

「生体における微粒子の機能と制御」
平成 29 年度採択研究者

2018 年度
実績報告書

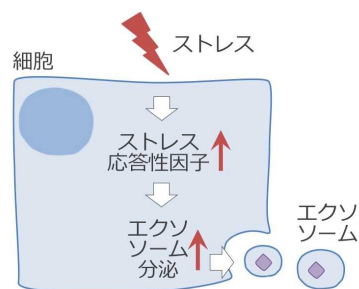
武内 敏秀

大阪大学大学院医学系研究科
寄附講座講師

細胞外小胞を介したタンパク質恒常性維持機構の包括的理解

§ 1. 研究成果の概要

タンパク質の凝集は認知症や糖尿病などの病気の原因となることが知られている。生体が普段どのようにタンパク質凝集を抑えているのかを理解することは、これらの病気の治療法や予防法の開発に役立つと考えられる。そこで本研究では、生体がタンパク質の凝集を防ぐ仕組みを明らかにすることを目的として、大きく2つの研究を行っている。1つ目は、細胞外小胞の一種であるエクソソームが細胞間を伝播することでタンパク質凝集を抑えるという、以前私たちが明らかにした仕組みについて、さらに詳細に理解することを目指す。本年度は、タンパク質凝集を抑える分子シャペロンと呼ばれる一群の防御因子が、ストレスに応答して分泌される仕組みの一端を明らかにした(右図)。2つ目は、細胞内のタンパク質分解システムと小胞分泌との関係性を明らかにすることを目指す。本年度は、タンパク質分解システムが機能低下した際に、細胞内に蓄積した不要タンパク質を細胞が小胞により細胞外に排出する仕組みの一端を明らかにした。細胞が小胞分泌を利用して、どのようにしてタンパク質凝集を防いでいるのかについて、今後さらなる検討を進めていく。



§ 2. 研究実施体制

①研究者:武内 敏秀 (大阪大学大学院医学系研究科 寄附講座講師)

②研究項目

- ・エクソソームを介した細胞非自律的プロテオスターシス維持機構の解明
- ・不要タンパク質の排出機構としての小胞分泌の解析