

I. 和歌山県地域結集型共同研究事業の総括

1. 事業概要

和歌山県では、基幹産業である第一次産業を持続可能な産業とするために、近年の著しい環境変化に対応した農業資源（アグリリソース）の品種改良や生産技術の高度化について、遺伝子・タンパク質解析を活用することに着目した。このために「アグリバイオインフォマティクス（農業資源生命情報学）の高度活用技術の開発」を事業テーマに、平成16年1月より5年間、地域結集型共同研究事業に取り組んだ。

遺伝子操作技術、発酵工学技術、情報工学技術などにかかる最先端の技術シーズを持つ近畿大学（生物理工学部、先端技術総合研究所、水産研究所）や和歌山大学（システム工学部）、及び県農林水産総合技術センター（果樹試験場（かき・もも研究所、うめ研究所）、水産試験場、畜産試験場）を中心に、延べ35機関で共同研究体を構成し、雇用研究員・技術員34名、共同研究員65名の計99名の研究者が参加して共同研究を実施した。

また、中核機関である（財）わかやま産業振興財団には、地域結集型共同研究推進室を設置、事業三役以下、事業総括スタッフ等を配置し、本事業を円滑に運営した。

県は、コア研究室に供するため、中核機関が所在する県工業技術センター内にウェット系ラボを整備した。コア研究室を、新技術エージェントが常駐する地域結集型共同研究推進室と同じフロアに設置することで、随時研究員との情報交換を行いながら研究を進められるよう配慮した。

加えて、県では、うめ研究所（平成16年）、水産試験場（平成18年）、工業技術センター生活産業部食品開発室（平成20年）を順次整備し、アグリバイオ分野の研究環境整備に注力した。

2. 研究成果

平成20年12月末現在、特許出願34件、論文発表130件、事業化3件のほか、公募型研究資金獲得19件など、大きな成果を上げてきた。

例えば、サブテーマ①「有用アグリリソースのタンパク質発現解析と制御技術の開発」では、遺伝子・タンパク質の高度な分析手法とそれらの情報を解析して有用形質との関連性を発見する手法・ツールを開発し、研究対象としていた「イネ」「マダイ」「果樹」「海藻」「アコヤガイ」「ウシ」などで、選抜指標（バイオマーカー）を発見した。サブテーマ②「有用アグリリソースの高効率生産・利用技術の開発」では、「果樹」「海藻」「アコヤガイ」で種苗などの効率的安定生産方法が実用化され、既に参画企業により事業化段階にある。「アパタイト」においては、高度な加工方法が確立され、今後「医療・研究材料」などの分野で事業化を目指す。

また、フェーズⅡにおいて並行的に進めてきた、サブテーマ①の「選抜指標」とサ

ブテーマ②の「高効率生産法」を、フェーズⅢの取り組みにより融合させ、高温耐性などの形質をもつ新品種を効率的に作出・大量生産し、産地に普及することにより、本県の第一次産業の高度化と新農業資源利用産業の創出に繋げる方向性が見えてきた。

3. 今後の展開

(1) 事業化の推進

フェーズⅢにおける研究継続・事業化推進については、以下の2つの大きな流れを考えている。

① 1.5次産業創生プロジェクト

小テーマ①-2から発展した、農業資源の選抜指標の実用化等によって、新品種の作出等を図り、地域産業への貢献とより先進的な研究成果の創出を目指す。

そのため、県と近畿大学（生物理工学部、先端技術総合研究所、水産研究所等）の協働により、平成20年12月、産学官で構成される「1.5次産業創生協議会」を設立し、(独)科学技術振興機構「科学技術による地域活性化戦略にかかる調査研究」を活用して、平成21年度同機構「地域卓越研究者戦略的結集プログラム」など大型研究事業への発展を目指す。

② アパタイト材料機能性素材の開発と事業化

小テーマ②-5から医療・研究材料開発に着目した、「産学官連携によるナノスケール生体機能膜の創生とそのバイオデバイスへの応用」が文部科学省「私立大学戦略的研究基盤形成支援事業」に採択されたことを受け、近畿大学生物理工学部内に「先進医工学センター」を整備し、医療・研究材料分野での事業化を目指す。

(2) 地域COEの構築

本県における産学官大型研究開発プロジェクトは、農業資源を対象とした「和歌山県地域結集型共同研究事業（平成15～20年度）」と、有機化学分野の「都市エリア産学官連携促進事業一般型（平成15～17年度）、及び発展型（平成19～21年度）」を2本柱として実施してきた。

両事業ともに（財）わかやま産業振興財団が中核機関として事業運営にあたり、その取り組みの中で構築された「産学官連携基盤」こそが、和歌山県における地域COEと位置づけている。

フェーズⅢにおいては、中核機関に設置した地域結集型共同研究推進室及び都市エリア産学官連携促進事業推進室を発展的に改編、産学官連携推進室（仮称）を設置する。科学技術コーディネーターを増員するなど体制を強化し、産学官連携の一層の推進にあたる。