

高生産性エネルギー環境植物の分子育種

(実施期間：平成 20～22 年度)

実施機関：奈良先端科学技術大学院大学（代表者：横田 明穂）

プロジェクトの概要

我々がこれまで研究してきた植物生産性向上遺伝子群を、荒廃地の緑化とバイオ燃料原料生産を両立させると期待されている油脂生産植物ヤトロファ（*Jatropha curucus* L.）に導入し、緑化を目指すインドネシアとボツワナでの導入効果評価の手法を確立する。

インドネシアに自生するヤトロファ植物から生産性精鋭樹を選別し、遺伝子導入系を確立する。既に植物生産性を飛躍的に向上させることを見出している 2 遺伝子他をヤトロファに導入し、その光合成機能、荒廃地緑化能力、及び油脂生産能力を評価する。

(1) 評価結果

総合評価	目標達成度	成果	計画・手法の妥当性	実施期間終了後における取組の継続性・発展性
A	a	a	a	s

総合評価：A（所期の計画と同等の取組が行われている）

(2) 評価コメント

本プロジェクトでは、高生産性ヤトロファ株を親株として更なる高生産性を目指すための有用遺伝子の実用的な導入・組換え手法の確立に成功しており、社会実装に向けた次のフェーズへの展開が期待できることから、総合的に所期の計画と同等の取組が行われていると評価できる。

- ・ **目標達成度**：生産性向上に有効と考えられる根の発達を促進する遺伝子を導入した組換え体の作製を行い、その有効性を確認するため、インドネシア及びボツワナにおいて土壌での栽培を試みる段階まで研究が進められており、所期の目標を達成していると評価できる。
- ・ **成果**：ヤトロファの形質転換体選択法の確立に成功し、実用的な遺伝子導入・組換え手法を確立した点、ボツワナとインドネシアにおいてヤトロファ生産に向けた実験場を整備し、ヤトロファの実用化に向けて動き出した点、ネットワーク形成も着実に進められている点は評価できる。
- ・ **計画・手法の妥当性**：共同研究の円滑な推進に向けた研究会議がほぼ定期的に行われ、研究者間の交流とともに、共同研究実施に向けたマネジメントも確実に進められていることは評価できる。
- ・ **実施期間終了後における取組の継続性・発展性**：ボツワナ政府機関を共同研究機関とする提案が「地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）」に採択され、バイオ・ディーゼル生産の実用化に向けてその開発研究が継続展開されつつある。インドネシア機関も共同研究展開に積極的に参画しており、継続性・発展性は高く評価できる。今後は、論文発表など積

極的な情報発信を期待する。