

# 産学官連携研究の推進と競争的資金獲得による研究成果

## 専門プログラムオフィサー（専門 P0）から感じたこと

テクノ・サイエンスローカル事務所 小宮山美弘

2010 年より農林水産省が委託する農林水産・食品分野の成長産業化に必要な研究開発を基礎から実用化まで継ぎ目なく推進することを目的とした「農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業」の専門 P0 を担当してきた。この職務は研究進捗管理と研究指導であり、この間 14 のプロジェクトに携わってきた。研究期間は基本的に 1 テーマ 3 年間で、北海道から沖縄まで転戦してきたが、残念なことに研究リーダーとして山梨県内の企業や大学が役割を担うテーマはなかった。当該プロジェクトはシーズ創出ステージ（基礎的研究）、発展融合ステージ（基礎から実用化が可能な課題研究）、実用技術開発ステージといった 3 段階に分かれており、最長 9 年間研究資金が投入される制度である。研究資金も 1,000 あるいは 3,000 万円／年が注入される。年毎に採択率は異なるが、概ね 10～20%弱の採択率である。筆者は専門性と現場精通から、そのほとんどが実用技術開発ステージを担当している。今般これまで担当した研究課題を総括しながら、研究テーマの動向、採択のポイント、効果的な研究成果を生み出すポイントについて私なりに感じたことを概説することにした。

### 1. 採択研究対象分野の動向

本制度の資金の出所は農林水産省であることから、対象は、当然所管である農林水産業関連となるが、採択テーマの分野を見ると、第一次産業を対象としたテーマが 80～90%を占める。食品産業に関するテーマは多くて 20%程度である。また、食品産業の分野としては、各種素材の機能性評価とその応用に関するものが多い。また、農業振興の視点から主要農作物の米、麦等の穀物の新規利用研究、園芸産物では新品種の作出、応用等である。一方で地域特産加工品の新技術開発や新分野への展開に関する研究の採択も散見される。技術開発には新技術開発や地域食品関連産業への貢献度も重要視されている。

### 2. 担当テーマと研究リーダーとなる中核研究機関

私が専門 P0 として担当したテーマを表 1 に示し、課題と成果について一行コメントしたい

No.1 掛川市を巻き込んだ研究。NHK のクローズアップ現代でも放映。茶の販路拡大に貢献した

No.2 民間主導の酵素合成グリコゲンの基礎的・応用的研究。腸管吸収機構を解明し、試作品も完成

No.3 北海の幸「鮭」の未利用物中の創傷治癒機能性成分の医学的・生化学的、抽出技術研究

No.4 未利用みかんの機能性成分ノビレチンの認知症治癒の臨床的研究と抽出・商品化技術研究

No.5 馬鈴薯澱粉を熱処理してエタノールに変換。北海道の中間プラントで実験。経済的試算もあり、さすが！

No.6 チーズ製造廃棄物ホエーのラクトースとスクロースを同時アルコール発酵可能な酵母開発。研究のみ完成

No.7 混合肉の肉腫の非破壊測定技術の開発。装置開発は達成したが、測定条件が限定された

No. 8 加工用アントシアニン蓄積茶の開発と栽培普及が主眼。徳之島に圃場を拡大し、効果が明確な研究  
 No. 9 北海道、神奈川県、鹿児島県がカボチャに貯蔵性を高めて年間供給。新カボチャ「ジエジエ」を開発  
 No. 10 果実を中高圧で処理し、孢子発芽を誘導して孢子形成菌を殺菌した加工品の開発を達成  
 No. 11 極めて特殊な技術で採択。実用装置を開発したがコストや製品品質に大きな課題が残った  
 No. 12 岩手の復興支援プロジェクトの要素研究。No. 11 と装置原理は同じ。差別化、実用化が課題  
 No. 13 網走周辺のホタテの工程短縮化に成功。副産物の機能性研究は未完。実用化に多々課題あり  
 No. 14 鹿児島夏茶の不快臭低減を実用装置で実証。工程改善と臭いの低減を達成。地域貢献大

表1 担当した課題と中核研究機関

No.	課題名	中核機関名
1	緑茶のもつ生活習慣病改善効果の検証と効果的な摂取を可能にする新食品の開発	東北大学
2	酵素合成グリコーゲンの免疫賦活効果の検証と効果的な摂取のための新食品の開発	江崎グリコ（株）
3	プロテオグリカンの生産システム改善及び創傷治療作用機序解明とヒト有用性評価	(財) 釧路根室圏 産業技術振興センター
4	未利用みかん果皮の抗認知症成分活用技術と高付加価値品種の開発	静岡県立大学
5	水熱糖化による馬鈴しょ澱粉製造残渣のエタノール変換技術の開発	㈱竹中工務店
6	フレックス酵母による高効率エタノール生産技術の開発	帯広畜産大学
7	食品偽装表示防止のための食肉原料の非破壊迅速鑑定技術の開発	(独) 農研機構 食品総合研究所
8	高アントシアニン茶品種「サンルージュ」の普及と抗ストレス作用を活用した食品開発	(独) 農研機構 野菜茶業研究所
9	カボチャの国内産端境期供給を目指した安定生産技術の開発	(独) 農研機構 北海道農業研究センター
10	地域特産果実の真空・中高圧処理による新規迅速加工品の実用化	(独) 農研機構 食品総合研究所
11	瞬間的高圧による低コスト高品質米粉製造システムの商業生産技術の普及	(独) 国立高専学校機構沖縄工業高等専門学校
12	北限ユズ果汁の瞬間的高圧搾汁による高付加価値化実証研究	(独) 国立高専学校機構沖縄工業高等専門学校
13	新しいビジネスモデルを創出するホタテ加工新副産物の多用途・高付加価値素材の開発	東京農業大学 生物産業学部
14	夏茶の付加価値向上のための新たな生産保管と製茶技術の確立	鹿児島県農業開発総合センター

\* (独) 農研機構：(独) 農業・食品産業技術総合研究機構 (2016年3月31日現在の名称)

### 3. 食品産業に関する採択への提言

農林水産省の確保予算であることから、まず基本的に我が国の農林水産業の振興に資することが第一の条件であり、次いで食品産業の振興のための技術開発である。また、地域振興にあつては、その産業が地を支える主力産業で、農林水産業、食品産業及び他地域の同業種に波及効果を持つことが重要である。

- 1) 食品産業の動向に関する社会的背景を重視してテーマを設定する。バイオエタノール、北海道の牛肉偽装問題の解決テーマがその事例であり、社会の動きを敏感に捉える感性が重要である。
- 2) 国産農林水産物の機能性評価とそれを活かした新規食品の開発に関するテーマ
- 3) 自給率は高いが、消費が減少している主要農林水産物の新たな用途開発や新品種開発関連テーマ
- 4) 遺伝子操作や新技術によって用途の限られていた農産物の需要拡大、高付加価値化を誘引するテーマ
- 5) 既存及び新規地域集積栽培農林水産物の技術的課題の解決による地域産業の発展を促すテーマ
- 6) 販路拡大を狙いとす果実等の国内外へ搬送する流通及び品質保持技術に関するテーマ
- 7) 研究内容については、基礎的研究と応用及び実用化のバランスが良く、ストーリーが展開できる研究

### 4. 研究目標達成への提言

- 1) 中核研究機関のリーダーシップが最も大切であり、研究チームは専門性を重視したメンバーであること
- 2) メンバーが目標を共有し、高い志と目的に沿って心を一つにできる「燃える集団」チームになること