

頭脳循環 プログラム 出張報告書

人間総合科学研究科・再生幹細胞生物学
助教 長野真澄

行先：Institute for Stem Cell Research, University of Edinburgh

期間：平成 23 年 1 月 18 日～平成 23 年 3 月 9 日

目的：エジンバラ大学との親善交換・留学先の選定

頭脳循環プロジェクトで、エジンバラ大学 Institute for Stem Cell Research の 2 つのラボに参加させていただいた。

1 つめのラボは Dr. Tilo Kunath の研究室で、ヒト ES 細胞およびヒト iPS 細胞から分化させた神経細胞を用いて、パーキンソン病の原因遺伝子の 1 つである α -synuclein の変異が神経細胞に及ぼす影響を解析している研究室だった。ここではヒト ES 細胞および α -synuclein 変異遺伝性パーキンソン病患者由来ヒト iPS 細胞の維持培養と神経分化培養を習得した。また、分化させた神経細胞における α -synuclein 変異の及ぼす影響について、RT-qPCR 法を用いて解析した。この実験は Nature Communications 紙の revised examinations の一部として行い、author の 1 人に加えていただいた。(Parkinson's disease iPSCs with triplication of the α -synuclein locus, Michael J. Devine^{1*}, Mina Ryten¹, Petr Vodicka^{2,3}, Alison J. Thomson², Henry Houlden¹, Tom Burdon², Fatima Cavaleri⁴, Nicola J. Drummond⁴, Masumi Nagano^{4,5} Jan-Willem Taanman⁶, Anthony H. Schapira⁶, Katrina Gwinn⁷, John Hardy¹, Patrick A. Lewis¹ and Tilo Kunath^{4*},)

2 つめのラボは Professor Mark L Turner の研究室で、ヒト臍帯血および末梢血由来血管内皮前駆細胞の機能解析を行っている研究室だった。ここでは Dr. Robin Barclay の元でヒト末梢血由来血管内皮前駆細胞を初代培養する際に、患者への G-CSF 投与の与える影響を解析した。さらに、ヒト胎児肝臓由来血球細胞およびヒト CD34 陽性細胞とヒト ES 細胞を fusion させ、reprogramming を試み、赤血球の大量培養につながる実験を行った。

今回のエジンバラ大学出張では、実際に手を動かして実験をさせていただき、大変貴重な経験をさせていただいた。自分のキャリア形成にとって、とても重要な体験であった。さらに、研究室の運営方法も学ぶことができ、将来研究室が、さらには筑波大学のあるべき方向性にかいま見たと考えている。