

# シロクローバモザイクウイルスの病原性に対する

## クローバ葉脈黄化ウイルス P3 遺伝子産物の影響

植物育種科学講座 植物病原学分野

比佐雄亮

### (背景と目的)

*Potyvirus* 属のクローバ葉脈黄化ウイルス(*Clover yellow vein virus, CIYVV*) は P3 遺伝子領域から P3 と P3N-PIPO の 2 つのタンパク質を発現すると考えられる。この P3 遺伝子産物が CIYVV の病原性に関与している事が示唆されているが、どちらがどのように関与しているのか分かっていない。本研究では、P3 と P3N-PIPO タンパクそれぞれが *Potexvirus* 属のシロクローバモザイクウイルス(WCIMV)という別のウイルスの病原性に影響するのか調べることにした。

### (方法)

ベクター化した WCIMV に CIYVV の P3 遺伝子領域を挿入した組み換え WCIMV を作製し、感受性エンドウに接種することで WCIMV の病原性にどう影響するかを解析した。

### (結果)

P3N-PIPO だけを発現する WCIMV 感染エンドウで、矮化と上葉での病徴が激しくなった。また、P3 と P3N-PIPO 両タンパクを発現する場合には、P3N-PIPO を発現する割合が高いほど、病徴が激しくなった。作製した WCIMV の間で感染エンドウでの蓄積量に有意な違いは見られず、挿入した遺伝子も感染エンドウで、それぞれ安定に保持していた。CIYVV と WCIMV が共感染したエンドウではそれぞれの単独感染に比べ、矮化と上葉での病徴が激しくなった。

### (考察と結論)

P3N-PIPO はエンドウに対する WCIMV の病原性を高めることが明らかとなった。*Potyvirus* 属と *Potexvirus* 属の共感染においては、*Potexvirus* 属のウイルスの感染・蓄積や病徴がそれぞれの単独感染と比べて増強するシナジズムと呼ばれる(相乗効果とも呼ばれる)現象が知られている。このシナジズムは *Potyvirus* 属ウイルスの HC-Pro タンパクが宿主のウイルス防御に働く RNA サイレンシングを抑制するためであると考えられていた。本研究で初めて P3N-PIPO がシナジズムに関与していることが示唆され、新たなメカニズムによりシナジズムが起きている可能性が考えられる。