

細胞内共生の隠し技を探る

土'田 努(理学系 特命助教)

日時:4月20日(水)10:30より1時間程度

場所:理学部多目的ホール

葉緑体は光合成により酸素を生産し、ミトコンドリアは酸素を使って生物のエネルギーを生産します。地球上で営まれている生命活動は葉緑体とミトコンドリアによって支えられていると言っても過言ではありません。これら細胞内小器官は、もともとは自由生活性のバクテリアだったものが、太古の昔、真核細胞の細胞内に共生したものであることはよく知られていると思います。

実は、この“細胞内共生”は、遠い過去にのみ生じた珍奇な現象ではありません。微生物、植物、動物といった様々な生物に広く見られる、今も進行中の現象なのです。とりわけ、現存する生物種の過半数を占めるとも言われる昆虫類では、多種多様な微生物が昆虫の細胞内に生息しているのが観察されます。それら微生物の中には、宿主(しゅくしゅ)である昆虫の生存や繁殖に必須の役割を果たしているものも数多く報告されています。

私は、これまでにアブラムシとその体内に共生するバクテリアを対象に、その機能に関する研究を行ってきました。その過程で、これまでに知られていなかった細胞内共生細菌の驚くべき“隠し技”を発見してきました。今回のセミナーでは、遺伝子発現などの細かくて難しい話はなるべく省いて、ホモジナイズする前の生きた生物を使った研究をメインにお話いたします。ぜひご参加ください。



参考文献

- 1) Tsuchida et al. “Symbiotic bacterium modifies aphid body color.” *Science*. 2010, 330: 1102-1104.
- 2) Tsuchida et al. “Host plant specialization governed by facultative symbiont.” *Science*. 2004, 303: 1989.