

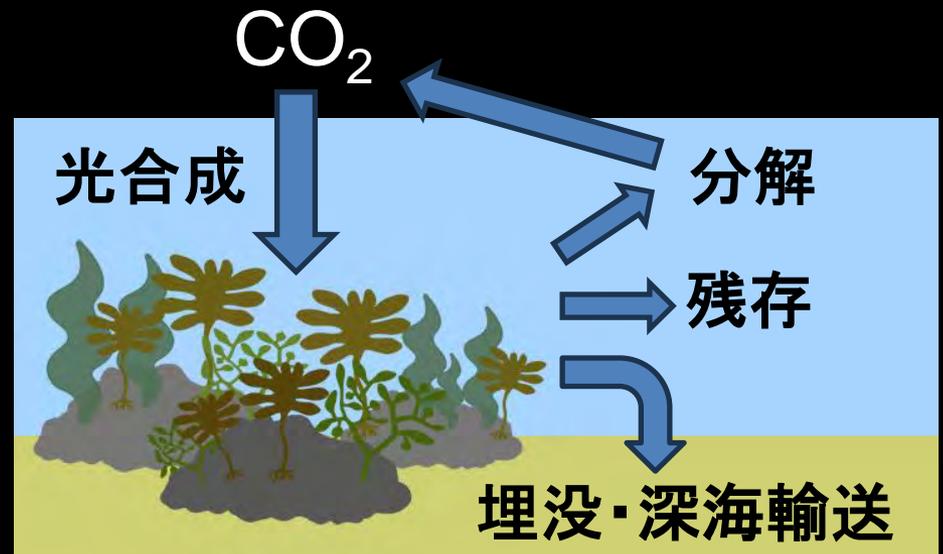
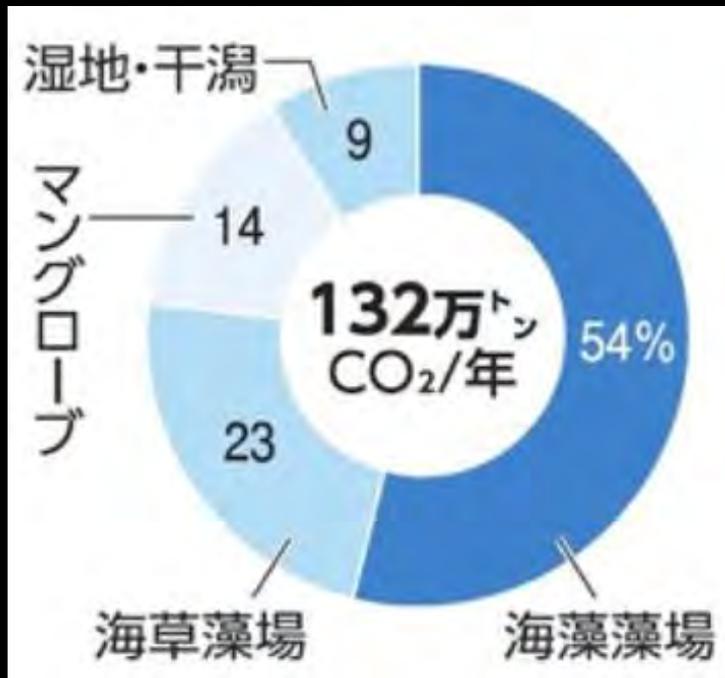
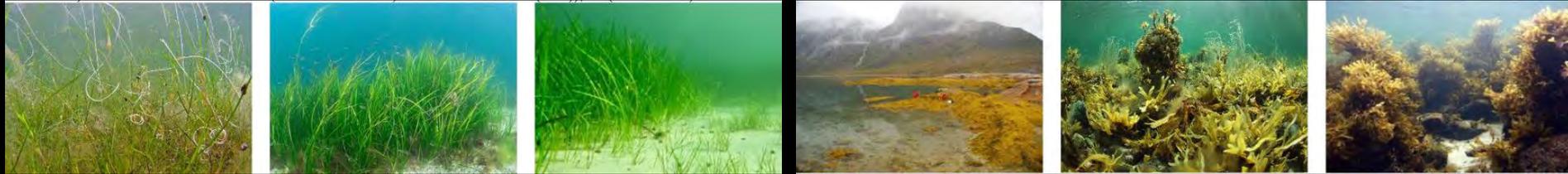
藻場のブルーカーボンの 実態と将来予測

和田 茂樹

筑波大学 下田臨海実験センター

海洋生物による炭素隔離：ブルーカーボン

多様な沿岸植生：海藻・海草藻場 (Kraus-Jensen et al. 2022)



光合成や有機物の行方など一連の過程の解明が必要

(2023年6月29日朝日新聞)

我々の活動:ブルーカーボンの実態と予測

藻場のブルーカーボンの実態



- ・海藻の溶存態有機物(DOM)
- ・海草の脱離
- ・全国の網羅的調査(2024~)
(クラウドファンディング実施中！)

地球温暖化対策の希望 | ブルーカーボンの早急な大規模調査にご支援を！

一般社団法人タラ オセアンジャパン

支援総額 **3,499,000円** 目標金額 10,000,000円

34%

支援者 残り
104人 45日

応援コメント

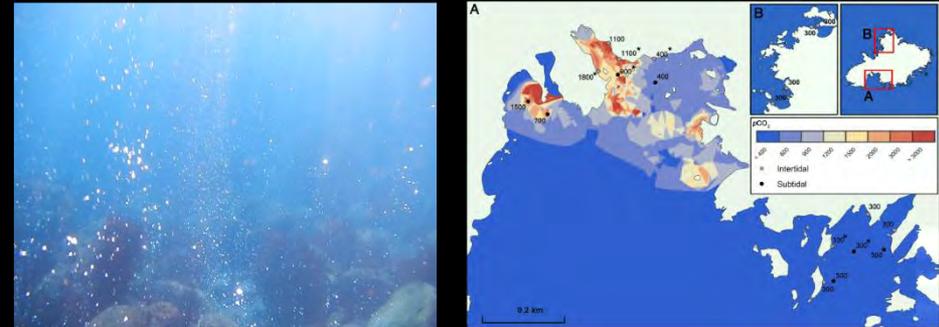
お言葉已 9時間前
未来の人類、地球のためにも重要な事だと感じています。これからも応援します、頑張ってください!! 🙏🙏🙏

プロジェクトの支援にすすむ

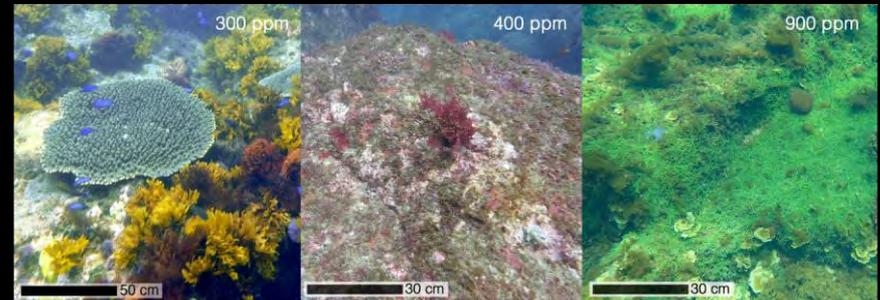
♡ 24

藻場のブルーカーボンの予測

自然の高CO₂生態系(CO₂シープ)



CO₂勾配に伴う生態系の変化



2017

2050
Increasing CO₂

2100

海藻のDOM(溶存態有機物)の生産と行方

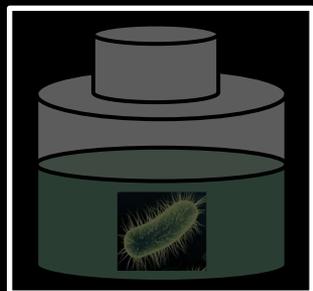


海藻のDOM: 海藻有機物の行方の一つ
…生産量や行方の情報が圧倒的に少ない

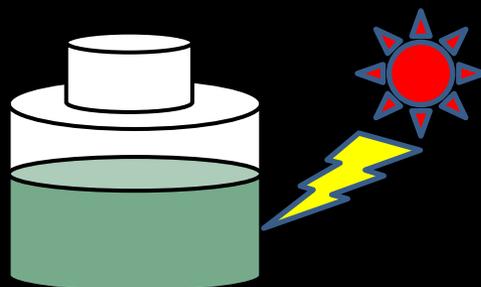
DOMの生産



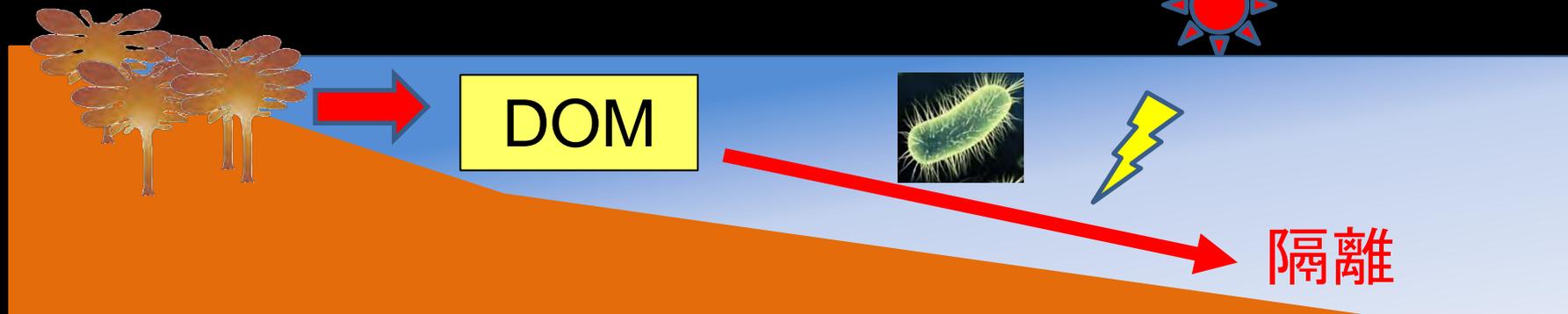
微生物分解



光分解



海藻由来DOMの
・生産
・バクテリア分解
・光分解
を評価



DOMは光合成の41%、微生物に対して難分解だが光に易分解

我々の活動:ブルーカーボンの実態と予測

藻場のブルーカーボンの実態



- ・海藻の溶存態有機物(DOM)
- ・海草の脱離
- ・全国の網羅的調査(2024~)
(クラウドファンディング実施中！)

地球温暖化対策の希望 | ブルーカーボンの早急な大規模調査にご支援を！

一般社団法人タラ オセアンジャパン

支援総額 **3,499,000円** 目標金額 10,000,000円

94%

支援者 残り 104人 45日

応援コメント

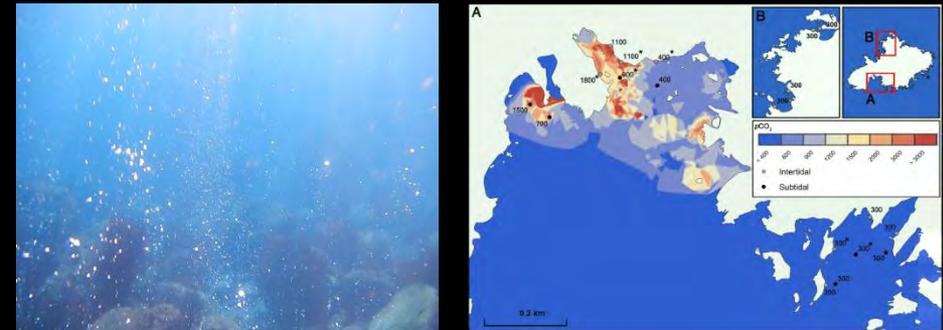
お言葉已 9時間前
未来の人類、地球のためにも重要な事だと感じてます。これからも応援します。頑張ってください!! 🙏🙏🙏

プロジェクトの支援にすすむ

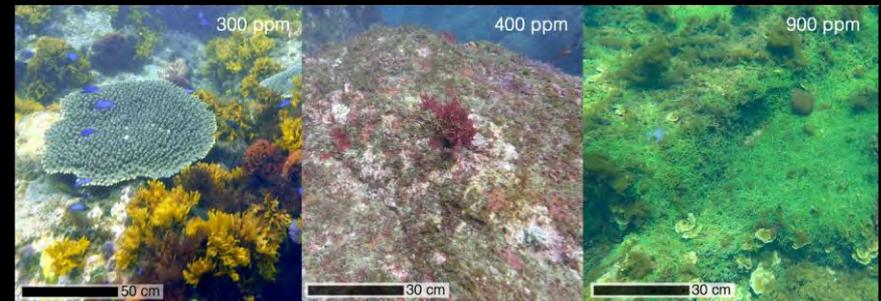
♡ 24

藻場のブルーカーボンの予測

自然の高CO₂生態系(CO₂シープ)



CO₂勾配に伴う生態系の変化



2017

2050

2100

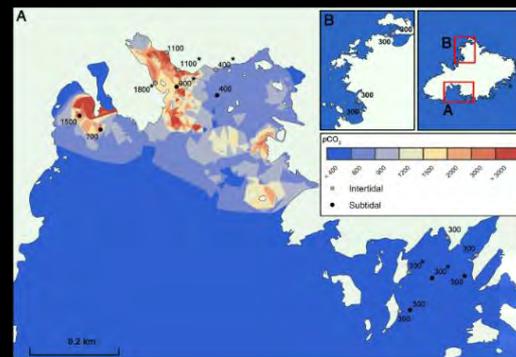
Increasing CO₂

高CO₂に対する生態系の変化

式根島海底からのCO₂噴出と高CO₂環境



通常海域

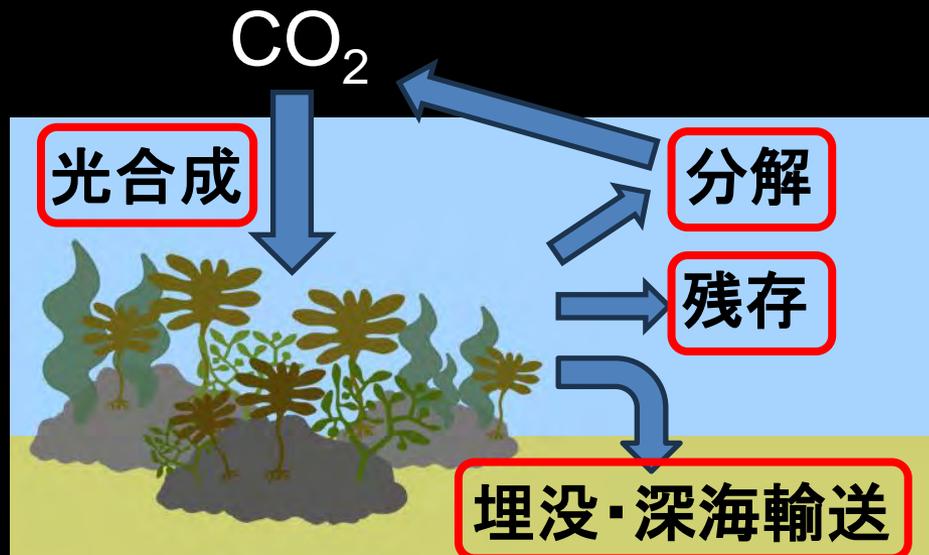
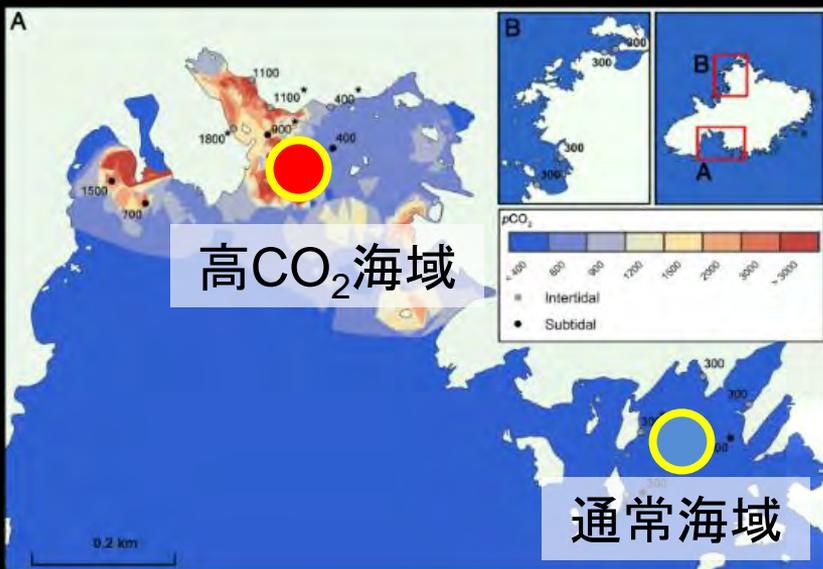


高CO₂海域

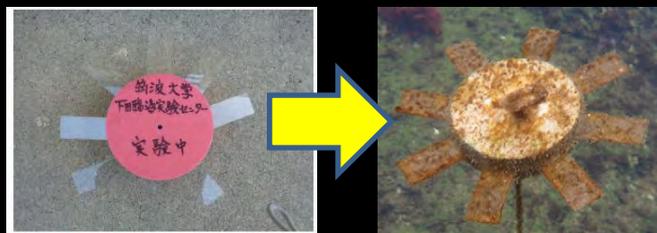


CO₂濃度に対する生物群集の変化⇒ブルーカーボンへの影響は？

高CO₂生態系を用いたブルーカーボンの予測



プレートの係留
(自然群集の付着)



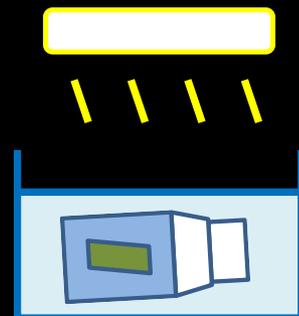
通常海域
(海藻類)



高CO₂海域
(微細藻類)



光合成測定



高CO₂と光合成：物質循環への影響

光合成

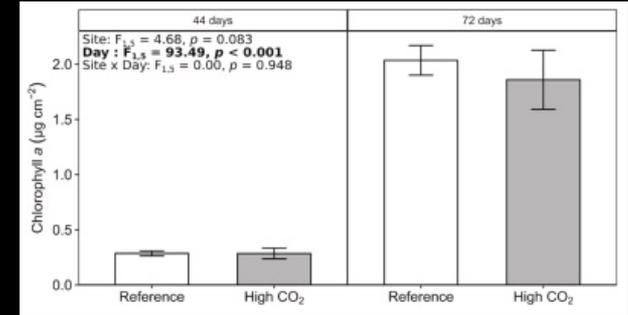
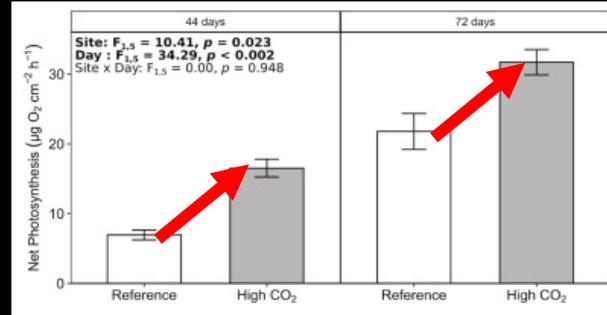
バイオマス(クロロフィル)

44日後

72日後

44日後

72日後



(Wada et al. 2021)

通常 高CO₂ 通常 高CO₂

通常 高CO₂ 通常 高CO₂

海藻類：仮根で付着

微細藻：粘液で付着



通常海域



高CO₂海域

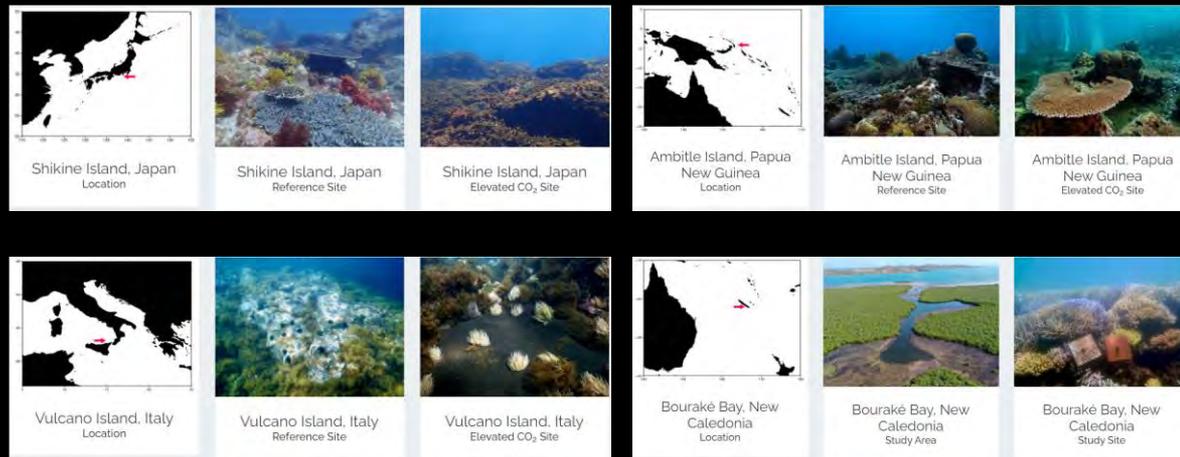


光合成の増大分は藻場外への輸送・・・炭素隔離は増大？

高CO₂生態系を使った研究：国際展開

JSPS研究拠点形成事業 (2021-2025年度)

「自然の酸性化生態系をつなぐ国際共同研究拠点」



イスキア島(イタリア)

ニッコー湾(パラオ)

姫島(日本)

