



筑波大学遺伝子実験センター  
形質転換植物デザイン研究拠点  
研究セミナー(2)



日時: 7月16日 10:30 - 11:10

場所: 遺伝子実験センター内セミナー室 (2階)

## 低分子化合物を活用した植物免疫システム制御基盤技術の開発 ～plant activator の開発をめざして～

鳴坂義弘

岡山県農林水産総合センター生物科学研究所 植物免疫研究グループ

世界の食料生産の約15%に相当する作物が病害により失われている。これは実に8-10億人分の食料に相当する。近年、植物自身を持つ防御システムを活性化して病害を防除する環境負荷低減型の病害防除剤である plant activator (plant defense activator、病害抵抗性誘導剤) が注目されている。plant activator の特徴として、これまでのような殺菌的な作用を必要としない、作用スペクトラムが広い、耐性菌が出現しにくい、効果の持続時間が長いことため散布回数(使用量)が削減されることが知られており、従来の農薬に比べて非標的生物や環境に与える影響は小さいと考えられる。私たちはプロモーター::レポーター遺伝子アッセイと遺伝子診断マイクロアレイを組み合わせた plant activator 候補剤のハイスループットスクリーニングシステムを開発して約50,000スクリーニングを実施し、植物免疫システムを制御する100種以上の化合物を取得した。現在、この化合物をリードとして、plant activator の開発をすすめるとともに、ケミカルバイオロジーとDNAマイクロアレイによるトランスクリプトーム解析を統合した構造-転写プロファイル相関解析により、化合物の活性中心基本骨格を明らかにし、かつ、標的遺伝群の解析を試みている。

本セミナーでは plant activator の開発研究について紹介するとともに、plant activator を利用した植物免疫システムの研究の現状についても報告したい。

参考文献:

Narusaka M. *et al. Plant Biotechnology* 23, 321-327 (2006)

鳴坂義弘ら 植物防疫 10月号, vol.61, 537-541 (2007)

Narusaka Y. *et al. Plant Biotechnology* 26, 345-349 (2009)

世話人: 溝口 剛 (内線 6005, E-mail: mizoguchi@gene.tsukuba.ac.jp)