡航)

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 中国	0	0	0	0	0	0
2 韓国	0	0	0	0	0	0
計	0	0	0	0	0	0

④日本→相手国の渡航数 (相手国側経費による渡航)

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2-3記載の参加資格のない者・その他	合計
1 中国	0	0	0	0	0	0
2 韓国	0	0	0	0	0	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：浙江大学医学院杭州滨江医院 英文：Zhejiang University School of Medicine	
③研究代表者所属部局名・職名・氏名 (英文)	Key Laboratory of Medical Molecular Imaging of Zhejiang Province, Professor and vice president, MeiTIAN
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 (様式9 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	その他	合計
拠点機関	3	0	8	0	0	11
協力機関・協力研究者	8	0	0	0	0	8
合計	11	0	8	0	0	19

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
該当なし	
⑦相手国側との経費負担パターン (1もしくは2)	パターン 1

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 医科大学 英文：Seoul National University College of Medicine	
③研究代表者所属部局 名・職名・氏名 (英文)	Department of Nuclear Medicine, Professor and Chairman, Keon Wook KANG
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 (様式9 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	ポストク等 若手研究者	大学院生	その他	合計
拠点機関	2	0	0	0	0	2
協力機関・協力研究者	7	3	6	2	0	18
合計	9	3	6	2	0	20

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
該当なし	
⑦相手国側との経費負担パターン (1もしくは2)	パターン 1