

研究拠点形成事業 平成 27 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：	京都大学大学院薬学研究科
米国拠点機関：	オハイオ州立大学
カナダ拠点機関：	モントリオール大学
スイス拠点機関：	ETH チューリッヒ
英国拠点機関：	ブリストル大学
イタリア拠点機関：	シエナ大学
ドイツ拠点機関：	ハイデルベルグ大学
中国拠点機関：	北京大学

2. 研究交流課題名

(和文)：創薬ケミカルバイオロジーの国際共同研究ネットワーク
(交流分野：ケミカルバイオロジー)

(英文)：Global network for developing therapeutic targets and biomarkers
(交流分野：Chemical Biology)

研究交流課題に係るホームページ

：<http://support-center.med.kyoto-u.ac.jp/OneStop/international>

3. 採用期間

平成 24 年 4 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日

(4 年度目)

4. 実施体制

日本側実施組織

拠点機関：京都大学大学院薬学研究科

実施組織代表者 (所属部局・職・氏名)：大学院薬学研究科・科長・高倉喜信

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・竹島浩

協力機関：京都大学大学院医学研究科

事務組織：京都大学南西地区共通事務部経理課外部資金第二掛

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：米国

拠点機関：(英文) Ohio State University

(和文) オハイオ州立大学

コーディネーター(所属部局・職・氏名)：(英文) Davis Heart & Lung Research Institute,
Professor and Director, Jianjie MA

協力機関：(英文) NIH (National Institute of Health)

(和文) アメリカ国立衛生研究所

(英文) University of Louisville

(和文) ルイビル大学

(英文) Rush University

(和文) ラッシュ大学

(英文) University California, San Diego

(和文) カリフォルニア大学サンディエゴ校

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) University of Montreal

(和文) モントリオール大学

コーディネーター(所属部局・職・氏名)：(英文) Hospital Research Centre, Professor,
Nikolaus HEVEKER

協力機関：(英文)

(和文)

経費負担区分 (A型)：パターン1

(3) 国名：スイス

拠点機関：(英文) ETH Zurich

(和文) ETH チューリッヒ

コーディネーター(所属部局・職・氏名)：(英文) Institute of Molecular System Biology,
Professor, Josef JIRCNY

協力機関：(英文) University of Basel

(和文) バーゼル大学

経費負担区分 (A型)：パターン1

(4) 国名：英国

拠点機関：(英文) University of Bristol

(和文) ブリストル大学

コーディネーター(所属部局・職・氏名)：(英文) Department of Pharmacology, Professor,
Rebecca SITSAPESAN

協力機関：(英文) University of Edinburgh

(和文) エディンバラ大学

経費負担区分 (A型)：パターン1

(5) 国名：イタリア

拠点機関：(英文) University of Siena

(和文) シエナ大学

コーディネーター(所属部局・職・氏名)：(英文) Molecular Medicine Section, Professor,
Vincenzo SORRENTINO

協力機関：(英文)

(和文)

経費負担区分 (A型)：パターン1

(6) 国名：ドイツ

拠点機関：(英文) University of Heidelberg

(和文) ハイデルベルグ大学

コーディネーター(所属部局・職・氏名)：(英文) Department of Experimental and
Clinical Pharmacology, Professor, Thomas WIELAND

協力機関：(英文)

(和文)

経費負担区分 (A型)：パターン1

(7) 国名：中国

拠点機関：(英文) Peking University

(和文) 北京大学

コーディネーター(所属部局・職・氏名)：(英文) Institute of Molecular Medicine,
Professor, Heping (Peace) CHENG

協力機関：(英文) Shaanxi Normal University

(和文) 陝西大学

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

京都大学薬学・医学研究科の連携グループは化合物ライブラリーと化合物検索共通機器を配置して、医薬品シーズを創出する創薬コアラボを整備中である。このコアラボの目的は、基礎研究により疾患バイオマーカーや創薬標的の候補分子を検索し、それらの生理・病理学機能を解明することでオリジナルな化合物検索を遂行し、得られる生理活性化合物の薬理効果を解明することにより医薬品シーズを創出することである。この実学応用に向けた目標達成には、有機化学、分子生物学、薬学・医学領域の多様なスキルによる研究と教育が高いレベルで要求される。本拠点形成事業への申請は、学内でカバーしきれない研究スキルを海外機関との連携により補うことにより効率的に創薬関連研究を進展させるために企画され、具体的な活動はスクリーニング拠点の参画メンバーによる以下の国際共同研究を主軸に展開する。(1) 欧米の主要大学などが有する多様な生物機能の検定システムを利用し、化学物質の生物活性を評価する。(2) Zurich 大学と ETH とが共同設立した Functional Genome Center における先端的プロテオミクスを活用して創薬標的を同定する。(3) 米国保健衛生研究所 (NIH) と共同して新規スクリーニング手法を開発し、PubChem などのデータベースから有用な情報をマイニングする手法を開発する。(4) 各参画グループ独自の国際共同研究を進展させて、疾患マーカーや創薬標的に関するトランスレーショナル研究を推進する。

本申請における海外連携拠点は京都大学との間で大学間学術協定を締結している機関を主に設定しており、派遣する大学院生を含む若手研究者に対して優先的な便宜が図られる。上記の組織的国際共同研究の推進により、京都大学と海外拠点との間で、創薬関連研究を基軸に持続的な交流関係を確立するとともに、若手研究者に対する海外研鑽の機会を提供することにより、国際性を兼ね備えた次世代の医学・薬学研究者リーダーを育成する。

6. 前年度までの研究交流活動による目標達成状況

本事業担当の京都大学研究グループでは、海外拠点との共同セミナーやインターネット会議を H24 年度に実施して、具体的な国際共同研究の実施計画を立案した。その立案に沿って、事業担当教員のみならず、若手研究者も H24-26 年度には海外渡航して国際共同研究に従事するとともに、国際学会において研究成果が行われた。H24 年度までに得られた基礎的な研究成果に基づき、H25 年度には悪性腫瘍、循環器病や生活習慣病に関する疾患バイオマーカーや創薬標的候補分子の設定を目指す研究も開始し、H26 年度には一部の研究成果は学会・論文発表され、着実に当初の立案が実行に移されている。また、海外連携拠点との間で若手研究者同士の交流も活性化しており、H25-26 年には大学院生の長期海外渡航による研鑽希望も増加している。本事業参画グループでは、他の研究費も活用することにより、H24 年度には国際学会発表 8 件と連携拠点間共同実験 5 件、H25 年度には国際学会発表 9 件、共同実験 4 件、H26 年度には国際学会発表 8 件、共同実験 4 件を実施した。さらに、本事業の波及効果として H25-26 年度には海外拠点の共同研究者や関連研究者の京都大学への渡航実績も増加した。

本事業による国際共同研究においては着実に成果が発表されており、若手教員や大学院

生による H24 年度にはゴードン研究会議や米国生物物理学会、H25-26 年度には国際生理学会や米国神経科学会にて口頭発表やポスター発表が行われた。また、本事業においてはチャンネル機能、筋疾患や癌化に関する研究成果も原著論文として順調に公表されており、H25-26 年度には本事業に参画するポスドクや大学院生による国内機関の正規教員や研究員への異動や海外連携機関への転出の実績もあり、拠点の若手キャリアパスにも多大に貢献している。

7. 平成 27 年度研究交流目標

<研究協力体制の構築>

H24-25 年度には海外連携拠点では独立研究ポジションを獲得する共同研究者を輩出しており、本事業に密接に関連した研究課題を継続する場合には異動後に共同研究者として引き続き参画する措置を取っている。H26 年度以降には、相手国コーディネーターの所属する拠点との連携の強化とともに、共同研究者の所属機関も含めた共同研究体制の拡充も図りながら、本事業を遂行する。

<学術的観点>

従来より継続中の悪性腫瘍、循環器病や生活習慣病に関する基礎研究を、本事業による 3 年間の成果として、海外拠点との連携による遺伝子・タンパク質の網羅的発現解析とバイオインフォマティクス解析を駆使して、医薬開発指向型の段階に発展させている。H27 年度は疾患モデル動物の作製・解析を継続するとともに、創薬標的候補分子の薬効評価などのトランスレーション研究にも着手する。

<若手研究者育成>

本事業推進により参画研究室において海外研鑽を希望する大学院生・若手研究者が徐々に増加しており、H27 年度には国際学会発表を含む 7 件の短期派遣、4 件以上の長期研鑽の希望が寄せられている。本事業では総ての希望に沿うことはできないが、拠点研究推進を念頭とした優先順位に従い渡航を計画する。H26 年度には本事業と密接に関連した学内経費の採択によっても（京都大学 SPIRITS 経費）、若手研究者の渡航を支援することが出来た。今後も若手支援の拡充に向けて、新たな外部資金の獲得する尽力も継続する。

<その他（社会貢献や独自の目的等）>

本事業には悪性腫瘍、筋疾患や循環器病などの分野における国内外の有力者が参画しており、本事業 H24-26 年度による連携強化により各分野を先導する基礎研究や医薬応用指向のトランスレーション研究の成果が得られている。各研究分野の国際学会においてシンポジウムやワークショップを企画・開催する学術貢献も、海外拠点との連携で遂行中である。具体例としては、本事業参画者によりゴードンリサーチカンファレンスにおいて公開セミナーを企画しており、主催者となる米国コーディネーター側と開催準備を進めている。

8. 平成27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24年度	研究終了年度	平成28年度
研究課題名	(和文) 心血管系ケミカルバイオロジー (英文) Cardiovascular Chemical Biology				
日本側代表者 氏名・所属・ 職	(和文) 竹島浩・京都大学大学院薬学研究科・教授 (英文) Hiroshi TAKESHIMA・Kyoto University, Graduate School of Pharmaceutical Sciences・Professor				
相手国側代表 者 氏名・所属・ 職	(英文) Jianjie MA・Ohio State University・Professor, Rebecca SITSAPESAN・University of Bristol・Professor, Vincenzo SORRENTINO・ University of Siena・Professor, Heping CHENG・Peking University・ Professor, Josef JIRICNY・ETH Zurich・Professor				
参加者数	日本側参加者数	12名			
	(米国)側参加者数	8名			
	(英国)側参加者数	3名			
	(イタリア)側参加者数	1名			
	(中国)側参加者数	2名			
	(スイス)側参加者数	2名			
27年度の 研究交流活動 計画	従来より研究を展開中の小胞体タンパク質の TRIC チャンネルとミツグミン 53 (MG53)に加えて、新規分子 MG56 についても共同研究を推進する。 <u>春-夏季</u> : 組み換え TRIC 分子の単一チャンネル測定実験 (2名英国渡航予定)、 MG56 欠損マウスの共同研究成果発表 (2名米国渡航予定)、MG53 遺伝子変異と筋疾患関連解析 (1名スイス渡航予定) <u>秋-冬季</u> : TRIC-B 欠損骨形成不全症に関する共同研究 (1名スイス渡航予定)、 MG53 欠損マウスの腎機能低下と薬物効果の共同研究 (2名米国渡 航予定)、MG53 に関する共同研究成果発表 (2名米国渡航予定)				
27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	1) 筋損傷モデルマウスにて得られた MG53 の筋損傷バイオマーカーとしての 有用性検討が大型動物 (イヌ・ブタ) にても立証されつつあり、医薬応 用に向けて霊長類実験に発展することが期待される。 2) TRIC-B 欠損マウスが示す骨形成不全症の発症メカニズムが明らかにさ れ、骨粗鬆症の治療薬開発に向けた創薬標的の新規設定が期待される。 3) TRIC-B 欠損骨形成不全症モデルマウスが、有用な骨密度改善薬の in vivo 評価系として確立することが期待される。 4) 機能未知な MG56 に関して、骨格筋における生理および病的機能の解明 に向けた有力な成果が得られることが期待される。				

整理番号	R-2	研究開始年度	平成24年度	研究終了年度	平成28年度
研究課題名	(和文) 代謝疾患ケミカルバイオロジー				
	(英文) Metabolic Disease Chemical Biology				
日本側代表者 氏名・所属・ 職	(和文) 平澤明・京都大学大学院薬学研究科・准教授				
	(英文) Akira HIRASAWA・Kyoto University, Graduate School of Pharmaceutical Sciences・Associate Professor				
相手国側代表 者 氏名・所属・ 職	(英文) Thomas WIELAND・University of Heidelberg・Department Experimental and Clinical Pharmacology・Professor, Weidong HAO・Peking University・School of Public Health・Professor				
参加者数	日本側参加者数	2名			
	(ドイツ)側参加者数	1名			
	(中国)側参加者数	1名			
27年度の 研究交流活動 計画	脂肪酸受容体 GPR120 に着目する本プロジェクトにおいては、事業担当教 員の転出により、当初計画した国際共同研究遂行が H24-26 年度に十分に実 施出来ていないと判断された。従って、H27 年度においては本事業予算から の R-2 研究への支出を研究試料の輸送費のみとしたが、GPR120 欠損マウスの 代謝異常を日独双方の連携にて継続する。				
27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	上記3名が中核となる共同研究グループの独自予算による現状活動の継 続において、GPR120 と脂肪代謝や肥満の関連研究が進捗し、若手研究者の相 互交流による研究発展が見込まれる状況に改善することを H27 年度に期待し たい。				

整理番号	R-3	研究開始年度	平成24年度	研究終了年度	平成28年度
研究課題名	(和文) ケモカイン受容体を標的にした抗がん剤の検索 (英文) Screening of antagonistic chemical compounds against chemokine receptor to develop anti-malignant medicine				
日本側代表者 氏名・所属・ 職	(和文) 藤井信孝・京都大学大学院薬学研究科・特定教授 (英文) Nobutaka Fujii・Kyoto University, Graduate School of Pharmaceutical Sciences・Professor				
相手国側代表者 氏名・所属・ 職	(英文) Nikolaus HEVEKER・Hospital Research Centre, University of Montreal・Professor, Josef JIRICNY・Swiss Federal Institute for Technology Zurich (ETH)・Institute of Molecular Systems Biology・Professor				
参加者数	日本側参加者数	6名			
	(カナダ)側参加者数	1名			
	(スイス)側参加者数	1名			
27年度の 研究交流活動 計画	現在までに遂行中のケモカイン受容体 CXCR7 に対する新規リガンドの構造最適化研究を継続する。H26 年度に見出したリガンド結合時の受容体挙動変化（細胞局在と多量体形成）の機序を解明し、その現象に基づいた化合物スクリーニングの新たなアッセイ系を確立する。 <u>春-夏季</u> ：CXCR7 リガンドの受容体挙動を明らかにするための蛍光プローブを作成し（日本側）、ケモカイン受容体の多量体形成、細胞内局在の時空間イメージング解析する（カナダ側）。H26 年度に実施したバイオアッセイ系の樹立に向けた実験を継続し、新規合成プローブによる共同研究を実施する（2名カナダ渡航予定）。 <u>秋-冬季</u> ：これまでに得られた構造活性相関情報に基づき、網羅的に GPCR 群に対する作用を検討する（スイス側）。その情報学的視点に基づき、水溶性に優れた高活性リガンド創製に向けて構造最適化研究を展開する（日本側）。また、がんの浸潤転移抑制モデル評価系における CXCR7 リガンドの活性評価を実施する（カナダ側）。				
27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	1) 蛍光リガンドによるカナダグループとの共同研究にて、CXCR7 受容体の新規スクリーニング系が確立される。 2) スイス・カナダグループとの連携により、がんの浸潤転移抑制など CXCR7 リガンドの抗ウイルス作用以外の医薬応用の可能性が明らかになる。				

整理番号	R-4	研究開始年度	平成24年度	研究終了年度	平成28年度
研究課題名	(和文) 化学物質の発がん・抗がん作用の検索				
	(英文) High throughput screening of mutagenic potential of chemical compounds				
日本側代表者 氏名・所属・ 職	(和文) 武田俊一・京都大学大学院医学研究科・教授				
	(英文) Shunichi TAKEDA・Graduate School of Medicine, Kyoto University・Professor				
相手国側代表者 氏名・所属・ 職	(英文) Yves POMMIER・Department of Molecular Pharmacology, National Institute of Health (NIH)・Chairman				
参加者数	日本側参加者数	6名			
	(米国)側参加者数	6名			
27年度の 研究交流活動 計画	H25年度にヒト細胞で効率よく遺伝子破壊する実験手法が樹立された。我々は、米国や日本政府が有害化学物質検出に利用しているヒト細胞株(TK6)を使ってH25年度から遺伝子破壊を開始した。このヒト遺伝子破壊株を用いてNIHと共同研究を実施している。加えてH26年度にはバイオインフォマティクスを研修させるのを目的に、生物系の大学院生と情報学科の学部生をNIHに派遣した。同様に、大学院生かポスドクを3ヶ月程出張させ、教官が情報交換を目的に短期出張する。				
27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	従来の有害化学物質評価手法(バイオアッセイ)は、偽陽性および偽陰性が多かった。この問題の原因の1つは、バイオアッセイが野生型細胞のみを使っていることに起因する。問題を克服する為に、我々は、遺伝子破壊細胞もバイオアッセイに使うことをNIHに提案し、H20年から共同研究を進めている。ヒト細胞株(TK6)も使うことにより、我々の提案する有害化学物質評価手法が将来に世界標準になる可能性が大きく高まっている。またNIHで公開データベースのマイニングを学生に学習させる成果が期待できる。				

整理番号	R-5	研究開始年度	平成24年度	研究終了年度	平成28年度
研究課題名	(和文) プロテオミックスの手法を使った 抗がん化学物質の標的分子検索				
	(英文) Establishment of Proteomic method to identify target molecules for anti-malignant therapy				
日本側代表者 氏名・所属・ 職	(和文) 武田俊一・京都大学大学院医学研究科・教授				
	(英文) Shunichi TAKEDA・Graduate School of Medicine, Kyoto University・Professor				
相手国側代表者 氏名・所属・ 職	(英文) Josef JIRICNY・Swiss Federal Institute for Technology Zurich (ETH)・Institute of Molecular Systems Biology・Professor				
参加者数	日本側参加者数	8 名			
	(スイス) 側参加者数	2 名			
	(英国) 側参加者数	2 名			
	(オランダ) 側参加者数	2 名			
27年度の 研究交流活動 計画	DNA 複製は、変異原化学物質の標的である。コペンハーゲンおよびケンブリッジの各グループと共同で DNA 複製に関して、我々が作製した、特定の遺伝子 (Mre11 など) 破壊細胞株を解析する。この共同研究を遂行するために、大学院生かポスドクを3-4ヶ月ずつコペンハーゲンおよびケンブリッジに派遣する。できれば、Mre11 の生化学的解析を、その手法が確立しているチューリッヒのグループと進める。オランダと以前から進めているプロテオーム解析を継続する。				
27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	1) 破壊した遺伝子にコードされたタンパクが DNA 複製において変異誘導において果たす役割を特定できる。 2) Mre11 について進めてきた遺伝学的解析と、新たに共同研究によって進める生化学的解析の両方のデータを合わせて論文をまとめる。 3) 薬物誘導タンパク質が酵素や受容体であれば、新たな抗癌薬の開発に向けた標的分子の設定も期待される。				

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「Ca ²⁺ シグナルとケミカルバイオロジー」 (英文) JSPS Core-to-Core Program “Ca ²⁺ signaling and chemical biology “
開催期間	平成 27 年 6 月 4 日 (1 日間) 予定
開催地 (国名、都市名、会場名)	(和文) アメリカ合衆国メイン州サンデイリバー ゴードンリサーチカンファレンス会場 (英文) Gordon Research Conference Place, Sanday River, ME, USA.
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 竹島浩 京都大学大学院薬学研究科・教授 (英文) Hiroshi Takeshima, Kyoto University Graduate School of Pharmaceutical Sciences, 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) Jianjie Ma, Ohio State University School of Medicine, Professor

派遣先 派遣元	セミナー開催国 (アメリカ)	
	A.	B.
日本 〈人／人日〉	3/ 21	
	2	
アメリカ 〈人／人日〉	3/ 21	
	2	
スイス 〈人／人日〉	3/ 21	
	0	
イギリス 〈人／人日〉	2/ 14	
	1	
イタリア 〈人／人日〉	1/ 7	
	0	
合計 〈人／人日〉	12/ 84	
	5	

参加者数

- 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。

注) 本セミナーはゴードンリサーチカンファレンス開催中のプログラム予定のない 5 時間を利用して開催するため、一般参加者の旅行日程は一樣ではなく、正確な出張期間の記載は不可能である。

<p>セミナー開催の目的</p>	<p>共同研究 R-1 に参画する主要メンバーが一同に揃うゴードンリサーチカンファレンス（GCR 筋興奮収縮連関、5/31-6/5 Sanday River, USA）の機会を捉えて、6/4 13:00-18:00 のプログラム空白時間帯を利用して、公開セミナーの開催を計画している。順調に進展して発表成果を輩出している R-1 ではあるが、3年間の共同研究状況を再確認し、各グループの最新知見を共有して、本事業期間後半の具体的な実験計画と人材交流計画を立案する。門戸解放したオープンなセミナーを予定しており、一般 GCR 参加者から有益な指摘や共同研究参加希望なども期待される。</p>	
<p>期待される成果</p>	<p>1) 筋損傷マーカーや組織保護バイオ医薬品としての医療応用が期待される MG53 の臨床研究グループも交えたトランスレーショナル研究の促進が期待される。</p> <p>2) TRIC-B 欠損骨形成不全の発症メカニズムの解明、その成果に基づく骨密度改善薬開発に向けた医療応用の方向性を模索する研究が加速すると期待される。</p>	
<p>セミナーの運営組織</p>	<p>GCR ルームの借用などの本セミナー企画の事務交渉は米国コーディネーターMa 教授により現在遂行中であり、機材借用で発生する費用負担は米国側マッチングファンドで工面する予定である。R-1 に係る4名のコーディネーターが成果発表 30 分+質疑 15 分を担当し、短い休憩後に 50 分程度の総合討論を予定している。</p>	
<p>開催経費 分担内容</p>	<p>日本側</p>	<p>内容 配布資料の作成費用 外国旅費</p>
	<p>アメリカ合衆国側</p>	<p>内容 GCR ルーム・プロジェクターの借用費用</p>
	<p>スイス側</p>	<p>内容 外国旅費</p>
	<p>イギリス側</p>	<p>内容 外国旅費</p>
	<p>イタリア側</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
医学研究科・教授・萩原 正敏	米国・Madison	2015年5月 25-6月1日	RNA2015：The 20 th Annual Meeting of the RNA Society に参加し、成果発表と研究者交流を行う
医学研究科・教授・武田 俊一	米国・ Steamboat Springs・ Steamboat Grand Resort	2014年7月 19日-24日	FASEB・Genetic Recombination and Genome Rearrangements に参加し、研究成果の発表と情報収集及び、交流相手国のメンバーと共同研究に関する打合せを行う
医学研究科・教授・萩原 正敏	米国・ニューヨーク・Cold Spring Harbor Lab	2015年8月 17日-23日	The 10 th Cold Spring Harbor meeting に参加し、情報収集及び、交流相手国のメンバーと共同研究に関する打合せを行う
医学研究科・教授・萩原 正敏	ドイツ・ベルリン	2015年10月 6日-10日	ICBS (International Chemical Biology Society) 2015 に参加し、成果発表と研究者交流を行う

8-4 中間評価の指摘事項等を踏まえた対応

中間評価にて、主な本事業の参画者によるセミナー開催が指摘された。共同研究 R-1 の参画者は H24 年度にセミナーを開催して (S-1)、それぞれのグループの最新状況を確認し、本事業による共同研究の具体的な計画を立案した。H27 年度には、3 年間の進捗状況を確認して、本事業後半の研究を詳細に計画し、若手育成の視点から人材交流計画も立案する。一方、他の共同研究 R-2~R-5 については、H24 年度セミナー (S-2) における海外研究者による助言を得て計画されたが、その後のセミナー開催はない状況であり、適切な予算を獲得して、H28 年度には本事業活動を総括するセミナーの開催を目指す。

9. 平成27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〉	米国 〈人/人日〉	カナダ 〈人/人日〉	スイス 〈人/人日〉	英国 〈人/人日〉	イタリア 〈人/人日〉	ドイツ 〈人/人日〉	中国 〈人/人日〉	デンマーク (第三国) 〈人/人日〉	オランダ (第三国) 〈人/人日〉	合計 〈人/人日〉
日本 〈人/人日〉		6/180 (1/120)	2/60	2/30	3/200		1/6		1/120	1/5	16/601 (1/120)
米国 〈人/人日〉	(2/25)										0/0 (2/25)
カナダ 〈人/人日〉											0/0 (0/0)
スイス 〈人/人日〉	(1/15)	(3/21)									0/0 (4/36)
英国 〈人/人日〉	(2/90)	(3/21)									0/0 (5/111)
イタリア 〈人/人日〉		(1/7)									0/0 (1/7)
ドイツ 〈人/人日〉											0/0 (0/0)
中国 〈人/人日〉											0/0 (0/0)
デンマーク(第三国) 〈人/人日〉											0/0 (0/0)
オランダ(第三国) 〈人/人日〉											0/0 (0/0)
合計 〈人/人日〉	0/0 (5/130)	6/180 (8/169)	2/60 (0/0)	2/30 (0/0)	3/200 (0/0)	0/0 (0/0)	1/6 (0/0)	0/0 (0/0)	1/120 (0/0)	1/5 (0/0)	16/601 (13/299)

※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

5/130〈人/人日〉

10. 平成27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	0	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	8,000,000	
	謝金	0	
	備品・消耗品 購入費	2,700,000	
	その他の経費	400,000	
	外国旅費・謝 金等に係る消 費税	600,000	
	計	11,700,000	研究交流経費配分額以内であること。
業務委託手数料		1,170,000	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		12,870,000	