



## 2024年度ステップ1

サバ完全養殖を実用化し新たな養殖魚市場を創造する

さばイバル・プロジェクト  
SABAival PROJECT福井県立大学  
Fukui Prefectural University

## Problem

## 日本のサバ養殖の絶滅の危機

日本の養殖サバ市場概況  
2024年現在

【要因1】 海水温化によるサバ大量死



【要因2】 サバ大不漁による種苗の不足

## 小浜の実績

2016年～

## 福井県小浜市「鯖、復活」プロジェクト

福井県立大学海洋資源学部  
ふくい水産研究センター(福井県水産試験場)  
田島水産株式会社

産・学・官連携による完全養殖の研究実践

2019年～2023年:

蓄養で「小浜よっぱらいサバ」事業展開

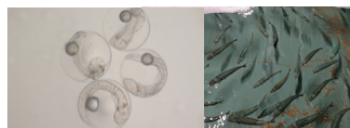
2020年: 約1万匹の人工種苗の生産成功

2023年: 完全養殖サバ試験販売を達成!

## ステップ1の成果

養殖化率

25%⇒75%



## スタートアップ設立による挑戦

福井県立大学  
海洋生物資源学部  
田原大輔教授

コア技術 ～配種のHybrid種苗創出～

## マサバ×ゴマサバ

配合種苗の生産

マサバの美味しさ×ゴマサバの高温耐性

・生態系への影響のリスクが無い

・魚類養殖では未着手⇒新規性が高い!

配合種苗の完全養殖システム

種苗 餌 環境

## 事業目標

国内サバ人口種苗市場⇒120億円

さらに、  
世界の食用サバ市場⇒約2000億円  
を目指す。

## 2024年度ステップ1

能登半島地震をきっかけに走り出した プロジェクト

最大積載量50kg・飛行距離50km超VTOL型有翼電動ドローン事業

KIT  
金沢工業大学

## Problem

・顧客: 山間部や過疎地等の厳しい環境下での資材・物資輸送者

- 送電線工事・保守点検: 電力会社、送配電会社、保守点検会社、等
- 山小屋への物資運搬: 山小屋運営会社 等
- 災害・人道支援・防災・防衛: 官公庁 等

・顧客の課題: 人手不足・コスト高・安全面リスク

- ✓ 輸送作業員のなりて不足(人口減少、働き方の変化、肉体労働への敬遠)
- ✓ ヘリコプター輸送のコスト高(燃料費等の高騰、さらに発着現場までは人力運搬)
- 積荷用地の確保困難(敷設コスト高のため近くにない、また地権者と要調整でコスト増)
- 輸送手段を有する者への依存度高(運搬できる物量や、納期など含め対等に交渉しにくい)
- ✓ 死亡災害を含む重大なリスク有(滑落リスクや作業時の熱中症の危険)



## ステップ1の成果



2025年3月:1号機(50Kg浮上)

金沢工業大学工学部  
教授 赤坂剛史

## スタートアップ設立による挑戦

・VTOL型有翼電動ドローン「ドローン 50/50」

◎ 最大積載量50kg・飛行距離50km超

→ 短距離を無充電で何度も往復

→ 長距離飛行・重貨物ドローンは希少

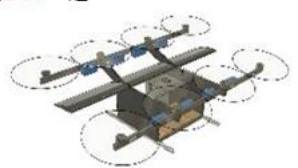
○ 垂直離着陸

→ 不整地や駐車場の広さでOK

○ 電動

→ 手廻り・取り扱いが容易

・世界のドローン市場へ



ドローン 50/50 (イメージ)

超越がん細菌療法

医療分野

事業化推進機関：QBキャピタル合同会社

研究代表者：JAIST 都 英次郎 教授

- 腫瘍組織から強力な抗腫瘍作用のある複数の細菌「A-gyo（阿形）、UN-gyo（吽形）、AUN（阿吽）と命名」の単離に成功
- なかでもAUN（A-gyoとUN-gyoからなる複合細菌）は、高い生体適合性と様々な癌腫に対して高い抗腫瘍活性を発現



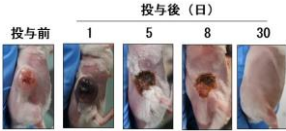
AUN（A-gyoとUN-gyoから成る複合細菌）がまさに“阿吽の呼吸”によって癌細胞を倒している様子（イメージ）

種々の安全性評価（血液学的検査、組織学的検査）により  
**AUNは高い生体適合性**を示唆

生物・化学系トップジャーナルAdvanced Science (IF<sup>2022</sup> = 15.1)に掲載JAISTよりプレスリリース。国内外の数多くのメディアにハイライト（日刊工業新聞、東京新聞、北國新聞、Yahoo、EurekAlert、AlphaGalileoなど）



都英次郎教授



AUNによる抗腫瘍効果（単回投与で腫瘍が完全消失）

【特許出願状況】

- 細菌と近赤外光を利用したがん診断・治療技術に係るもの（各国移行中）
- 腫瘍内細菌に係るもの1（PCT出願済）
- 腫瘍内細菌に係るもの2（PCT出願済）
- 処方に係る要素技術（PCT出願予定）

スタートアップ設立予定時期：2027年度

ターゲット市場：グローバル、国内

高品質エクソソーム製剤の  
大量製造・品質管理技術の確立

医療分野

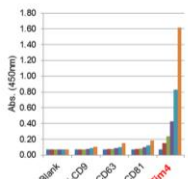
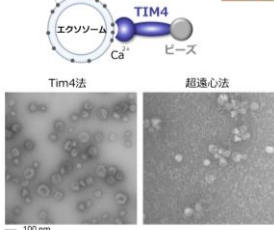
事業化推進機関：株式会社ビジョンインキュベイト

研究代表者：金沢大学 教授 華山 力成

エクソソームとは細胞から分泌される直径50-150 nmの顆粒状の物質です。タンパク質、DNA、RNAなどの生体物質を運んでおり、これを活用した新しい治療法の開発が進められている。

ホスファチジルセリン (PS)

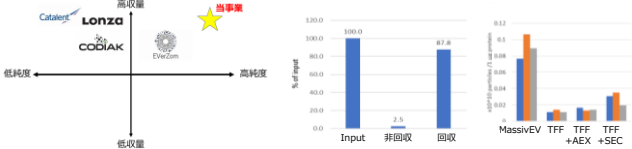
従来法より10倍以上高純度に精製・100倍以上高感度に検出



エクソソーム  
脂質濃度  
0.4-2.0 μg/ml (1/250希釈)

- 期待** 癌・免疫・感染症・神経・心血管・内分泌疾患・再生医療など  
様々な医療における革新的予防・治療法の開発への展開
- 課題** 製造方法、品質管理、安全性評価など各国の規制当局による  
ガイドラインが未整備・標準プロトコルがない

大量精製法の比較	MassivEV (TIM4法)	TFF + 陰イオン交換法	TFF + サイズ排除法
工程数・所要時間	1ステップ・8時間	2ステップ・10時間	2ステップ・10時間
1mlからの回収粒子数	1×10 <sup>12</sup>	5×10 <sup>11</sup>	3×10 <sup>11</sup>
純度	高い (10倍以上)	低い	低い
精製できるエクソソーム	高均一	分画により異なる	分画により異なる
比活性	3	1	1



スタートアップ設立予定時期：2027年12月

ターゲット市場：グローバル

GXイノベーションを実現する低コスト・長寿命・高性能  
な唯一無二の次世代フィルム太陽電池の実現

テック分野

事業化推進機関：株式会社ビジョンインキュベイト

研究代表者：金沢大学 教授 當摩哲也

我々のもつ2つの独自技術により、これらの課題を克服し凌駕する  
次世代ペロブスカイトフィルム太陽電池を開発する

独自技術1：イオン液体添加技術

独自技術2：貼り合わせ技術

① 耐久性

大気中にさらされた状態では  
数時間程度の寿命しかない

封止なしで6,000時間超の長寿命化

② 製造コスト

高価な封止フィルムを使う競合の  
手法では製造コストが高くなる

簡易封止フィルムによる低コスト化

③ 塗布技術

大面積のフィルムに膜をきれいに  
塗布する技術が確立されていない

㈱麗光との機器の共同開発

④ 発電効率

単接合フィルムペロブスカイト  
太陽電池の最高値は約15%

タンデム化による30%超の高効率化



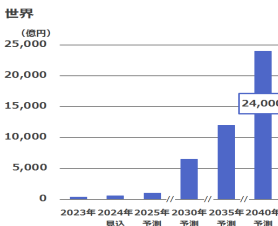
金沢大学 ナノマテリアル研究所 教授

當摩哲也 博士(工学)

TAIMA, Tetsuya Ph.D.

研究開発総括、イオン液体添加技術の検討

- 2023年度は370億円
- 2040年には2兆4,000億円規模に成長する見込み



ペロブスカイト太陽電池の市場

スタートアップ設立予定時期：2026年度

ターゲット市場：グローバル、国内