

研究主幹総評および領域活動概要

I. 評価の概要

対象領域:戦略的国際共同研究プログラム(SICORP)

e-ASIA 共同研究プログラム「バイオマス・植物科学」

対象期間:2012年～2016年3月末日

II. 研究主幹総評

東アジア地域の科学技術交流・協力を活発化することで、エネルギー、防災、感染症など、東アジア諸国が共通して抱える課題の解決を目指し、2012年6月に8カ国9機関が参加しe-ASIA共同研究プログラムが発足した。東アジア共通課題の解決に資する研究開発をマルチラテラル(3カ国以上)の共同体制で実施するとともに、アジアにおける研究者同士のコミュニティ形成を推進し、現在では参加機関は13カ国18機関(2017年1月現在)へと拡大している。

「バイオマス・植物科学」は東アジア地域で急速に発展している研究分野であり、参加各機関によって戦略的に重要として位置付けられた協力分野の一つである。この分野の下、日本(科学技術振興機構、JST)、タイ(国家科学技術開発庁、NSTDA)、ベトナム(科学技術省、MOST)の3カ国3機関により2012年にプログラムとして初めて公募を実施した。応募3件について、日本、タイ、ベトナムそれぞれの公募参加機関が、共通の評価指標を用いて独立して評価を行い、その結果を3カ国で協議して、以下に述べる1課題を第一期プロジェクトとして選出した。

採択課題名

「最先端科学技術を用いたアジアにおけるキャッサバ分子育種の推進(共同研究参加国:日本、タイ、ベトナム)」

キャッサバは熱帯・亜熱帯地域の食糧安全保障上重要な作物であるにもかかわらず、その生産性改善のための最先端の科学技術の適応はイネやコムギなどの主要作物に比較して遅れていた。そこで本研究では、日本が有する最先端の分子育種技術を対象国のキャッサバ品種・系統に適応し、東南アジアにおける有用キャッサバの分子育種の推進を目指したものである。日本側はゲノム解析、形質転換系開発や重イオンビーム照射による変異体作出、タイ側は実用キャッサバ系統を用いた有用遺伝子の探索、ベトナム側は実用品種を用いた形質転換系の開発や実用品種種子への重イオンビーム照射による有用キャッサバのスクリーニングを、それぞれ分担実施した。その結果、耐病性や収量性を制御する候補遺伝子を同定することに成功し、実用品種への導入が図られたことは大きな成果と評価できる。

また本共同研究を通じ、キャッサバ研究ネットワークがこれまで以上に強化され、キャッサバ分子育種分野で東南アジア地域全体への貢献を果たすことができたと言える。今後、形質転換

技術の改良と合わせた転換体の評価やイオンビーム照射により作出された変異体の評価が望まれる。さらに継続して本プログラムのような東アジア地域共通のプラットフォームが活用され、地域全体の科学技術競争力が向上することを期待したい。

表：主な成果(研究期間中に国際論文誌に発表された論文数と特許出願数)

日本側研究代表者名 【研究期間】	相手国との共 著論文数	日本 単独論文数	相手国 単独論文数	特許 出願数
関 原明 【2012年10月～2016年3月】	5	1	3	0

國分 牧衛 東北大学 名誉教授

III. 領域活動概要

時期	活動
2012年5月	「ナノテクノロジー・材料」「バイオマス・植物科学」分野で第1回パイロット公募を実施 ※「バイオマス・植物科学」分野については、タイ国家科学技術開発庁(NSTDA)、ベトナム科学技術省(MOST)との共同公募。「ナノテクノロジー・材料」分野についても、同じ機関との共同公募 1課題を採択・支援(2012～2015年度)