

# 第二研究会のお知らせ

日 時：平成 23 年 6 月 7 日（火） 15：00～17：00

場 所：財団法人 日本生物科学研究所 管理棟 会議室 2 および 3

講演者：永宗 喜三郎 先生

国立感染症研究所 寄生動物部

演 題：「アピコンプレクス門原虫が産生する植物ホルモン様物質と  
その作用」

アピコンプレクス門に属する原虫には、マラリア原虫やクリプトスポリジウムなど人類にとって大きな脅威となっている感染症やバベシアやアイメリアなど獣医畜産学領域で重要な問題となっている感染症の病原体が含まれている。これらのアピコンプレクス門原虫の大きな特徴の一つとしてアピコプラストと呼ばれるオルガネラの存在があげられる。アピコプラストは葉緑体が退化してできた4重膜構造の細胞内小器官であり、通常の葉緑体は光合成細菌が植物の祖先に取り込まれて進化したものとされているが、アピコプラストは光合成細菌を取り込んだ紅藻類の祖先が原虫の祖先生物に取り込まれることによって成立したと考えられている。その進化の過程を反映して、アピコプラストは独特の四重膜構造をとる。現在ではアピコプラストは光合成能を失ったものの、脂肪酸合成などの機能を今でも担っており、したがって原虫にとって必須のオルガネラである。しかしその機能の詳細は不明であり、なぜ原虫の生存に必須なのかははっきりとはわかっていない。いずれにしても、アピコンプレクス門原虫の細胞内には植物が「組み込まれている」ということは今やよく知られた事実となっている。

演者らは最近、トキソプラズマが植物ホルモンであるアブシジン酸を産生し、自身の増殖や分化の調節に用いていることを明らかにした（Nagamune ら、Nature 2008）。また、アピコンプレクス門に属するトキソプラズマやマラリア原虫が、いくつかの植物ホルモン阻害薬により増殖が阻害されることを示し（Toyama ら、投稿中）、さらにそれらの植物ホルモンが実際に産生されていることを MS 解析により確認してきた。これらの結果はアピコンプレクス門原虫がアブシジン酸以外の植物ホルモンを産生し、増殖の制御に用いている可能性を示唆している。本公演ではアブシジン酸と、最近演者らのグループが精力的に解析しているサイトカイニンの二種類の植物ホルモンを中心として、アピコンプレクス門原虫が産生する植物ホルモンが原虫の増殖や病原性に与える影響について議論したい。

