

リンドウの原因不明症状の解明と 病原ウイルスの簡易検出技術

成果のポイント

岩手県内で発生した原因不明症状を示すリンドウの解析からGentian ovary ringspot virus (GORV)、Gentian kobu-sho-associated virus (GKaV)、Gentian virus A (GeVA)、Sikte waterborn virus (SWBV) が同定されました(図1)。それらの全ゲノム配列を決定したところ、SWBV以外は新種のRNAウイルスであることがわかりました。そこで、それらウイルスの特異的抗体およびPCRマーカーによる簡易検出法を確立し、診断体制の整備を行いました(図2)。

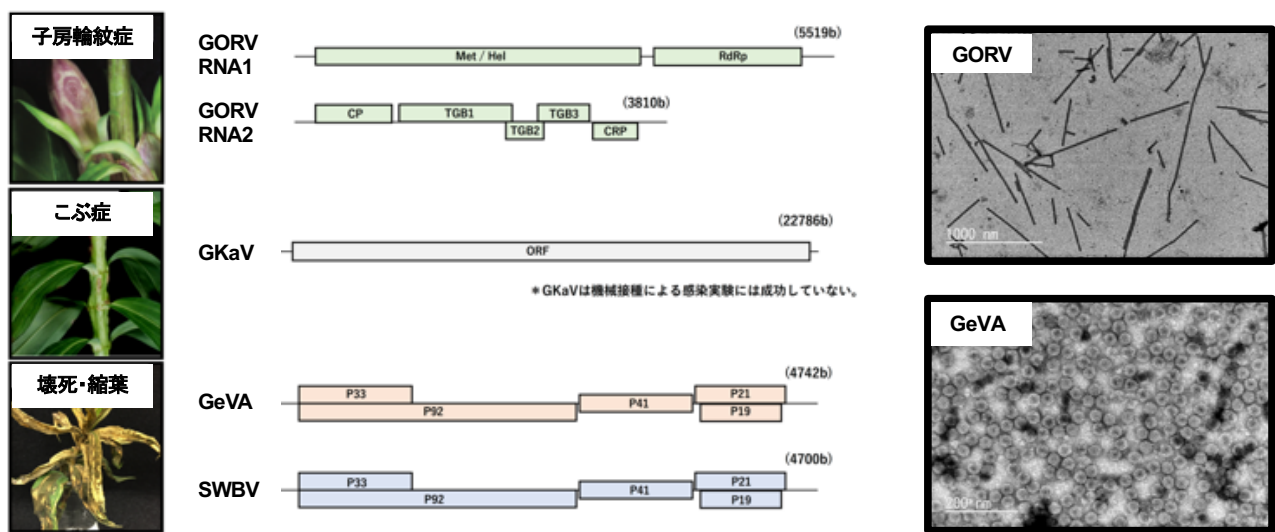


図1. リンドウの原因不明症状(左)と病原ウイルスのゲノム構造(中)およびウイルス粒子(右)

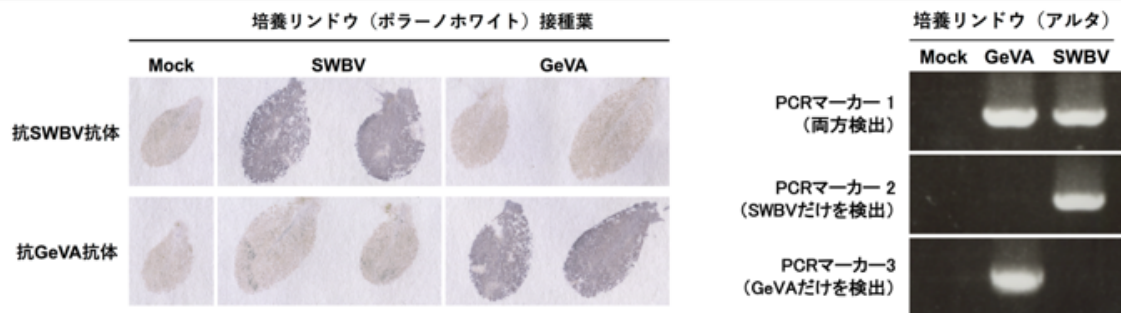


図2. ウイルス検出例. 抗体を用いたプレスプロット法(左)とPCRマーカー(右)によるGeVA、SWBVの特異的検出(右)

【参考文献】 Kobayashi et al., (2012) J. Gen. Plant Pathol. 79, 56-63; Atsumi et al., (2015) J. Gen. Virol. 96, 431-439
Fujisaki et al., (2019) Arch Virol. 163, 2477-2483

成果の活用

岩手県内のリンドウにおける幾つかの原因不明症状がウイルス病であることがわかりました。簡易検出法の確立により今後の迅速な診断とウイルス分布調査が可能となります。また、全ゲノム配列の決定により、ウイルス因子の解析が可能となり、ウイルス病制御に向けた基礎研究の端緒となります。