

生体における微粒子の機能と制御  
2018 年度採択研究者

2020 年度 実績報告書
------------------

藤田 尚信

東京工業大学 科学技術創成研究院  
准教授

オートファジーを介した分泌のメカニズムとその生物学的意義の解明

## § 1. 研究成果の概要

私は、ショウジョウバエの変態期に起こる筋細胞のリモデリングに伴い、オートファジーを介してタンパク質が細胞外へ分泌されることを見出し、そのメカニズムの解明と積み荷タンパク質の同定を目指している。

2020年度は、オートファジーを介した分泌経路のメカニズムを明らかにするために、ユビキチン E3 酵素の網羅的な RNAi スクリーニングを実施した。その結果、オートファジーを介した分泌に有意に影響を与える E3 遺伝子を複数同定することができた。また、筋細胞リモデリングの経時的なトランスクリプトーム解析を実施し、分泌が見られる時期に発現が上昇する遺伝子のリストを得た。現在、これらの遺伝子の解析を進めている。さらに、ショウジョウバエで見いだされた『オートファジーを介した分泌と腎細胞における最終的な分解』という現象は、哺乳動物であるマウスでも見られることを明らかにした。