

(共同リリース)

2024年7月1日

株式会社 JALUX

株式会社丸山製作所

## －日本発の“水を変える技術”「ウルトラファインバブル」発生装置－ 魚のへい死抑制効果の実現へ いけす 苫小牧漁業協同組合の一次保管生簀に導入

株式会社 JALUX（本社：東京都港区、代表取締役社長：高濱 悟、以下「JALUX」）と株式会社丸山製作所（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：内山 剛治、以下「丸山製作所」）は、このたび苫小牧漁業協同組合（以下「苫小牧漁協」）の一次保管生簀いけすに丸山製作所製「酸素気液混合ウルトラファインバブル発生装置」の導入が決定いたしましたことをお知らせします。

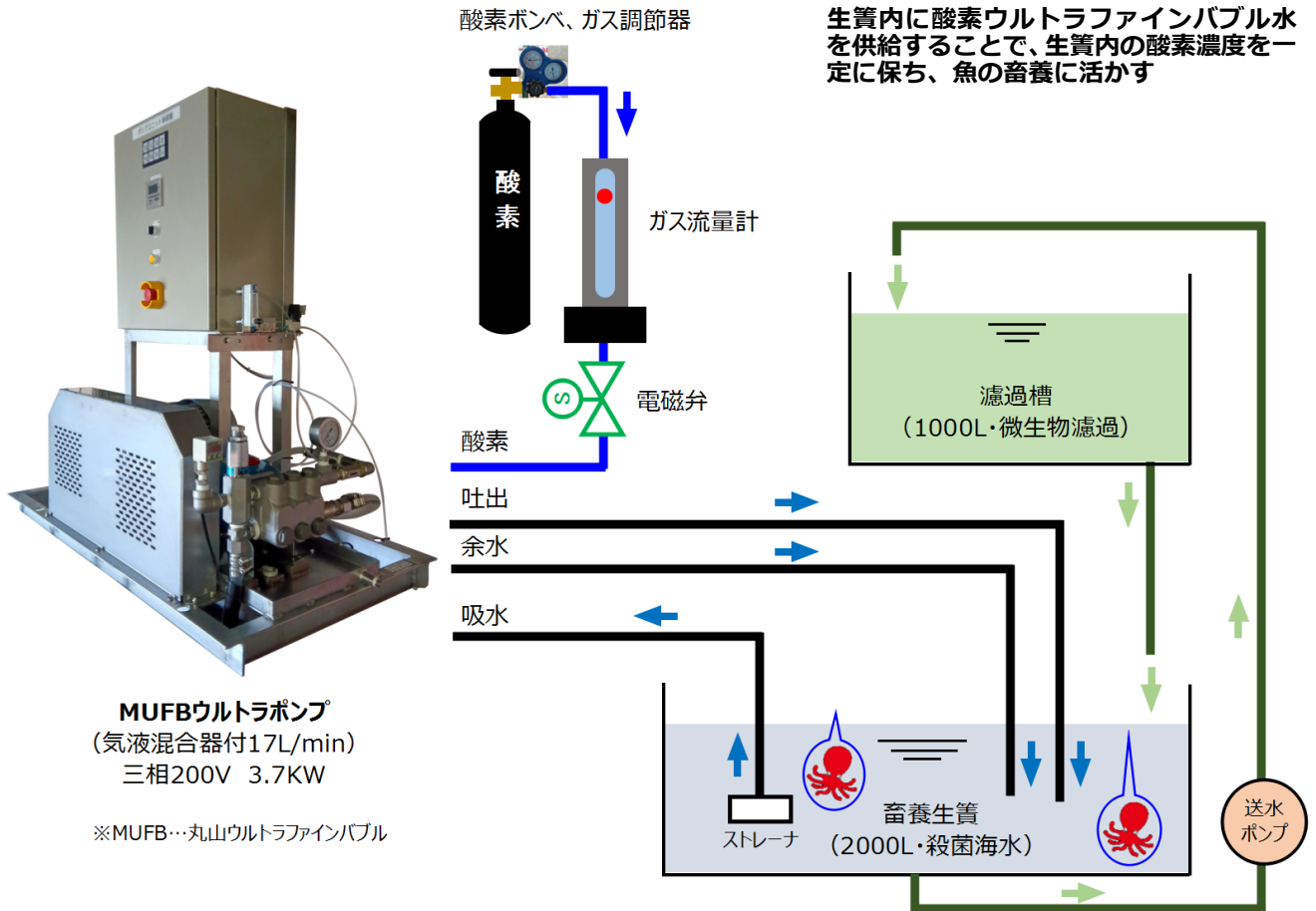
JALUX と丸山製作所は苫小牧漁協と連携し、約6カ月にわたりウルトラファインバブルを用いた「魚のへい死ロス低減」の効果検証を実施してまいりました。その結果、魚のへい死ロス低減を確認できる効果的な実証結果を得ることができ、このたびの導入が決定いたしました。

また、この検証結果は、水産事業者の利益損失の低減のみならず、社会全体の経済損失を低減する一歩と捉え、JALUX と丸山製作所では引き続き連携を図り、日本発の技術・ウルトラファインバブルを用いた水産資源のロス低減をはじめ、他の一次産業への応用や、それに適した装置の開発に取り組んでまいります。



<「酸素気液混合ウルトラファインバブル」を注入したタコの一次保管生簀>

<導入装置の構成図>



**MUFBウルトラポンプ**  
 (気液混合器付17L/min)  
 三相200V 3.7KW

※MUFB…丸山ウルトラファインバブル

■ 苫小牧漁協での効果検証による主な結果

検証項目	結果
溶存酸素量* <sup>1</sup>	(検証前) 7~10mg/ℓ 程度 → (検証後) 9~13mg/ℓ 程度
へい死への効果	生簀内でのへい死数の減少を確認
生体のコンディション	生簀内での生体活性や、捌く際のコシの強さに変化を確認

\*<sup>1</sup> 海水中に溶解込んでいる酸素の量

(要因分析)

生簀内の溶存酸素濃度を長時間にわたり適切に維持できること、ならびに生簀内のバイオフィルム除去などによる水質改善がへい死の低減につながったと考えられる。

■ 苫小牧漁協による効果検証に対するコメント

- 酸素を効率よく利用できるので、1本の酸素ポンプで長期間にわたり、へい死を抑制するのに適した酸素濃度を維持することができた
- 他のウルトラファインバブル製品で課題となる水温上昇はほとんどなく、生簀内の水温維持にチラー（冷却水循環装置）等の追加設備が必要なかった
- 既設の生簀に後付けすることができ、導入に対するハードルが低かった
- 生簀内の魚のへい死が抑制でき、タコやカレイなどの健康が保たれ、出荷品質を良好に保つことができた
- 魚のへい死ロス低減により利益損失を回避できた

## ■丸山製作所独自の MUFB テクノロジー（丸山ウルトラファインバブル水生成技術）

独自の MUFB（丸山ウルトラファインバブル）テクノロジーで、瞬時に高濃度のウルトラファインバブルを生成させます。

### ①【ワンパス方式】

ウルトラファインバブルを生成するまでに長時間を要する循環方式とは異なり、一度の通水で瞬時に均一サイズかつ高濃度のウルトラファインバブルを生成できる。

### ②【酸素ガスの溶解効率が高い】

少ないガス投入量で高濃度の酸素ウルトラファインバブル水を生成でき、酸素ガスのロスが少ないため、酸素ガスに掛かるコストを最適化できる。

### ③【水温上昇が少なく溶存酸素濃度が安定】

ワンパス方式によって摩擦熱の発生はほぼなく、装置からの熱伝導による水温の上昇もほとんどない。これにより溶存酸素濃度を長時間にわたり安定維持できる。

丸山製作所では、これらの独自技術を活かし、ウルトラファインバブルに期待される「除塩・洗浄」「浸透力向上」「成長促進」などの効果が最大限に発揮されるよう、製品開発に取り組んでいます。

<https://maruyama-ufb.jp/>



## ■ウルトラファインバブルとは

ファインバブルは日本発の、世界をリードする技術です。「水」と「空気」で構成され、環境にもやさしく、あらゆる分野に応用可能なことから SDGs 達成に貢献できる技術として国際的に注目されています。直径 100 マイクロメートル（0.1 ミリ）未満の泡をファインバブルと呼び、その中でも直径 1 マイクロメートル未満の目に見えないような微細な泡をウルトラファインバブルと呼びます。洗浄効果、植物の生育促進、酸化抑制等様々な効果があり、工業、医療、農業、水産業等様々な分野での応用が進んでいます。

## ■会社概要

### 【株式会社 JALUX】

航空・空港領域をはじめ、保険、不動産、EC、食品など多岐にわたる事業を展開する JAL グループの会社。ウルトラファインバブル発生装置のほか、環境配慮型道路補修材や生分解性バイオポリマーなどの環境関連資機材など幅広く取り扱う。

社名	株式会社 JALUX
本社所在地	東京都港区港南 1-2-70 品川シーズンテラス
代表	代表取締役社長 高濱 悟
事業概要	航空・空港事業、ライフサービス事業、リテール事業、フーズ・ビバレッジ事業
URL	<a href="https://www.jalux.com/">https://www.jalux.com/</a>

### 【株式会社丸山製作所】

創業 130 年目を迎える東証スタンダード上場企業。「次の 100 年を創る -All for the future-」というブランドステートメントのもと、日本発の先端技術・ウルトラファインバブルを用い、農業用・産業用・民生品など幅広い分野で地球にやさしい技術・製品の提供に取り組む。

社名	株式会社丸山製作所
本社所在地	東京都千代田区内神田三丁目 4 番 15 号
代表	代表取締役社長 内山 剛治
事業概要	農業用機械・環境衛生用機械・消防機械・工業用機械・洗浄用機械・建設機械・原動機・自動車その他農業関連車両の製造・販売、管工事・消防施設工事の設計施工請負、不動産賃貸業
URL	<a href="https://www.maruyama.co.jp/">https://www.maruyama.co.jp/</a>