

報告書

A01-3 骨格筋の発達・維持・萎縮における負荷依存性の分子基盤の理解

研究代表者/派遣者： 瀬原 淳子（京都大学 ウイルス・再生医科学研究所・教授）

派遣期間： 2017年 8月14日～8月25日

派遣先： Institut Pasteur, France. University Zurich, Switzerland

我々の新学術では、宇宙における無重力の影響とともに、大気圏外で暴露される宇宙放射線の影響を合わせて研究することになっている。瀬原グループではゼブラフィッシュを宇宙に送った際にみられる遺伝子変化に、DNA複製や修復に関与する遺伝子変化が目立つことに大きな興味を持った。DNA複製や修復に関与する遺伝子群の変化は、幹細胞や血液細胞などの細胞増殖時に、DNA損傷が起きないように、監視機構が働いているのではないかと。私たちはそのような疑問を携えて、フランスのパスツール研究所 Miria Ricchetti 博士の研究室を訪れ、ディスカッションさせていただいた。Miria Ricchetti 博士は、DNA複製・修復機構に関する優れた研究を行なっている。またそれに関連して、老化研究、早老症の研究を行っており、優れた研究実績を有する。近年、骨格筋・骨格筋幹細胞の老化やそれともなうミトコンドリアの変化とそのメカニズムの研究をスタートしていることから、本国際支援をきっかけに、共同研究を行うことにしたものである。

またこの機会を得て、スイスチューリッヒ大学医学部 Oliver Ullrich 教授・Cora Thiel 博士を訪問した。Cora さんとは、前回ドイツに派遣の機会を得てセミナーをさせていただいた際に知り合い、今回 Ullrich 先生を紹介していただいたものである。今回もセミナーをさせていただいたが、彼らのグループはスイスの宇宙生命科学の第一人者であり宇宙実験の経験も豊富であることから、様々なアドバイスをいただくことができた。さらに、同大学の Lukas Sommer 博士にもお会いし、幹細胞研究についてのディスカッションを深めることができた。

さらに、8月17日には、チューリッヒ大学分子生物学研究所設立50周年記念シンポジウムに出席する機会を得た。オーガナイザーは Walter Schaffner 博士、免疫組織特異的なエンハンサーを同定した人物（組織特異的なエンハンサーの発見者）である。この研究所は、分子生物学に輝かしい実績を持つ Charles Weissmann 博士のためにチューリッヒ大学が用意した研究所であった。実は瀬原は、若いころこの研究所に留学し、Weissmann 博士やその下で素晴らしい研究をしておられた長田重一博士の厳しい指導を受けつつも可愛がっていただいたので、このようなシンポジウムで Weissmann 先生とお会いできて感無量であった。また、今自分がこうして気軽に世界の研究者と交流できるのは、先生の元集った世界の若手研究者と過ごしたあの日々があるからだ、つくづく思ったひと時であった。