

機能性 RNA の解析と園芸利用

キーワード 野菜, ウイルス, 植物防護



研究概要

作物生産を脅かす病原体は多種多様ですが、この中に「ウイロイド」と呼ばれる250～400塩基程度の短いRNAから成る病原体があります。ウイロイドは作物に病気を引き起こす分子ですが、わずかに数百塩基の配列に増殖・生体内移行など様々な機能が凝縮された興味深い機能性RNAと見ることもできます。私たちは抵抗性育種や早期発見・除去技術の開発などの問題解決型の研究と並行して、この高機能分子の園芸的利用法も探っていきたくて考えています。現在は、ウイロイドの中で増殖・全身拡散・病徴発達にそれぞれ関わる配列の分離を試みています。例えば下の写真のように葉に斑点を引き起こすウイロイドから、斑点を引き起こさない他のウイロイドと組み合わせてキメラとすることで、植物体内での増殖能力を残しつつ、病原性を取り除いた人工ウイロイドを作出しました。このようなウイロイドの安定性を評価したり、他の大きな病害を引き起こすウイロイドに対するワクチンとして使えるかを検討したりしています。

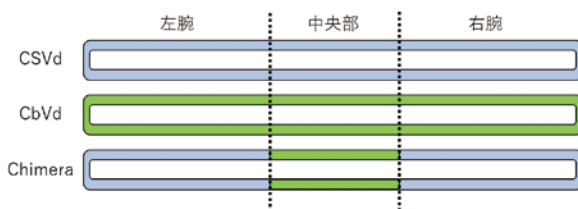


図 ウイロイド環状鎖の棒状二次構造と合成キメラの例

どのような共同研究・連携に結びつけられるか？

- ・園芸作物における病害防除
- ・付加価値の高い野菜の生産
- ・ウイルスやウイロイドの生物資材化

鍋島 朋之 准教授 NABESHIMA, Tomoyuki

専門分野：野菜園芸学

E-mail : nabeshima@tds1.tr.yamagata-u.ac.jp

