

BEAM Technologies と東京海洋大学 養殖分野における Far-UVC 技術応用の共同研究を拡大 ～バナメイエビへの安全性・効果検証、共同出願特許を申請～

株式会社 BEAM Technologies（本社：東京都、代表取締役：飯村一樹・糸数雄吏、以下「BEAM」）と国立大学法人東京海洋大学（本部：東京都港区、学長：井関俊夫、以下「東京海洋大学」）は、昨年（2024 年）に開始した Far-UVC（波長 200～230nm の深紫外線）技術の養殖分野への応用に関する共同研究※を拡大し、本年度はバナメイエビを対象とした安全性および効果検証試験を開始しましたことをお知らせいたします。

両者は、Far-UVC が持つ微生物不活化能力に着目し、昨年より養殖環境における病原菌制御や水産生物への影響に関する研究を進めてまいりました。この度、共同研究の成果として、Far-UVC 技術の養殖分野への応用に関する特許を共同で出願して、その実用化に向けた歩みを加速させていきます。

※共同研究課題：2024 年「バナメイエビの光照射試験に関する生育研究」、2025 年度「バナメイエビの Far-UVC 照射試験に関する生育研究」

共同研究の背景

近年、持続可能な開発目標（SDGs）への意識の高まりとともに、食料安全保障の観点から、養殖業の重要性が増しています。しかしながら、養殖現場では疾病の発生が大きな課題となっており、生産性低下や経済的損失の原因となっています。従来の薬剤に頼らない、環境負荷の低い疾病対策が求められており、Far-UVC 技術は、その安全性の高さと強力な殺菌能力から、新たなソリューションとして注目されています。

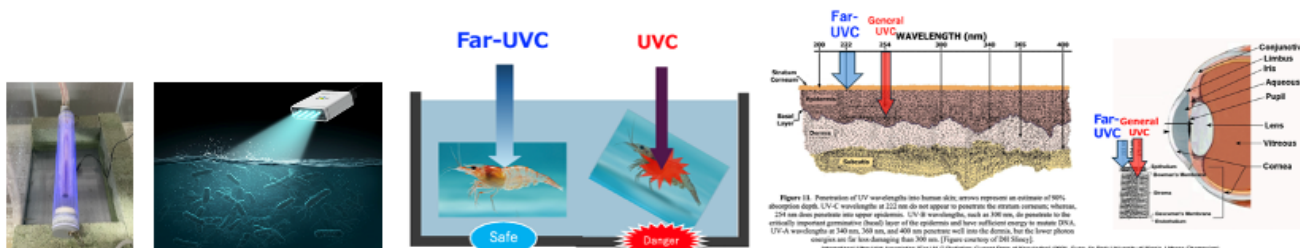
Far-UVC は、通常の UV-C（波長 254nm）とは異なり、人体や動物の皮膚深部に到達しにくいという特性を持つため、生物への安全性が高いとされています。この特性を活かし、養殖環境において直接的に水や設備を殺菌することで、病原菌の増殖を抑制し、水産生物の健康維持に貢献することが期待されます。

共同研究の内容

本年度の共同研究では、国内外で広く養殖されているバナメイエビを対象とし、Far-UVC 照射がバナメイエビの生理機能、成長、免疫機能、および疾病抵抗性に与える影響について、詳細な検証を行います。具体的には以下の項目に注力します。

- Far-UVC の安全性評価：バナメイエビの生存率、行動、組織学的変化などを詳細に観察し、長期的な照射による安全性について評価します。

2. 疾病予防効果の検証： 特定の病原菌（例：EMS 関連菌、白斑病ウイルスなど）を導入した環境下で Far-UVC を照射し、疾病発生率の抑制効果を検証します。
3. 成長促進・飼料効率改善効果の検証： Far-UVC 照射がバナメイエビの成長速度や飼料転換率に与える影響を評価します。
4. 水質浄化効果の検証： 養殖水中の細菌数や藻類の抑制効果を評価し、養殖環境の改善に寄与するかを検証します。



共同出願特許について

BEAM と東京海洋大学は、Far-UVC 技術が養殖分野において持つ可能性に着目し、その応用に関する共同出願特許を 2025 年に出願済みです。この特許は、Far-UVC を安全かつ効果的に養殖環境に導入するための技術的基盤を確立するものであり、本研究の成果がその有効性をさらに裏付けるものとなります。

今後の展望

BEAM と東京海洋大学は、本共同研究を通じて、Far-UVC 技術が持続可能な養殖業の発展に大きく貢献する可能性を追求してまいります。得られた知見と技術は、バナメイエビに留まらず、他の魚種や貝類などの養殖にも応用されることが期待されます。

両者は、共同出願特許を基盤とし、Far-UVC を活用した革新的な養殖システムの開発と実用化を推進することで、水産資源の安定供給と、食の安全・安心に貢献してまいります。

株式会社 BEAM Technologies について

【会社概要】

社名：株式会社 BEAM Technologies

本社所在地：東京都千代田区二番町 9 番地 3

代表取締役：飯村 一樹・糸数 雄吏

設立：2022 年 3 月

事業内容：次世代半導体の設計・開発

HP：<https://beam-tec.jp/>



<報道関係の方からのお問い合わせ先>

株式会社 BEAM Technologies 担当：篠崎 MAIL：info@beam-tec.co.jp