

研究拠点形成事業 平成 26 年度 実施計画書

A. 先端拠点形成型

1. 拠点機関

日本側拠点機関：	名古屋大学
(ドイツ)拠点機関：	ミュンスター大学
(カナダ)拠点機関：	クィーンズ大学

2. 研究交流課題名

(和文)：革新的触媒・機能分子創製のための元素機能攻究
(交流分野： 有機化学)

(英文)：Elements Function for Transformative Catalysis and Materials
(交流分野： Organic Chemistry)

研究交流課題に係るホームページ：http:// (作成中)

3. 採用期間

平成 26 年 4 月 1 日 ~ 平成 31 年 3 月 31 日
(1 年度目)

4. 実施体制

日本側実施組織

拠点機関：名古屋大学

実施組織代表者 (所属部局・職・氏名)：総長・濱口道成

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：トランスフォーメティブ生命分子研究所・
教授・山口茂弘

協力機関：京都大学

事務組織：名古屋大学研究協力部研究支援課、名古屋大学理学部事務部
名古屋大学物質科学国際研究センター事務室

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：ドイツ

拠点機関：(英文) University of Muenster

(和文) ミュンスター大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文) Organic Chemistry Institute・
Professor・Frank GLORIUS

協力機関：(英文) Technical University of Berlin

(和文) ベルリン工科大学

経費負担区分 (A型)：パターン1

(2) 国名：カナダ

拠点機関：(英文) Queen's University

(和文) クィーンズ大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文) Department of Chemistry・

Professor・Cathleen CRUDDEN

経費負担区分 (A型)：パターン1

5. 全期間を通じた研究交流目標

現代社会は、物質のもつ多様な性質の活用の上に成り立っている。真に優れた新規物質と機能の創出は、経済・産業活動、さらには我々の日常生活にも大きな影響を与え、高度化された文明社会の維持、発展という社会的要請に答えるものといえる。これに対し本事業では、持続可能な社会の実現に資する「グリーン物質変換のための革新的触媒開発」と「人々の暮らしを豊かにする機能性物質の開発」を究極目標に掲げ、元素機能の攻究という視点で切り拓く基礎研究と、それにより創出される物質群の材料科学・生命科学への応用研究に、強力な国際共同研究の推進により挑む。

分子性機能は、触媒機能であれ、光・電子機能であれ、究極的には元素固有の性質とその組み合わせに起因される。それら元素の個性を決定づける基本的性質・要素として、ルイス酸性、酸化還元、配位数、軌道相互作用などを挙げ、これらの視点から遷移金属、典型元素の特性を追究することにより、秀逸な分子系の創出、分子性機能の発現につなげる。これが本事業で掲げる元素機能の攻究である。分子科学は多様な物質を扱う学問であり、元来個別的に発展してきたが、それら従来のアプローチとは異なり、元素機能という統一的視点からの探求により、元素選択則の深い理解が可能となり、触媒、機能性物質の新たな分子設計へとつながるはずである。この切り口をもとに、(i) 高効率触媒および (ii) 光・電子機能性物質の創出を目指した基礎研究と、(iii) 有機エレクトロニクスや高機能ポリマー、(iv) 生物活性物質の探索など、材料科学・生命科学への展開を指向した応用研究を、基礎と応用の双方向性を縦糸に、国際的な連携を横糸に統括的に推進し、触媒・機能分子創製の国際先導研究拠点を形成する。

6. 前年度までの研究交流活動による目標達成状況

平成26年度から開始

7. 平成26年度研究交流目標

<研究協力体制の構築>

名古屋大学とミュンスター大学（ドイツ）とはこれまで「日独共同大学院プログラム」、「頭脳循環を加速する若手研究者戦略的海外派遣プログラム」を共同で実施し、大きな成功を収めてきた。強固な共同研究体制がすでにできあがっており、この研究資源を最大限に活用して更なる発展を目指す。これまでの研究の単なる延長を図るのではなく、元素機能の攻究という新たな切り口を導入し、用いる元素の多様性の確保と応用展開研究の充実化を意図し、京都大学、クィーンズ大学（カナダ）の第一線の化学者も参画してより多角的な研究展開により触媒・機能分子創製の新たな地平の開拓に挑む。新たな体制でのスタート1年目であるので、より密な交流の基盤を築くために、6月の名古屋でのキックオフセミナーと、11月下旬のミュンスターでの第2回会議の年2回のミーティングを予定しており、参画研究者全員が顔を突き合わせてディスカッションすることにより強力に共同研究を推進する。

<学術的観点>

本事業では、(1)元素の特性を活かした触媒機能の攻究、(2)元素の特性を活かした光・電子機能の攻究、そして、(3)材料科学・生命科学への応用展開の3つを柱に取り組み。遷移金属錯体の配位環境、酸化還元特性や、典型元素化合物のルイス酸性といった要素を構造修飾により最適化することで、高い触媒機能を実現する。また、遷移金属や典型元素の特異な軌道相互作用を活かした分子設計により、特徴的な電子構造をもつ分子系を創出し、優れた光・電子機能を実現する。さらに、有機エレクトロニクス、高機能ポリマー、ソフトマテリアル、表面科学、ケミカルバイオロジーへの展開を図り、(1)、(2)で創出する物質群の価値を高める。本年度は、これらの取り組みの中でも特に、今後5年間の研究活動の基盤となるシーズの探索に力を入れる。

<若手研究者育成>

本事業では、触媒、機能性分子、材料・生命科学への応用を3本柱として共同研究を進める。このような縦割りには、化学を深く掘り下げる上では重要であるが、幅広い視野をもった人材育成という点では問題である。そこで、本事業を推進する意味の一つとして、この3項目を通じた幅広い研究能力を養成するため、大学院生や博士研究員、若手研究員を対象に2~5ヶ月程度の相互派遣を項目間で行う。この研究者交流を通して、リーダー人材養成と共同研究の推進に努める。また、若手研究者間の自立的共同研究プロポーザル制度を確立し、その募集、推進を行い、将来のリーダー人材の育成に努める。

<その他（社会貢献や独自の目的等）>

本事業の成功の要は、グループ間での密な共同研究の実行にある。これまで名大-ミュンスター大-ベルリン工科大間で培ってきた共同研究の土壌をうまく京大、クィーンズ大も含めた五大学体制へと円滑に拡張することにまず力を入れたい。名古屋大学で推進しているWPI事業や、文部科学省特別経費「統合物質創製化学推進事業」と連動させて多角的に研究展開を図ることで、国際化における理想的な研究環境の構築に全力を尽くす。

8. 平成26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26年度	研究終了年度	平成28年度
研究課題名	(和文) 有機ホウ素 π 電子系の光電子機能				
	(英文) Optoelectronic Functions of Organoboron π -Electron Materials				
日本側代表者 氏名・所属・ 職	(和文) 山口茂弘・名古屋大学・教授				
	(英文) Shigehiro YAMAGUCHI・Nagoya University・Professor				
相手国側代表 者 氏名・所属・ 職	(英文) Suning WANG・Queen's University・Professor Gerhard ERKER・University of Muenster・Professor				
参加者数	日本側参加者数	3名			
	カナダ側参加者数	2名			
	ドイツ側参加者数	3名			
26年度の 研究交流活動 計画	山口グループと ERKER グループではこれまで 1) 高いルイス酸性をもつ $B(C_6F_5)_3$ の反応性を利用した新規 π 電子系骨格の創製反応の開発と、2) 新規なホウ素およびリン π 電子系の機能開拓の2つについて継続的に共同して進めている。一方で WANG グループは、有機典型元素材料の有機エレクトロニクスへの展開の世界的第一人者であり、特に、遷移金属とホウ素との相乗効果を利用した機能分子の開拓と有機デバイスへの応用で数々の成果をあげている。この3グループが共同して取り組むことにより、革新的な光電子機能 π 電子系の創出に挑む。本年度は特に、フォトクロミック分子系の創出とホウ素安定化ラジカルの応用探索に取り組む。				
26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	山口グループでは、ホウ素化合物の新たな光反応様式として bora-Nazarov 反応を開発している。これをフォトクロミック分子系へと発展させるために、ERKER グループと共同して基質適用性について系統的に検討を行う。また、WANG グループでは独自のホウ素分子のフォトクロミック応用についてノウハウが蓄積されており、それを bora-Nazarov 反応系に適用することにより応用の可能性を検討する。また、最近合成に成功しているホウ素安定化ラジカルのデバイス応用の可能性についても検討する。これらの研究を人的交流を含めて精力的に進めることにより、論文発表へとつなげる。				

整理番号	R-2	研究開始年度	平成 26 年度	研究終了年度	平成 27 年度
研究課題名	(和文) CCR5 阻害活性を有する新分子の探索				
	(英文) Development of Molecules with CCR5 Inhibiting Activity				
日本側代表者 氏名・所属・ 職	(和文) 伊丹 健一郎・名古屋大学・教授				
	(英文) Kenichiro ITAMI・Nagoya University・Professor				
相手国側代表 者 氏名・所属・ 職	(英文) Bernhard WUENSCH・University of Muenster・Professor				
参加者数	日本側参加者数	3 名			
	ドイツ側参加者数	3 名			
	() 側参加者数	名			
26年度の 研究交流活動 計画	<p>HIV-1 感染の主要なコレセプターのひとつである CCR5 を標的とした CCR5 阻害活性を有する新分子の探索することを目的とする。平成 26 年 4 月よりミュンスター大学の WUENSCH 研究室の大学院生 Artur KOKORNACZYK が 6 ヶ月、名古屋大学伊丹研究室に滞在して研究を行う。これまで行ってきた共同研究によって浮かび上がってきた活性構造の修飾を伊丹研で開発している C-H カップリング反応を駆使して行う。ここで得られた新規な分子群を WUENSCH 研究室で生物活性評価を行う。</p>				
26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>これまでミュンスター大学の WUENSCH 研究室と名古屋大学伊丹研究室では「合成化学」、「触媒科学」、「創薬化学」のシナジーに基づく共同研究を多数行ってきており、またその全てを権威ある国際誌に発表してきた。上記の CCR5 阻害活性を有する新分子の開発研究においても、必ずユニークな活性構造が提示されるものと考え。既に予備的な検討も行われていることから、平成 26 年度に論文の第一報が発表されることが期待される。</p>				

整理番号	R-3	研究開始年度	平成 26 年度	研究終了年度	平成 28 年度
研究課題名	(和文) エチレンイミンを基本骨格とする不斉分子ライブラリーの構築と生理活性評価				
	(英文) Directed Construction of Molecular Library of Chiral oligoamines (oligo(ethyleneimine)s) for Producing Bioactive Compounds				
日本側代表者 氏名・所属・ 職	(和文) 斎藤進・名古屋大学・准教授				
	(英文) Susumu SAITO・Nagoya University・Associate Professor				
相手国側代表 者 氏名・所属・ 職	(英文) Bernhard WUENSCH・University of Muenster・Professor				
参加者数	日本側参加者数	3名			
	ドイツ側参加者数	3名			
	() 側参加者数	名			
26年度の 研究交流活動 計画	斎藤-WUENSCHらの共同研究チームでは, opioid受容体 (m, d, k) やs ₁ およびs ₂ 受容体のアゴニストもしくはアンタゴニストの候補となる不斉分子群ライブラリーの迅速合成と各受容体群のバイオアッセイ系を利用したそれら不斉分子群の生理活性評価(競合阻害試験)を開始する. 26年度は主に, 斎藤グループが天然アミノ酸から誘導される光学活性β-アミノアルコールや光学活性オキサゾリジンを出発物質として用いて, 光学活性ジ(エチレンイミン)骨格を触媒的に構築する手法の基盤を確立する. WUENSCH教授のグループに合成した化合物を送付する, もしくは該当研究者を派遣し, 各々の受容体に対する初期的なバイオアッセイを行う.				
26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	26年度中にまずは光学活性ジ(エチレンイミン)の多様性をもたらす有用な触媒的手法を開発(斎藤グループ)することで, 合成した多彩なライブラリー分子のなかから, 各受容体に選択的に結合する分子を初期的に発見することが期待される(WUENSCHグループ).				

整理番号	R-4	研究開始年度	平成 26 年度	研究終了年度	平成 28 年度
研究課題名	(和文) ホスト-ゲスト相互作用を利用した超分子液晶の創製				
	(英文) Supramolecular Liquid Crystal Formation Induced by Host-Guest Chemistry				
日本側代表者 氏名・所属・ 職	(和文) 田中健太郎・名古屋大学・教授				
	(英文) Kentaro TANAKA・Nagoya University・Professor				
相手国側代表 者 氏名・所属・ 職	(英文) Bart Jan RAVOO・University of Muenster・Professor				
参加者数	日本側参加者数	3 名			
	(ドイツ) 側参加者数	3 名			
	() 側参加者数	名			
26年度の 研究交流活動 計画	RAVOO 研究室の Till BOECKERMANN (博士課程学生) が田中研究室に 6 ヶ月間滞在し、共同研究として表記研究を行う。昨年度、RAVOO 研究室から田中研究室に短期留学した Michael KURLEMANN (博士課程学生) も、本研究に参画する。RAVOO 研究室で開発したシクロデキストリンを基にしたホスト-ゲスト化学を、田中研究室の液晶に関する知見と合わせて、新しいソフトマテリアルを開発する。回線型会議システムを利用し、両研究グループによるオンラインセミナーを定期的に関く。				
26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	本研究で創出が期待される、磁場や光などの外部刺激に応答して、相構造や流動性が大きく変化するソフトマテリアルは、新しい反応媒体や光学材料としての利用が考えられる。すでに、共同研究を開始しており、研究成果の一部については、現在、論文を作成している。本研究に直接には携わらない学生も、オンラインセミナーにおけるディスカッションに参加することにより、研究室間の研究交流に加わることができる。				

整理番号	R-5	研究開始年度	平成 26 年度	研究終了年度	平成 28 年度
研究課題名	(和文) ラジカル重合の停止反応機構の解明 (英文) Elucidation of Termination Mechanism of Radical Polymerization				
日本側代表者 氏名・所属・ 職	(和文) 山子 茂・京都大学・教授 (英文) Shigeru YAMAGO・Kyoto University・Professor				
相手国側代表 者 氏名・所属・ 職	(英文) Armido STUDER・University of Muenster・Professor				
参加者数	日本側参加者数	3名			
	ドイツ側参加者数	3名			
	() 側参加者数	名			
26年度の 研究交流活動 計画	日本側代表者が研究を行っている、有機テルル置換ポリマーからの光照射による効率的な重合末端ラジカルの生成と、ミュンスター大学側の研究者が行っている、ラジカル捕捉キネティクス法とを用いることで、重合末端ラジカルの反応性を定量化する。なお、実験においては、サンプルの不安定さを考え、研究者が相互に訪問を行い、実験および討論を行う予定である。				
26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	ラジカル重合は産業的にも重要な重合反応であるが、停止反応の機構については、生成するポリマーの分子量や分子量分布、さらには物性に影響を及ぼすことから、極めて重要である。しかし、その詳細は不明であった。本研究交流を行うことで、この重要な反応の機構が明確になり、学術のみならず産業界におけるモノづくりにおいても重要な貢献を行えると考えられる。				

整理番号	R-6	研究開始年度	平成 26 年度	研究終了年度	平成 28 年度
研究課題名	(和文) 高選択的反応を用いた有機エレクトロニクス材料開発				
	(英文) Development of Organic Electronics Materials based on Highly Selective Reaction				
日本側代表者 氏名・所属・ 職	(和文) 若宮淳志・京都大学・准教授				
	(英文) Atsushi WAKAMIYA・Kyoto University・Associate Professor				
相手国側代表者 氏名・所属・ 職	(英文) Cathleen CRUDDEN・Queen's University・Professor				
参加者数	日本側参加者数	2名			
	カナダ側参加者数	2名			
	() 側参加者数	名			
26年度の 研究交流活動 計画	有機太陽電池では、p型およびn型材料の電子構造制御に加えて、置換基の組み合わせによる混合膜中でのモルフォロジーの制御が、光電変換効率向上に重要となる。当研究室では、準平面型構造、十字型構造、T字型構造など、p型材料のための独自の基本骨格を開発している。本研究では、CRUDDEN 教授のグループが開発している高選択的触媒反応を用いて、これらの骨格の系統的な構造修飾に取り組む。得られる一連の化合物に対して、その基礎特性を評価するとともに、これらを用いた有機太陽電池デバイスの作製とその特性評価を行う。さらに、CRUDDEN 教授らのキラル触媒を用いて、偏光発光特性をもつ準平面型化合物の高選択的合成にも取り組む。				
26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	π 共役基本骨格に対して、高選択的な置換基導入反応および骨格構築反応を行うことで、様々な置換基をもつ化合物群を迅速かつ系統的に合成することができる。これにより、置換基がモルフォロジーに及ぼす効果を明らかにできるとともに、優れた特性を示す太陽電池デバイスの開発も可能になると期待できる。また、当研究室で見出している偏光発光化合物を、エナンチオ選択的に合成することで、これらを用いた有機デバイスへの展開が可能になる。				

8-2 セミナー

整理番号	S-1
セミナー名	(和文) 日本学術振興会研究拠点形成事業「革新的触媒・機能分子創製のための元素機能攻究」
	(英文) JSPS Core-to-Core Program “Elements Functions for Transformative Catalysis and Materials“
開催期間	平成 26 年 6 月 12 日 ~ 平成 26 年 6 月 13 日 (2 日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) 日本、名古屋市、名古屋大学野依記念物質科学研究館
	(英文) Japan, Nagoya, Noyori Materials Science Laboratory
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 山口茂弘・名古屋大学・教授
	(英文) Shigehiro YAMAGUCHI・Nagoya 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)

参加者数

派遣先 派遣元	セミナー開催国 (日本)	
	A.	B.
日本 〈人/人日〉	80/ 160	
	30	
ドイツ 〈人/人日〉	5/ 25	
	10	
カナダ 〈人/人日〉	2/ 12	
	5	
合計 〈人/人日〉	87/ 197	
	45	

- 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>名古屋大学と京都大学、そしてドイツ側のミュンスター大学、ベルリン工科大学、カナダのクィーンズ大学からの参画者が一同に会し、各々の分野での最先端研究を紹介し、シーズと課題を共有し、新たな研究展開を練り上げる場を持つことにより、本事業を強力に推進する基盤を築く。特に、若手自立的研究の趣旨と募集を募り、そのための準備のための格好の機会とする。</p>	
<p>期待される成果</p>	<p>「日独共同大学院プログラム」および「頭脳循環を加速する若手研究者戦略的海外派遣プログラム」で培ってきた強力な事業推進のコツは、共同研究提案のための議論にいかにも多くの時間をとれるかである。研究を実際に推進する大学院生、若手研究者も含め、参画者全員がより積極的に参加し、議論に加わることにより、皆で実施する共同研究事業の意識共有と雰囲気醸成を目指す。異文化交流等の工夫を施すことで、充実したキックオフミーティングになるものと期待される。</p>	
<p>セミナーの運営組織</p>	<p>山口茂弘コーディネーターを委員長とし、ドイツからの参加者とりまとめをミュンスター大学担当、カナダからの参加者とりまとめをクィーンズ大学担当として開催する。名古屋大学が中心となり、プログラムの決定や座長などを担当していく。</p>	
<p>開催経費 分担内容 と概算額</p>	<p>日本側</p>	<p>内容 看板、及びセミナーポスター作成 150,000 円 国内旅費 150,000 円 会議費 800,000 円 <合計> 1,100,000 円</p>
	<p>(ドイツ) 側</p>	<p>内容 外国旅費</p>
	<p>(カナダ) 側</p>	<p>内容 外国旅費</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「革新的触媒・機能分子創製のための元素機能攻究」
	(英文) JSPS Core-to-Core Program “Elements Functions for Transformative Catalysis and Materials “
開催期間	平成 26 年 11 月 27 日 ~ 平成 26 年 11 月 28 日 (2 日間)
開催地 (国名、都市名、会場名)	(和文) ドイツ、ミュンスター、ミュンスター大学
	(英文) Germany, Muenster, University of Muenster
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 山口茂弘・名古屋大学・教授
	(英文) Shigehiro YAMAGUCHI・Nagoya 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) Frank GLORIUS・University of Muenster・Professor

参加者数

派遣先 派遣元	セミナー開催国 (ドイツ)	
	A.	B.
日本 〈人／人日〉	15/ 105	
ドイツ 〈人／人日〉	7/ 14	
	80	
カナダ 〈人／人日〉	2/ 10	
	5	
合計 〈人／人日〉	24/ 129	
	85	

- 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>本年度2回目の会合を若手研究者が主体となって実施することにより、さらに強固な共同研究実施体制の確立を狙う。また、これまで名古屋大学とミュンスター大学で実施してきたドイツ側のIRTG (International Research Training Group; DFG)プログラムの最終報告国際会議と併せて実施することで、我々の新たな取り組み、アクティビティを本事業参加大学以外の多くの聴衆の前で披露することにより、国際的認知度を上げ、世界的な研究ハブ拠点としてのプレゼンスを上げる。</p>	
<p>期待される成果</p>	<p>年に2回目の実際に顔を合わせ、新たな共同研究のシーズを探り、議論する場をもつことで、すでに走り始めている共同研究の実施状況を確認し、問題点への対策と方向修正を行う重要な機会となるものと期待される。京大やクィーンズ大の参加者も含めてミュンスターで会合を持つ初の機会となるので、より有意義な機会になるように意識共有に努めたい。</p>	
<p>セミナーの運営組織</p>	<p>ドイツ・ミュンスター大学コーディネーターを委員長とし、日本からの参加者とりまとめを名古屋大学担当、カナダからの参加者とりまとめをクィーンズ大学担当として開催する。ミュンスター大学が中心となり、プログラムの決定や座長などを担当していく。</p>	
<p>開催経費 分担内容 と概算額</p>	<p>日本側</p>	<p>内容 外国旅費 4,800,000 円 外国旅費にかかる消費税 384,000 円 合計 5,184,000 円</p>
	<p>(ドイツ) 側</p>	<p>内容 会議費 国内旅費</p>
	<p>(カナダ) 側</p>	<p>内容 外国旅費</p>

8-3 研究者交流（共同研究、セミナー以外の交流）

所属・職名 派遣者名	派遣・受入先 (国・都市・機関)	派遣時期	用務・目的等
名古屋大学理学研究科物質理学専攻・博士課程後期2年・松井克磨	ドイツ・ミュンスター・ミュンスター大学	平成26年5月～平成26年7月	共同研究にかかる実験等をドイツ側研究者と共同で実施するため
名古屋大学理学研究科物質理学専攻・博士課程後期1年・大崎博司	ドイツ・ミュンスター・ミュンスター大学	3ヶ月間	共同研究にかかる実験等をドイツ側研究者と共同で推進するため

9. 平成26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 派遣元	日本 〈人／人日〉	ドイツ 〈人／人日〉	カナダ 〈人／人日〉	合計 〈人／人日〉
日本 〈人／人日〉		20/ 299 ()	2/ 14 ()	22/ 313 (0/ 0)
ドイツ 〈人／人日〉	(20/ 735)		(1/ 10)	0/ 0 (21/ 745)
カナダ 〈人／人日〉	(1/ 30)	(1/ 10)		0/ 0 (2/ 40)
合計 〈人／人日〉	0/ 0 (21/ 765)	20/ 299 (1/ 10)	2/ 14 (1/ 10)	22/ 313 (23/ 785)

※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

10 / 20 〈人／人日〉

10. 平成26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	450,000	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	8,760,000	
	謝金	0	
	備品・消耗品購入費	5,290,000	
	その他の経費	800,000	
	外国旅費・謝金等に係る消費税	700,000	
	計	16,000,000	研究交流経費配分額以内であること。
業務委託手数料		1,600,000	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		17,600,000	