

イネの変異体や交雑集団を利用した塩ストレス耐性機構の解明と 耐塩性品種育種の試み

信州大学 繊維学部応用生物科学科

堀江 智明 教授

イネ (*Oryza sativa*) の Na⁺選択的輸送体をコードする *OsHKT1;5* は、塩ストレス耐性遺伝子の一つであると強く示唆されていた。この遺伝子の変異株を詳細に解析した所、*OsHKT1;5* は、根や基部節、葉鞘などの維管束内の細胞の細胞膜で働き、塩ストレス下で新しい葉への Na⁺高蓄積を阻止する輸送体であることが明らかになった。相同遺伝子である *OsHKT1;4* に点変異が導入された TILLING 変異イネを複数系統単離し性格付けすると、コムギで証明された例とは異なり、イネの場合、葉身の Na⁺高蓄積回避への *OsHKT1;4* の貢献度は著しく低いことが示された。しかしながら、イネでは、発達途中の最新葉の葉鞘で *OsHKT1;4* が主に機能し、塩ストレスから未熟葉を保護する可能性を見出した。野生イネと栽培イネの交雑系統を使用したイオノーム解析で検出された QTL からも、イネの葉身の Na⁺蓄積の制御に *HKT1;5* が深く関与することが示唆された。本発表では、上記に加えて、*OsHKT1;5* を利用した分子育種への取り組みや、重イオンビーム照射変異系統の利用を含めた新規耐塩性関連遺伝子の探索についても言及する。