



43rd CRC Seminar

高木 優 氏

独) 産業技術総合研究所・ゲノムファクトリー研究部門

転写抑制機能を利用した植物転写因子の 機能解析と分子育種への試み

時間：2009年12月18日(金)午後4:30～

場所：農学部2号会議室(2号館1階)

植物は、光合成によって動物の生存に必須な酸素と食料を供給するばかりでなく、種々の医薬品の原料等、人類の生活を豊かにする様々な物質を供給してくれる。これら有用な物質をもたらす植物の機能をより効率的に利用するためには、個々の遺伝子の機能を知ることが必要である。特に、植物では転写レベルの制御が、遺伝子発現制御に中心的な役割を果たしており、また、多くの転写因子が様々な形質のマスターレギュレーターとして機能していることから、転写因子の機能、すなわち、転写因子が制御する形質と標的遺伝子群を解明することが、植物機能の有効活用する上で有効な手段であると考えられている。そこで、我々は転写抑制を強力な転写抑制因子に変換し、これを発現させることによって標的遺伝子の発現を抑制し、欠損型の表現型を誘導する新しい遺伝子サイレンシングシステム(CRES-T法)開発し、これまで困難であった重複した転写因子の機能解明を可能にした。現在、キメラリプレッサーによって誘導される形質の解析とマイクロアレイ等を用いそれぞれの転写因子が制御する遺伝子のプロファイリング解析を進め、シロイヌナズナにおける転写因子機能ネットワークの解明を目指している。このシステムから明らかになった転写因子の機能を紹介すると共に、この技術を使った今後の展望について紹介する。

関連論文：Hiratsu K et al (2003) Plant J. 34: 733-739; Koyama T et al (2007) Plant Cell 19: 473-484.

このセミナーは講義「バイオフィロンティア特別講義」の一部を兼ねています。

問合せ先：上村 松生 (uemura@iwate-u.ac.jp)