

通し番号	5114
------	------

分類番号	R03-9D-34-08
------	--------------

定置網内におけるタイムラプスカメラ撮影による魚種判別
[要約]定置網漁業は漁具の性質上、魚種の選択漁獲が困難だが、国が資源管理を強化する方針を示しているため、資源管理に対応する必要がある。その中で、定置網の中に入った魚の情報を水揚げ前に知ることは一つの重要な点となると考えられる。そこで今回は、網の中にタイムラプスカメラを設置し、網内の魚の情報を水中映像から収集可能かどうかを調べた。その結果、網内を遊泳する魚の撮影に成功したほか、漁獲量の情報と照合することで映像に映った魚のほとんどについて魚種の判別をすることができた。
神奈川県水産技術センター相模湾試験場 連絡先 0465-23-8531

[背景・ねらい]

定置網漁業は本県沿岸漁業の水揚量の約6～7割を占める代表的な漁業であるが、その漁具の特性上、魚種を選別して漁獲することが困難である。また、国が新しい漁業法の下でより一層の資源管理を推進する方針を示していることから、定置網漁業にも今以上に資源管理を行うよう求められることが予想される。そのため、定置網漁業において資源管理を行うための技術開発を行う必要があり、今回は網の中の魚の撮影と魚種判別を行えるかどうかを調べるため、カメラによる網内の魚の撮影試験を行った。

[成果の内容・特徴]

- 1 1本のロープに複数のタイムラプスカメラを設置水深毎に取り付ける手法を確立し、定置網内の各設定水深における水中映像を安定的に取得した。
- 2 定置網の中に入っている魚の映像を撮影することができたほか、漁獲量データも併せて見ることで魚種判別を行うことも可能な映像を取得することに成功した。

[成果の活用面・留意点]

- 1 カメラ映像がネット環境に接続できれば、陸上からの定置網内モニタリングが可能となり、漁業者の操業などの効率化が促進される。
- 2 水中映像から魚種判別が可能なことから、映像から機械学習による魚種の自動判別ができれば、資源管理型の操業が可能となる。
- 3 カメラの映像が確認できるのは日の出から日の入りまでのため、夜間の網の中の魚の情報については収集することができない。
- 4 季節によっては水色の悪さ、ハウジングへの付着生物の付着により撮影する映像に悪影響が出ることがある。

[具体的データ]



図1 定置網内の水中映像撮影に使用したタイムラプスカメラ



図2 設定水深毎にロープに取り付けたカメラのハウジング（左）と吊下げ時の模式図（右）



図3 カメラ映像から判別できた魚種の一例

[資料名] 令和3年度定置網漁業等における数量管理のための技術開発事業報告書、神奈川県水産技術センター業務報告書

[研究課題名] 定置網漁業における数量管理のための技術開発試験

[研究期間] 令和3年度 ～ 令和4年度

[研究者担当名] 田村怜子