

漁労作業量定量評価手法及び漁業用軽労化スーツの開発

メタデータ	言語: Japanese
	出版者: 水産総合研究センター
	公開日: 2024-07-17
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者:
	メールアドレス:
	所属:
URL	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2009988

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



漁労作業定量評価手法及び漁業用軽労化スーツの開発

水産工学研究所 水産業システム研究センター

研究の背景・目的

1. 漁業就業者数が減少する要因のひとつは漁業現場の過酷な労働環境にあると考えられます。しかし、漁労作業のどこに問題があるのかについてはあまりわかりません。漁労作業を定量評価し、危険な作業や身体負担の大きい作業を見出して改善する必要があります。
2. 陸上産業では IE（生産管理工学）や人間工学などの手法を駆使して現場作業を分析評価し、より良い作業へ改善する取組が盛んに行われています。漁業でも作業の分析評価と改善に取り組むべきと考えられます。
3. そこで、代表的な沿岸漁業種の一つである小型底びき網漁業を主な対象漁業として、労働実態を調査しました。また、身体負担の大きい作業を改善するための具体的な方策を検討しました。

研究成果

1. 小型底びき網漁業は単船、少人数で行われ、作業手順はほぼ決まっています。そこで、作業別の所要時間と身体負担の分析により作業の特徴を定量的に評価しました。全国各地で作業別の所要時間を調べたところ、全ての事例で漁獲物選別に最大の時間を費やしていることがわかりました（図 1）。
2. 作業姿勢の有害の程度を 4 段階で評価する OWAS 法で身体負担を分析したところ、甲板上に漁獲物を置いたままで選別作業を行うと負担が大きく、作業台などを活用することで負担が大きく軽減されることがわかりました（図 2 右）。小型底びき網漁業では、選

別台を導入するなどして、できるだけ楽な姿勢で、かつ効率的に漁獲物選別作業を行えるようにすべきであることが明らかになりました（図 2 左）。

3. 漁業者は漁労作業中に足腰への負担の大きい前屈みの姿勢をとることが多いことがわかりました。そこで、農業分野などの先行事例を参考に、漁業用の軽労化支援スーツを開発しました（図 3）。軽労化支援スーツを装着すると、前屈みで作業を行う際の足腰の負担が軽減されます。漁業用として、動揺する船上作業やライフジャケット装着に対応し、塩害にも強い仕様のスーツを試作しました。評価試験において 1～3 割程度の腰部負担軽減効果があることを確認しました。



図 2. 漁獲物選別作業の様子と身体負担

（棒グラフは OWAS 法による 4 段階評価の割合を表す。赤に近い色の割合が多いほど身体負担が大きい）



図 3. 試作した漁業用軽労化支援スーツ

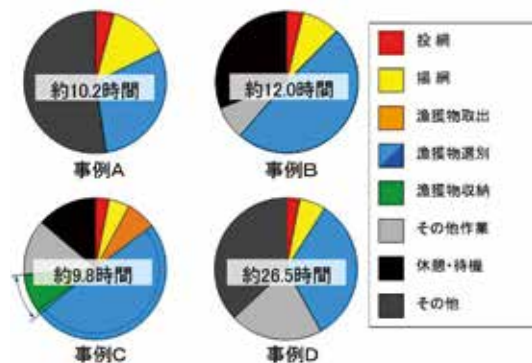


図 1. 様々な小型底びき網漁業の作業時間配分

（円グラフ中央の数字は操業時間）

波及効果

1. 今回開発した評価手法を様々な漁業種類へ応用することで、それぞれの作業の特徴と改善点が明らかになることが期待されます。
2. 軽労化支援スーツが普及することで、機械化や適切な支援設備等の導入が困難な小型漁船上の作業においても身体負担が軽減され、健康な身体で長く働き続けられる漁業者が増えることが期待されます。