

## 研究成果の紹介

### ミカンの脅威「カンキツグリーニング病」病原細菌培養法の開発

#### 【はじめに】

カンキツグリーニング病(citrus greening disease ; huanglongbing)は、カンキツ樹(ウンシュウミカン、グレープフルーツなど)における「不治の病」として世界中で恐れられている病気です。熱帯、亜熱帯地域に広く発生しており、中南米やアジアを中心に被害が深刻化しています。国内においては、沖縄県と鹿児島県の奄美群島の一部(徳之島、沖永良部島、与論島)で発生が確認されています。この病気は、カンキツグリーニング病原細菌(*Candidatus Liberibacter asiaticus*)によって引き起こされ、感染すると数年間の潜伏期間を経て、葉に黄化症状が出てきて、最終的に枯れてしまいます。症状が進むと果実の品質や収量の低下なども出てきます。カンキツグリーニング病原細菌には有効な農薬が無いため、感染したカンキツ樹を早期に発見し、伐採するしか対策はありません。

#### 【研究内容】

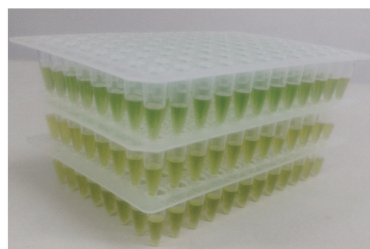
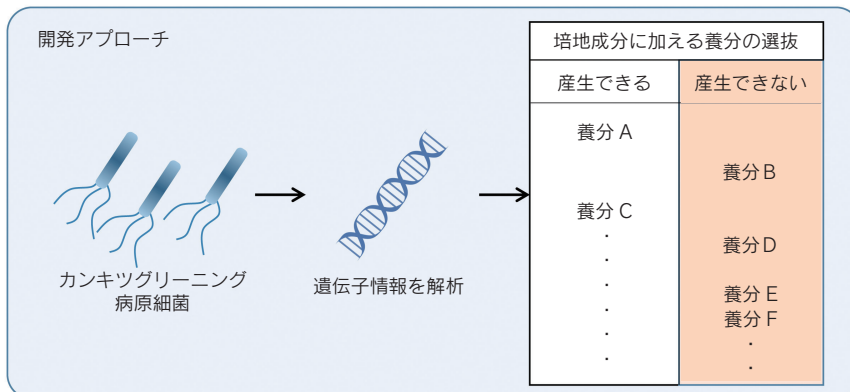
病原菌に対する治療法などを開発するためには、病原菌を培養する必要があります。しかしながら、カンキツグリーニング病原細菌については、これまで

で利用可能な培養法がありませんでした。そこで、カンキツグリーニング病原細菌の培養法の開発に取り組みました。まず、カンキツグリーニング病原細菌の遺伝子情報を解析し、病原細菌が自身で産生できない養分を特定しました。次に、病原細菌が自身で産生できない養分を培地成分として様々な養分の組み合わせを検討し、カンキツグリーニング病原細菌の培養を可能にする培地成分を決定しました(図)。

#### 【おわりに】

新たに開発したカンキツグリーニング病原細菌の培養法により、病原細菌に対する抗生物質などの直接的な作用が解明できると期待されています。現在は、開発した培養法を応用して、カンキツグリーニング病原細菌の早期検出技術の開発にも取り組んでいます。これまでに低濃度で潜伏しているカンキツグリーニング病原細菌も検出できる可能性が見出されました。今後もカンキツグリーニング病による脅威を少しでも低減できるように研究を進めます。

【生産環境研究領域 藤原和樹】



カンキツグリーニング病原細菌が産生できない養分を培地成分に補うことで培養が可能になった。

図 カンキツグリーニング病原細菌培養法の開発アプローチ