

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： 根毛と遺伝子制御ネットワークを軸とした植物環境応答機構の解明

2. 個人研究者名

柴田 美智太郎（理化学研究所環境資源科学研究センター 客員研究員）

3. 事後評価結果

本 ACT-X 研究では、植物の環境応答機構の理解として、「根毛」に注目し、その「遺伝子制御ネットワーク」を解明しようとした。その結果、転写制御因子である LRL1 が、RHD6 とヘテロ二重体を作ることによって核内に移行し、根毛の形成を促進することを突き止めた。「核局在シグナルを欠く転写因子と DNA 結合力を欠く転写因子が環境条件に応じて協働することで根毛形成を担う」という機構の発見は、植物の環境応答と形態形成を繋ぐものである。土壌からの効率的な栄養吸収に貢献する根毛の形成の一端を解明した本成果は、今後の食糧生産にも貢献する成果であり、高く評価できる。

計画を短縮したため、当初予定の PHR1 や LRL3 については未解明のままではあるが、本研究の成果をもとにして今後解明されるものと期待される。