

硝酸塩センサーを用いたノリ漁場栄養塩モニタリング

○高木秀蔵・清水泰子(岡山水研)・阿保勝之(水研セ瀬水研)・柏 俊行((株)CT&C)

【背景】

無機態窒素(主成分は $\text{NO}_3\text{-N}$)不足による色落ち被害を防止するために栄養塩モニタリングを実施



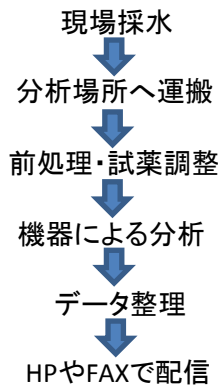
栄養塩減少

正常なノリ

色落ちノリ

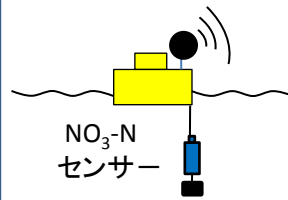
色落ちノリの商品価値は低い
栄養塩が低下する前に収穫
⇒被害の軽減が可能

現行の栄養塩調査



将来...

センサーを海中に設置
⇒データ収集



$\text{NO}_3\text{-N}$
センサー

HPやPCに自動配信

精度と信頼性は高いが、
手間と時間がかかる

リアルタイムデータが
得られるが、精度に不安あり

栄養塩の自動モニタリングのための センサーの精度試験を実施した

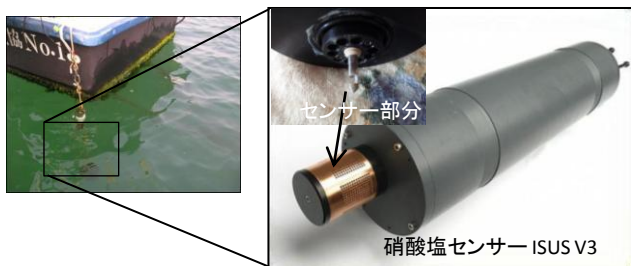
【方法と結果】

場所：岡山県東部のノリ漁場

方法： $\text{NO}_3\text{-N}$ 、 $\text{NH}_4\text{-N}$ 、 $\text{NO}_2\text{-N}$ の実測 (2回/week)

： $\text{NO}_3\text{-N}$ センサー (ISUS V3) による連続観測 (12回/day)

期間：2010年12月20日～2011年1月18日まで

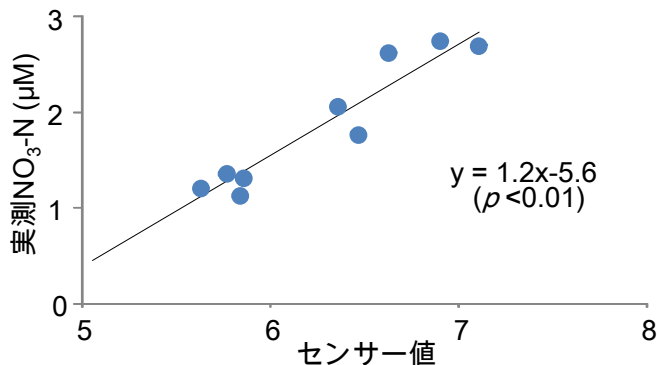


センサー部分

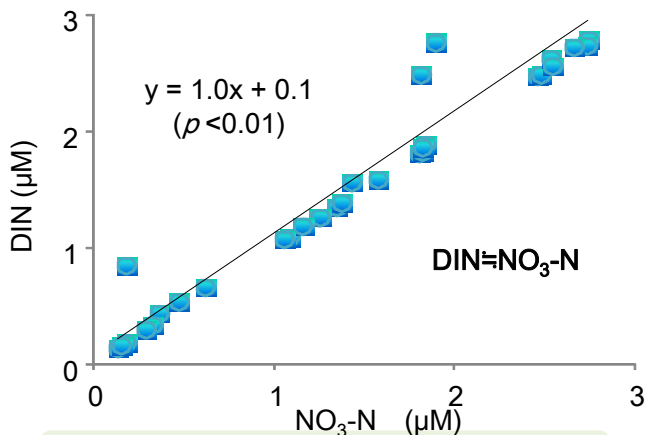
硝酸塩センサー ISUS V3

1. 無機態窒素(DIN)中の $\text{NO}_3\text{-N}$ の割合の調査
2. 実測値とセンサー値の相関を調査

2. 実測値とセンサー値の相関

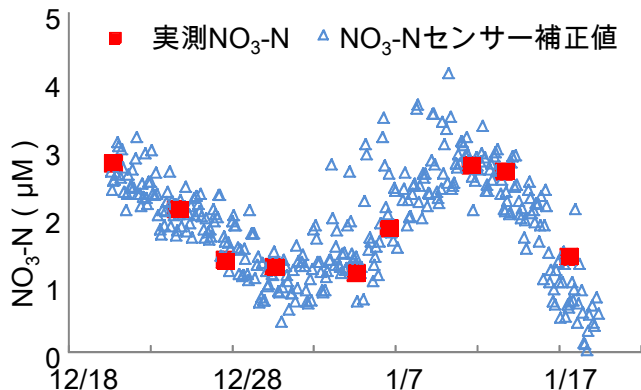


1. 無機態窒素(DIN)中の $\text{NO}_3\text{-N}$ の割合



$\text{NO}_3\text{-N}$ からDINの値が推定可能

実測値よりもセンサー値は高い値を示したが、
両者の間には有意な相関がみられた



センサー補正値と実測値は同様の推移を示し、
実用可能な精度を有していた