



# 106th CRC Seminar

## グラム陰性細菌から葉緑体に持ち込まれた 外膜の維持機構と物質透過機構

児島 征司 博士

東北大学学際科学フロンティア研究所・助教

日時：5月17日（水） 15:00～16:30

場所：総合教育研究棟 1F 遠隔講義室（生命系スペースC）

細胞の内外への様々な物質の流入出の制御は細胞の生存の要であり、膜を安定的に維持することは流入出制御の必須条件である。昨年、最も原始的な葉緑体の一つと考えられている灰色藻 (*Cyanophora paradoxa*) の葉緑体から、葉緑体一個あたり約 100 万分子存在する新奇外膜チャンネル蛋白質 (CppS/F) が発見された[1]。葉緑体の起源は原始真核細胞に細胞内共生した藍藻（酸素発生型光合成を行うグラム陰性細菌の仲間）であることが知られているが、CppS/F は藍藻とは全く異なるグラム陰性細菌系統 Planctomycetes 門の表層蛋白質と類似していた。一方で、この葉緑体が保持する、藍藻細胞壁由来と考えられるペプチドグリカン (PG) には、嫌気性グラム陰性細菌 *Selenomonas ruminantium* で発見された外膜安定化因子である PG 結合型ポリアミンが存在する[2,3]。これらのことから、原始的葉緑体の外膜の維持と物質透過機構は、系統的に異なるグラム陰性細菌由来の機構が混在して成り立っていることが見えてきた。

### 参考文献

[1] Kojima et al. (2016) J. Biol. Chem. 291: 20198

[2] Kojima et al. (2010) J. Bacteriol. 192: 5953

[3] Kojima et al. (2011) J. Bacteriol. 193: 2347

### 演者略歴

2016年 日本農芸化学会 東北支部 奨励賞受賞

2015年 東北大学学際科学フロンティア研究所助教（生命科学研究科助教と兼任）

2012年 カリフォルニア大学バークレー校博士研究員

2012年 東北大学大学院農学研究科博士課程修了

（問い合わせ先：伊藤 菊一：kikuito@iwate-u.ac.jp）