

(所定書式)

平成29年 3月 6日

## 学位論文の内容の要約

氏名	遠藤 悠
学位の種類	博士(農学)
学府又は研究科・専攻	大学院生物システム応用科学府 生物システム応用科学専攻
指導を受けた大学	東京農工大学
学位論文題目	<i>Bacillus thuringiensis</i> 殺虫性タンパク質に対する昆虫の感受性を決定する因子に関する研究

### 【論文の内容の要約】

本研究は、農業現場で害虫防除に広く用いられる *Bacillus thuringiensis* 殺虫性タンパク質 (Cry 毒素) の殺虫メカニズムについて以下の知見をもたらした。Cry1A 毒素受容体である ABC トランスポーターの受容体機能解析および分子系統学的解析から、Cry1A 毒素が鱗翅目昆虫特異的な殺虫活性を発揮できる理由を説明した。また、鞘翅目昆虫特異的な Cry8C 毒素の受容体として働く ABC トランスポーターを同定し、広範な Cry 毒素サブファミリーが、鱗翅目昆虫以外においても標的昆虫の ABC トランスポーターを介して作用することを示した。さらに、Cry 毒素が引き起こすネクロシス様細胞死について、アクアポリンを介した水流入が細胞死を決定づける直接的な因子であることを示した。