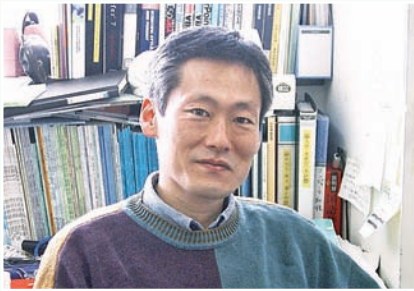


# 稚魚の生態を調べる新型ネット



【研究課題名】  
資源評価調査手法の改善（統合研究課題）  
【実施年度】平成24年度

資源管理研究センター長  
**大関芳沖**

## 目的・背景

マイワシやマサバなどの水産資源を利用し続けるためには、将来親となる子どもの数を正確（定量的）に知ることが重要です。また、海の生態系をよく知るためには、水産上重要な魚以外のハダカイワシなどについても、水深別にその量やどれくらいの餌を食べているのか知る必要があります。魚を水深別に採集して正確な数を調べるには、目合が均一な網をつけたフレームトロールネットを、網口の角度を一定にして魚より速い速度で曳き、希望する水深毎に網を開閉する必要があります。

## 方法

1998年に東京水産大学（現東京海洋大学）と共同で、網を曳く速度にかかわらず一定の網口角度と曳網水深を維持できるMOHTネット（Matsuda-Oozeki-Hu Trawl：特許3398756）を開発しました。その後、鶴見精機も参画した共同研究で、MOHTネットをベースに5つの異なる水深の魚を採取でき、通常のトロールウインチで高速曳網が可能な網口開閉型層別採集ネット（網口4㎡、ネット5層）を開発しました（特許4848898）。この網口開閉型層別採集ネットは正確に層別採集ができる利点があるものの、装置が約500kgと重く、小型の調査船では扱いにくい欠点がありました。そこで、MOHTネットの後部に小型のコッドエンド開閉装置を取り付け、層別採集が可能なコッドエンド開閉型層別採集ネット（網口5㎡ネット5層）を開発しました（図1, 2）。

## 結果

コッドエンド開閉型層別採集ネットには、フレームトロールネットの後ろに開閉装置と長さ2.6mの網が5枚取り付けられており、重さは約360kgです。制御部ではコンピュータ

から入力した深度・経過時間・ネットが濾した水の量（濾水量）などにより、自動的に網の開閉を行います。このネットでは、網が沈降中か上昇中かを自ら判断することで設定通りの採集を行うと同時に、経過時間と共に採集中の水深・水温・濾水量・網開閉の情報を記録するので、採集後に詳細な情報を知ることができます。

## 波及効果

新しく開発したネットは、既に日本国内の2隻の調査船に搭載されており、研究成果が期待されています。



図1 コッドエンド開閉型層別採集ネット

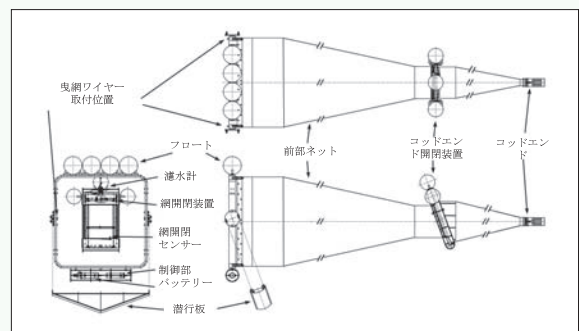


図2 コッドエンド開閉型層別採集ネットの模式図

## 参考文献

Oozeki, Y., F. Hu, C. Tomatsu, H. Noro, H. Kubota, H. Sugisaki, C. Sassa, A. Takasuka, T. Tokai (2012). New autonomous multiple codend opening/closing control system for a midwater frame trawl. *Method. Oceanogr.*, 3-4: 14-24.