

「知」の集積と活用の場』フラットフォームの 現状とこれから

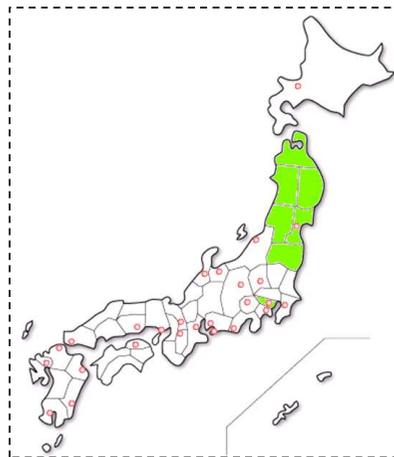
水田 貴信

株式会社東北テクノアーチ

自己紹介： 株式会社東北テクノ/アーチ (TTA)について



- 1998年設立
- 東北地区唯一の承認TLO（1998年承認）、現在までに11の国公立大学と技術移転で連携中
- 歴史的、機能的に東北大学との連携が緊密、設立当初から東北大学キャンパス内にオフィスを構える

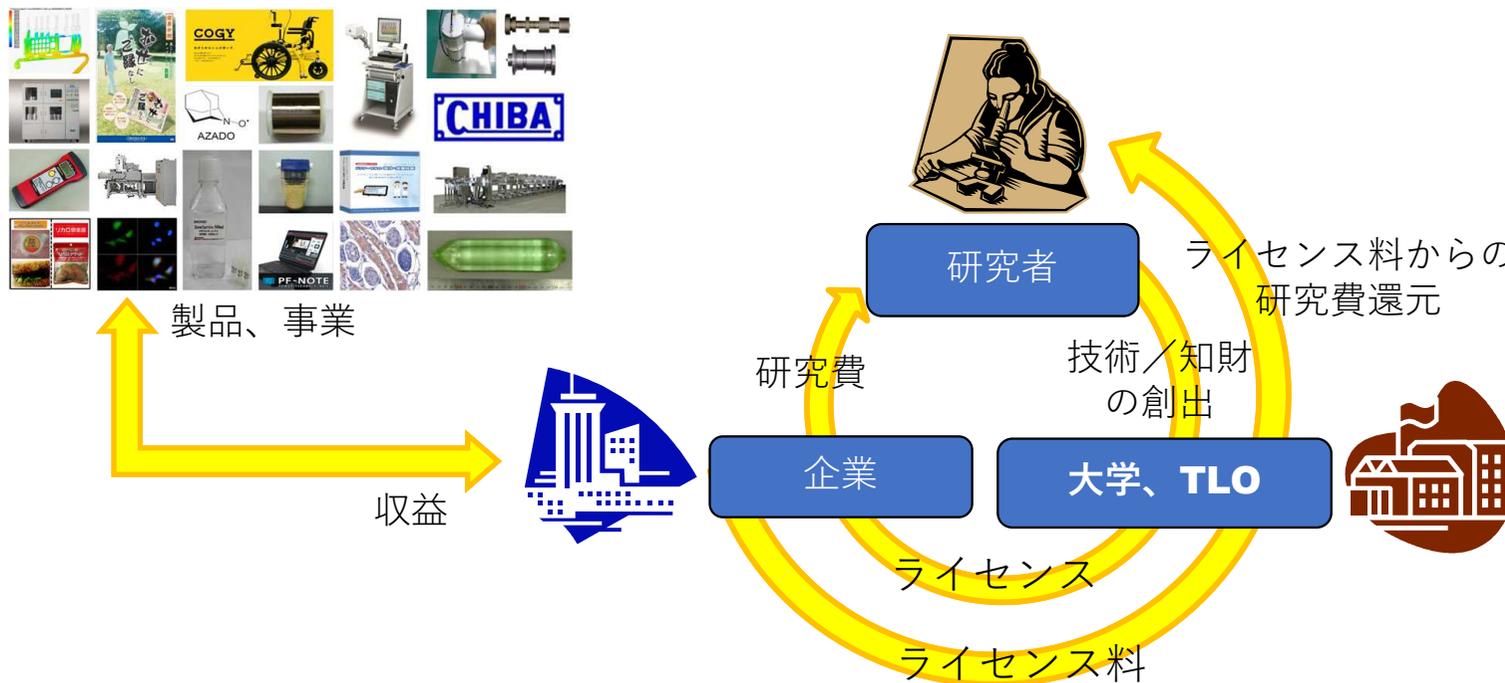


全国に承認TLOは
35機関（2017年9
月1日現在）



TLOの役割、使命

- アカデミアで創出した技術を、技術移転を介して民間に移転することによりその産業利用を促すとともに、アカデミアでの更なる研究活動と、民間による経済／産業活動の相互発展を奨励すること

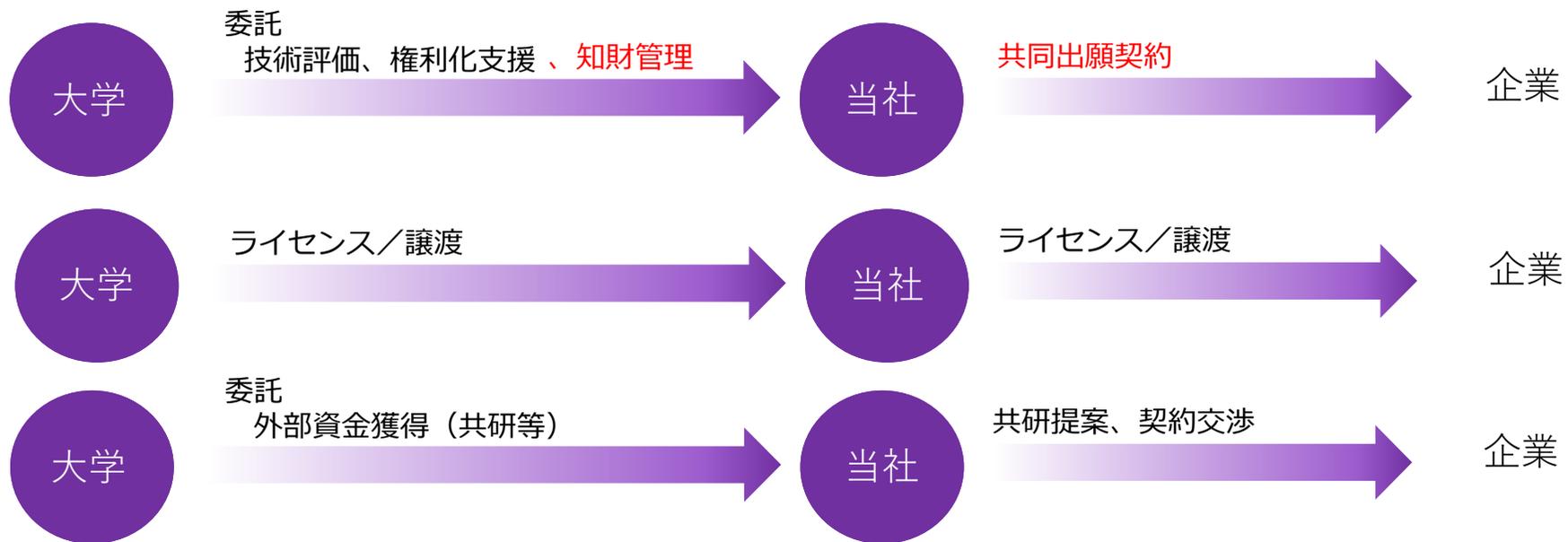


技術移転の進めかた

- 技術／知財の創出段階からそのライセンスまで一貫通貫に

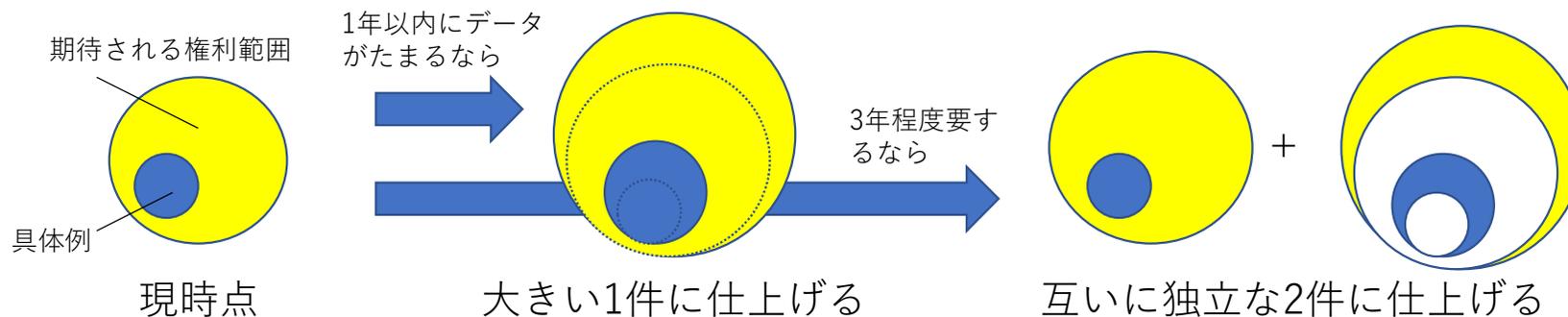


- 積極的なマーケティング。民間からの接触を待つのではなく、こちらから技術／企画を紹介／提案して、接触機会を自らつくる



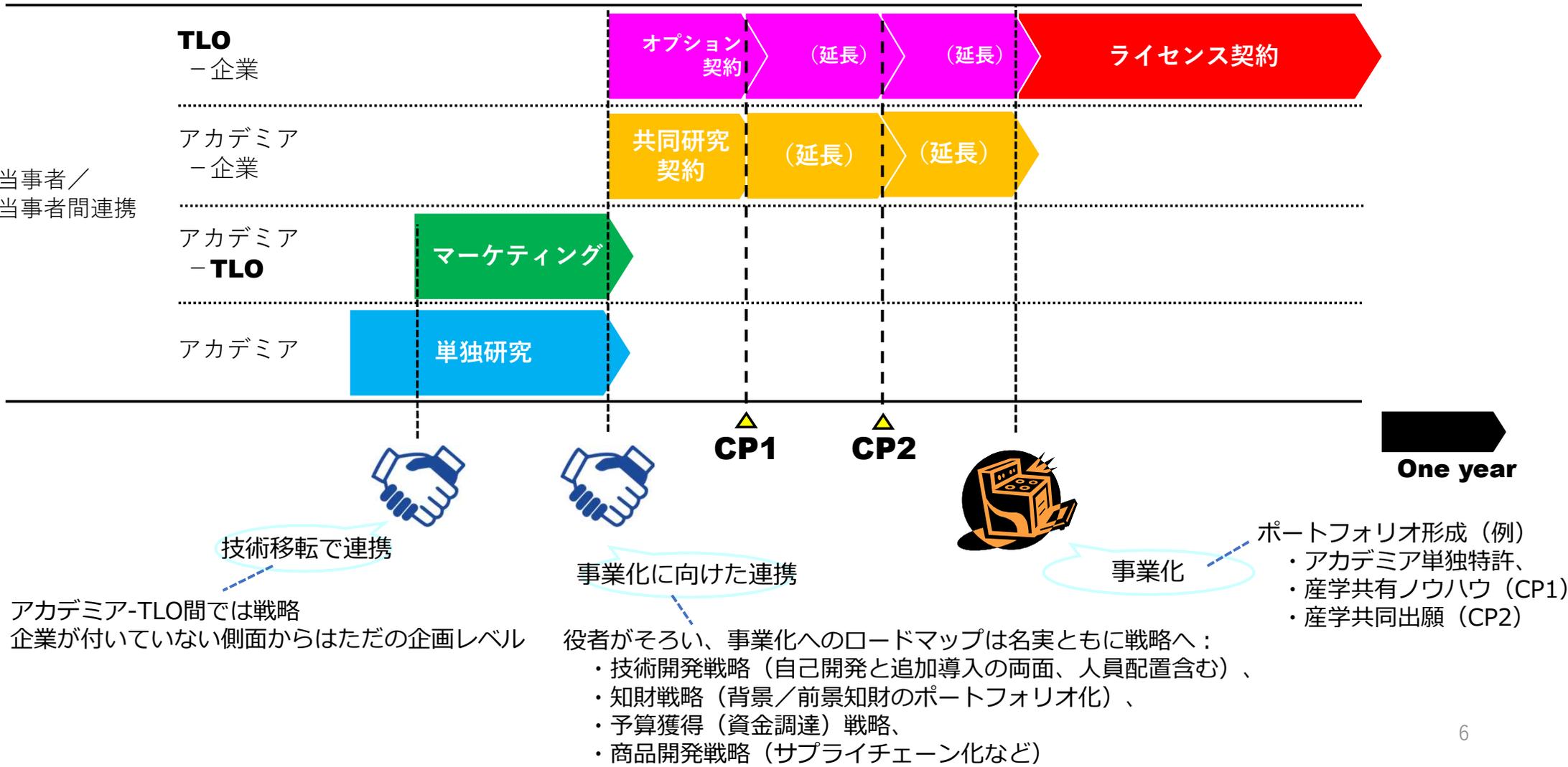
そのために、大事ななのは、知財の磨き方

- 技術／知財の創出段階からそのライセンスまで一貫通貫に



- 実施例から発明（コア）の抽出 → 発明を請求項として適切に表現
- 時系列（過去、現在、未来）の意識 → 研究計画×知財化計画
- 産学連携＝アカデミアのコア×企業のコア → 相互補完的な取り組み

そのために、大事なのは、マネジメント



前進的取り組み：東北食品研究開発プラットフォーム

<背景・課題>

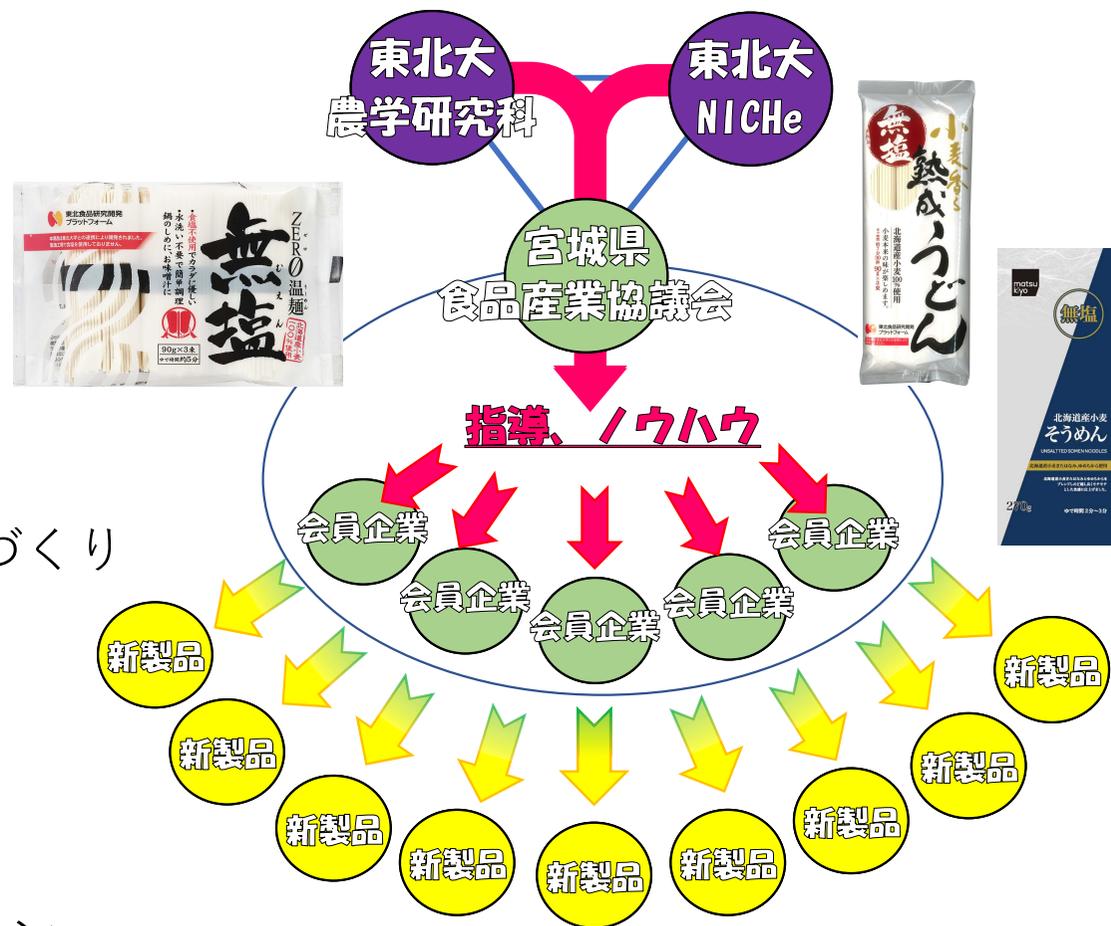
自社の強みの理解、それを活かす開発、
知財化、事業化が不十分

<目的>

- ①科学的根拠に基づく開発、新製品づくり
- ②自社技術／知財を見直し、
新技術・知財を取り入れた開発、新製品づくり
- ③製品×知財、製品×販売という
連動した戦略に基づく新製品づくり

プラットフォーム（技術）：

多岐のニーズに応える共通したソリューション
この場合、食品分析科学、食品プロセス工学の「知」



研究開発プラットフォームの運営体制

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る日本食産業の産学連携研究開発の醸成の場となること。専門家集団（プロデューサーチーム）がその機能を担う。

プロデューサーチーム員：18名（発足当時） → 23名
 PF会員：8機関（発足当時） → 25機関（令和2年度末時点）

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

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、製品化・事業化アドバイザーを人選、参画

- ▼ 研究開発の企画・実施の支援
- ▼ 製品化・事業化の企画・戦略作成の支援
- ▼ 知財化・権利化方針・戦略作成の支援
- ▼ 競争的資金獲得支援
- ▼ 企業の開発ニーズの発掘、開発意欲の喚起
- ▼ PF会員勧誘、新規コンソの企画

平成28年度
(本PF：発足時設立当時)

- (1)東北大学
- (2)宮城県食品産業協議会
- (3)(株)東北テクノアーチ
- (4)宮城県産業技術総合センター
- (5)(株)プロジェクト地域活性
- (6)キッコーマン(株)
- (7)大阪大学
- (8)東京大学

平成28年度（第1コンソ：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発足時）

- (1)東北大学
- (2)宮城県食品産業協議会
- (3)(株)東北テクノアーチ
- (4)宮城県産業技術総合センター
- (5)(株)プロジェクト地域活性
- (6)キッコーマン(株)
- (7)大阪大学
- (8)東京大学
- (9)(株)阿部蒲鉾店
- (10)(株)一ノ蔵
- (11)(株)木の屋石巻水産
- (12)理化学研究所

平成29年度（第2コンソ：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発足時）

- (1)東北大学
- (2)宮城県食品産業協議会
- (3)(株)東北テクノアーチ
- (4)宮城県産業技術総合センター
- (5)(株)プロジェクト地域活性
- (6)キッコーマン(株)
- (7)大阪大学
- (8)東京大学
- (9)(株)阿部蒲鉾店
- (10)(株)一ノ蔵
- (11)(株)木の屋石巻水産
- (12)理化学研究所
- (13)神奈川工科大学
- (14)京都大学
- (15)帯広畜産大学
- (16)焼津水産化学工業(株)
- (17)(株)サン・クロレラ
- (18)はたけなか製麺(株)
- (19)(株)機能性植物研究所

平成29年度（第3コンソ：アミノ酸高生産酵母の開発と清酒・酒粕の高付加価値化 発足時～令和2年度）

- (1)東北大学
- (2)宮城県食品産業協議会
- (3)(株)東北テクノアーチ
- (4)宮城県産業技術総合センター
- (5)(株)プロジェクト地域活性
- (6)キッコーマン(株)
- (7)大阪大学
- (8)東京大学
- (9)(株)阿部蒲鉾店
- (10)(株)一ノ蔵
- (11)(株)木の屋石巻水産
- (12)理化学研究所
- (13)神奈川工科大学
- (14)京都大学
- (15)帯広畜産大学
- (16)焼津水産化学工業(株)
- (17)(株)サン・クロレラ
- (18)はたけなか製麺(株)
- (19)(株)機能性植物研究所
- (20)奈良先端科技大学院大学
- (21)月桂冠(株)
- (22)岩手大学
- (23)エーザイ(株)
- (24)三谷産業(株) 令和元年
- (25)旭松食品(株) 令和2年

第1コンソーシアムの概要

【コンソーシアム名】 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

【代表機関名】 国立大学法人東北大学

研究計画の概要

【本研究で目指すもの】

日本食の「うまい」を作ってきたもの：
数百年スパンで培われ、受け継がれてきた日本食産業の伝統技法(ノウハウ)
日本食の「うまい」のグローバル化：
数十年スパンでの日本食産業の取り組み。実績もノウハウも蓄積中。

加速化

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、機器分析、ビッグデータマイニングの飛躍的進歩

科学的根拠に基づき見出され、引き出された「うまい」の正体＝戦略のキーに：

- 正体 → 尖った特徴、「売り」のある新製品・新事業に。
→ 「売り」を自在に操れる製造ラインに。
→ 見せる「売り」を特許に、「売り」を作るコツは秘匿に。
→ 「なぜ？」に裏付けられた、未来への確実性の高い伝統技法の継承に。

製品戦略、販売戦略

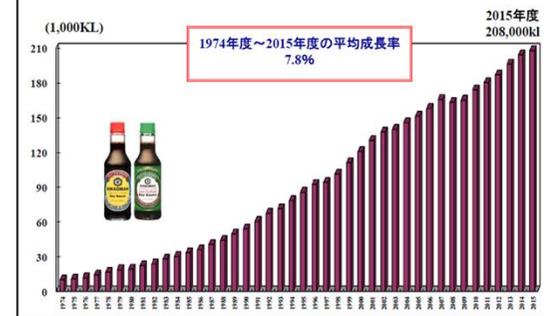
知財戦略、オープン&クローズ戦略

事業戦略、経営戦略

＜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：キッコーマンの醤油販売量(海外)
40年で20倍



国家戦略に沿った
スピード感ある
海外展開が必要



醤油で世界を席巻するキッコーマンの次なる「矢」:みりんを先頭バッテリーに、東北地域の食品企業がこれを習い、「うまい」日本食のグローバル企業へ

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、日本食一般の普及展開を目指す。

第2コンソーシアムの概要

【コンソーシアム名】 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
【代表機関名】 国立大学法人 東北大学

計画の概要

背景：機能性食品は健康長寿社会の実現に重要

ホヤプラズマローゲンは、機能性食品への応用が期待され、精密分析に基づく製品化が期待されている。そこで、産学連携により高付加価値機能性食品を開発する。

目的：ホヤプラズマローゲンの食品への応用研究開発

- ① プラズマローゲンの高度な分析技術を基に、生体への機能性、吸収代謝を解明
- ② 海産物特有の重金属除去技術を応用し、高品質な食素材を開発
本事業の成果を基に、健康長寿社会を実現する製品を世界市場へ供給
被災地を中心とするホヤ養殖業の復興を加速化、日本食の高付加価値化にも貢献

研究計画概要図

ホヤプラズマローゲンに関する研究テーマ

1. 製造方法に関する技術開発

- ① 高感度分析技術 
- ② 抽出・濃縮技術 
- ③ 重金属類の除去技術 
- ④ 体内吸収率増加技術 

2. 安全性および機能性評価試験

- ① 吸収代謝試験 
 - ② 機能性評価試験 
 - ③ オミクス解析 
- ホヤプラズマローゲンの認知機能改善効果を証明 

3. 製品試作試験およびヒト介入試験

- ① 試作試験 
- ② ヒト介入試験 
- ③ 機能性表示食品への申請 

第3コンソーシアムの概要

【コンソーシアム名】 アミノ酸高含有酵母の育種技術コンソーシアム
 【代表機関名】 奈良先端科学技術大学院大学

研究計画の概要

日本食の「うまい」「健康」のキーとして注目される機能性アミノ酸に焦点を当て、

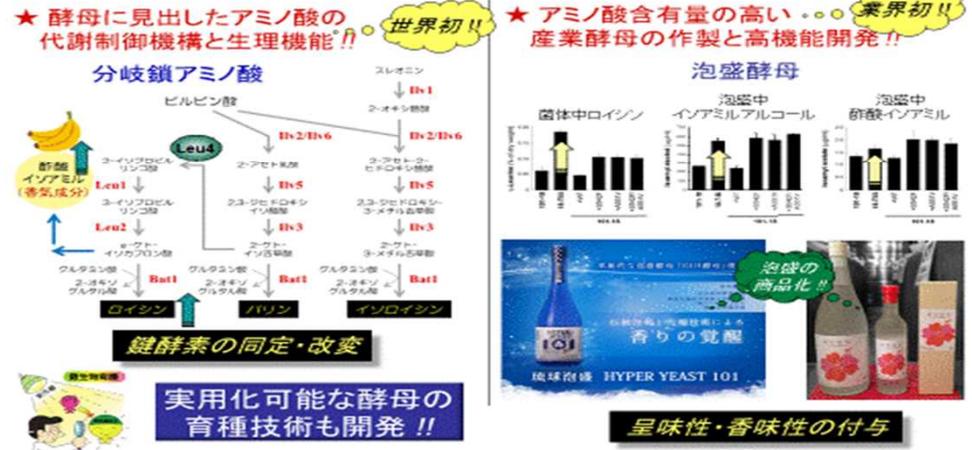
- ・ 機能性アミノ酸高産生酵母の探索、育種、評価を主体とした技術開発
- ・ 開発された酵母を用いた醤油、清酒・酒粕等の醸造・発酵製品の試作と評価を行い、高付加価値化された醸造、発酵製品を開発し、またその海外展開を目指す。

研究内容、体制の概要



基盤研究シーズ

日本生物工学会「生物工学功績賞」受賞(H29年度)!!
 微生物におけるアミノ酸の代謝制御機構・生理機能の解析とその応用



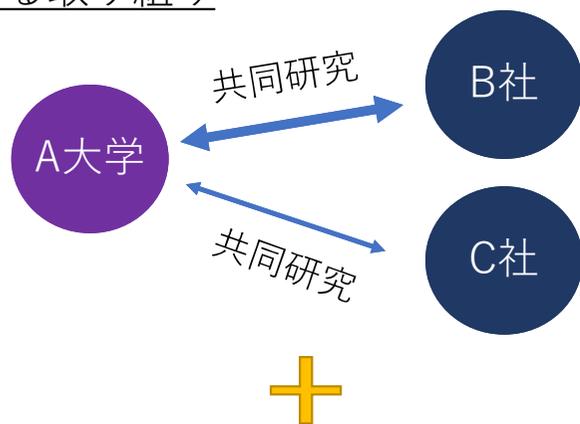
コンソーシアムの企画

本気の産学連携

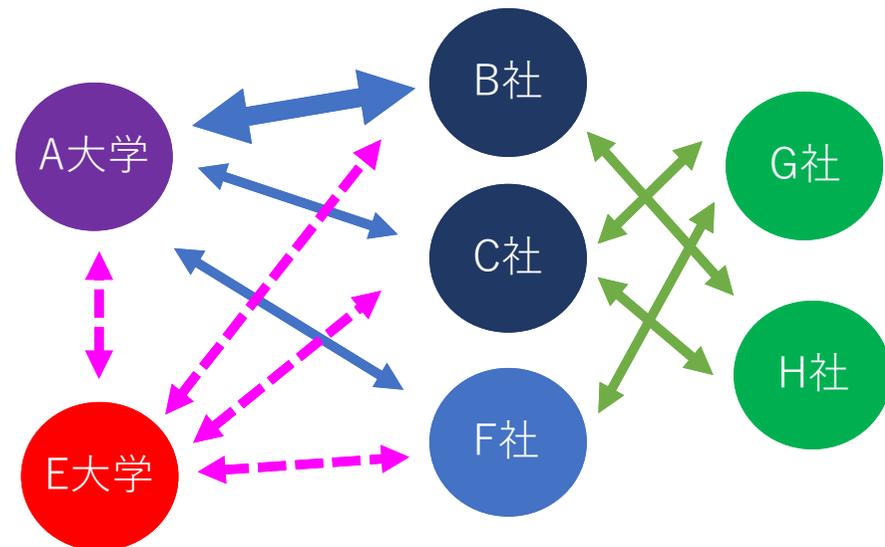
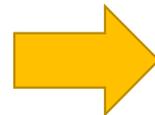
最近の競争的資金の主流：マッチングファンド形式

プラットフォームの哲学とビジョンが同じ、先行する本気の取り組みに注目

先行する取り組み



競争的資金
マッチングファンド型



日々の本業で得たネットワーク

A大学とは違った角度からの研究が強い

E大学

B社、C社のようにやりたい企業

F社

B社、C社のユーザー、サプライヤー的

G社

H社

各コンソーシアムの知財ポリシー

代表機関アカデミアの知的財産管理・活用ポリシーをベースポリシーにして、事案に合わせて適宜、適切な管理、活用を行う。

発明者の特定に重きを置き、都度、財産の帰属を決める。

最初からガチガチに決めようとするから

- いつまでたっても合意形成できず、何の資金申請も開発もできない本末転倒
- 追加参画機関の合意を頂けず、同機関の参画と開発加速化の機会を失う

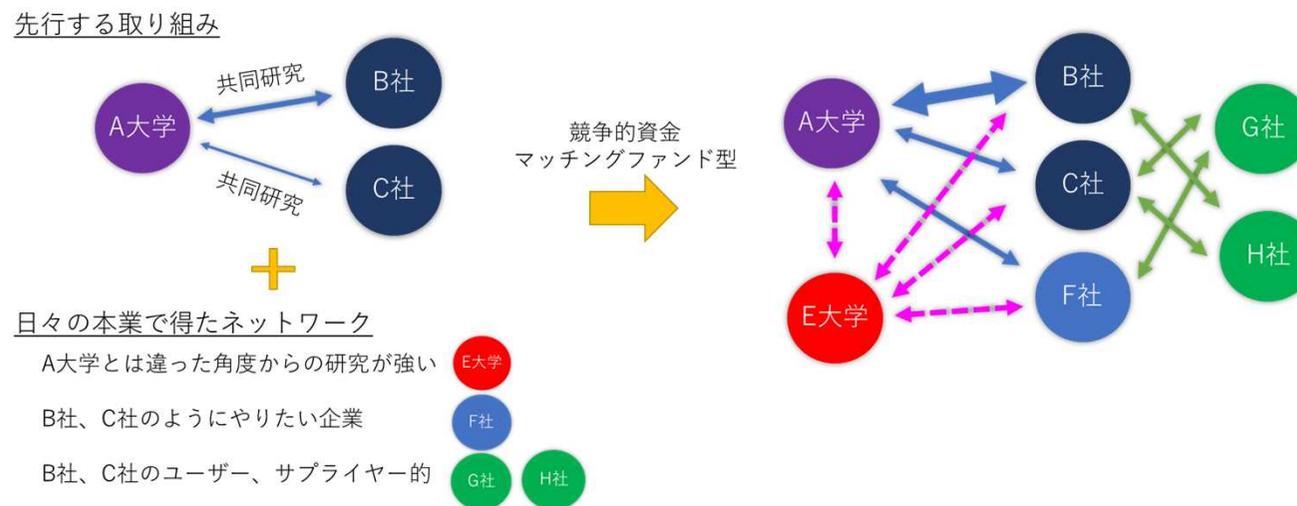
まぜるな危険！

- 仲良く自由に、みんなのものが円滑なのは一時期だけ
- 複数で共有⇨責任の分散、希釈化
- 複数で共有⇨活用する際の機動性の低下（特73条、ほか）

何があっても、経験・知見から都度ソリューションを出せる人材がプラットフォームのプロデューサーチームにいればよい。私の付加価値はそこだと理解しています。13

プラットフォームのこれから

- 第1、第2、第3コンソは今年度で卒業です。
→第4以降のコンソの新設/発掘/醸成
 - 農水省系委託事業の採否によらない取り組み



- 第1～第3コンソの実施体験を活かした取り組み
(例) 東北地域の食産業企業がより官能評価を開発に取り入れられる環境へ
→坂井信之教授（東北大文学研究科）を講師とした講演会



ご清聴ありがとうございました。

