

# ICタグと通信衛星を用いたマグロ漁獲情報管理の実証実験

○宮本佳則・内田圭一・東海 正・塩出大輔・柿原利治(海洋大)

**マグロ漁獲管理システムとは、** マグロを漁獲したその場から消費者まで完全追跡・管理する新しいシステムである。近年、マグロの資源量は減少傾向にあり、漁船の数を減らすなどの対策が採られてきた。しかし、違法操業などが後を絶たず、資源は減少の一途を辿っている。特にミナミマグロでは、厳しい漁獲規制の下、“漁業者ごとに漁獲量を割り当てる”、“番号を表示したタグをマグロに取り付ける”等が義務付けられるようになった。また、BSE(牛海綿状脳症)問題が発生して以来、食の安全として畜産物や農産物、水産物で生産・加工・流過程のトレーサビリティが求められている。そこで、マグロ資源管理のみならず、漁獲履歴、流通履歴を明確にするシステムの開発を進めている。



## マグロ漁獲管理システム概要

マグロ1尾ずつの獲れた場所(緯度経度)と日時、漁船名などの情報を、GPSと組み合わせてこの“ICタグ”に記録して、そのマグロに装着する。と同時に、このICタグに記録したデータとICタグのIDを、低軌道通信衛星(ORBCOMM)を利用して、漁船から情報管理基地(日本)へ送信することによって、そのマグロ1尾ずつの漁獲情報を管理する。

このマグロの漁獲情報は、水揚げ時の港でICタグから読み出して、インターネットを通じて情報管理基地から配信されるデータと照合することで、適切に漁獲されたものかどうかを確認することができる。

さらに、水揚げ後に解体・分化されたマグロの切り身に対しては、バーコードや二次元バーコード(QRコード)を貼付することにより、消費者への生産履歴を流通段階の各所で開示できるようにするシステムである。

## 東京海洋大学・研究練習船“海鷹丸”と神奈川県立三崎水産高等学校・練習船“湘南丸”での実証実験

海鷹丸IV世の平成17年度第18次航海中と、平成18年度第4次航海中の湘南丸で実施されたまぐろ延縄実習において漁獲されたメバチを用いて、漁獲されたマグロを追跡する実証実験を行った。

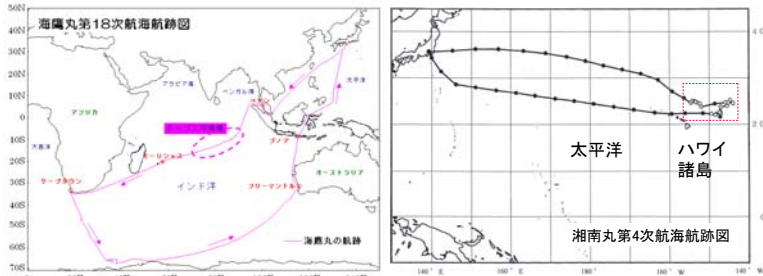


**海鷹丸IV**  
全長 93.0m 幅 14.9m  
総トン数 1,886t  
定員 107名(乗組員39名, 教官学生68名)  
平成12年6月30日竣工

**湘南丸IV**  
全長 64.2m 幅 9.8m  
総トン数 646t  
定員 80名(乗組員25名, 教官学生55名)  
平成11年2月28日竣工

## 実験海域

海鷹丸は、日本から約7000km離れたインド洋の中央付近に位置する漁場(通称チャゴス沖)で行った。この漁場は、キハダやメバチといった暖海のマグロの代表的な漁場の一つである。湘南丸は、太平洋のハワイ沖で行った。ここも、キハダやメバチで有名な漁場の一つである。



**まとめ** 実験の結果、ICタグを脱落防止ケースに入れて尾部に埋め込む方法が、有効な装着方法であった。船上におけるICタグのデータ記録などは、ハンディータイプの入力装置を用いることで漁業者の作業負担が少ないことを確認した。また、ORBCOMMを利用して送信された漁獲情報は、情報管理基地に受信されていることが確認できた。さらに、水揚げ時にもICタグの情報を読み取ることができ、1ヶ月の間-60℃の低温で保存された後も、ICタグに記録されたデータは消失しないことが確認できた。

## 検証実験方法と結果

### 漁獲現場(船上)



### 水揚げ・市場



### 情報管理基地

