

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： 情報分子としてのメチオニンによる新規遺伝子発現制御の開拓

2. 個人研究者名

山下 由衣（北海道大学 大学院農学研究院 助教）

3. 事後評価結果

本 ACT-X 研究は、タンパク質の原料としてのみとらえられるメチオニン (Met) について、植物における機能を解明しようとするユニークな研究で、蓄積した Met に対するレスポンスの解明と、遊離 Met とタンパク質 N 末端のメチオニン除去機構 (NME) の相関解析という 2 つの視点から研究を行いました。その結果、過剰な Met 蓄積が金属イオン、特に鉄の利用効率の変化に関連するという意外な新しい結果を見出しました。また、Met と NME のクロストークの可能性検証として、Met 過剰蓄積株と NME を司る MAP 遺伝子欠損株、それぞれの変異体の交配の結果から顕著な表現型の差を見出し、Met 酸化物が植物の成長速度、生殖機能へ影響を及ぼす可能性を示唆する結果を得ています。

今後は、Met 酸化物が生育阻害を引き起こし、実際にタンパク質に取り込まれているのかどうかについて、遺伝子解析だけでなく定量評価や関連分子のイメージングなどを進めることで、さらなる研究の発展が期待できます。