

オートファジー終結因子 Tag1 の 作動機序の探求研究

の だ たけし
野田 健司

大阪大学 歯学研究科 口腔科学フロンティアセンター 教授

Web page: <http://web.dent.osaka-u.ac.jp/~cfos/index.html>

研究概要

オートファジーは栄養が十分にある状況で TOR により抑制されているが、ひとたび栄養飢餓などによりこの抑制が解除されると、オートファジーが開始する。しかしこの抑制の解除は永遠に続くのだろうか。すなわちオートファジーとは、止まることなく自分自身を食べ尽くすものなのだろうか。少なくとも酵母細胞では、否であった。私達がゲノムワイドスクリーニングで発見した機能未知遺伝子 *TAG1* の欠損株では、通常野生型株でオートファジーが集結するタイミングでも、そのまま起こり続けた。Tag1 タンパク質は、何を感知し、どのようにしてオートファジーを集結するのだろうか。この疑問を解決することで、細胞がどのようにして栄養を感知し、それを統合しているのかを理解し、またその破綻の結果引き起こされることが知られているガン等の病因論とその克服を議論していきたい。

代表論文

1. Shintaro Kira, Yuri Kumano, Hirofumi Ukai, Eigo Takeda, Akira Matsuura, Takeshi Noda (2016) Dynamic relocation of the TORC1-Gtr1/2-Ego1/2/3 complex is regulated by Gtr1 and Gtr2. *Molecular Biology of the Cell* 27: 2. 382-396
2. Shintaro Kira, Keisuke Tabata, Kanae Shirahama-Noda, Akiko Nozoe, Tamotsu Yoshimori, Takeshi Noda (2014) Reciprocal conversion of Gtr1 and Gtr2 nucleotide-binding states by Npr2-Npr3 inactivates TORC1 and induces autophagy. *Autophagy* 10: 9. 1565-1578
3. Kanae Shirahama-Noda, Shintaro Kira, Tamotsu Yoshimori, Takeshi Noda (2013) TRAPPIII is responsible for vesicular transport from early endosomes to Golgi, facilitating Atg9 cycling in autophagy. *Journal of Cell Science* 126: Pt 21. 4963-4973

キーワード

栄養
TOR
液胞