

研究拠点形成事業
平成 29 年度 実施計画書

B. アジア・アフリカ学術基盤形成型

1. 拠点機関

日本側拠点機関：	東北大学 薬学研究科
(中国) 拠点機関：	中国科学院上海有機化学研究所
(台湾) 拠点機関：	国立清華大学
(韓国) 拠点機関：	ソウル国立大学校
(タイ) 拠点機関：	ジュラポン研究所
(シンガポール) 拠点機関：	南洋理工大学
(マレーシア) 拠点機関：	マラヤ大学

2. 研究交流課題名

(和文)： アジア有機化学最先端研究拠点
(交流分野：化学)

(英文)： Advanced Research Network for Asian Cutting-Edged Organic Chemistry
(交流分野：Chemistry)

研究交流課題に係るホームページ：<http://www.pharm.tohoku.ac.jp/jsps-arnaceoc/>

3. 採用期間

平成 27 年 4 月 1 日 ～ 平成 30 年 3 月 31 日
(3 年度目)

4. 実施体制

日本側実施組織

拠点機関：東北大学 薬学研究科
 実施組織代表者 (所属部局・職・氏名)：薬学研究科・研究科長・根東義則
 コーディネーター (所属部局・職・氏名)：大学院薬学研究科・教授・岩淵好治
 協力機関：北海道大学、東北大学 (WPI・工学研究科・農学研究科・生命科学研究科・
 理学研究科・多元物質科学研究所・研究推進本部)、東京大学、千葉大学、東京工業大学、
 名古屋大学、京都大学、大阪大学、九州大学、理化学研究所
 事務組織：東北大学国際交流課

相手国側実施組織 (拠点機関名・協力機関名は、和英併記願います。)

(1) 国名：中華人民共和国

拠点機関：(英文) Shanghai Institute of Organic Chemistry
(和文) 中国科学院上海有機化学研究所

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：（英文）

State Key Laboratory of Bioorganic and Natural Products Chemistry
・ Professor ・ Ang LI

協力機関：

（英文） Nanjing University, Peking University, Tsinghua University, Institute of Chemistry, Chinese Academy of Sciences, Lanzhou University, Nankai University, Xiamen University, Sichuan University, Chengdu Institute of Organic Chemistry, East China University of Science and Technology, Shanghai Jiaotong University, Fudan University, Shanghai Institute of Materia Medica, University of Science and Technology of China, The University of Hong Kong, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong Baptist University, The Hong Kong Polytechnic University, The Hong Kong University of Science and Technology, Shaanxi Normal University

（和文） 南京大学、北京大学、清華大学、中国科学院・化学研究所、蘭州大学、南開大学、厦門大学、四川大学、成都有機化学研究所、華東理工大学、上海交通大学、復旦大学、中国科学院上海藥物研究所、中国科学技術大学、香港大学、香港中文大学、香港浸会大学、香港理工大学、香港科技大学、陝西師範大学

（2） 国名：韓国

拠点機関：（英文） Seoul National University

（和文） ソウル国立大学校

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：（英文）

Department of Chemistry, College of National Sciences ・
Professor ・ Byeong Moon KIM

協力機関：

（英文） Yonsei University, Korea University, Sungkyunkwan University, Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST), Pohang University of Science and Technology, Hankuk University of Foreign Studies,

（和文） 延世大学、高麗大学、成均館大学、韓国科学技術院、浦項工科大学校、韓国外国語大学校

（3） 国名：台湾

拠点機関：（英文） National Tsing Hua University

（和文） 国立清華大学

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：（英文）

Department of Chemistry ・ Professor ・ Biing-Jiun UANG

協力機関：

（英文） National Taiwan University, Academia Sinica, National Central University, National Chung Cheng University, National Taiwan Normal University

(和文) 国立台湾大学、中央研究院、国立中央大学、国立中正大学、国立台湾師範大学

(4) 国名：タイ

拠点機関：(英文) Chulabhorn Research Institute

(和文) ジュラポン研究所

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文)

Laboratory of Medicinal Chemistry・Professor・Somsak RUCHIRAWAT

協力機関：

(英文) Chulalongkorn University, Mahidol University, Ramkhamhaeng University, Kasetsart University, Khon Kaen University, Burapha University, Sirinakharinwirot University, Prince of Songkla University, King Mongkut Institute of Technology at Ladkrabang Campus, King Mongkut Institute of Technology at Thonburi Campus

(和文) チュラロンコン大学、マヒドン大学、ランカンパン大学、カセサート大学、コンケン大学、ブラパー大学、シリナカリンビロート大学、ソンクラ大学、モンクット王工科大学ラートクラバンキャンパス、モンクット王工科大学トンプリキャンパス

(5) 国名：シンガポール

拠点機関：(英文) Nanyang Technological University

(和文) 南洋理工大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文)

School of Physics and Mathematical Sciences・Professor・Tech-Peng LOH

協力機関：(英文) National University of Singapore

(和文) 国立シンガポール大学

(6) 国名：マレーシア

拠点機関：(英文) University of Malaya

(和文) マラヤ大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文)

Department of Chemistry・Professor・Noorsaadaha Abd. RAHMAN

5. 全期間を通じた研究交流目標

有機化学は、物質、生命、医療、環境、エネルギーから材料科学まで、広範な学術領域の本質に關与する基礎学問であり、医薬・農薬、食品、化学、電子・電気、自動車工業など世界の基幹産業に密着して人類と現代文明の発展を支えてきた。有機化学を基盤とする学術領域は、歴史的にはヨーロッパ・北米に勃興し、その発展を先導する指導的人材育成の拠点は欧米の研究機関を中心に形成され、我が国を始めとするアジア諸国は欧米に追随するかたちで学術環境を整備・拡充させてきた。近年、化学産業のグローバル化が進み、特にアジア地域での経済交流が活性化し、アジア諸国の経済成長と学術環境の急速な発展

を促してきた。一方、資源・エネルギー、食糧、環境、新興・再興感染症の抑止等、世界的規模で喫緊の対策が求められる諸問題が顕在化し、その解決のため化学には一層の力量向上が求められている。発展著しいアジア諸国に日本が10年かけて形成したフェアなパートナーシップに基づく学術交流ネットワークを基盤として次世代の有機化学を先導する人材育成に資する研究拠点を創生することは、アジア地域のみならず人類の持続的な発展に貢献する事業と位置付けられる。本申請事業は、日本学術振興会アジア研究教育拠点事業(Asian Core Program)において形成された、日本を中心とした、中国、韓国、台湾、シンガポール、タイ、マレーシアの7カ国拠点からなる研究交流基盤を活用し、産業界と連携を図りつつ次世代を担うアジア若手研究者を育成するための研究交流プログラムを実施して、アジア発の知の創出を先導する世界的有機化学研究拠点の形成を目指すものである。

6. 前年度までの研究交流活動による目標達成状況

平成27年度：

8月25日～26日に国際シンポジウムとしてKick-off Symposium on Advanced Research Network for Cutting-Edge Organic Chemistry in Asiaを東北大学大学院薬学研究科において、本事業コーディネーターである東北大学薬学研究科教授・岩渕好治が主催して開催した。180名の参加登録者があり、国外拠点から6名、国内拠点から8名の講演者を招聘して1演題の基調講演と13演題の招待講演が行われた。研究分野分野は有機合成化学、有機金属化学、不斉触媒、天然物化学、ケミカルバイオロジーなど多岐にわたった。また、会期中に国際ビジネスミーティングを開催し、本プログラム実施体制を点検するとともに3年間の研究期間における活動計画を確認した。

11月2日～5日、台湾国立清華大学 Biing-Jiun Uang 教授主催により国際シンポジウム The 10th International Conference on Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia/1st Advanced Research Network on Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia(ICCEOCA-10/ARNCEOCA-1)を台湾高雄市にて開催した。161名の参加登録者があり、日本からは38名が参加した。140演題の中から86演題の優秀発表者がレクチャーシップ賞を受賞した。日本人受賞者17名が6カ国に招聘された。また、10月30日～11月1日にはThe 5th Junior International Conference on Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia/The 1st Junior Advanced Research Network on Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia (Junior ICCEOCA-5/Junior ARNCEOCA-1)が、台湾国立師範大学 Ming-Chang P. Yeh 教授主催で台湾台北にて行われ、8カ国43名の学生が参加し、口頭発表ならびにポスター発表を行った。日本からは学生10名、教員3名を派遣した。優秀発表者に講演発表賞(10名)、ポスター発表賞(10名)がそれぞれ授与された。

共同研究として、(1)東北大学と Chulabhorn Research Institute、(2)千葉大学と National University of Singapore、(3)名古屋大学と Chulalongkorn University において研究交流が進められた。

研究者交流としては、9th International Symposium on Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia (マレーシア)におけるレクチャーシップ賞受賞者の研究交流を行った。日本人研究者10名がプログラム参加国(中国1名、香港1名、台湾5名、韓国1名、シンガポール2名)から講演旅行に招待され、本事業では渡航費を支援した。

海外からは8th International Symposium on Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia (シンガポール)で受賞した韓国の研究者を招聘し、北海道大学、東北大学、理化学研究所にて講演するとともに、アジア地域の創薬科学ネットワーク発展や若手研究者育成等について、意見交換を行った。本事業では海外研究者の日本国内交通費および宿泊経費等を支援した。レクチャーシップ実施後に講演者から提出されたレポートは、ホームページに掲載されている。また、9th International Symposium on Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia (マレーシア)で受賞したプログラム参加国の研究者10名と日本側拠点代表者を介して1週間程度の旅行期間中に3件から5件の学術講演を行う講演ツアーの打合せが進められた。

以上、レクチャーシップツアーにおいて研究者のスケジュールの都合などから一部実施されなかったもの以外に予定された事業はほぼ達成されたと考えられ、アジアにおける最先端有機化学の研究交流ネットワークが強化された。

平成28年度：

平成28年4月16日に国内拠点代表者による運営会議を東京にて開催して、平成28年度の研究交流内容の点検を行った。10月24日～26日には九州大学・友岡克彦教授が主催してThe 6th Junior International Conference on Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia/The 2nd Junior Advanced Research Network on Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia (Junior ICCEOCA-6/Junior ARNCEOCA-2)が開催され、本事業に参画する7カ国の大学院生・若手研究者による研究交流が行われた。また、10月27日～31日には韓国大田市にて国際シンポジウムThe 11th International Conference on Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia/2nd Advanced Research Network on Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia(ICCEOCA-11/ARNCEOCA-2)が開催され、アジアにおいて最先端有機化学を先導するトップレベルの研究者が一堂に会して、触媒開発、人工光合成、太陽電池などの機能性材料開発、医薬開発を含む天然物化学、ケミカルバイオロジーなどの分野の発表・討論を行った。本国際シンポジウムに際して、日本拠点、中国拠点、韓国拠点、台湾拠点、香港拠点、タイ拠点、シンガポール拠点、マレーシア拠点の代表者による2回の国際ビジネスミーティングを行い、平成28年度までに各国から授与されたレクチャーシップ賞受賞者による講演旅行の実施に基づく研究交流状況(ホームページ掲載済)を踏まえて目標到達度を点検するとともに、平成29年度の事業計画を協議し、これを承認した。加えて平成30年度以降の研究交流と研究協力体制について協議し、研究者受入れ体制の整備のため、大学間協定の新規締結と参加拠点校とメンバーの拡大を図ることで、さらなる連携体制の強化を目指す基本方針を確認した。

7. 平成29年度研究交流目標

<研究協力体制の構築>

研究協力体制の点検：平成29年4月8日に国内拠点代表者による運営会議を東京にて開催して、本プログラムの最終年度にあたる平成29年度の研究交流内容の点検を行う。参加国国際拠点リーダーの世代交代、研究教育環境の変動を受けて平成27年度に発足した本国際協力体制の実状と研究交流による成果が、2年間の活動を経て、所期に掲げた目標に合う水準に達していることを踏まえ、次世代を担うアジアの若手研究者を育成するべく実施する研究交流プログラムと、アジア有機化学最先端研究拠点の実体となる研究交流ネットワークを継承・発展させるための協力体制について議論する。特に、10月30日～11月1日に中国・Lanzhou 大学で開催予定の The 7th Junior International Conference on Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia/The 3rd Junior Advanced Research Network on Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia (Junior ICCEOCA-7/Junior ARNCEOCA-3)の実施に向けた協力体制について協議する。また、11月2日～5日に中国・西安市 Shaanxi Normal University で開催予定の国際シンポジウム The 12th International Conference on Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia/3rd Advanced Research Network on Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia(ICCEOCA-12/ARNCEOCA-3)にて国際運営会議を開き、研究協力体制の一層の強化を図る。

<学術的観点>

本拠点形成事業の趣旨を周知してアジア地域で活躍する世界的研究者を招聘して、国際シンポジウム The 12th International Conference on Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia/3rd Advanced Research Network on Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia(ICCEOCA-12/ARNCEOCA-3)を Shaanxi Normal University・Dong Xue 教授をオーガナイザーとして2017年11月2日～5日に中国・西安市で開催する。アジアにおいて最先端有機化学を先導するトップレベルの研究者を招聘して、触媒開発、人工光合成、太陽電池などの機能性材料開発、医薬開発を含む天然物化学、ケミカルバイオロジーなどの分野の発表・討論を行う。本研究交流を基盤として展開された共同研究の成果を発表し、アジア研究教育拠点事業から継承して12年連続で開催されている本シンポジウムの重要性を総括するとともにさらなる交流発展を目指す。

<若手研究者育成>

10月30日～11月1日に中国・Lanzhou 大学・Chunan Fan 教授をコーディネーターとして、大学院生を対象とした国際シンポジウム The 7th Junior International Conference on Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia/The 3rd Junior Advanced Research Network on Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia (Junior ICCEOCA-7/Junior ARNCEOCA-3)開催して、英語による研究発表と国際交流の機会を与えて、英語プレゼンテーション能力の涵養、国際感覚の育成を図る。

<その他（社会貢献や独自の目的等）>

平成 27-28 年度事業で強化した研究交流ネットワークを活用して、本事業に参画する拠点研究者相互の協力体制構築を進め、若手研究者に対する最先端研究手法、技術を修得するための海外研修の機会を提供する。要望に応じて、化学系企業、化学関連産業への見学会、インターンシップの機会の提供等、柔軟に国際交流の機会を設けて、社会が求める人材育成への貢献を図る。

8. 平成 29 年度研究交流計画状況

8-1 共同研究

整理番号	R-1	研究開始年度	平成 27 年度	研究終了年度	平成 29 年度
研究課題名	(和文) アジア有機化学最先端研究 (英文) Advanced Research Network for Asian Cutting-Edged Organic Chemistry				
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 岩渕 好治・東北大学・教授 (英文) Yoshiharu IWABUCHI・Tohoku University・Professor				
相手国側代表者 氏名・所属・職	(英文) 1) Ang Li・Shanghai Institute of Organic Chemistry・Professor 2) B.Moon Kim・Seoul National University・Professor 3) Biing-Jiun Uang・National Tsing Hua University・Professor 4) Somsak Ruchirawat・Chulabhorn Institute・Professor 5) Teck-Peng Loh・Nanyang Technological University・Professor 6) Noorsaadah Abd. Rahman・University of Malaya・Professor				
29年度の研究 交流活動計画	平成 28 年度の研究交流の成果を踏まえ、新たに 1 件の共同研究を追加してアジアにおける最先端有機化学研究を推進する。 1) National Chung Hsing University の Wen-Hua Chiou 教授(台湾)と東北大学岩渕好治教授との「高ジアステレオ制御 Nazarov 環化反応」の反応機構解明を目指す研究を推進する。Chiou 教授が設計した反応基質を岩渕研究室の大学院生が合成して、提唱された反応機構の有効性を検証する。電子メールで緊密に研究打合せを行うとともに、11 月の国際会議の際に論文発表のための議論を行う。 2) Chulabhorn Research Institute の Poonsakdi Ploypradith 博士(タイ)と東北大学岩渕好治教授との研究「抗腫瘍活性天然物ラメラリン類の構造活性相関研究」において検討の必要性が明らかとなった、ラメラリンの遠隔置換基間での相互作用を新規合成誘導体を用いて評価する。これまで既存の装置では分離不能であった誘導体の分離について、ダイセル社に協力を求めて実現を図る。 3) National University of Singapore の John H.K.Yip 准教授と千葉大学西田篤司教授との研究「新規触媒的反応の開拓」で得られた、新規有機金属錯体化学が惹起する分子変換反応の有用性を開発する。メールベースでの研究情報交換を行い、研究の進展を目指す。 4) Srinakharinwirot University の Sarin Tadtong 准教授(タイ) Chulalongkorn University の Khanit Suwanborirux 准教授(タイ)				

	<p>と名古屋大学西川俊夫教授との共同研究「生理活性天然有機化合物のケミカルバイオロジー研究」で得られた研究成果について、メールベースで意見交換を勧めて国際学術誌への論文投稿を行う。</p> <p>5) National Center for Genetic Engineering and Biotechnology の Masahiko Isaka 博士(タイ)と東北大学徳山英利教授との「ジチオジケトピペラジナルカロイドの単離構造決定と生物活性に関する研究」を推進する。ベンチフィーと滞在費をタイ側がカバーして、徳山研究室の大学院生1名を2ヶ月間、受け入れて、新規化合物の探索研究を実施する。</p>
29年度の研究交流活動から得られることが期待される成果	<p>1) 精密有機分子変換に対する計算化学的研究により、Nazarov 反応の反応機構への理解が深化するとともに新規分子変換法への応用が期待される。</p> <p>2) 抗腫瘍活性天然物ラメラリン誘導体の合成展開によって本化合物の構造活性相関の理解が進み、その創薬化学的展開のための分子基盤が確立される。</p> <p>3) 新規有機金属錯体理解の反応性に関する理解が深まるとともに、有用有機分子変換法への応用展開が期待される。</p> <p>4) タイ熱帯雨林から単離された微生物が生産する生理活性物質の有用性が顕在化し、学際的研究分野である生理活性物質のケミカルバイオロジー研究が加速される。</p> <p>5) 顕著な生理活性を示しながら構造未決定であったタイ原産の微生物が生産する二量体型ジチオジケトピペラジナルカロイドの構造解明と合成経路の確立により、新たな創薬シーズの開拓のための基盤が形成される。</p>

8-2 セミナー

整理番号	S-1
セミナー名	<p>(和文) 日本学術振興会研究拠点形成事業 「第7回 ジュニア国際有機化学シンポジウム」</p> <p>(英文) The 7th Junior International Conference on Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia/The 3rd Junior Advanced Research Network on Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia (Junior ICCEOCA-7/Junior ARNCEOCA-3)</p>
開催期間	平成 29年 10月 30日～平成 29年 11月 1日 (3日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	<p>(和文) 中国、蘭州市、蘭州大学</p> <p>(英文) China, Lanzhou, Lanzhou University</p>
日本側開催責任者 氏名・所属・職	<p>(和文) 岩渕好治・東北大学・教授</p> <p>(英文) Yoshiharu Iwabuchi・Tohoku University・Professor</p>

相手国側開催責任者 氏名・所属・職 (※日本以外での開催の場合)	(英文) Chun-An Fan・Lanzhou University・Professor
--	---

参加者数

派遣先 派遣元		学生セミナー開催国 (中国・蘭州市)	
日本 <人/人日>	A.	10/	40
	B.		
中国 <人/人日>	A.	30/	120
	B.		
台湾 <人/人日>	A.	10/	40
	B.		
韓国 <人/人日>	A.	10/	40
	B.		
タイ <人/人日>	A.	5/	20
	B.		
シンガポール <人/人日>	A.	5/	20
	B.		
マレーシア <人/人日>	A.	5/	20
	B.		
合計 <人/人日>	A.	75/	300
	B.		

- A. 本事業参加者 (参加研究者リストの研究者等)
 B. 一般参加者 (参加研究者リスト以外の研究者等)

※日数は、出張期間 (渡航日、帰国日を含めた期間) としてください。これによりがたい場合は、備考欄を設け、注意書きを付してください。

セミナー開催の目的	本プログラムに参画する加盟国・地域において有機化学研究に携わる大学院生・ポスドク対象としたジュニア・シンポジウムを合宿形式で開催して、アジア最先端研究を担う次世代研究者に英語口頭発表と国際交流の機会を与えるとともに「顔の見える」交流を実施し、次世代を担う人材育成と将来の研究交流の礎を築く。
期待される成果	近年、アジアにおける有機化学は著しい発展を遂げ欧米をしのぐ勢いで最新研究情報を発信し続けている。実際にアジア諸国の大学院生の研究レベル、巧みなプレゼンテーション技術、活発な議論を目の当たりにすることにより、参加者は互いに触発し合い、各自の研究の発展に繋げるものと期待される。 特に優秀な研究を発表した大学院生に対するインセンティブとして「第12回アジア最先端有機化学国際会議」に招待して口頭発表する機会を与えて、研究者としてのさらなる発展を奨励するとともにロールモデルとしての成長を促す。

<p>セミナーの運営組織</p>	<p>岩渕好治（コーディネーター、東北大学）、および Chun-An Fan（蘭州大学）が共同で主催する。</p> <p>澤村正也（北海道大学）、井上将行（東京大学）、西田篤司（千葉大学）、田中健（東京工業大学）、石原一彰（名古屋大学）、中尾佳亮（京都大学）、生越専介（大阪大学）、友岡克彦（九州大学）、侯召民（理化学研究所）が国内組織委員を務め、LI,Ang（香港・中国科学院・上海有機化学研究所）、KIM,B.Moon（韓国・ソウル国立大学校）、UANG,Biing-Jiun(台湾・国立台湾清華大学)、LOH,Teck-Peng（シンガポール・南洋理工大学）、Rahman,Noorsaadah, Abd.（マレーシア・マラヤ大学）、が海外組織委員を務める。</p>		
<p>開催経費 分担内容</p>	<p>日本側</p>	<p>内容 国際航空運賃</p>	<p>金額 140 万円</p>
	<p>（中国）側</p>	<p>内容 国内旅費・海外参加者の国内旅費・会議開催費</p>	<p>金額 200 万円</p>
	<p>（韓国）側</p>	<p>内容 国際航空運賃</p>	<p>金額 100 万円</p>
	<p>（台湾）側</p>	<p>内容 国際航空運賃</p>	<p>金額 100 万円</p>
	<p>（タイ）側</p>	<p>内容 国際航空運賃</p>	<p>金額 50 万円</p>
	<p>（シンガポール）側</p>	<p>内容 国際航空運賃</p>	<p>金額 50 万円</p>
	<p>（マレーシア）側</p>	<p>内容 国際航空運賃</p>	<p>金額 50 万円</p>

整理番号	S-2
セミナー名	(和文) 日本学術振興会研究拠点形成事業「第12回アジア最先端有機化学国際会議」
	(英文) The 12th International Conference on Cutting-Edge on Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia/3rd Advanced Research Network on Cutting-Edge Organic Chemistry in Asia(ICCEOCA-12/ARNCEOCA-3)
開催期間	平成29年11月2日～平成29年11月5日(4日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) 中国・西安市・陝西師範大学
	(英文) China, Xi'an, Shaanxi Normal University
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 岩渕好治・東北大学・教授
	(英文) Yoshiharu IWABUCHI・Tohoku University・Professor
相手国側開催責任者 氏名・所属・職 (※日本以外での開催の場合)	(英文) Dong XUE・Shaanxi Normal University・Professor

参加者数

派遣先 派遣元	セミナー開催国 (中国・西安市)	
	A.	B.
日本 <人/人日>	20/100	
中国 <人/人日>	50/250	
台湾 <人/人日>	15/75	
韓国 <人/人日>	15/75	
タイ <人/人日>	10/50	
シンガポール <人/人日>	10/50	
マレーシア <人/人日>	5/25	
合計 <人/人日>	125/625	

A. 本事業参加者(参加研究者リストの研究者等)

B. 一般参加者(参加研究者リスト以外の研究者等)

※日数は、出張期間(渡航日、帰国日を含めた期間)としてください。これによりがたい場合は、備考欄を設け、注意書きを付してください。

<p>セミナー開催の目的</p>	<p>平成 27-28 年度に実施した研究交流の成果を踏まえ、急速に発展する有機化学境界領域の動向を捉え、アジアにおける有機化学最先端研究の推進に資する研究交流基盤の強化を図る。平成 29 年度は、特に触媒化学分野や機能性材料開発分野の研究が盛んな韓国において本セミナーを開催して、アジアにおける最先端の有機化学研究に携わる研究者を一堂に集めて「顔の見える交流」を促進することにより、異分野間の刺激を生み、新たな発想に基づく共同研究の進展を目的とする。若手研究者を主に招聘することにより、英語による研究発表と国際交流の機会を提供し、国際協調および異文化への相互理解を深めるとともに研究参加者の入れ替わりを促進し、新たな交流の進展を目指す。</p>
<p>期待される成果</p>	<p>「学術的側面」・「社会への貢献」</p> <p>中国は豊富な天然資源に恵まれ、経済発展が著しく、近年では不斉合成と触媒反応開発領域において世界を先導する優れた研究成果を発信している。本セミナーでの研究交流を通じて、その豊富な動・植物資源、さらに海洋資源を用いる天然物化学の進展、触媒、新反応開発、さらに有機機能性物質に関する研究や新たな医・農薬開発の進展が期待される。交流を通じて各国が置かれている事情に理解を深め、各国の持つ化学環境の問題点に対する学術的な取り組みが進展することが期待される。本セミナーの会期に本事業に参画する各国拠点コーディネーターとビジネスミーティングを行い、本事業全体の実施計画の点検と確認を行い、本事業の効率的推進のための方策について議論する。</p> <p>「若手人材の育成」</p> <p>アジア諸国の優秀な若手研究者を主に招聘してセミナーを実施することにより、互いの研究レベル、巧みなプレゼンテーション技術、活発な議論を目の当たりにすることにより、大いに刺激を受け自身の研究の発展に繋がるものと期待される。優秀な発表者にレクチャーシップ賞を与えて研究を奨励し、加盟国・地域が相互に招聘し密接な交流を行うことにより、さらに国際的な理解が深まる。現地大学院生の参加を促し、若い世代の国際交流を活性化する。</p> <p>本事業の最終年度にあたり、各国コーディネーターと本事業全体の実施計画について確認を行い、本事業の効率的推進のための方策について議論する。</p>

<p>セミナーの運営組織</p>	<p>岩渕好治（コーディネーター、東北大学）、および Dong XUE（陝西師範大学）が共同で主催する。</p> <p>澤村正也（北海道大学）、井上将行（東京大学）、西田篤司（千葉大学）、田中健（東京工業大学）、石原一彰（名古屋大学）、中尾佳亮（京都大学）、生越専介（大阪大学）、友岡克彦（九州大学）、侯召民（理化学研究所）が国内組織委員を務め、LI,Ang（香港・中国科学院・上海有機化学研究所）、KIM,B.Moon（韓国・ソウル国立大学校）、UANG,Biing-Jiun(台湾・国立台湾清華大学)、LOH,Teck-Peng（シンガポール・南洋理工大学）、Rahman,Noorsaadah, Abd.（マレーシア・マラヤ大学）、が海外組織委員を務める。</p>	
<p>開催経費 分担内容</p>	<p>日本側</p>	<p>内容 国際航空運賃 金額 240 万円</p>
	<p>（中国）側</p>	<p>内容 国内旅費・海外参加者の国内旅費・会議開催費 金額 300 万円</p>
	<p>（韓国）側</p>	<p>内容 国際航空運賃 金額 150 万円</p>
	<p>（台湾）側</p>	<p>内容 国際航空運賃 金額 150 万円</p>
	<p>（タイ）側</p>	<p>内容 国際航空運賃 金額 120 万円</p>
	<p>（シンガポール）側</p>	<p>内容 国際航空運賃 金額 120 万円</p>
	<p>（マレーシア）側</p>	<p>内容 国際航空運賃 金額 60 万円</p>

8-3 研究者交流（共同研究、セミナー以外の交流）

共同研究、セミナー以外の交流（日本国内の交流を含む）計画を記入してください。

所属・職名 派遣者名	派遣時期	訪問先・内容
北海道大学・教授 佐藤 美洋	2017.4-2018.3 の約 1 週間	中国・都市、機関は未定。 3～5 大学（研究所）を訪問し、講演、 研究交流、文化交流を行う。
北海道大学・教授 佐藤 美洋	2017.4-2018.3 の約 1 週間	韓国・都市、機関は未定。 3～5 大学（研究所）を訪問し、講演、 研究交流、文化交流を行う。
北海道大学・准教授 鈴木 孝洋	2017.4-2018.3 の約 1 週間	中国・都市、機関は未定。 3～5 大学（研究所）を訪問し、講演、 研究交流、文化交流を行う。
北海道大学・准教授 鈴木 孝洋	2017.4-2018.3 の約 1 週間	中国・香港、機関は未定。 3～5 大学（研究所）を訪問し、講演、 研究交流、文化交流を行う。
東京大学・教授 井上 将行	2017.4-2018.3 の約 1 週間	台湾・都市、機関は未定。 3～5 大学（研究所）を訪問し、講演、 研究交流、文化交流を行う。
東京大学・教授 井上 将行	2017.4-2018.3 の約 1 週間	タイ・都市、機関は未定。 3～5 大学（研究所）を訪問し、講演、 研究交流、文化交流を行う。
理化学研究所・ 研究員 張 亮	2017.4-2018.3 の約 1 週間	中国・都市、機関は未定。 3～5 大学（研究所）を訪問し、講演、 研究交流、文化交流を行う。
名古屋大学・教授 石原 一彰	2017.5.15-2017.5.20 の予定	韓国 （大田広域市・KAIST）（ソウル市・ Sogang Univ.） （スウォン市・Sungkyunkwan Univ.） を訪問し、講演、研究交流、文化交流 を行う。
名古屋大学・助教 下川 淳	2017.4-2018.3 の約 1 週間	中国・都市、機関は未定。 3～5 大学（研究所）を訪問し、講演、 研究交流、文化交流を行う。
名古屋大学・助教 下川 淳	2017.4-2018.3 の約 1 週間	マレーシア・都市、機関は未定。 3～5 大学（研究所）を訪問し、講演、 研究交流、文化交流を行う。

大阪大学・教授 久保 孝史	2017. 4-2018. 3 の約 1 週間	シンガポール・都市、機関は未定。 3～5 大学（研究所）を訪問し、講演、 研究交流、文化交流を行う。
大阪府立大学・教授 神川 憲	2017. 4-2018. 3 の約 1 週間	中国・都市、機関は未定。 3～5 大学（研究所）を訪問し、講演、 研究交流、文化交流を行う。
大阪府立大学・教授 神川 憲	2017. 4-2018. 3 の約 1 週間	台湾・都市、機関は未定。 3～5 大学（研究所）を訪問し、講演、 研究交流、文化交流を行う。
京都大学・講師 塚野 千尋	2017. 4-2018. 3 の約 1 週間	台湾・都市、機関は未定。 3～5 大学（研究所）を訪問し、講演、 研究交流、文化交流を行う。
九州大学・教授 友岡 克彦	2017. 4-2018. 3 の約 1 週間	台湾・都市、機関は未定。 3～5 大学（研究所）を訪問し、講演、 研究交流、文化交流を行う。
九州大学・教授 大嶋 孝志	2017. 4-2018. 3 の約 1 週間	台湾・都市、機関は未定。 3～5 大学（研究所）を訪問し、講演、 研究交流、文化交流を行う。
九州大学・教授 大石 徹	2017. 4-2018. 3 の約 1 週間	中国・都市、機関は未定。 3～5 大学（研究所）を訪問し、講演、 研究交流、文化交流を行う。
中国 Shanghai Institute Of Organic Chemistry・ Professor・HONG,Ran	2017. 4-2018. 3 の約 1 週間	日本・都市、機関は未定。 3～5 大学（研究所）を訪問し、講演、 研究交流、文化交流を行う。
中国 Sichuan University ・ Professor・ LIU,Xiaohua	2017. 4-2018. 3 の約 1 週間	日本・都市、機関は未定。 3～5 大学（研究所）を訪問し、講演、 研究交流、文化交流を行う。
中国 Peking University・ Professor・ ZHAI,Hongbin	2017. 4-2018. 3 の約 1 週間	日本・都市、機関は未定。 3～5 大学（研究所）を訪問し、講演、 研究交流、文化交流を行う。
中国 Xi'an Jiaotong University・ Professor・ LI,Pengfei	2017. 7. 2-2017. 7. 8 の 予定	日本 東北大・東京工業大・東京農工大・理 研を訪問し、講演、研究交流、文化交 流を行う。
中国 East China Normal University・ Professor・ GAO,Shuanhu	2017. 8. 31-2017. 9. 6 の予定	日本 北海道大・京都大・理研を訪問し、講 演、研究交流、文化交流を行う。

中国 The Hongkong Polytechnic University ・ Professor ・ KWONG,Fuk Yee	2017. 4-2018. 3 の約 1 週間	日本・都市、機関は未定。 3～5 大学（研究所）を訪問し、講演、研究交流、文化交流を行う。
台湾 Chung Yuan Christian University ・ HAN,Jeng-Liang	2017. 7. 17-2017. 7. 22 の予定	日本 京都大学、名古屋大学を訪問し、講演、研究交流、文化交流を行う。
韓国 Seoul National University ・ Associate Professor ・ PARK, Seung Bum	2017. 4-2018. 3 の約 1 週間	日本・都市、機関は未定。 3～5 大学（研究所）を訪問し、講演、研究交流、文化交流を行う。
韓国 Hangyang University ・ Associate Professor ・ SHIN, Seunghoon	2017. 4-2018. 3 の約 1 週間	日本・都市、機関は未定。 3～5 大学（研究所）を訪問し、講演、研究交流、文化交流を行う。
韓国 Seoul National University ・ HONG, Soon Hyeok	2017. 4-2018. 3 の約 1 週間	日本・都市、機関は未定。 3～5 大学（研究所）を訪問し、講演、研究交流、文化交流を行う。
タイ Chulalongkorn University ・ THAMYONGKIT,Patchanita	2017. 4-2018. 3 の約 1 週間	日本・都市、機関は未定。 3～5 大学（研究所）を訪問し、講演、研究交流、文化交流を行う。

8-4 中間評価の指摘事項等を踏まえた対応
該当無し

9. 平成29年度研究交流計画総人数・人日数

9-1 相手国との交流計画

派遣先 派遣元	日本 〈人/人日〉	中国 〈人/人日〉	台湾 〈人/人日〉	韓国 〈人/人日〉	タイ 〈人/人日〉	シンガポール 〈人/人日〉	マレーシア 〈人/人日〉	合計 〈人/人日〉
日本 〈人/人日〉		37/169 (0/0)	5/35 (0/0)	2/10 (0/0)	1/7 (0/0)	1/7 (0/0)	1/7 (0/0)	47/235/ (0/0/)
中国 〈人/人日〉	6/42 (0/0)		0/0 (4/20)	0/0 (3/15)	0/0 (1/7)	0/0 (9/63)	0/0 (1/7)	6/42/ (18/112)
台湾 〈人/人日〉	1/7 (0/0)	0/0 (30/135)		0/0 (2/10)	0/0 (1/7)	0/0 (1/7)	0/0 (1/7)	1/7/ (35/166)
韓国 〈人/人日〉	3/21 (0/0)	0/0 (32/149)	0/0 (2/10)		0/0 (1/7)	0/0 (1/7)	0/0 (0/0)	3/21/ (36/173)
タイ 〈人/人日〉	1/7 (0/0)	0/0 (16/67)	0/0 (3/15)	0/0 (1/5)		0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	1/7/ (20/87)
シンガポール 〈人/人日〉	0/0 (0/0)	0/0 (17/74)	0/0 (1/5)	0/0 (0/0)	0/0 (1/7)		0/0 (0/0)	0/0/ (19/86)
マレーシア 〈人/人日〉	0/0 (0/0)	0/0 (11/47)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)	0/0 (0/0)		0/0/ (11/47)
合計 〈人/人日〉	11/77 (0/0)	37/169 (106/472)	5/35 (10/50)	2/10 (6/30)	1/7 (4/28)	1/7 (11/77)	1/7 (2/14)	58/312 (139/671)

※各国別に、研究者交流・共同研究・セミナーにて交流する人数・人日数を記載してください。(なお、記入の仕方の詳細については「記入上の注意」を参考にしてください。)

※相手国側マッチングファンドなど、本事業経費によらない交流についても、カッコ書きで記入してください。

9-2 国内での交流計画

11 / 11 〈人/人日〉

10. 平成29年度経費使用見込み額

(単位 円)

	経費内訳	金額	備考
研究交流経費	国内旅費	1,200,000	国内旅費、外国旅費の合計は、研究交流経費の50%以上であること。
	外国旅費	4,800,000	
	謝金	0	
	備品・消耗品購入費	100,000	
	その他の経費	300,000	
	不課税取引・非課税取引に係る消費税	0	大学にて別途負担
	計	6,400,000	研究交流経費配分額以内であること。
業務委託手数料		640,000	研究交流経費の10%を上限とし、必要な額であること。また、消費税額は内額とする。
合 計		7,040,000	