

御浜周辺の環境調査報告（地形、水質、流れ）

東京大学大学院
新領域創成科学研究科
多部田研究室
修士一年

久松 力人

1. はじめに

建設の歴史



H4.3 L=160.8m
DL=2m

S55.3 L=80m
DL=2m

H4.3 L=166.5m
DL=2m

S62.3 L=44m
DL=2m

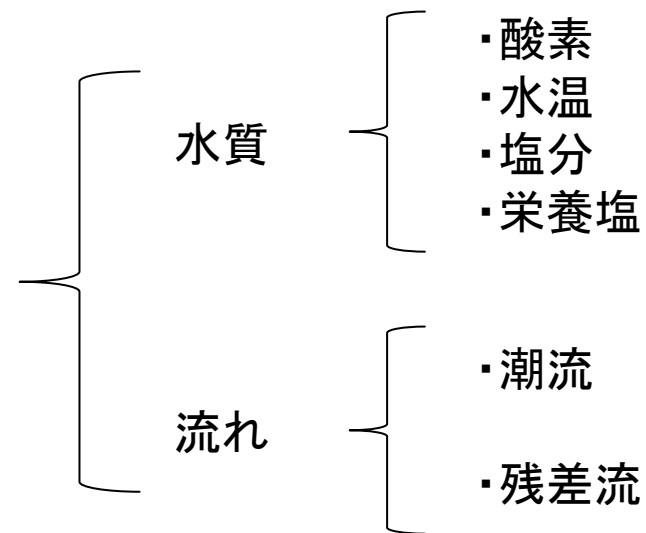
→ 貝類の減少

1. はじめに

考えられる貝類減少の原因

①砂質の変化

②水環境の変化



2. 水質 水質測定方法



漁船



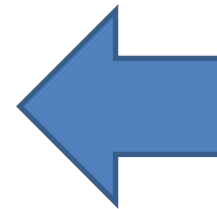
手漕ぎボート



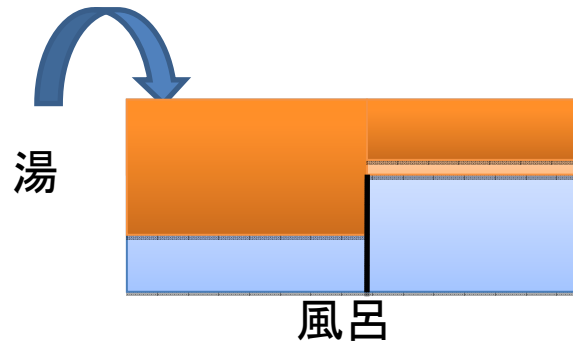
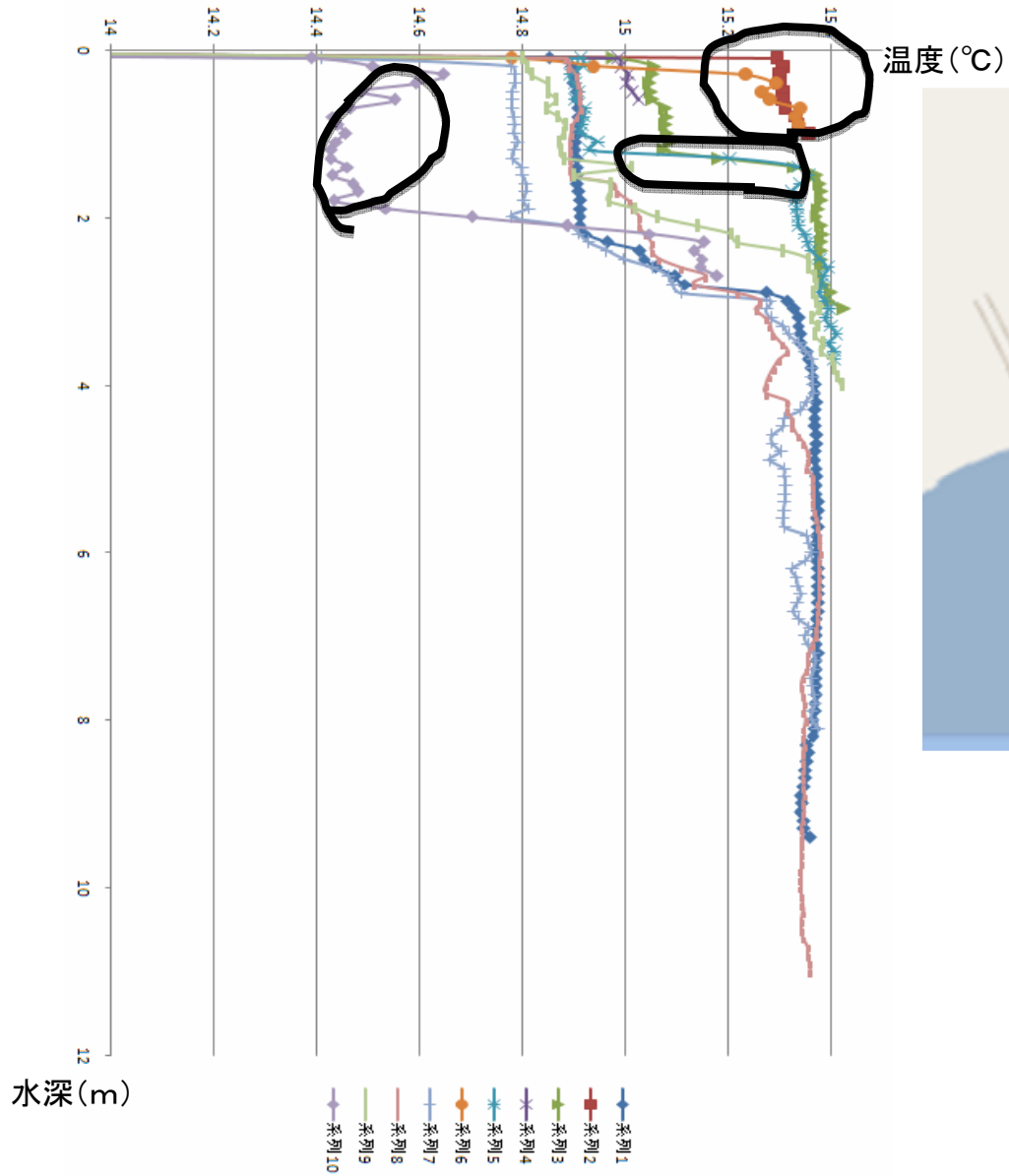
CTD(温度、塩分)



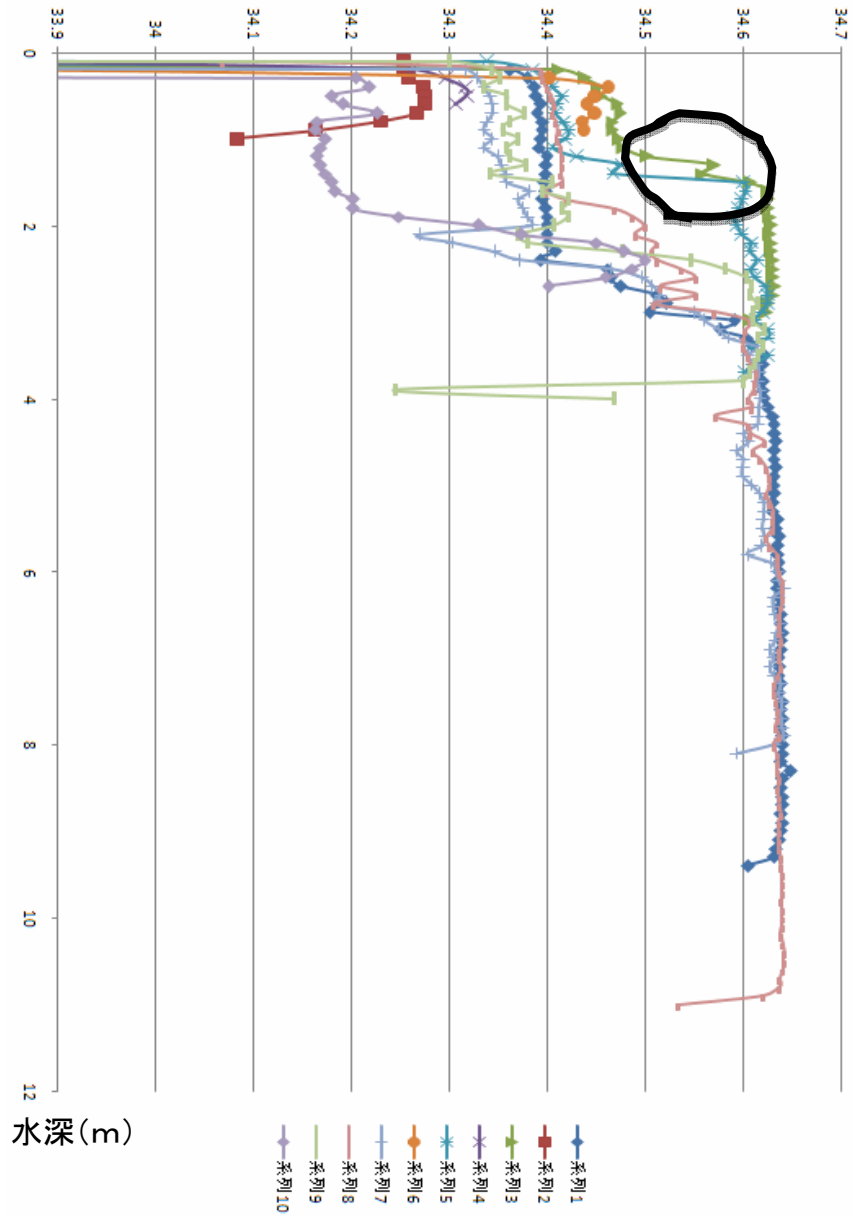
採水器(栄養塩)



2. 水質 温度(三月の結果)



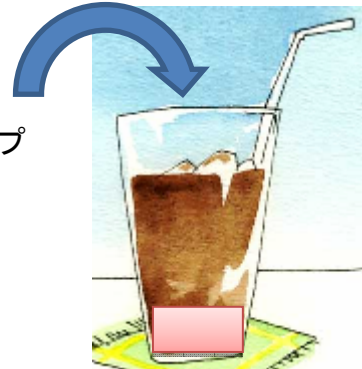
2. 水質 塩分(三月の結果)



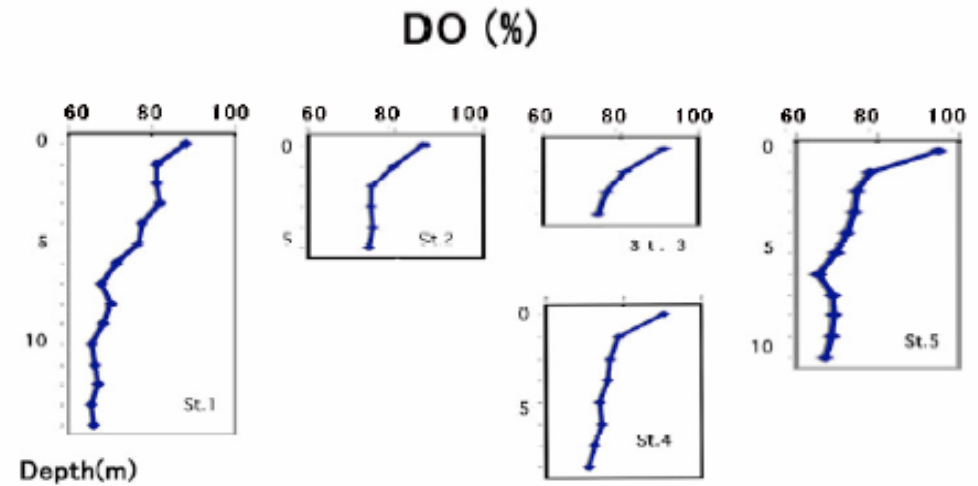
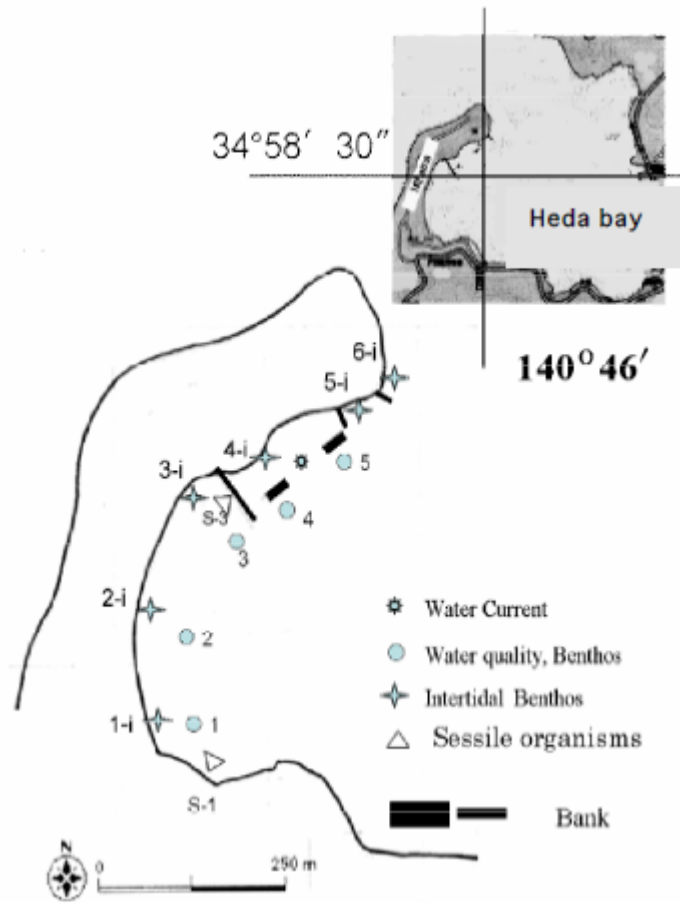
塩分 (psu)



ガムシロップ



2. 水質 溶存酸素(去年10月の結果)



海底の酸素が少なく、生き物は生活しにくい(貧酸素水塊)

2. 水質

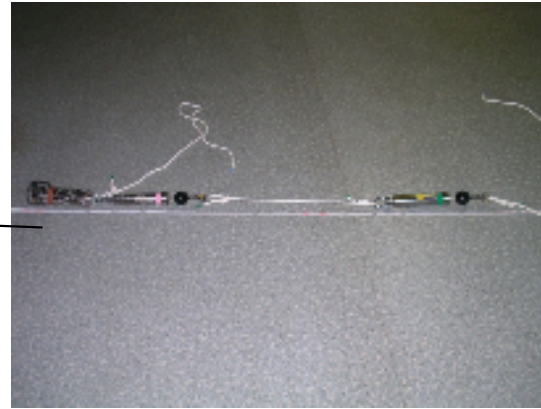
御浜での貧酸素水塊発生メカニズム(予想)



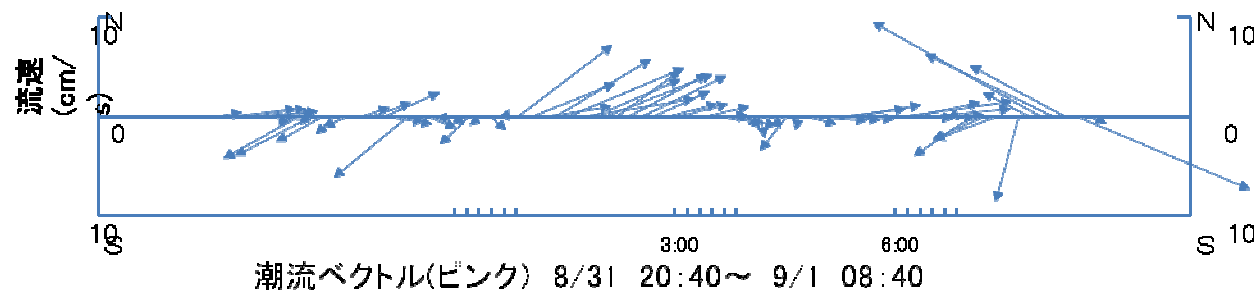
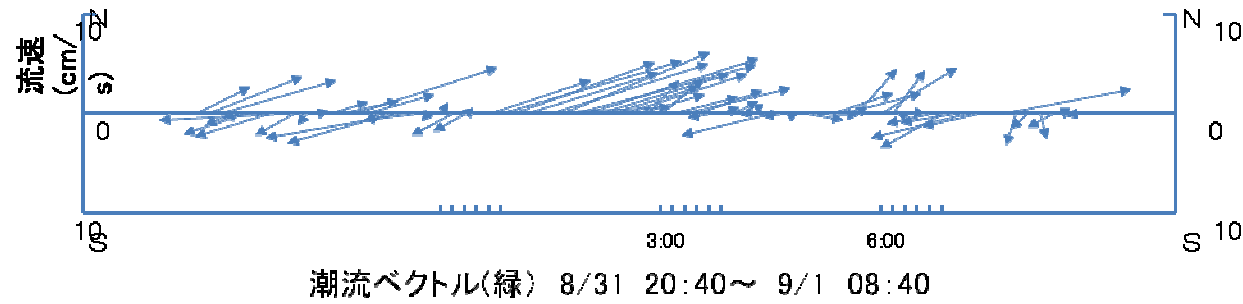
3. 流れ

方法

流れの観測結果(2007年10月)



結果



非常に流れは弱い。
貧酸素水塊を作る
原因となる。

4. シミュレーション

流れのシミュレーション・・・コンピューターで流れを再現、予測すること

目的

- ・過去のメカニズムの把握
- ・今後の対策

利点

- ・時間短縮
- ・コスト削減

シミュレーションに必要なデータ

- ・地形
- ・潮汐
- ・水質

検証(結果の確認)に必要なデータ

- ・流れ
- ・水質

番外・御浜周辺の水深

流れのシミュレーションには水深を知る必要がある

方法



GPS(座標)

+



魚探(水深)

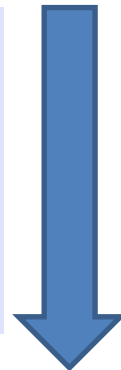
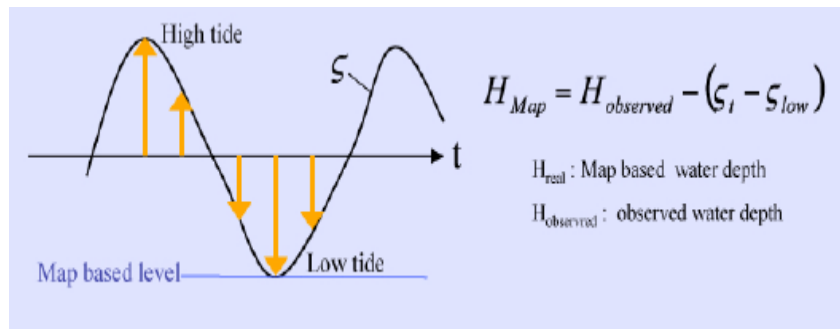
+



手漕ぎボート



調和定数を用い、得られた生データを補間(定数は宇久須のものを用いた)



得られたデータをGISにて可視化



御浜周辺の水深

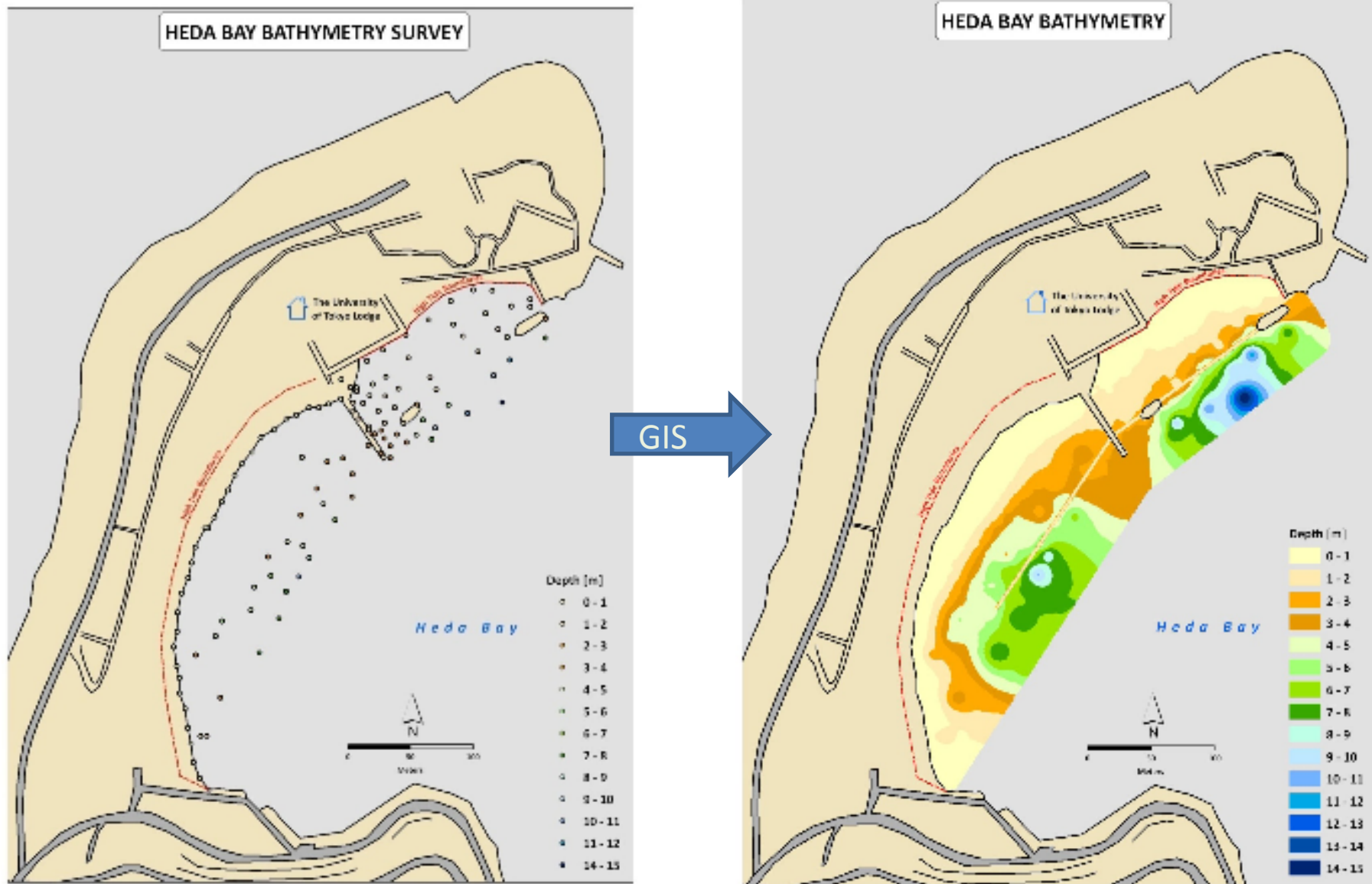
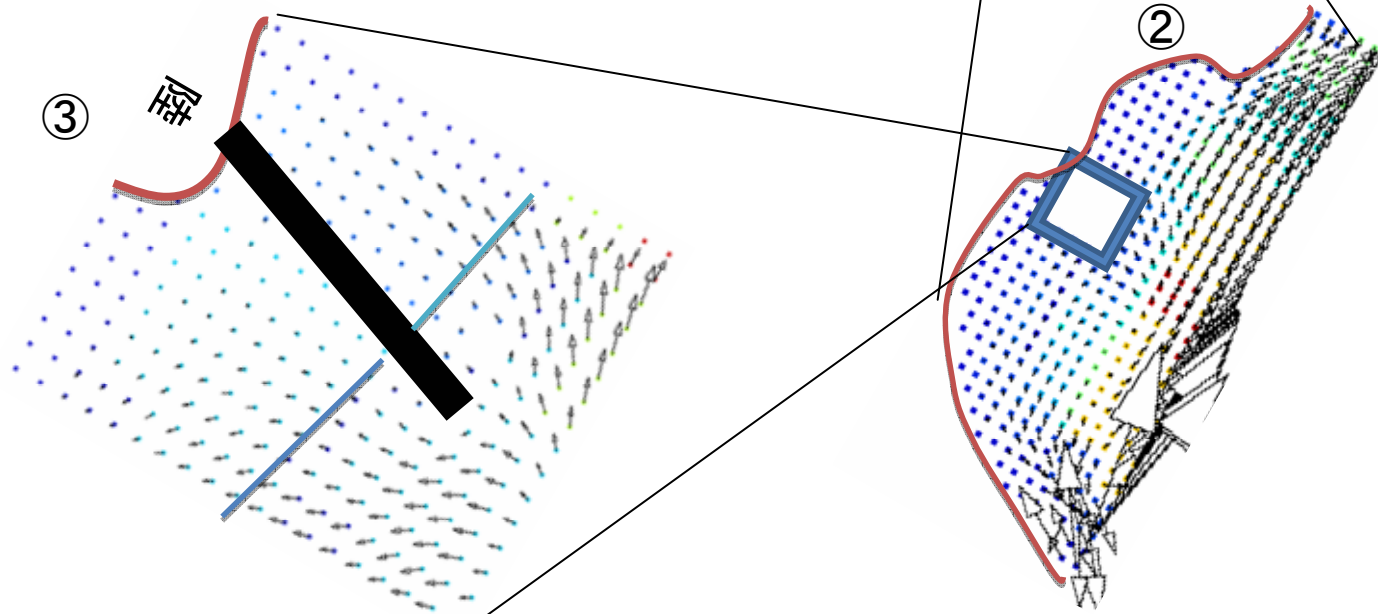
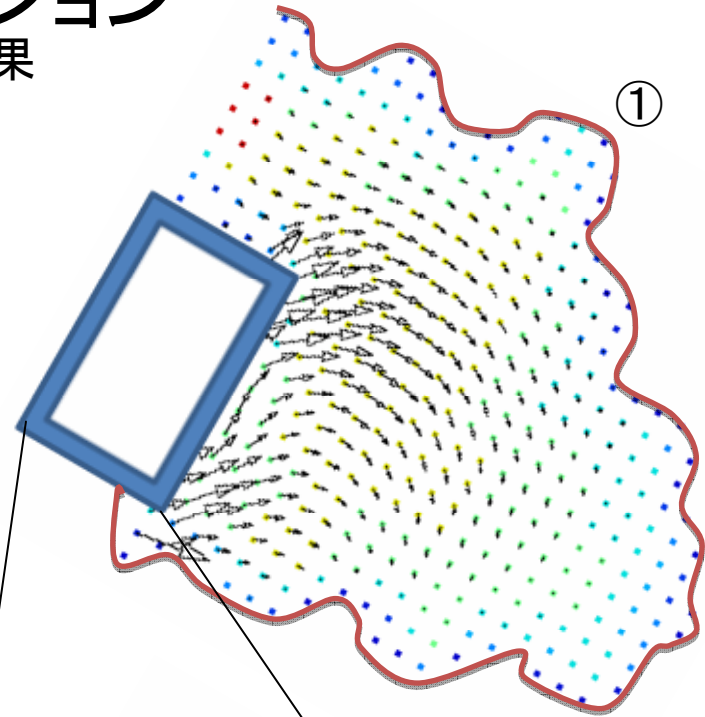


Fig. Observed depth around structures

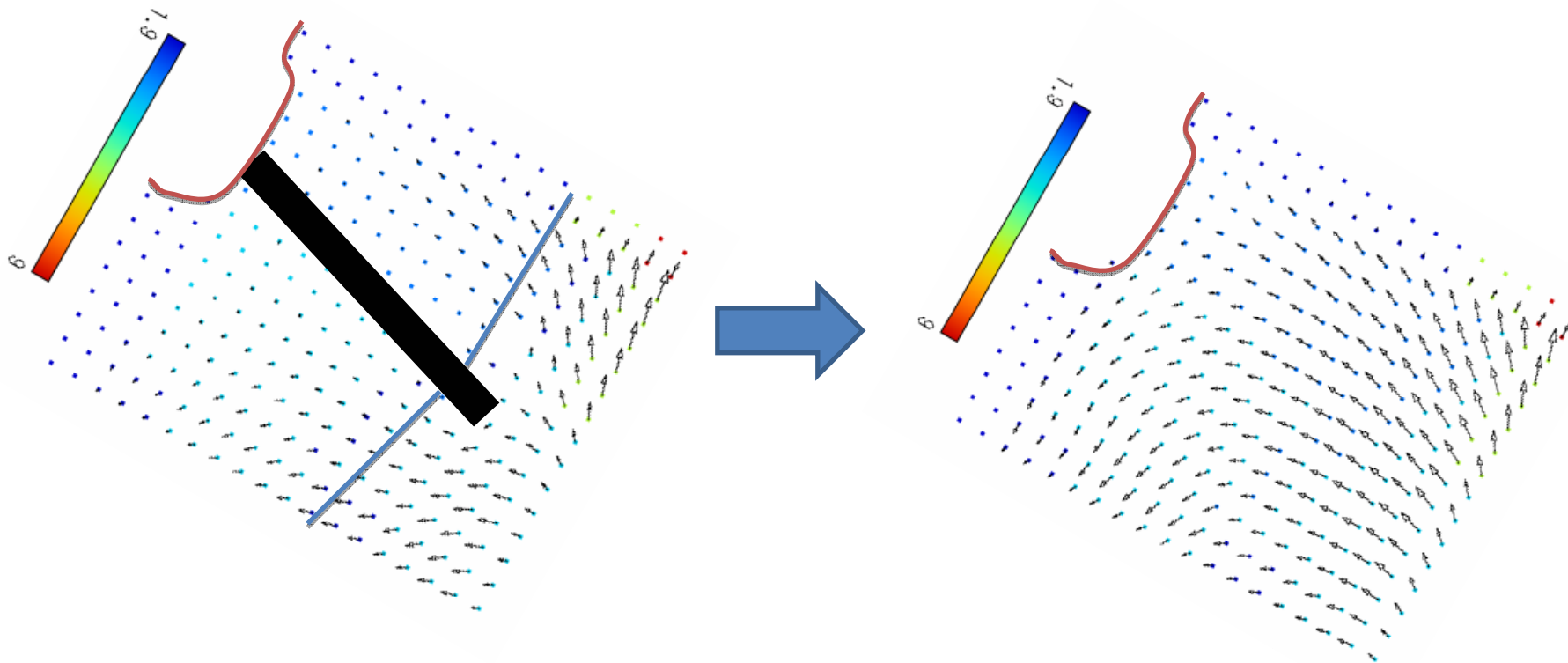
4. シミュレーション

シミュレーション結果



4. シミュレーション

シミュレーション結果(一番大きい堤防周辺)



堤防 潜堤 あり

堤防 潜堤 なし

今後の予定

- 観測を続け、それぞれの季節ごとの海洋環境の特徴を把握する。
- 流れだけでなく、生物などもシミュレーションする。
- どういう状態にすれば水質が良くなり、貝類が再び生息しそうか検討する。