

研究拠点形成事業 平成25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:	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

(1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）なし

（和文）

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. 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。

6. 前年度までの研究交流活動による目標達成状況

平成25年度から開始

7. 平成25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米国側コーディネーター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・産学連携推進機構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、以下の国際交流を実施する。日本側コーディネーター並びに協力機関のラボメンバーが米国側拠点に出向して、今後の共同研究や国際セミナーを企画するとともに、若手研究者育成に資する海外拠点で実施されている実践型トレーニングコースなどの開講状況なども調査する。また、海外拠点への出向のみならず、東京医科歯科大学と海外学術交流協定締結校との間で開催される学内シンポジウムなども活用して、新規な国際共同研究も企画する。

○「学術的観点」

東京医科歯科大学生体材料工学研究所を中心とした創薬関連研究の活性化を目指して、平成25年度にはレチノイドの代謝、免疫、脳神経機能における基礎研究をふまえ、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共同研究の体制、研究内容を具体的に立案する研究交流を推進する。ミネソタ大学とのエピジェネティクス解析やカラブリア大学との代謝生化学実験に関する研究討議などにより、レチノイド関連化合物をバイオプローブとする難治性疾患解析研究の可能性を検証する。

○「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・大学院生の国際性向上と研究推進

を目的に、海外共同研究に対して本予算を活用して支援する。また、国際舞台での共同研究成果の発表スキル向上に向けて、日本側コーディネーターを中心とした日本レチノイド研究会が協賛企画する第1回国際レチノイド研究会（イタリア9月開催）などへ、本予算を活用して、若手研究者や大学院生を派遣する。

8. 平成25年度研究交流計画状況

8-1 共同研究

—研究課題ごとに作成してください。—

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			
25年度の 研究交流活動 計画	7月にアメリカ側拠点コーディネーターのLi-Na Wei教授が日本側拠点の東京医科歯科大学を訪問し、日本側参加メンバーとの会合、講演、情報交換会を通して、秋のアメリカ側拠点のミネソタ大学訪問の具体的な交流計画を策定する。策定した計画に基づき、10月終わりから11月に日本側研究者(5名[影近・小嶋+若手3名])を予定)が、ミネソタ大学(Li-Na Wei教授)を訪問し、Wei研他を見学、具体的な共同研究の詳細について研究打ち合わせを行い、今後の共同研究の方向性を具体的に検討する。若手が1週間ほど滞在し、技術習得を行うことにより、これまでに影近が創製した化合物を中心とした共同研究を開始する。				
25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	影近がこれまで創製してきた合成レチノイドと、レチノイドの代謝、免疫、脳神経機能における基礎研究をふまえ、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共同研究の体制、研究内容を具体的に立案し、開始することができる。各研究者が保有している化合物と疾患モデル系などの技術を融合した共同研究の開始により、補完的かつ包括的なレチノイド研究が可能となる。				

8-2 セミナー

—実施するセミナーごとに作成してください。—

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「ケミカルバイオロジー学会サテライトシンポジウム」 (英文) JSPS Core-to-Core Program “Chemical Biology Society Meeting Satellite Symposium”
開催期間	平成 25 年 6 月 18 日 ~ 平成 25 年 6 月 18 日 (1 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) 影近 弘之/玉村 啓和・東京医科歯科大学・教授 (英文) Hiroyuki Kagechika / Hirokazu Tamamura・ 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) なし

派遣先 派遣	セミナー開催国 (日本)	
	A.	B.
日本 〈人/人日〉	10/ 10	40
アメリカ 〈人/人日〉	0/ 0	1
フランス 〈人/人日〉	0/ 0	0
イタリア 〈人/人日〉	0/ 0	0
合計 〈人/人日〉	10/ 10	41

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)

セミナー開催の目的	ケミカルバイオロジー学会第8回年会は、本事業のコーディネーターである影近、並びに玉村により拠点校・東京医科歯科大学で開催される。最先端のケミカルバイオロジー、医薬化学、生命科学研究者が集結するケミカルバイオロジー学会のサテライトとして、本事業の参加研究者および国際的に活躍しているケミカルバイオロジー研究者によるセミナーを行うことにより、レチノイドの創薬分野における将来展望を議論する。		
期待される成果	本事業の参加研究者およびケミカルバイオロジー研究者が集結し、共同研究をはじめとする本事業の具体的な方向性を議論するとともに、最先端のケミカルバイオロジー、医薬化学研究の知見、技術、人脈を、本事業に組み込み、新たな方向性をうちだすことが期待される。		
セミナーの運営組織	本事業のコーディネーターであり、ケミカルバイオロジー学会年会を主催する影近および東京医科歯科大学の参加研究者により、運営する。		
開催経費 分担内容 と概算額	日本側	内容 その他経費（セミナー開催）	金額 300千円
	（アメリカ）側	内容 外国旅費	金額
	（ ）側	内容	金額
	（ ）側	内容	金額

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「日本レチノイド研究会第24回学術集会」
	(英文) JSPS Core-to-Core Program “The 24th Symposium of Retinoids Japan”
開催期間	平成25年8月30日 ~ 平成25年8月31日 (2日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) 日本、東京、星薬科大学
	(英文) Hoshi University, Tokyo, Japan
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 高橋典子・星薬科大学・教授
	(英文) Noriko Takahashi・Hoshi 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

派遣先 派遣	セミナー開催国 (日本)	
	A.	B.
日本 〈人/人日〉	A.	16/ 32
	B.	98
アメリカ 〈人/人日〉	A.	0/ 0
	B.	2
フランス 〈人/人日〉	A.	1/ 4
	B.	0
イタリア 〈人/人日〉	A.	0/ 0
	B.	0
合計 〈人/人日〉	A.	17/ 36
	B.	100

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)

セミナー開催の目的	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24回学術集会は本事業協力研究者である星薬科大学の高橋により開催される。これまでどちらかと言えば国内重視であった同研究会の活動を国際的なネットワークに拡充する新しい方針に基づく最初の学術集会として、本事業の参加研究者および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。		
期待される成果	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、共同研究をはじめとする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が期待される。		
セミナーの運営組織	本事業の協力研究者である星薬科大学の高橋を会頭として、本事業コーディネーター並びに参加研究者からなる幹事により、運営する。		
開催経費 分担内容 と概算額	日本側	内容 国内旅費 その他経費（セミナー開催）	金額 610千円 2,100千円
	(アメリカ)側	内容 外国旅費	金額 0千円
	(フランス)側	内容 外国旅費	金額 350千円
	()側	内容	金額

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「第1回国際レチノイド研究会」
	(英文) JSPS Core-to-Core Program “1st International Retinoid Meeting”
開催期間	平成25年9月11日 ~ 平成25年9月14日 (4日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) イタリア、カラブリア、カラブリア大学
	(英文) University of Calabria, Calabria, Italy
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文)
	(英文)
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) Erika Cione・University of Calabria・Associate Professor

派遣先 派遣	セミナー開催国 (イタリア)	
日本 〈人/人日〉	A.	6/ 30
	B.	4
アメリカ 〈人/人日〉	A.	3/ 12
	B.	10
フランス 〈人/人日〉	A.	2/ 8
	B.	12
イタリア 〈人/人日〉	A.	4/ 16
	B.	39
合計 〈人/人日〉	A.	15/ 66
	B.	65

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)

<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、本事業の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てレチノイド研究をグローバル化することを最終目標として、第1回国際会議をスタートさせる。記念すべき第1回学術集会は、イタリア側拠点コーディネーターであるカラブリア大学の Cione 先生により開催される。近い将来の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ている。我が国からは本事業によりコーディネーターならびに協力機関の代表が参加し、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。</p>		
<p>期待される成果</p>	<p>8月の日本レチノイド研究会における議論をベースに、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、共同研究をはじめとする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る。</p>		
<p>セミナーの運営組織</p>	<p>本事業のイタリア側拠点コーディネーターであるカラブリア大学の Cione 先生を会頭とする欧州レチノイド研究会の幹事により、運営される。</p>		
<p>開催経費 分担内容 と概算額</p>	<p>日本側</p>	<p>内容 国内旅費 外国旅費 消費税</p>	<p>金額 30 千円 3,748 千円 187 千円</p>
<p>(アメリカ) 側</p>	<p>内容 外国旅費</p>	<p>金額 1,300 千円</p>	
<p>(フランス) 側</p>	<p>内容 外国旅費</p>	<p>金額 250 千円</p>	
<p>(イタリア) 側</p>	<p>内容 その他経費（セミナー開催）</p>	<p>金額 1,555 千円</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
ミネソタ大学・ 教授・Li-Na Wei	日本・東京・ 東京医科歯科 大学	平成25年 7月	特別講義・若手育成（国際感覚教育）

9. 平成25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	日本 〈人/人日〉	アメリカ 〈人/人日〉	フランス 〈人/人日〉	イタリア 〈人/人日〉	合計 〈人/人日〉
日本 〈人/人日〉		5/27 (0/0)	0/0 (0/0)	6/30 (0/0)	11/57 (0/0)
アメリカ 〈人/人日〉	0/0 (1/4)		0/0 (2/6)	0/0 (3/12)	0/0 (6/22)
フランス 〈人/人日〉	0/0 (1/4)	0/0 (1/4)		0/0 (2/8)	0/0 (4/16)
イタリア 〈人/人日〉	0/0 (0/0)	0/0 (3/6)	0/0 (3/9)		0/0 (6/15)
合計 〈人/人日〉	0/0 (2/8)	5/27 (4/10)	0/0 (5/15)	6/30 (5/20)	11/57 (16/53)

※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。)

※日本側予算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。(合計欄は()をのぞいた人数・人日数としてください。)

9-2 国内での交流計画

26/42 〈人/人日〉

10. 平成25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	665,000	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	6,288,000	
	謝金	500,000	
	備品・消耗品購入費	1,808,000	
	その他の経費	2,400,000	
	外国旅費・謝金等に係る消費税	339,000	
	計	12,000,000	研究交流経費配分額以内であること。
業務委託手数料		1,200,000	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		13,200,000	