



腸管寄生性原虫赤痢アメーバにおける オートファジーの解析

つ く い く み こ
津久井 久美子

国立感染症研究所 寄生動物部 第一室 主任研究官

Web page: <http://www.nih.go.jp/niid/ja/from-lab-e/473-para/1461-2012-02-14-05-57-31.html>

研究概要

オートファジーは広く真核生物に保存した現象である。分子レベルでも Atg8 conjugation system (Atg3, 4, 7, 8) が全ての真核生物の系統に保存しており真核生物の共通祖先がすでに保持していたシステムであると考えられる。しかし Atg8 が関与する分子機構は典型的なオートファジーだけなのだろうか？ 赤痢アメーバ (*Entamoeba histolytica*) の病原機構を解析している過程で行った我々の観察では、赤痢アメーバの Atg8 は栄養のある状態でも脂質修飾型が容易に観察され、その局在パターンはいわゆるマクロオートファジーとは異なるものだった。よって赤痢アメーバという初期に分化した真核生物の解析を行うことで、遺伝子情報だけでは見逃してしまう、また典型的モデル生物から見出しにくい Atg8 の機能を発見できる可能性があると考えた。本研究では赤痢アメーバにおいて Atg8 の関与する分子過程を明らかにし、オートファジーと言う現象の普遍性と多様性を明らかにしたい。

代表論文

1. Nakada-Tsukui K, Tsuboi K, Furukawa A, Yamada Y, Nozaki T. A novel class of cysteine protease receptors that mediate lysosomal transport. *Cell Microbiol.* 4: 1299-1317 (2012)
2. Nakada-Tsukui K, Okada H, Mitra BN, Nozaki T. Phosphatidylinositol-phosphates mediate cytoskeletal reorganization during phagocytosis via a unique modular protein consisting of RhoGEF/DH and FYVE domains in the parasitic protozoon *Entamoeba histolytica*. *Cell Microbiol.* 11: 1471-1491 (2009)
3. Picazarri K, Nakada-Tsukui K, Nozaki T. Autophagy during proliferation and encystation in the protozoan parasite *Entamoeba invadens*. *Infect Immun.* 76: 278-288 (2008)

キーワード

acidification
amebiasis
Atg8
encystation
Entamoeba histolytica

Entamoeba invadens
lysosome
parasite
phagosome
protozoa