

ブルーカーボン貯留量の自動計測システムの開発

ブルーカーボンとは

- 海藻等の海洋生物の光合成によって取り込まれ、海底や深海に貯留される炭素のことを**ブルーカーボン**と呼びます。
- 国は2050年までに二酸化炭素（CO₂）をはじめとする温室効果ガスの排出を実質ゼロにする**カーボンニュートラル**を目指すことを宣言しており、ブルーカーボンはカーボンニュートラル達成に向けた有力な取り組みとして期待されています。

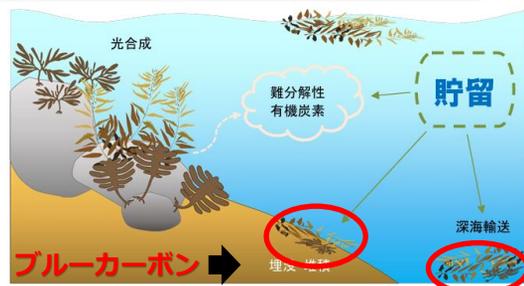


図. ブルーカーボンのイメージ
(引用：磯焼け対策ガイドライン)

ブルーカーボン貯留量の自動計測システムの開発に向けた取り組み

- 本研究で取り組んだ内容は次の2項目です。
 - ① 海域における藻場の繁茂状況を自動計測するため、船舶に取り付けたカメラで藻場の画像を収集して3Dモデル化し、藻場の繁茂位置と種類、体積を算出する仕組みの構築。
 - ② 海藻種類ごとのCO₂吸収量の把握。
- 当水産研究所は②を担当し、食用とされる養殖藻類と天然藻類のCO₂吸収量を調べました。

本研究は令和4年3月に「三重県における海洋DX研究開発・導入の促進に係る産学官連携協定」を締結した鳥羽商船高等専門学校、三重大学、鳥羽市水産研究所、KDDI、KDDI総合研究所、および三重県水産研究所の6者の共同研究で実施しました（令和4～6年度）。

海藻の炭素含有量（C値）の把握

- 海藻のCO₂吸収量算出の元になる炭素含有量（C値）を測定しました。
- 養殖藻類では黒のり（スサビノリ）、天然藻類ではアラメ（葉）から最も高いC値が得られました（表）。
- 黒のりの産地（桑名市～鳥羽市）間でC値に有意な差はありませんでした。
- これらのC値をもとに、三重県の主な食用藻類のCO₂吸収量を明らかにしました。

表. 三重県沿岸における藻類の炭素含有量（C値）の一覧

養殖藻類種	C値	天然藻類種	C値
黒のり	43.5%	アラメ(葉)	36.6%
青さのり	32.1%	フノリ	30.6%
ワカメ(葉)	31.3%	ワカメ(葉)	27.9%
		ヒジキ	27.0%

本研究により期待される効果と今後の取り組み

本研究の成果により、藻場の保全や造成活動の成果が簡便に記録できるようになり、Jブルークレジットへの登録が進むなど、藻場保全活動の活性化が期待されます。なお、本研究は令和6年度で終了となりましたが、令和7年度以降も、鳥羽商船高等専門学校などと連携しながら、藻場のブルーカーボン貯留量の自動計測システムの現場実装を目指した実証テストなどに協力していきます。



三重県水産研究所 沿岸資源増殖研究課

Mie Prefecture Fisheries Research Institute

〒517-0404 志摩市浜島町浜島3564-3 TEL (0599)53-0130 FAX(0599)53-2225