

通し番号	4 8 4 0
------	---------

分類番号	28-25-13-01
------	-------------

神奈川県施設栽培キュウリにおける WSMoV の新発生及びその検出方法の確立	
[ 要約 ] 県内の施設栽培キュウリにおいてスイカ灰白色斑紋ウイルス ( <i>Watermelon silver mottle virus</i> , WSMoV ) の新発生を確認した。WSMoV は新たに設計したプライマーを用いた RT-PCR により安定的に検出できる。	
神奈川県農業技術センター生産環境部	連絡先 0463-58-0333

#### [ 背景・ねらい ]

県内でこれまで発生の認められなかったウイルス病と考えられる障害が県内の施設栽培キュウリに発生した。本障害について診断・同定を行い、今後の防除対策に資する。また本障害の安定的な診断方法を確立する。

#### [ 成果の内容・特徴 ]

- 1 本県施設栽培キュウリにおいて、葉の萎縮、斑紋、黄化えそ症状や果実の奇形が発生した ( 図1 )。
- 2 上記キュウリから、トスポウイルスを検出するユニバーサルプライマーを用いた RT-PCR により増幅された DNA 断片 ( RNA 依存 RNA ポリメラーゼ部分 ) は、これまでに報告されている WSMoV の配列と 93% 相同であり、WSMoV の外被タンパク質遺伝子に設計されたプライマーを用いた RT-PCR より増幅された DNA 断片は、WSMoV の配列と 99% 相同であったため、WSMoV の神奈川県での発生が確認された。
- 3 既に公開されている WSMoV のプライマーでは、キュウリ葉のウイルス検定をする場合、非特異的な DNA 断片が増幅されることがある ( 図2 b )。また、感染植物中でのウイルス濃度が低い場合、WSMoV の DNA 増幅がはっきりと確認できない、あるいは検出できないことがある ( 図2 2、3 )。
- 4 既存プライマーの塩基配列が、発生した WSMoV の塩基配列と完全には一致していない点に原因があると考えられたため、新たにプライマーを設計した。新たなプライマーセットを用いた RT-PCR で、安定的に WSMoV を検出できる ( 図2、5~7 )。
- 5 また、媒介虫であるミナミキイロアザミウマについて、保毒虫から抽出した RNA を鋳型に、上記プライマーセットを用いた RT-PCR により WSMoV の検出が可能である。

#### [ 成果の活用面・留意点 ]

- 1 WSMoV がキュウリにおいて発生したことを確認したが、本ウイルスはこれまで沖縄・奄美大島でのみ発生が確認されており、本県での発生確認は初めてである。
- 2 本ウイルスはキュウリの他にもスイカ・ニガウリなどのウリ科野菜に感染し、被害をもたらすため、主な媒介虫であるミナミキイロアザミウマの防除には十分注意する必要がある。

[ 具体的データ ]

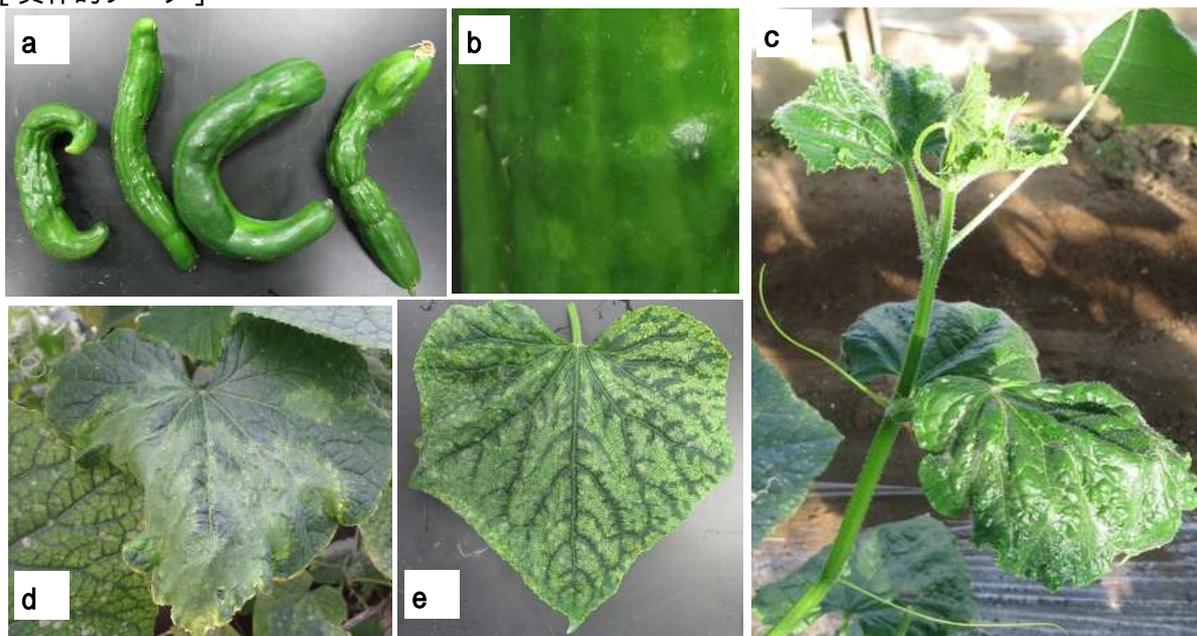


図1. 県内施設栽培キュウリで見られた症状  
 (a)果実の奇形 (b)果実に見られた輪紋症状 (c)生育初期に見られた落下傘症状  
 (d)(e)下位葉で見られた奇形、斑紋、黄化えそ症状

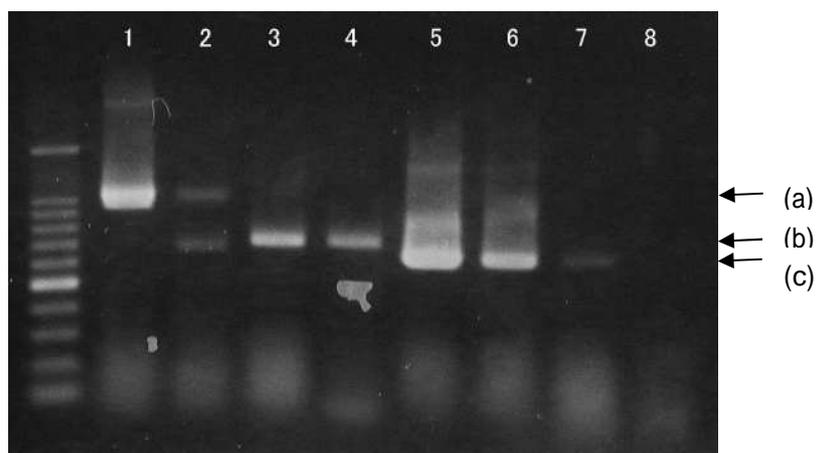


図2. キュウリ葉からの RT-PCR による WSMoV 検出  
 1~4: 既存プライマーセットを用いた RT-PCR    5~6: 新規プライマーセットを用いた RT-PCR  
 1・5. 県内 A 施設栽培キュウリ    2・6. 県内 B 施設栽培キュウリ  
 3・7. 県内 C 施設栽培キュウリ    4・8. 所内健全キュウリ  
 (a) 既存プライマーで増幅されるWSMoV特異的なDNA断片  
 (b) 既存プライマーで増幅されるWSMoV非特異的なDNA断片  
 (c) 新規プライマーセットで増幅されるWSMoV特異的なDNA断片

- [ 資料名 ] 平成28年度試験研究成績書（生産環境）  
 [ 研究課題名 ] 病害虫の診断・同定及び防除技術の確立  
 [ 研究期間 ] 平成28年度  
 [ 研究者担当名 ] 島田涼子・岡本昌広・大矢武志・折原紀子・植草秀敏  
 [ 協力・分担関係 ]