

## 報告書

研究課題：(A01-1) 重力変化を含む力学的ストレスに対するメカノセンシング機構

所属：岡山大学大学院医歯薬学総合研究科システム生理学 准教授 入部 玄太郎

派遣期間：令和元年9月3日（火）～ 令和元年9月9日（月）

派遣先：University Heart Center Freiburg-Bad Krozingen

---

令和元年9月3日から令和元年9月9日の間、「宇宙に生きる」国際活動支援班海外派遣の支援の下、フライブルグ大学で行われた the 8th International Workshop on Cardiac Mechano-Electric Coupling and Arrhythmias に参加し、本研究プロジェクトに掛かる研究内容の発表と情報交換を行った。

現在我々は、無重力環境による循環動態変化が心機能に及ぼす影響をさぐるため、心筋細胞メカノセンシング機構の制御機構解明を目指した研究を各国の共同研究者らと進めている。その中で今回は、心筋の興奮収縮連関に重要な役割を持つ細胞内小器官である筋小胞体とミトコンドリアの機械感受性反応のメカニズム解明に関するこれまでの研究結果を発表した。多数の研究者らが我々の研究結果に対して大きな興味を示し、活発なディスカッションの結果、多くのフィードバックを得ることができた。本ワークショップは心臓生理・病態生理における力学的な負荷の役割の解明に特化した研究会であり、他の研究者らの研究発表からも非常に有用な情報収集を行うことができた。

また、今回の大きな目的の一つが我々の共同研究者との研究ミーティングであったが、本ワークショップに世界各地から集まった共同研究者らとともにそれぞれの研究結果を持ち寄り、詳細なディスカッションを行うことができた。具体的には、カナダの研究チームとは低酸素時の筋小胞体カルシウムハンドリングの機械感受性反応に関して我々が行った実験結果を含めた多くの実験結果について議論を深めた。また、ロシアの研究チームとはミトコンドリアの機械感受性における実験結果を細胞数理モデルに組み込むための議論を行い、有用な示唆を得ることができた。

今回、様々な研究者の関連研究に触れることで心臓生理における力学的負荷の重要性をあらためて認識する機会となった。この経験を宇宙という特殊な力学環境下における心臓生理研究の発展に役立てて行きたいと思う。



左：発表中の筆者。

右：ロシアの共同研究者と。

（中、筆者）