

# マイワシは救急車の音が聞こえる

水産情報工学部

## 研究目的

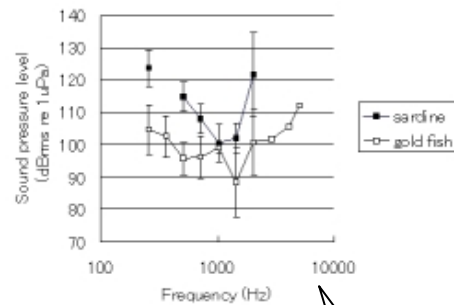
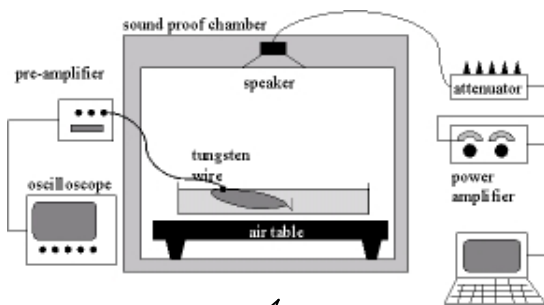
1. 主要水産資源であるマイワシは、意外にもその聴覚特性が測られていなかった。漁船のエンジン音による行動変化や、海中騒音の影響評価に、聴覚特性の計測は不可欠である。
2. 最新の電気生理手法により、マイワシの脳波を測り、マイワシが救急車の音のような高い周波数をウキブクロで聞いていることを明らかにした。

## 研究成果

1. 調整脳幹反応の計測により、マイワシが 1kHz という高い音を聞くことが出来ることが判明した。これは、救急車のピーポー音のピーの高さに相当する。ふつう海の魚は 1kHz より低い数百 Hz 程度の周波数で感度がよい。
2. X線写真から得られたウキブクロの大きさから、その共振点も 1kHz 付近にあることが示され、音波吸収実験でも、マイワシが 1kHz 付近の音をウキブクロで聞いている可能性が高いことを示した。

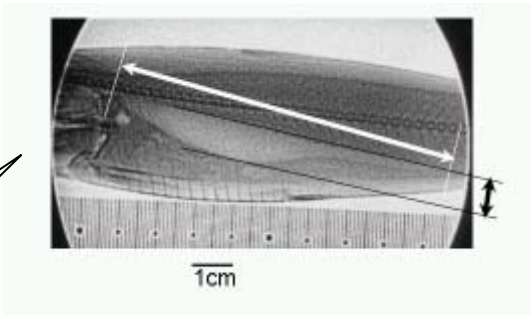
## 波及効果

1. マイワシの騒音影響評価を行う足がかりが出来た。
2. 他の海産魚と異なった聴覚を持つため、マイワシのみを音波により行動制御することが可能になるかもしれない。
3. 本手法を応用して、イカナゴなどの水産有用魚種や、魚類聴覚計測の手法比較などがすでに行われた。



計測装置の概要

X線写真によるウキブクロの計測



マイワシと金魚の結果比較

(行動生態情報工学研究室・赤松友成)