

プラムポックスウイルスの検知、予防および治療法の開発

【分野】	果樹
【公募研究課題】	(1) 永年性果樹作物に感染するウイルス等の効果的防除技術の開発 ア) 永年性果樹作物に感染するウイルスの効果的防除技術の開発
【研究代表機関】	(国) 岡山大学（革新的植物ウイルス不活性化技術研究開発コンソーシアム）
【参画研究機関】	J A 西東京グリーンセンター生産者組合、加茂生産組合
（普及担当機関）	東京都青梅市まちづくり経済部、兵庫県川西市市民生活部生活活性室産業振興課
【研究・実証地区】	東京都青梅市、兵庫県川西市

I 地域戦略と研究の背景・課題

1. 地域戦略の概要

青梅市及び川西市におけるウメ輪紋(りんもん)ウイルス（プラムポックスウイルス：PPV）の感染拡大を阻止し、果樹産業と観梅観光の安定化を図る。

2. 研究の背景・課題

PPVは、ウメやモモ、ネクタリン、プルーン、アンズ、サクランボなどのバラ科サクラ属の果樹に甚大な被害を与える植物ウイルスである。PPVに感染すると、葉に輪紋や退緑斑紋を生じるほか、果実の表面に輪紋が現れ、商品価値はほぼゼロとなり、また早期落果により収穫量が減るため、果樹農家にとっては大きな減収となる等、海外において大きな被害が発生している。このため、その侵入が警戒されていたが、平成21年に青梅市において国内で初めての発生が確認され、その後、神奈川県、岐阜県、愛知県、大阪府、兵庫県の各県の一部地域でも発生が確認され（平成29年2月現在）、植物防疫法に基づく緊急防除が実施されている。しかし、現状では感染樹を伐採するほかに対処方法がなく、農家にとっては経営上の大きな脅威となっている。そのため、PPVを早期に検知し、駆除する革新的な技術の開発が切望されている。

II 研究の目標

1. 感染樹からPPVを高感度に検知する技術を開発する。
2. 健全樹へのPPVの感染を予防する薬剤を開発する。
3. 感染樹内のPPVを不活性化する技術を開発する。
4. 生産現場の要望に沿った、開発技術の最終型を決定する。

III 研究計画の概要

1. PPVを高感度に検知する技術の開発
 - (1) 抗体の作製
PPVを高感度に認識する抗体を取得する。
 - (2) 高感度検知系の構築
得られた抗体を用いて高感度検知系を構築する。
 - (3) PPVの高感度検知
開発した高感度検知系の利用による感染体からのPPV検出を検証する。
2. PPVの感染を予防する薬剤の開発
 - (1) 薬剤のスクリーニング
PPV感染を阻害する薬剤（物質）を選抜する。
 - (2) 苗木での検証
苗木を用いて、開発した薬剤の有効性を検証する。
3. PPVを不活性化する技術の開発
 - (1) 不活性化分子の作製
PPVを効率よく不活性化できる分子を設計する。
 - (2) 導入剤の作製
不活性化分子の植物体への導入剤を作製する。
 - (3) 苗木での検証
苗木を用いて不活性化分子の有効性を検証する。
4. 技術の汎用性の強化
開発技術の方向性等について、生産現場の意見等をフィードバックし、開発技術の最終型を決定する。

プラムポックスウイルスの検知、予防および治療法の開発
ウメ輪紋病の拡大を阻止し、果樹生産と観梅観光の安定化を目指す。

研究背景：PPVの感染拡大・有効な対処法の欠如

2009年 海外からプラムポックスウイルス(PPV)が侵入
(青梅市でウメ輪紋病が発生)

海外で多大な
果樹の被害

東京都、愛知県、
兵庫県等でも確認

伐採以外有効な
手段がない！



・農家へのダメージ

商品価値の低下
早期落果による収穫量の減少

・商業・観光事業へのダメージ

青梅市の「梅の公園」での
全樹木の伐採

PPVの革新的対処法の開発の必要性

研究内容：PPVを不活性化する革新的技術の開発

岡山大学
青梅市
川西市
浜松ホトニクス(協)

(協):協力機関

1. PPV高感度検知法の開発
2. PPV感染予防剤の開発
3. PPV不活性化技術の開発

農林水産省
との連携

PPVの早期根絶への貢献