

特集 農学関連研究開発独法における総合研究の現状と課題

九州沖縄農業の展開に資する総合研究の推進について

寺田 文典

(独) 農業・食品産業技術総合研究機構

九州沖縄農業研究センター所長

・農林水産省所管の地域農業試験場は昭和 25 年に全国各地に設置され、地域農業を革新する技術開発の拠点として、行政・普及機関とともに、食糧増産、選択的品目拡大、新農業基本法路線等々それぞれの時代の要請に応じてそれらを支える礎を築いてきました。平成 13 年に独立行政法人となった後も、農研機構傘下の地域農業研究センターに姿を変えつつ、地域と地域農業の発展に貢献する技術開発とその普及に取り組んでいます。

・九州沖縄農業研究センター（以後九州研と略）はわが国西南暖地の農業技術の革新につながる研究・技術開発を行うべく、本所を熊本県合志に、研究拠点を筑後・久留米、都城に、試験地を種子島に、駐在を糸満に置き、基礎研究から応用研究、そして普及にと鋭意取り組んでいるところです。その活動は、多様な農業が展開する九州沖縄地域を背景に、多様な品種開発とその付加価値を高める品種特性の解明、生産性を最大化する栽培技術や飼養管理技術を開発し、さらに社会科学系研究者の主唱による生産者、実需者とのネットワーク構築などの研究普及活動にまで及んでいます。

・さて、今回のテーマは「総合研究」ですが、その定義を考えると人それぞれでなかなか難しいように思います。日本学術会議ではこれを「統合・体系化」あるいは「連携・融合」と捉えられているようですし、最近のマスコミの扱いをみますと、数十億単位のビッグプロジェクトを「総合研究」と呼んでいるようです。

一方、組織再編であらたに作られる研究所には「〇〇総合研究」所、「××総合研究」センターといった名称のものもよく見られます。「総合」の範囲は様々なようです。

・私は、現在の九州研の組織としての研究・普及活動こそ「総合研究」そのものであると考えていますが、ここではもう少し具体的なプロジェクトとしての総合研究を紹介させていただきながら、思うところを述べさせて頂きたいと思います。

・まず、九州研の前身である九州農業試験場の総合研究をみてみます（私の専門が畜産であるため、事例が若干偏ることをご容赦ください）。

タイプ1 行政施策を支援するため、行政、地元生産者と一体となって取り組む。

たとえば、昭和40年代に、畜産経営の足腰を強化するために行われていた草地開発を支援し活用するため「大規模草地の利用管理技術の確立」研究が行われています。このプロジェクトでは、当時、熊本県小国で事業として運営されていた牧場を研究対象として、草地管理、家畜飼養、家畜衛生の研究者が結集して技術開発を行い、経営的評価まで含めた技術体系として実証、それを基に経営として成立しうる草地の利用技術体系を普遍化し、地域への普及拡大をめざしています。現在の九州草地畜産のルーツともいえます。

タイプ2 試験場が保有するキーテクを直接生産者、実需者に提供し、普及を加速する。

たとえば、平成の初めに農水省の地域総合研究として取り組まれた「省力的粗飼料生産と乳牛への給与技術」研究では、ロールベール体系というワンマンオペレーションが可能な粗飼料生産体系を多労を強いられていた九州の酪農経営に普及させようという目的で、適品種の選定、栽培技術、飼料調製技術、給与利用技術等の開発、さらにその実証を研究グループと現地農家、農協、町役場の方々とともに進めました。これらの取り組みは、その後、ガットウルグアイラウンド後の経営規模拡大と自給飼料生産の両立を可能とした自給飼料基盤に立脚した畜産経営の展開へと繋がっていきました。

タイプ3 民間と連携し新需要を創造していく。たとえば、1990年代から2000年代にかけて取り組まれた紫サツマイモの機能性に着目した民間との共同研究がこ

れにあたります。図1に示すように地域の危機感を共有し、革新的な研究シーズを強力なリーダーシップの基で実用技術にまで展開していった成功事例であり、年間40億円規模の新産業創出、さらには現在の健康産業振興機運にもつながっていきます。試験研究機関だけにとどまらず、生産者、食品関連企業、流通業者まで巻き込んで展開した総合研究そのものといえると思います。

・タイプの1～3は年代順に並べていますが、プロジェクト研究としての「総合研究」の移り変わりは、このように連携していく相手先との関係で変化してきたように思います。行政主導の普及活動から、直接生産者・実需者へ、さらには民間企業との協働で成果を拡大・普及していく時代へと流れに沿って「総合研究」は進化（深化）していったように思います。そして、これらのタイプに共通している重要なポイントは、研究を引っ張るリーダーの積極性・先見性と二人三脚を組む熱意ある相方の存在が成否を左右する、ということにあるように思います。

・次に、最近の九州研における総合研究の事例をいくつかご紹介します。

タイプ4 開発技術を核として、生産営農システムを構築する。耕畜連携のキーステーションとして、地域の牛用飼料の製造・供給システムであるTMRセンターが注目されています。TMR（混合飼料）とは牛が必要とする栄養素をすべて含むように調製された飼料のことで、九州・沖縄地域に多く存在する焼酎粕などの食品残さや地域に特有の農産副産物を有効に利用できることから、その活用により地域資源循環と畜産経営における生産コストの低減が期待されます。さらにまとまった量の飼料用イネを有効に活用できることから、耕畜連携の推進にも貢献します。九州研では熊本県、鹿児島県の皆さんとともに、飼料資源開発、飼料調製技術・給与技術開発とそれらの実証試験に取り組み、普及を加速させています。

タイプ5 品種をキーテクとして地域おこしへ。難穂発芽性を有し需要期の初夏に収穫できる春まきソバの新品種「春のいぶき」や良食味の「さちいずみ」を用いたブランド化による地域おこしの取り組みが豊後高田市や沖縄県大宜味村で行われています。地元でソバを作り、蕎麦を打ち、観光客を呼び込む。研究の構成メンバーは、品種育成者、栽培機械技術者、行政関係者、生産者、実需者からなります。研究の展開が1次産業、2次産業にとどまらず3次産業まで巻き込んで

進んでいく状況をみますと、農業技術こそ「地域力」の基盤であることが実感できます。

タイプ6 研究者、生産者、流通加工業者、行政・普及関係者によるプラットフォームを形成し、生産振興、販売促進を。全体のコーディネートを社会科学系の研究者が担当し、九州産の黒大豆新品種「クロダマル」を核に、その機能性評価を得意とする研究者が加わり、生産者のみならず、さらに加工・流通関係者も交えてコンソーシアムを形成し、普及の加速・拡大に取り組んでいます（図2）。実際、クロダマルの栽培面積は近年急増し、その加工品は地域の6次産業化にも貢献しています。このような「プラットフォーム」は農業技術の普及・拡大に有効だけでなく、「総合研究」の仕組みづくりである産学官連携のツールとしても力を発揮するものと考えています。

・昔と今を比べると「総合」としてインテグレートされる範囲が格段に広がり、かつ多様になっていることが印象的です。今の時代、単に専門の異なる研究者を集めただけでは「総合研究」は成立しないように思います。また、短時間で集中的にプロジェクトが行われる前の助走期間の重要性も忘れてはいけないことだと思います。さらに、インテグレートの始点終点を思いも寄らない、「あっ」と言うところに広げていくことが「総合研究」の成果を左右するのではないかと考えています。「異業種連携」の効果でしょうか。そういったことのためにも重要なことはコーディネータ（あるいはコーディネイト・システム）の存在であり、その育成・活性化、それに加えてタコツボに籠もりがちな研究者マインドの変革、それらを支援する（あるいは誘導する）評価システムの構築といったことが重要ではないかと思っています。

・地域農研センターにおけるプロジェクトとしての「総合研究」とは、社会の要請に従い、革新的な技術を実用化に向けてブラッシュアップし、パッケージとして迅速に普及させるツールであると考えますが、それを機能させるためには、昔はリーダーの資質に依存するところが大きかったように思いますが、これからは組織的にこれに取り組めるか否かが成果を左右するのではないのでしょうか。総合研究に繋がる基盤的あるいは革新的シーズ研究と周辺技術研究の十分な蓄積、全

方位に目配りできるコーディネータの存在、研究・技術の社会実装をしっかりと意識した研究者、先進的な生産者・実需者の参加、それらのプラットフォームの上にプロジェクトとしての総合研究が成立するものと考えています。



図1 紫サツマイモを利用した高機能性加工食品の開発事例

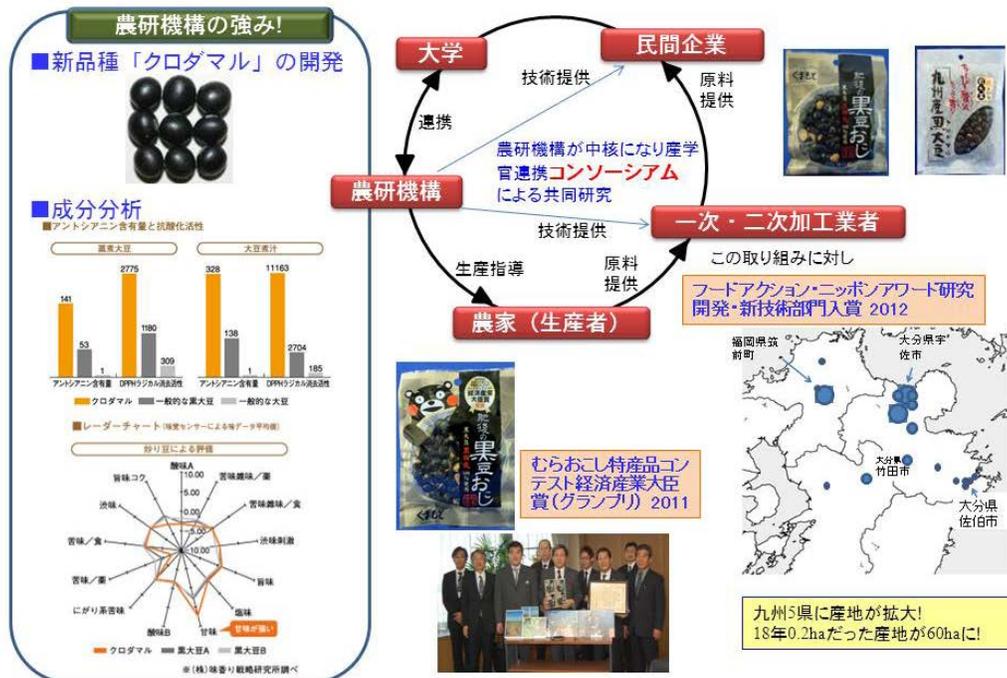


図2 コンソーシアム形成による新品種産地化・商品化支援
—黒大豆新品種「クロダマル」の事例—

※図1, 2は須田郁夫氏提供