

利府の海と松島湾の海水の現状



伊藤杏・橋本星南

(宮城県利府高等学校 自然科学部
塩距リウム班)



概要

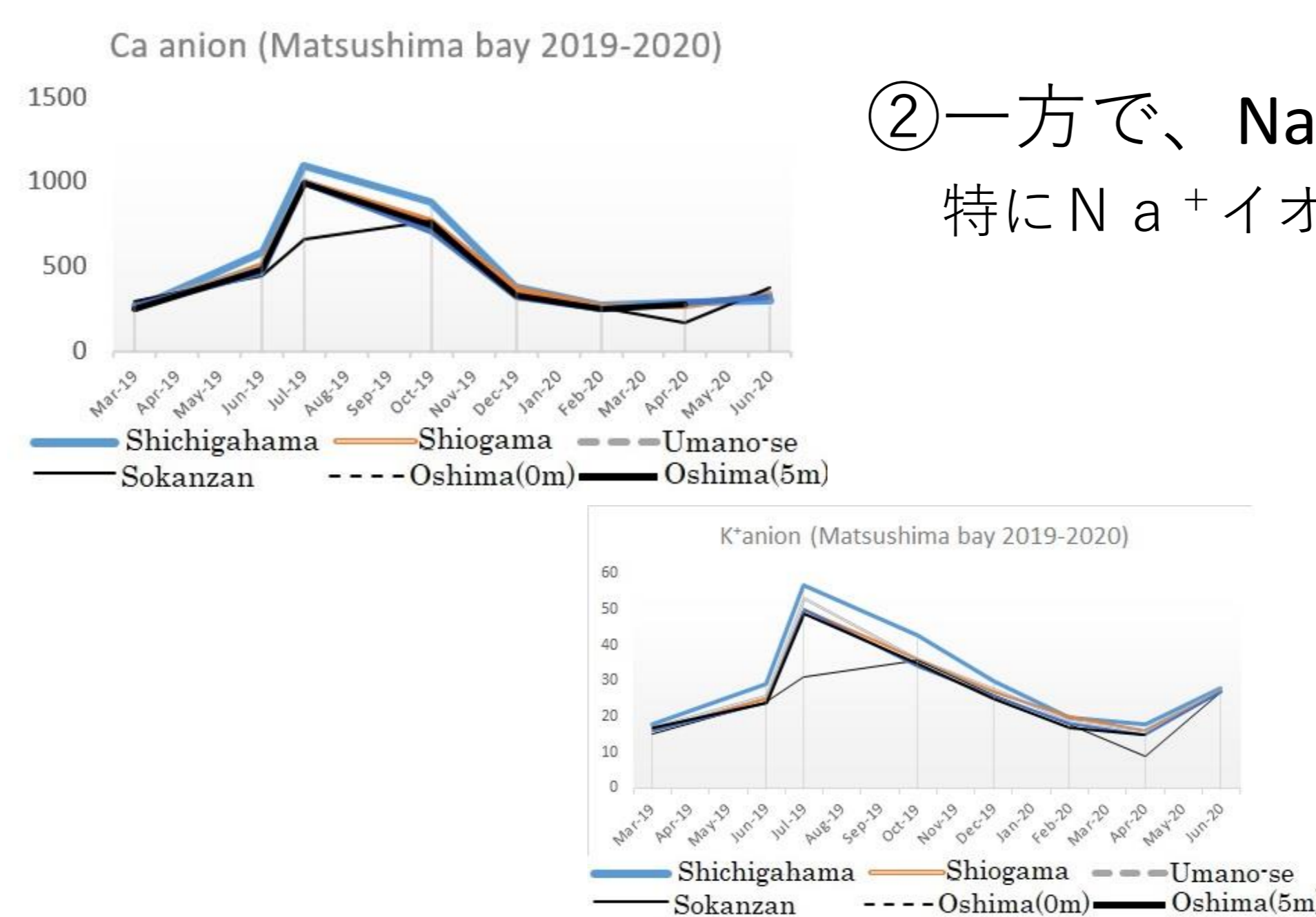
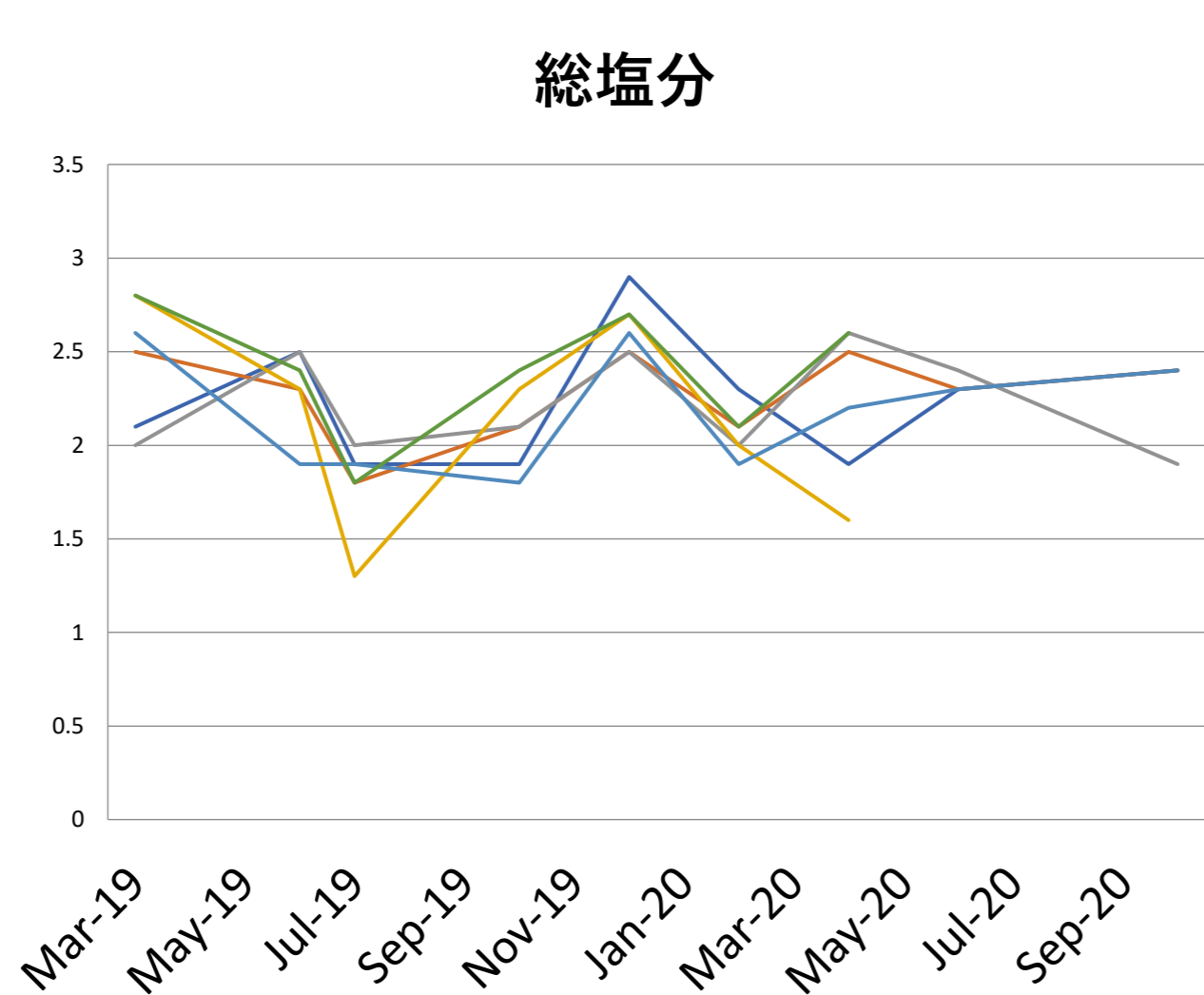
利府高校自然科学部では2018年度より松島湾内の塩分と海水中の金属イオン濃度についてモニタリング調査を行ってきた。

海水の塩分濃度は距離によって変化することが分かったが、時間の経過によってどのような変化が見られるのかと興味を持った。2020年度より沖合200mまでドローンによる採水をおこなっている。

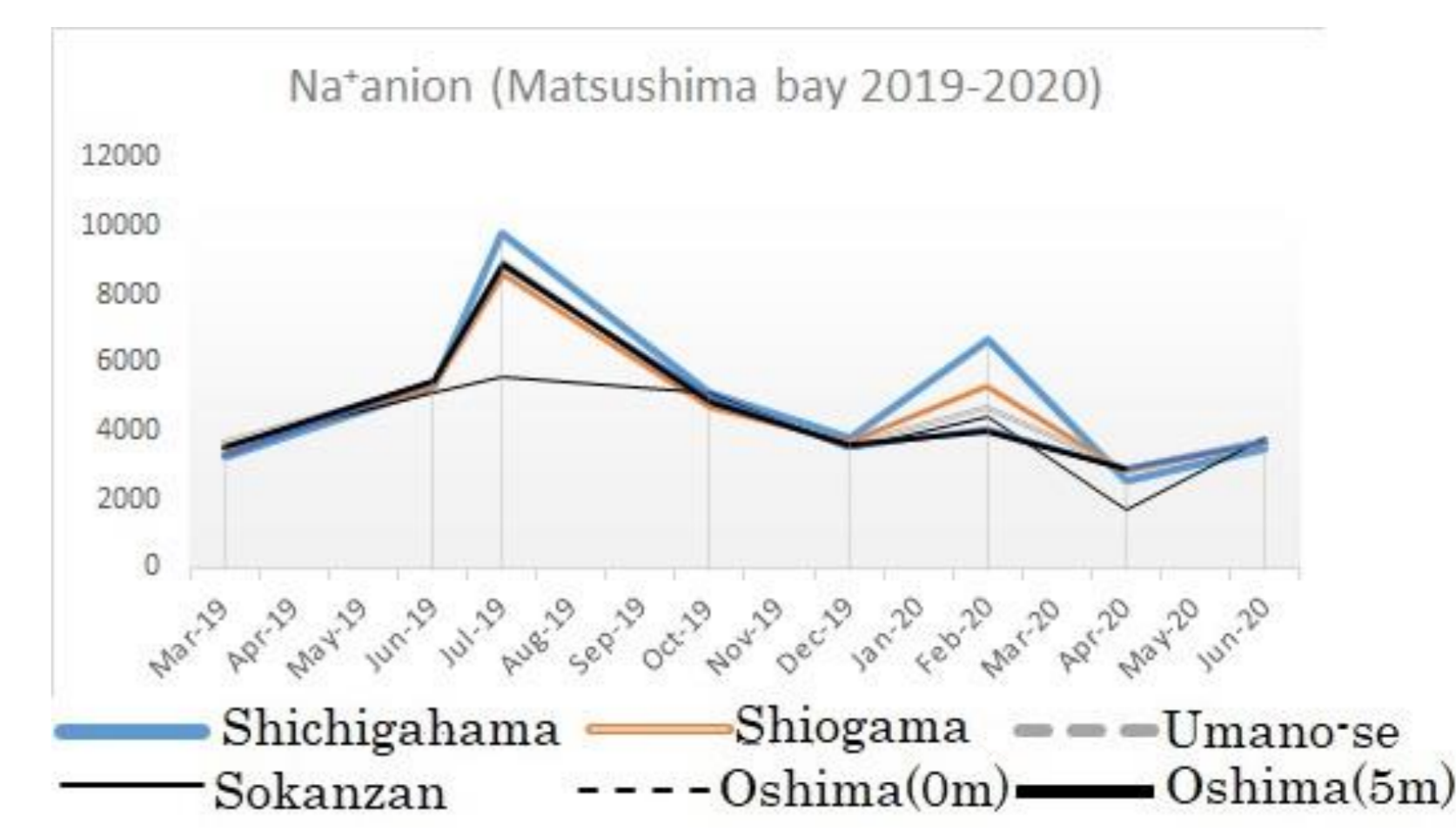


これまで2年間半の松島湾の塩分モニタリングから分かったこと。(2018-2021)

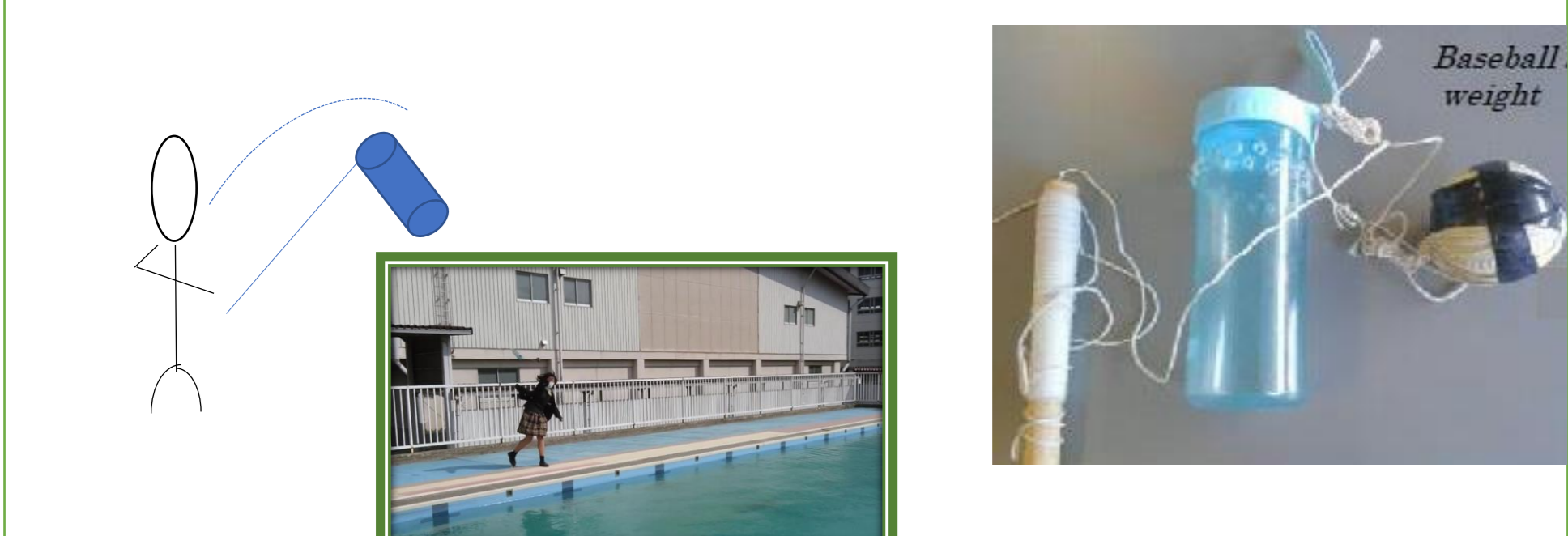
塩分の季節変化
①夏の塩分上昇



②一方で、Na/K/Caイオンは季節変化にもばらつきが。特にNa⁺イオンは夏冬2回上昇のタイミングあり。

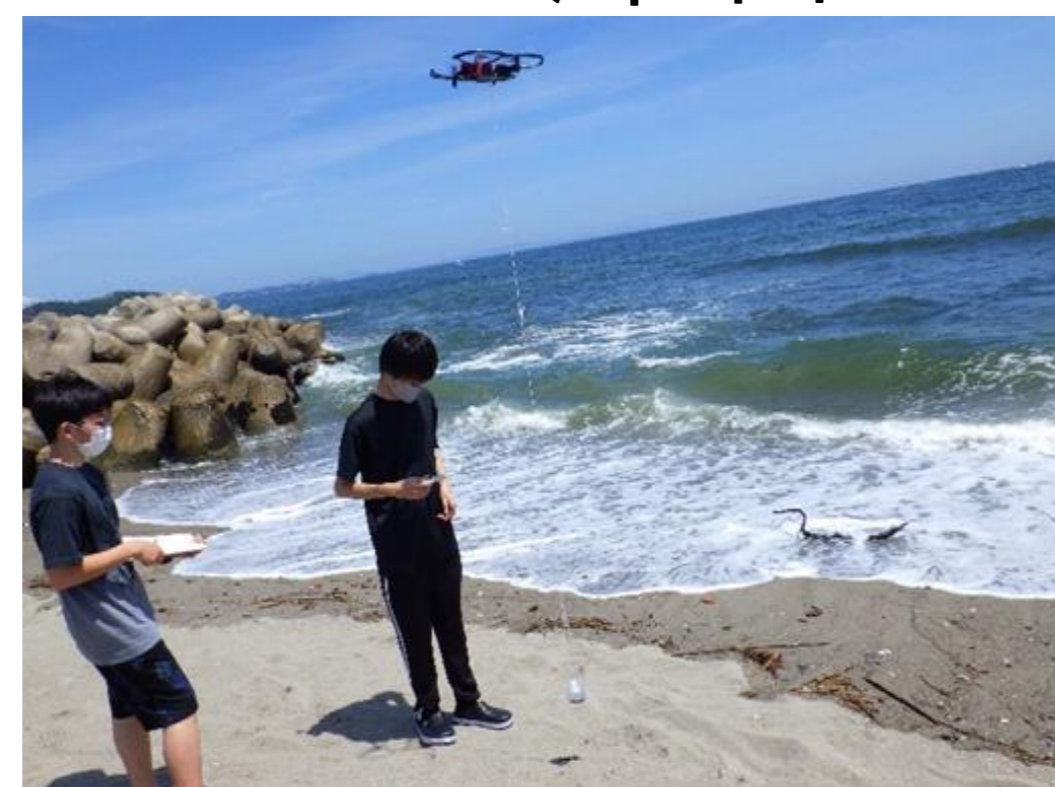


一概に塩分はその海域では全て同じか? ・遠投法では10mが限界・・・



もっと沖合へ!そして安全に。

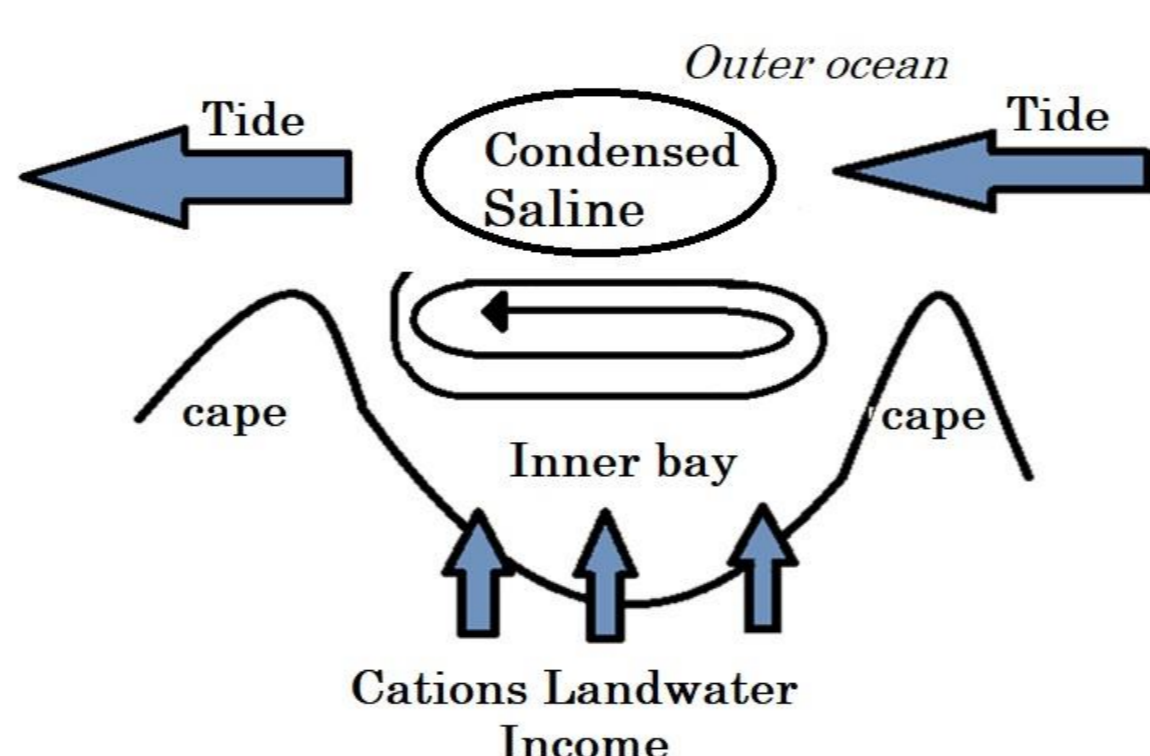
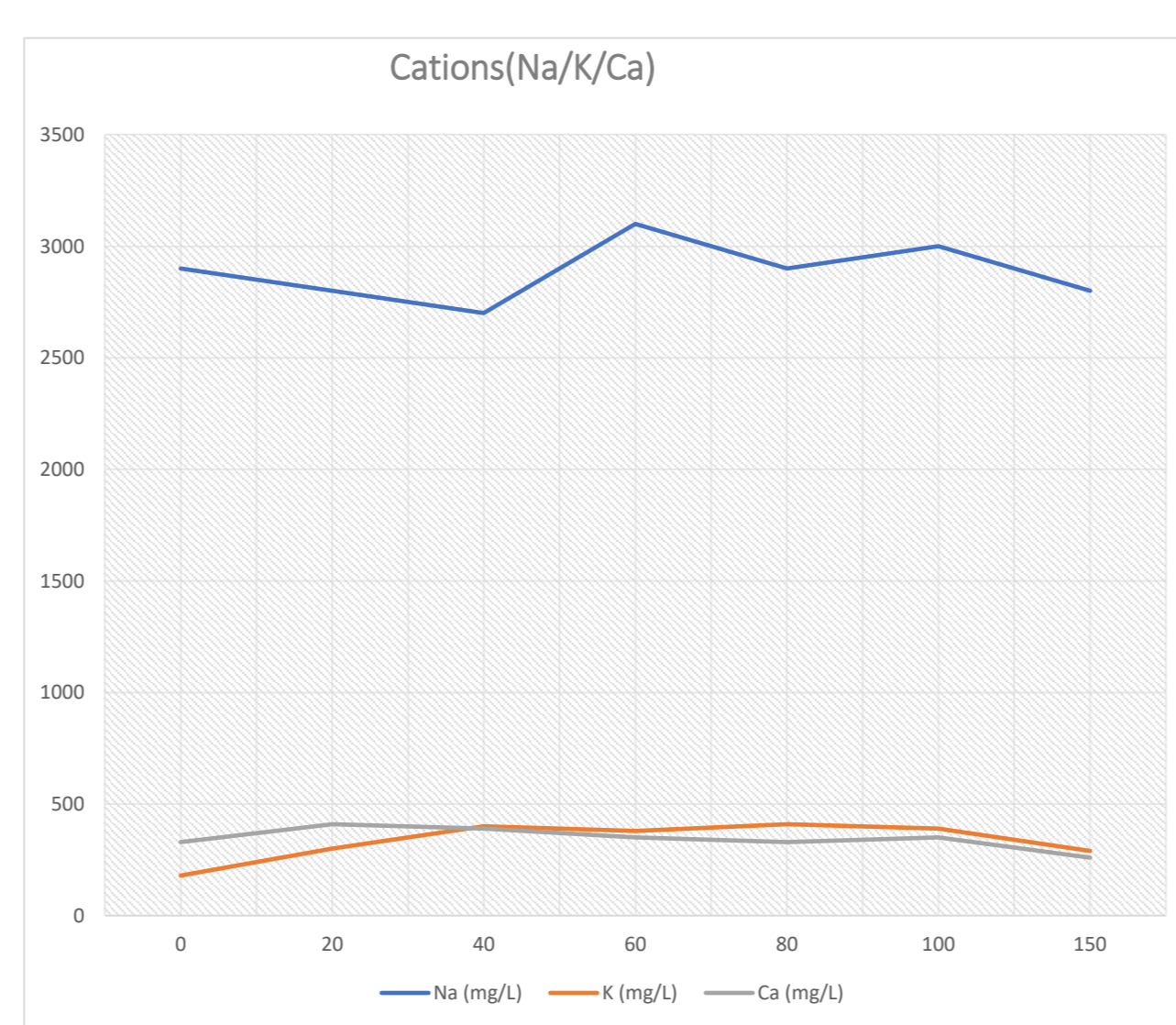
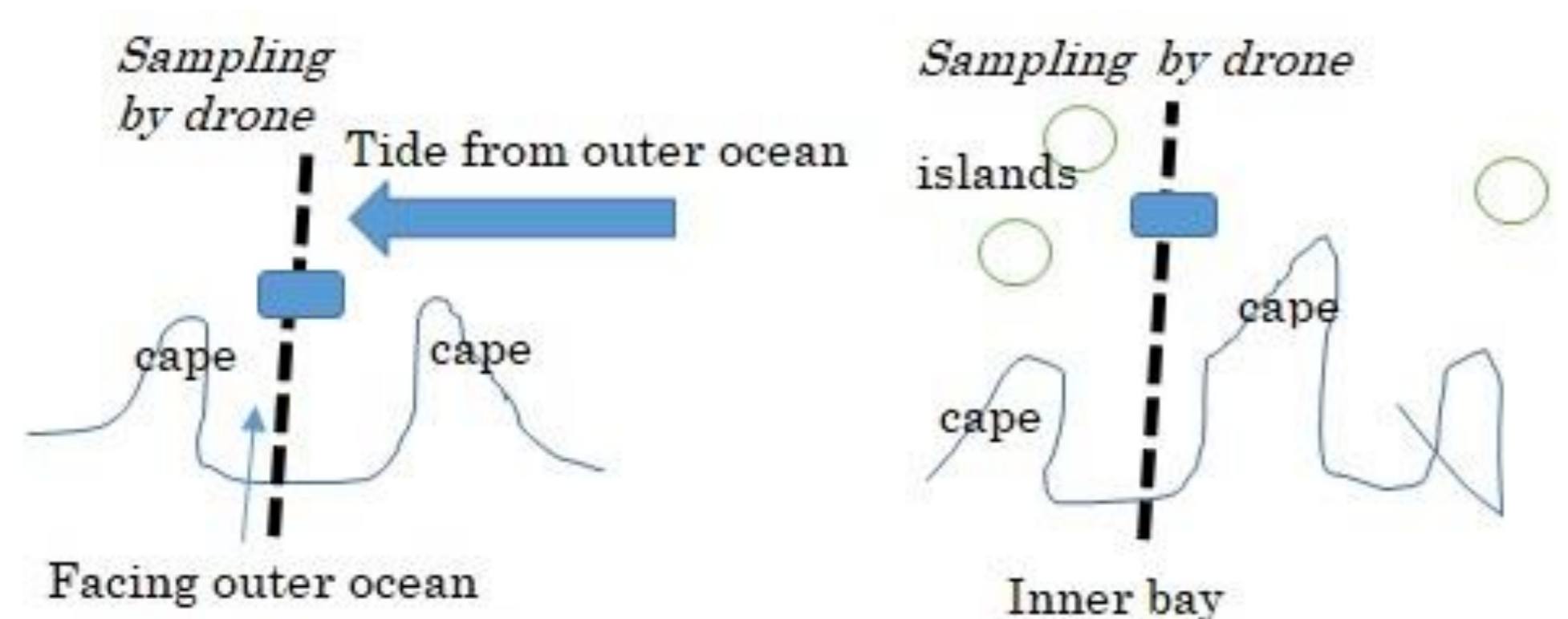
採水装置制作+学校内で対面飛行訓練



目視係+水受け係
岬を走り込みLINE通話で水面からの高さを連絡。帰ってきたドローン採水装置からPETボトルへ水を受ける

操縦
LINE通話で目視係から高さの連絡を受ける

岬の周りではどんな塩分の違いがあるか?
・地形の影響が大きい。



今後の予定

地形との関係も視野に入れつつ海水の採水と分析を続けて行く予定である。



これまでの発表

- ①海水塩分と沿岸環境の関係 [海洋教育サミット]
- ②沿岸海水塩分と陸海境界における生物の影響 [高校生バイオサミット2020]
- ③The near shore carbonates' relationship between ocean saline components and sea shells growing and its investigating activities in the high school [アメリカ地球物理学連合2020秋季大会]

時間が経過した海水と採水直後の海水を比べて
塩分 変化は少なかった
Na 10月12月の変化大
K 5月と8月は距離が遠くなるほど値低
Ca 8月5月は150m10月12月は200mで値低
PH 8月の0m以外は変化なし

謝辞 本研究は笹川平和財団・日本財団・東京大学「2018・2020・2021年度海洋教育パイオニアスクール」の助成を受けて行いました。

