

2024 年度支援事業（ビジネスプランコンテスト）

課題提起・付加価値創造コース（アイデア募集）

採択ビジネスアイデア

アイデア名称 : 牡蠣養殖の副産物「偽糞」を活用した循環型環境ソリューション

採択者名 : 鈴木 祐太

（注）本ビジネスアイデア（原文のまま）は、採択者の希望により公表します。
本ビジネスアイデアの知的財産権は、採択者が有しています。
本ビジネスアイデアの無断転載・引用を禁止します。

2024 年 9 月 2 日

主催者 一般財団法人 水・地域イノベーション財団

－応募ビジネスアイデアで対象とする課題及び考案の経緯－

本ビジネスアイデアで取り扱う牡蠣の偽糞は、牡蠣が外部から取り込んだ異物や消化不良のプランクトンなどを排出する際に生成される排泄物のことであり、過剰放出された偽糞は水質汚染の一因となっている。牡蠣の殻と微生物を活用して水質汚染を解決する本アイデアは、バイオ系研究コミュニティにて、生物多様性の研究を進める中で生まれ、「Oystar」としてプロジェクト化を行い、現在は宮城県三陸沖での偽糞の調査を進めている。

－課題解決するための現段階でのアイデア－

牡蠣の殻と微生物を活用して牡蠣の偽糞問題を解決する「循環型浄化システム」を提案する。このシステムでは、牡蠣の殻が持つ豊富なカルシウム成分を利用して水中の有害物質を吸着し、フィルター材として水質を効果的に浄化する。また、硫酸還元菌や硝化菌などの微生物を導入し、偽糞に含まれる有機物を効率的に分解する。この過程で生成された有機物は、バイオ燃料や肥料として再利用され、持続可能な資源循環が促進される。さらに、このプロセスによって炭素固定が進み、ブルーカーボン由来のクレジットが創出される可能性がある。このシステムの導入により、養殖場の環境負荷が大幅に低減され、持続可能な養殖業の推進が可能となる。また、牡蠣の ASC 認証取得を支援することで、養殖業者は国際市場での競争力を強化し、環境保全と経済成長の両立による持続可能な養殖業の実現を目指す。

牡蠣で水を救う

私たちについて

私たちoystarは、水質汚染と生物多様性の保護に取り組むサステイナブルバイオチームです。

牡蠣は自然の浄化能力に優れ、水中の有害物質を吸収し、生態系を保護します。私たちは、牡蠣の偽糞を通じて、海洋環境の健康を促進し、地域コミュニティの持続可能な発展に貢献します。地球の未来のために、私たちの取り組みが一助となることを信じています。

oystar代表

鈴木祐太



偽糞(繊毛粘液摂食)とは——

牡蠣などがエサ以外の物質や必要以上の食物を
粘液で固めて出水管から出したもので、
水質汚染の原因の一種となっています。

その一方で、栄養豊富な有機物資源として期待されています。



#001

偽糞回収システムによる水質改善

私たちは、牡蠣の養殖過程で生じる偽糞を効率的に回収する独自のシステムを開発・運用することで、水質・海洋汚染を防止し、資源の有効活用を実現します。



#002

偽糞と殻をつかった土壌改善

回収した偽糞と牡蠣の殻を用いて、土壌および水質の改善に取り組めます。偽糞は有機物として土壌の栄養を豊かにし、牡蠣の殻は水質浄化に寄与します。これにより、農業や水産業の持続可能な発展を支援します。



#003

偽糞の有効菌の探査評価

私たちは、偽糞に含まれる有効菌を探査し、その評価を行います。土壌や水質の改善に役立つ新たな微生物を特定し、さらに効果的な環境改善手法を開発します。



#004

生物多様性への取り組み

私たちの活動を通じて、生物多様性の保全にも貢献します。偽糞と殻を利用した環境改善は、健全な生態系の維持を助け、海洋および陸上の生物多様性の保全を促進します。これにより、持続可能な未来を実現します。