

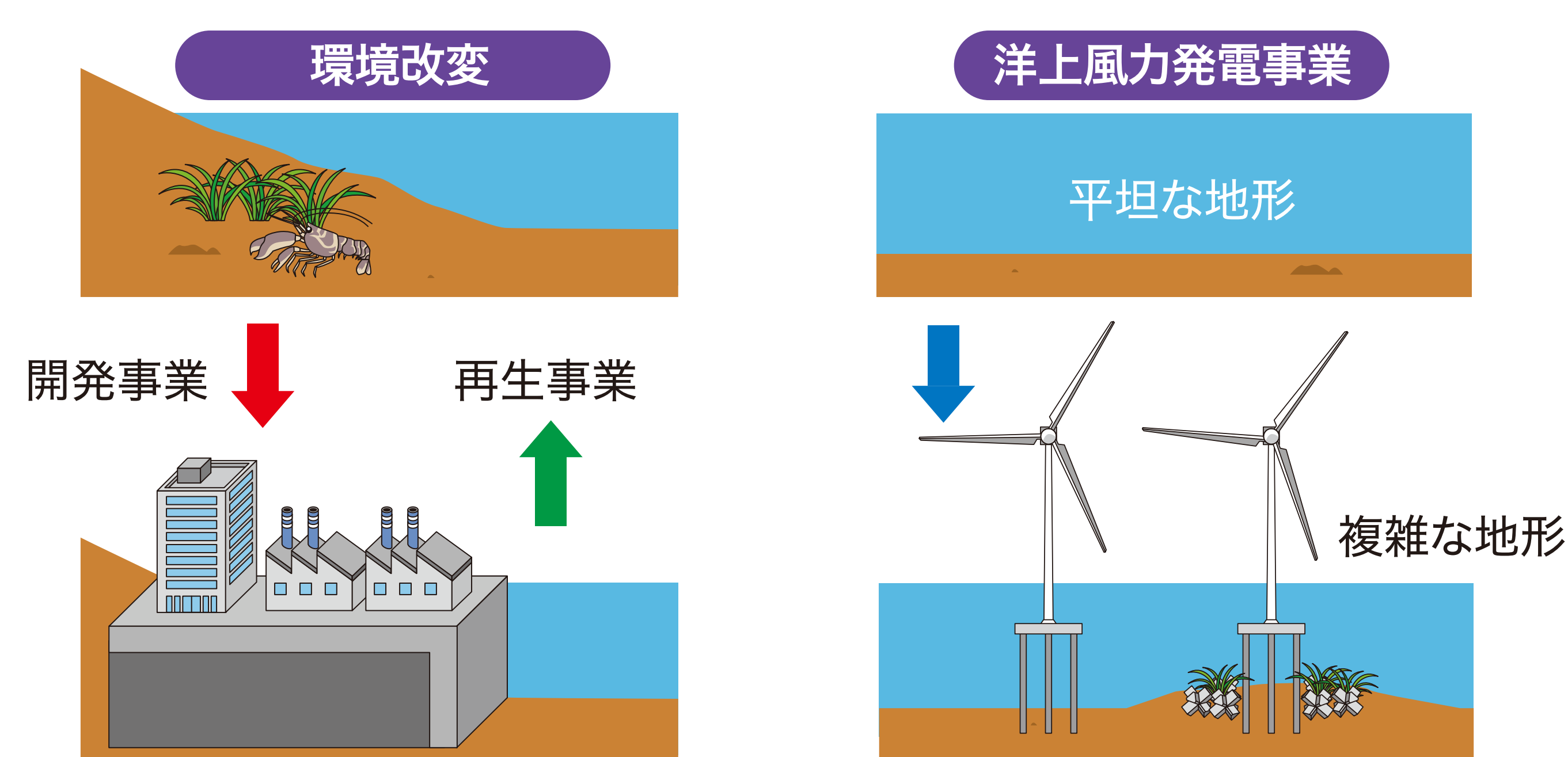
海中生物音観測による 簡易海域環境モニタリング

明石高専

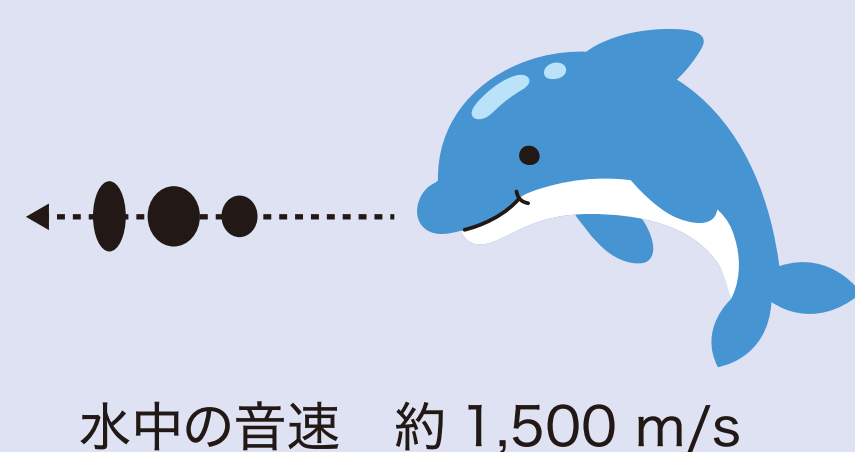
都市システム工学科 渡部 守義

▶ 研究概要

開発目標の**達成状況**、**事業の影響・効果の評価**のための、**分かりやすい指標**が求められている。
生物の生息量や活性状態を調べることが不可欠であるが、影響度の判定には広範囲、長期間、生物知識が必要なうえ、数値の客観性・再現性が低い。



海中発音生物



海中にはイルカをはじめ様々な発音生物が存在し、それらの発する音を観測することで、比較的広範囲にわたる生物の生態や分布状況を調査することができる。

テッポウエビ類



- 営巣性の底生生物で世界中の海域に分布
- 天ぷらノイズと呼ばれる特徴的なパルス音を終始発している



海域において、何らかの環境変化によりテッポウエビ類の生息数が変化した場合、水中録音によりその発音数の変化を調査すれば、その影響を知ることができるのでは！

▶ 技術内容

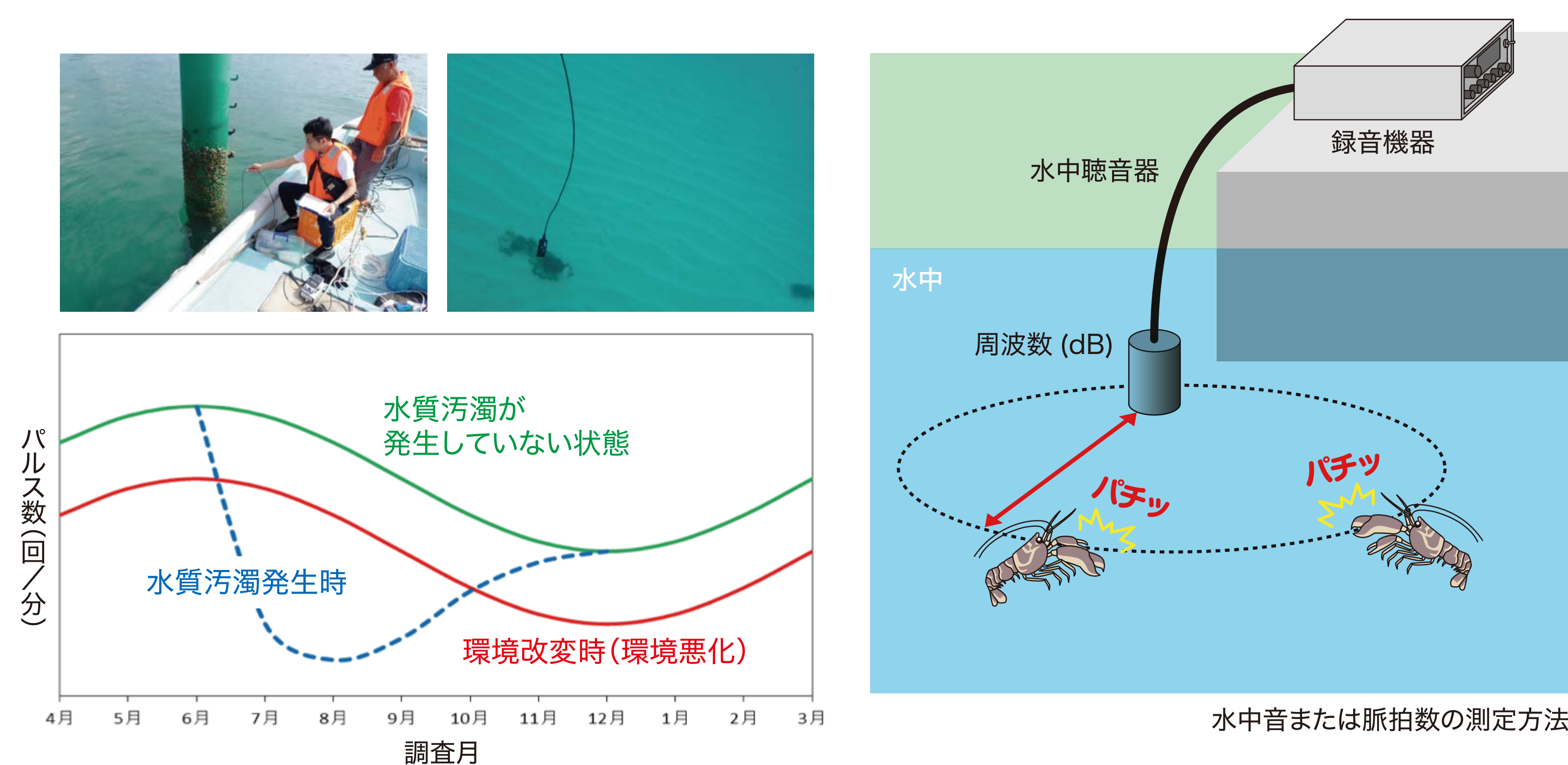
モニタリングの概要

調査：水中音響の録音

水中マイクで水中音響の任意時間の収録を行う。
専門的な知識や複雑な操作は不要。

指標：パルス数(回 / 分)

1 分間あたりのテッポウエビ類の発音回数。
テッポウエビ類の生息量、活性度に関わる指標。



定点モニタリングの評価方法

水質汚濁の発生していない平常時のパルス数と水温の関係を把握しておくことにより質汚濁や環境変化に起因するパルス数変化の検出することができる。

課題

- パルス数の計数精度
- 他の生物との関係

主要研究テーマ

- シマミミズに対する人工土壌を用いた急性毒性試験
- i-Tree Eco を用いた都市内樹木の生態系サービス評価
- 航空レーザー測量データを用いた街路樹の抽出
- 砂浜における MPs の分布



明石工業高等専門学校 教育・研究プロジェクト支援室

E-mail : kk-project@akashi.ac.jp TEL : 078-946-6148