

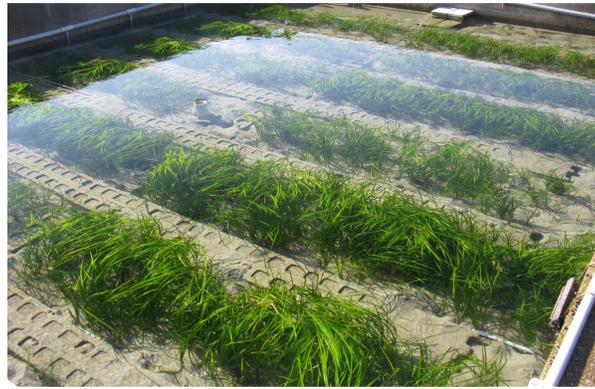
海藻で描く地球の未来

～Blue Carbonの可能性～

01 技術開発の背景・目的

当社はこれまで発電所立地地域の環境保全・環境修復を目的として、カジメ、アマモ、ヒジキ等を対象とした藻場造成技術（海藻・海草の苗を作る技術、作った苗を海に植える技術）の開発に取り組んできました。

ここで得られた知見を活用し、これらの技術を発展させてブルーカーボンによるCO₂貯留技術の開発に取り組めます。



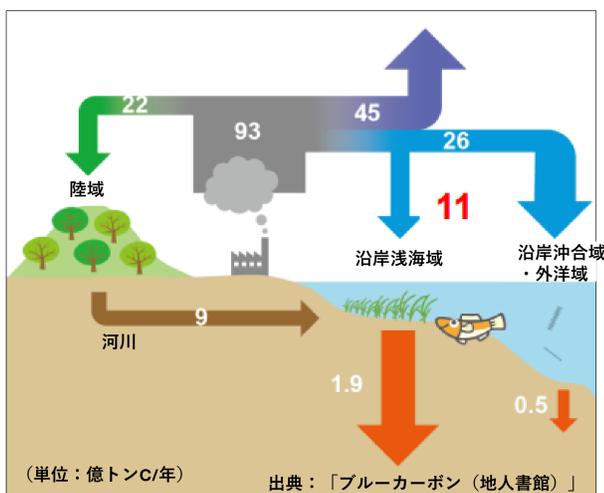
陸上の水槽で育てた苗（上段）と、育てた苗の海への移植（下段）（左からカジメ、アマモ、ヒジキ）

02 ブルーカーボンとは

近年、海の生態系によって吸収される炭素（ブルーカーボン）が陸上の生態系で吸収される炭素に匹敵すること、海の生態系で吸収される炭素の半分以上は、ごく浅い沿岸部の生態系（藻場やマングローブなど）が吸収していることが示されました。

我が国の藻場におけるCO₂吸収量が2024年のGHGインベントリ（国連提出の排出・吸収量報告書）に計上されるなど、ブルーカーボンは、CO₂吸収源の新たな選択肢として、カーボンニュートラル達成に向けた活用に期待が寄せられています。

一方、近年我が国沿岸の藻場は大きく減少しています。ブルーカーボン吸収源としての藻場の回復は、持続的な食糧生産への貢献や教育・レジャーの場の提供など豊かな生態系サービスの創出につながり、ひいては「海の豊かさを守ろう（SDGs）」にもつながるため、藻場の保全・回復技術の開発が望まれています。



造成した藻場に集まる魚類（アジ）

海藻で描く地球の未来

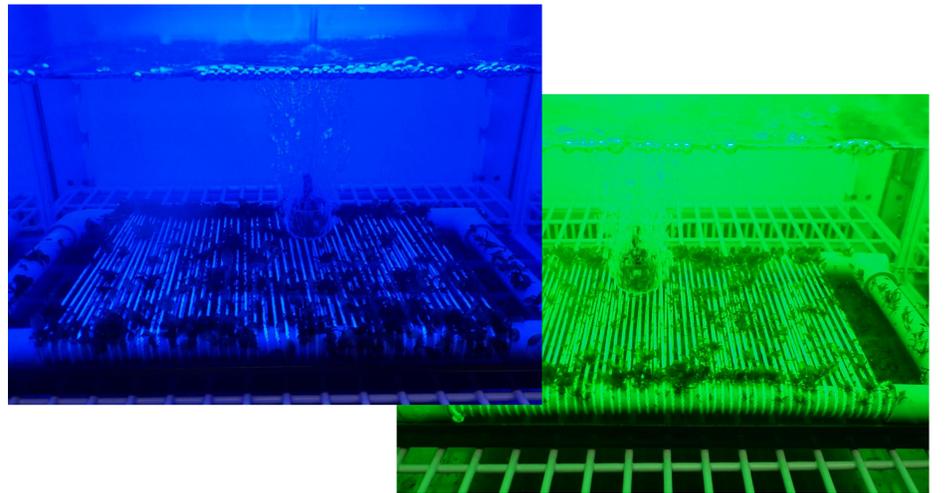
～Blue Carbonの可能性～

03 社会実装に向けた取り組み

今後海藻を増やしていくためには「苗の供給がボトルネックになる」と言われています。当社はこれまでの藻場造成でいくつかの海藻の苗造りに取り組んできました。現在はこれらの技術をベースに、「大量生産」「効率生産」を目指して以下の研究に取り組んでいます。

●カジメ・サガラメ種苗生産の効率化

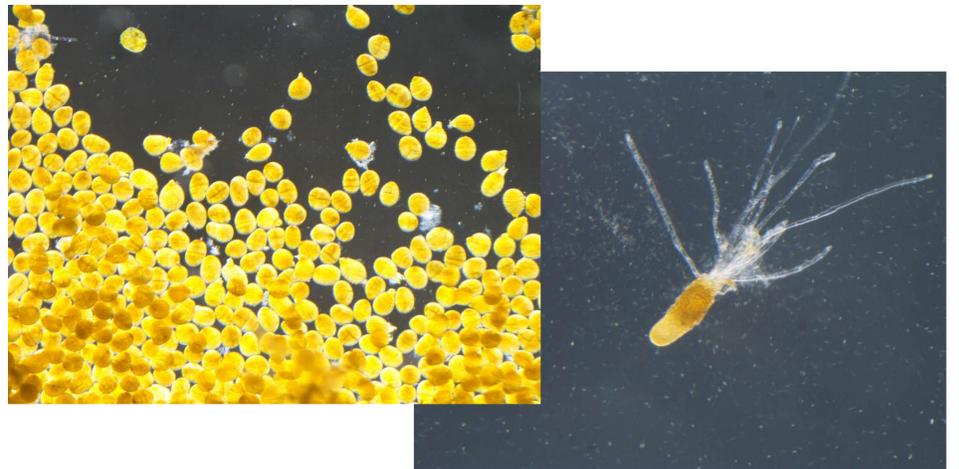
これらの種は1年中いつでも苗造りが可能です。大量の苗を作るには、種苗生産設備を効率的に運用する必要があります。また、エネルギーの投入を最小限に抑えることも必要です。そこでLED照明を使い成長の促進を図るなど、種苗を短期間で効率よく成長させるための環境条件を検討しています。



LED照明の活用による種苗の成長促進

●ホンダワラ類種苗の周年生産

大規模に藻場を造成するためには、移植するための苗が大量に必要になります。ホンダワラ類の種苗生産には卵を用いますが、この卵はまだ長期的な保管ができないため、限られた時期にしか種苗生産ができません。そこで、ホンダワラ類の卵を1年中健全な状態で保管し、発芽させる条件の検討を行っています。



保管を試みているホンダワラ類の卵と成長を始めた卵

●種苗生産可能な種の拡大

近年、海水温の上昇など海の環境に変化がみられています。今後はこれまで扱ってきた海藻類だけでは、これらの環境の変化に対応できない可能性があります。そこで、一年生・多年生を問わず様々な海藻の種苗生産が可能となるよう、取り扱い可能な種の拡大に努めています。



種苗生産を試みている大型褐藻類の一種

04 研究者より

近年、日本近海では「磯焼け」と呼ばれる海藻類の消失現象が発生しています。これに歯止めをかけ、海藻を増やすことがカーボンニュートラルにつながり、ひいては豊かな海を守ることにつながります。海藻研究の取り組みを通じて社会課題解決への貢献を目指します。

電力技術研究所 バイオグループ



中西研究副主査

中部電力ミライズ、中部電力、三井住友海上火災は協力してブルーカーボンに関するサービスの開発を進めます

2025年5月19日にプレスリリースを行いました



中部電力ミライズと中部電力および三井住友海上による「ブルーカーボン」を活用した新たなサービスの開発に向けた合意書の締結について

中部電力ミライズ株式会社（本社：愛知県名古屋市、代表取締役：神谷 泰範）、中部電力株式会社（本社：愛知県名古屋市、代表取締役社長：林 欣吾）、三井住友海上火災保険株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：船曳 真一郎）は、ブルーカーボン※1由来のJブルークレジット※2をより多く創出し、活用するサービス（以下「本サービス」）について検討を進めてまいりました。本日、本サービスの重要な要素である「信頼性の高いクレジット評価手法※3」の開発方針が定まったことから、本サービスの開発を目指すための合意書（以下「本合意書」）を3社で締結いたしました。

※1 沿岸・海洋生態系が光合成により二酸化炭素を取り込み、その後海底や深海に蓄積される炭素のこと。

※2 JBE（ジャパブルーエコノミー技術研究組合）がブルーカーボン生態系の保護・育成が目的のプロジェクトを対象に発行・販売しているカーボンオフクレジット。

※3 藻場や海藻養殖での二酸化炭素固定量を算出し、JBEに申請した際、証拠となる資料の信頼性が不十分のためクレジット認定量が過小に査定されることがある。最新の技術を用いて高い精度で評価することにより認証量の増加が見込める。

■本合意書の概要

上記3社は、海洋における藻場再生・海藻養殖による海洋環境の回復・二酸化炭素を固定する研究を推進すると共に、藻場再生・海藻養殖によって固定された二酸化炭素の評価精度向上技術の開発にも取り組み、信頼性の高いクレジット認証手法を構築します。また、創出されたクレジットを活用したブルーカーボン由来のCO₂フリーメニューや、同スキームをサポートする金融サービスの開発などの検討を進めてまいります。

今後も、3社は地球環境問題の解決をより一層推進していくと共に、カーボンニュートラルの更なる推進とお客さまの期待やニーズにお応えするサービスの提供を目指してまいります。

