



海洋生物資源学部門

テニユアトラック助教 **宮本 隆典**
ミヤモト リュウスケ

博士（工学）、博士（農学）

研究キーワード

魚群行動、計測、超音波、機械学習、漁業

研究分野

魚群行動、計測工学、機械学習、漁業情報

研究テーマ・研究活動

○画像処理・AI技術を活用した魚群遊泳行動解析に関する研究

水中カメラや音響計測機器などの計測・収録機器の発達により、海中計測データの長時間収録が可能となりましたが、その大規模データの解析はまだまだ困難です。そこで、画像処理技術やAI技術を活用した大規模データの効率的な解析手法の構築および解析データからの魚群遊泳実態の解明に取り組んでいます。

○高周波超音波を用いた魚類行動計測に関する研究

魚群探知機やソナーといった音響計測機器を用いた魚群検知が行われていますが、kHz帯の超音波が主に使われるため、群れとしての検知が中心となっています。1魚体の識別および詳細な行動把握を実現するために、MHz帯域の高周波超音波を用いた新規魚類行動計測技術の開発に取り組んでいます。高周波の利用により計測可能な範囲は狭くなりますが、魚の体の部位の特徴を反映した反射波が返ってきます。この特徴などを利用した、1魚体ごとの詳細な行動計測や魚種判別、大きさ推定等の技術開発を進めています

○刺激に対する魚類の反応行動に関する研究

魚類は光、水の流れ、音、温度、化学物質など様々な刺激に対して反応行動を示します。この反応行動の表れ方は、刺激の種類や程度だけでなく、魚類の種類、成熟度、内部状態など、様々な要因により変化します。魚類の刺激に対する反応行動について、様々な計測・解析技術を用いた反応行動の解明を行うとともに、反応行動を利用した魚類行動制御手法の開発に取り組んでいます。

研究者 URL

<https://www2.kaiyodai.ac.jp/~rmiy001/>

研究と関係がある SDGs



技術相談は、海の研究戦略マネジメント機構「海の技術相談室」からお申し込みください。
URL: <https://olcr.kaiyodai.ac.jp/support/>

