



TOHOKU
UNIVERSITY

生命科学セミナー

(植物生殖遺伝分野担当: 第23回)

(生命科学研究科単位認定セミナー: 2ポイント)

日時: 2014年3月20日(木) 13:00~15:00
場所: 生命科学研究科・本館大会議室(片平・3F)

中園 幹生 教授

(名古屋大学・農学部)

過湿ストレスに応答した植物組織の二次肥大の制御機構 — ダイズの二次通気組織形成機構に着目して —

集中豪雨や長雨によって土壌が過湿状態になると、植物の根は酸素不足になり生育阻害などが生じる。植物はこのような酸素不足を回避し、過湿土壌環境に適応するために、根や茎などに茎葉部から根への効率的な酸素供給の経路となる通気組織を形成する。通気組織は、一次通気組織と二次通気組織の2種類に分けられる。一次通気組織は根の皮層組織における細胞死や特殊な細胞分裂と伸長によって形成される空隙の多い組織である。それに対して、二次通気組織はマメ科などの双子葉植物の胚軸、根、根粒などに二次肥大によって新たに形成されるスポンジ状の空隙の多い組織である。例えばダイズは、胚軸や根が湛水状態になると、皮層組織の内側の細胞が連続的な細胞分裂を行うことで、新たに二次分裂組織と呼ばれる細胞層を形成する。その後、二次分裂組織の最外層の細胞は、二次通気組織に分化して、不規則な細胞伸長を行うことで、酸素の通り道となる空隙を形成する。

本セミナーでは、ダイズの二次通気組織形成過程で二次分裂組織、二次通気組織で特異的に発現する遺伝子の同定を通して明らかになってきた二次通気組織の形成機構を紹介する。さらに、二次通気組織の形成には葉から移行するシグナルが必要であることが分かってきたので、そのシグナルの候補物質についても紹介する。

なお、不明な点は、生命科学研究科・植物生殖遺伝分野・渡辺 (nabe@ige.tohoku.ac.jp) までお願いします。
共催: 新学術領域研究「ゲノム遺伝子相関」、基盤研究(A)「シロイヌナズナ自家不和合性」



新学術領域研究

ゲノム・遺伝子相関

— 新しい遺伝学分野の創成 —