



2021年10月11日

リージョナルフィッシュ株式会社

株式会社奥村組

株式会社 NTTドコモ

岩谷産業株式会社

バナメイエビの「スマート養殖」最適パッケージ化の実証試験を開始

～輸入に依存する中、完全国産種苗による効率の良い養殖をめざす～

リージョナルフィッシュ株式会社（以下、リージョナルフィッシュ）、株式会社奥村組（以下、奥村組）、株式会社 NTT ドコモ（以下、NTT ドコモ）、岩谷産業株式会社（以下、岩谷産業）の4社は、各社の強みとなる技術を結集し、バナメイエビ※1 養殖の最適な方式・条件を確立する実証実験を開始しました。バナメイエビの国産種苗生産に成功したリージョナルフィッシュと日本有数の技術力を有する各社のオープンイノベーションにより、最高の生産性を実現させるバナメイエビ養殖パッケージの完成をめざします。

バナメイエビ種苗



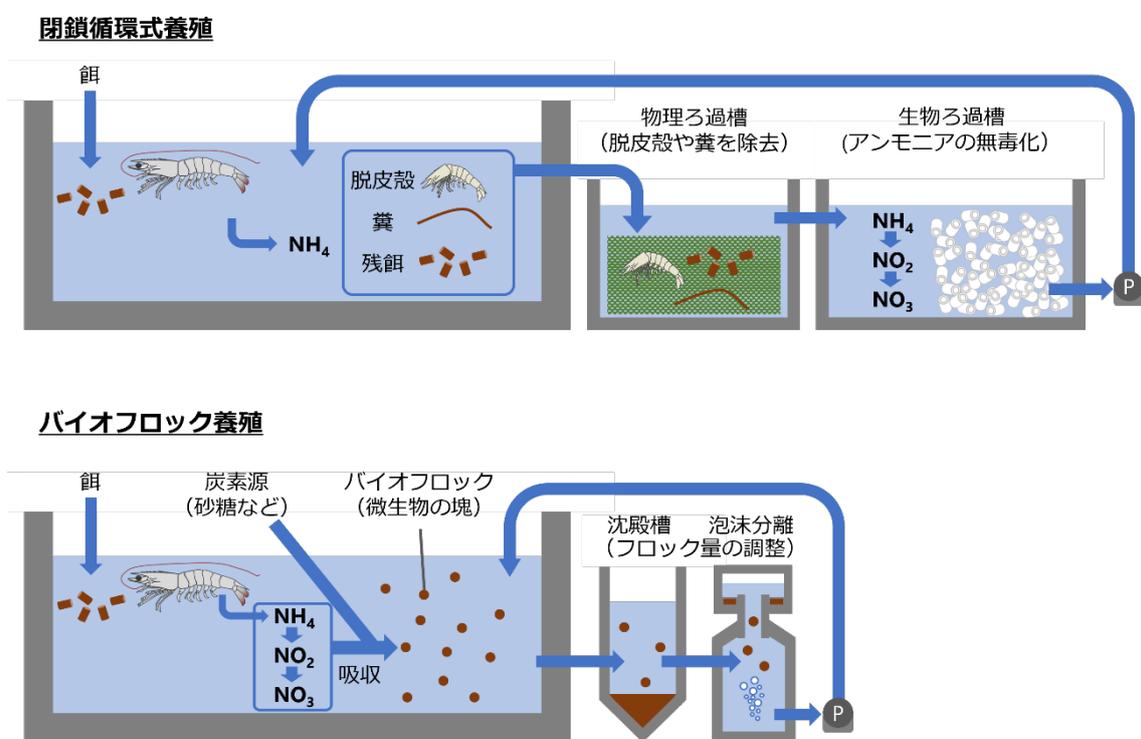
バナメイエビは、世界で最も食されているエビです。1尾 15～18 グラム程度の小型サイズが主体で、日本では寿司のネタ、エビフライ、むきエビなど幅広い用途で使われています。このバナメイエビの種苗（養殖のための稚エビ）は海外から輸入することが多く、度々海外由来の特定疾病※2 による被害が発生しています。そのため養殖業者は、全滅することもある病気のリスクに悩まされています。

これらの課題を解決するため、4社共同で、国産のバナメイエビの種苗を用いて、最適な養殖方法を検討します。200トン水槽3基を用いて、同時に閉鎖循環式養殖※3とバイオフィロック養殖※4を実施します。各方式のメリット・デメリットを抽出し、最適な養殖方式の選択および改良の方向性を模索します。

バナメイエビ養殖では、閉鎖循環式養殖とバイオフィロック養殖が主流で、いずれの方式も水の入れ換えを一切行わないため、病気発生リスクを下げる利点があります。

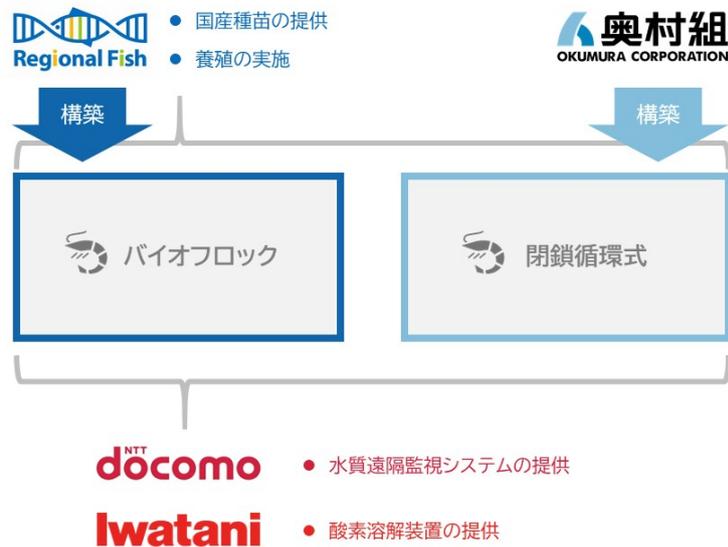
しかし、実際の養殖場の規模ではこの両方式を比較検証した例がなく、どちらが優れているか明らかになっていません。これらをICTなどの活用により比較検証いたします。

【閉鎖循環式養殖とバイオフィロック養殖の模式図】



リージョナルフィッシュ、奥村組、NTT ドコモ、岩谷産業は、各社の強みを生かした技術を下記のように結集させ、オープンイノベーションを推進し、持続可能な水産業の実現に貢献します。

【各社役割】



【養殖水槽の構築と養殖の実施】

① 奥村組の閉鎖循環式養殖システムの構築

奥村組においては、閉鎖循環式養殖のシステム構築、閉鎖循環式養殖を実施します。この実証試験で各種機能の最適化を検証し、当該システムの安定運用をめざします。

② リージョナルフィッシュの国産種苗の提供とバイオフィロック養殖システムの構築

リージョナルフィッシュは、バナメイエビの国産種苗を提供し、バイオフィロック養殖を実施します。また、世界で初めてバナメイエビのゲノム編集にも成功しており、品種改良を進めてまいります。

【水質の遠隔監視と生育に適した養殖環境の構築】

③ NTT ドコモの ICT ブイをベースとした水質遠隔監視システム

NTT ドコモが提供する ICT 水質遠隔監視装置は、水温、溶存酸素、塩分、pH 等の水質測定データを、「ウミミル」アプリを通してスマートフォンでも確認できます。また他社センサーデータ（アンモニアなど）を API 連携にて「ウミミル」で提供します。

④ 岩谷産業の酸素溶解装置による高効率酸素供給

陸上養殖において、効率的な酸素供給は必要不可欠です。岩谷産業は、高濃度酸素溶解装置を用いて、溶存酸素濃度を最適な状態に制御することで、収量増加の実現をめざします。

【注釈】

※1 パナメイエビは、世界で最も食されているエビであり、500万トン・10兆円の市場があります（出典 FAO 2019年）。1尾 15～18グラム程度の小型サイズが主体で、日本では寿司のネタ、エビフライ、むきエビなど、幅広い用途に使われています。

※2 特定疾病とは国内における発生が確認されておらず、または国内の一部のみに発生している養殖水産動植物の伝染性疾病であって、まん延した場合に養殖水産動植物に重大な損害を与える恐れがあるものとして農林水産省令で定めるものをいいます（持続的養殖生産確保法第2条第2項、<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=411AC0000000051>）。

※3 閉鎖循環式養殖とは、ろ過システムを用いて飼育水を浄化しながら循環利用する養殖方式です。

※4 バイオフィロック養殖とは、養殖水中に炭素源を添加することでバイオフィロックと呼ばれる微生物の塊を生じさせ、微生物の力で水質浄化を図る養殖方式です。

■リージョナルフィッシュ株式会社 概要

代表：代表取締役社長 梅川 忠典

所在地：京都市左京区吉田本町36番地1 京都大学国際科学イノベーション棟

URL：<https://regional.fish/>

■株式会社奥村組 概要

代表：代表取締役社長 奥村 太加典

所在地：大阪市阿倍野区松崎町2-2-2

URL：<https://www.okumuragumi.co.jp/>

■株式会社NTTドコモ 概要

代表：代表取締役社長 井伊 基之

所在地：東京都千代田区永田町2-11-1 山王パークタワー

URL：<https://www.nttdocomo.co.jp>

■岩谷産業株式会社 概要

代表：代表取締役社長 間島 寛

所在地：大阪市中央区本町3-6-4

URL：<http://www.iwatani.co.jp/>

本件に関する報道機関からのお問い合わせ先			
リージョナルフィッシュ 株式会社 経営企画部 TEL：075-600-2963	株式会社奥村組 新事業開発部 新事業開発課 TEL：03-6628-8800	株式会社NTTドコモ 地域協創・ICT推進室 TEL：03-5156-2511	岩谷産業株式会社 広報部 TEL：06-7637-3468

別紙

■プロジェクトリーダーコメント

○リージョナルフィッシュ 研究開発部 無脊椎育種グループリーダー 荻野哲也



バナメイエビは、世界で最も生産量の多い甲殻類です。東南アジアを中心に養殖が盛んであり、日本はほぼ輸入に依存しております。日本でも養殖の新規参入が進む中、養殖業者は、全滅することもある病気のリスクに悩まされています。この悩みから解放されるために、外から水を入れない閉鎖型の養殖システムの開発が世界各国で精力的に行われていますが、主流となる閉鎖循環式養殖とバイオフィロック養殖の2方式を養殖規模で同時に比較した例はほとんどありません。本プロジェクトでは水質の管理・維持を行う最新機器を導入しながら2方式を比較し、バナメイエビの養殖に最高の生産性をもたらす養殖パッケージをめざします。現時点において、東南アジアが圧倒的に有利な状況であるため、国内勢は養殖技術開発を競争領域ではなく協調領域として、さらにパートナーを募り、オープンイノベーションを進めていければと思います。病気のリスクを払拭でき、高い生産性を実現する、日本式の養殖パッケージが、世界中どこに行っても見られる日を思い描きながら、開発に取り組みたいと思います。