

【代表的な研究テーマ】

□ **昆虫の共生細菌を利用した害虫防除法の開発**

□ **細菌の集団構造制御による様々な生物操作技術の開発**

キーワード：害虫管理、生物的防除、生殖操作、細菌及びその宿主生物の操作

研究の概要

- ・ ヒトにはその腸内に多様な細菌が存在しますが、昆虫には腸内だけでなく細胞内に様々な種類の細菌が感染していることが明らかとなっています。これら昆虫の腸内、細胞内に存在している細菌には様々な役割を持っています。
- ・ 地球上には他の生物を圧倒する多くの種類の昆虫が繁栄していますが、その中には多くの農業害虫・衛生害虫があり、問題となっています。これら害虫に対し様々な殺虫剤(化学農薬)が使用されていますが、作物に農薬が残ったり、環境への影響があったりすることが問題視され代替手段の開発が求められています。代替手段としてその方法の一つとして天敵昆虫の利用がありますが普及は進んでおらず高価であることもその理由の一つです。
- ・ 細菌と昆虫の相互作用を利用して害虫の天敵の増殖効率を高めることが可能です。そこで応用昆虫学研究室では昆虫と共生細菌を利用した害虫防除法を開発しています。
- ・ 加えて細菌を制御する手法を昆虫以外の生物と細菌の相互作用に応用すれば画期的な生物操作技術となりえます。



寄生蜂

特筆すべき研究のポイント：

- ・ 害虫管理において重要となる昆虫学を基礎として研究を行い、さらにそこから応用に向けた研究を進めています。
- ・ 害虫の天敵昆虫や害虫自体を共生細菌との相互作用をターゲットに制御する手法を開発しています。
- ・ 新しく開発した技術を害虫防除に応用することを検討しているメーカー様との共同研究を進めていきたいと思っています。
- ・ 細菌やその宿主生物を制御する技術を共同で研究を進めていきたいと思っています。



細胞内の細菌

社会連携へ向けたアピールポイント

農学部

■ その他の社会連携活動

- ・ 東海昆虫研究会幹事



田上 陽介

学術院農学領域
生物資源科学系列
准教授

■ 相談に応じられる関連分野

- ・ 害虫管理
- ・ 天敵利用
- ・ 昆虫制御

