

クローズアップ! 期待のSTARTUP!!



スタートアップ支援クロスファンクショナルチームでは、スタートアップ企業の成長を支援するため、資金調達・協業を目的としたピッチ会・交流会の開催やマッチング等による伴走支援を行っています。本コーナーでは、先端的な取組をされるスタートアップ企業を紹介します。

機能性腸内細菌で魚を強く大きく育て、 養殖業に革新をもたらす

ホロバイオ株式会社
<https://www.holo-bio.com>



ユニークな機能を持つ腸内細菌を発見し 革新的な養殖技術を開発



代表取締役社長
梅田 眞郷 氏

当社は、生物が持つユニークな機能を活用して社会に寄与する革新的な技術を生み出すことを目的とし、2020(令和2)年にホロバイオ株式会社を設立しました。私は京都大学で分子生物学分野の研究に長く従事していましたが、定年で退職を迎えるにあたり「自身の知見を生かして社会に貢献したい」との思いから、起業の道を選びました。

起業を考えるきっかけとなったのは、大学在籍時に琵琶湖の固有魚種である「イサザ」の生態に興味を持ったことでした。イサザの細胞膜を詳しく調べたところ、エイコサペンタエン酸(EPA)という脂質が豊富に含まれていました。イワシやサバなどの海水魚に多く含まれるEPAが、なぜ、淡水魚のイサザに豊富に含まれているのだろうか?その疑問を解明するために腸内細菌を調べたところ、イサザの腸内には「EPAを高生産する新種の腸内細菌」が存在することが明らかとなりました。この知見から、天然の魚の腸内細菌はそれぞれの種や環境ごとに独自に発展し、その生態や成長、健康に大きく影響しているとの考えに至りました。現在は、腸内細菌を機能化・最適化する育種技術を、陸上養殖や養殖漁業に生かして事業化することを考えています。

これまで、天然のブリ・マグロ・マダイ・サケ・ニジマスなどさまざまな魚類から数百種に及び機能性腸内細菌株を樹立してきました。それらの中から最適な機能性腸内細菌を選定し、複数ブレンドして陸上養殖の仔稚魚に与えると、成長促進、感染症予防、水質浄化などの効果を発揮し、生産性が大幅に向上します。ニジマスから採取した最適な機能性腸内細菌群をニジマスへ投与したところ、投与しなかったものに比べ1.3倍の成長を確認。また、タイの稚魚にも同様にタイから採取した最適な腸内細菌群を投与した結果、感染症予防に一定の効果があることを確認しています。また「植物繊維の消化を助ける機能性腸内細菌」も発見。従来、魚粉を使用していた肉食魚の飼料を植物性原料に置き換えるには限界がありましたが、



機能性腸内細菌を与えたマダイを育成中



ニジマス比較

今後は、植物性飼料のみで成長させることも可能になるかもしれません。

世界中で食糧不足の深刻化が危惧されている現代においては、人類のタンパク源確保の手段として養殖漁業が有望視されています。養殖漁業は畜産と比べて少ない面積で高効率に育てられるところがメリットです。その一方で、飼料となる魚粉の減少・価格高騰や生産の難しさなど、多くの課題を残しています。当社の技術は、これらの課題を解決し、養殖漁業に革新をもたらすことができると考えています。

養殖効率の向上、地域ブランド魚の開発により 全国各地の養殖漁業をサポート

現在進めているのは、日本各地の養殖漁業者の方々と連携し、科学的な分析に基づいた「健康」で「おいしい」魚の提供を実現するプロジェクトです。私たちは腸内細菌の解析以外にも、脂質分析やイメージングにより肉質の評価が出来る技術も有しています。これにより、「おいしさ」を科学的に数値化することが可能になります。魚種に合った機能性腸内細菌群を利用して飼育を行い、出荷段階で成長した魚の肉質を評価して「おいしさ」に科学的な裏付けを与えることにより、付加価値の高い「地域ブランド魚」として出荷するお手伝いが出来ればと考えています。例えば、京都府の北部には豊富な海洋資源があります。まずは、京都の養殖業者の方と連携し本事業に取り組み、その後全国各地の養殖漁場でブランド魚の開発を後押ししていきたいです。

主事業とともに力を注ぎたいのが、シニア研究者の活躍支援です。研究の一線を退いたシニア研究者の「知」や経験を社会の新たな分野で生かすことは、社会にとっても大きな力になるはず。そのためにシニア研究者の起業や社会進出を支援する仕組みをつくっていきたくと考えています。

京都産業21には、創業当初から事業の継続・成長を力強くサポートしていただきました。公設の試験機関を紹介して下さったり、随時補助金の情報を知らせてくださるなど、常に寄り添い、タイムリーな支援が我々の力になっています。

養殖漁業から世界の食糧問題解決の一助となりたい。長期的な未来には、人にも生かせる技術に発展させていきたい、と大きな展望を描いています。

Company Data

- 代表取締役社長 / 梅田 眞郷
- 所在地 / 京都市西京区御陵大原1-36 京大桂ベンチャープラザ北館
- 電話 / 075-874-4612
- 設立 / 2020年(令和2年)4月1日
- 事業内容 / 機能性腸内細菌を駆使した水産養殖事業