

2021.12.28



OFFSHORE TECHNOLOGIES

江ノ島沖観測レポート

CTD センサによる観測とプランクトン観測

提供: 合同会社オフショアテクノロジーズ
会社住所 : 神奈川県横浜市金沢区昭和町 3 1 7 3 - 25

観測概要

江の島沖で実施した、各種観測の観測結果について報告する。

観測日時：2021 年 12 月 28 日

観測地点：相模湾 江の島沖

使用センサ

観測に使用した CTD センサは下記の通り。



Fig1.JES10mini-std

■ 仕様

耐圧深度 500m (SUS 製)
観測項目 電気伝導度、水温、水深
通信方式 Bluetooth RS232
バッテリー リチウム一次電池×2
サイズ 全長 173mm×直径 45mm
重量 800g (SUS 製)
ストレージ 270K サンプル
年差 ±156 秒/年
サンプリングレート 通常観測時⇒0.5Hz

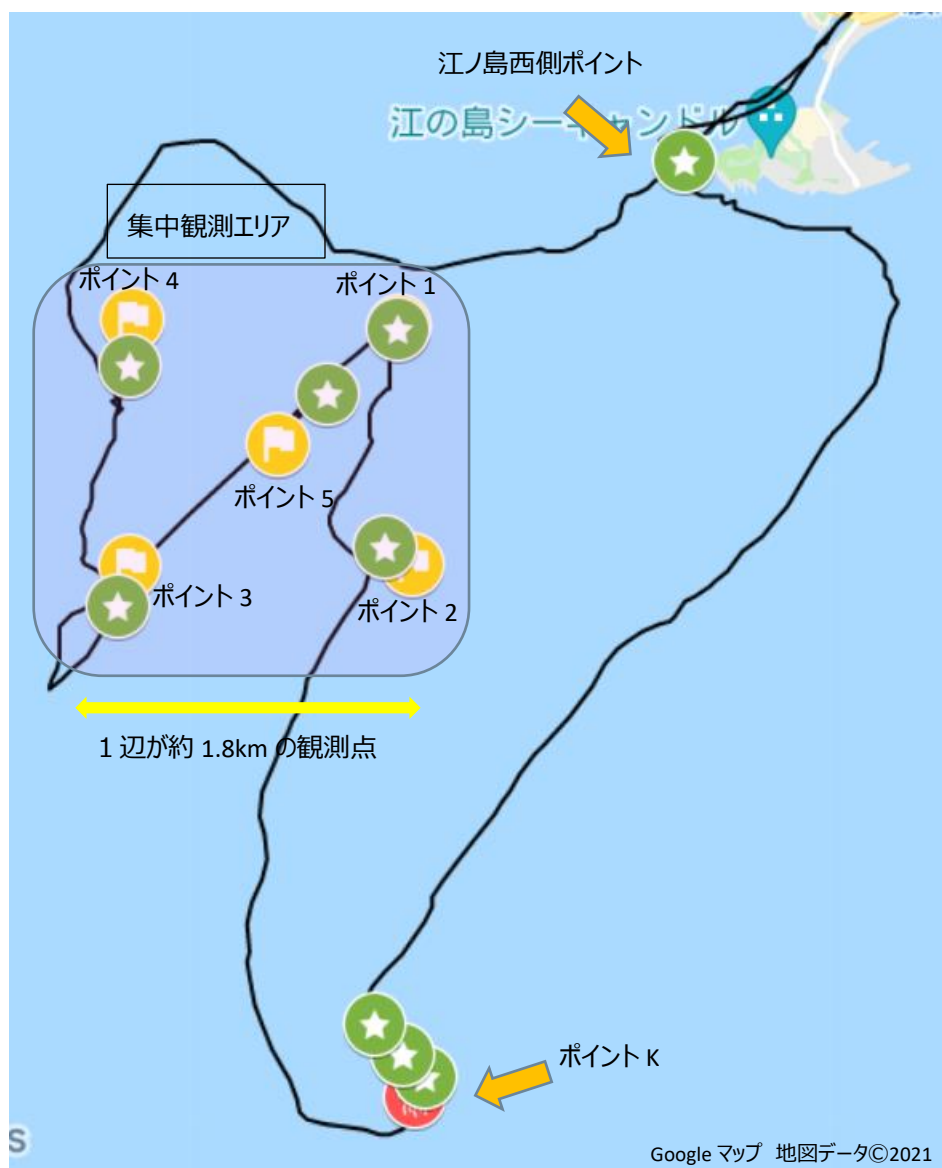
■ 各観測項目

電気伝導度 0-7 S/m
初期精度 ±0.005 S/m
分解能 0.00001 S/m
水温 初期精度 ±0.005℃
分解能 0.0001℃
水深 観測可能深度 500m
初期精度 ±0.1% Full scale

【実施内容】

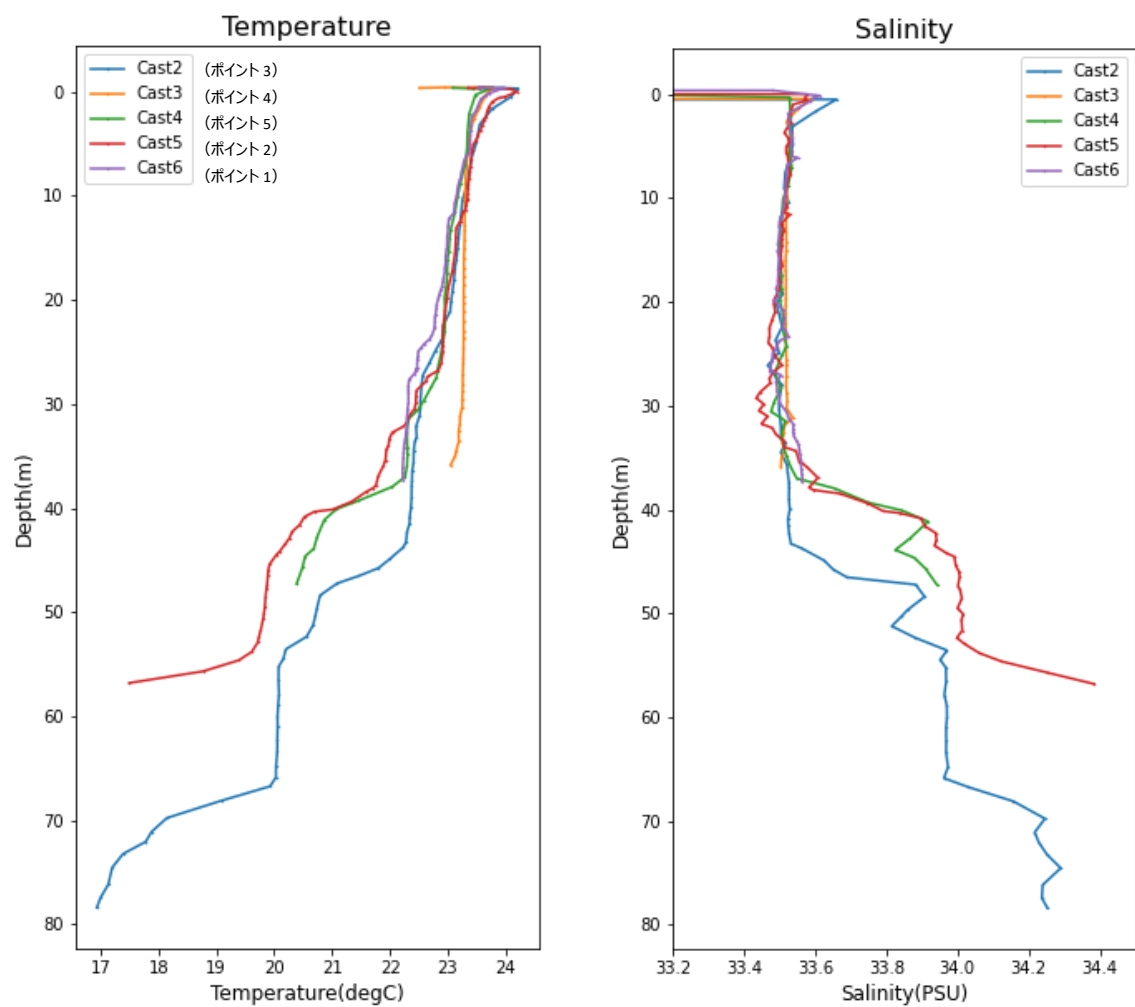
- ・JES10mini による CTD 観測（江の島東ポイント、集中観測エリア ポイント1～5）
電動リールでのキャスト（魚探で測深を行い海底から約 10m 上までの策長でのキャストを行った）
- ・プランクトンネット観測（ポイント4，3，1→2の移動中）

観測ポイント

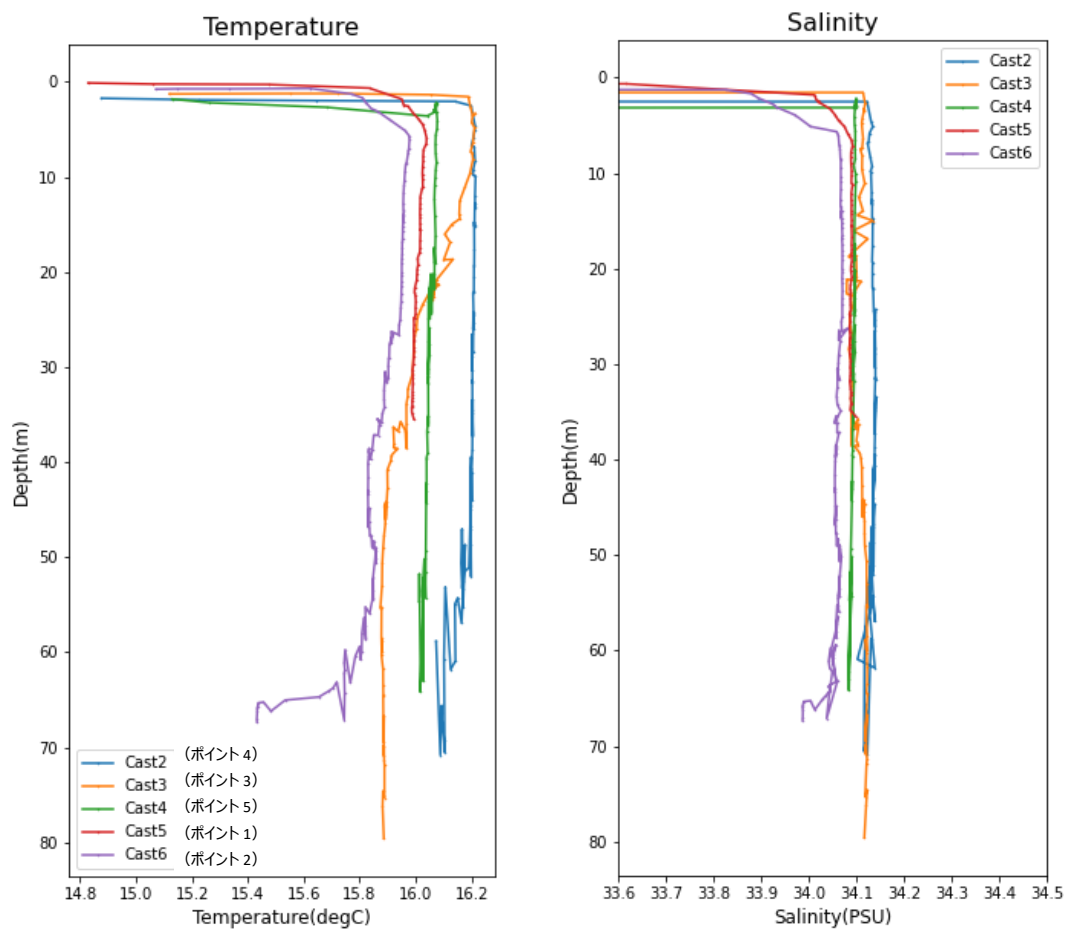


観測ポイント一覧（7ポイント）

集中観測エリア観測結果



2021 年 10 月 20 日の観測データ

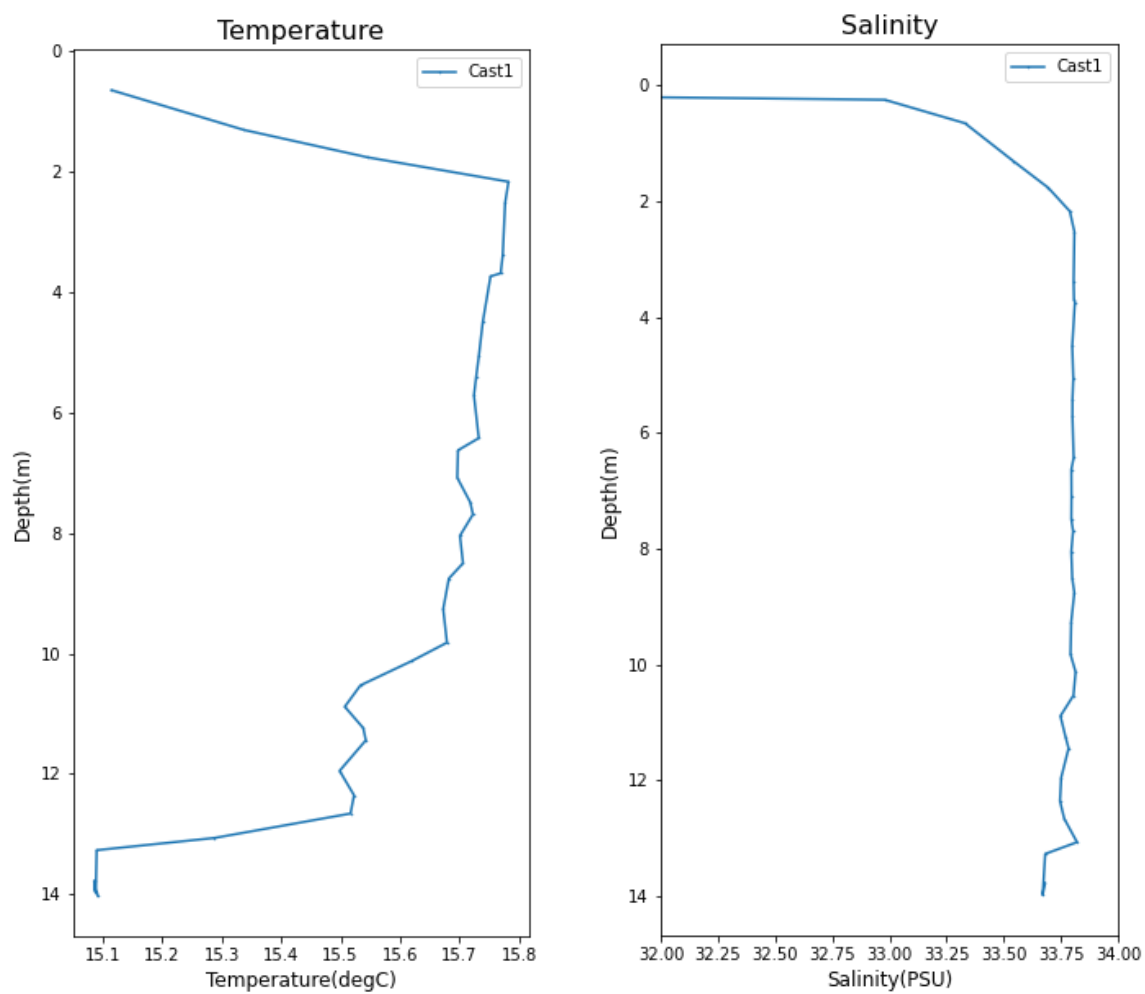


2021 年 12 月 28 日の観測データ

【考察】

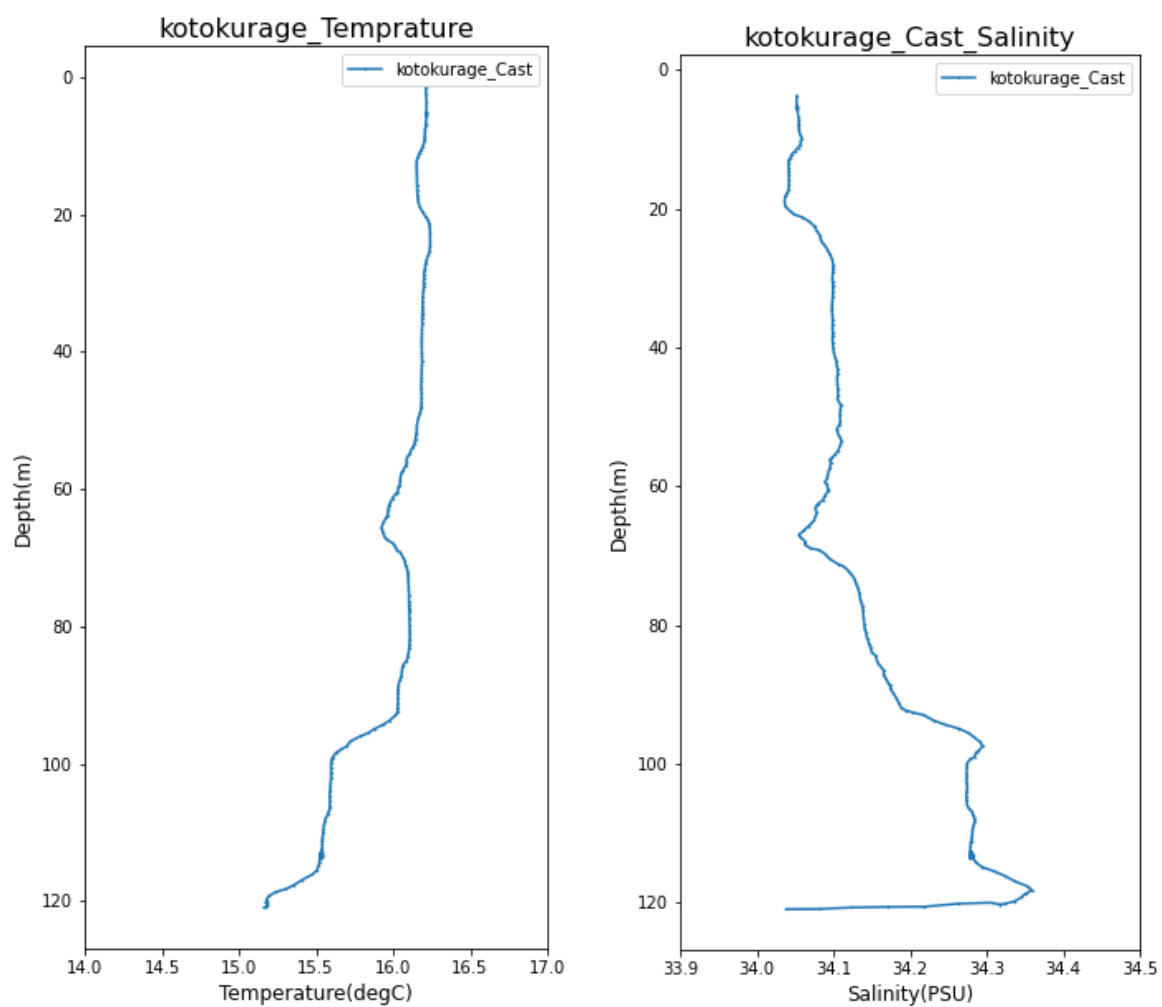
10 月のデータと 12 月のデータで、はっきりとした季節変化が確認出来た。10 月の観測では、プロファイルは水深 40m 以深で表層より水温が低く塩分が高くなっていたが、12 月のデータは、表層と深層であまり変化がなく、冷たい 16℃前後の海水が海面から海底まで広がっていることがわかる。Cast2,3 に関しては、圧力センサに異常値があり、深度がやや離散的になっていたものの、Cast4 以降は正常化しており、異物のつまりや、圧力センサ表面の汚れなども疑われる。今後はなじませキャストを行った方が良いかもしれない。

江の島西側ポイント観測データ



深い方はちょっと冷たいが、ほとんど鉛直的なプロファイル。

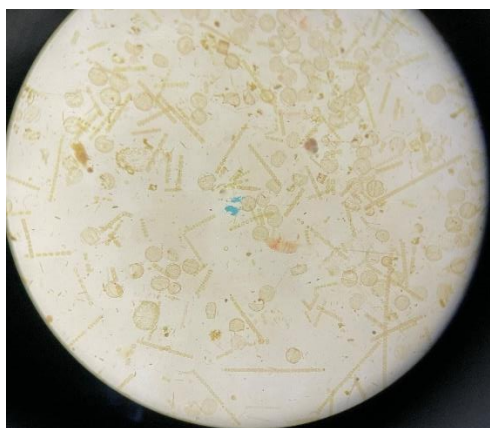
コトクラゲポイント（ポイント K）の観測データ



プランクトンネット観測

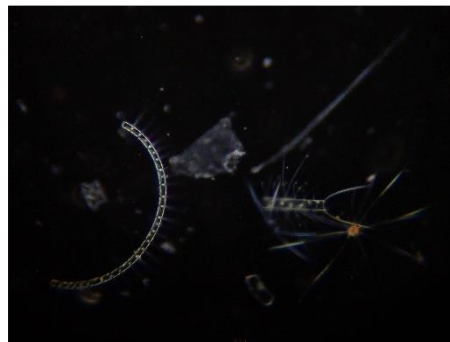
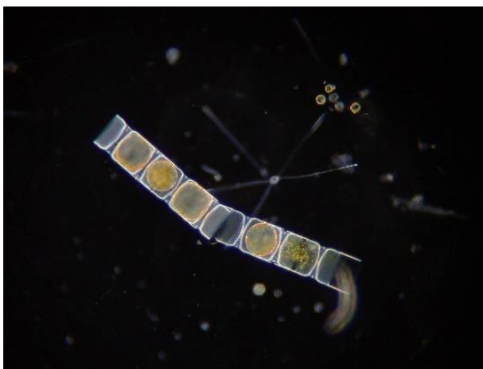
- ① プランクトンネット観測 1（ポイント 4：水深 5m 程度まで沈めて約 3 分間曳航（曳航を始めてまもなく表層まで浮上）、メッシュ 100 μ m）

多数の植物プランクトン（特にヤコウチュウと思われる球形の藻類と円心目のケイソウが卓越）が観察された。動物プランクトンは、数種類のカイアシ類（一番多い）、オタマボヤ、有孔虫、放散虫などが見られた。また、わずかに繊維状の物やプラスチック片と思われる物がわずかに採取された。



←プランクトンネットサンプルの実体顕微鏡写真。

観察されたもの：【植物プランクトン】ヤコウチュウ、円心目のケイソウ（セボネケイソウの仲間、ツノケイソウ属、ツツガタケイソウの仲間、タイココアミケイソウ、ダンゴゼニケイソウ、ハシゴケイソウ）【動物プランクトン】カイアシ類（ミナミヒゲミジンコ？が最も多い）、オタマボヤ、有孔虫（タマウキガイ）、放散虫【その他】繊維状の物、マイクロプラスチック片

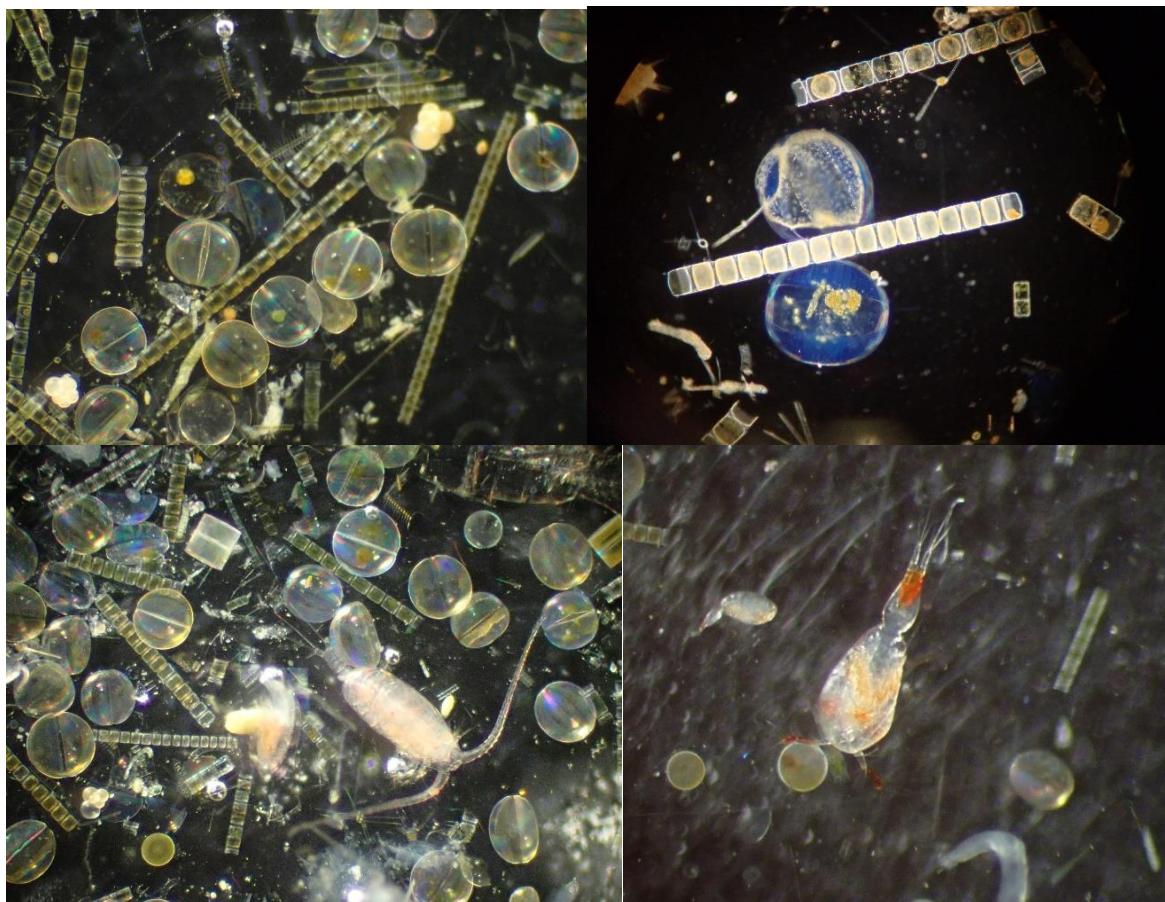


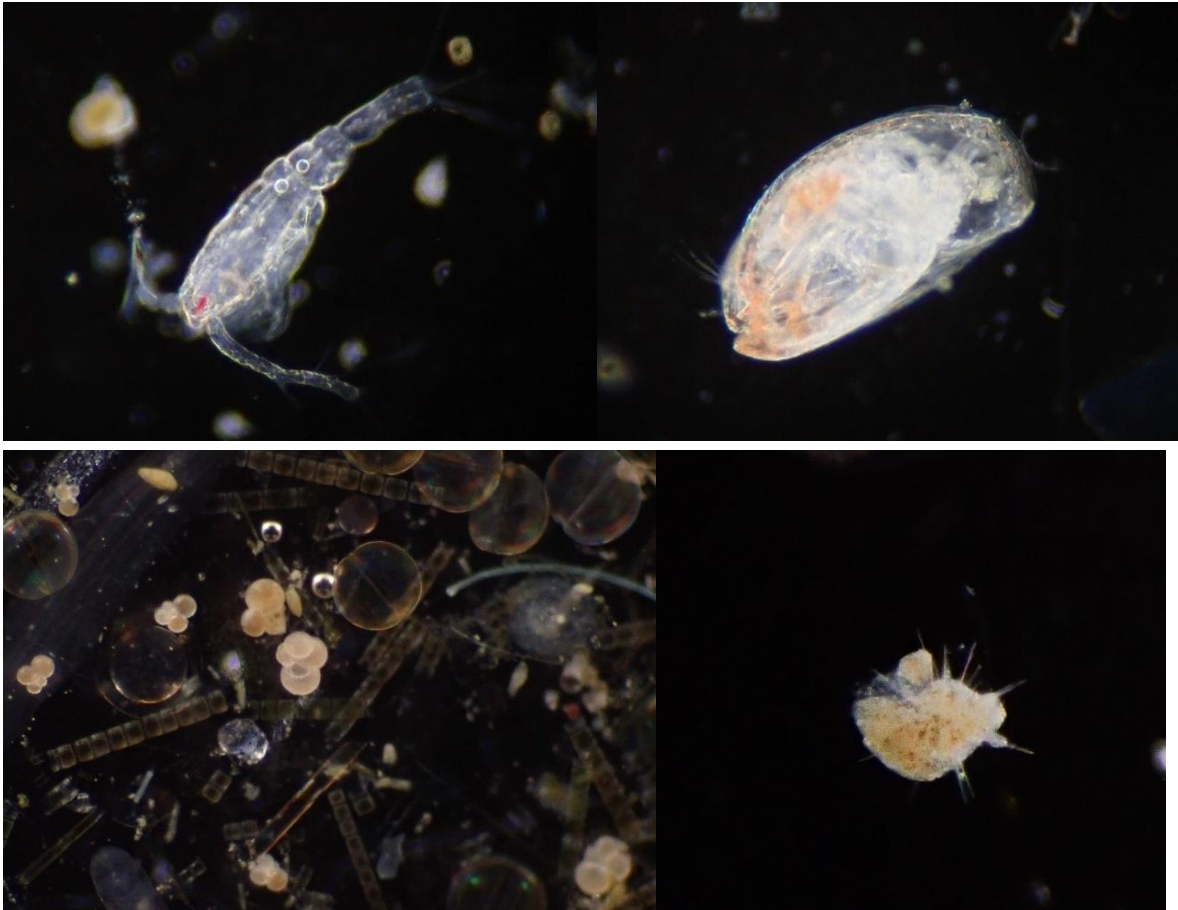
② プラントネット観測 2 (ポイント 3 : 水深約 50mから鉛直曳き、メッシュ 100μm)

球形の藻類と円心目のケイソウ (特に細長いセボネケイソウのようなものが卓越) することは①と同様であった。
動物プランクトンは、数種類のカイアシ類 (一番多い)、オタマボヤ、有孔虫、放散虫の他、ヤムシ、ゴカイの幼生、貝形虫、ツノガイの幼生(?) が見られた。また、わずかに繊維状の物が採取された。



観察されたもの：【植物プランクトン】球形の藻類、円心目のケイソウ (セボネケイソウの仲間、ツノケイソウ属、ツツガタケイソウの仲間、オオコアマケイソウ、ダンゴゼニケイソウ、ハシゴケイソウ)、ニチリンケイソウ【動物プランクトン】カイアシ類 (ミナミヒゲミジンコ? が最も多い。ノープリウス幼生も見られた)、ケンミジンコの仲間、オタマボヤ、有孔虫 (タマウキガイ)、放散虫 (ウミサボテンムシ?)、ゴカイ幼生、貝虫垂綱、ツノガイ?

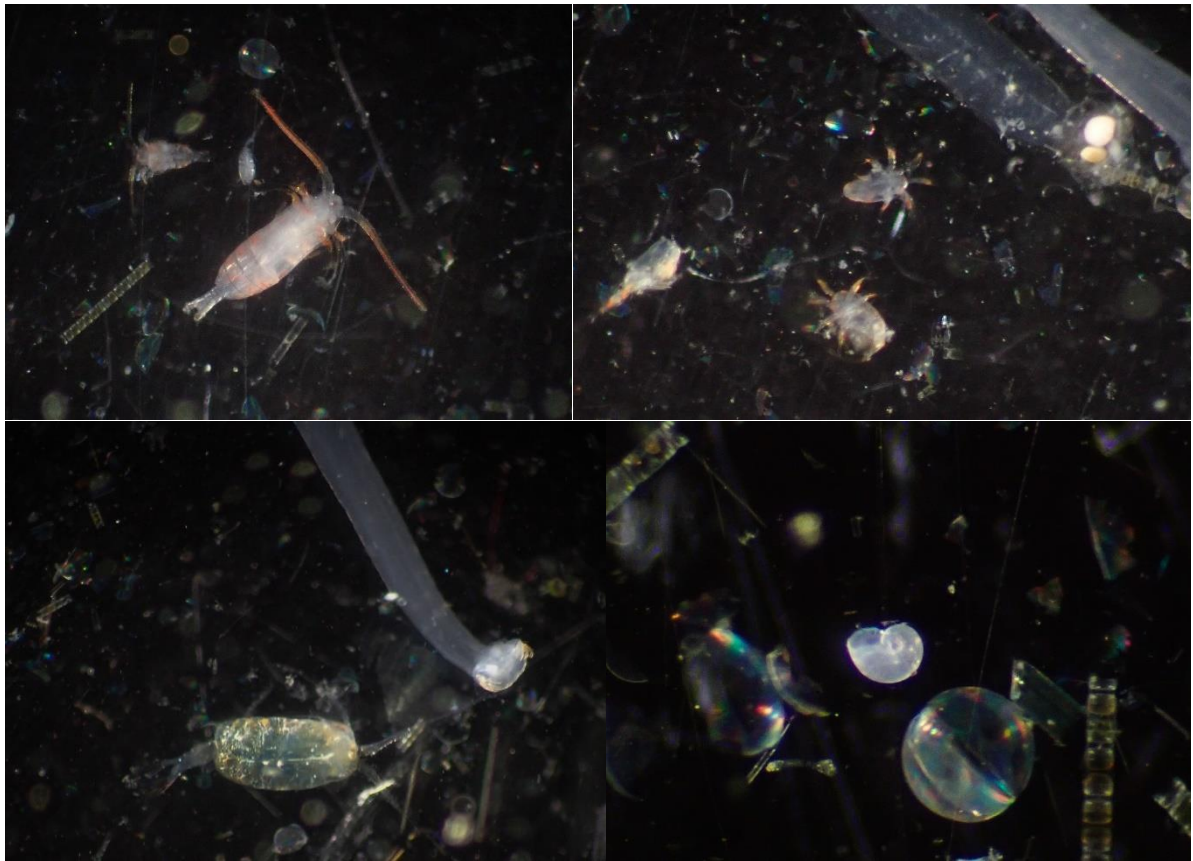




- ③ プランクトンネット観測 3 (ポイント 1 → 2 : ネットに浮きをつけて表層を約 10 分間曳航、メッシュ 100μm)
非常に多くのプランクトン等が捕集されたため、観察時にはサンプルの状態はあまり良くなかった。①、②ではあまり見られない、青いカイアシ類や大型のカイアシ類が多く見られる印象があった。また、カイアシ類のノープリウス幼生、ヤムシが比較的多く見られた。相対的に球形の藻類やケイソウは②よりもやや少ないように思われる。



観察されたもの：【植物プランクトン】球形の藻類、円心目のケイソウ（セボネケイソウの仲間、ツノケイソウ属、ツツガタケイソウの仲間、オオコアミケイソウ、ダンゴゼニケイソウ、ハシゴケイソウ）、ニチリンケイソウ、イカリツノモ?
【動物プランクトン】カイアシ類（青いカイアシ類が多く見られた。ノープリウス幼生が多い）、ケンミジンコの仲間、ソコムジンコの仲間、ヤムシ、オタマボヤ、放散虫（ウミサボテンムシ、オオアタマサボテンムシ?）、腹足類の殻



参考：アメダスデータ

