

「メダカにおける微小重力が破骨細胞に与える影響と重力感知機構の解析 (Medaka Osteoclast)」
平成28年度 ISS・きぼう利用ミッション科学成果評価結果 (生命科学)

代表研究者：工藤明 (東京工業大学)

総合評価

A: 目標を十分に達成した (エクストラサクセス相当以上)

本研究は、メダカの咽頭歯骨に着目して、微小重力における骨量減少のメカニズムに迫るといふ独創的な研究である。水棲生物実験装置を用いた長期・短期実験、さらにはトランスジェニックメダカを用いて骨芽細胞および破骨細胞を可視化し、その活性化を検出、さらに関連応答遺伝子候補を同定したことは、高く評価できる。メダカには骨細胞が存在しないという差異を克服して、本研究の成果が、ISSおよび将来の長期宇宙滞在に向けて重要な課題である微小重力下での骨量減少や、ヒトの骨粗鬆症の病態解明などに応用されることを期待したい。

一方、本研究は、日本人にとって馴染みの深いメダカを対象としたことも一助となって、社会一般に向け、ても大きなインパクトをもたらす成果を挙げている。報道等パブリシティの件数は群を抜いており、これは、ISS・きぼうプログラムの意義の社会への訴求という視点において、特筆すべき成果と言える。

平成 29 年 6 月
きぼう利用ミッション選考評価委員会 (生命科学分野)