

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)	大阪大学				
④研究交流課題名 (和文)	有機-無機ナノハイブリッドプラットフォームを用いた腫瘍の精密イメージングと治療				
⑤研究代表者 所属部局名・職名・氏名 (和文)	産業科学研究所・教授・関野				
⑥課題番号	JPJSA3F20170002				
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。)				
	東北大学				
	九州大学				
	北海道大学				
	東京工業大学				
	生理学研究所				

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	ポストドク等 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	2	6	0	0	0	8
協力機関・協力研究者	8	4	0	4	0	16
合計	10	10	0	4	0	24

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	61,560	
	外国旅費※1	0	
	謝金	0	
	備品・消耗品購入費	7,595,240	
	その他経費	43,200	
	不課税取引・非課税取引 に係る消費税 ※2	0	
	計	7,700,000	
業務委託手数料	770,000	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	8,470,000		

※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。)

令和2年度に引き続き、令和3年度も新型コロナウイルス感染症禍による継続的な移動制限(特に海外渡航の厳しい制限)のため、当初計画の研究交流および参集セミナー開催が不可能であった。そのため、各拠点および協力機関にて当拠点の研究目的達成に集中することとしたことから、経費間増減(旅費減および消耗品費等の増)となった。

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 ↓
R1	有機-無機ナノハイブリッドプラットフォームを用いた腫瘍の精密イメージングと治療	関野徹・ 大阪大学産業科学研究所・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>当該年度(2020年度)の共同研究[①韓国で、放射性と磁性を持つLDHを製し、一種及び複数抗がん剤をLDHの層間に取り込む。②日本で粒径を制御した金属及び金属酸化物を作成し、修飾剤や溶媒などを調整することで、LDHへ内包するナノ材料を最適化しナノ粒子を内包したLDHを製する。③このLDHをデンドリマーで表面修飾することで良好な汚物付着防止特性及び標的指向性を付与し、腫瘍などに付着し、外部から検出できる分子イメージング材料とその検出技術を構築する。]について、2020年度は前年度後半より発生した新型コロナウイルスの蔓延拡大が更に拡大し、国外との交流は勿論のこと、国内移動も極めて大きな移動・活動制限が加わったことによる交流を事実とした研究進捗が困難となった。そのため、それぞれの拠点で、WEBシステムを充実させるよう取り組み、オンライン・メール等による情報交換・会議を実施した。また、交流が困難であったため研究期間を延長して実施したものの、2021年度自体でも蔓延の世界的拡大により、渡航規制・行動制限によりWEBでの進捗状況確認を引き続き行ったほか、各国(拠点)で分担した実験研究に集中して実施している。</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 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))
S1	日本学術振興会日中韓フォーサイト事業および5附置研アライアンス合同セミナー「有機-無機ナノハイブリッドプラットフォームを用いた腫瘍の精密イメージングと治療」	A3 Foresight & 5 Star Alliance Joint Workshop on Organic/Inorganic Hybrid Nano Materials and Bio Imaging	WEB会議	2020年12月2日~12月3日
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>2019年10月には、中国を主催として、平成31年度1回目の会議と交流として、S2「有機-無機ナノハイブリッドプラットフォームを用いた腫瘍の精密イメージングと治療」が上海(東華大学)で開催された。その会議では、中国国内の共同研究者および研究協力者だけでなく、西欧諸国から有識者が参加し4日間にわたり研究進捗のディスカッションや当該研究分野の世界動向を勉強する機会となった。また、当該研究プロジェクトでは、国内協力メンバーとして、5大学研究所間の共同研究プロジェクト(MEXT 5スターアライアンス)に参画するメンバーと重複するところが多いことより、予てより技術交流・情報交換の場として合同会議の開催を望む声があった。ところが、2019年年末より、中国(武漢地方および関連地域)で、新型コロナウイルスの拡大蔓延があり、関係国からの参加者があること、我が国においても拡大の懸念が非常に高まったこと、渡航(往来)制限などの制約が出たこと、2020年度に入っても国内外の新型コロナウイルスの脅威はとどまることないことから、当初2021年1月に韓国開催予定としていたセミナー(S1)を、期間を前倒しとして2020年12月2日および3日の2日間に変更すると共に、Live-Online形式のWEB開催として実施した。また、この際に広く意見を得るために5附置研アライアンスの共催を得る形で実施した。当該ワークショップは、国内関連大学の教員および韓国・中国両拠点から5-6人の中堅からシニア研究者が発表するとともに、韓国中国からそれぞれ7-10名の参加者を得て実施し、日本側からも10人の若手研究者が参加した。特に本ワークショップで若手研究者の交流セッションを開催し、活発な議論を行うことで若手研究者の学術的知見の醸成と研究へのモチベーション向上を果たすなど、若手育成の効果が得られた。</p>				
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

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	ポストク等 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 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。）

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	ポストク等 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 該当なし						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: 東華大学 英文: Donghua University	
③研究代表者所属部局 名・職名・氏名(英文)	Chemical Engineering Biotechnology, Donghua University・Professor・Shi Xiangyang
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: 同済大学 英文: Tongji University	
和文: 上海交通大学 英文: Shanghai Jiao Tong University	
和文: 復旦大学 英文: Fudan University	
和文: 上海师范大学 英文: Shanghai Normal University	
和文: 首都医科大学 英文: Capital Medical University	
和文: 上海工程技術大学 英文: Shanghai University of Engineering Science	
和文: 上海理工大学 英文: University of Shanghai for Science and Technology	

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	4	0	3	8	0	15
協力機関・協力研究者	13	14	13	3	0	43
合計	17	14	16	11	0	58

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: 檀国大学校 英文: Dankook University	
③研究代表者所属部署名・職名・氏名(英文)	Institute of Tissue Regeneration Engineering・Chair Professor・CHOY Jin-Ho
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: 梨花女子大学校 英文: Ewha Womans University	
和文: 韓国外国語大学校 英文: Hankuk University of Foreign Studies	
和文: 延世大学校 英文: Yonsei University	
和文: 韓国先端科学技術研究所 英文: Korea Advanced Institute of Science and Technology	

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	1	1	0	0	5
協力機関・協力研究者	2	2	4	5	0	13
合計	5	3	5	5	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
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