

大分県における *Iris yellow spot virus* (IYSV) の発生

岡本 潤・奥田 充<sup>1</sup>・岩波 徹<sup>1</sup>・松成 茂<sup>2</sup>

(大分県温泉熱花き研究指導センター・<sup>1</sup> 九州沖縄農業研究センター・<sup>2</sup> 大分県東国東地方振興局農業振興普及センター)

Jun Okamoto, Mitsuru Okuda, Toru Iwanami and Shigeru Matsunari :  
Outbreaking of *Iris yellow spot virus* diseases in Oita

2002年3月、大分県国東町のトルコギキョウ (*Eustoma grandiflorum*) 2圃場において、えそ症状を主体とするトスポウイルス様のウイルス症状が発生し、*Iris yellow spot virus* (以下 IYSV) によるえそ輪紋病 (仮称) であることが明らかとなった。大分県内での IYSV の初確認であったので発生実態を調査したところ、若干の知見を得たのでその概要を報告する。

1. 調査方法

2002年3～5月に、大分県国東町のトルコギキョウ 3圃場において、えそ輪紋病が疑われるトルコギキョウ株を採取した。併せて、圃場内からアザミウマ類成虫を採取し優占種を推測するとともに、発病株率が最も高かったハウス内および周辺からえそ斑がみられた雑草を採取し、IYSV の感染の有無を検定した。

病原ウイルスの検定には RT-PCR 法を用いた。RNA の抽出には日本ジーンズの ISOGEN を使用し、RT-PCR には、アプライドバイオシステムズ社の RNA-PCR キットを使用した。日本では、イスラエルなどで発生している系統とブラジルで発生している系統の 2 系統の IYSV がこれまでに報告されている。このため、本実験では両方の系統の N 遺伝子領域を増幅できるプライマーを使用した。増幅が得られたサンプルについては、増幅断片の塩基配列を解析した。その結果から予想されるアミノ酸配列を基に Clustal X でマルチプルアラインメントを行い、N-J 法により系統樹を作成した。*Inpatiens necrotic spot virus* (INSV) および *Tomato spotted wilt virus* (TSWV) についても、同様に RT-PCR で検出を試みた。

アザミウマ類はプレパラート標本を作製し、形態を光学顕微鏡で観察して同定した。

2. 結果および考察

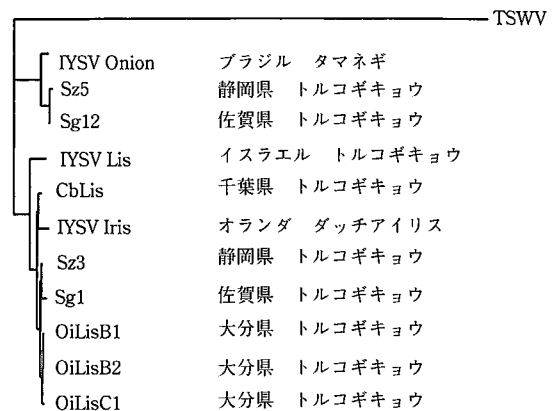
現地から採取した試料をいったん検定植物 *Nicotiana benthamiana* にカーボランダム法で接種し、*N. benthamiana* の発病上位葉を摩砕してトルコギキョウの品種「ミラマリーン4」に接種した。その結果、接種葉にえそ症状が再現され、その後、上位葉にもえそ斑紋が確認された。現地から採取した発病葉と接種により病原性が確認された発病葉は、いずれも RT-PCR で IYSV が検出された。TSWV と INSV の感染は認められなかった。これらの結果から、大分県で発生したトルコギキョウのえそを主体とする症状は、IYSV が原因のえそ輪紋病 (仮称) であることが明らかとなった。

国内で知られている IYSV は、ブラジルのタマネギで報告されている系統とオランダのダッチアイリスおよびイスラエルのトルコギキョウで報告されている系統とに大きく2分されることが知られている。増幅 DNA の塩基配列を解析したところ、N 遺伝子の予想されるアミノ酸配列は、オランダのダッチアイリスおよびイスラエルのトルコギキョウで報告されている系統と相関性が高いことが判明した。また、系統樹からもこのことが支持された。

調査した 3 圃場ではいずれもアザミウマ類の多発生が認められ被害株率は 100% であった。また、本病の多発生が認められた圃場ではネギアザミウマが、少発生圃場ではミカンキイロアザミウマが発生アザミウマの主体であった。IYSV はネギアザミウマによってのみ媒介され、ミカンキイロアザミウマでは媒介されないことが明

らかとなっている。このことから、病害発生程度が優占アザミウマ種に影響された可能性が示唆された。

スベリヒユ、チチコグサ、スズメノエンドウ、オノゲシ、タネツケバナ、アレチノギク、ヒメムカシヨモギの 7 種類の雑草を採取し RT-PCR により検定した結果、タネツケバナが IYSV に感染していることが判明した。トルコギキョウから分離した IYSV 株を接種した結果、タネツケバナにえそおよび輪紋症状が再現され、RT-PCR により IYSV が再検出された。このことから、トルコギキョウの IYSV 株は、タネツケバナに感染し発病することが明らかとなった。しかし、タネツケバナから検出された IYSV 株がタネツケバナおよびトルコギキョウに対して病原性を持つかどうかは検討できず、今後の課題として残った。えそ輪紋病の発病株率が 7～8 割を超える圃場であっても発病したタネツケバナは一部に限られていたため、感染源としての重要度については今後詳細な検討が必要であるが、タネツケバナが IYSV の感染源となりえることが示唆された。



0.1 第1図 IYSV の系統樹 (N-J 法)



写真1 病徴 (品種ミラマリーン4)



写真2 タネツケバナの病徴 (自然感染)