

# 岐阜県農業技術センターニュース No.45

## 新課題「深層学習を利用したカキ輸出最適果実の判別と対応技術の開発」に取り組んでいます！（果樹・農産物利用部）

日本産カキは、平成29年に米国、30年に豪州への輸出が解禁されました。本県のカキはこれまで東南アジアを中心に輸出を行ってききましたが、今後はよりグローバルな規模での輸出拡大を図っていく必要があります。これまでの輸送試験では、果皮障害や軟化果実の発生、カイガラムシ混入等の課題があり、これらの諸問題の解決が急務です。

現在AI技術の農業利用が進められつつありますが、農業分野における画像認識技術は、コンピュータ自らがデータの特徴を抽出・分類する深層学習についてはほとんど取り組まれていません。そこで、カキ輸出に関する諸問題のうち、それぞれの果実が何日間日持ちするのか、ヘタの裏のカイガラムシ類の混入の有無について、岡山大学等との共同研究で深層学習による画像判別技術を開発するべく研究を始めました。

### 【現状】



選果場  
形状・色・  
糖度以外は  
目視で判定



大きさ・外観の揃い



へた裏のカイガラムシ



果実が何日後に軟化するか

### 【開発技術】



#### P C 深層学習

ラベリング  
モデリング  
チューニング  
将来予測



害虫の有無、  
日持ち日数を  
アプリで判定

### 【活用方法】



更に  
日持ち延長技術や簡易的害虫除去  
技術を開発

### 【波及効果】

岐阜柿の販路拡大、グローバル化、農業所得の向上に寄与

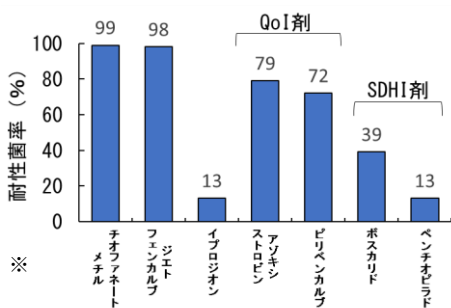
# トマト産地における灰色かび病菌の 薬剤感受性を調査しています！ (病理昆虫部)

トマトの主要病害である「灰色かび病」は、各種薬剤に対する耐性菌の発生が多く報告され、薬剤効果の低下が問題となっています。耐性菌の蔓延を未然に防ぐためには、定期的に耐性菌発生状況のモニタリングを実施して、薬剤選択に役立てていくことが大切です。

そこで、2018年には県内の夏秋トマト生産者66名の栽培施設から分離した灰色かび病菌を対象に、登録農薬8剤について感受性検定を実施しました。

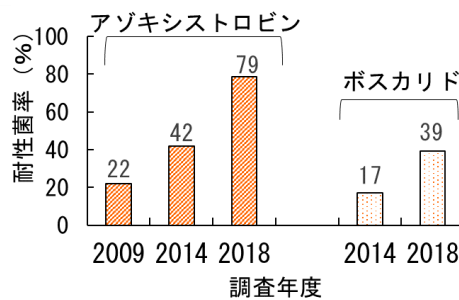


## 各薬剤の耐性菌割合

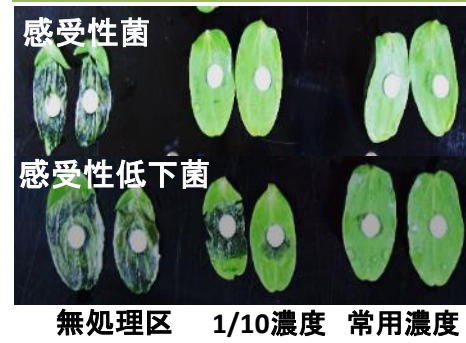


※弱耐性菌、中等度耐性菌、中程度耐性菌を含む

## 過去の調査結果との比較



## フルジオキシニル感受性の評価



### フルジオキシニル

アゾキシストロビン(QoI剤)および、ポスカリド(SDHI剤)耐性菌が増加していました。

フルジオキシニルの感受性低下菌が確認されました。

耐性菌を蔓延させないために・・・

- ・ 薬剤防除だけに頼らない病害の発生しにくい環境づくり (温湿度管理、管理作業 etc.)
- ・ 耐性菌が増加傾向にある剤については使用を控える。フルジオキシニル剤は、連用を避ける。
- ・ **ローテーション散布**の徹底 (保護殺菌剤を中心に活用、予防防除、RACコード活用)

## 岐阜大学応用生物科学部での講義を行いました

昨年度末、岐阜大学応用生物科学部と締結した「教育研究交流に関する覚書」に基づき、当センター職員による「地域農業技術論」の講義が、令和2年度前期に開講されました。

本講義は応用生物科学部3年生の希望者を対象とし、当センター研究員が、実践的な農業技術の紹介や実験、実習を担当しました。

新型コロナウイルスの影響で、座学は主にオンデマンド方式で実施されましたが、これをきっかけに一人でも多くの若者に、岐阜県農業への興味を持って頂けることを期待します。

