

演 題: 植食性昆虫の食害に対するクチナシの化学的防御機構

発表者: 内藤 裕彬、網干 貴子、吉永 直子、小野 肇、西田 律夫、森 直樹  
(京大院・農)

連絡先

氏名(ふりがな): 森 直樹(もり なおき)

住所: 〒 606-8502 京都市左京区北白川追分町

京都大学大学院農学研究科応用生命科学専攻

電話: 075-753-6307 FAX: 075-753-6312 e-mail: mokurin@kais.kyoto-u.ac.jp

### 研究のトピックス性

野菜・果樹・花卉・タバコ・綿など幅広い種類の作物に被害をもたらす広食性の害虫、ハスモンヨトウは、日中は土中に潜み、殺虫剤に対する抵抗性も高いので、防除が困難です。本研究では、このハスモンヨトウに成育障害を引き起こす植物として、日本に自生する常緑低木のクチナシ (*Gardenia jasminoides*) に注目し、その化学的防御機構を明らかにしました。(学術的トピックス性)

害虫を致死させるのではなく、その成育を阻害することで植物を保護する可能性を示しました。環境負荷の低い、植物保護技術に繋がります。(社会的トピックス性)

### 研究の波及効果

人類における農耕の歴史は 1 万年といわれていますが、昆虫と被子植物は 1 億年前から互いに攻防を繰り返してきました。この昆虫-植物間相互作用の研究から、人間や環境に影響が少なく、ターゲットとする病虫害や雑草のみを防除する技術のヒントが得られる可能性は高く、特に、ストレスによって誘導される植物成分の利用は、今後とも重要であると考えられます。

### ハスモンヨトウ幼虫は作物の大害虫！



ハスモンヨトウ  
(*Spodoptera flava*)

食害する作物  
ダイズ、ホウレンソウ、レタス、ゴボウ、キュウリ、加那子、サツマイモ、サトイモ、キャベツ、ナス、ハクサイ、ダイコン、ネギ、トマト、ピーマン、ニンジン、イチゴ、キウイ、ダリア、カーネーション、シクラメン等、100 種以上

ところが...

### クチナシの葉を食べてもハスモンヨトウ幼虫は成長できなかった

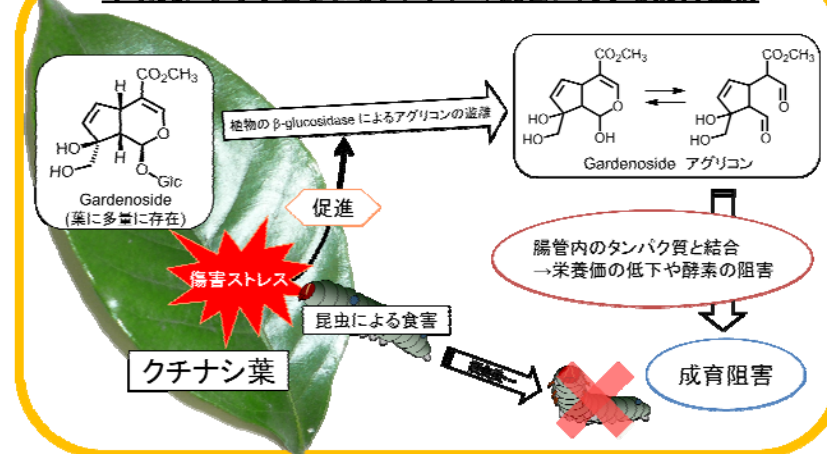
クチナシ (*Gardenia jasminoides*) とは

日本原産の常緑低木で、庭木として栽培される。乾燥させた果実は古くから着色料や漢方薬として利用されてきた。



なぜ？

### 本研究により予想されるクチナシの食害に対する防御機構



昆虫と植物の攻防は 1 億年前から続いている。その関係を研究することで、より効果的で環境負荷の少ない病虫害・雑草防除法の開発につながる！