

# 県内のカンキツ樹から検出された温州萎縮ウイルスの系統

和歌山県果樹試験場 環境部 井沼 崇

## 1. はじめに

カンキツの代表的なウイルス病として温州萎縮病およびモザイク病が挙げられます。温州萎縮病では舟形葉（図 1A）、さじ形葉（図 1B）や樹の萎縮が生じ、モザイク病では果実にリング状の緑斑（図 1C）が生じて問題となります。これらの病原は、いずれも温州萎縮ウイルス（*Satsuma dwarf virus*、SDV）ですが、和歌山県のカンキツ産地における SDV の感染状況を調査した事例はありませんでした。また、SDV の中には SDV 系統、Citrus mosaic virus (CiMV) 系統、Navel orange infectious mottling virus (NIMV) 系統などの複数系統が含まれるとされますが、本県の SDV における系統の構成も不明でした。本研究では、(国研) 農研機構果樹研究所と共同し、県内の主要産地におけるカンキツ樹について SDV の感染状況を確認するとともに、遺伝子解析技術を用いて系統の構成を明らかにしました。

## 2. 調査内容と結果

### (調査 1)

2009 年 4 月、2012 年 4～6 月に、温州萎縮病またはモザイク病の発病が疑われた樹から新葉を採取しました。これらの試料に対してウイルス検定を実施し、陽性であった 65 樹（31 地点由来）について、遺伝子解析技術（RT-PCR 法）を用いて系統の識別を行いました。その結果、CiMV 系統が多数を占め、SDV 系統と NIMV 系統は少数でした（図 2）。

### (調査 2)

2013 年 4 月 11 日から 5 月 21 日にかけて、県内 4 市 6 町（海南市、有田市、有田郡湯浅町、広川町、有田川町、御坊市、日高郡由良町、日高川町、印南町、田辺市）のカンキツ栽培ほ場 64 地点において、無作為に選んだ 308 樹（1 地点当たり 3～5 樹）から新葉を採取しました。簡易検定キット「SDV クロマト」（ミズホメディー製）を用いて検定を行い、感染の有無を確認したところ、114 樹が陽性でした（図 3）。さらに、陽性試料について調査 1 と同様に RT-PCR 法で系統識別を行った結果、調査 1 と同様に CiMV 系統が多数を占め、SDV 系統と NIMV 系統は少数でした（図 3）。果実におけるモザイク病の病徴の有無を同年 10 月 18、21 および 22 日に観察したところ、認められませんでした。

## 3. まとめ

温州萎縮病またはモザイク病の発病樹の SDV は、8 割以上が CiMV 系統でした。また、県内のカンキツ樹の 308 樹のうち 114 樹で陽性が確認され、その大部分が CiMV 系統でしたが、これらの樹にはモザイク病の病徴は認められませんでした。CiMV 系統はモザイク病の病原として報告されていますが、本県のほ場では果実に病徴を示さない株が多くを占めている可能性が示唆されました。



図1 温州萎縮病（A：舟形葉、B：さじ形葉）およびモザイク病（C）の病徴

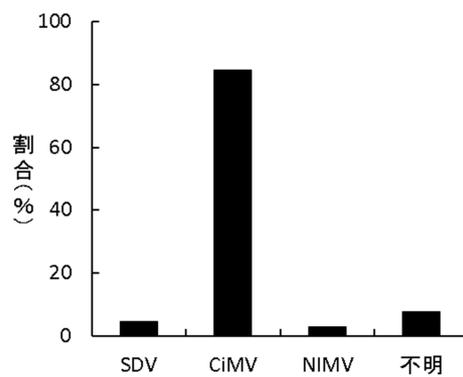


図2 和歌山県の温州萎縮ウイルス感染カンキツ樹における系統別割合（調査1）

注) 検定で陽性であった65樹について遺伝子解析を実施  
不明は識別できなかった試料

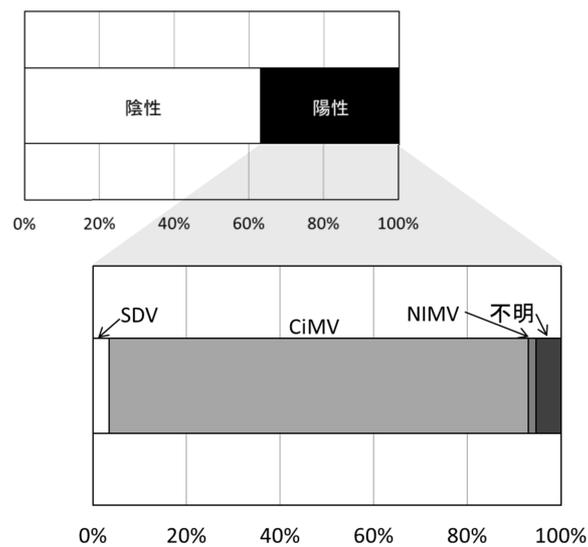


図3 和歌山県のカンキツほ場における温州萎縮ウイルスの感染状況と系統別割合（調査2）

注) 2013年4月11日から5月21日にかけて県内64地点由来の308樹について新葉を採取し、「SDVクロマト」で検定陽性となった114樹について遺伝子解析による系統の識別を実施  
不明は識別できなかった試料