

伝子治療の融合、が主要なプロジェクトとなっています。これらプロジェクトの中で、私は、(1) 心筋分化の基礎生物学的理解と、(2) 治療に適した幹細胞の探索、のプロジェクトを牽引して行く事を期待されています。

私達の研究グループは、国際的な協力体制で研究を展開していることも大きな特徴と言えます。現在は、鈴木教授のプロジェクトが Imperial College の Sir Margi Yacoub 教授と Imperial College および European Molecular Biology Laboratory, Monterotondo (Mouse Molecular Unit) を兼任されている Nadia Rosenthal 教授と共同研究を展開しています。一方、鈴木教授の古巣である大阪大学心臓血管外科学教室（澤芳樹教授）、新谷先生のご出身の同循環器内科、また、受賞者（八代）と高橋先生の古巣である同小児科（大菌恵一教授）とも連絡を密に保っています。また、マウスの遺伝学的実験系に関して、前述の Nadia Rosenthal 教授と、申請者が大学院生時代から基礎生物学研究に於いて薫陶を受けた大阪大学 大学院生命機能研究科 個体機能学講座の濱田博司教授の全面的な協力を得ています。英国にいながら、大変に日本と親和性が高いことも特徴と言えます。英国のみならず日本の国益にもなる様に、新たな治療方法の開発を目指しています。

渡英してほぼ一年になりますが、当初は生活のセットアップに追われ、次に研究を立ち上げるための予備的な仕事に終始せざるを得ませんでした。一年経ってようやく仕事が軌道に乗り始めたと言えるところまで漕ぎ着けました。現在のところ、当助成金への研究提案であるマウス遺伝学と発生生物学的手法を駆使した心筋前駆体細胞を追跡するための新しい実験系の構築がほぼ完了し、それを用いた心筋誘導に関わる新規遺伝子探索のための実験系の構築に着手するところ迄漕ぎ着けました。当初、自分自身が思い描いた青写真よりも約数ヶ月程度の遅れが生じていますが、この遅れは主に英国に於ける実験動物の使用に関わる法規に従った法的手続きに起因するもので、正規の手続きに沿った形での新規研究立ち上げとしては、ほぼ順調と言って差し支えないと考えています。また、知的財産権の関係から詳述は控えさせていただきますが、本研究提案の立ち上げ過程の中で、全く新規の成体由来幹細胞の発見にも至り、新たな展開を見せつつあります。しばらくは、マウス初期胚を用いた心筋分化機構の理解のためのプロジェクトと、この新規幹細胞の生物学的な特性の解析と心筋への分化誘導法の開発の2点が、私の主要な研究テーマになると考えています。

最後になりますが、この海外留学の機会とこの度の留学助成を意義のあるも

のにするため、質の高い独創的な研究を今後も目指し、実り多い海外留学にしたいと強く希望いたしております。

渡英後、2007年8月～2008年8月における業績

英文原著論文

1. Yashiro, K., Shiratori, H. & Hamada, H. Haemodynamics determined by a genetic programme govern asymmetric development of the aortic arch. *Nature* 450, 285-288 (2007).
2. Takahashi, K., Fukushima, S., Yamahara, K., Yashiro, K., Shintani, Y., Coppen S.R., Salem, H.K., Brouillette, S.W., Yacoub, M.H., Suzuki, K.
“Modulated Inflammation by Injection of High-Mobility Group Box 1 Recovers Post-Infarction Chronically Failing Heart.”
Circulation in press.
3. Coppen, S.R., Fukushima, S., Shintani, Y., Takahashi, K., Varela-Carver, A., Salem, H.K., Brouillette, S.W., Yashiro, K., Yacoub, M.H., Suzuki, K.
“A factor underlying arrhythmogenicity after cell therapy to the heart: Global down-regulation of connexin43 in the host myocardium following skeletal myoblast transplantation.”
Circulation in press.