

1. 日本側参加研究者の体制

①採択年度 (和暦) 平成28 (西暦) 2016	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)	東北大学大学院理学研究科			
④研究交流課題名 (和文)	アジア化学プローブ研究拠点			
⑤研究代表者 所属部局名・職名・氏名 (和文)	理学研究科・教授・上田 実			
⑥課題番号	JPJSA3F20160001			
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。)				
京都大学				
大阪大学				
理化学研究所				
東京大学				
東京農工大学				
早稲田大学				
名古屋大学				
北海道大学				
東北大学大学院生命科学研究所				

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	1	0	1	2	0	4
協力機関・協力研究者	50	9	0	9	0	68
合計	51	9	1	11	0	72

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	6,891,486
	その他経費	1,308,514
	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拡大により、計画をしていたセミナー2件の旅費使用がなくなったため(「A3第5回CPRH会議」の再延期、「A3第6回CPRH会議」のオンライン開催)。

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	化学プローブによるケミカルバイオロジー	中国	○	○	○	○	○	
R 2	植物病原菌のケミカルバイオロジー	中国				○	○	
R 3	天然物生合成のケミカルバイオロジー	中国				○	○	
R 4	植物病原菌毒素の生合成のケミカルバイオロジー	中国				○	○	
R 5	化学プローブ天然物の立体化学に関するケミカルバイオロジー	中国				○	○	
R 6	グアニン四重鎖検出プローブのケミカルバイオロジー	韓国				○	○	
R 7	グアニン四重鎖制御化学プローブのケミカルバイオロジー	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。)								
R1に関しては、日中韓で幅広い共同研究が立ち上がった。R2、R3、R4、R5については、薬用植物を中心とした植物資源に強い中国と、微生物資源に強い日本の共同研究が多く生まれた。なかでも、植物に感染する植物病原菌に関しては境界領域としての共同研究が生まれた。特筆すべき成果として、Qi (浙江大、中国)と西川 (名大、日本)の共同研究では、植物病原菌の生存に必須の二次代謝生産物が同定され、Angew.Chem.Int.Ed.2018, 57, 8100 (2018, 7)に共著論文として発表された。また、Lei (北京大、中国)と及川 (北大、日本)の基質多様性を持つDiels-Aldraseによる多様な天然物の生合成に関する共著論文がNat Chem, 620-628 (2020,12)に発表された。この成果は、生物機能解明のための多様なプローブ分子の生合成的導出につながる成果であり、将来的な発展が期待できる。この分子をプローブとする関連生物学の発展が期待できる。R6とR7に関しては、Chang (POSTEC、韓国)と長澤 (東京農工大、日本)の核酸の特異的構造に関する共同研究が活発に行われた。特筆すべき成果として、共著論文がChem. Commun., 56, 12905-12908, (2020. 9)として発表されている。GQと呼ばれるこの特異的な構造に結合するプローブ分子の開発は、将来の創薬基盤として重要な価値を持っており、今後の発展が期待できる。								

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)	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第5回 CPRH会議」	The Fifth A3 Roundtable Meeting on Chemical Probe Research Hub	中国・北京市	中止
S 2	日本学術振興会日中韓フォーサイト事業「A3第6回 CPRH会議」	The Sixth A3 Roundtable Meeting on Chemical Probe Research Hub	米国・ホノルル・オンライン	2021年12月16～21 (6日間)
S 3	日中韓フォーサイト事業「アジア化学ケミカルプローブ拠点」第4回A3若手研究者ミーティング	The Fourth A3 Young Scientist Meeting	日本・仙台市・東北大学(オンライン)	2021年2月22日 (1日間)
S 4				
S 5				
S 6				
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。)				
S1:A3第5回CPRH会議は新型コロナウイルス感染症拡大が続いているために、各国渡航制限が継続中につき中止。 S2:2021年12月オンライン開催 (2020年から延期)。Pacifichem2021において「日本学術振興会日中韓フォーサイト事業「A3第6回CPRH会議」New Frontier of Chemical Probes exploring Biology and Medicine (#350)」シンポジウムおよびポスターセッションを開催した。Pacifichem2021の完全オンライン開催により、本シンポジウムもオンライン開催となった。参加総数・参加国毎の人数詳細は把握できず (講演中出入り自由のため)。欧米・アジア諸国から多数参加。A3講演者：日本8名、中国5名、韓国2名、ポスター：A3参加研究者の学生17名が発表を行った。 S3:コロナ禍において、本会議はオンライン開催とした。発表者は教員4名、大学院生8名 (内4名選抜したが、派遣予定のA3第5回CPRH会議は再延期)。				
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) ④参照のこと。)				
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	該当なし						0	
2							0	
3							0	
4							0	
5							0	
6							0	
7							0	
8							0	
9							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。）

該当なし

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	該当なし						0
2							0
3							0
4							0
5							0
6							0
7							0
8							0
9							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 英文：Zhejiang University	
③研究代表者所属部局名・職名・氏名 (英文)	College of Pharmaceutical Sciences・Professor・QI, Jianhua
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：清華大学 英文：Tsinghua University	
和文：南京大学 英文：Nanjing University	
和文：北京大学 英文：Peking University	
和文：中国科学院 英文：Chinese Academy of Sciences	
和文：廈門大学 英文：Xiamen University	
和文：中山大學 英文：Sun Yat-Sen University	
和文：武漢大学 英文：Wuhan University	
和文：復旦大学 英文：Fudan University	

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	12	3	2	5	0	22
協力機関・協力研究者	40	10	6	5	0	61
合計	52	13	8	10	0	83

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 2

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：ソウル国家大学 英文：Seoul National University	
③研究代表者所属部局名・職名・氏名 (英文)	Department of Chemistry・Professor・PARK, Seung Bum
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：浦項工科大学 英文：POSTECH	
和文：延世大学 英文：Yonsei University	
和文：成均館大学 英文：Sungkyunkwan University	
和文：浦建国大学 英文：Konkuk University	
和文：韓国科学技術院 英文：Korea Institute of Science & Technology	
和文：東国大学 英文：Dongguk University	
和文：檀国大学 英文：Dankook University	

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	2	4	0	10	0	16
協力機関・協力研究者	13	7	0	0	0	20
合計	15	11	0	10	0	36

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 2