

# 7. ICTを利用した次世代スマート沿岸漁業技術開発事業

西村大介・高木信夫・北原茂

沿岸漁業者に着目した漁業者参加型の高密度観測網を構築し、ここで得られた高密度観測データを物理シミュレーションモデルに組み込むことで、高精度な「海況の予報（海の天気予報）」といったより実用的な情報発信システムの構築や、物理シミュレーションモデルと漁況情報を用いた漁場予測モデルの構築を行い、漁業活動の効率化を支援できるような技術の開発を行う。

## I. 高密度観測網

高密度観測網の構築を目的として、漁船を利用した漁業者参加型の現場観測網を構築するため、リモートCTDモニタリングシステム（深海用D-CTD）を導入した。

### 方法

リモートCTDモニタリングシステムは耐圧600 mを有し、五島列島南部海域のような水深200 m以上の海域にも対応しており、水温と塩分の鉛直プロファイルデータを観測現場から位置情報とともに自動送信を行うことが可能である（図1）。このリモートCTDモニタリングシステムを6名の漁業者（五島地区と対馬地区）に導入した。なお、6名のうち1名については、他事業により取得していたリモートSBT（水温のみの観測）を活用した。CTD観測は導入直後から開始し、システムの安定運用に向けて、問題点の改善等を行った。

### 結果

リモートCTDモニタリングシステムの導入により、海上の観測現場から転送された水温・塩分の鉛直プロファイルデータを確認することが出来た（図2, 図3）。しかし、データ転送装置のプログラムの不具合や、リモートCTDの内部メモリーからのBluetooth通信によるデータ吸い出しの不具合などの問題が発生したため、プログラム修正や、Bluetooth通信用外部アンテナの増

設などの対応を行った。これら以外の問題点についても、適宜、対策を講じており、システムの安定運用に向けて、次年度以降も対応していくこととしている。

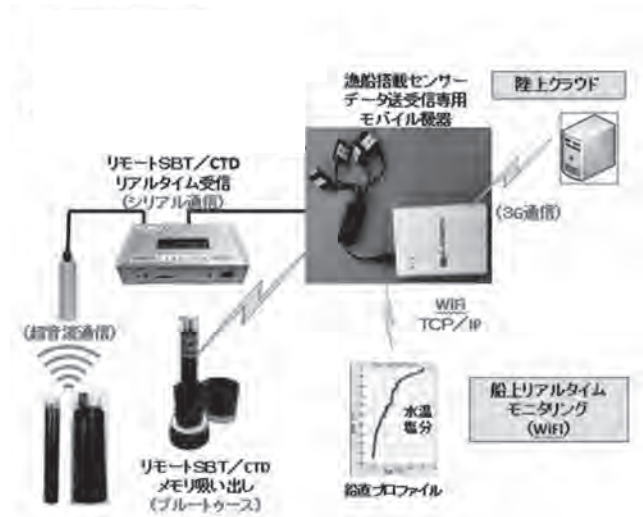


図1 リモートCTDモニタリングシステム概要図

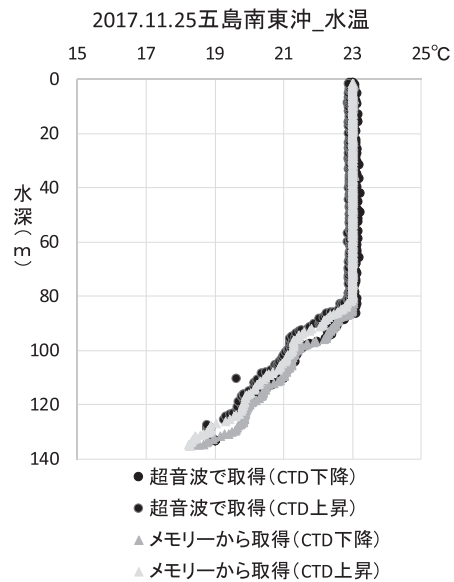


図2 リモートCTDモニタリングシステムによって得られた観測データ（水温）

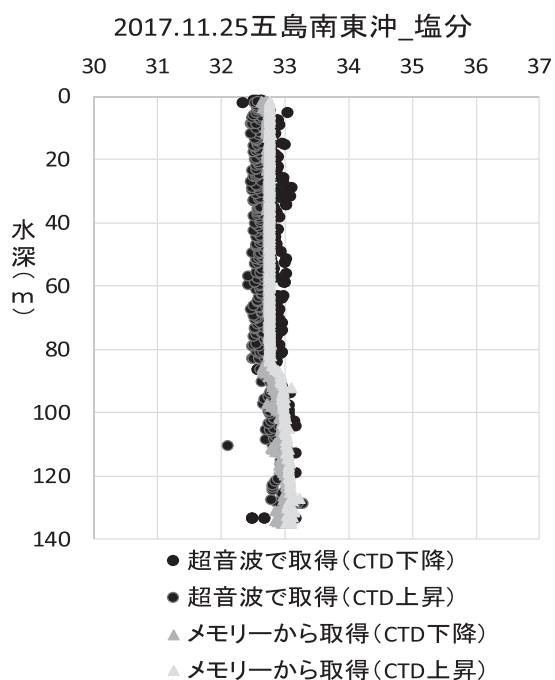


図3 リモートCTDモニタリングシステムによって得られた観測データ(塩分)

#### まとめ

リモートCTDモニタリングシステムの導入により、漁業者が観測した水温・塩分鉛直プロファイルデータの自動送信・収集が可能となった。今後、システムの安定運用に向けて、適宜、機器の調整等を行っていく。

(担当：西村・高木)

## II. 通信・実証・普及

海況予測情報を周知し、ICTを利用した効率的な漁業

の取り組みについて啓発するため、各種漁業者学習会に出席し、説明を行った。

#### 方法

行政とも連携し、各種漁業者学習会(対馬3回、長崎市3回、県北1回)に出席し、啓発を図った。

#### 結果

アカムツ延縄漁業者対象の学習会では、過去の標本船調査により、延縄漁具(アンカー)に水温計を取付けて取得した作業時の底水温と、作業毎の漁獲量には相関がある可能性がある旨説明し、海況予測モデルで翌日の底水温が予測出来れば、対象魚があまり漁獲されない底水温時には作業を控えるといったことにつながるのではとの説明を行った。また、その他の学習会では、高密度観測網の構築に関して紹介し、将来的には、高精度な「海況の予報(海の天気予報)」といったより海況情報の発信システムの構築を目指しての紹介を行った。こういった紹介を行ったところ、漁業者自らによるCTD観測へ関心のある漁業者もおり、今後の高密度観測網への展開が期待される。

#### まとめ

行政とも連携し、各種漁業者学習会(対馬3回、長崎市3回、県北1回)に出席し、ICTを利用した効率的な漁業の取り組みについて啓発を図った。

(担当：北原・高木)