

# 漁獲物取扱い作業の工程分析

水産土木工学部

## 研究の背景・目的

1. 漁業者は、漁獲物の種類と質に応じて、仕分け、施氷、沖締めなどを行って商品価値を向上させる。その作業方法は、慣習と漁業者の経験に頼っていることが多い。
2. 工場などの生産現場では、作業工程を分析して図表化し、客観的に評価して、生産性向上に役立っている。漁業においても、図表化することは生産性向上に役立つと考えられる。
3. ここでは、2箇所の定置網漁業を対象に工程分析による図化を試みた。

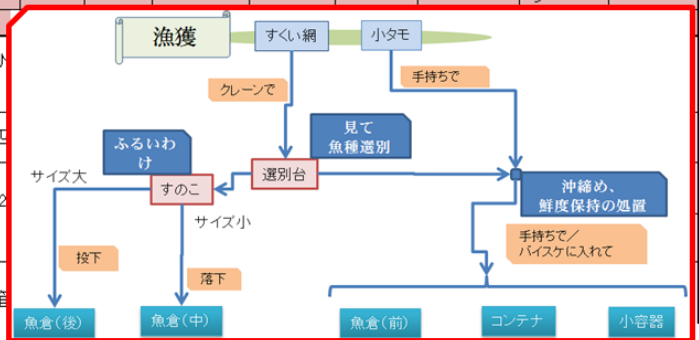
## 研究の成果

1. 北海道野付漁協では、魚種はほぼサケのみ。雌雄および等級別に仕分け、コンテナに収める固定的な流れ作業。この作業の全容を分析し、「工程図」にまとめた。
2. 千葉県鴨川市漁協では、魚種組成は日々変化。魚種別サイズ別に、大小の容器に仕分ける。作業方法は複数あり、日々の状況に応じて組み合わせを変えるため、流れ作業のように工程図に表すことは難しい。そこで、作業の連なりかたを「流れ工程図」にまとめた。

## 波及効果

1. 固定的な流れ作業では、「工程図」によって作業手順、人員配置等の最適化を検討できる。
2. 日々、工程が変動する作業については、「流れ工程図」を素地として、漁況に応じた工程管理技術の開発が期待できる。
3. 漁港や漁船の作業現場に新技術を導入するとき、導入前後の比較を客観的に行える。

工程番号	作業の種類	作業場所	実施団体数	作業時間帯(時)	所要時間(分間)	作業の速さ	作業人数	人の立つ高さ(地表から)	分流選別	荷姿(容器)	容器1つの量(kg)	魚容器の地表からの高さ(cm)と動かし方	使用機械	労働負荷が高い作業
①	水揚げ	船上	33	6~7時	90分	25秒でひと網	11名	0cm	なし	たも網	280kg	海中↑→↓-200	漁船のクレーン	
-	(据置き)				45分	-								
②	陸揚げ	岸壁	33経営体	8時	30分	45秒でひと網								
③	1次選別					1秒に1匹								
④	2次選別					15秒~2秒で1匹								
⑤	計量					2秒で1箱								



「工程図」(四角いマス状)と「流れ工程図」(右下の赤い囲み)

(漁港施設研究室・佐伯公康; 漁業生産工学部・高橋秀行, 長谷川誠三; 水産情報工学部・渡辺一俊)