

テーマ

## 植物の気孔を閉ざす

適用  
分野

植物の乾燥ストレス耐性を向上  
させる技術



研究  
名称

スフィンゴシンの代謝調節と気孔閉鎖誘導に基づく新規  
耐乾燥性植物の作成技術

氏名  
所属

今井博之 教授  
理工学部 生物学科

内容

### ●特徴

植物を使って初めてスフィンゴシリン酸化酵素遺伝子を同定し、この遺伝子の発現が乾燥ストレスによってある程度誘導されることが解った。またスフィンゴシリン酸分解酵素遺伝子が欠損した突然変異体の地上部において、水分蒸発量を抑制することを発見した。

### ●研究内容

植物の膜脂質（有機溶剤に溶ける）の研究を通じて、スフィンゴシンという脂質シグナル伝達物質に注目、その生体内レベルを人為的に改変することで、葉の気孔閉鎖を誘導すれば、耐乾燥性植物の創出につながる（従来の乾燥ストレス耐性物質の付与、蓄積を主目的とした遺伝子操作とは異なる試み）。

遺伝子欠損植物（スフィンゴシリン酸が蓄積する植物）

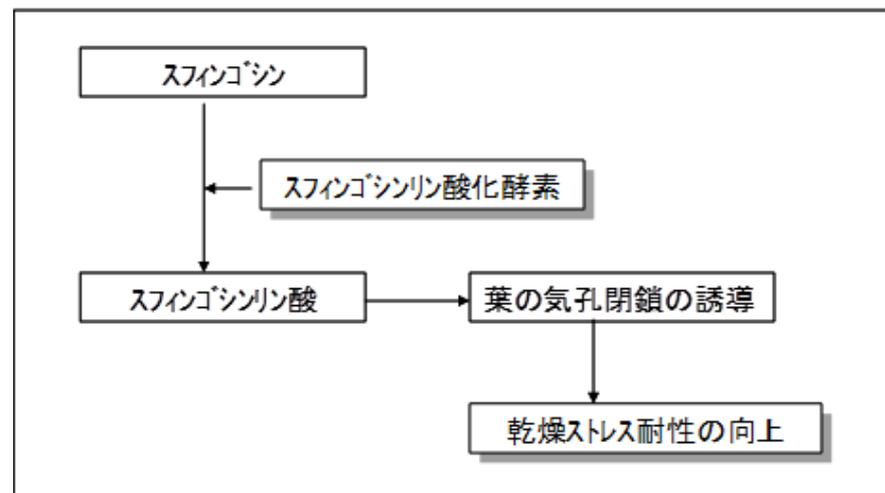


図 スフィンゴシンの働き

キーワード

スフィンゴシン、脂質シグナル伝達物質、気孔閉鎖、耐乾燥性、乾燥ストレス耐性植物

連携方法

■ 講演 ■ 研修 ■ 研究相談 ■ 学術調査 ■ コメント ■ 共同研究