




氏名・職名	鈴木 俊二 准教授	
キーワード	植物病原菌、農薬耐性、ワインブドウ、病害抵抗性、遺伝子組換え植物、果実成熟、拮抗微生物	
ホームページ	<a href="http://www.wine.yamanashi.ac.jp/fruitgenetic/index.htm">http://www.wine.yamanashi.ac.jp/fruitgenetic/index.htm</a>	
所属学会	日本植物病理学会(2002年)、園芸学会(2006年)、日本植物生理学会(2008年)、日本ブドウ・ワイン学会 アメリカブドウ・ワイン学会	

## 新規微生物農薬による植物病防除

従来の化学農薬やボルドー液といったブドウ防除剤は、有効持続性が高く即効性が高いなどのメリットを有する反面、土壌蓄積への懸念や耐性菌出現誘起などのデメリットを孕んでいた。そこで微生物農薬に着目したところ、環境や人体に安全でかつ抑制効果をもつ2株を自然界より分離することに成功した。

### *Bacillus subtilis* KS1

- ・灰色かび病、晩腐病、べと病防除に効果
- ・化学農薬に対し耐性を示す



特願2008-181449

ブドウ果皮から分離

### *Bacillus amyloliquefaciens* S13-3

- ・葡萄以外の果物、野菜の病害菌抑制
- ・抗生物質 (Iturin A) 等を生産



無農薬

S13-3散布

→化学農薬散布の低減につながる微生物農薬として期待される

## 化学農薬の課題

### 薬品系統

ベズイミダゾール系  
 フェニルカーバメイト系  
 ジカルホキシイミド系  
 ストロビルリン系  
 ジェトフェンカルブ系  
 有機銅剤系  
 有機硫黄系  
 DMI剤

### 薬剤耐性菌



### 薬剤耐性菌とは？

ある農薬を散布し続けることで出現する。その農薬が効かなくなってしまった植物病害菌のこと。



農薬散布の様子

## いかにして耐性菌を減らすか

### 利用方法

前年の枯れ葉などの  
残渣からの薬剤耐性診断



植物残渣



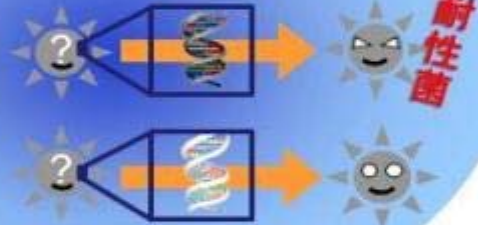
DNAを抽出



耐性菌

### 技術

遺伝子解析による  
薬剤耐性菌診断

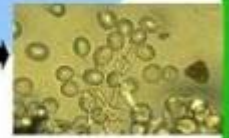


耐性菌

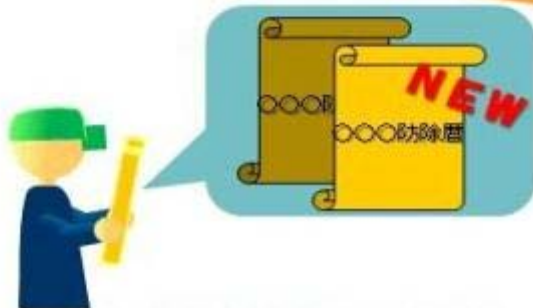


冬場のブドウ園の様子

ブドウ病害菌(べと病菌)



この方法を使い



新たな防除暦の提供



農薬散布量の削減

農薬耐性菌の問題は病害防除上、解決を急がなければならない重要な研究課題である。我々が確立した方法では、前年の枯れ葉などの残渣から遺伝子解析の手法を用いて薬剤耐性を診断する。それによって翌年度に向けたオーダーメイドの防除暦の提供が可能となり、各畑において農薬散布量の低減につながると考えられる。

山梨大学 社会連携・研究支援機構

Email: renkei-as@yamanashi.ac.jp

Tel: 055-220-8759 Fax: 055-220-8757

