

バイオセメントによる ブルーカーボン生態系の保全

和歌山高専

生物応用化学科・楠部 真崇

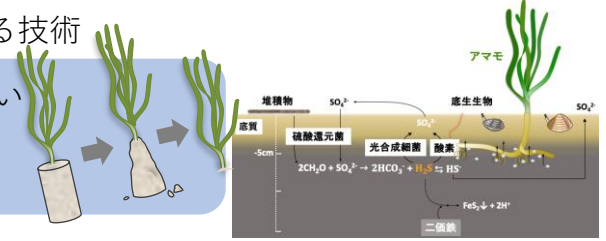
研究概要



バイオセメンテーション：海洋細菌で海砂を固化する技術



- ・海由来の成分のため、環境負荷がない
- ・自然崩壊のため、砂地に戻る
- ・海底に栄養分や細菌類を提供できる



技術の詳細・海洋実装



□ドナーサイトの管理 (NPO海辺つくり研究会)
アマモ場保全に使用する天然種子の管理は水温、照度だけでなく、適切な底質を保つミネラル、有機物、微生物のバランスが特に重要であり、バイオセメントによる海墾 (開墾) 方法の開発を検討している。

□多層造粒による機能性付加 (随時共同連携)
アマモ種子の周囲には発芽に関わる嫌気性細菌、外側には生長に必要な有機物やミネラルなど、バイオセメントの崩壊に応じて必要な成分を放出する機能を多層付加することができる。

□海洋実装とモニタリング (随時共同連携)
アマモ種子を含むバイオセメントの沈設は、堤防や船からの散布を想定している。発芽率や生長速度だけでなく、適切なアマモ被度 (密度) を実海域で検証する。沖縄、熊本、徳島、大阪、横浜のアマモ場情報を共有し、健全なアマモ場に必要底質バランス調整にバイオセメント活用を検討している。

□アマモ場造成の適地診断法 (随時共同連携)
根付く土、根付かない土の違いを見極め、アマモ場造成の前に底質改善の提案を行える仕組みを検討している。土の解毒や栄養状態、底生生物との関係などはアマモ場造成に欠くことのできない条件である。

