

「植物の機能と制御」

平成14年度採択研究代表者

高木 優

(独立行政法人産業技術総合研究所 主任研究員)

「植物特異的な転写因子機能ネットワーク」

1. 研究実施の概要

本研究は、ドミナントリプレッサーを用いた新規サイレンシング技術（CRES-T法）を利用して、個々の転写因子が制御する形質と標的遺伝子の解析をおこない、転写因子間の相互ネットワークを明らかにすることにある。研究対象は双子葉、単子葉植物のモデル実験植物であるシロイヌナズナとイネを用い、植物特異的な転写因子を対象として解析をおこなう。

本研究課題は、以下の3課題からなる。

1) シロイヌナズナ転写因子研究

シロイヌナズナ転写因子群から主に植物特異的な転写因子の主要なファミリーを網羅的に解析する。同時に、本研究で用いるリプレッサードメインを介した、転写抑制機構の解明も同時におこなう。

2) イネ転写因子研究

モデル単子葉植物であるイネにおいて転写因子の機能解析をおこない、イネの特性向上に有益であると考えられる有用形質遺伝子を制御する転写因子の探索をおこなう。また、シロイヌナズナと比較解析することにより、単子葉と双子葉間における転写因子機能の違いについても調査する。

3) 遺伝子発現研究

マイクロアレイを用いた転写因子が制御する標的遺伝子の解析を行なう。また、ゲノム情報やインフォーマティクスをもちいてシロイヌナズナおよびイネの転写因子アレイを作成し、ゲノムベースでの網羅的な転写因子の発現プロファイリングをおこなう。

2. 研究実施体制

シロイヌナズナ転写因子研究グループ

①研究分担グループ長：高木 優（産業技術総合研究所、主任研究員）

②研究項目：シロイヌナズナ転写因子機能解析、および転写抑制機構の研究
イネ転写因子研究グループ

①研究分担グループ長：篠崎和子（国際農林水産業研究センター、主任研究員）

②研究項目：イネ転写因子の機能解析

遺伝子発現研究グループ

①研究分担グループ長：篠崎一雄（理化学研究所、主任研究員）

②研究項目：マイクロアレイを用いた転写因子および標的遺伝子の解析