

令和8年3月 定例記者会見

日時：令和8年3月3日（火）13：30～14：05（終了予定）

場所：長岡技術科学大学 事務局1号棟3階 第一会議室

内容：

1. 産学官連携による防災研究の社会実装プロセスが第8回日本オープンイノベーション大賞選考委員会特別賞を受賞 – オール新潟で誕生した水再生処理技術「ウォーターチェンジャー®」の社会貢献・世界展開 –

（技術開発センター 客員教授 吉澤 厚文

技術科学イノベーション系 助教 ^{ヌル アデリン ビンティ アブ バカル} Nur Adlin Binti Abu Bakar)

2. 世界初、ワイン搾り粕から魚の「食欲」を劇的に高める物質を同定 ～未利用バイオマスを活用した革新的養殖餌の開発で、水産フードテックの社会実装へ～

（大学院工学研究科5年一貫制博士課程技術科学イノベーション専攻4年 原田隆大

技術科学イノベーション系 准教授 牧 慎也)

3. 長岡技術科学大学の女子学生団体フィーカ – 全国約2,800団体の中から企業賞受賞 – (Giving Campaign 2025)

（学長補佐（男女共同参画担当） 高口 僚太郎)

以上

2026年2月10日

長岡技術科学大学

産学官連携による防災研究の社会実装プロセスが 第8回日本オープンイノベーション大賞 選考委員会特別賞を受賞

ーオール新潟で誕生した水再生処理技術「ウォーターチェンジャー®」の
社会貢献・世界展開ー

長岡技術科学大学と東京電力HD（株）との技術開発プロジェクトからスタートした防災研究が新潟県「防災産業クラスター形成事業」の支援を受け県内企業とコラボし、社会実装に至ったプロセスが評価され、第8回日本オープンイノベーション大賞にノミネートされ、2026年2月9日（月）に虎ノ門ヒルズフォーラム（東京都）で開催された表彰式において日本オープンイノベーション大賞選考委員会特別賞を受賞しました。

日本オープンイノベーション大賞は、内閣府が主催し、産学官連携や地域連携などにより社会課題の解決に優れた成果を挙げた取り組みを表彰する制度です。

選考委員会の審査において、顕著な取組等が認められ選考委員会特別賞を受賞しました。

各賞の受賞はこちらからご覧ください。

URL：<https://www8.cao.go.jp/cstp/openinnovation/prize/2025.html>

■ 日本オープンイノベーション大賞 受賞内容

産学官連携による防災研究「ウォーターチェンジャー®」の社会実装プロセス

～能登半島地震被災地で活躍した新潟県企業から生まれたトイレカー「リバイオ」の誕生～

【目的】 防災対策やSDGsにおいて求められている世界的な水問題の解決

【内容】 本学と東京電力HDが、特殊な材料に住む微生物が水中の汚染物質を分解する水再生処理技術「ウォーターチェンジャー®」を共創開発。この技術を、新潟県の「防災産業クラスター形成事業」の支援をいただき、ユニトライク社が水切れを起こさない手洗い装置「バイオランドリー」として社会実装。その後、AQVANA社ではこの小型化モデルを海外と連携し開発、またユニトライク社はニットク社のトイレカーにこの小型化モデルを搭載した「リバイオ」を共同開発し商品化。

【効果】 これまで能登半島地震被災地の断水地域や避難所向けに手洗い環境を提供。

詳細は別添資料をご確認ください。

■ 受賞者

- ① 長岡技術科学大学 環境社会基盤系 准教授 渡利 高大
- ② ユニトライク株式会社 代表取締役 監物（村上） 秀樹
- ③ 東京電力ホールディングス株式会社 フェロー（長岡技術科学大学 客員教授） 吉澤 厚文
- ④ AQVANA 株式会社 CEO（長岡技術科学大学 技術科学イノベーション系 助教） Nur Adlin Binti Abu Bakar
- ⑤ 株式会社ニットク 取締役 荒井 和孝

■ 受賞のポイント

市民生活における水確保・防災での問題解決につながる地道な活動が、長年にわたる地域における産学官の連携として結実したモデルケースとなる事例

■ 受賞者のコメント

長岡技術科学大学 環境社会基盤系 渡利准教授

『この度は、日本オープンイノベーション大賞選考委員会特別賞という荣誉ある賞を受賞し、大変光栄に存じます。本研究は、長岡技術科学大学を中心に、新潟県内の企業、自治体、関係機関が一体となり、いわば「オール新潟」で地域課題である「水」と「防災」に真正面から取り組んできた成果です。研究成果が迅速に社会実装され、能登半島地震の被災地をはじめ、実際の社会課題解決に貢献できたことを大変うれしく思っております。今後も、地域に根ざした産学官連携を通じて、持続可能な社会の実現に貢献してまいります。』



お問い合わせ

長岡技術科学大学 地域防災実践研究センター事務局

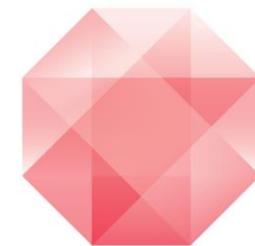
地域共創課 地域共創推進係

TEL：0258-47-9298

E-mail：chiiki@jcom.nagaokaut.ac.jp

配信先

文部科学記者会、科学記者会、長岡技術科学大学関係報道機関



産学官連携による防災研究 「ウォーターチェンジャー®」 の社会実装プロセス

～能登半島地震被災地で活躍した新潟県企業から
生まれたトイレカー「リバイオ」の誕生～

国立大学法人長岡技術科学大学 准教授 渡利 高大

ユニトライク株式会社 代表取締役 監物 秀樹

東京電力HD株式会社 フェロー 吉澤 厚文

AQVANA株式会社 CEO Nur Adlin Binti Abu Bakar

株式会社ニットク 取締役 荒井 和孝

1. 取り組みの目的・実施内容

■ 取り組みの目的

防災立県を目指す新潟県は、県知事の強いリーダーシップの元「**防災産業クラスター形成事業**」を立ち上げ、防災関連の製品、技術開発やビジネス化を促進してきた。我々はそのプラットフォームを活用し、産学官連携により大学発の技術（ウォーターチェンジャー®）を、防災を含め広く社会に役立つ産業として育成していくことを目的とする

■ 実施内容

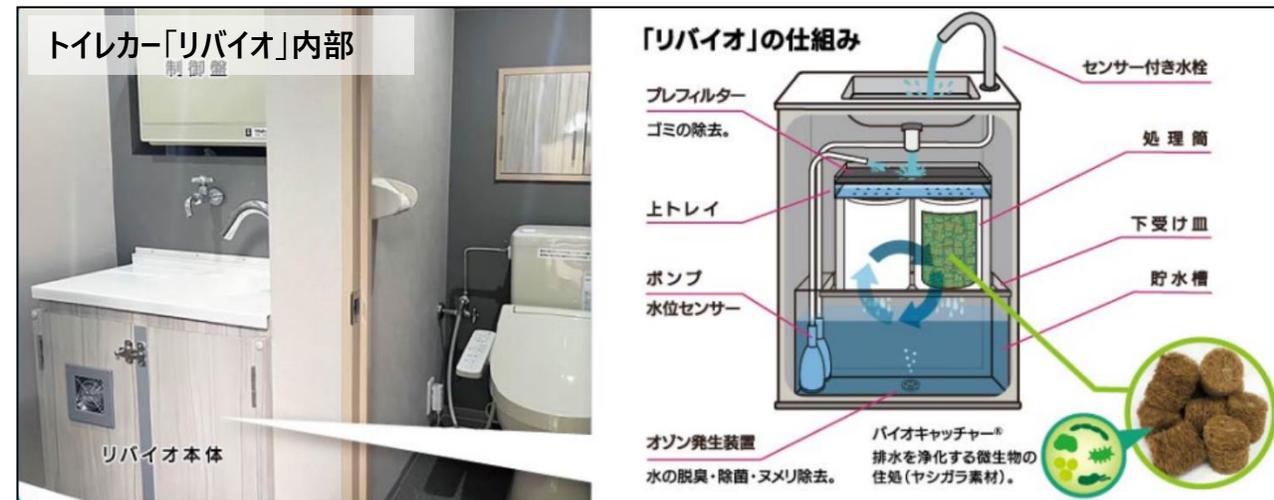
長岡技大水圏土壌環境研究室と東電HDの共同研究成果であるバイオ技術を活用した**水再生処理技術（ウォーターチェンジャー®）**をユニトライク社が「**バイオランドリー**」として商品化。並行して同技術の知財取得を行った

<取得した知財>

- ・商標「ウォーターチェンジャー®」「バイオキャッチャー®」
- ・特許「有機性排水処理システム」
- ・出願中「バイオキャッチャー（微生物担持体）」

さらに産業化を推進するために、長岡技大の大学発ベンチャーとしてAQVANA社を設立、水処理システムを開発し、**マレーシアを始め海外展開**を推進

同商品を活用し、**能登半島被災地の支援**を行い、さらに**トイレカー「リバイオ」**等、新たな商品開発を推進



バイオランドリー搭載型トイレカー「リバイオ」概要

2. 実施体制と特徴

■ポイント①：産学官連携による相乗効果

新潟県の防災・災害支援力、産業の強化という目標に向かって、長岡技大の実践的な技術開発を主眼とした教育研究を軸に、新潟県の中小企業、ベンチャー企業、新潟県などの行政機関のプレイヤーが連携

プレイヤー	強み	主な役割
新潟県	組織間を繋ぐプラットフォームの提供、イベント開催	「にいがた防災ステーション」による防災イベントへの出展、呼びかけ
長岡技大	実践的な技術開発を主眼として教育研究を実施。高い技術力を持つ	バイオ技術、システム技術に関する学術的支援、フィールドデータの詳細分析
東電HD	防災・減災の情報分析やマーケット調査。長岡技大との研究体制確立	長岡技大地域防災実践研修センターとして防災イベントに出展、防災・減災の情報を分析
ユニトライク	工事現場への販売力、現場の声を収集、フィードバック	能登半島地震被災地支援など現場への適用と得られた知見の共有
AQVANA	マレーシアマラッカ技術大学（UTeM）との繋がり マレーシアでの販売	海外への販売展開
ニットク	建設機械・特殊自動車の製造、販売	バイオリンドリー搭載型トイレカーの製造と販売

■ポイント②：地元産業の拡大

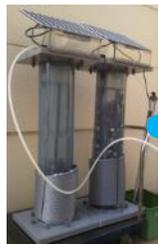
新潟県の企業であるユニトライク社が、長岡技大の技術を用いて、新潟県発の防災商材「バイオリンドリー」を開発
その発展系として、新潟県の企業であるニットク社と共同で手洗い水の再利用が可能なトイレカー「リバイオ」を開発
能登半島地震を契機に、防災産業として必要なトイレカー事業に進出

2. 実施体制と特徴

■ポイント③：平時から災害時まで使える商品を目指す

長岡技大・東電HD

大学モデル



可搬化

JST/A-STEP

新潟県・ユニトライク・東電HD

商品化1号



商品化

バイオランドリー



バイオランドリー全体図

経産省中小企業庁
事業再構築補助金

AQVANA・UTeM

AQVANAモデル (AQTE)



長岡市
学生起業家補助金

マレーシア
マラッカ
技術大学
(UTeM)

設計

小型・
自動化

小型化

新潟県・ユニトライク・ニツク



ぼうさいこくたい2025
新潟県ブース展示



坂井担当大臣(防災)、花角新潟県
知事がご視察

車載モデル

太陽光発電
搭載



自律型モデル

自動化



自動化モデル

大容量化



長岡まつり大花火大会
モデル

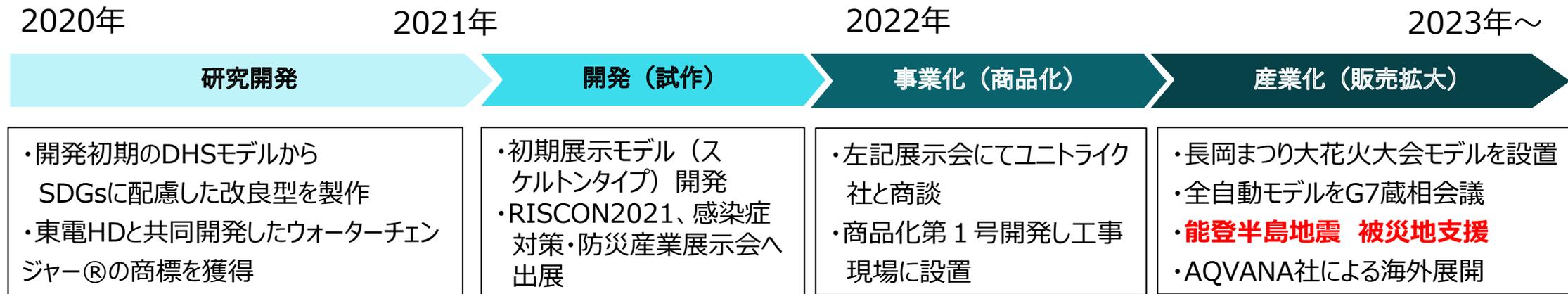
※主連携箇所

※支援頂いた補助金

「常時使用できる
モデルとした」：
工事現場、イベント

3. 取り組みの成果や効果

■ 産学官連携による社会実装プロセス



■ 能登半島地震被災地支援

2024年1月6日から最大7月24日まで、延べ12台の「バイオランドリー」を設置。断水地域に手洗い環境を提供
 主な設置個所）珠州市立飯田公民館（避難所）、氷見市特別養護老人ホームつまま園
 北陸電力志賀原子力発電所、輪島市ココハサトマチ 他

3. 取り組みの成果や効果

■ 受賞、展示、設置実績

花角新潟県知事
への報告



磯田長岡市長
への報告



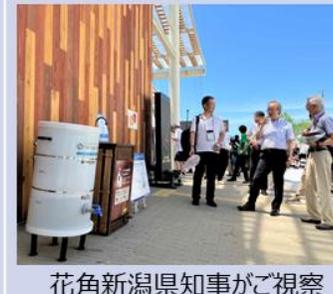
新潟県知事表彰
技術賞受賞式



新潟県庁展示

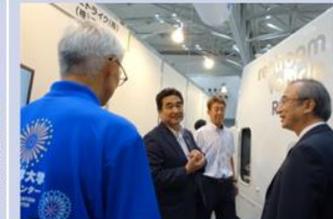


大阪万博展示



花角新潟県知事がご視察

ぼうさいこくたい展示



坂井担当大臣(防災)、花角
新潟県知事がご視察

■ 販売実績

- ・バイオランドリー : 行政、民間を合わせて30台を販売
- ・バイオランドリー 2 : 2026/3 11台 納入予定

■ マスコミ報道

- 新聞掲載 : 日経 (信越版)、新潟日報、毎日、他15件
- 新潟県民だより : 2025年8月号
- T V放送 : N H K新潟、B S Nゆうなび 5件

■ 今後の展望

- ・地域中核特色ある研究大学として、産学官連携により、社会変革のオープンイノベーションを創出
- ・防災立県として、新潟県の防災力を向上させるとともに、防災産業の発展に尽力
- ・防災事業の海外展開を指向

2026年3月3日

長岡技術科学大学

大学院工学研究科5年一貫制博士課程技術科学イノベーション専攻4年 原田隆大

技学研究院技術科学イノベーション系 准教授 牧慎也

世界初、ワイン搾り粕から魚の「食欲」を劇的に高める物質を同定

～未利用バイオマスを活用した革新的養殖餌の開発で、水産フードテックの社会実装へ～

ポイント

- ・ **世界初の発見** : ワイン搾り粕から魚の摂食量を増加させる新規物質を同定（特許出願中）
- ・ **生産性の向上** : 低水温などの悪条件下でも魚の食いつきを維持。体重増加率を約2倍に引き上げ、養殖期間を約半年短縮
- ・ **持続可能な養殖** : 未利用バイオマスの活用により、高騰する輸入飼料への依存度を低減。魚粉・穀物の配合量を20%以上削減可能
- ・ **高い評価** : 農林水産省主催のビジネスコンテスト等、複数のアワードで本選出場・受賞を果たした注目の技術

概要

長岡技術科学大学大学院工学研究科5年一貫制博士課程技術科学イノベーション専攻4年の原田隆大（大学院生）、同大学技学研究院技術科学イノベーション系の牧慎也准教授、新潟県立海洋高校の貝田雅志教諭らの研究グループは、ワインの製造工程で廃棄される「ワイン搾り粕」の中に、魚の摂食（エサを食べる行動）を強力に促進する新規物質が含まれていることを世界で初めて明らかにしました。

本技術を用いた飼料は、魚の成長を劇的に早めるだけでなく、気候変動による海水温の変化などのストレス下でも安定した摂食を維持させることが可能です。本成果は、農林水産省フードテック官民協議会主催「未来を創る！ビジネスコンテスト（2026年2月開催）」において、全国の応募の中からファイナリスト5組に選出されるなど、極めて高い評価を得ています。

本研究に関する、これまでの受賞歴および外部資金獲得状況は以下のとおりです。

- ・ 「にいがた食と農の未来」学生ビジョンコンテスト2024 グランプリ受賞
- ・ 令和7年度 みちのくGAPファンド ステップ1 採択（MASP）
- ・ 令和7年度「未来を創る！フードテックビジネスコンテスト」個人部門ファイナリスト（フードテック官民協議会）

詳細

【研究の背景】

現在、世界的な健康志向の高まりとタンパク質需要の増大により、魚食需要は右肩上がりに増加しています。国連食糧農業機関（FAO）の報告（2024年）によると、2022年には世界の食用魚介類供給量のうち、養殖業が占める割合が57%に達し、初めて天然漁獲量を上回りました。水産資源供給の主役が養殖へとシフトする中、今後のタンパク質供給を支える鍵として、養殖技術の高度化が世界規模で強く期待されています。

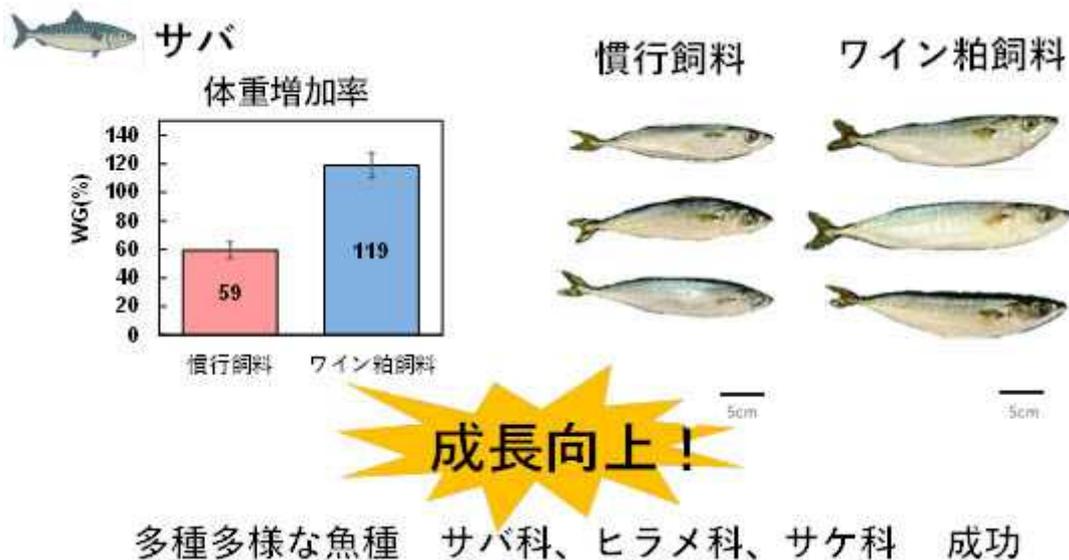
しかし、急拡大する養殖業の前には、避けて通れない大きな課題が立ちまわっています。第一に、既存の飼料原料の多くが人間の食料（魚粉や穀物）と競合しており、国際情勢による価格高騰が養殖経営を圧迫しています。第二に、気候変動による海水温の異常上昇や急激な低下といった環境ストレスが、魚の摂食（エサを食べる行動）を阻害し、生育不良や死滅のリスクを高めています。

こうした背景から、水産フードテックの領域では、「人の食料と競合しない未利用バイオマスの有効活用」と、「過酷な環境下でも安定した摂食を維持し、成長を最大化させる革新的な飼料」の開発が急務となっています。

【研究の内容と成果】

本研究グループは、これまで廃棄されていた「ワイン搾り粕」の中から、魚の摂食意欲を劇的に向上させる有用化合物（新規摂食刺激物質）を世界で初めて特定することに成功しました。この物質を配合した飼料を用いることで、海水温が低下し魚の活性が下がる時期であっても、高い摂食量を維持できることを実証しています。

実際の実証研究では、サバ科、ヒラメ科、サケ科といった多種多様な魚種において、体重増加率と比成長率を従来の約2倍にまで引き上げるという驚異的な成果を得ました。これにより、従来は出荷までに2年以上を要していた栽培期間を1.5年以内へと大幅に短縮できる可能性が示されています。



さらに、本技術は成長促進に留まらず、飼料に含まれる魚粉や穀物の配合量を 20%以上削減しても十分な生育を可能にします。これは、未利用バイオマスの有効活用による飼料費の抑制、栽培期間の短縮、そして歩留まりの向上を同時に達成するものであり、養殖経営の収益構造を根本から改善する画期的なディープテックといえます。(別紙参照)

【今後の展開】

今後は、知財ポートフォリオを強化するとともに、パートナー企業との連携を通じて、本技術を用いた飼料の市場投入・事業化を推進します。水産フードテック分野の革新的企業として、養殖経営の安定化と持続可能なタンパク質供給源の確保に貢献することを目指します。

【研究成果の公表】

学術論文投稿中

【助成・謝辞】

本研究は、みちのくアカデミア発スタートアップ共創プラットフォーム (MASP)、令和 7 年度みちのく GAP ファンド STEP1 (研究課題：「新規摂食刺激物質を用いた革新的養殖技術の開発」) および株式会社ナエドコとの共同研究により実施されました。

【用語解説】

※ 1 摂食刺激物質： 食欲を刺激し、摂食量を増加させる効果を持った化学物質

フードテックビジネスコンテスト



原田くんとその仲間たち ～養殖産業の世界制覇～

原田隆大・貝田雅志・牧慎也

養殖産業衰退

- 飼料価格高騰による経営圧迫化
- 気候変動・水温変動による生育悪化
- 病原体蔓延による死滅
- 赤潮被害による歩留まり悪化

革新的養殖技術開発

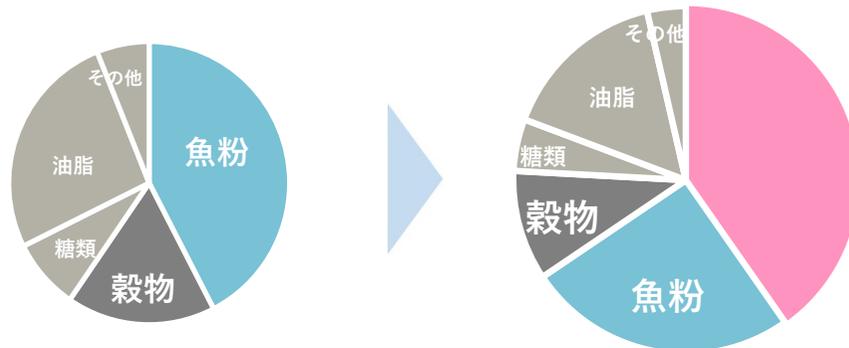
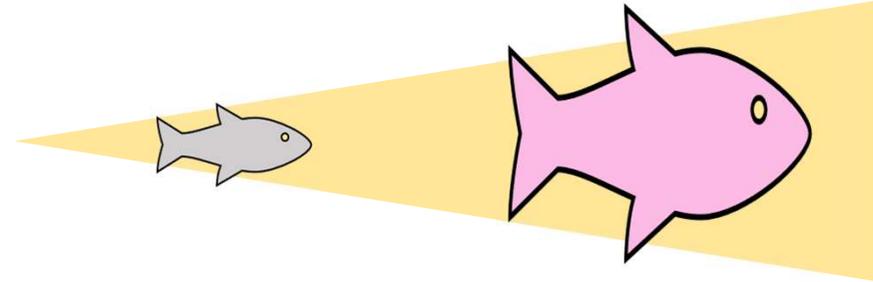
魚 ソリューション

新規未利用バイオマス飼料

新規摂食刺激物質含有（特許出願済）

魚の摂食が著しく低下する水温ストレス環境下で
飼料摂食量を増加させ、早期に成長させる

例) ヒラメ 適水温(25度)
高水温(30度)
低水温(15度)



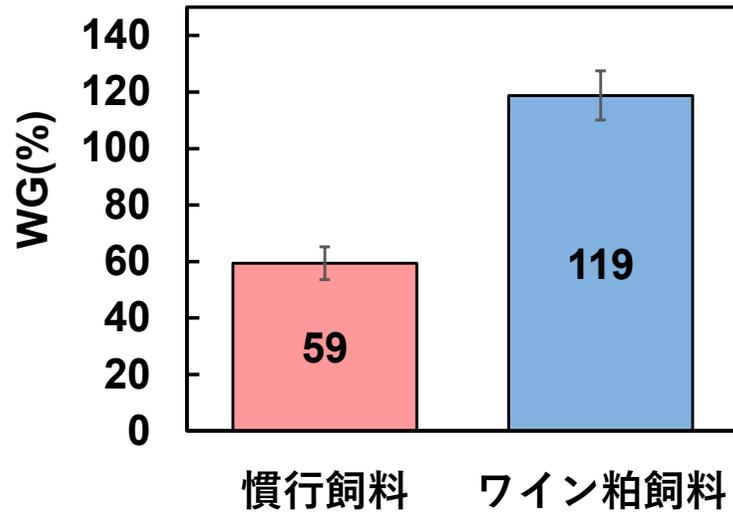
未利用バイオマス
代替可能！

🐟 ソリューションデモ

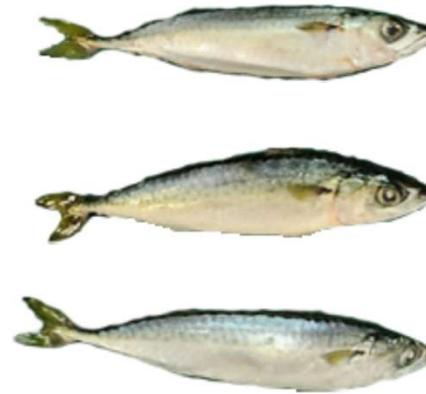


サバ

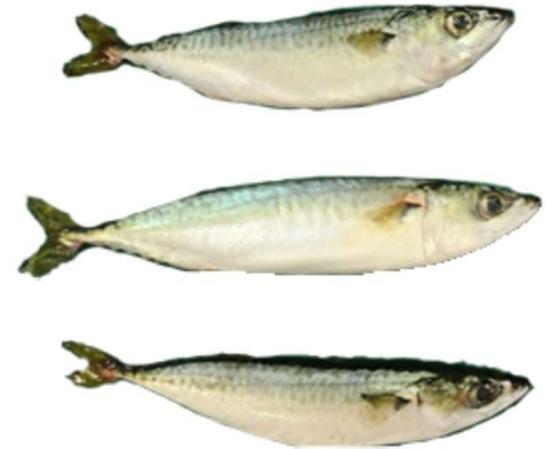
体重増加率



慣行飼料



ワイン粕飼料



5cm

5cm

成長向上!

多種多様な魚種

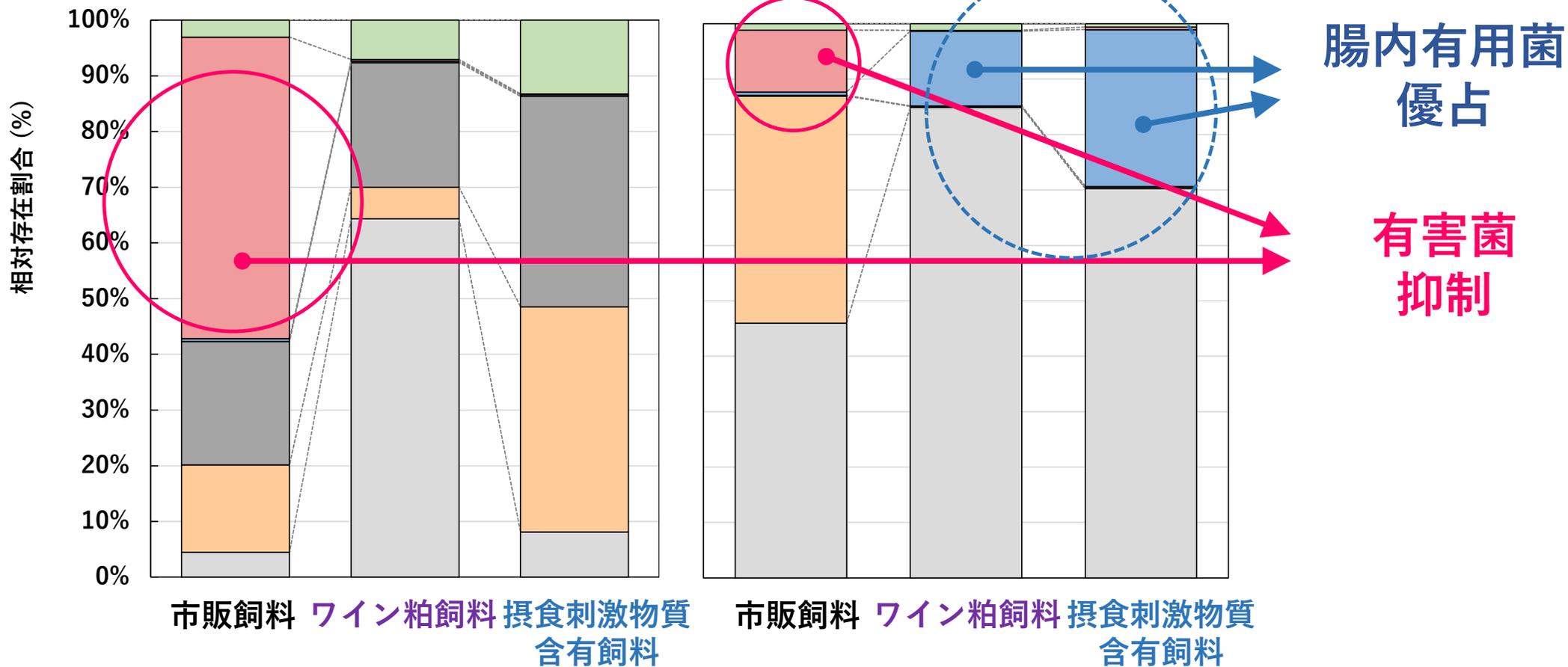
サバ科、ヒラメ科、サケ科

成功

🐟 ソリューションデモ

胃内細菌叢

腸内細菌叢

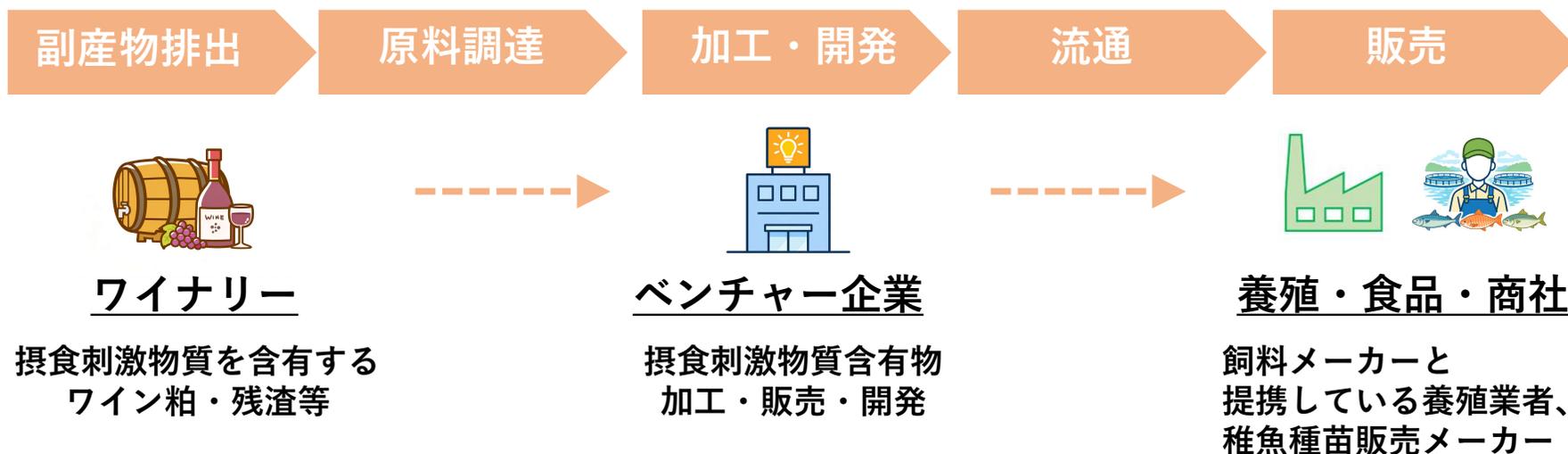


病原性細菌抑制効果 ・ **腸内有用菌優占効果**

🐟 ビジネスモデル

機能性飼料の製造・販売

～養殖業者が抱える課題に応じた給餌設計・配合比率・調製法等「技術パッケージ」の提供～

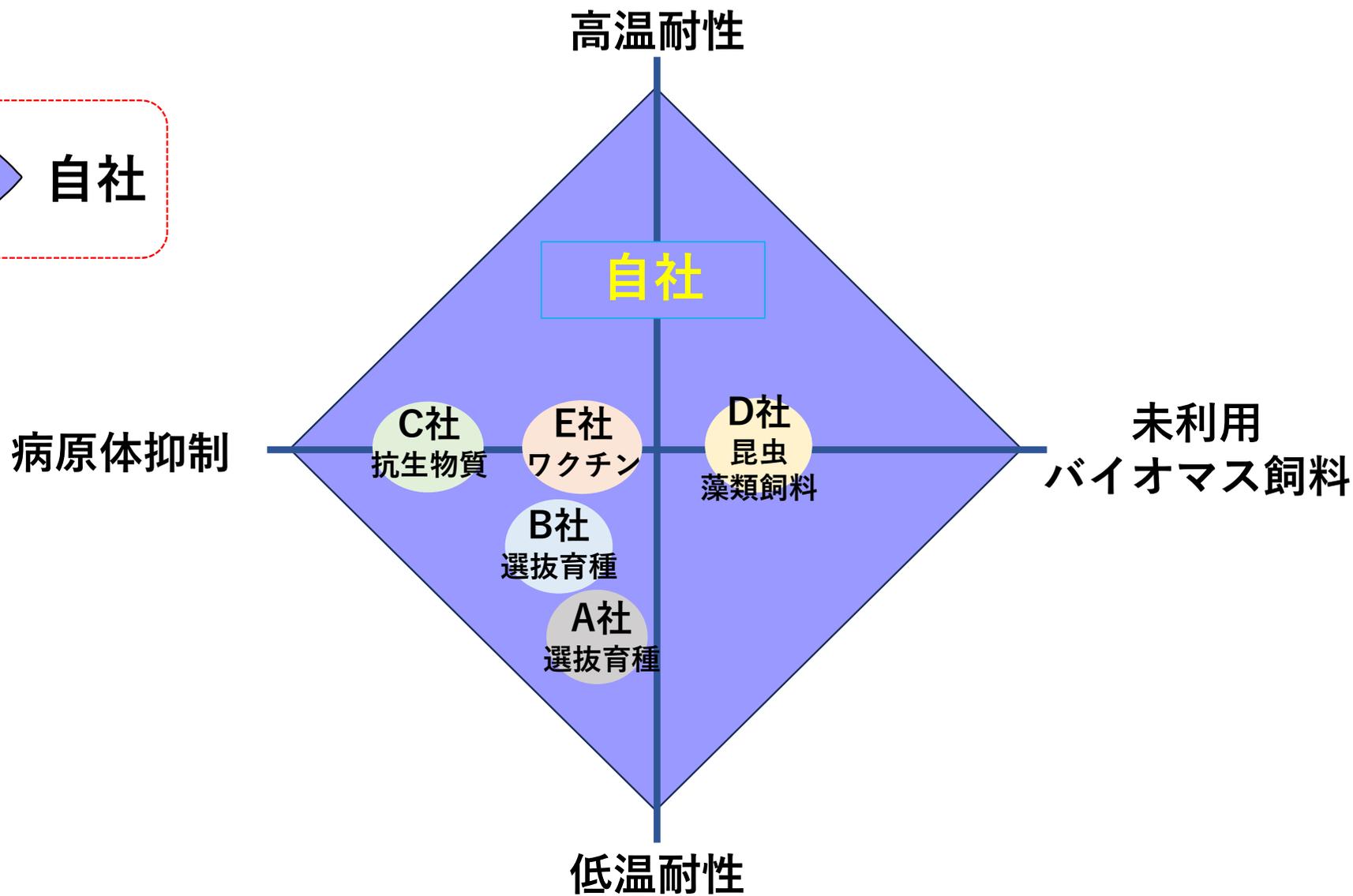
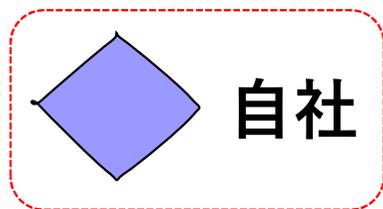


How to

「技術付加型販売」

- ・ 大手養殖メーカーの流通網を活用した機能性飼料展開
- ・ 高水温、低水温でも生育・生存改善可能、ディープテック開発

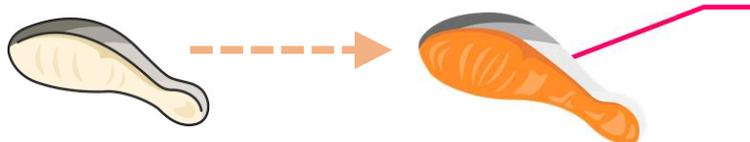
🐟 差別化・競合優位性



🐟 先行技術・類似技術と比較した独創性・先進性

🐟 ワイン粕を用いた養殖魚の事例

日本国内ワイン粕養殖先行事業 A社



摂食刺激物質を消失
成長成績を向上しない

切り身の色合いを鮮やかにする技術
生産時期が限られている

🐟 世界のワイン粕飼料の研究例



Feed supplementation with winery by-products improves the physiological status of juvenile *Liza aurata* during a short-term feeding



Micro-encapsulated grape pomace extract (MGPE) as a feed additive improves growth performance, antioxidant capacity and shifts the gut

「なぜワイン粕を食べると太るのか」という問いを明らかにできていない

摂食刺激物質含有未利用バイオマス飼料開発

🐟 マーケット

機能性飼料



【英文市場調査レポート】
Functional Feed Market (Ingredient: Probiotics, Prebiotics, Enzymes, Minerals, Vitamins, Amino Acids, Essential Oils, and Others; and Form: Dry and Liquid) - Global Industry Analysis, Size, Share, Growth, Trends, and Forecast, 2024-2034

飼料添加物



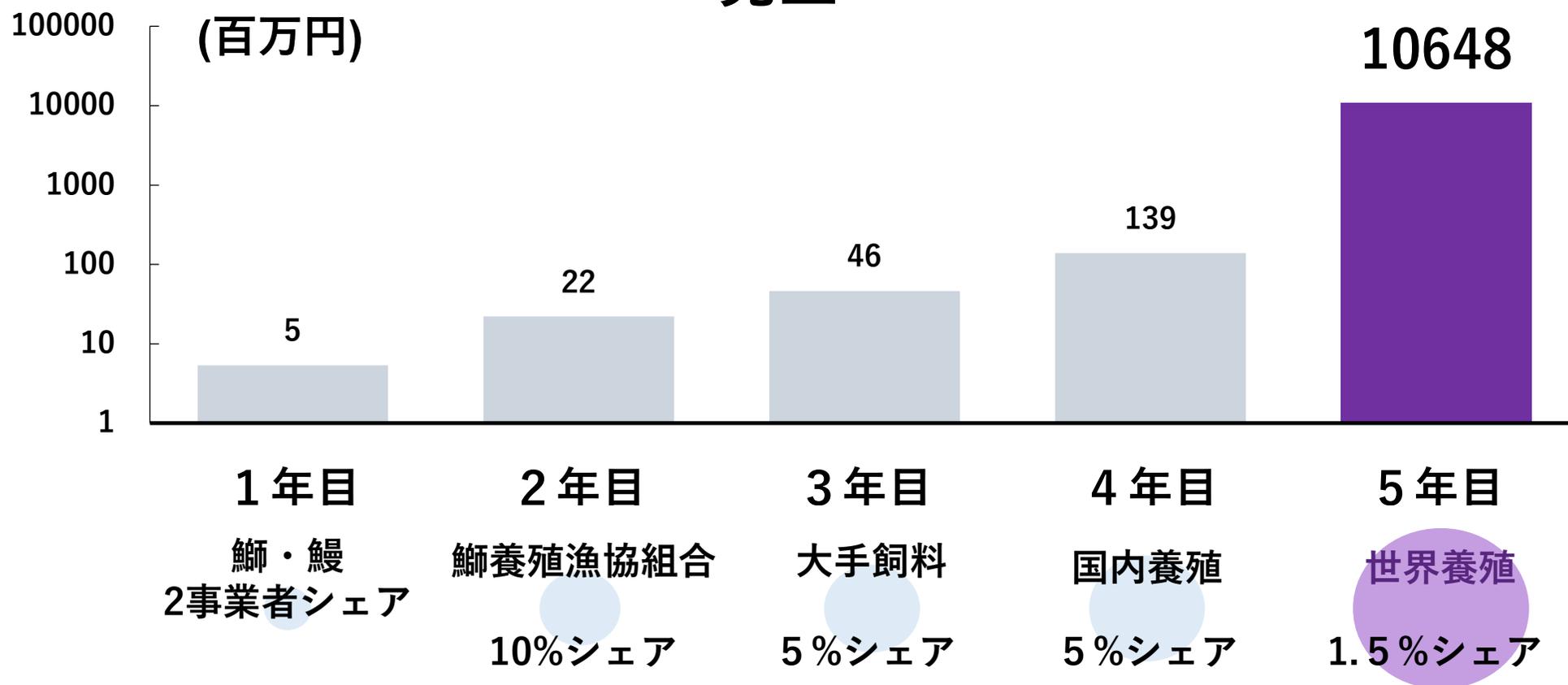
[Fortune business insight]飼料添加物市場規模、シェア及び業界分析：種類別（アミノ酸、ビタミン・ミネラル、抗酸化剤、その他）、動物種別（牛、家禽、豚、その他）、形態別（乾燥・液体）、性質別（天然・合成）、地域別予測（2025年～2032年） Source:

目標: 1000億円(2035年)

国際展開・上場企業を目指す

🐟 シェア・売上

売上



世界養殖業者1.5%に供給→100億円

🐟 ビジョン



科学・技術で養殖産業に革命

世界制覇

🐟 チーム

原田くんとその仲間たち



牧 慎也

研究・開発

長岡技術科学大学

技術科学イノベーション専攻・准教授



原田 隆大 (CEO)

統括・研究開発・販売

長岡技術科学大学

技術科学イノベーション専攻



貝田 雅志

顧問

新潟県立海洋高校

教諭

御支援お待ちしております

長岡技術科学大学
原田 隆大

2026年3月3日

長岡技術科学大学
学長補佐（男女共同参画担当） 高口 僚太郎

長岡技術科学大学の女子学生団体フィーカ ー全国約 2,800 団体の中から企業賞受賞ー (Giving Campaign 2025)

ポイント

- Giving Campaign 2025（全国版）で女子学生団体「フィーカ」が企業賞を受賞
- 「ゆるくつながる」ピア活動で、割合的に少ない工学系女子学生の孤独感に向き合う
- 女子中高生へのプログラミング講座など、地域と連携した活動も展開

【フィーカ発足の経緯】

近年、全国の大学で「女子学部生・女子大学院生だけで構成されている団体」が広がってきています。例えば、「東北大学サイエンス・アンバサダー」、「名古屋大学あかりんご隊」、「大阪公立大学 IRIS」などです。本学にも、2024 年 4 月に「長岡技術科学大学フィーカ」という女子学生団体が立ち上がりました。

【受賞について】

このたび、フィーカが、学生による資金調達イベント「Giving Campaign 2025」において企業賞を受賞しました。同キャンペーンには、全国 110 の大学、高専、学生連合が参加しており、参加団体数は過去最多の約 2,800 団体でした。「自らの未来」を切り拓くための資金調達（投票や寄付）を募るこのイベントに、フィーカは今年度に初参加で初受賞の快挙を達成しました。

企業賞とは、Giving Campaign 2025 のパートナー企業である 10 社が、それぞれに基準を設けて団体を選定します。その意味において、必ずしも得票数や寄付金額が多い・大きい団体を選ばれるわけではありません。当該学生たちの活動内容を重視していると思います。フィーカは、電動工具メーカーのマキタ株式会社から「『挑戦と改善』を恐れなかった団体」として受賞しました。

【フィーカの活動内容】

フィーカの活動の特徴は、ゆるく集まったり、集まるわけでもなくちょっとお喋りをしたり、とにかく「長岡技術科学大学にも女子の先輩・同輩・後輩がいるなあ」ということを知ってもらう、学内におけるピア（peer）活動・仲間づくりにあります。女子学生割合が本学の 13%程度であっても、専攻・分野・学年の壁を取り払えば思いのほか女子学生が多いことを実感できます。そして

この女子学生同士でつながりを作ることで、女子学生が孤独を感じずに安心して学生生活を送る支えになっています。

フィーカは、大学内のピア活動だけではなく、地域とのつながりも大切にしています。例えば、フィーカと長岡市、長岡高専がタッグを組んで「女子中高生を対象としたプログラミング講座」を毎年実施したり（2024年～2025年）、高専の女子学生たちと交流会を行ったり（研究だけではなく、「そもそもなぜ工学系に進学したのか」等を含め）しています。ほかにも、オープンキャンパスにおいてフィーカのブースを設け、紅茶会を開きながら、受験を考えている高校生とその保護者の「ぶっちゃけて聞きたいこと」に寄り添い、丁寧に回答をしました（例えば、「友達はできやすいか」「技大の女子寮は本当にきれいなのか」等）。

【授賞式】

Giving Campaign 2025 の授賞式は、以下の日程で行われます。

日 時：2026年3月16日（月）

場 所：信州大学松本キャンパス