



防衛装備庁

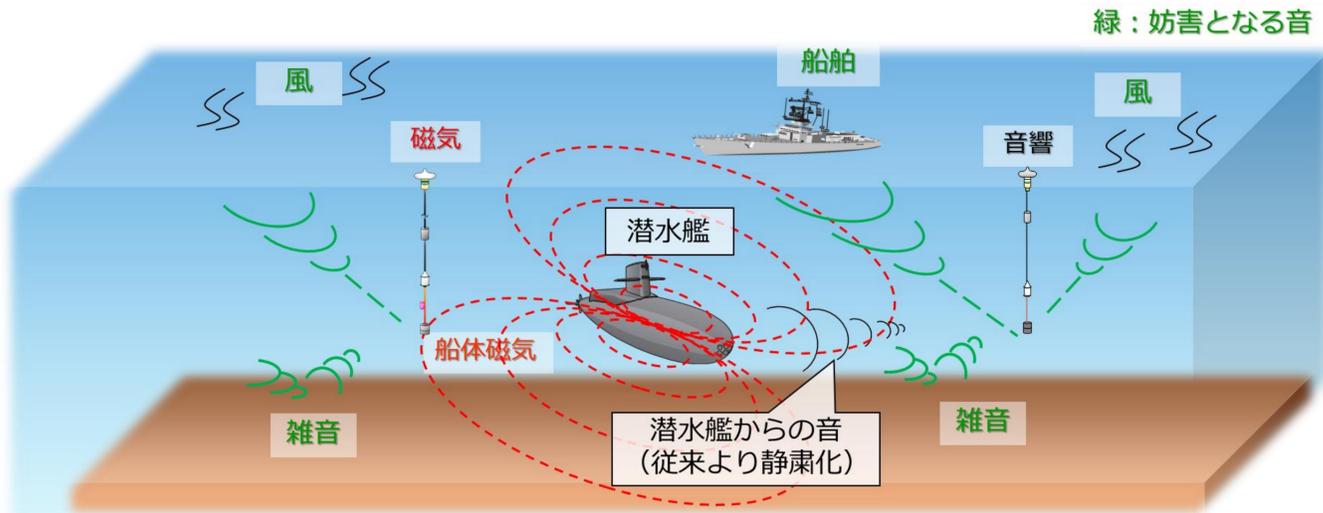
磁気力で脅威を探知 ～ 非音響ブイの試験結果 ～

防衛装備庁艦艇装備研究所 川崎支所電磁気研究室

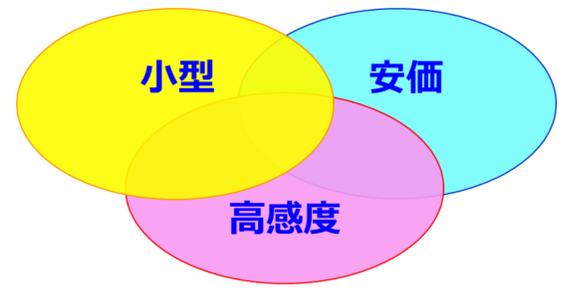
背景

哨戒機が、潜航する潜水艦を探知する方法として、水中音響信号を受信して電波で送信する航空機投下式のブイ（通称「ソノブイ」）が用いられる。

しかし、昨今の水中防衛の技術進展による潜水艦の静粛化に伴い、将来的には音響による潜水艦の探知が難しくなると予想される。そこでソノブイに非音響センサを搭載して潜水艦を探知する技術の取り組みとして、磁気センサを付加したブイを仮作して目標探知試験を実施した。

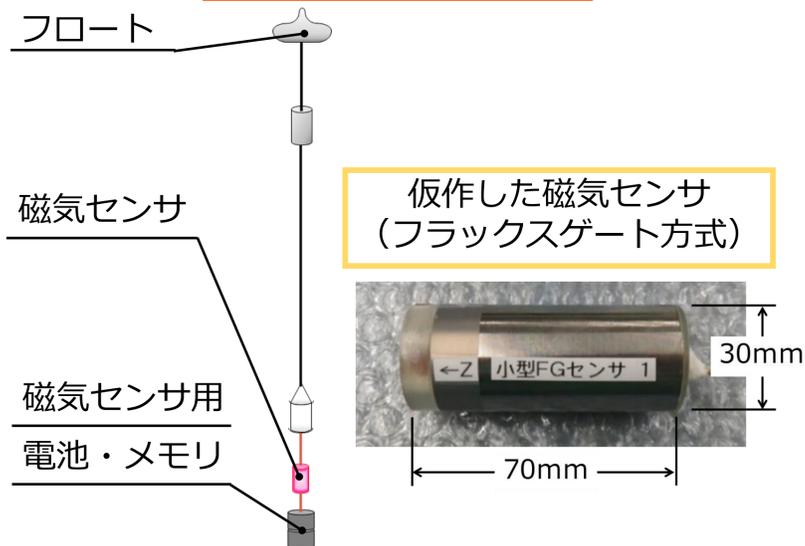


磁気センサに求める主な条件

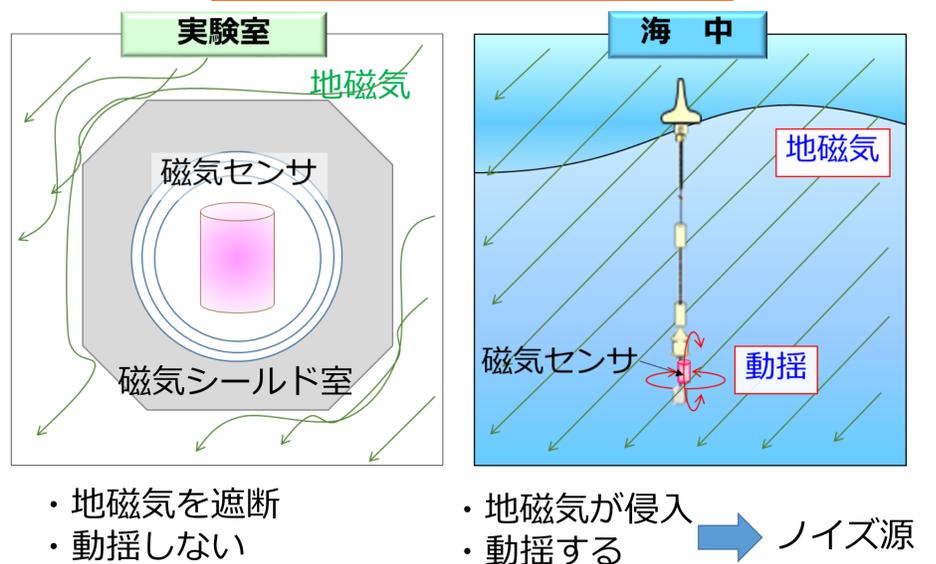


研究内容

仮作した磁気ブイ

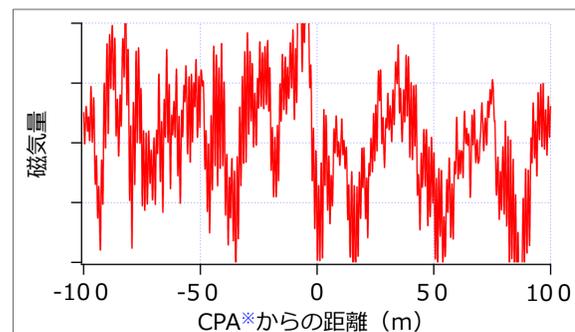
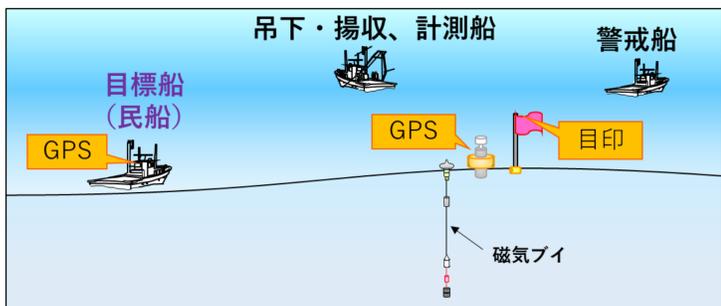


海中における磁気ノイズ



計測結果 (一例)

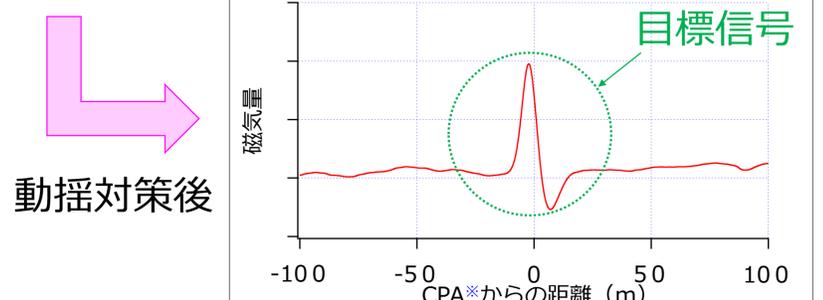
磁気センサを搭載したブイを海上に自由浮遊させた上で、磁気ブイの側方を目標となる鉄製の船を航行させ、磁気信号を計測した。



※CPA : Closet Point of Approach (最近距離)



GPSにより、民船側にて磁気ブイからの距離を把握可能。



地磁気環境下におかれた動揺する磁気センサを使って目標信号を検出できることを確認した。今後は、民生技術を適用し、より小型、高感度、安価、さらには動揺に強い磁気センサを開発し性能向上を目指す。