

研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： 作物の地下茎による栄養繁殖化に向けた基盤技術の開発
2. 研究代表者名及び主たる研究参加者名（研究機関名・職名は研究参加期間終了時点）

研究代表者

芦苺 基行（名古屋大学生物機能開発利用研究センター 教授）

主たる共同研究者

経塚 淳子（東北大学大学院生命科学研究科 教授）

山口 信次郎（東北大学大学院生命科学研究科 客員教授）

榊原 均（名古屋大学大学院生命農学研究科 教授、理化学研究所環境資源科学研究センター 客員主幹研究員）

3. 事後評価結果

○評点：

| |
|---------|
| A 優れている |
|---------|

○総合評価コメント：

作物の栄養繁殖化によるバイオマスの増産を目指して、植物の地下茎形成について、野生イネであるオリザ・ロンギスタミナータを主な対象として研究を行った結果、ロンギスタミナータ地下茎では幼若相維持に関わる複数の遺伝子や、花成ホルモンの働きを阻害する遺伝子が発現していることを見出し、地下茎を幼若相に維持する分子機構を明らかにした。地下茎伸長の分子機構についても、関与する遺伝子を明らかにしており、その一端が明らかになった。さらに、当初予定していなかったものの、目標の達成に向けて、ロンギスタミナータのゲノムを高精度に解読、遺伝子配列や器官別の遺伝子発現情報を加えてゲノムブラウザを開発して公開したことは、今後の同分野の研究発展に資する重要な貢献である。また、染色体断片置換により、ストリゴラクトン非生産性のイネを作り出したことは、寄生雑草ストライガ抵抗性のイネの開発に利用可能であり、興味深い。

これらの研究成果に関しては、質の高い原著論文や口頭発表等として外部発表はなされているが、特許の出願は不十分であり、今後は成果の権利化にも取り組まれない。研究推進に関しては、若手研究者のキャリアパス支援も適切に行われており、アウトリーチ活動にも積極的だったことは評価できる。

地下茎の栄養繁殖を制御し増強させることが、バイオマスの増大に直結した二酸化炭素資源化の基盤的技術と成り得るかどうかについては、まだ実証や技術開発が十分ではない。今後は、作物の栄養繁殖化に向けた基盤技術の開発に向けて、仕組みの解明だけでなく、技術開発も期待したい。