

熱帯作物分子育種基盤構築による食糧保障

実施機関：独立行政法人理化学研究所（研究代表者：関 原明）

実施期間：平成 21～23 年度

プロジェクトの概要

アジア、アフリカの熱帯諸国の食糧安全保障上、貧困削減上欠かせないキャッサバの分子育種の飛躍的な効率化と迅速化を図るために、これまで獲得してきた植物分子育種に関わる最先端ゲノム科学技術と人材を結集し、重要形質遺伝子の宝庫である野生種等の遺伝資源を積極的に活用することで世界のキャッサバ研究に必須のゲノム解析基盤を構築する。この基盤を用いてタイにおける高収量、高付加価値キャッサバのマーカー育種を確立する。さらに、世界のキャッサバ研究機関とのネットワークを更に強め、キャッサバ分子育種分野で質の高い国際的な貢献を目指す。

(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
S	s	s	a	s

総合評価：S（所期の計画を超えた取組が行われている）

(2) 評価コメント

キャッサバの遺伝子情報及び分子育種に必要な分子多型情報の解析によるデータベースを構築できたことは評価できる。さらに、キャッサバ分子育種技術の実用化を目指して、組換え作物の土壌栽培が認められているベトナムの主要研究機関を連携チームに加え、タイ、コロンビア、ベトナムと緊密な連携のもとに、開発の基となる優良品種の選定、改良に有効な候補遺伝子の同定、遺伝子組換え技術の確立などを行ったことは高く評価できる。今後、確立した緊密なネットワークを活かして、分子育種の実用化を目指した共同研究を展開し、さらに優れた成果の蓄積を期待する。

- ・**目標達成度**：キャッサバの遺伝子情報解析を行い、分子育種に必要な分子多型情報を含むデータベースを目標通り構築すると共に、遺伝子発現プロファイルの解析により有用遺伝子候補も同定し、遺伝子導入によるキャッサバの形質転換技術も確立したことは評価できる。さらに、キャッサバ分子育種技術の実用化を目指し、ベトナム機関を連携チームに加えてネットワークを拡大し、我が国のリードのもとに、具体的な実用化技術の開発を行っていることは高く評価できる。
- ・**成果**：キャッサバ研究そのものに、そしてその分子育種に有効と考えられるキャッサバ遺伝子データベースを構築し、公開運用していることは評価できる。また、病虫害耐性等の有用遺伝子同定や有用遺伝子マーカー同定などにおいても成果を上げ、その分子育種に向けたゲノム解析基盤を構築できたことは高く評価できる。
- ・**計画・手法の妥当性**：代表機関である理化学研究所を中心に、タイ・マヒドール大学、コロ

ンビア・国際熱帯農業センターと緊密な共同研究が実施されていることは評価できる。さらに、キャッサバ分子育種技術の実用化を目指し、ベトナムの主要研究機関を連携チームに加えて、タイ、コロンビア、ベトナムとの連携の下に優れた成果を獲得しており、その計画・手法が妥当であると評価できる。

・**実施期間終了後における取組の継続性・発展性**：本基盤研究成果に基づき、日本、タイ、ベトナム共同による発展的な計画が各国において評価され、キャッサバの分子育種の実用化に向けて共同研究が継続展開されていることは高く評価できる。今後、実用化を目指した取組をさらに具体化することにより、成果が蓄積されることを期待する。