

研究拠点形成事業 平成29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：	京都府立医科大学
(ドイツ) 拠点機関：	エルランゲン・ニュルンベルク大学
(台湾) 拠点機関：	長庚大学
(韓国) 拠点機関：	ヨンセイ大学
(ブラジル) 拠点機関：	サンパウロ連邦大学
(タイ) 拠点機関：	マヒド大学
(イギリス) 拠点機関：	バーミンガム大学
(米国) 拠点機関：	ロヨラ大学

2. 研究交流課題名

(和文)：国際ゲノム研究を基盤とした難治性眼疾患病態解明と治療戦略構築のための研究拠点形成
(交流分野：医歯薬学)

(英文)：International genome study based elucidation of pathology and assembly of treatment strategy of the severe ocular surface disease
(交流分野：medicine)

研究交流課題に係るホームページ：[http:// frontier-medueta.com/kyoten/index.html](http://frontier-medueta.com/kyoten/index.html)

3. 採用期間

平成 27年 4月 1日 ～ 平成 32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：京都府立医科大学

実施組織代表者(所属部局・職・氏名)：学長・竹中 洋

コーディネーター(所属部局・職・氏名)：特任講座 感覚器未来医療学・教授・木下 茂

協力機関：東京大学、独立行政法人理化学研究所

事務組織：京都府立医科大学研究支援課

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：ドイツ

拠点機関：(英文) Friedrich Alexander Nurmberg Erlangen University

(和文) エルランゲン・ニュルンベルグ大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：

(英文) Medicine・Professor・Friedrich E. KRUSE

経費負担区分 (A型)：パターン1

(2) 国名：台湾

拠点機関：(英文) Chang Gung University

(和文) 長庚大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文) Medicine・Professor・Hui-Kang MA

経費負担区分 (A型)：パターン1

(3) 国名：韓国

拠点機関：(英文) Yonsei University

(和文) ヨンセイ大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：

(英文) Medicine・Professor・Kyoung Yul SEO

協力機関1：(英文) Chonnam National University

(和文) チョンナム大学

協力機関2：(英文) Seoul National University

(和文) ソウル大学

経費負担区分 (A型)：パターン1

(4) 国名：ブラジル

拠点機関：(英文) Federal University of Sao Paulo

(和文) サンパウロ連邦大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：

(英文) Medicine・Associate Professor・Jose Alvaro Pereira GOMES

経費負担区分 (A型)：パターン1

(5) 国名：タイ

拠点機関：(英文) Mahidol University

(和文) マヒド大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：

(英文) Medicine・Associate Professor・Keavalin LEKHANONT

協力機関1：(英文) Chulalongkorn University

(和文) チュラロンコーン大学

経費負担区分 (A型)：パターン1

(6) 国名：イギリス

拠点機関：(英文) University of Birmingham

(和文) バーミンガム大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：(英文) Medicine・Senior Lecturer・Saaeha RAUZ

協力機関 1：(英文) University of Liverpool

(和文) リヴァプール大学

協力機関 2：(英文) Moorfields Eye Hospital

(和文) ムア・フィールズ・アイ・ホスピタル

経費負担区分 (A 型)：パターン 1

(7) 国名：米国

拠点機関：(英文) Loyola University

(和文) ロヨラ大学

コーディネーター (所属部局・職・氏名)：

(英文) Medicine・Professor・Charles BOUCHARD

協力機関 1：(英文) Harvard University

(和文) ハーバード大学

協力機関 2：(英文) University of Colorado

(和文) コロラド大学

協力機関 3：(英文) Weill Cornell Medical College

(和文) ウェイルコーネル医科大学

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

京都府立医科大学特任講座感覚器未来医療学と視覚機能再生外科学教室は、日本で唯一の難治性眼表面疾患に対する先端かつ国際的研究活動を実践している、研究ならびに臨床医学拠点である。オーダーメイド医療実現化プロジェクト事業においては、主に薬剤を誘因とする難治性眼表面疾患である Stevens-Johnson 症候群 (SJS) について、病因や病態の増悪因子となる遺伝子や蛋白等を次々と明らかとし、国際的に脚光を浴びている。これは世界で唯一の SJS 専門外来を有効活用した成果であり、未来医療における診断、治療の標的を系統的に示してきたといえる。二国間共同研究事業を活用し民族間の差異に関する知見を集積し、国際的な蓋然性検証のための国際研究交流拠点化の必要性が浮き彫りになってきた。また、ゲノム解析研究を基盤として免疫学的な組織恒常性維持機構の破綻に関わる分子群が明らかになり、異分野交流の必要性も明らかとなっている。本研究概念と軌を同じくして、難治性眼表面疾患を含む重症眼疾患に対する新規治療として世界をリードする二つの再生医療 (①ヒト培養口腔粘膜上皮シート移植術；先進医療 B に認可・厚労科

研医療技術実用化総合研究事業採択課題、②水疱性角膜症に対するヒト培養角膜内皮移植術；再生医療ハイウェイ採択課題）を臨床の場で相次いで実践化し、国際的標準医療とすべく国際的な拠点化を模索している。当該分野の海外中核機関との連携は、独り研究交流のみならず、国際疾患ゲノム・臨床検体の活用という点でも、未来医療の実現化という先端研究推進に不可欠なものである。京都府立医科大学は、平成21年度から24年度まで組織的な若手研究者等海外派遣プログラム事業として、“視覚機能再生研究における国際的・統合的視野を持つ橋渡し研究推進者の育成”を実行し、国際的・統合的視野を持つ若手研究者の育成に成功している。この素地をさらに発展させ、先端研究を推進する国際的視野を有する若手人材育成に本申請事業が有効に働くと考える。本研究では、ネットワークをさらに拡大し、個別化医療を推進する若手研究者を育成するとともに、国際的なゲノム研究を行い、病態に基づいた分子標的治療法の開発を推進する。

6. 前年度までの研究交流活動による目標達成状況

初年度の平成27年度には、4回の国際セミナーを実施でき、国際的なゲノム研究のための国際ネットワークを確立することに貢献した。4回の国際セミナーのうち、1回目（2015年5月3日：第3国米国）と4回目（2016年1月24日：日本）は、日本側研究者が主体となって開催したものであるが、2回目（2015年8月17日から19日：タイ）は、タイの共同研究機関が主体となり、また、3回目（2015年11月29日：台湾）は、台湾の共同研究機関が主体となって開催したものであった。

第二年度の平成28年度には、3回の国際セミナーを実施でき、国際的なゲノム研究のための国際ネットワークをさらに強固のものとするとともに、第3四半期には、第3国であった米国を共同研究相手国に加えることができた。米国が共同研究相手国になったことにより、国際的なゲノム研究のための国際ネットワークはより拡大した。

平成28年度に開催した3回の国際セミナー（第5回目～第7回目）の詳細を下記に示す。第5回目は、その時点では第3国であった米国で、共同研究者が多く参加する国際学会にあわせて開催した；2016年5月2日に、アメリカ、ワシントン州シアトルにて、第5回 JSPS Core-to-Core Program セミナー（JSPS Core-to-Core Program “International genome study based elucidation of pathology and assembly of treatment strategy of the severe ocular surface disease “in 2016 Spring）を開催し、各共同研究相手国（ドイツ2名、英国3名、韓国7名、ブラジル3名、第三国アメリカ6名）ならびに日本から10名の総勢31名が参加し、難治性眼表面疾患、特に Stevens-Johnson 症候群の診断・治療、病態ならびに遺伝素因の研究について発表ならびに議論を行った。

第6回目は、共同研究相手国であるタイにおいて開催した；2016年8月22日～23日の間、タイのバンコクにある Chulalongkorn 大学にて、日本学術振興会研究拠点形成事業「第二回 チュラーロンコーンアイセンター・京都府立医科大学共同ミーティング“Ultramodern Concepts in Ophthalmology”」が開催され、難治性眼疾患、特に Stevens-Johnson 症候群をはじめとした前眼部疾患ならびに緑内障、網膜疾患に関わる診断・治療、ならびに、病態の解明について発表ならびに議論を行った。

第7回目は、日本京都にて開催した；2017年1月21日~22日の間、ハートンホテル京都にて第7回 JSPS Core-to-Core Program セミナー(第2回国際 Stevens-Johnson Syndrome シンポジウム)を開催し、各共同研究相手国(英国1名、韓国8名、台湾1名、タイ4名、アメリカ4名、第三国フランス2名)ならびに、日本から約50名の総勢約70名が参加し、難治性眼表面疾患、特に、Stevens-Johnson 症候群の診断・治療、病態、ならびに遺伝素因の研究について発表ならびに議論を行った。

共同研究についても、国際セミナーや、共同研究相手国訪問により、順調に進行している。具体的には、韓国、ブラジル、タイ、台湾、英国に続いて、米国にて、国際ゲノムサンプル収集のための各共同研究機関での倫理委員会の承認が得られた。また、国際ゲノムサンプルについても、韓国、ブラジル、タイ、台湾、英国につづいて、平成28年度には、米国での国際ゲノム収集が開始されている。人的交流については、具体的には、

- ① 4月にドイツの共同研究者が日本に滞在し、共同研究打ち合わせを行った。
- ② 4月にスペインで国際学会に参加するとともに、その学会に参加していた日本側参加者であるフランス人皮膚科医の Jean-Claude Roujeau 名誉教授とともに、同じくその学会に参加していた台湾の共同研究者と共同研究打ち合わせを行った。
- ③ 5月に日本側参加者10名がその時点では第3国であった米国を訪問し、同じように米国を訪問していたドイツ、英国、韓国、タイ、ブラジルの共同研究者と研究打合せを行った。
- ④ 5月に日本側参加者がドイツを訪問し、ドイツの共同研究者と難治性眼疾患の病態解明についての共同研究打ち合わせ、ならびに、共同研究を行った。
- ⑤ 7月に日本側参加者がタイを訪問し、タイの共同研究者と難治性眼疾患の治療法についての共同研究打ち合わせを行った。
- ⑥ 7月に日本側参加者が韓国を訪問し、韓国の共同研究者と難治性眼疾患の国際ゲノム研究についての共同研究打ち合わせ、ならびに、共同研究を行った。
- ⑦ 8月に日本国参加者9名がタイを訪問し、タイの共同研究者と研究打合せ、ならびに、共同研究を行った。
- ⑧ 9月に日本側参加者が台湾を訪問し、台湾の共同研究者と難治性眼疾患の国際ゲノム研究についての共同研究打ち合わせ、ならびに、共同研究を行った。
- ⑨ 11月にブラジル参加者が日本に滞在し、共同研究打ち合わせ、ならびに、共同研究を行った。
- ⑩ 11月に日本国参加者2名が英国を訪問し、英国の共同研究者と難治性眼疾患の国際ゲノム研究についての共同研究打ち合わせ、ならびに、共同研究を行った。
- ⑪ 12月に日本国参加者5名が韓国を訪問し、韓国での国際学会に参加するとともに、韓国の共同研究者と難治性眼疾患の国際ゲノム研究についての共同研究打ち合わせ、ならびに、共同研究を行った。
- ⑫ 1月に日本国参加者2名がドイツを訪問し、ドイツの共同研究者と難治性眼疾患の病態解明についての共同研究打ち合わせ、ならびに、共同研究を行った。
- ⑬ 1月に台湾、韓国、タイ、イギリス、アメリカの共同研究者が、日本に滞在し、本事業

S-2 の国際セミナーに参加するとともに、共同研究打合せ、ならびに、共同研究を行った。

- ⑭ 2月から3月にかけて日本国参加者が米国を訪問し、米国の国際学会に参加するとともに、米国の共同研究者と共同研究打合せ、ならびに、共同研究を行った。
- ⑮ 3月に日本国参加者2名が台湾を訪問し、台湾の共同研究者と難治性眼疾患の国際ゲノム研究についての共同研究打ち合わせ、ならびに、共同研究を行った。
- ⑯ 3月に日本国参加者が英国を訪問し、英国の共同研究者と難治性眼疾患の国際ゲノム研究についての共同研究打ち合わせ、ならびに、共同研究を行った。

上記以外に、日本国内の共同研究者とおよそ月一回の頻度で共同研究打ち合わせ、ならびに、共同研究を実施した。

7. 平成29年度研究交流目標

<研究協力体制の構築>

平成29年度は、平成28年度までに確立した国際的なゲノム研究のための国際ネットワークを大いに活用し、精力的に国際ゲノムの収集を実施する。京都府立医科大学と東京大学医学研究科は、日本人サンプルを用いた全ゲノム関連解析を行い、次いでインド人、韓国人、ブラジル人等の国際サンプルを用いた検証により難治性眼表面疾患の国際共通の疾患関連遺伝子を明らかにしている。平成29年度は、日本人サンプルを用いたHLA解析、ならびに、全ゲノム関連解析により得られた疾患関連遺伝子について、国際ゲノムを用いた検証解析を進めるために、韓国（ヨンセイ大学、ソウル大学、チョンナン大学）、ブラジル（サンパウロ連邦大学）、イギリス（バーミンガム大学、リバプール大学、ムア・フィールズ・アイ・ホスピタル）、台湾（長庚大学）、タイ（マヒド大学、チュラロンコーン大学）、ドイツ（エルランゲン・ニュルンベルク大学）に加えて、米国（ロヨラ大学、ハーバード大学、コロラド大学、ウェイルコーネル医科大学）との国際共同研究を進める。また、国際共同研究推進のための国際セミナーを日本で開催するとともに、共同研究相手国での国際セミナーの開催を計画する。

<学術的観点>

国際ゲノム研究に基づいたヒト疾患の病態解明ならびに個別化医療は、未来医療の開拓には不可欠である。また、遺伝要因の側面において、民族多様性・個の多様性を視座においた病態解釈を一般化することは、国際的標準治療、診断法の開拓に不可避な研究交流課題である。申請者らのグループは、ゲノム研究から明らかとなった疾患関連遺伝子の機能を解明しその病態への関与を証明する方法を駆使してヒト疾患の病態解明を行っている。京都府立医科大学と東京大学医学研究科は、SJSの日本人検体を用いた全ゲノム関連解析を行い、疾患関連遺伝子を複数同定している。さらに、韓国、インド、ブラジルとの国際共同研究により疾患関連遺伝子IKZF1等については国際的に共通であることを明らかにしている。また、京都府立医科大学は、SJSの日本人検体を用いたHLA解析を行い、日本人では、HLA-A*02:06と強く有意な関連を示すこと、HLA-B*44:03とも有意な関連を示すこ

とを報告している。さらに、韓国、インド、ブラジルの国際ゲノムサンプルを用いて、HLA-A*02:06 が日本人だけではなく韓国人でも有意な関連を認めること、HLA-B*44:03 が日本人だけではなく、インド人や欧米系ブラジル人でも強い有意な関連を認めることを見出している。本研究では、日本人サンプルを用いて先端的に見出された疾患関連遺伝子ならびに HLA 型の国際共通性ならびに相違点を検証することが第 1 の交流課題である。平成 29 年度は、ひきつづき研究交流を通して国際ゲノムサンプルを収集し、まずは、HLA 型等の疾患関連遺伝子の国際共通性ならびに相違性を検証する。

また、ゲノムサンプルとともに、ひきつづき、原因薬剤情報ならびに臨床情報を収集し、難治性眼疾患の原因ならびにその病態の国際的な共通性ならびに相違性についても検証する。

<若手研究者育成>

本研究交流では、国際的視野をもち、基礎および臨床研究を統合的に理解して推進できる次世代研究者を育成し、個の医療（診断、予防、治療）の推進において、長期的に世界をリードすることを可能とする若手研究者を育成する。

我が国の基礎研究成果はその水準の高さにも拘わらず、臨床応用に活かされている例は少ない。また近年、我が国の国際的存在感は希薄になりつつあり、世界水準の若手研究者の育成が喫緊の課題である。本事業は専門領域を異にする 3 機関（京都府立医大、東京大、理化学研究所）が連携し、相互理解のもとに協力してゲノム医科学、免疫学、臨床医学の融合を図り、その成果をもとに個の医療を目指す独自の試みである。

平成 29 年度は、平成 28 年度に引き続き国内での異分野研究交流（国内交流）を行い、ゲノム医科学、免疫学、臨床医学の融合に努める。また、海外各施設との交流（国際交流）を進め、本研究の目標ならびに成果から得られる意義、特に国際ゲノム研究の重要性について、共同研究者と認識を共有する。分野、国を超えた緊密な連携と統合的理解のもとに研究を発展させ、研究成果を得ることと並行して、若手研究者の育成と相互交流を進めていく。具体的な予定は、今後決めていくが、現時点では若手研究者がタイに共同研究打ち合わせに行く予定であり、ドイツやアメリカ、韓国の若手研究者が日本を訪れる予定となっている。

<その他（社会貢献や独自の目的等）>

本研究課題では、臨床専門医（眼科、皮膚科等）とゲノム研究者、ならびに、免疫研究者が連携して、国際ゲノム研究を基盤としたヒト難治性眼表面疾患の病態解明を行い、革新的分子標的治療法の開発を推進することを目的としている。実際、日本側研究チームは、臨床専門医（眼科、皮膚科）、ゲノム研究者、免疫学者で構成されている。本研究では、共同研究相手国のゲノム研究者、免疫研究者ならびに皮膚科臨床専門医を開拓すべく、ゲノム研究、免疫研究の国際学会ならびに皮膚科臨床専門医の国際学会に、日本側の各分野の専門家を派遣し情報収集を行い、眼科領域以外の国際共同研究ネットワークの拡大を目指す。

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31年度
研究課題名	(和文) 国際ゲノム研究を基盤とした難治性眼疾患病態解明と治療戦略構築 (英文) International genome study based elucidation of pathology and assembly of treatment strategy of the severe ocular surface disease				
日本側代表者 氏名・所属・ 職	(和文) 木下 茂・京都府立医科大学・教授 (英文) Shigeru Kinoshita・Kyoto Prefectural University of Medicine・Professor				
相手国側代表 者 氏名・所属・ 職	(英文) Friedrich E. Kruse・Friedrich Alexander Nurmberg Erlangen University・Professor Hui-Kang Ma・Chang Gung University・Professor Kyoung Yul Seo・Yonsei University・Professor Jose Alvaro Pereira Gomes・Federal University of Sao Paulo・Associate Professor Keavalin Lekhanont・Mahidol University・Associate Professor Saaeha Rauz・University of Birmingham・Senior Lecturer Charles BOUCHARD・Loyola University・Professor				
29年度の 研究交流活動 計画	<p>国際的なゲノム研究のために、今まで築いた国際ネットワークをさらに強化する。平成27年度の研究交流では、国際ゲノムサンプルを収集するための、倫理委員会への申請ならびに承認に多くの時間を費やした。平成28年度には、倫理委員会で承認を得た共同研究機関を主体に、国際ゲノムサンプルならびに原因薬剤・臨床情報を収集し、さらに、第3国であった米国を共同研究相手国に加えることができた。さらに、以前から共同研究を行っていたブラジルとは、SJSについてブラジル人固有の疾患関連 HLA 型を見出し、共著論文として報告できた。平成29年度には、国際ゲノムサンプルの収集をさらに進める。韓国（ヨンセイ大学、ソウル大学、チョンナン大学）、ブラジル（サンパウロ連邦大学）、イギリス（バーミンガム大学、リバプール大学、ムア・フィールドズ・アイ・ホスピタル）、台湾（長庚大学）、タイ（マヒド大学、チュラロンコーン大学、ドイツ（エルランゲン・ニュルンベルク大学）に加えて、平成28年度に共同研究相手国に加わった米国（ロヨラ大学、ハーバード大学、コロラド大学、ウェイルコーネル医科大学）との国際共同研究も着実にすすめる。本研究交流事業による共同研究実施のための各共同研究相手国との共同研究打ち合わせ、ならびに、共同研究交流を、共同研究相手国、あるいは、日本で行う。さらに、解析に十分なサンプル数を収集できた共同研究相手国については、精力的に民族別の HLA 解析を実施する。人的交流については、今後海外の共同研究機関と相談して決めていく予定であるが、現</p>				

	<p>時点では、5月にアメリカで共同研究打ち合わせを、7月に英国で、8月にタイで、8月ぐらいに韓国で、10月11月に米国で、共同研究ならびに共同研究打ち合わせを予定している。11月には、ドイツならびにブラジルから共同研究者が、来日し、共同研究ならびに共同研究打ち合わせを行う予定である。</p>
<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>	<p>京都府立医科大学と東京大学医学研究科は、日本人サンプルを用いた全ゲノム関連解析を行い、次いでインド人、韓国人、ブラジル人等の国際サンプルを用いた検証により難治性眼表面疾患の国際共通の疾患関連遺伝子 IKZF1 を明らかにしている。また、京都府立医科大学は、SJS の日本人検体を用いた HLA 解析を行い、日本人では、HLA-A*02:06 と強く有意な関連を示すこと、HLA-B*44:03 とも有意な関連を示すことを報告している。さらに、韓国、インド、ブラジルの国際ゲノムサンプルを用いて、HLA-A*02:06 が日本人だけではなく韓国人でも有意な関連を認めること、HLA-B*44:03 が日本人だけではなく、インド人や欧米系ブラジル人でも強い有意な関連を認めることを見出している。さらに、平成28年度には、SJS についてブラジル人固有の疾患関連 HLA 型を見出し、ブラジル人共同研究者との共著論文を報告している。平成29年度の研究交流活動では、韓国（ヨンセイ大学、ソウル大学、チョンナン大学）、ブラジル（サンパウロ連邦大学）イギリス（バーミンガム大学、リバプール大学、ムア・フィールドズ・アイ・ホスピタル）、台湾（長庚大学）、タイ（マヒド大学）において、国際ゲノムサンプルならびに臨床情報の収集がさらに進むことが期待される。また、平成28年度に共同研究相手国に加わった米国（ロヨラ大学、ハーバード大学、コロラド大学、ウェイルコーネル医科大学）においても、新しく国際ゲノムサンプル収集ならびに臨床情報の収集が期待される。その結果、さらに多民族のゲノムサンプル収集が可能となり、日本で発見した疾患関連遺伝子と HLA 型の国際共通性ならびに相違性を検証することが可能となる。ドイツ（エルランゲン・ニュルンベルク大学）に関しては、引き続き病態解明に向けた共同研究の進行が期待できる。</p>

8-2 セミナー

整理番号	S-1
セミナー名	<p>(和文) 第三回チュラーロンコーンアイセンター・京都府立医科大学共同ミーティング</p> <p>(英文) 3rd Chulalongkom Eye Center – Kyoto Prefectural University of Medicine joint meeting</p> <p>(This meeting is co-held as Thailand side seminar of JSPS Core-to-Core Program)</p>
開催期間	平成29年8月頃～ 平成29年9月頃（2日間）

開催地（国名、都市名、会場名）	（和文） タイ、バンコク、チュラーロンコーン大学
	（英文） Thailand, Bangkok, Chulalongkom Univerisity
日本側開催責任者 氏名・所属・職	（和文） 木下茂・京都府立医科大学・教授
	（英文） Shigeru Kinoshita・Kyoto Prefectural University of Medicine・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） Prin Rojanapongpan・Chulalongkom University・Professor

参加者数

派遣先 派遣元	セミナー開催国 (タイ)	
日本 〈人／人日〉	A.	9 / 36
	B.	2
タイ 〈人／人日〉	A.	8 / 16
	B.	30
合計 〈人／人日〉	A.	17 / 52
	B.	32

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	チュラーロンコーン大学は、マヒドン大学とともにタイにおける眼表面疾患の診療ならびに研究の中核施設であるとともに、タイ側のコーディネーターの所属するマヒドン大学とともに、タイにおいてトップレベルの大学である。そのチュラーロンコーン大学主催で国際セミナーを開催し、マヒドン大学の共同研究者とともに参加し、国際ネットワークをさらに拡大するとともに、難治性眼表面疾患の臨床所見、表現型別の分類についての共通認識を推進する。また、京都府立医科大学の難治性眼疾患に対する診療について情報交換を行う。
-----------	---

期待される成果	本国際セミナーを開催することにより、難治性眼疾患の診療についての情報交換により、さらにレベルの高い、診療が可能となる。また、京都府立医科大学の難治性眼疾患に対する診療の国際的なレベルの高さを示す良い機会となる。平成29年度の開催は、平成27年度、平成28年度の開催に引き続き3回目の開催となり、毎年度、両国における難治性眼疾患に対する診療ならびに病態解明についてのレベルの向上が期待ならびに確認できている。国際ゲノムサンプル収集においても、難治性眼表面疾患については臨床所見、表現型別の分類についての国際共通認識を得ることが可能となり、表現型分類を統一したゲノムサンプルの収集を可能とする。		
セミナーの運営組織	共同研究相手国の協力機関である Chulalongkorn University の Prin Rojanapongpan 教授が中心となって運営する。		
開催経費	日本側	内容	外国旅費
分担内容	(タイ)側	内容	会議費

整理番号	S-2
セミナー名	(和文) エルランゲン・ニュルンベルグ大学・京都府立医科大学共同ミーティング (英文) Friedrich Alexander Nurmberg Erlangen University - Kyoto Prefectural University of Medicine joint meeting (This meeting is co-held as Japanese side seminar of JSPS Core-to-Core Program “International genome study based elucidation of pathology and assembly of treatment strategy of the severe ocular surface disease “)
開催期間	平成29年11月頃 ~ 平成29年12月頃 (1日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) 日本、京都市、未定 (英文) JAPAN, Kyoto, unknown
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 木下茂・京都府立医科大学・教授 (英文) Shigeru Kinoshita・Kyoto Prefectural University of Medicine・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〉	A.	10/ 10
	B.	10
ドイツ 〈人／人日〉	A.	5/ 30
	B.	5
合計 〈人／人日〉	A.	15/ 40
	B.	15

- 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	エルランゲン・ニュルンベルグ大学は、ドイツにおける眼表面疾患の診療ならびに研究の中核施設であるとともに、ドイツ側共同研究機関である。そのエルランゲン・ニュルンベルグ大学から数人の共同研究者に日本に来ていただき、京都府立医科大学主催で難治性眼疾患の診療ならびに病態解明についての国際セミナーを開催する。その結果、難治性眼疾患の臨床所見についての共通認識を推進するとともに、京都府立医科大学の難治性眼疾患に対する診療ならびに病態解明研究について情報交換を行う。	
期待される成果	本国際セミナーを開催することにより、京都府立医科大学の難治性眼疾患に対する診療の国際的なレベルの高さを示す良い機会となる。また、両国ともに、難治性眼疾患の診療についての情報交換により、さらにレベルの高い診療が可能となる。平成29年度の日本・ドイツ二国間の国際セミナーの開催は、本研究期間において初めて開催されるものであり、本国際セミナーにより京都府立医科大学とエルランゲン・ニュルンベルグ大学の難治性眼疾患の病態解明についての共同研究がさらに促進されることが期待される。	
セミナーの運営組織	本国際セミナーは、日本での開催となるため本研究交流事業の日本側コーディネーターである木下茂が中心となり開催する。	
開催経費	日本側	内容 会議費
分担内容	(ドイツ)側	内容 外国旅費

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「国際ゲノム研究を基盤とした難治性眼疾患病態解明と治療戦略構築のための研究拠点形成」 in 日本 2018
	(英文) The 3 rd international Stevens-Johnson syndrome Symposium: JSPS Core-to-Core Program “International genome study based elucidation of pathology and assembly of treatment strategy of the severe ocular surface disease “ in 2018 JAPAN
開催期間	平成30年1月頃 ~ 平成30年2月頃 (2日間)
開催地(国名、都市名、会場名)	(和文) 日本、京都市、未定
	(英文) JAPAN, Kyoto, unknown
日本側開催責任者 氏名・所属・職	(和文) 木下茂・京都府立医科大学・教授
	(英文) Shigeru Kinoshita・Kyoto Prefectural University of Medicine・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〉	15/ 30	
	10	
ドイツ 〈人/人日〉	1/ 5	
	0	
台湾 〈人/人日〉	2/ 8	
	0	
韓国 〈人/人日〉	4/ 16	
	0	
ブラジル 〈人/人日〉	1/ 6	
	0	
タイ 〈人/人日〉	4/ 16	
	0	
イギリス 〈人/人日〉	2/ 10	
	0	
米国 〈人/人日〉	4/ 20	
	0	
第3国フランス 〈人/人日〉	1/ 7	
	0	
合計 〈人/人日〉	34/ 118	
	10	

- 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	難治性眼表面疾患のひとつである Stevens-Johnson 症候群を診療している各国の臨床医（眼科・皮膚科等）を日本に集め、臨床所見、表現型別の分類、原因薬剤についての共通認識を推進するとともに、最良の治療法について国際的に協議を行い、難治性眼表面疾患の国際的標準医療の確立を目指す。眼科臨床医、皮膚科臨床医、ゲノム研究者、免疫研究者が一堂に会することにより、個別最適化医療の実現に向けた基礎研究を担うことのできる若手臨床医、ならびに、臨床医学の観点から基礎研究を行える若手基礎医学研究者の育成を行う。また、専門領域を超えて国際的視野を有する医学研究チームの立ち上げを行う。現時点でのゲノム研究の現状、ならびに、今までの国際共同研究によって得られた成果についても報告し、国際ゲノム研究の重要性を共通認識とするとともに国際ゲノム収集ならびに国際共同研究をさらに推進する。	
期待される成果	難治性眼表面疾患のひとつである Stevens-Johnson 症候群について、臨床所見、表現型別の分類、ならびに、原因薬剤についての共通認識が推進でき、Stevens-Johnson 症候群の国際的標準医療の確立が推進される。眼科臨床医、皮膚科臨床医、ゲノム研究者、免疫研究者が同じ研究目標について議論することにより、個別最適化医療の実現に向けた基礎研究を担うことのできる若手臨床医、ならびに、臨床医学の観点から基礎研究を行える若手基礎医学研究者の育成が推進される。専門領域を超えて国際的視野を有する医学研究チームが立ち上げられ、国際共同研究がさらに促進される。国際ゲノム研究の重要性を共通認識とすることにより、国際ゲノム収集がさらに推進され、国際ゲノム解析の実施が期待できる。	
セミナーの運営組織	本国際セミナーは、日本での開催となるため本研究交流事業の日本側コーディネーターである木下茂が中心となり開催する。上田真由美が木下茂教授を補佐して事務的な手続きを行う。	
開催経費	日本側	内容 国内旅費、会議費
分担内容	(ドイツ) 側	内容 外国旅費
	(台湾) 側	内容 外国旅費

	(韓国) 側	内容	外国旅費
	(ブラジル) 側	内容	外国旅費
	(タイ) 側	内容	外国旅費
	(イギリス) 側	内容	外国旅費
	(米国) 側	内容	外国旅費

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
京都府立医科大学・ 特任教授・羽室淳爾	平成 29 年 5 月 15 日～5 月 16 日 平成 29 年 5 月 17 日～5 月 23 日	アメリカ、ボストン、ハーバード大学 共同研究打ち合わせ カナダ・トロント The International Society for Extracellular Vesicles (ISEV 2017)への参 加、ならびに、成果発表
京都府立医科大学・ 特任教授・羽室淳爾	平成 29 年 5 月 28 日～平成 29 年 6 月 4 日	アイルランド・ダブリン Keystone Symposium : Cell Death and Inflammation 並びに Integrating Metabolism and Immunity 学会参加・情報収集
京都府立医科大学・ 教授・木下茂	平成 29 年 6 月 9 日～平成 29 年 6 月 13 日	スペイン・バルセロナ SOE 2017 Congress (European Congress of Ophthalmology 2017) への参加、ならびに、 シンポジウムでの成果発表

8-4 中間評価の指摘事項等を踏まえた対応

該当なし

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〉	ドイツ 〈人/人日〉	台湾 〈人/人日〉	韓国 〈人/人日〉	ブラジル 〈人/人日〉	タイ 〈人/人日〉	イギリス 〈人/人日〉	アメリカ 〈人/人日〉	第三国 カナダ 〈人/人日〉	第三国 スペイン 〈人/人日〉	第三国 アイルランド 〈人/人日〉	合計 〈人/人日〉
日本 〈人/人日〉		1/7 (0/0)	3/12 (0/0)	2/8 (0/0)	1/7 (0/0)	9/36 (2/8)	2/14 (0/0)	7/42 (4/28)	1/6 (0/0)	1/5 (0/0)	1/8 (0/0)	28/145 (6/36)
ドイツ 〈人/人日〉	0/0 (6/35)		()	()	()	()	()		()	()	()	0/0 (6/35)
台湾 〈人/人日〉	0/0 (2/8)	()		()	()	()	()		()	()	()	0/0 (2/8)
韓国 〈人/人日〉	0/0 (4/16)	()	()		()	()	()		()	()	()	0/0 (4/16)
ブラジル 〈人/人日〉	0/0 (1/6)	()	()	()		()	()		()	()	()	0/0 (1/6)
タイ 〈人/人日〉	0/0 (4/16)	()	()	()	()		()		()	()	()	0/0 (4/16)
イギリス 〈人/人日〉	0/0 (2/10)	()	()	()	()	()			()	()	()	0/0 (2/10)
アメリカ 〈人/人日〉	0/0 (4/20)	()	()	()	()	()	()		()	()	()	0/0 (4/20)
第三国 フランス 〈人/人日〉	1/7 (0/0)	()	()	()	()	()	()		()	()	()	1/7 (0/0)
合計 〈人/人日〉	1/7 (23/111)	1/7 (0/0)	3/12 (0/0)	2/8 (0/0)	1/7 (0/0)	9/36 (2/8)	2/14 (0/0)	7/42 (4/28)	1/6 (0/0)	1/5 (0/0)	1/8 (0/0)	29/152 (29/147)

※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

20/30 <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	1,500,000	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	8,000,000	
	謝金	800,000	
	備品・消耗品 購入費	2,000,000	
	その他の経費	3,500,000	
	不課税取引・ 非課税取引に 係る消費税	200,000	
	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	