

# 宮崎県のハウス栽培メロンに発生したスカッシュモザイクウイルス

櫛間義幸・長田龍太郎・三浦猛夫 (宮崎県総合農業試験場)

Yoshiyuki KUSHUMA, Ryutaro NAGATA and Takeo MIURA : Occurrence of Squash Mosaic Virus (SMV) of Melon in Green-house in Miyazaki Prefecture

宮崎県のメロン栽培において問題とされるウイルス病にはおもにキュウリモザイクウイルス、キュウリ緑斑モザイクウイルス、メロンえそ斑点ウイルス、カボチャモザイクウイルス、及びズッキーニ黄斑モザイクウイルスが挙げられる。1989年2月、児湯郡新富町の農家ハウスにおいてアールスメロンにこれらとは異なる特異なモザイク症状を示すウイルス病が発生したので、ウイルスの同定を行った。本試験を行うにあたり、スカッシュモザイクウイルス (SMV) 抗血清 (S 2) の分譲及びご助言をいただいた岡山大学 前田孚憲博士に厚く御礼申し上げます。

### 1. 試験方法

#### 1) 宿主範囲及び粗汁液中の耐性

罹病葉に50倍量の1/15 M PBS (pH 7.0) を加えて磨砕後、カーボランダム法によりメロンの他8科26種の植物に汁液接種を行った。さらに粗汁液中におけるウイルスの耐熱性、耐希釈性について常法により検討した。

#### 2) 伝搬試験

メロン (品種: サファイア) を用いて虫媒伝染及び種子伝染について検討した。モモアカアブラムシ、ワタアブラムシについては株当たり10頭を罹病植物上で1時間獲得吸させたのち健全植物上で24時間接種吸させた。ウリハムシでは株当たり2頭を罹病植物上で24時間採食させたのち、健全植物を48時間採食させ接種した。種子伝染については採種直後 (2週間目) 及び12か月後に約50粒を播種して検定を行った。

#### 3) ウイルスの血清学的研究

メロン (品種: サファイア) の罹病葉を供試してウイルスの純化を行い、家兎に注射し、力価2,560倍 (重層法) の抗血清 (S 1) を得た。この抗血清を用いて Leaf dip serology 法による免疫電顕観察を行った。また、寒天ゲル内二重拡散法により SMV 抗血清 (S 2) との反応を調べた。

### 2. 結果

罹病葉をメロン (サファイア) に汁液接種すると上位葉に激しいモザイク症状を生じ、時に濃い葉脈緑帯や奇形葉の発生がみられた (写真1)。さらに果実表面にも明瞭なモザイク症状やネットの欠落を生じた。メロン以外には、カボチャ、キュウリ、スイカ等のウリ科作物に病原性を示したが、ウリ科以外ではスイートピー、エンドウに無病徴感染したのみであった。また粗汁液を用いた耐熱性試験では60℃、10 min の処理で不活化され、耐希釈限界は10<sup>4</sup>倍であった。

虫媒伝染試験では、アブラムシ類による伝染はみられ

なかったが、ウリハムシによって伝染が認められた。また種子伝染では採種直後には60%以上の高率な伝染が認められたが、12か月後には伝染はみられなかった。

抗血清を用いた免疫電顕法により罹病葉汁液中にはクランプを形成したウイルス粒子 (25~30 nm) が容易に観察された (写真2)。寒天ゲル内二重拡散法では、純化ウイルス (V) 及び罹病葉汁液 (D) と2種の抗血清 (S 1, S 2) の間に沈降線を生じ、沈降線は融合した。健全葉 (H) との間に非特異的反応はみられなかった (写真3)。

### 3. 考察

これらの結果から、本ウイルス病はスカッシュモザイクウイルス (SMV) によるものと同定された。SMV は血清型の異なる2つの系統が明らかにされているが、今回発生した SMV は2種の抗血清と同程度に反応することから先に岡山県、北海道で発生したのと同じ血清型に属すると考えている。今後さらに SMV の県内における発生について調査を行う必要があると考えられる。

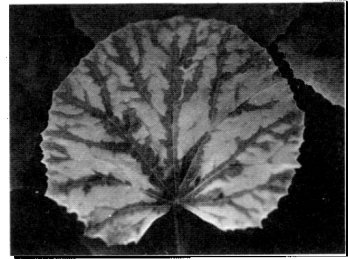


写真1 メロン葉の葉脈緑帯

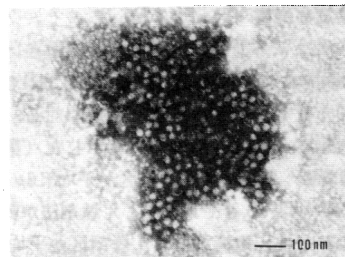


写真2 クランプを形成した SMV 粒子

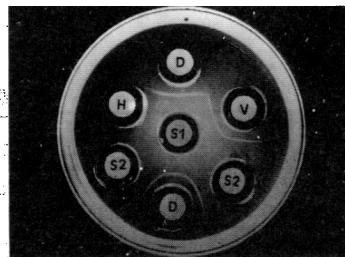


写真3 ゲル内拡散法による沈降線の融合