

論壇

「知」の集積と活用の中

「知」の集積と活用の中産学官連携協議会会長

キッコーマン株式会社

松山 旭

はじめに

世界に誇る食の安全と美味しさを実現する技術と日本の豊かな食文化を生かし、我が国の農林水産・食品分野を成長産業化させるために、農林水産・食品産業と異分野の連携により知識・技術・アイデアを融合させることで、革新的な技術シーズを生み出し、スピード感を持って商品化・事業化に導く新たな産学連携研究の仕組み構築に向けて、平成 27 年に検討会を開催し、「知」の集積に向けた基本構想を取りまとめたのが『「知」の集積と活用の中』という活動の始まりであります。日本農学アカデミー会員の先生方におかれましては、この活動をよくご存じの方もあると思いますが、この検討会の委員として出席し、現在『「知」の集積と活用の中』産学官連携協議会会長を仰せつかっている立場から、この活動の目的・概要と現状を記し、今後の展開に向けた所感を記すことといたします。

「知」の集積と活用の中の構造と活動概要

「知」の集積と活用の中は、オランダのフードバレーを参考に、我が国における新たな農林水産・食品分野のオープンイノベーションの仕組みとして、2016 年 4 月から活動を開始している。フードバレーとは、Wageningen 大学 (WUR) を拠点とする研究開発型の食品産業クラスターであり、事務局に相当するフードバレー財団は企業と研究機関あるいは企業同士のマッチング・食農領域におけるプロジェクトの支援・オランダのみならず EU の食農分野の技術情報等の集積についての活動を中心に行っている。ちなみに私どもキッコーマン株式会社では、当初よりこのフードバレーに加入して小規模ながら研究開発会社を設立し、欧州研究機関との共同研究開発を推進している。「知」の集積と活用の中が目指しているのは、「人」「情報 (場)」「資金」を「オープン」にすることによって、多様な参加者による「協創」を促進し、我が国の農林水産・食品産業が、国民が真に豊かさを実感できる社会の構築および世界に向けて「貢献」できるような場の構築と成果の社会実装である。第一期が 2016 年度から 2020 年度まで、第二期が 2021 年度から 2025 年度までとして活動を展開してきている。



図 1 「知」の集積と活用の場の 3 層

「知」の集積と活用の場は図 1 で示すような 3 層構造となっている。

「知」の集積と活用の場産学官連携協議会が基盤となるレイヤー（図 1 のお椀のような形で示している）としての役割を果たし、多様なプラットフォームの活動の支援を行っている。この協議会には、2025 年 3 月末時点で、大学、研究機関・企業等の法人、個人が会員数として 5,066 加入している。参加会員企業の活動している業種は農林水産業・食品産業だけでなく、電気・機械・化学・情報・金融など多様な分野であり、アカデミーサイドでは、大学、国研、公設試等から幅広く参画され、個人として、1,400 名以上の研究者、農林漁業者が参画している（表 1）。

表 1 産学連携協議会の会員構成

区分	業種・組織	会員数
法人 団体 ・ 特別	農林水産業・食品産業	814
	電機・精密機器製造業等	244
	化学工業等	207
	その他製造業等	362
	情報通信、専門・技術サービス業	613
	卸売・小売業	158
	金融機関	42
	その他サービス業（輸送、観光、メディア等）	112
	研究関係機関（大学、国研、公設試等）	497
	民間団体	325
	行政・自治体	105
	その他（大使館他）	72
個人	農林漁業者等	107
	研究者他	1,408
合計		5,066

この協議会の事務局は、農林水産省 農林水産技術会議事務局 研究推進課産学連携室と業務委託先が務め、総会（会員全体）、理事会、運営会議（理事 3 名以上と産学連携室）そして新事業創出会議で構成されている。

具体的には、以下の活動を主に行っている。

- ・連携促進を目的とした会員・研究開発プラットフォーム・研究コンソーシアムが成果を共有・議論し、連携の可能性を検討する場の提供

2024 年度には、社会実装への意識醸成、研究開発方針検討に資する政策動向・技術トレンド等の情報提供を目的とした協議会主催セミナー、大臣官房政策課所管 NIPPON FOOD SHIFT FES 東京 2024 への出展、農林水産省農村振興局所管の協議会 INACOME と連携した地方連携セミナー、ポスターセッションを含む成果報告会等を開催した。

- ・成果の PR として、アグリビジネス創出フェアや JF フードサービスパートナーズ商談会などの展示会への出展
- ・海外展開の支援として、駐日大使館に入会を図り、共催イベント等で海外の研究機関等との技術交流の支援及び海外との研究開発や商品化・事業化に向けた協業を加速するため海外会員の募集

- ・プロデューサーの育成・事業化等サポートに向けて、研究戦略やビジネス構想の立案を支援する情報を提供する新事業創出会議、研究開発プラットフォームの成果を社会実装につなげるため、ビジネス戦略等の支援を行う社会実装伴走支援事業の推進

図 1 の 2 層目（円柱状の形）が活動の主体となる研究開発プラットフォームである。この研究開発プラットフォームは、共通のテーマ・課題に関心のある関係者が集い、研究課題の具体化、知財戦略・ビジネスモデルの策定に向けて議論し、新たな事業・商品の創出を目指していく。2025 年 3 月末段階で 179 のプラットフォームが活動中であり、これまでに 81 のプラットフォームで商品が上市されている。

2021 年度からの第二期からは、プラットフォーム (PF) 活動領域を以下の 5 つの「ターゲットとする産業領域」(カテゴリー) に分類して展開してきており、各カテゴリーの取り組み例も紹介する。

- ① スマート農林水産業及びスマートフードチェーン (38PF)
 - ビッグデータ・AI 等を活用したスマート育種技術
 - データに基づく家畜改良や飼養管理の高度化
 - 生産から消費におけるスマート技術の開発・普及
 - 等への取り組み
- ② 美味しく健康によい食づくり (産業基盤の強化に向けた連携促進) (32PF)
 - 介護食品の開発やスマートミールの普及
 - 食を通じた健康管理を支援するサービス
 - 機能性食品開発や健康維持・増進に関するかが科学的エビデンスの獲得・蓄積
 - 等への取り組み
- ③ 持続可能な農林水産業・食品産業 (地球規模・地域の課題解決) (76PF)
 - 気候変動に対応した品種や栽培技術、農業資材の開発
 - 化学農薬や肥料の使用を低減する生産技術の開発
 - 地域の課題解決や産業創出
- ④ 農林水産物・食品の輸出促進、農林水産・食品技術の海外展開・国際共創 (14PF)
 - 海外ニーズに応える新商品の開発
 - 農産物の鮮度保持技術の開発
- ⑤ バイオテクノロジーを活用した新技術創出 (19PF)
 - 代替肉の研究開発等のフードテック
 - ゲノム編集技術の活用
 - 食品加工過程の副産物・廃棄物の利用促進

図1の3層目がプラットフォーム内で具体化された研究課題を実施するプロジェクトである。2025年3月末までに657のプロジェクト、コンソーシアムが実施してきた、あるいは実施している。上記した産業領域別の研究コンソーシアム数と外部資金等の活用状況を表2、図2に示す。③持続可能な農林水産業・食品産業に分類されるプラットフォームからのコンソーシアムが全体の半分以上の354となり、①スマート農林水産業およびスマートフードチェーンと②美味しく健康によい食づくりがそれぞれ15%程度の100個ほどとなっている。外部資金として、農林水産省関係の研究開発資金が40%程度を占めている。他省庁や自治体からの資金を活用したコンソーシアムも20%程度ある。

表2 産業領域別の研究コンソーシアム数

ターゲットとする産業領域	コンソーシアム数
① スマート農林水産業及びスマートフードチェーン	103
② 美味しく健康によい食づくり（産業基盤の強化に向けた連携促進）	101
③ 持続可能な農林水産業・食品産業（地球規模・地域の課題解決）	354
④ 農林水産物・食品の輸出促進、農林水産・食品技術の海外展開・国際共創	33
⑤ バイオテクノロジーを活用した新事業創出	48
解散したプラットフォームのコンソーシアム	18
合 計	657

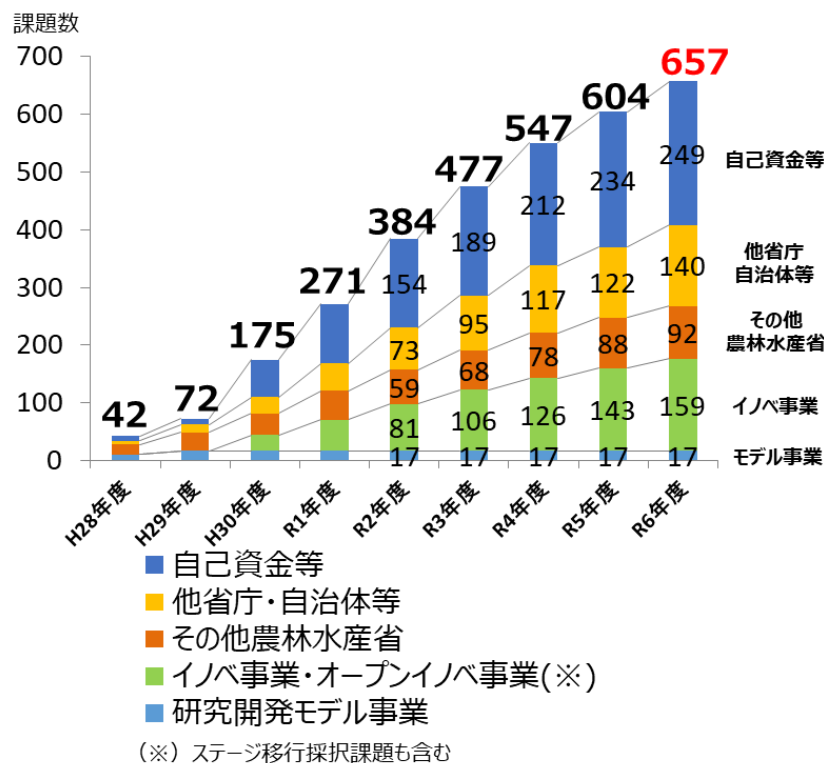


図2 外部資金等の活用状況

このように、「知」の集積と活用の際の活動は順調に拡がり、統計的なデータを調べてはいないが、省庁所管の協議会としては最大級の規模と思われる 5,000 を超える会員をかかえるまでに育ってきている。協議会会員には、農林水産・食品産業の各種動向・政府補助金情報等がメールマガジン等を通して共有されており、協議会事務局ではプラットフォーム間の交流や要望のあったプラットフォーム成果の社会実装を目指した伴走支援等の活動を推進している。成果については、これだけの規模の協議会活動の結果としての質と量において議論の余地はあるが、栽培技術の改良による独特な果物、植物の活力を高めるバイオスティミュラント、ICT を活用して畜産生産システム、機能性素材の開発、地域開発確立を目指した水産養殖等、81 のプラットフォームから商品・技術が上市されており、今後も多くの商品・技術の市場展開が見込まれている。

今後の展開に向けて

この「知」の集積と活用の際は 2025 年度で第 2 期の最終年度となり、2026 年度から第 3 期が始まる。これまでの活動を振り返り、オープンイノベーションを通じた農林水産・食品産業の成長産業化とそれを享受する消費者の期待に応える社会実装の推進を図るための改善が必要であろう。以下、私見を述べてみたい。

産学官連携協議会は研究開発成果の社会実装への橋渡し役として、農林水産・食品分野を網羅するアカデミックな活動の推進かつ新事業創出を志向しており、規模のみならず会員の産業領域の多様性において突出した団体であるが、取り組み推進の視点からその活動は十分といえないのではなかろうか。Covid-19 の影響でリアルな情報交流の場が持ちにくくなった時期があったというのはあるが、会員が増え、会員あるいは PF 同士が直接交流を通しての連携が難しくなり、活動内容の周知も十分でなくなっているのが現状である。

また、プラットフォームは依然としてアカデミア発、シーズ発想、のものが多く（これを否定するわけではないが）、マーケットで受け入れられる魅力的な成果があるにもかかわらず、いわゆる「魔の川」「死の谷」「ダーウィンの海」を超えて、市場で認められる姿まで自らのみで推進するのが容易ではないプラットフォームが少なからずあるというのが実情ではなかろうか。

視点を変えて消費者の視点から食品産業・農業・水産業を見てみると、この業界からの成果物としての製品は、消費者に認められて初めて商品としての価値が生まれる。人は、一日三食、一年で約 1000 回、100 歳まで元気だと実に 10 万回の食の機会がある。そのほとんどが無意識にあるいは受動的に決定され、記憶に残っていないのではなかろうか。一方で、その経験が積み重なって、今食べたいものの意思決定が瞬時になされたり、個人個人が感じる美味しさの重要な因子になっているのではなかろうか。農産物の安定生産・高収率生産を目指した栽培技術、水産物の安定供給のため養殖技術、新たな食品加工技術、AI 技術の導入等、

いわゆるスマート化を含んだ生産プロセス改革はこれからの産業発展のために必要であるが、一部の果物等を除いて、化粧品等の嗜好品・自動車・電機製品等とは違い、一次産業を含む食材供給産業の多くは投資コストを付加価値として市場に求めるのはむずかしい産業領域であることを忘れてはいけないであろう。平たく言えば、スーパーの食品売り場でこの商品は技術開発コストがかかっている、あるいは健康価値についての研究開発コストを費やしているので他の類似商品より高くても買おうという購買行動に常につながるのであろうか？そして、食の世界ではどんな大きな企業の製品でも小さな企業からの製品でも食卓の上では毎回の食に登場するというのではなく、そのときそのときの食の一部に過ぎないが、多くは欠かすことのできないパーツであることを忘れてはならない。

だからこそ農林水産業・食品産業に加え異種産業が集まる場が重要であり、この「知」の集積と活用の際は貴重な存在なのである。今後この活動を一層社会実装につなげていくためには、新事業・新商品創出に必要となる情報・技術の収集と事業化・産業化に向けた人財の確保、そしてグローバルでの展開に向けた各地域における規制や消費者・生活者視点に立った食・住関連の間接的なものも含めた情報発信を一層推進するとともに、魅力的な独創的な技術を持ちスピード感あふれるスタートアップを含めた企業が参画したくなるような協議会への変革が期待される。さらに、アカデミアにおいては、基礎研究に留まることなく、食の世界において本当に必要とされる（消費者が腹落ちするような）課題と自らの研究方向性を結び付けていく更なる変革が期待されるのではなかろうか。

そして、世界に誇る日本の食文化・食環境（安全性。安定性を含む）次世代に維持・発展させていくためにも、これだけの多様な価値観を持った会員が集まっている協議会、その活動・成果を、日本農学アカデミーの会員の方、食・農林水産業に関係する関係省庁の皆様にもっともっと活用していただきたい。

図表の出典

「知」の集積と活用の方、産学官連携協議会ホームページ、令和 6 年度活動報告資料