

(A01:公募研究班)重力に抗した3D臓器形成機構の解析

- 微小重力下での複雑な立体臓器の構築に向けて

連携研究者 浅岡 洋一

山口大学大学院医学系研究科 ゲノム・機能分子解析学講座

平成 28 年 9 月 18 日(日)～ 平成 28 年 10 月 12 日(水)

このたびは新学術領域「宇宙に生きる」国際共同研究加速基金の支援により、オーストリア国の Institute of Science and Technology (IST) にて約 3 週間にわたり共同研究を実施いたしました (2016 年 9 月 18 日～10 月 12 日)。今回の海外派遣では、扁平メダカ hirame 変異体を用いたこれまでの私共の研究成果をさらに発展させるため、小型魚類を用いたメカノバイオロジー研究の第一人者である Carl-Philipp Heisenberg 博士との共同研究を行い、重力に拮抗する三次元の体作りのメカニズムを明らかにすることが主たる目的でした。以前から Heisenberg 博士には hirame 変異体の力学的解析に関して様々なサポートを頂いておりましたが、今回の訪問ではより高度な実験解析手法をご指導頂けるチャンスに恵まれとても意義深いものとなりました。小型魚類の胚を対象とした FRAP (光褪色後蛍光回復) 解析においては、高速撮影可能な最新鋭のスピニングディスク型共焦点顕微鏡を使用させて頂きました。非常にタイトなスケジュールではありましたが、その中で FRAP 解析法を習得し実際に私自身の手で観察操作の全てを行うことができるようになったことは、今回の訪問で得た最大の成果です。改めて高精度 *in vivo* 蛍光観察技術の重要性を肌で感じる事ができました。

また、Heisenberg 博士の研究室では胚組織の物理的伸展実験を行うために、一からハンドメイドで力学測定装置を構築しており、その精巧さには大変驚かされました。日本から持参したサンプルの張力測定をお願いしたところ、研究室のメンバーが快く引き受けてくれた上に深夜まで時間を惜しまず協力してくれました。今回こうした密な研究交流を通じて新たに海外研究者と知り合う貴重な機会が得られたことは、これからの研究人生にとって大きな糧となると確信しています。

最後に、今回の海外派遣の機会を与えて下さいました、古川聡代表をはじめ国際活動支援班の先生方ならびに推薦者の清水誠教授に心より感謝申し上げます。有り難うございました。



Carl-Philipp Heisenberg 研究室のラボメンバー達とのランチ風景