

研究課題別中間評価結果

1. 研究課題名： DNA倍加誘導系の確立による高バイオマス植物の創出
2. 研究代表者： 梅田 正明（奈良先端科学技術大学院大学 バイオサイエンス研究科 教授）
3. 中間評価結果

本研究では細胞の肥大化とともに代謝産物の高蓄積をもたらすDNA倍加を非DNA倍加植物で誘発する技術開発を行い、それによって物質生産性を飛躍的に向上させ、二酸化炭素資源化に資することを目的としている。

本チームは2つのグループが非DNA倍加植物であるポプラとイネをターゲットにしており、ほぼ予定通りに進捗している。特にコルヒチン処理による倍数体ポプラの作出方法を確立したこと、4倍体のポプラの木部細胞の増大を明らかにしたことは園芸植物など関連分野への波及効果が期待される大きな成果である。また、ヘテロクロマチン構造の緩和やサイクリン遺伝子の欠損によるDNA倍加が見られる等、基礎研究として興味ある成果もあげている。

一方で領域の目標である二酸化炭素資源化の達成には、ポプラの倍加がバイオマスの増産にどのようにつながるかについて、実験室と野外での評価を並行して行う必要がある。最終的には倍加によってバイオマスが増産するであろうという期待を提案するにとどまるのではなく、具体例に基づいてバイオマス増産についての明快な結論を出すことを期待する。