

研究拠点形成事業
平成 26 年度 実施報告書
A. 先端拠点形成型

1. 拠点機関

日本側拠点機関：	東京医科歯科大学 研究・産学連携推進機構
(アメリカ) 拠点機関：	ミネソタ大学
(フランス) 拠点機関：	ストラスブール大学
(イタリア) 拠点機関：	カラブリア大学

2. 研究交流課題名

(和文)： 難治疾患に対する分子標的薬創製のための国際共同研究拠点の構築
(交流分野： 薬学)

(英文)： Center of international research platform for biomedical science and drug discovery against intractable diseases
(交流分野： Pharmaceutical Science)

研究交流課題に係るホームページ：<http://www.tmd.ac.jp/mri/omc/index1.html>

3. 採用期間

平成 25 年 4 月 1 日 ～ 平成 30 年 3 月 31 日
(2 年度目)

4. 実施体制

日本側実施組織

拠点機関：東京医科歯科大学 研究・産学連携推進機構
実施組織代表者 (所属部局・職・氏名)：研究・産学連携推進機構・
機構長 (研究・国際展開担当理事)・森田育男
コーディネーター (所属部局・職・氏名)：生体材料工学研究所・教授・影近弘之
協力機関：理化学研究所、岐阜大学、東京慈恵会医科大学
事務組織：東京医科歯科大学 国際交流センター国際交流課

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：アメリカ
拠点機関：(英文) University of Minnesota
(和文) ミネソタ大学

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：（英文）

Faculty of Pharmacology・Professor・Li-Na WEI

協力機関：（英文）Columbia University, Ohio State University

（和文）コロンビア大学、オハイオ州立大学

経費負担区分（A型）：パターンI

（2）国名：フランス

拠点機関：（英文）University of Strasbourg

（和文）ストラスブール大学

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：（英文）

Institute of Genetics and Molecular and Cellular Biology・Team Leader・

Cecile ROCHETTE-EGLY

協力機関：（英文）なし

（和文）

経費負担区分（A型）：パターンI

（3）国名：イタリア

拠点機関：（英文）University of Calabria

（和文）カラブリア大学

コーディネーター（所属部局・職・氏名）：（英文）

Nutritional Biochemistry Lab・Associate Professor・Erika CIONE

協力機関：（英文）University of Napoli 2, University of Sannio

（和文）第2ナポリ大学、サンニオ大学

経費負担区分（A型）：パターンI

5. 研究交流目標

5-1. 全期間を通じた研究交流目標

本研究に参加する東京医科歯科大学を中心とした日本の研究グループと、ミネソタ大学(米)、ストラスブール大学 IGBMC (仏)、カラブリア大学(伊)の研究グループは、30年以上に亘って継続してビタミン A およびその誘導体(レチノイド)を中心とした疾患医科学について、主に日米欧それぞれの地域における共同研究、並びに国際共同研究を行って来た。それぞれの地域における研究交流を定期的・継続的に行うために、日本レチノイド研究会(1989年から毎年)、米国 FASEB Summer Research Conference(1990年から隔年)、欧州レチノイドミーティング(1990年から毎年)を定期的に開催しており、4つの研究拠点を中心に、日米欧から広く参加者を集めている。2012年の米国 FASEB Summer Research Conference の参加者は計 85 名に上り、お互いの研究発表会を通して多くの共同研究が生まれ、ともに発展を続けてきた。米国は基礎生化学・代謝薬理などの研究に優れた技術を有し、仏・伊のグループは分子生物学、遺伝子改変動物、栄養生化学など

に卓越した技術を有することから、我が国発の Am80 (タミバロテン) や非環式レチノイド (ペレチノイン) の成功例を発展させ、影近が中心となり創製するレチノイドなどの分子標的薬を用いて、東京医科歯科大学が中心となり、日米仏伊の協力研究機関での補完的共同研究を行うことで、アルツハイマー病などの精神疾患、リウマチなどの免疫疾患、糖尿病・メタボリックシンドロームなどの代謝疾患、がん、動脈硬化、肝炎などに対する作用を調べ、その作用分子機構を共同で解明し、東京医科歯科大学を“レチノイドをはじめとした分子標的薬を用いた疾患医科学研究”の一大拠点にする。とともに、これを持続・発展させていくのに必要な若手の人材育成を行い、次の5年間、10年間でトランスレーショナルリサーチも含めて、Bench to Bed を実現させる。

5-2. 平成26年度研究交流目標

<研究協力体制の構築>

日本側コーディネーターと各国コーディネーターとの個別共同研究が中核となる国際交流を発展させ、東京医科歯科大学研究に組織的な国際共同研究ハブとしての機能を付与することを旨として、国際交流を発展させる。日本側コーディネーター並びに協力機関のメンバーが米国側拠点及び協力機関に出向して、分子標的薬に関する共同研究を進め、国際セミナーを企画するとともに、若手研究者を一定期間滞在させ、相手国の卓越した技術を習得させる。また、ヨーロッパについては、日本側コーディネーター並びに協力機関メンバーがフランスに出向し、新たな国際共同研究を企画・開始する。

<学術的観点>

東京医科歯科大学研究・産学連携推進機構及び生体材料工学研究所医療機能分子開発室を中心として、医学、生命科学および医薬化学研究者が連携した創薬関連研究の拠点化を目指して、本年度にはレチノイドによる生活習慣病、自己免疫疾患、神経変性疾患等の難治疾患に対する治療薬開発に向けた基礎並びに応用研究における共同研究を推進する。具体的には、レチノイド受容体リガンドを用いた国内、国際共同研究（オハイオ州立大学との非環式レチノイド関連化合物の研究、カラブリア大学との代謝疾患研究等）を進め、ストラスブール大学が有する遺伝子改変動物を用いた検証実験を行う。

<若手研究者育成>

東京医科歯科大学及び協力機関の若手研究者・大学院生を国際会議（米国にて開催される FASEB 第2回国際レチノイドミーティング等）に派遣する。また、米国の共同研究期間に、一定期間滞在させ、若手研究者の技術習得と国際性向上により研究推進をはかる。各国コーディネーターもしくは参加メンバーに、一定期間（1週間程度）、日本に滞在してもらい、創薬志向の研究に関して、若手研究者及び大学院生とラウンドテーブル式の討論等を行い、創薬研究の国際的な視野を養う。

<その他（社会貢献や独自の目的等）>

本事業で得られた成果については、随時、ホームページ（準備中、平成26年4月公開予定）および各研究機関で開催しているオープンキャンパスや市民講演会等で公開する。

6. 平成26年度研究交流成果

（交流を通じて相手国からの貢献及び相手国への貢献を含めてください。）

6-1 研究協力体制の構築状況

1年目（平成25年度）の夏に構築した東京医科歯科大学影近を中心に、理化学研究所小嶋/慈恵医科大学松浦/岐阜大学森脇・清水を軸とした協力機関によるサポート体制、さらには、星薬科大学高橋/鳥取大学汐田/神戸薬科大学和田による国内研究協力体制、ならびに1年目の秋にイタリアで開催した第1回国際レチノイド研究会と、秋から冬にかけて実施した米国共同研究先への訪問を通して強化もしくは新たに構築した、東京医科歯科大学影近-アメリカミネソタ大学 Wei 教授の共同研究を中心に、影近-アメリカコロンビア大学 Blaner 教授、影近-イタリアカラブリア大学 Cione 准教授、小嶋-アメリカオハイオ州立大学 Harrison 教授による国際研究協力体制を基盤とし、2年目（平成26年度）は、日本側コーディネーターと各国コーディネーターとの個別共同研究が中核となる国際交流を発展させ、東京医科歯科大学に組織的な国際共同研究ハブとしての機能を付与することを目指して、6月にアメリカ側コーディネーターである Wei 教授が第2回国際レチノイド研究会をシカゴで開催し(S-1)、日本側コーディネーターの影近、フランス側コーディネーターのストラスブール大学 Rochette-Egly 教授を始め同事業の主要メンバーが集まり、国際レチノイド研究会創設に向けたコンセンサスを得、一方、国内においては、6月に拠点である東京医科歯科大学において開催された肝細胞研究会において、東京医科歯科大学参加者を中心に同事業メンバーが集まり、日本国内での役割分担について議論し(S-2)、10月にメンバーの妹尾が秋田大学にて開催した日本レチノイド研究会において、それを確認した(S-3)。また、9月と2月に東京医科歯科大学と理化学研究所から若手研究者を、それぞれ米国側拠点機関であるミネソタ大学と協力機関であるオハイオ州立大学に派遣し、一定期間滞在させ、下術のように分子標的薬に関する相互補完的な共同研究を進めた(R-1)。さらに S-3 の際にイタリア側コーディネーターの Cione 准教授に来日してもらい、代謝疾患に関する共同研究の具体的計画を策定した(R-2)。

6-2 学術面の成果

東京医科歯科大学研究・産学連携推進機構及び生体材料工学研究所医療機能分子開発室を中心として、医学、生命科学および医薬化学研究者が連携した創薬関連研究の拠点化を目指して、平成26年度はレチノイドによる生活習慣病、自己免疫疾患、神経変性疾患等

の難治疾患に対する治療薬開発に向けた基礎並びに応用研究における共同研究を推進した。

具体的には、レチノイドについては、米国参加メンバーである Li-Na Wei 教授（影近）および William S. Blaner 教授（影近）、Earl Harrison 教授（小嶋）、イタリアコーディネーターである Erika Cione 准教授（影近）との共同研究を推進した。Blaner 教授との共同研究においては、影近が合成した化合物を用いて、膵臓 B 細胞機能におけるレチノイドシグナルの重要性を明らかにし、論文発表した(FASEB J 29:671-682, 2015)。ペレチノインと同様の化学構造を側鎖に有するビタミンK誘導体を影近が合成し、その癌細胞選択的殺細胞活性を小嶋が確認し、論文発表し (J Nutri Sci Vitaminol, in press)、Harrison 教授との共同研究では、同様の化学構造を含有する B アポカロテノイドがペレチノイン様の癌細胞選択的殺細胞活性を有することを見出して、現在論文にまとめている。さらに、影近が合成した化合物が代謝疾患モデルに与える影響を Cione 准教授が調べ、代謝疾患における創薬展開に向けた共同研究を開始した。

6-3 若手研究者育成

平成26年度も、初年度に引き続き、若手研究者、大学院生の国際舞台での発表スキル向上のため、同事業で開催した国際会議（米国にて開催された FASEB 第2回国際レチノイド研究会(S-1)等）、国内セミナー（肝細胞研究会(S-2)やレチノイド研究会(S-3)等）に東京医科歯科大学及び協力機関の若手研究者、大学院生を積極的に参加させ、英語での発表、ディスカッションを行った。さらに、若手研究者の技術習得と国際性向上により研究推進をはかる目的で9月に東京医科歯科大学の湯浅がミネソタ大学に3週間滞在し、Wei 教授の指導の下影近との共同研究を推進すると共に、2月には理化学研究所の秦がオハイオ州立大学に1週間滞在し、Harrison 教授の下小嶋との共同研究を推進し、上述した成果を得た。各国コーディネーター(Li-Na Wei 教授(米)と Erika Cione 准教授(イタリア))にレチノイド研究会(S-3)にあわせて4日間日本に滞在してもらい、創薬志向の研究に関し、若手研究者及び大学院生とラウンドテーブル式の討論等を行い、創薬研究の国際的な視野を養った。

6-4 その他（社会貢献や独自の目的等）

本事業で得られた成果については、ホームページ（準備中、平成27年5月公開予定）および各研究機関で開催しているオープンキャンパスや市民講演会等で公開する。

東京医科歯科大学にて仁科が開催した肝細胞研究会（S-2）の際に、昨年度に引き続き、アカデミア創薬および医工連携をテーマに会議を企画、実施した。レチノイド研究会(S-3)にて本事業の趣旨を参加者に説明し、国際レチノイド研究会設立を基盤とする国際ネットワーク形成における東京医科歯科大学を拠点とする我が国のイニシアティブをアピールするとともに、平成27年10月に岐阜にて開催することが決まった第3回国際レチノイド研究会への参加を呼び掛けた。

東京医科歯科大学の平野が、文京区理科支援事業の一環で2月に文京区立茗台中学校に

て「五感で感じる分子の世界」というタイトルにて分子の構造の理解から創薬研究の基礎について講義を行った。

6-5 今後の課題・問題点

昨年に引き続き、米仏伊の拠点機関・協力機関以外の国際レチノイド会議メンバーとの交流をどのように本事業に集約し、日本がリーダーシップをとって東京医科歯科大を中心とした理研-慈恵医大-岐阜大の協力機関を軸とした共同研究プラットフォームを発展させることができるか、東京医科歯科大のメンバー間でのさらなる緊密な連携と国際レチノイド会議メンバーとの連携をいかにバランスよく発展させることができるか、が未解決の今後の課題である。

6-6 本研究交流事業により発表された論文

平成26年度論文総数 10本

相手国参加研究者との共著 1本

(※ 「本事業名が明記されているもの」を計上・記入してください。)

その他、本事業名記載漏れの論文 8本

(※ 詳細は別紙「論文リスト」に記入してください。)

7. 平成26年度研究交流実績状況

7-1 共同研究

整理番号	R-1	研究開始年度	平成25年度	研究終了年度	平成29年度
研究課題名	(和文) 合成レチノイドの創製と疾患モデルにおける機能解析 (英文) Development of Novel Synthetic Retinoids and Elucidation of Their Functions in Intractable Diseases Model Systems.				
日本側代表者 氏名・所属・ 職	(和文) 影近弘之・東京医科歯科大学・教授 (英文) Hiroyuki Kagechika・Tokyo Medical and Dental University・Professor				
相手国側代表者 氏名・所属・ 職	(英文) Li-Na Wei・University of Minnesota・Professor				
参加者数	日本側参加者数	8名			
	(アメリカ)側参加者数	2名			
	(仏/伊)側参加者数	各1名			
26年度の研 究交流活動	<p>平成25年度に打ち合わせを行った共同研究方針に基づいて、共同研究を進めた。具体的には、影近が化合物の合成及び提供を行い、それらを用いた分子生物学的な研究を Li-Na Wei 教授を中心に行った。また、小嶋らが行っている非環式レチノイドとその関連する化合物群についても、理研及びオハイオ州立大学を中心に進めた。両研究に関しては、東京医科歯科大学ならびに理化学研究所の若手研究者を一定期間、米国に派遣し、技術習得や機能解析を行った。また、日本で開催した「第25回日本レチノイド研究会学術集会」(S-3)の際に Li-Na Wei 教授と Erika Cione 准教授に参加していただき、研究の進捗状況を検討、今後の共同研究方針を吟味した。</p>				
26年度の研 究交流活動か ら得られた成 果	<p>影近が合成するレチノイド誘導体を用いた共同研究 (Blaner 教授) の結果、膵臓機能におけるレチノイドの重要性を明らかにすることができ、論文発表した(FASEB J 29:671-682, 2015)。また、Wei 教授が見いだしたレチノイドの新機能に関して、影近が保有する化合物の中に有用な活性を有する化合物をみいだした。非環式レチノイドのメタボローム解析の結果(小嶋/秦)に基づき、ビタミン K2 誘導体 (影近) や β アポカロテン (Harrison 教授) が共通の癌細胞選択的殺細胞作用を有していることが示唆され (J Nutri Sci Vitaminol, in press)、これら分子標的薬間の比較検討を行う共同研究を展開した。</p>				

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29年度
研究課題名	(和文) 合成レチノイドの創製と代謝疾患における機能解析 (英文) Development of Novel Synthetic Retinoids and Elucidation of Their Functions in Metabolic Diseases.				
日本側代表者 氏名・所属・職	(和文) 影近弘之・東京医科歯科大学・教授 (英文) Hiroyuki Kagechika・Tokyo Medical and Dental University・Professor				
相手国側代表者 氏名・所属・職	(英文) Erika Cione・University of Calabria・Associate Professor				
参加者数	日本側参加者数	4名			
	(アメリカ)側参加者数	2名			
	(仏/伊)側参加者数	各1名			
26年度の 研究交流活動	平成25年にイタリアにて打ち合わせを行った共同研究方針に基づいて、影近およびイタリア国コーディネーターである Erika Cione 准教授を中心に、代謝疾患に有用な合成レチノイドを検証、開発した。具体的には、影近が化合物の合成及び提供を行い、それらを用いた生化学研究を Erika Cione 准教授を中心に行った。日本で開催する「第25回日本レチノイド研究会学術集会」(S-3)の際に Erika Cione 准教授と Li-Na Wei 教授に参加していただき、研究の進捗状況の検討、今後の共同研究方針を吟味した。				
26年度の研 究交流活動か ら得られた成 果	影近がこれまで開発してきた合成レチノイドを用いて、レチノイドによる生活習慣病に対する治療薬開発に向け代謝疾患への影響を調べる国際共同研究を開始することができた。現在、Cione 准教授のもと、10数種類の化合物を用いた基礎研究が行われている。本研究の成果をもとに、次年度(平成27年度)にストラスブール大が有する遺伝子改変動物を用いた in vivo での検証や新規化合物の分子設計へと進展させ、創薬展開を志向したレチノイド研究計画を策定した。				

7-2 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「FASEB 第2回国際レチノイド研究会」
	(英文) JSPS Core-to-Core Program “FASEB 2 nd International Conference on Retinoids”
開催期間	平成26年6月1日 ~ 平成26年6月6日 (6日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) アメリカ、イリノイ州、イーグルウッドリゾート
	(英文) Eaglewood Resort, Illinois, USA
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 影近 弘之・東京医科歯科大学・教授
	(英文) Hiroyuki Kagechika・Tokyo Medical and Dental University・Professors
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) Li-Na Wei・University of Minnesota・Professor

参加者数

派遣先 派遣		セミナー開催国 (アメリカ)	派遣先 派遣		セミナー開催国 (アメリカ)
日本 〈人/人日〉	A.	10/ 70	オーストラリア 〈人/人日〉	A.	
	B.	2		B.	2
アメリカ 〈人/人日〉	A.	5/ 35	カナダ 〈人/人日〉	A.	
	B.	51		B.	1
フランス 〈人/人日〉	A.	2/ 14	シンガポール 〈人/人日〉	A.	
	B.	1		B.	1
イタリア 〈人/人日〉	A.	0/ 0	中国 〈人/人日〉	A.	
	B.	0		B.	2
アイルランド 〈人/人日〉	A.		合計 〈人/人日〉	A.	17/ 119
	B.	3		B.	63

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>これまで日本、米国、欧州とそれぞれの地域重視で開催されてきた3大陸のレチノイド研究会のアクティビティを、本事業開始をドライビングフォースとして融合し、3大陸の地理的垣根を越えレチノイド研究をグローバル化することを最終目標とする。昨年度イタリアにて始めた第1回国際会議に引き続き、本年度は第2回国際会議をアメリカ側拠点コーディネーターであるミネソタ大学の Li-Na Wei 教授により開催し、影近がオーガナイザーの一人として企画に加わり、会議5日目の総会での話し合いにおいて国際レチノイド研究会設立を目指した国際ネットワーク形成に向けたコンセンサスを得ることを目的とした。日本からはコーディネーターならびに協力機関のメンバーが参加し、講演を行うとともに、国際レチノイド研究会設立準備委員会（仮称）の中核メンバーとしてイニシアティブを発揮して国際レチノイド研究ネットワークの確立に向けた戦略を議論することを目的とした。</p>		
<p>セミナーの成果</p>	<p>国際レチノイド研究会設立を目指した国際ネットワーク形成に向けたコンセンサスを得た。影近ならびに協力機関メンバーが設立準備委員会（仮称）の中核メンバーとしてイニシアティブを発揮し、平成27年10月に第3回国際会議を日本（岐阜）で開催することが決定した。既に国際共同研究が開始していることから、本国際会議で本事業の各国参加研究者およびレチノイド研究者が集結し、情報を共有することで、本事業を核とした国際レチノイド研究ネットワーク形成のより具体的な方向性を議論するとともに、最先端の創薬研究の知見、技術、人脈を、本事業に組み込み、国際的出口戦略と人材育成プランを立案することで世界のイニシアティブをとることが期待された。</p>		
<p>セミナーの運営組織</p>	<p>本事業のアメリカ側拠点コーディネーターであるミネソタ大学の Li-Na Wei 教授を中心に、影近らオーガナイザーにより運営される。</p>		
<p>開催経費 分担内容 と金額</p>	<p>日本側</p>	<p>内容 外国旅費 消費税</p>	<p>金額 4,840,846 円 387,268 円</p>
	<p>(アメリカ) 側</p>	<p>内容 その他経費 (セミナー開催)</p>	<p>金額 8,000 千円</p>
	<p>(フランス) 側</p>	<p>内容 外国旅費</p>	<p>金額 1,200 千円</p>
	<p>() 側</p>	<p>内容</p>	<p>金額 千円</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21回肝細胞研究会」 (英文) JSPS Core-to-Core Program “The 21st Annual Meeting of the Japanese Society for the Research of Hepatic Cells”
開催期間	平成26年6月27日 ~ 平成26年6月28日 (2日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) 日本、東京、東京医科歯科大学 (英文) Tokyo Medical and Dental University, Tokyo, Japan
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 仁科 博史・東京医科歯科大学・教授 (英文) Hiroshi Nishina・Tokyo Medical and Dental 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) なし

参加者数

派遣先 派遣	セミナー開催国 (日本)	
	A.	B.
日本 〈人／人日〉	A.	10/ 20
	B.	210
アメリカ 〈人／人日〉	A.	0/ 0
	B.	0
フランス 〈人／人日〉	A.	0/ 0
	B.	0
イタリア 〈人／人日〉	A.	0/ 0
	B.	0
合計 〈人／人日〉	A.	10/ 20
	B.	210

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	<p>第 21 回肝細胞研究会は、本事業の拠点校である東京医科歯科大学にて、参加メンバーである仁科により開催された。肝臓はレチノイドの最も重要な臓器であり、医学、生命科学、医薬化学、栄養学など様々な分野の研究者が一同に集結した。本事業の参加研究者および国際的に活躍している肝細胞研究者による情報交換を行うことにより、レチノイドの創薬研究における将来展望を議論した。同時に、S-1（FASEB 第 2 回国際レチノイド研究会）における米仏伊参加メンバーとの協議をもとに、本事業参加者、特に東京医科歯科大学メンバーが中心となり介する会議を行い、国内での役割分担を討議することを目的とした。</p>		
セミナーの成果	<p>本事業の国内参加研究者および肝細胞研究者が集結し、最先端の肝細胞研究の情報交換を行うことで、創薬を志向した新たな共同研究を議論するとともに、最先端の肝細胞に関わる基礎ならびに応用研究の知見、技術、人脈を、本事業に組み込み、本事業の中核を担う東京医科歯科大学の基盤を強化するとともに、医工学連携を目指した新たな方向性を打ち出した。特に、我が国拠点である東京医科歯科大学のメンバーを軸として S-1（FASEB 第 2 回国際レチノイド研究会）参加メンバーと非参加メンバーとの間で今後の国際共同研究等を議論し、役割分担を討議したことで、本事業の一層の推進を図ることができた。</p>		
セミナーの運営組織	<p>本事業の拠点校参加メンバーであり、第 21 回肝細胞研究会を主催する仁科および東京医科歯科大学の事業参加メンバーにより、運営する。</p>		
開催経費 分担内容 と金額	日本側	内容	金額
		会場費等	1,790,800 円
		謝金	72,000 円
		消費税	5,760 円
	() 側	内容	金額 千円
	() 側	内容	金額 千円
	() 側	内容	金額 千円

整理番号	S-3
セミナー名	(和文) 日本学術振興会研究拠点形成事業「日本レチノイド研究会第25回学術集会」
	(英文) JSPS Core-to-Core Program “The 25th Symposium of Retinoids, JAPAN”
開催期間	平成26年10月10日～平成26年10月12日(3日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) 日本、秋田、秋田大学
	(英文) Akita University, Akita, JAPAN
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 妹尾 春樹・秋田大学・教授
	(英文) Haruki Senoo・Akita 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) なし

参加者数

日本 〈人／人日〉	A.	11/ 33
	B.	70
アメリカ 〈人／人日〉	A.	1/ 4
	B.	0
フランス 〈人／人日〉	A.	0/ 0
	B.	0
イタリア 〈人／人日〉	A.	1/ 4
	B.	0
ノルウェイ 〈人／人日〉	A.	0/ 0
	B.	1
合計 〈人／人日〉	A.	13/ 41
	B.	71

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	<p>日本レチノイド研究会は、本事業の日本側コンソーシアムの中核をなす研究会であり、第 25 回学術集会は本事業協力研究者である秋田大学の妹尾により開催された。同研究会の活動を国際的なネットワークに拡充する方針に基づく学術集会として、本事業のアメリカ、イタリア側コーディネーターを含む国際的に活躍しているレチノイド研究者によるセミナーを行うことにより、本拠点を中心とした国際レチノイド研究ネットワークの確立に向けた戦略を議論することを目的とした。</p>		
セミナーの成果	<p>本事業の日米伊参加研究者およびレチノイド研究者が集結し、新たな共同研究の検討など、本事業を核とした国際レチノイド研究のネットワーク形成の方向性について、若手研究者や大学院生の相互派遣を含む具体的計画、特に S-1 において平成 27 年度岐阜開催が決まった第 3 回国際レチノイド研究会に向けた国際協調体制を議論した。また、最先端の創薬研究の知見、技術、人脈を、本事業に組み込み、国際的出口戦略と人材育成プランを立案した。具体的には、合成分子標的薬とともに、自然界、特に食品由来の分子標的薬様活性を有する化合物を対象に、より広い視野での国際ネットワーク形成を目指すこととなった。本会と同時に、本事業参加者によるセミナー及び会議を行ない、若手に積極的に発表させ、外国人参加者と研究討議させることにより若手育成に貢献した。</p>		
セミナーの運営組織	<p>本事業の協力研究者である秋田大学の妹尾を会頭として、本事業コーディネーターである影近並びに参加研究者からなる幹事により、運営する。</p>		
開催経費 分担内容 と金額	日本側	内容	金額
		国内旅費	755,160 円
		会場費等	1,508,790 円
	(アメリカ) 側	内容	金額
	外国旅費	350 千円	
(フランス) 側	内容	金額	円
(イタリア) 側	内容	金額	
	外国旅費	350 千円	

7-3 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
東京医科歯科大学・助教・湯浅磨里	米国・ミネアポリス・ミネソタ大学	平成26年 9月7日～ 9月27日	若手育成（国際感覚教育、技術習得）
理化学研究所・訪問研究員・秦咸陽	米国・コロンバス・オハイオ州立大学	平成27年 2月1日～ 2月8日	若手育成（国際感覚教育、技術習得）

8. 平成26年度研究交流実績総人数・人日数

8-1 相手国との交流実績

派遣先 派遣元	四半期	日本	アメリカ	フランス	イタリア		合計
日本	1		10/ 70 (2/ 14)	()	()	()	10/ 70 (2/ 14)
	2		1/ 21 ()	()	()	()	1/ 21 (0/ 0)
	3		()	()	()	()	0/ 0 (0/ 0)
	4		1/ 8 ()	()	()	()	1/ 8 (0/ 0)
	計		12/ 99 (2/ 14)	0/ 0 (0/ 0)	0/ 0 (0/ 0)	0/ 0 (0/ 0)	12/ 99 (2/ 14)
アメリカ	1	()		()	()	()	0/ 0 (0/ 0)
	2	()		()	()	()	0/ 0 (0/ 0)
	3	(1/ 4)		()	()	()	0/ 0 (1/ 4)
	4	()		()	()	()	0/ 0 (0/ 0)
	計	0/ 0 (1/ 4)		0/ 0 (0/ 0)	0/ 0 (0/ 0)	0/ 0 (0/ 0)	0/ 0 (1/ 4)
フランス	1	()	(3/ 21)		()	()	0/ 0 (3/ 21)
	2	()	()		()	()	0/ 0 (0/ 0)
	3	()	()		()	()	0/ 0 (0/ 0)
	4	()	()		()	()	0/ 0 (0/ 0)
	計	0/ 0 (0/ 0)	0/ 0 (3/ 21)		0/ 0 (0/ 0)	0/ 0 (0/ 0)	0/ 0 (3/ 21)
イタリア	1	()	()	()		()	0/ 0 (0/ 0)
	2	()	()	()		()	0/ 0 (0/ 0)
	3	(1/ 4)	()	()		()	0/ 0 (1/ 4)
	4	()	()	()		()	0/ 0 (0/ 0)
	計	0/ 0 (1/ 4)	0/ 0 (0/ 0)	0/ 0 (0/ 0)		0/ 0 (0/ 0)	0/ 0 (1/ 4)
	1	()	()	()	()	()	0/ 0 (0/ 0)
	2	()	()	()	()	()	0/ 0 (0/ 0)
	3	()	()	()	()	()	0/ 0 (0/ 0)
	4	()	()	()	()	()	0/ 0 (0/ 0)
	計	0/ 0 (0/ 0)	0/ 0 (0/ 0)	0/ 0 (0/ 0)	0/ 0 (0/ 0)	0/ 0 (0/ 0)	
合計	1	0/ 0 (0/ 0)	10/ 70 (5/ 35)	0/ 0 (0/ 0)	0/ 0 (0/ 0)	0/ 0 (0/ 0)	10/ 70 (5/ 35)
	2	0/ 0 (0/ 0)	1/ 21 (0/ 0)	0/ 0 (0/ 0)	0/ 0 (0/ 0)	0/ 0 (0/ 0)	1/ 21 (0/ 0)
	3	0/ 0 (2/ 8)	0/ 0 (0/ 0)	0/ 0 (0/ 0)	0/ 0 (0/ 0)	0/ 0 (0/ 0)	0/ 0 (2/ 8)
	4	0/ 0 (0/ 0)	1/ 8 (0/ 0)	0/ 0 (0/ 0)	0/ 0 (0/ 0)	0/ 0 (0/ 0)	1/ 8 (0/ 0)
	計	0/ 0 (2/ 8)	12/ 99 (5/ 35)	0/ 0 (0/ 0)	0/ 0 (0/ 0)	0/ 0 (0/ 0)	12/ 99 (7/ 43)

※各国別に、研究者交流・共同研究・セミナーにて交流した人数・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。

8-2 国内での交流実績

1	2	3	4	合計
10/ 20 (210/ 420)	()	11/ 33 (70/ 120)	()	21/ 53 (280/ 540)

9. 平成26年度経費使用総額

(単位 円)

	経費内訳	金額	備考
研究交流経費	国内旅費	886,560	
	外国旅費	6,017,014	
	謝金	72,000	
	備品・消耗品 購入費	1,224,288	
	その他の経費	3,340,130	
	外国旅費・謝 金等に係る消 費税	460,955	
	計	12,000,947	うち利息947円
業務委託手数料		1,200,000	
合 計		13,200,947	

10. 平成26年度相手国マッチングファンド使用額

相手国名	平成26年度使用額	
	現地通貨額[現地通貨単位]	日本円換算額
米国	20,000 [ドル]	2,040,000 円相当
仏国	25,000 [ユーロ]	3,500,000 円相当
伊国	78,292.81 [ユーロ]	10,960,000 円相当

※交流実施期間中に、相手国が本事業のために使用したマッチングファンドの金額について、現地通貨での金額、及び日本円換算額を記入してください。