

はじめに

我が国の農業が世界との競争に勝ち残り、活力ある産業へと成長していくため、農林水産省では、農林水産業・食品産業に他分野のアイデア、技術等を導入し、新たな商品化・事業化に結びつけていく、オープンイノベーション、産学官連携の取組を推進しています。

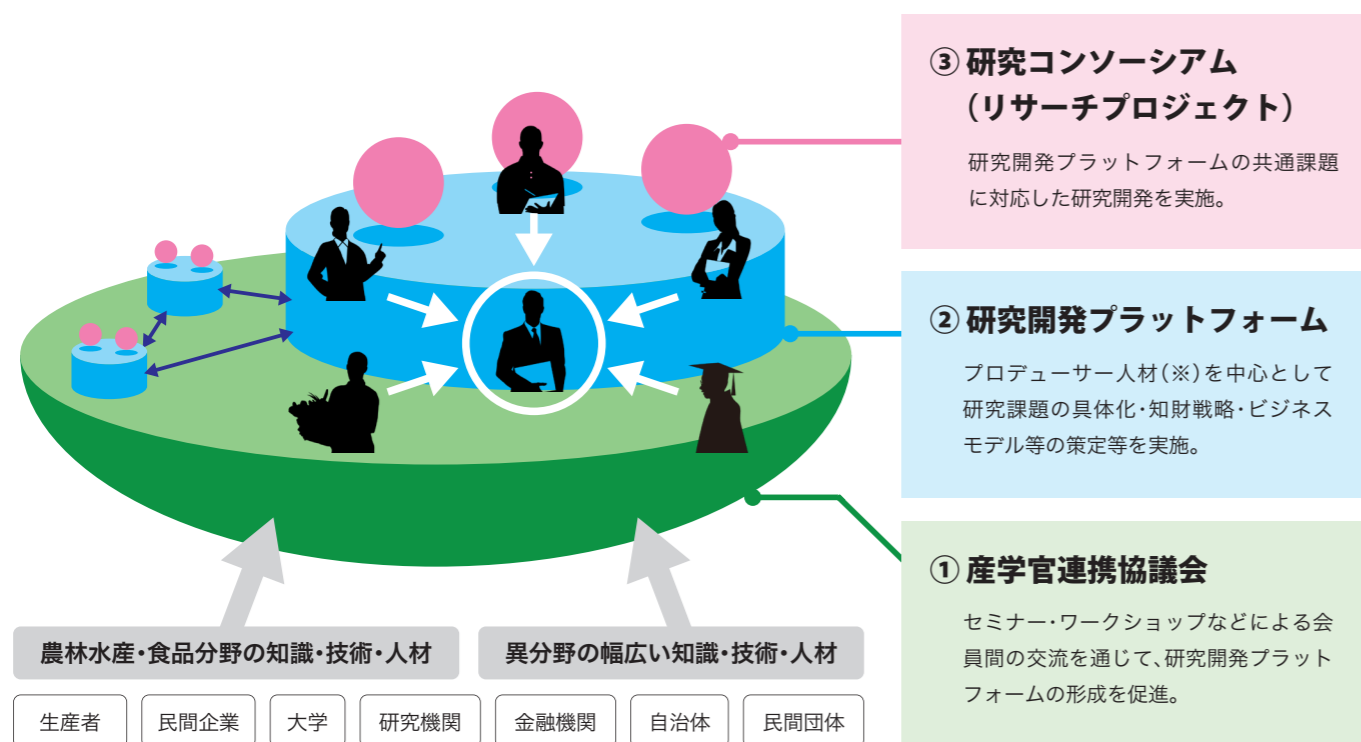
『「知」の集積と活用の場』では、現在160を超える研究開発プラットフォームが設立されています。プラットフォームは、プロデューサー人材を中心として、連携協定や研究戦略、知財戦略等を作成することにより、効果的、効率的に研究開発を実施する研究コンソーシアムを形成するとともに成果の商品化、事業化につなげる役割を果たします。

この事例集では、その中から活発に活動をしているプラットフォーム及びプロデューサー人材を紹介しています。

『「知」の集積と活用の場』について、皆様の理解の促進、取組の一助となれば幸いです。

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

『「知」の集積と活用の場』



(※)プロデューサー人材とは、民間等での研究開発を通じた商品化・事業化の経験等を有する、研究開発プラットフォームの執行責任者

目次

健康長寿社会の実現に向けた健康増進産業の創出

- 1 健-4
**科学的根拠に基づく
高付加価値日本食・食産業研究開発プラットフォーム**
株式会社東北テクノアーチ 代表取締役社長 水田 貴信P.3
- 2 健-22
**「食による脳老化回避」
研究開発プラットフォーム**
東京大学 大学院 新領域創成科学研究科
先端生命科学専攻 細胞応答科学分野 准教授 久恒 辰博P.7

農林水産業の情報産業化と生産システムの革新

- 3 情-4
**ICTでつなげる地域共生アグリ・バリュースペース
研究開発プラットフォーム**
独立行政法人 国立高等専門学校機構
鶴岡工業高等専門学校 客員教授 渡辺 考一P.11

新たな研究領域

- 4 新-8
**土壌改良による農産品の品質向上と
収量増加に関する研究開発プラットフォーム**
株式会社リーフ つくば牡丹園 園長 関 浩一P.15

事例 ① 科学的根拠に基づく高付加価値 日本食・食産業研究開発プラットフォーム

プラットフォームの目的

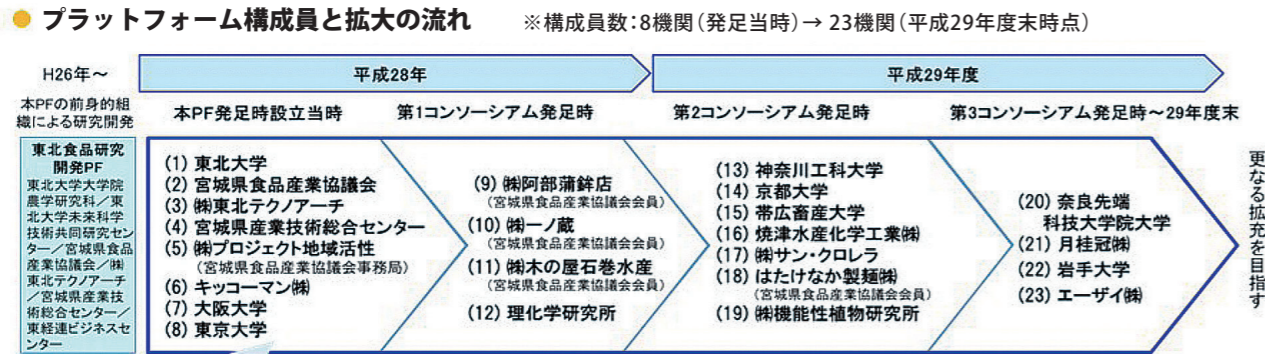
目的・特徴 科学的根拠を新製品・新加工技術の開発、各種戦略のキーに位置づけ、日本食産業の産学連携研究開発の醸成の場となることを目的とする。専門家集団(プロデューサーチーム)がその機能を担う。

中長期ビジョン ●新たな生物素材やメタボローム解析技術等を活用した科学的根拠に基づく製品の開発
●国内外の様々なエリアの市場ニーズを見据えた地域性豊かな加工食品の改良開発

目標とする成果 ●農林水産品の高度加工、科学的根拠に基づく高付加価値商品の切れ目ない輸出展開
●新たな日本食市場の創出と食産業の成長産業化を達成

プラットフォームの取組

組織構成



【連携協定先】東北地域農林水産・食品ハイテク研究会
平成29年度までに3つの研究コンソーシアムを設立
※「知」の集積と活用の場による研究開発モデル事業の採択を受け研究実施中

第1コンソーシアム	第2コンソーシアム	第3コンソーシアム
高付加価値日本食の開発とそのグローバル展開コンソーシアム	確かな分析技術と科学的根拠が支える機能性表示食品研究開発コンソーシアム	アミノ酸高含有酵母の育種技術コンソーシアム

海外に適合させた日本食の開発とグローバル展開を目指し、①米発酵調味料 ②日本酒③水産練り製品④イサダ発酵食品、等を開発

ホヤ由来プラズマローゲンを含有する高付加価値機能性表示食品の開発

高機能な醤油・清酒・酒粕等の開発

プラットフォームの運営方針と構成員の特徴

- プラットフォームの構成員拡充、コンソーシアムの立上げにあたっては、以下の事項を重視している。
- 学も、産も、「事業化重視!」の方を構成員として組む
 - 科学的根拠の取得を重視する技術/製品/市場開発に取り組む
 - 産のストロングポイントを、分析科学を主軸とした研究開発力・研究開発環境を駆使して引き出す研究開発
 - 結果を出す(=事業化する)ために、日本食の食品加工と加工品、食品の製販・加工業を手掛ける企業と連携

これまでの成果

平成28年度「知」の集積と活用の場による研究開発モデル事業

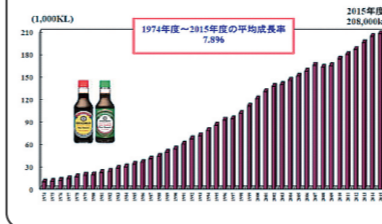
■「第1コンソーシアム 高付加価値日本食の開発とそのグローバル展開コンソーシアム」(平成28年～令和2年)

【研究概要】 参画各社が有する発酵食品(みりん・日本酒)・水産製品(練製品・甲殻類加工品)の独自技術による事業実績・知財と企業の国際市場情報を基に、大学・独法の先端食品分析化学による網羅的解析・官能評価を統合させる。

日本食海外展開の現状

長い時間をかけてマーケット開拓

例：醤油販売量(海外)
40年で20倍



国家戦略に沿った
スピード感ある
海外展開

今回のコンソーシアム

伝統的日本食の海外展開加速化モデル構築

- ・みりん(約400年)・日本酒(1000年以上)
- ・蒲鉾(900年以上)・魚介発酵調味料(300年以上)

統合解析技術(機器分析・官能評価) × マーケットデータ
生産技術 ↓ → 販路・ターゲット別分析

- ◆海外の食文化への適合
- ◆マーケットインの商品開発の加速化
- ◆他の日本食への拡大展開

役割分担

【大学・研究機関】

最高水準の技術シーズ
(官能評価、分析化学、生物プロセス、プロセス工学の研究者・技術者の持つ多彩なノウハウ、機能分析、ビッグデータマイニングの飛躍的進歩)

【地域食品企業】※主に東北

高スペックな日本食
(国内競争力のある地域の商材)

【大手食品企業】

海外販売チャネルによるマーケティング(豊富なデータ)

下記の研究テーマについて、試作(工学プロセス開発 & 生物プロセス開発)と評価(先端機器分析×定量的官能評価および統合解析)の商品開発サイクルを徹底追求

<研究テーマ>

- ①高付加価値化米発酵食品(調味料・飲料)の開発
- ②高付加価値日本酒の開発
- ③ゲル状食品の物性制御技術および賞味期限延伸技術の確立
- ④高付加価値イサダ発酵食品の開発

様々な日本食をスピード感をもって多様な国際市場の嗜好に適合させる 汎用性の高い「国際市場向け新商材開発システム」を構築

●販売目標

→国内に次いで海外展開を実施
米発酵食品など本コンソーシアム開発商品で 発売5年後(令和8年)に15億円程度を目標とする

科学的根拠に基づく高付加価値日本食・食産業
研究開発プラットフォーム
プロデューサーチーム長

株式会社東北テクノアーチ
代表取締役社長

水田 貴信

食品業界の“本気の産学連携”を支援 事業化第一の戦略をTLOが提案



産学連携の取組には「ナレッジや技術が不足して研究開発が進展しない」「知財の取扱いについて合意が取れない」といった悩みが付きまといがちだ。これらの課題をいかに解消し、事業化へこぎつけるのか。技術移転機関(TLO)のスタッフがプロデュースするプラットフォームの活動に、そのヒントを見出すことができる。

加工食品・技術の強みを科学的根拠で裏付け

「科学的根拠に基づく高付加価値日本食・食産業」研究開発プラットフォーム(以下、「プラットフォーム」)のミッションは、各食品メーカーの製品や加工技術の優位性を科学的根拠で立証し、事業を促進することにある。「こうした産学連携活動の環境を整えるのがプラットフォームの役割です」と語るのは、プラットフォームでプロデューサーチーム長を務める水田貴信氏だ。
2016年、前身である「東北食品研究開発プラットフォーム」の活動を国内全域に拡大するべく、現プラットフォームを設立した。研究開発の幅も広がり、現在は既存製品の売りを見出すことにとどまらず、見出した売りをキーにして高付加価値化した新商材の開発も目指すようになっている。

研究を滞らせない 予算・知財・メンバー戦略

プラットフォーム活動の狙いは、萌芽的な産学連携の取組を後押しし、事業化へ向けて加速させることだ。「我々がバックアップしたいのは、国による開発費の全額助成を単に期待するのではなく、最初から自己投資をして“本気の産学連携”に取り組んでいる企業です」と水田氏は言う。そうした取組のうち、プラットフォームの理念に合致するものに声を掛けて、プロジェクトごと加入してもらおう。さらに、必要に応じて複数の担い手を組み合わせ、プラットフォーム内にコンソーシアムを形成。各企業が資金的メリットを得ながら、研究開発を多面的に展開させられるようにする。
事業化を強力に推し進める戦略も具体的に実践している。たとえば、予算面では、資金獲得が遅れて研究開発が減速しないよ

う、コンソーシアムが立ち上がったタイミングで申請できる公募事業の利用を幅広く検討する。公費による事業は申請時期が年度当初に偏るが、民間財団が募集する事業も視野に入れることで選択肢が広がる。

また、TLOのスタッフでもある水田氏が特に工夫しているのが知財マネジメントだ。まず、知財ポリシーは代表研究機関のものをベースとし、個別の案件が生じた都度微調整する方法を採用することで、合意形成を円滑化する。加えて、新たに創出された知財については、貢献度のもっとも高い担い手を客観的に見極め、明確に帰属を決めることで、無責任な知財管理・使用を防ぐ。

さらに、ナレッジや技術の不足が原因で研究開発や事業化が難航しそうなときは、コンソーシアムに新しいメンバーを招いて障壁を解消する。新メンバー候補はプロデューサーから提案することもあれば、研究者や企業からリクエストが上がるケースもある。

「研究開発をとにかく形にするために、事業化へ向けてつまづかないよう手助けをするのがプロデューサーの責務です。予め決め過ぎたマネジメントがハードルとなり、新メンバーの参加を妨げ、解決できないのでは本末転倒です」と水田氏は強調した。

少数精鋭チームによる フレキシブルな運営

プラットフォームの運営は、各領域の専門家で構成される少数精鋭のプロデューサーチームが担う。チーム員は、産学の合意形成や知財マネジメントに長けた水田氏のほか、研究開発活動のプロフェッショナルや、資金調達の知見を持つリサーチ・アドミニストレーターなど全23名だ。コンソーシアムのメンバーから新たな専門家をプロデューサーチームへ招くこともある。各

コンソーシアムからは随時相談を受け付けており、該当領域に詳しいチーム員の裁量で速やかに問題の解決策を提示する。「チームとしてコンソーシアムへのソリューションを考えられる運営体制を心掛けています」と水田氏は話した。

また、各研究開発活動の進捗は、こうした個別のやり取りの中で把握するのが基本だ。全メンバーが一堂に会する定期的な進捗報告会議は極力行わない。「会議を開く＝進捗する・進捗管理が万全、は錯覚で、会議に投じるコストが進捗を妨げる事実も見べきです」と水田氏は主張する。

カテゴリーを超えた 産学連携支援へと進化

積極的な産学連携活動を引き続き推進する過程で、今後はより多くのコンソーシアム形成が望まれる。一方で、現在プラットフォームが位置づけられている健康長寿というカテゴリーに息苦しさ、限界を感じる場面もある。「プラットフォームは健康長寿という響きにミスマッチのない研究開発プロジェクトしか支援できないとか、ミスマッチのない研究開発のみ企画、または招聘すべきといった雰囲気を感じます。せつかくの企画の種を健康長寿らしくないことを理由に他のプラットフォームへ紹介したこともありましたが、せつかく我々を評価し加入希望を表明いただいたプロジェクトをカテゴリーのせいでは受け入れないのは悩ましいし申し訳なくも思います」と水田氏は話す。

そうした課題意識から、将来的にプラットフォームの在り方を再検討する必要も感じている。最後に水田氏は「ジャンルにとらわれすぎずに産学連携を推し進めるのが、私自身の得意なやり方です。TLO業務に携わる私にしかできないプラットフォームやコンソーシアムの在り方に、これからもこだわっていきます」と語った。

プラットフォームの構成員

【本PFの前身の組織】
『東北食品研究開発プラットフォーム
(以下、東北PF)』

【東北PFのメンバー】
・東北大学
・宮城県食品産業協議会
(事務局：(株)プロジェクト地域活性、会員企業：(株)一ノ蔵、(株)阿部蒲鉾店、(株)木の屋石巻水産、はたけなか製麺(株)、他)
・(株)東北テクノアーチ
・宮城県産業技術総合研究センター
・東経連ビジネスセンター

「知」の集積と活用の場合産学連携協議会にて趣旨に賛同し、参画したメンバー

H28～
・東京大学 ・大阪大学
・理化学研究所 ・キッコーマン(株)
H29～
・神奈川工科大学 ・焼津水産化学工業(株)
・(株)サンクロレラ ・京都大学
・帯広畜産大学 ・(株)機能性植物研究所
H30～
・奈良先端科学技術大学院大学
・岩手大学 ・月桂冠(株) ・三谷産業(株)

本PFのプロデューサーチーム

チーム長： 水田貴信((株)東北テクノアーチ 代表取締役社長)
副チーム長： 山家一郎(東北大学特任教授/元東北経済産業局次長)
副チーム長： 樋口央紀((株)機能性植物研究所 代表取締役)
ほか、大学、企業等から中核研究員、コーディネーター、商品化・事業化アドバイザーを人選、参画いただき組織した。

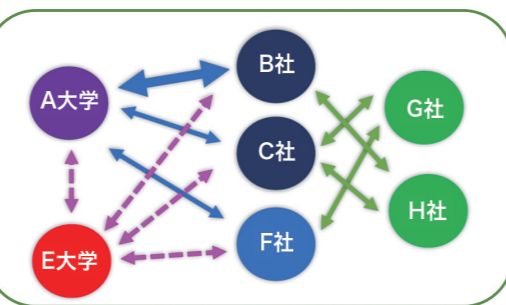
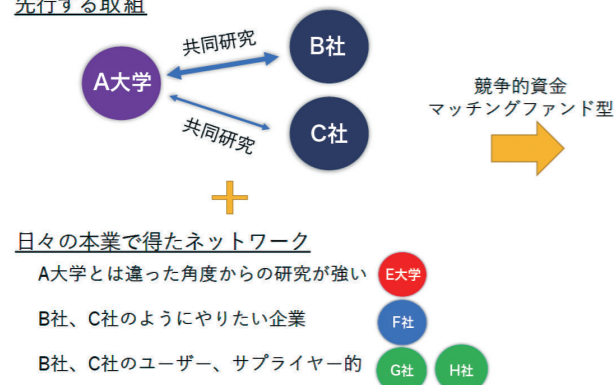
※本PFに日本食コンソが加わる都度、チーム員の追加によって拡充する方針

【協力機関】
東北地域農林水産・食品ハイテク研究会

コンソーシアムの企画

プラットフォームの哲学とビジョンが同じ、先行する本気の取組に注目

先行する取組



知財マネジメント
戦略・資金
プラットフォーム
が後押し