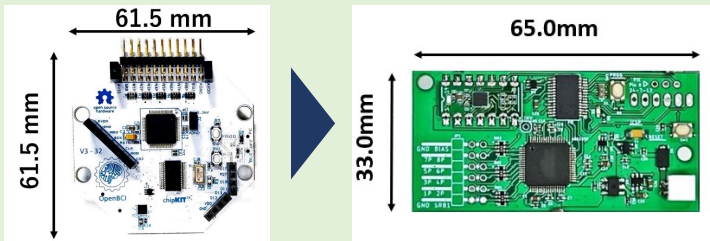


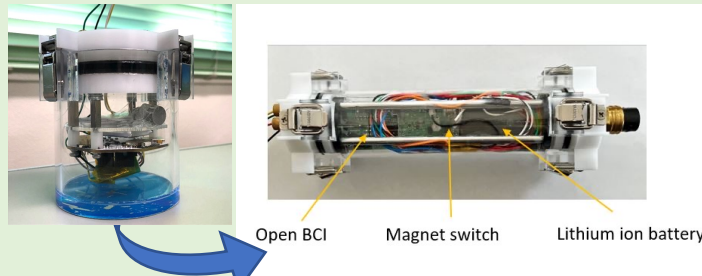
海中での生体計測プロジェクト

通常の手法では計測が難しい海中での生体信号計測を行う手法を確立し、海で遊泳中の生体モニタリングに繋げることを目指しています。

① 小型生体計測装置を新規製作



市販の製品[1]と比較して基盤面積を縮小



装置の小型化(小径化)を実現 ($\phi 80 \rightarrow \phi 43$)



さらなる小型化を目指した装置を開発中

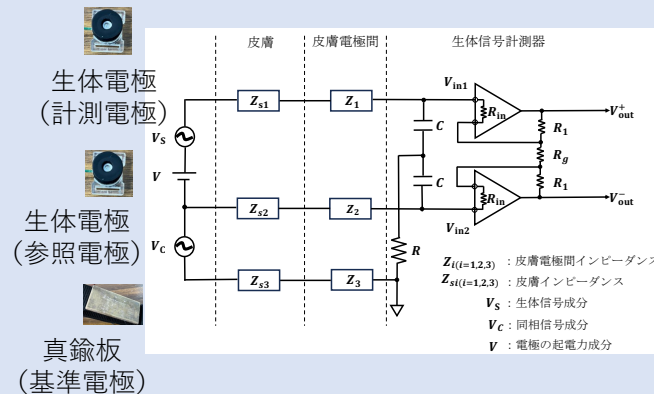
② 電極の配置を検討

電極配置を再検討し、安定した計測を実現

課題

- ① バイアス電位発生による過剰電圧の抑制
- ② インピーダンスマッチが図れていないことによる同相信号の抑制
- ③ 基準電極の浮遊による雑音の抑制

提案した電極設置



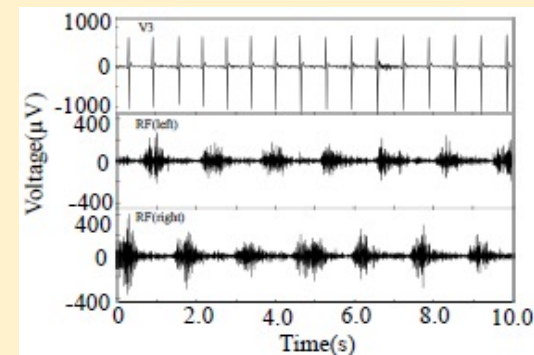
③ 実海域での遊泳実験



シュノーケリングによる
遊泳中の生体信号計測を
実施

心電図および左右大腿部
の筋電図を計測

信号計測の可能性ととも
に、潜水に関連した心拍
数の変動なども観測して
いる



バタ足で
遊泳中の
筋電図

[1] Open BCI (<https://openbci.com/>)