

ウメ輪紋ウイルス (PPV) の *Prunus* 属植物以外における自然感染宿主調査 (2010 年)

星 秀男・小林俊明\*・濱本 宏\*<sup>2</sup>・鍵和田 聡\*<sup>2</sup>・川合 昭\*<sup>2</sup>・小野 剛

堀江博道\*<sup>2</sup>・西尾 健\*<sup>2</sup>

(生産環境科・\*農振事・\*<sup>2</sup>法大) \*現中央普セ

---

**【要 約】**ウメ輪紋ウイルス (PPV) 発生地域の 149 科 540 種植物についての PPV 自然感染状況を調査した結果、ハリエンジュ 1 検体が ELISA 法で陽性反応を示した。しかし、イムノクロマト法では陰性であり、本検体の PPV 感染確定にはさらに調査を要する。

---

**【目 的】**

ウメ輪紋ウイルス (PPV) は、宿主範囲が広く、各種植物での自然感染が報告されている。そこで、ウメ以外の植物における PPV の感染状況を調査し、防除対策上の知見とする。

**【方 法】**

1. 調査 1 : 2009 年 5 月～10 月に、青梅市他 2 市 2 町の PPV 発生ウメ圃場を中心に、ウイルス感染様症状などを呈する植物を採集し、ELISA 法によりウイルス感染の有無を調査した。検定対象ウイルスは、PPV の他、ソラマメウイルス (BBWV)、インゲンマメ黄斑 (BeYMV)、キュウリモザイク (CMV)、クローバ葉脈黄化 (CYVV)、インパチエンスネクロティック (INSV)、トマト黄化えそ (TSWV)、カブモザイク (TuMV)、カボチャモザイク (WMV) およびズッキーニ黄斑モザイク (ZYMV) の各ウイルスとした。
2. 調査 2 : 6 月 7 日および 10 月 6 日に、青梅市の 3 カ所の PPV 発生ウメ圃場において、園内の植物を外見的症状の有無に関わらず広範に採集し、イムノクロマト法および RT-LAMP 法検出キット ((株) ニッポンジーン) による PPV 感染の有無を調査した。
3. 調査 3 : 8 月 5 日に、2 カ所の多摩川河川敷において、木本植物を中心とした野生植物を採集し、調査 2 と同様の方法で PPV 感染について調査した。

**【成果の概要】**

1. 調査 1 : 採集した植物は 29 科 45 種 71 検体であった。このうち、PPV 感染ウメ樹直下に自生していたハリエンジュ 1 検体が ELISA 法で陽性を示したが、イムノクロマト法では陰性であった。他のウイルスは、CMV がアキギリ、アメリカイヌホウズキ、イノコズチ、センリョウの 4 検体、BBWV がイノコズチ 1 検体、CYVV がグミ 1 検体から検出された。BeYMV、INSV、TSWV、TuMV、WMV および ZYMV はすべての検体で陰性であった (表 1)。
2. 調査 2 : 2 回の調査で採集した植物は 79 科 187 種 383 検体であった。本調査では、イムノクロマト法、RT-LAMP 法ともに一部の検体に擬陽性が示されたが、明確な陽性反応を示した検体は認められなかった (表 2)。
3. 調査 3 : 採集植物は 41 科 74 種 86 検体であった。本調査でも、調査 2 と同様の検定結果であり、擬陽性を示す検体は認められたが、陽性検体は確認されなかった (表 3)。
4. まとめ : ELISA 法で陽性を示したハリエンジュおよびその他の擬陽性検体は、現在 RT-PCR 法などにより追加検定を実施中である。本調査では、2009 年の調査と併せてのべ 206 科 411 種 694 検体を検定したが、現時点で PPV の自然感染は確定していない。

表1 調査1においてウイルス感染が陽性であった植物と症状 (ELISA 法)

検出ウイルス	植物名 (陽性検体数/供試検体数)	症 状
PPV	ハリエンジュ (1/3)	無病徴, 但しPPV感染ウメ樹直下に自生
CMV	アキギリ (1/1)	葉に淡いモザイク症状
	アメリカイヌホオズキ (1/1)	先端付近の一部の葉にモザイク症状
	イノコズチ (1/3)	葉に明瞭なモザイク症状
CYVV	センリョウ (1/1)	葉のよじれ, 波打ち, 明瞭なモザイク症状
	グミ (1/1)	無病徴〜ごく淡いモザイク

表2 PPV 発生ウメ園内における調査植物 (イムノクロマト法および RT-LAMP 法)

科 名	植物名	科 名	植物名
アカザ科	シロザ	ツツジ科	アセビ, サツキ, ブルーベリー
アカネ科	クちなシ, ヒメクちなシ, ヘクソカズラ, ヤエムグラ	ツバキ科	チャノキ, ヒサカキ, モッコク, ヤブツバキ
アケビ科	アケビ	トウダイグサ科	エノキグサ
アジサイ科	アジサイ, イワガラシ, ウツギ	トクサ科	スギナ
アブラナ科	イヌガラシ <sup>a</sup> , オオアラセイトウ, セイヨウアブラナ, タネツケバナ, ナズナ <sup>a</sup>	ドクダミ科	ドクダミ
イクダング科	イヌワラビ	ナス科	イヌホオズキ <sup>a</sup> , クロ <sup>a</sup> , ジャガイモ
イネ科	アズマネザサ, オヒシバ, ササ, スズメノカタバタ, スズメノテッポウ, チヂミザサ, ネズミムギ, ヒシバ	ナデシコ科	ウシハコバ, マノアスマ, ハコベ
イラクサ科	アカソ, カテンソウ, カラムシ	ニシキギ科	ニシキギ, マサキ, マユミ <sup>a</sup>
ウコギ科	カクレミノ, キツタ, ヤツデ	ニレ科	ケヤキ
ウラボシ科	ノキシノブ	ネギ科	ニラ, ノビル
ウリ科	アマチャヅル, カラスウリ	バラ科	ウワミズザクラ, カナメモチ, カリン, コデマリ, セイヨウカナメモチ, ダイコンソウ, ナツシロイチゴ, ノイバラ, バラ, ヘビイチゴ, ボケ, モミジイチゴ, ユキヤナギ
ウリノキ科	ウリノキ	ヒノキ科	スギ
オオバコ科	オオバコ	ヒユ科	イヌビユ, イノコズチ, センニチソウ
オシダ科	オニキアブソテツ	ヒルガオ科	ヒルガオ <sup>a</sup>
オトギリソウ科	キンシバイ	フクロソウ科	ゲンノショウコ
カエデ科	カエデ	ブドウ科	ノブドウ, ブドウ, ヤブガラシ
カキノキ科	カキノキ	ベンケイソウ科	コモチマンネングサ
カタバミ科	ムラサキカタバミ, カタバミ	マキ科	イヌマキ
カヤツリグサ科	マスカサ	マタヒバ科	キウイ
	アザミ <sup>a</sup> , アメリカセンダングサ, オニタビラコ, オキノゲシ, キク, コオニタビラコ, ジンバシ, セイヨウタンポポ <sup>a</sup> , タンポポ <sup>a</sup> , ナンブアザミ <sup>a</sup> , ノブキ, ノボロギク, ハキダメギク, ハルジオン, ハルノゲシ, ヒメジオン, フキ, フランシギク, ベニバナボロギク, ヨブスマソウ, ヨメナ, ヨモギ	マツバサ科	ビナンカズラ
キク科		マメ科	カラスノエンドウ, シロツメクサ <sup>a</sup> , フジ, ヤブマメ
キョウチクトウ科	テイカカズラ	マンサク科	トキワマンサク, トサミズキ, マンサク
キンボウゲ科	センニンソウ, ボタンツル	ミカン科	オニユズ, コクサギ, サンショウ, ユズ
クスノキ科	シロダモ, ヤマコウバシ	ミズキ科	アオキ, ハナイカダ
クマツヅラ科	クサギ	ミソハギ科	サルズベリ
クワ科	イチジク, クワ, コウゾ	ムラサキ科	ヒレハリソウ
ケシ科	クサノオウ	メギ科	ナンテン, ヒイラギナンテン
ケマンソウ科	ムラサキケマン	モクセイ科	イボタノキ <sup>a</sup> , キンモクセイ, ネズミモチ, レンギョウ
ゴマノハグサ科	オオイヌフグリ	モクレン科	ハクモクレン, モクレン
サクラソウ科	コナスビ	モチノキ科	イヌツゲ,モチノキ
サトイモ科	セキショウ, マムシグサ	ヤシ科	シロ
シソ科	アキギリ, カキドオシ, キバナアキギリ, キランソウ, シソ, ニガクサ, ヒキオコシ, ヒメドリソウ <sup>a</sup> , ホトケノザ <sup>a</sup>	ヤナギ科	ヤナギ
シユカイドウ科	シユカイドウ	ヤブコウジ科	マンリョウ, ヤブコウジ
ショウガ科	ミョウガ	ヤマゴボウ科	ヨウシュヤマゴボウ
ジンチョウゲ科	ジンチョウゲ	ヤマノイモ科	トコロ
スイカズラ科	ウグイスカグラ, スイカズラ, ソクズ, ニワトコ	ユキノシタ科	トリアシショウマ, ユキノシタ
スグリ科	フサスグリ	ユズリハ科	ユズリハ
スミレ科	アオイスミレ, スミレ	リュウブ科	リュウブ
セリ科	セリ, ミツバ, ヤマゼリ	ロウバイ科	ロウバイ
タデ科	イヌタデ, エゾノギンギシ <sup>a</sup> , ギンギシ <sup>a</sup> , ミズヒキ		

表3 青梅市の多摩川河川敷における調査植物 (イムノクロマト法および RT-LAMP 法)

科 名	植物名	科 名	植物名
アカザ科	シロザ	ツバキ科	チャノキ, ツバキ
アカネ科	ヘクソカズラ	ツユクサ科	ヤブミョウガ
アケビ科	ゴヨウアケビ, ミツバアケビ	トウダイグサ科	アカメガシラ
アジサイ科	アジサイ, ウツギ, タマアジサイ	ナス科	アメリカイヌホオズキ <sup>a</sup>
イネ科	ススキ	ニシキギ科	ツルウメモドキ, マユミ <sup>a</sup>
ウコギ科	タラノキ	ニレ科	エノキ, ケヤキ
ウリノキ科	ウリノキ	ネムノキ科	ネムノキ
ウルシ科	ヌルデ	バラ科	ウワミズザクラ, コゴメウツギ, サクラ <sup>a</sup> , ノイバラ, モミジイチゴ, ヤマブキ, ユキヤナギ
カキノキ科	カキノキ	フジウツギ科	ブッドレア
カバノキ科	ハンノキ	ブナ科	コナラ, シラカシ
キク科	アメリカセンダングサ, オオバタクサ, タンポポ <sup>a</sup>	マメ科	キハギ, クズ, コマツナギ, ハリエンジュ, フジ
キンボウゲ科	センニンソウ	ミカン科	カラスサンショウ, コクサギ, サンショウ
クスノキ科	シロダモ, ヤマコウバシ	ミズキ科	アオキ, ミズキ
クマツヅラ科	ムラサキシキブ	メギ科	ナンテン
クルミ科	オニグルミ	モクセイ科	イボタノキ <sup>a</sup>
クワ科	クワ, ヤマゲワ	ヤナギ科	オオバヤナギ, カワヤナギ, ヤナギ
ケシ科	タケニグサ	ヤマゴボウ科	ヤマゴボウ, ヨウシュヤマゴボウ
ショウブ科	ショウブ	ヤマノイモ科	トコロ
スイカズラ科	イワツクバネウツギ, ガマズミ, スイカズラ	ユリ科	ギボウシ, シオデ, ヤマガシユウ
タデ科	イタドリ, ミズヒキ	リュウブ科	リュウブ
ツツラフジ科	アオツツラフジ, ツツラフジ		

a)PPV の自然感染が報告されている植物およびその近縁種 (表2, 3)