

ゴール形成昆虫によるオーキシシン合成の研究

◆キーワード

オーキシシン ゴール 昆虫制御剤

◆産業界の相談に対応できる分野

分析 化学

農学部資源生物科学科 教授

鈴木 義人

TEL 029-888-8668

URL <http://chemicalecology.agr.ibaraki.ac.jp/>

e-mail ayoshi @ mx.ibaraki.ac.jp



一言 アピール

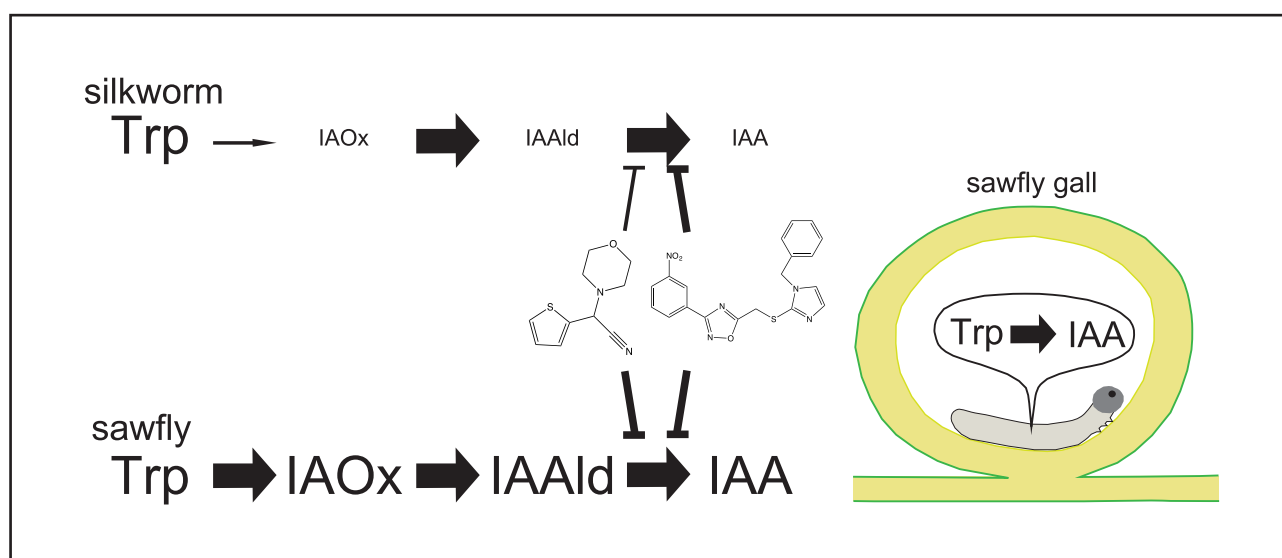
本研究では、ゴール形成昆虫が植物ホルモンであるオーキシシンを生合成するという発見に基づき、昆虫に特異的なオーキシシン生合成阻害剤を用いたゴール形成昆虫の新たな制御法を開発します。

研究概要

一部の昆虫は植物の葉や芽などの組織を異常発達させ、自らの住処であり、食料となる組織を作る。この異常組織をゴールと呼ぶが、我々の研究によって、多くのゴール形成昆虫が植物ホルモンであるオーキシシンやサイトカイニンを生合成し、それを植物に与えることによってゴール形成を誘導している可能性が明らかになってきた。特にオーキシシンに関しては、ゴール非形成昆虫も含めた昆虫類が広くオーキシシンを僅かながら生産することから、ゴール形成昆虫は昆虫が本来持っているオーキシシン形成能を更に高める様に進化させ、ゴール形成能の獲得に至った可能性が考えられる。ゴール形成昆虫で

あるハバチと非形成昆虫であるカイコについては、いずれもトリプトファンからインドールアセトアルデヒド（IAAld）などの中間体を経て活性型オーキシシンであるインドール酢酸（IAA）を生合成する共通したオーキシシン生合成経路を有することも明らかにした。更に、化合物ライブラリをスクリーニングすることによって、IAAldからIAAへの変換を阻害する化合物を見出した。

本化合物を用いることによって、ゴール形成昆虫が生産するオーキシシンが本当にゴール形成に必須の役割を担っていることを示すことが出来るのみならず、一般に防除が困難なゴール形成昆虫の防除するためのリード化合物になる可能性が期待できる。



何に 使える?

殺虫剤ではない昆虫制御剤の開発に利用できます