



32nd CRC Seminar

高木 優 氏

独立行政法人産業技術総合研究所
ジーンファンクション研究センター

ドミナントリプレッサーを用いた植物転写 因子の機能解析：機能性植物の創生に向けて

時間：2005年6月29日（水曜日）午後1:00～
場所：農学部7号館1階セミナー室

植物機能の制御機構を解明し、その機能を利用する技術を開発するためには、関係する遺伝子の機能解明が必要不可欠である。また一方、植物では、転写レベルの調節が植物機能の制御に重要な役割を果たしていることから、遺伝子発現の第一段階を担う転写因子の機能解析がポストゲノムにおける最重要課題であると認識されている。しかし、植物のゲノムには重複遺伝子が数多く存在し、また、穀物や園芸植物はゲノムが複二倍性から構成されているものが数多くあるため、遺伝子破壊や相補的なRNAの導入などの従来の方法では、転写因子を含め、遺伝子の機能解明が困難であることがわかってきた。このような植物における転写因子の機能解析の困難さを克服するため、我々は植物転写因子からEARモチーフと名付けた強力な転写抑制活性をもつ機能性ペプチドを見出し、それを転写活性化因子に付加すると本来の転写因子に優先して作用するリプレッサーに機能変換できることを明らかにした。このドミナントリプレッサーを用いて標的遺伝子の発現を抑制するという新規な遺伝子サイレンシングシステム（CRES-T法）を開発し、遺伝子破壊やアンチセンスなど、従来遺伝子サイレンシングシステム方法では困難であった重複遺伝子の機能解析が可能となった。CRES-T法を用いたこれまでの転写因子機能研究の進展状況、および、レギュロンバイオテクノロジーによる有用遺伝子の探索、高機能性植物の創生の可能性についても考察したい。

（このセミナーは講義「遺伝子組み換え植物のリスク評価論（山村三郎先生）」の一部を兼ねています。）

問合せ先：上村 松生（寒冷バイオシステム研究センター：電話 621-6253；E-mail uemura@iwate-u.ac.jp）