

## Crinophagy による分泌顆粒膜融合経路のメカニズム解析

いたくら えいすけ

板倉 英祐

千葉大学 融合科学研究科 細胞機能制御研究室 助教

Web page: <http://life.s.chiba-u.jp/matsuura/HP/matsuura.html>

### 研究概要

オートファジーの研究は他の分野へも波及しながら拡大の一途を辿っている。オートファジーとは自己分解系の総称であり、一般的に3つに分けられる。二重膜のオートファゴソームを介するマクロオートファジー。リソソームが目的タンパク質を直接取り込むシャペロン介在性オートファジー。リソソーム膜が貫入することで細胞質成分を内側に取り込むミクロオートファジーである。これらの生理的重要性や分子メカニズムの解明は次々と発展してきた。しかし1966年に報告されていながら、現在では忘れ去られたままのオートファジーがある。それがCrinophagy (Crinはギリシャ語で分泌、phagyは食べるを意味する)である。その名のとおりに、Crinophagyは分泌顆粒を分解する経路であるが、分泌顆粒膜が直接リソソーム膜と融合することから、他のオートファジーとは分子機構も生理的役割も完全に異なると考えられる。

本研究課題では哺乳類培養細胞を用いたCrinophagyのアッセイ系を構築することで、Crinophagy研究を推進し、Crinophagyの分子機構解明のための基礎の確立を目指す。

### 代表論文

1. [Itakura E](#), Zavodszky E, Shao S, Wohlever ML, Keenan RJ, and Hegde RS. Ubiquilins chaperone and triage mitochondrial membrane proteins for degradation *Molecular Cell*. 2016 in press
2. [Itakura E](#), Kishi-Itakura C, Mizushima N. The hairpin-type tail-anchored SNARE syntaxin 17 targets to autophagosomes for fusion with endosomes/lysosomes. *Cell*. 2012 Dec 7;151(6):1256-69.
3. [Itakura E](#), Mizushima N. p62 targeting to the autophagosome formation site requires self-oligomerization but not LC3 binding. *J Cell Biol*. 2011 Jan 10;192(1):17-27.

### キーワード

Crinophagy  
Lysosome  
Secretory vesicle  
Protein degradation