

イルカ型超高精度ソナーの開発

水産業システム研究センター

研究の背景・目的

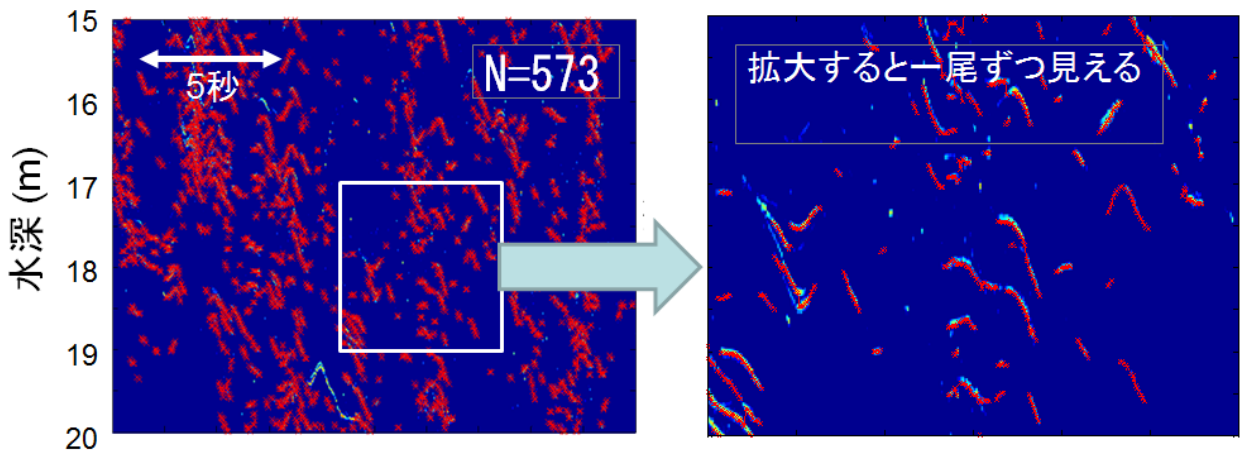
持続的で安定した漁業を続けるためには、魚の種類毎の資源管理が不可欠です。生物系特定産業技術研究支援センター異分野融合研究支援事業「イルカ型対象判別ソナーの開発」では、対象判別能力を持つイルカ型広帯域ソナーの実証機ができました。これまでに従来型魚群探知機に比べ桁細かい数センチメートルまで見えるイルカの音響探査能力を模したソナーを実現しました。

研究成果

イルカが発するような色々な周波数を含んだ超音波を用いることで、マアジのような密な群れでも、一尾一尾の魚が見えるようになりました。これを使うと、群れのなかにいる魚の数を直接勘定できるだけでなく、魚からの反射音の音色を聞き分けることで、種類も判別できるのではないかと期待しています。 *Bulletproof Feathers: How Science Uses Nature's Secrets to Design Cutting-edge Technology*, p.67-87, University of Chicago Press, 192pp. ISBN-10: 0226014703

波及効果

養殖生け簀の中に魚が何尾いるのか、実はよくわからないのです。これをきちんと数えることができれば生産や出荷の調整がうまくできるでしょう。高精度なイルカ型ソナーは、ますます盛んになってきた養殖業にも貢献が期待されます。



観察経過時間

従来型に比べ圧倒的に高精細なイルカ型ソナーによるマアジの観測例。密な群れの中でも、魚が一尾ずつ見える。古野電気(株)・東北学院大学との共同研究成果です。

(エネルギー・生物機能利用技術グループ: 赤松 友成)