

# 農薬として抗菌剤を用いると何が起こるのか？

## －ジャガイモ（種イモ）の消毒処理－

### 成果の特徴

- 抗菌剤の利用に伴う薬剤耐性菌の出現は人類にとって大きな脅威です。農業生産現場においても生産性を確保するため、農薬として抗菌剤を用いることがあり、その影響解明は急務です。
- オキシテトラサイクリン（OTC）とストレプトマイシン（SM）はヒトの感染症治療にも用いられる抗菌剤ですが、ジャガイモ（種イモ）の消毒処理過程でも一般的に用いられている抗菌剤でもあることから、消毒処理による影響を明らかにしました。

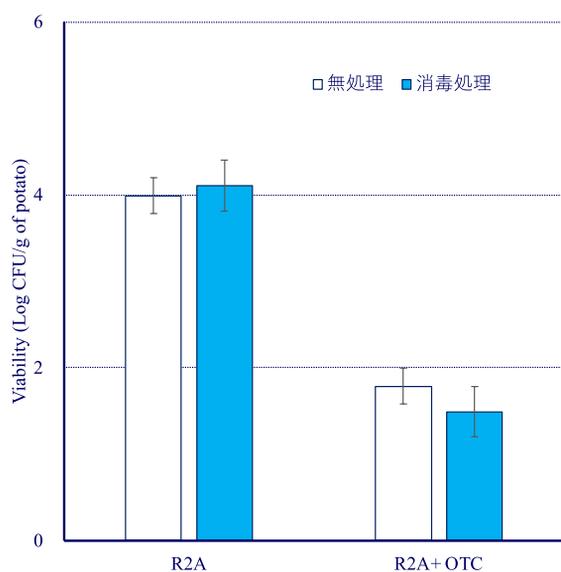


図1 ジャガイモ表面の細菌数

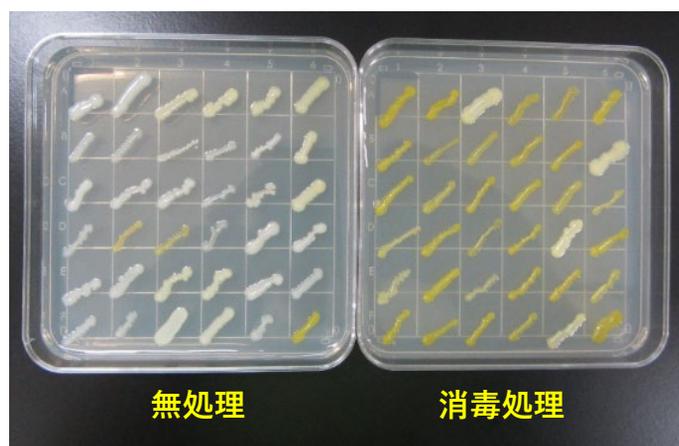


図2 ジャガイモ表面から分離した細菌の性状

OTCおよびSMによる消毒処理をした種イモと無処理の種イモ表面からはそれぞれ4 Log CFU/g程度のコロニーが寒天培地（R2A）上に出現し、両者に数的差異は認められませんでした。OTCを含むR2A上でも両者の数的差異は認められませんでした。

無処理の種イモ表面からは様々な色のコロニーが確認されましたが、消毒済みの種イモ表面からは主に黄色いコロニーが確認されました。16S ribosomal RNAの配列情報からR2A条に出現した黄色いコロニーは *Curtobacterium*属の細菌でした。

ジャガイモ（種イモ）の消毒処理過程でOTCやSMを用いても、種イモ表面の微生物の数には変化がありませんでしたが、微生物の種類は大きく変化することが判りました。

### 成果の活用

農業生産段階における抗菌剤の適正利用を目指し、行政の判断材料となる科学的データの収集と蓄積を行っています。

### 参考

本研究は農林水産省委託事業「有害化学物質・微生物の動態解明によるリスク管理技術の開発」を通じ、九州大学と合同会社アグアイッシュとの協同で実施しました。