

【愛知県】海水域における栄養塩環境の連続観測技術

課題の背景

- ・伊勢湾は東京湾や瀬戸内海とともに国の総量削減基準方針の対象となり、流入する窒素とリンの削減が行われてきた。一方、削減される窒素やリンに含まれる無機態の栄養塩が、それを直接吸収する植物から始まる食物連鎖を介して、水域の生物生産を支えていることから、近年では3海域全てにおいて、水産資源の減少と栄養塩不足との関係が指摘され、栄養塩管理の議論とともに定量的な栄養塩量の常時把握やデータの蓄積が必要とされている。
- ・従来の栄養塩濃度の観測は、現場で採水した試料を、室内において自動化された分析装置で比色分析する方法が主で、連続観測には適さない。また近年、紫外線吸光度式の栄養塩自動観測機器が開発され、連続観測が可能になりつつあるが、観測精度の向上が課題となっている。

課題のゴール

海洋の栄養塩（硝酸態窒素、アンモニア態窒素、リン酸態リン等）を連続観測し、観測結果をリアルタイムで提供できることで栄養塩の状況と漁業生産力の関係を解明し、水産資源の回復に資することができる。

求められる要件（機能要求・関連基準等）

- ・水中に溶存する硝酸態窒素、アンモニア態窒素、リン酸態リンの量を1時間毎にリアルタイムで連続観測できること。
- ・観測数値の精度が実測値から20%以内の誤差であること。
- ・三河湾内の3点程度で測定できること
- ・測器やセンサーは、海中、海上等に設置することができ、観測精度に影響する付着生物を防止する機能を備え、年1回程度のメンテナンスにより観測が維持できること。
- ・ICTを活用したデータ発信装置を備え、観測データをスマートフォン等でリアルタイム（1時間おき程度）受信できること。

協力事項

- ・現場における実観測による観測精度の検証（水産試験場を紹介等）
- ・取組内容の評価