

日本側拠点機関名	京都府立医科大学
日本側コーディネーター所属・氏名	医学研究科・視覚機能再生外科学 木下茂
研究交流課題名	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
相手国及び拠点機関名	フランス：パリ XII バルドマルヌ大学 イギリス：バーミンガム大学 ドイツ：エルランゲン・ニュルンベルク大学 フィンランド：タンペレ大学 ブラジル：サンパウロ連邦大学 タイ：マヒド大学 韓国：ヨンセイ大学 台湾：長庚大学

### 研究交流計画の目標・概要

**【研究交流目標】 交流期間（最長5年間）を通じての目標を記入してください。実施計画の基本となります。**

京都府立医科大学大学院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的かつ国際的研究活動を実践している研究、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薬疹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つつあり、**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られる。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。

**【研究交流計画の概要】 ①共同研究、②セミナー、③研究者交流を軸とし、研究交流計画の概要を記入してください。**

- 共同研究：本研究では、今まで築いた国際ネットワークをさらに拡大し国際的なゲノム研究を行う。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、次いで国際サンプルを用いた検証により難治性眼表面疾患 SJS の国際共通の疾患関連遺伝子を明らかにしている。また、国際共通の疾患関連遺伝子を標的とした分子標的治療法の開発も進めている。本研究では、日本人サンプルを用いた全エクソーム解析・全ゲノム解析（オーダーメイド医療実現化プロジェクト事業）により得られる新たな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行い国際共通疾患関連遺伝子をさらに複数明らかにするとともに、ヒト疾患の病態に基づいた分子標的治療法の開発を進める。本国際共同研究には、フランス（パリ XII バルドマルヌ大学）、イギリス（バーミンガム大学、リバプール大学）、ドイツ（エルランゲン・ニュルンベルク大学）、フィンランド（タンペレ大学）、ブラジル（サンパウロ連邦大学）、タイ（マヒド大学）、韓国（ヨンセイ大学、チョンナン大学）、台湾（長庚大学）が加わる。
- セミナー：年に一回、日本、または、相手国にて、国際共同研究推進のための国際セミナーを開催する。国際セミナーでは、1) 国際ゲノム収集のための臨床病型の共通認識の推進、2) ゲノム解析技術の最新情報、3) 難治性眼表面疾患治療法の最新情報、4) 新規分子標的治療法の開発戦略、について主に議論を行う。また、二年に一回国際シンポジウムを開催し異分野ならびに関連分野の最新技術の向上を行う。
- 研究者交流：共同研究打合わせのための国際交流だけではなく、若手研究者の交流を行い、難治性眼表面疾患の病態に精通し、かつ、ゲノム解析研究、機能解析研究、さらには、それを応用した個の医療（診断、予防、治療）を実践できる、次世代を担う国際的若手研究者を育成する。

（平成27年度）

[実施体制概念図] 本事業による経費支給期間（最長5年間）終了時までには構築する国際研究協力ネットワークの概念図を描いてください。

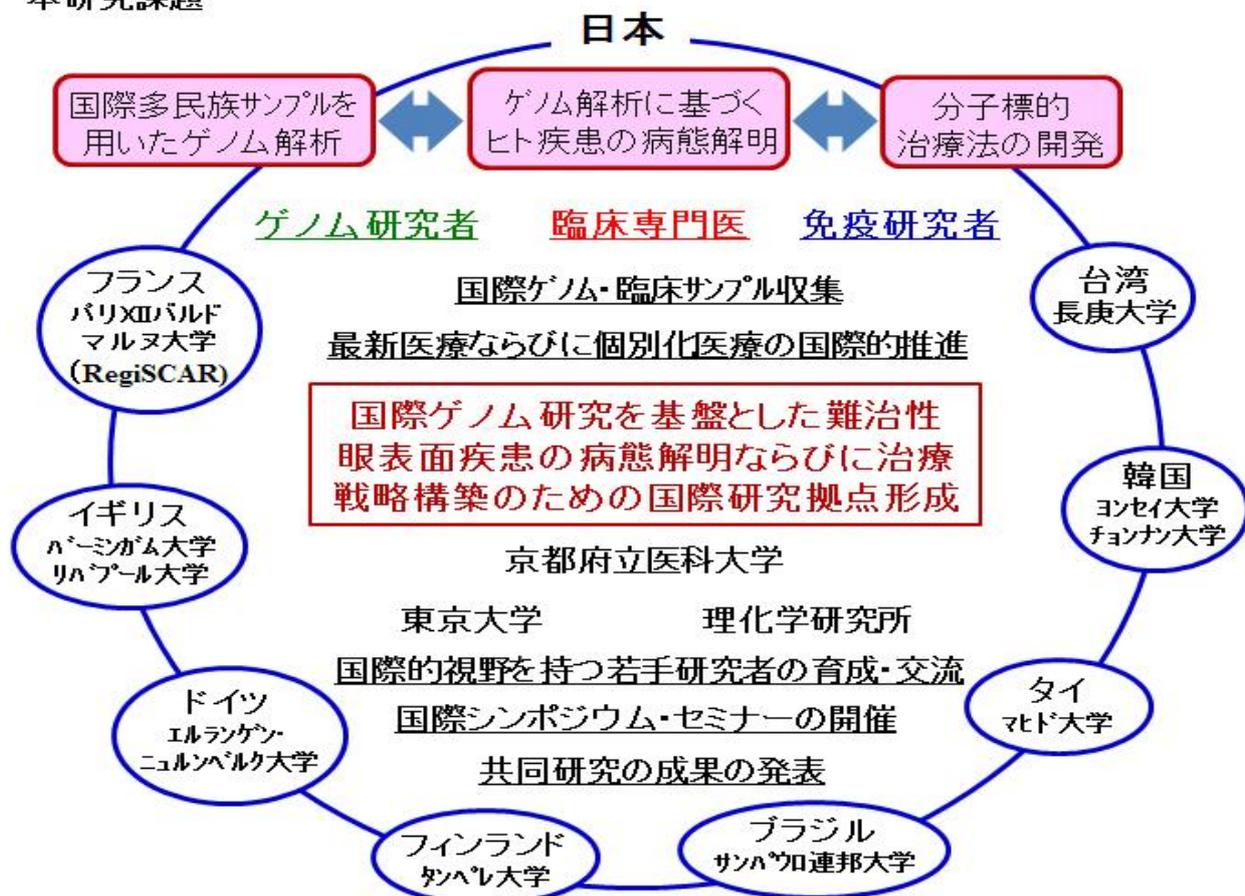
今までの研究基盤

**世界に先駆けた角膜再生医療の実践**  
 ヒト培養口腔粘膜上皮シート移植  
 (難治性眼表面疾患に対する再生医療)  
**厚労科研医療技術実用化総合研究事業**  
 ヒト培養角膜内皮細胞移植  
 (水疱性角膜症に対する再生医療)  
**再生医療ハイウェイ採択課題**  
**企業による実用化**

**日本人難治性眼表面疾患SJSを対象としたHLA・ゲノム解析**  
 疾患関連遺伝子の発見  
 疾患関連HLAの発見  
 (韓国人、インド人で検証)  
 機能解析・病態解析  
**オーダーメイド医療実現化プロジェクト採択課題**

**組織的な若手研究者等海外派遣プログラム(平成21-24年度)**  
 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  
**国際的・統合的視野を持つ若手研究者の育成**

本研究課題



期待される成果

