

研究課題別中間評価結果

1. 研究課題名： エピゲノム制御ネットワークの理解に基づく環境ストレス適応力強化および有用バイオマス産生
2. 研究代表者： 関 原明（理化学研究所環境資源科学研究センター チームリーダー）
3. 中間評価結果

本研究課題は、植物の環境ストレス適応におけるエピジェネティックな制御機構を解明し、その知見を活用することにより、環境変化に強く有用バイオマスを産生する植物の創出法を開発する事を目的としている。研究代表者らが見いだしていた酢酸処理による乾燥耐性付与について、その分子機構の一端が明らかになっただけでなく、この効果が多くの作物でも見られることが示された。さらには、乾燥、塩などの環境ストレス耐性に関わるエピゲノム制御因子や、これらの耐性を付与する化合物のスクリーニングにも成功しているなど、植物のストレス耐性の分子機構及びエピジェネティックな制御に関してかなりの新知見を蓄積しており、研究は順調に進捗していると評価できる。

一方で、現状ではまだエピゲノム制御ネットワークの部分的、各論的な研究に留まっていると思われ、ネットワーク全体の理解に基づき、どのように圃場の作物に持続的な環境ストレス耐性を付与できるのかについての見通しが不明である。今後、環境ストレス応答におけるエピゲノム制御ネットワーク全体像に関する基礎科学的な知見を深めるだけでなく、エピゲノムの人為的制御を通して、様々なレベルから作物の環境ストレス耐性付与を可能にする技術開発が行われることが期待される。