

氏名	I WAYAN GARA
授与した学位	博士
専攻分野の名称	学術
学位授与番号	博甲第1749号
学位授与の日付	平成10年3月25日
学位授与の要件	自然科学研究科生産開発科学専攻 (学位規則第4条第1項該当)
学位論文題目	Identification, characterization and molecular analysis of potyviruses in orchids
論文審査委員	ラン科植物のポティウイルスに関する分子分類学的研究 教授 玉田 哲男 教授 白石 友紀 教授 積木 久明 教授 本吉 總男 教授 武田 和義

学位論文内容の要旨

近年、観賞用としてラン科植物の栽培が増加するに伴い、ウイルス病の発生が大きな問題となっている。本論文では、モザイク症状を示すエビネ、デンドロビウムおよびサギソウから分離された4種のウイルスを、それぞれ *Calanthe mild mosaic virus*, *Dendrobium severe mosaic virus*, *Habenaria mosaic virus* および *Watermelon mosaic virus 2* (Habenaria系) と命名した。これら4種の *Potyvirus* 属ウイルスについて、宿主範囲、病徴、アブラムシ伝搬性、粒子形態、細胞内所在様式、外被タンパク質と核酸、血清学的性質およびウイルスゲノムの3'末端 (Nibの一部、外被タンパク質、3'末端非翻訳領域) の塩基配列について解析した。その結果、3種は新ウイルス、1種は既知のウイルスの1系統であることを明らかにした。さらにウイルスの寄生性、アブラムシ伝搬性、血清学的性状などと外被タンパク質遺伝子との関係について考察した。また、ラン科植物に感染するポティウイルスはアブラムシ伝搬性を失う可能性のあることを示唆した。

論文審査結果の要旨

近年、観賞用としてラン科植物の栽培が増加するに伴い、とくにアブラムシで伝搬される *Potyvirus* 属によるウイルス病の発生が世界的に急増し、大きな問題となっている。そのため、本論文はモザイク症状を示すエビネ、デンドロビウムおよびサギソウから分離された4種のポティウイルスについて解析を行ったものである。

エビネから分離された *Calanthe mild mosaic virus*、デンドロビウムから分離された *Dendrobium severe mosaic virus* およびサギソウから分離された *Habenaria mosaic virus* と *Watermelon mosaic virus 2* (*Habenaria*系) の4種のウイルスについて、宿主範囲、病徴、アブラムシ伝染性、粒子形態、細胞内所在様式、外被タンパク質と核酸、血清学的性質およびウイルスゲノムの3'末端の塩基配列について解析した。その結果、3種は新ウイルス、1種は既知のウイルスの1系統であることを明らかにした。さらにラン科植物に感染する *Potyvirus* 属14種のウイルスについて比較した結果、比較的寄主範囲の広いウイルス群とラン科植物のそれぞれの属(種)にのみ感染するウイルス群とに分けられた。このような寄生性と外被タンパク質遺伝子との間にとくに関係は見出されなかったが、血清学的性状は外被タンパク質のN末端側領域によって決定されていることが推察された。またラン科植物のポティウイルスはアブラムシ伝搬性を失う可能性のあることが示唆された。

以上のように本研究は、ラン科植物のウイルス病の性状を明らかにしたものであり、ラン病害虫の診断、防除に利用できるばかりでなく、*Potyvirus* 属ウイルスの病原学、分類学にも新知見を与えており、学問的な価値がある。学位論文審査に十分値すると判定した。