

水産業の未来を拓く

# FRA NEWS

vol.  
74

特集

## 調査船・練習船

～調査船は海の最前線、練習船は人材育成～

水産研究



### Contents

- 2 特集 調査船・練習船  
～調査船は海の最前線、練習船は人材育成～
- 22 水産研究125周年記念  
水産研究・教育機構の研究 <独立行政法人設立から>
- 24 アンケート結果 / 刊行物報告 / 執筆者一覧 /  
編集後記

# 調査船・練習船

## 「調査船は海の最前線、練習船は人材育成」

### はじめに

日本の水産研究は125年を超える歴史があります。この間、漁業の発展や資源管理を支える研究に大きく貢献したのが調査船です。国や都道府県の調査船が生物や海洋環境などの調査を行い、情報を収集してきました。長年にわたり調査船が収集したデータは、現在の漁海況予測、資源評価、生態系評価、資源管理などの基礎データとなっています。

最近では人工衛星を利用した観測技術が進歩し、水温、植物プランクトン量や海面高度などをリアルタイムで観測できるようになっています。しかし人工衛星からの観測は海面だけの観測にすぎません。

調査船は人工衛星ほど広い海域を観測することはできませんが、調査の対象海域をピンポイントで深いところまで各種の物理化学的観測ができます。近年は、浮沈式ブイによる観測技術も開発され、深いところの水温・塩分などのデータも得られるようになりましたが、調査船はプランクトンや魚などの

生物も採集可能です。これからの海洋調査は、調査船や人工衛星などの各々の特徴を組み合わせ、データを収集することが大切です。

海に出て調査・訓練することで、現場に立って初めて状態がわかることも多くあります。漁業者の方々から信頼されるためにも、現場の情報を正確に伝えることが重要です。

水産研究・教育機構には現在7隻の調査船と2隻の練習船があります。また多くの都道府県も調査船を持ち、それぞれの沿岸・沖合域での調査や地元船の漁業支援のための遠洋海域での調査を行っています。練習船を持つ水産系の高校や大学などがあり、水産業を担う若者を育成している都道府県もあります。

今後も調査船を有効に活用して日本の資源評価のため合理的な調査体制とデータ共有体制を組み立てていきます。また、練習船で育った人材が「海の人」になって水産業の発展に貢献してくれればと思います。

### 調査船とは？ 練習船とは？

当機構の調査船は、生態系の仕組みや変動のメカニズムを調べて予測する研究、海洋の現状を把握するモニタリング、新漁場や漁獲技術の開発、新技術や機器の開発などに大きく貢献しています。そのため、実験室を備え、海洋観測機器、植物プランクトンや動物プランクトン、魚の卵やその子どもを採取する各種ネット類やトロール網などの生物採集機器、計量魚群探知機などを装備して日本の周辺海域はもとより遠洋の調査を行っています。

練習船は、水産大学の全学生が最低ひと航海の乗船実習・講義を履修し、専攻科に進学した学生に対しては海技士の養成を行います。また水産に関する調査・研究を行い水産分野に大きく貢献しています。

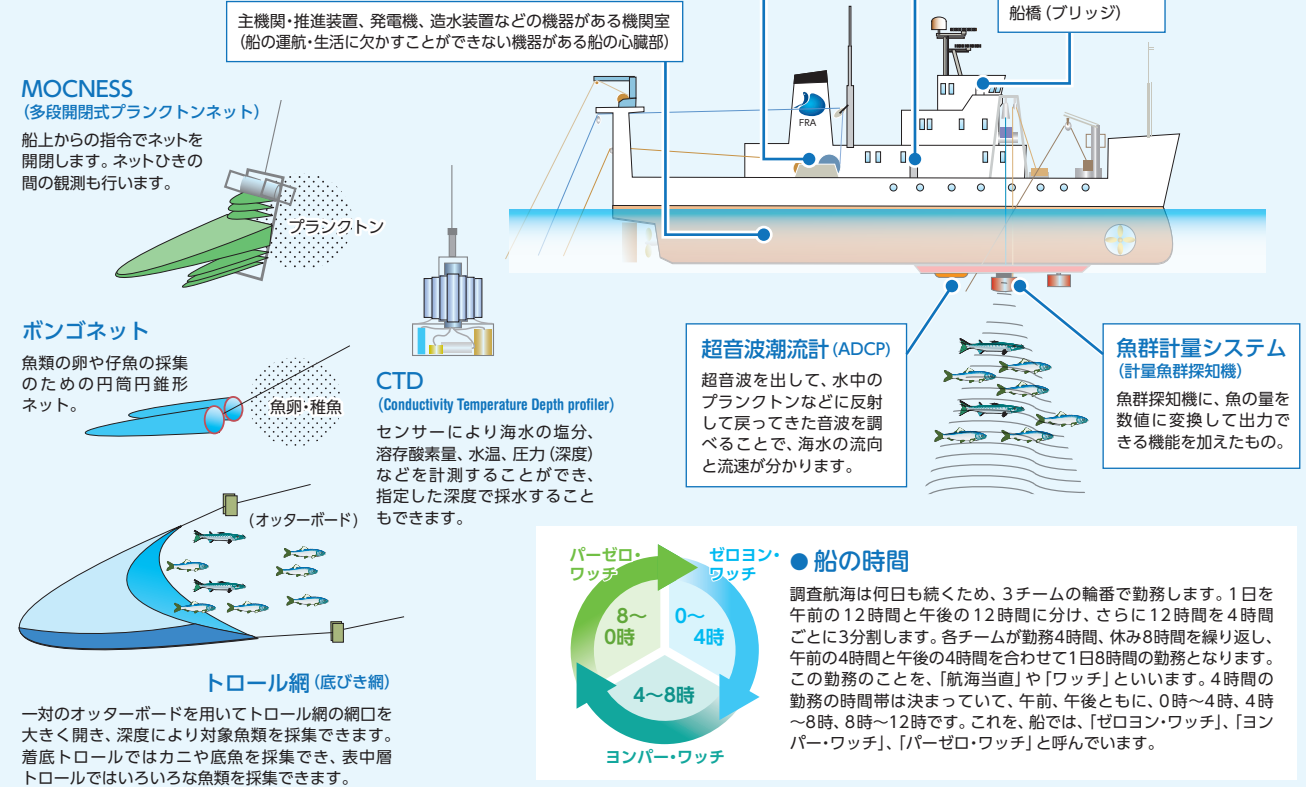


## 乗組員とその業務

調査船や練習船には船の大きさ(総トン数や機関出力)により乗組員の構成に違いがありますが、航海当直や停泊当直以外の主な業務は次のとおりです。

|  |   |   |   |  |   |   |  |
|--|---|---|---|--|---|---|--|
| <p><b>司厨長</b> (シチヨウシ)</p> <p>司厨手</p> <p>司厨員</p>            | <p><b>通信長</b> (チーフラジオオフィサー)</p>   | <p><b>操機長</b> (チーフオペレーター)</p> <p>操機次長</p> <p>操機手</p> <p>機関員</p>                 | <p><b>一等機関士</b> (ファーストエンジニア)</p> <p>二等機関士</p> <p>三等機関士</p>          | <p><b>機関長</b> (チーフエンジニア)</p>                                       | <p><b>甲板長</b> (ボースン)</p> <p>甲板次長</p> <p>操舵手</p> <p>甲板員</p>  | <p><b>一等航海士</b> (チーフオフィサー/チヨウサイ)</p> <p>二等航海士</p> <p>三等航海士</p>  | <p><b>船長</b> (通称: キャプテン)</p>   |
| <p>食料積み込み・給食計画を立案し調理・配膳・清掃、調理室や厨房機器の保守・管理・衛生管理などを行います。</p> | <p>陸上や他船との通信、無線通信機器の操作・通信、気象・海象情報の収集、無線機器などの保守・管理、乗組員の事務手続きなどを行います。</p> | <p>機関士または操機長指揮のもと業務を行います。機関部担当機器の運転・停止・整備作業、燃料油など油類積み込み作業、工作機械の保守管理などを行います。</p> | <p>機関部作業予定立案、機関部担当機器の保守管理・整備、燃料油など油類積み込み指揮、機関口誌などの記録・管理などを行います。</p> | <p>機関部の責任者として船長とともに船の安全運航に努めます。また機関部の業務全般を指揮・監督し燃料油などの管理を行います。</p> | <p>航海士または甲板長指揮のもと業務を行います。調査観測・漁労作業、調査観測機器の操作、船体・甲板関連機器・航海属具類の保守整備、清水積み込み作業、調査機材・漁具の積載・陸揚げ作業などを行います。</p> | <p>航海・調査計画の立案、水路通報など航海に関する情報収集、甲板機械や調査観測機器などの保守整備、調査中の操船や現場指揮、甲板長や甲板部員指揮、清水管理・積み込み指揮、航海口誌などの記録・管理などを行います。</p> | <p>船長は、最高責任者として指揮し船内業務を統括します。また船の安全運航・管理、乗組員の勤務・安全・健康管理などを総括します。</p> |

## 調査船の構造と観測機器など



※2 航海当直：甲板部は船橋(操舵室)で航海士や甲板部員が見張り、操舵、記録などを行って安全運航に努めている。また機関部は機関制御室や機関室で、機関士や機関部員が機器の監視・巡検・定期整備などを行うことで安全運航に努めている

# 漁業調査船 北光丸

〜時化に強いよ! 北光丸!〜

## 船長の自船の紹介

●船長 江野島 岳友



2004年8月に竣工の3代目「北光丸」です。オホーツク海での周年環境調査を実施できるように、耐氷構造にするための分厚い鋼板が船体

に使われています。

近年、不漁が続く、サンマ、サケ・マス類の資源量解明に、大いに貢献しています。

また「親潮広域・沿岸海洋環境調査」を実施する釧路拠点 海洋環境部は、2021年秋季に発生した赤潮の原因解明に、大きく貢献しました。

定係港：釧路港(釧路市)  
総トン数：902トン  
航海速度：約15ノット  
最大搭載人員：37名

## 仕事内容の紹介

●二等機関士 大場 貴寛

北光丸二等機関士として4年間在籍しています。

運転監視といって船を動かす「主機関」や、船内に電気を供給する「発電機関」、運航するうえで必要なさまざまな「ポンプ」などを運転し、異常がないか毎日見回りを行います。担当機器はいろいろありますが、メインは発電機関です。保守整備の計画を立てて実行します。

●甲板員 大野 喜一

2022年度から北光丸甲板員として、

初めての調査船への配属となりました。初めに感じたのは、調査に使う大小の機器や機材の多さです。甲板上にはさまざまなクレーンやウインチが混在し、ひと際大きいのが、トロール調査で使うネットウインチです。トロール調査ではさまざまな魚が獲れて、魚好きにはたまらないと思います。とは言いつつも、私はまだ魚をあまり知りません。先輩や調査員の方から教えてもらい、少しずつですが覚えられるようになりました。

さまざまな調査を通じて将来の水産業の手助けとなるといいなと思っています。



船内にパネルヒーター設置。北国仕様の船です。



航走中の波しぶきや雨雪によって船体着氷が起きることがあり、乗組員で力を合わせて船上の氷を落としています。



本船のネットウインチは網を上下に2網巻けるという2段仕様です。



主な搭載装備  
CTDシステム／各種観測ウインチ／計量魚探／ADCP／トロール装置(表・中層、着底網)

●操機手 村上寛次

30歳から船に乗り始めて、12年目になる42歳です。

この仕事に就く前は会社員、アルバイト、派遣社員と恥づかしながら職を転々としていました。

私にとっての職場の魅力は2つ。

1つ目は平日休みがあること。会社員、工場勤務の時は土日休みだけで、役所や病院に行く時間を作ることが難しかったです。

次に、長期の休みがあること。泊りがけで登山に出掛けたり、川釣りをしたりと楽しんでいます。



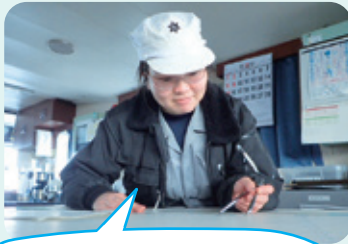
上司や諸先輩方の指導もあり、どんな事でも興味を持って取り組んでいます。今は仕事もプライベートも充実しています。

●三等航海士 西森典子

本船は北海道沿岸、オホーツク海やベーリング海など、主に北の海での調査業務に取り組んでいます。そのため、シャチの群れや採集ネットに入ってきてしまったクリオネ、海を漂うエトピリカなどなど：冷たい海ならではの生き物たちに出会えます。

道東特有の濃霧の中で海洋観測を行い、夜間に海面を照らして泳ぎ回るサンマの目視調査をしたり、夏季のベーリング海での航海では白夜を思わせる光景を目の当たりにしたことも。北

光丸1年目の私には非常に新鮮かつ刺激的で、海域ごとの特色を肌で感じました。



自然相手の職場は時に過酷な場面もありますが、海や生き物たちのさまざまな表情を生で知る経験は、調査船ならではの魅力です。

休日は家族との時間を大切にしつつ、スーパーなどで変わった食材や調味料などを探して過ごしています。

●司厨長 中手重成

乗組員への食事提供のほか、食料の発注や調達調整、メニューの考案をしています。

栄養バランスを考案するのはもちろん、食事に飽きないよう、に新メニューを考案したり、リクエストにも応えています。食物アレルギー対策にはとくに気を付けています。



集団生活ということもあり、日常的に部署内で会話をする機会も多くあります。わからないことや、疑問に思っていることを質問しやすい雰囲気づくりを心がけ、部下が成長できるような職場を意識して取り組んでいます。

●司厨員 石田悠寿希

調理や給仕のほかに食糧庫や、担当個所の清掃、リネン類の管理などもしています。

リネン類の管理とは、使用済みのリネンをクリーニングに出す手配や、次の乗船者のために準備し各部屋に用意することです。

乗船者の休める環境を整えています。

管理する数量が多いので、不足がないように、また船体の動揺などで調理中に火傷や怪我をしないように気を付けながら日々業務を行っています。



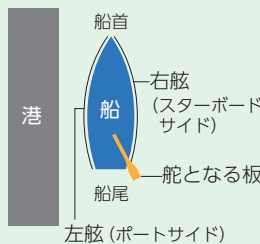
マ×知識

船の部位

船の前の部分を船首(せんしゅ)、後ろを船尾(せんび)、右側は右舷(うげん)、左側を左舷(さげん)と呼びますが、右舷のことをスターボードサイド、左舷をポートサイドとも呼びます。

昔は、舵となる板が船尾の右舷側についていたことから、右舷のことを「舵をとる板の側」の意味でステアリングボードサイドと呼んでいて、これから転じて現在のスターボードサイドになったそうです。

また、左舷には舵がないので港につけやすく、荷物や人の出入り口が左舷につけられており、このことから港側の意味でポートサイドになったそうです。現在でも多くの船は左舷を接岸させています。



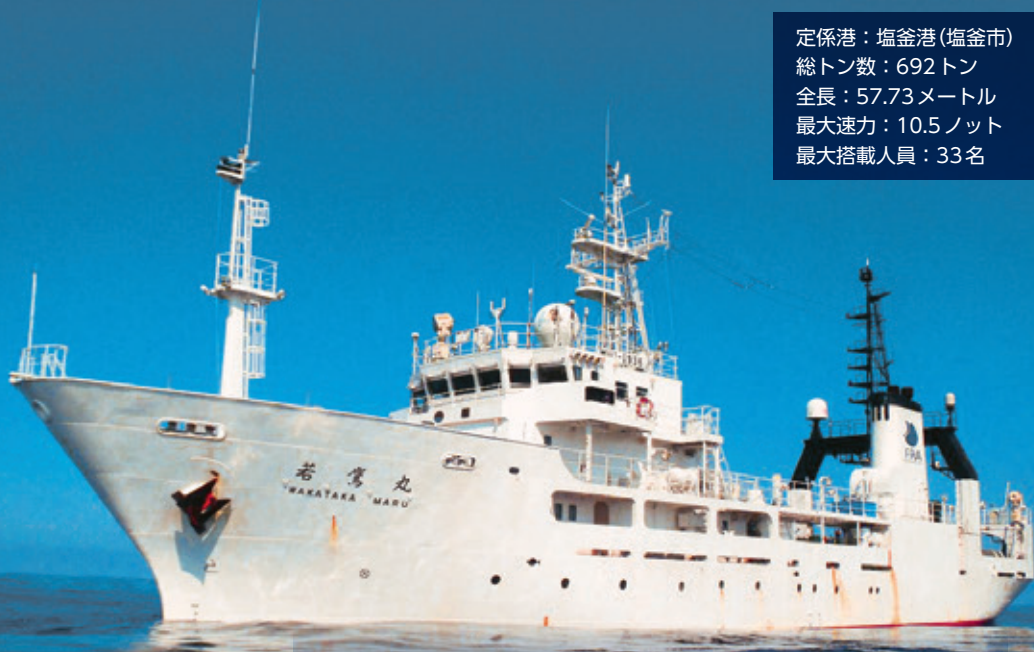
こんな調査に行っています

- スケトウダラ仔稚魚現存量調査(北海道日本海沿岸域)
- 親潮広域・沿岸海洋環境調査(道東沖Aライン)
- オホーツク海環境調査
- サンマ資源量直接推定調査(西部太平洋)
- 夏季さけ・ます資源生態調査(ベーリング海)
- クロマグロ幼稚魚分布調査(常磐・三陸沖)
- 道東沖底魚ならびにマイクロネクトン音響調査手法開発
- 日本海中部海域漁場環境調査(冬季)

定係港：塩釜港（塩釜市）  
総トン数：692トン  
全長：57.73メートル  
最大速力：10.5ノット  
最大搭載人員：33名

# 漁業調査船 若鷹丸わかたかまる

## 漁業調査船から水産海洋研究船に変貌



主な搭載装備  
トロール設備／観測用ウインチ／ラインホーラー／計量魚探／魚群探知機／  
全周型スキャニングソナー／いか釣り機／CTD／OPCS、ADCPなど

### 船長の自船の紹介

●船長 増子 智志ましこ ちし

1995年3月24日、竣工しました。主に東北沿岸・沖合および北西太

平洋にて中・長期的視野に基づいて、スケトウダラの加入量、底魚類の資源量、魚の餌となるプランクトン、海底土採集による放射能や水中グライダーによる海洋環境などの調査を行っています。



少人数でもリアルタイムで航海部、機関部、

通信部が連携できる機能的な構造です。ブリッジのデザインを変更したおかげで当機構の調査船の研究コミュニティにおける知名度は増大し、大学など多くの外部研究機関と共同研究が進みました。

### 仕事内容の紹介

●三等航海士 廣玉 圭亮ひろたま けいりやう

本船は底びきのトロール調



査を行い、長時間海底をひきます。調査中は進む方向・速さの変更が難しく、調査に影響する船舶・漁具がないか確かめることが重要です。操業中は船長が操船に集中しているため、前方の見張りは航海士の仕事。いち早く船長に情報を報告することでひき網ラインの変更が可能となり、順調な調査が出来る

ます。航海当直終了後に次航海の準備や担当機器の整備をすることもあります。トロール調査は日中行い、当直終わりには調査の手伝いや報告書に必要な作業写真を撮ることもあります。

●通信長 山崎 万葉やまざき まつば

事務部がないので一部事務作業は無線部が兼任しています。無線部は1名なので他部署へ協力をお願いすることもあります。



●司厨長 河越 仁かほし ひとし

約30名の食事を2人で作ります。魚の種類や数量の計測など、少し変わった体験ができるのも船の楽しみです。船に興味がある方、船に乗って仕事をしてみたい方はぜひ一緒に働いてみませんか？



●二等機関士 中野 竜太郎なかの りゅうたろう

船橋に機関監視装置があるため船橋で監視ができます。

甲板部とコミュニケーションがとりやすく、航行時の加減速や機器の運転・停止を円滑に行えます。



●機関員 倉田 啓哉

機関作業だけでなく甲板上で網に入った魚を仕分ける作業があり、他の船では経験できないようなことを行えるので新鮮で楽しいです。船内の雰囲気もよくコミュニケーションをとりやすい環境が本船の魅力です。



漁獲物の選別作業



マダラ・スケトウダラの調査

●甲板員 釜谷 優真

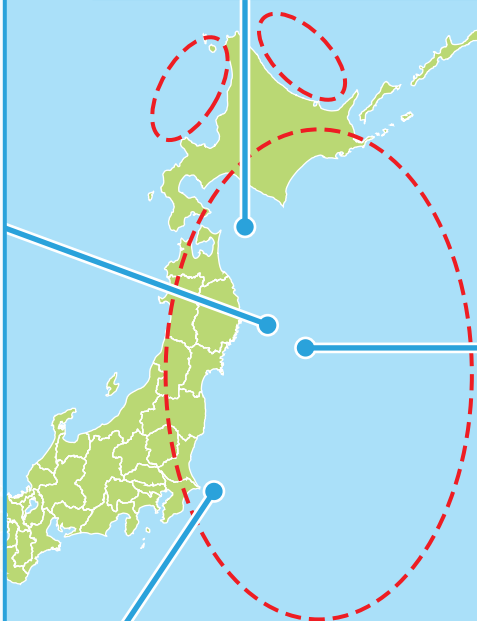
三陸沖合を調査する秋の「底魚類資源量調査」では、トロール網で獲る魚がどれも大きく、キチジヤカレイなど高級魚ばかりで網がいつぱいになることが何度もありました。その光景を目の当たりにして、三陸沖がとても恵まれた海域であると改めて実感しました。



底魚の資源調査



トロール網

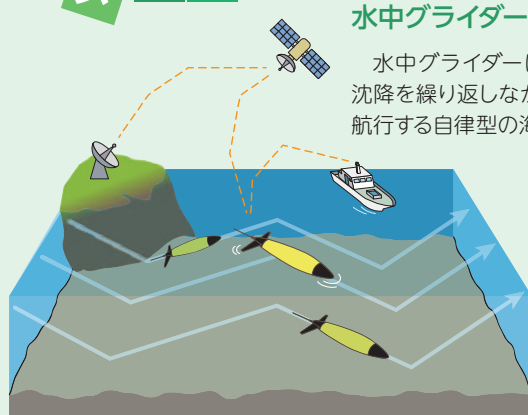


CTDによる観測

マ×知識

水中グライダーって何？

水中グライダーは、海の中で浮上・沈降を繰り返しながら時速約1キロで航行する自律型の海洋観測器です。



水中グライダーの概念図



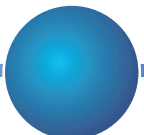
水中グライダー

1 船の上でほしい調味料

「働く調査員は腹が減る！」アンケート、当機構の職員50人に聞きました

ダントツ1番は醤油(14回答)。続いて多かったのが一味唐辛子などの辛子系とドレッシング(各種)がそれぞれ4回答、そしてマヨネーズが3回答。意外にマヨラーは少ない？ 共同生活ゆえ無難な味付けにならざるを得ないので、辛党としてはちょっと刺激がほしい、といったところでしょうか。

「いつものだしつゆがほしい」という回答や調味料を持参するという回答もありました。でも、大体は船で用意されているようですので安心ですね。



# 漁業調査船

# 蒼鷹丸

## 二ホンウナギの仔魚の分布調査も実施

### 船長の自船の紹介

●船長 久保田 一郎



4代目の蒼鷹丸として1994年に竣工しました。安全に運航し、精度のよいデータ収集を行うために研究者と協力・連携して調査を進めています。

主な調査は黒潮が流れる本州や四国沖合の太平洋で行いますが、放射能汚染や事故・災害等の調査など、緊急の場合は日本全国の沖合にも出かけていきます。本船は建造から28年が経過、現場で応急的な修理やドックで修繕をして対応していますが不具合発生頻度は高くなっており、早期の代船建造が望まれます。

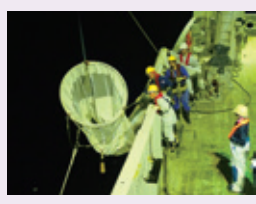
### 甲板部

●甲板員 山田 虎太郎



この船で行う調査を通して、どんどん海や生き物が好きになっていきます。初めは不安もありましたが、上司や先輩方の優しく、丁寧な指導で、ある程度の時化のなかでもウインチ操作ができるようになりました。

乗組員が丸となって行うトロール調査は、少しのミスや不注意で事故や大けがにつながる危険がある分、終えた後は言葉にならない達成感があります。今年は素早く網を開きオッターボード(鉄板)を水中に入れるだけでなく、クレーンを使った網さばきなどを教わりました。ウナギの生態解明調査では、緻密なウインチ操作が求められます。ウナギの稚仔魚を採取出来たときは非常にうれしかったです。



動物プランクトンや稚魚類を採集



CTD



ウナギ稚魚放流調査

### 司厨部

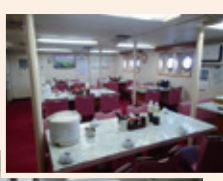
●司厨員 内田 飛路



今年初めて調査船に配属されました。水産高校の漁業科出身ですが、入職後から本格的に料理を学び始め、朝・昼・夕の食事を乗組員に提供しています。

おいしく食べてもらえよう、常に温かい食事を心がけています。感謝の言葉をもらうととてもうれしく、やりがいも感じます。コロナウイルス感染拡大防止のため衛生面にはとても気をつけています。

食堂



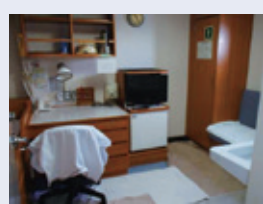
調理室



無線室



研究室



調査員室



## 船橋

●三等航海士 有本光希 ありもと ひろき



定係港が横浜港で、出入港時には日本でも有数の船舶交通量のある浦賀水道航路を抜けて現場海域に向かいます。混み合う時は緊張しますが安全運航に従事します。観測ごとに適した操船が求められます。非常に刺激的ですが、無事完了した時には達成感を感じます。



船橋遠隔ウインチの操作時



観測中の風景



### 主な搭載装備

CTDシステム / XBT/XCTDシステム※1 / EPCS※2 / 計量魚群探知機 / 超音波式多層流速計 / ノルパックネット※3 / IKMTネット※4 / 表中層トロール装置 / 深海籠 / マルチプルコアラー※5

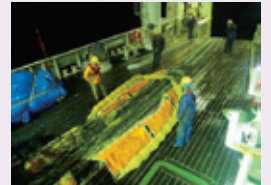
- ※1 船を走らせながら海水の温度や塩分を調査する観測装置
- ※2 表層環境モニタリングシステム。船を走らせながらポンプで海水をくみ上げて水温や塩分などが測れる
- ※3 北太平洋標準ネット。北太平洋の動物・植物プランクトンの相対的な量を調べるために開発されたネット
- ※4 動物プランクトンや小型のエビや魚などを採取する
- ※5 海底の状態をそのまま切り取って採取できる採泥器



深海かに籠を使った生物採集



水中を沈降してくる粒子を集める装置の回収作業



表中層びき網



定係港：横浜港(横浜市)  
総トン数：892トン  
最大速力：16.5ノット  
最大搭載人員：36名

## 機関室

●二等機関士 開米俊介 かいまい しゅんすけ



機関整備・運用・管理をしています。上司の手厚い指導に支えてもらいながら、一日も早く一人前の機関士として職務に当たられるよう精進しています。

●機関員 氏家基晶 うじいえ もとあき

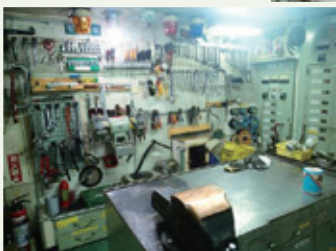
主に機器の操作・整備をしています。作業を通して構造などを学べて勉強になります。仕事は覚えることが多いですが、上司の方々は優しく指導してくれてやりがいがあります。



機関制御室



主機



工作室



# 漁業調査船

# 俊鷹丸しゅんようまる

## はえ縄調査も出来るマルチ調査船

### 船長の自船の紹介

●船長 佐々木 明ささき てる



3代目「俊鷹丸」として、2001年4月に竣工しまし

た。長期航海を想定して長期間海上にとどまれるように、燃油、水、食料などの積載量は国内運航船に比べ多くなっています。また、トロール船としては珍しく船首側の甲板を広く確保し、はえ縄や流し網の効率的な操業を可能としています。

近年の調査海域と内容は、日本海でのスルメイカ、伊豆諸島〜三陸沖での漁場環境、南西諸島周辺でのクロマグロ仔稚魚分布、西部北太平洋でのサンマ資源量、常磐沖でのクロマグロ仔稚魚分布の調査です。今年、中西部太平洋海域でのカツオ・マグロ類仔稚魚・幼魚・親魚分布や、東シナ海〜九州周辺海域でのスルメイカ稚仔の調査を行いました。

### 若手乗組員より

●機関員 福田 一之進ふくだ かずのしん



発電機関や主機関の運転、停止、船内の各機器の整備の補佐をしています。航海中は4時間の当直が1日に2回あり、主機関や発電機関、空調装置などの不調に早急に発見・対処できるように見回って確認しています。

柵や工具掛けの修理、作製もしています。上司からアドバイスをもらい、設計図から自分で作製しています。思いどおりに工作するのは難しいですが、できるととてもやりがいを感じます。

●司厨員 尾形 美空おがた みそら



司厨長と私、船舶予備員の3人で協力して取り組んでいます。一番大切なこととして教えられた「食事はただ出すのではなく、旬の食材を取り入れて、バランスよく、できるだけ温かいものを提供する」「食べにくる乗組員のことを第一に考えて仕事をする」を念頭に食事を提供しています。

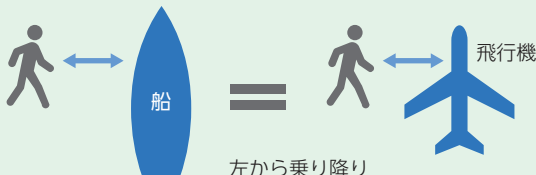
まだまだ調理に携わっていませんが、将来は自分の作った料理を食べ、「今日も一日頑張れる！」と思ってもらえるような料理を作れるようになれたらいいなと思っています。

### マ×知識

#### 船と飛行機 海の港と空の港

空港で飛行機の左側から乗降するのは、客船をはじめとする船が、ポートサイドと呼ばれる左舷から着岸していたことの名残です。

飛行機の航行速度を“ノット”、飛行距離を“マイル”で表しますが、いずれも、船で用いられてきた単位ですし、機内のことを“キャビン”と呼ぶのも船舶用語に由来します。



※1 はえ縄：長い幹となる縄(幹縄)に、釣り針がついた枝となる縄(枝縄)を一定間隔で数多くつけた漁具のことで、長いものでは150キロを超えるものもある

## 仕事内容の紹介

### ●通信長 牟田 稔

通信と通信手段の確保と保守、陸上の会社でいう「庶務係」に相当する仕事（保険証をはじめとして、乗組員が航海に出るための事務一般など）も担当しています。

### ●三等航海士 西田 唯夏

主な業務は航海当直、観測操船、事務仕事などです。とくにやりがいを感じるのは繊細な操船を求められる観測操船で、船長や先輩航海士にアドバイスをもらいながら行っています。自分の操船で調査員の望むサンプルが採取できたときはうれしくなります。



船橋での監視業務

調査員の方から魚について詳しく教えてもらえるのも、この職場の魅力だと感じます。

夜には満天の星空が眺められ、

### 2022年度の調査海域



カツオの稚仔魚の分布などを調査



スルメイカの稚仔の分布量などを調査

### ●船長 佐々木 明

東シナ海や日本海での調査では、中国、韓国、台湾の漁船・公船とのトラブルを回避するため、レーダー、AIS、無線などのあらゆる方法を用いて常時厳重な見張りを行い安全運航に努めています。

### ●二等機関士 佐藤 元治

さまざまな機器の運転・保守整備を担当しています。2022年にはミクロネシア付近の海域まで南下しました。家庭用エアコンと違い、船の空調装置は調整が必要で、連日昼も夜も気温が30℃を超える気候では、冷房の調整に苦労しました。日本に戻ると12月で、冷房から暖房への切り替えを調整しなければなりませんでした。航海が無事終わり清水港に入港して富士山を見ると、「全員無事に帰って来られてよかった。また次の航海も頑張ろう。」という気持ちになります。



機器の点検業務

### ●二等航海士 丸山 莉紗

トロールなどの調査では現場指揮をすることもあります。



## 2 おいしかったメニュー

「働く調査員は腹が減る！」アンケート、当機構の職員50人に聞きました

ダントツでカレーライス（チキンカレーを含む（12回答））！次席でステーキ8回答（Tボーンステーキ、肉料理を含む）、なんと焼き加減まで聞いてくれるところも。3番目にラーメン。揺れる船の中でどうやって食べるのが興味津々です。

一方で「だいたい何ができてもおいしかった」、「人に作ってもらうとおいしい」（6回答）というのもありました。

変わったメニューだと、とろとろオムレツ、シイラのセビツェ（マリネ）、マスノスケのすし、せんべい汁、ロールキャベツ、にぎりずし、エビのポタージュなどなど。

「乗船直後でからだ慣れていない時に冷やし中華ができて、ありがたかった」などの回答もありました。

また、クリスマスのケーキやチキン、年越しそばやおせち、さらには、うなぎやスイカなど季節感あふれるメニューの回答もありました。

※2 AIS：船舶自動識別装置(Automatic Identification System)のことで、船舶の識別符号、種類、位置、針路、速力、航行状態およびその他の安全に関する情報を自動的に送受信し、情報の交換を行うシステム

# 漁業調査船 ことか丸まる

## 繊細な調査が可能な小型船

### 船長の自船の紹介

●船長 高橋 章太たかはし しょうた



4代目ことか丸として  
1995年3月に竣工し、  
約28年の間、調査を行っています。

少ない人員で効率的に調査を行うことができ  
る沿岸、浅海域調査を目的とした機動力の高さが  
特長の船です。

建造当初は、高知県高知市を定係港として、外  
洋で水深800メートルでのトロールを実施す  
るなどの調査が主でしたが、現在では瀬戸内海に  
活動の場所を移し、広島県廿日市市を拠点に、小  
回りの効く航海性能で瀬戸内海特有の調査業務  
に従事しています。

主に、微少珪藻けいそう、植物プランクトンや動物プラ  
ンクトンなどの低次生物、赤潮、イカナゴ資源、  
化学物質、マガキやアサリの幼生、海底泥などの  
調査があります。

乗組員は少人数のためさまざまな仕事を行っ  
ており、責任感が自然と身につくなど個々の能力  
が高い船となっています。

航海は、朝出港したら夕方には入港するため、  
広島湾などの近場での調査では通常の日勤業務  
のように航海を行います。遠方に向かうときは、  
廿日市から出港すると、各地を点々と入出港を繰  
り返しながら調査を行い、広く瀬戸内海を巡って  
また廿日市に戻ってきます。

### 仕事内容の紹介

●甲板員 下川 拓磨しもかわ たくま



主な仕事としては、船体保守・整備、調査観測  
作業、出入港作業、清掃などです。船体保守・整備の  
一つとして、海水などにより錆さびが発生した箇所を  
ハンマーや電動タガネなどで叩き、磨いて塗装  
することで船体の腐食を防いでいます。黙々と作業  
できるので自分の中では好きな作業の一つです。

観測では、調査員の指示のもと海水や海底の砂、  
泥の採取、漁業調査では専用の漁具を用いて主に  
イカナゴを獲ります。船上では上司の指示に従い、  
常に安全に作業ができるよう意識して動きます。  
事故なく安全に調査航海を終えることが出来た  
ときの達成感は素晴らしいです。

ことか丸は基本的に毎日入港するので出入港  
作業は多くなりますが、たくさん経験できるので、  
とても勉強になります。

ほかの作業として、調査の合間での簡単な食事の  
準備、航海以外での陸上作業では、木工作業や、  
ミシンを使用した観測機器などの防護カバーの  
作製などがあり、さまざまな技術が身につきました。

●操機長 山田 恩頼やまだ ひとゆと



基本的な業務として、発電機、  
主機関、空調装置など船舶を動かす  
機器を運転し、またこれらの機器の  
運転に必要な空気圧縮機、冷却水ポンプ、燃料  
ポンプ、潤滑油ポンプなどの補助機器の運転も  
あります。これらを機関長の指示をうけながら、

### 主な調査海域



#### 瀬戸内海では携帯電話が使用可能

携帯電話の電波も基本的に  
入りますから、航海中에서도  
家族や友人と連絡を取る  
ことができます。



### 音戸の瀬戸

平清盛が切り開いたとされる航路  
で、長さ1,000メートル、狭い所で  
幅80メートルです。海上保安庁第  
六管区海上保安本部が配信して  
いる「音戸ノ瀬戸ライブカメラ」を  
利用したり、見通しのきく所でよく見  
極めれば、安全に航行でき、航路も  
短縮できます。





定係港：塩屋港(広島県廿日市市)  
 総トン数：59トン 最大速度：13.5ノット  
 最大搭載人員：10名

主な搭載装備

CTDシステム／魚群探知機／スキャニングソナー／  
 漁網監視装置／超音波式多層流速計／海底地形探索装置／  
 フロロフィル水平分布測定装置 など

夕方には入港する

航海は、基本的に朝出港したら夕方には入港するため、夕食は各自で手配します。



念願のシャワー設備

船内にシャワーもお風呂もないため、寄港地では銭湯などで入浴しています。現在、念願の温水器とシャワー設備を計画中です。



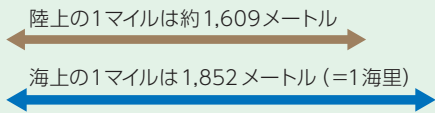
マ×知識

陸上のマイルと海上のマイル

陸上の1マイルは約1,609メートルであるのに対して、海上の1マイルは1,852メートル(=1海里)になります。これは、海上で船の位置を表すのに緯度と経度を使うのが便利であったことから、地球表面上で緯度1分に相当する長さを1海里としています。

陸上のマイルと区別するためにシー・マイル、ノウティカル・マイルということもあります。

船や航空機の速さで、1時間に1マイル進む速さが1ノットになります。



乗組員には刻々と変化する現場の状況に合わせて、きめ細やかかつ柔軟な調査体制を組んでもらえるため、安心して調査ができます。



イカナゴはスズキ目イカナゴ科に属する魚で、水温の高い夏の間、砂にもぐって夏眠をします。兵庫県の明石周辺の佃煮「くぎ煮」が有名です

水産資源研究所 浮魚資源部

浮魚第2グループ

主任研究員

高橋 正知  
たかはし まさのり

イカナゴ夏眠親魚や仔魚の分布量調査でお世話になっていきます。イカナゴの資源量を調べるために貴重な情報を得ることができています。小回りの小さく小型の船体をいかして複雑な地形の瀬戸内海に対応してくれるので、「かゆい所」手が届く調査を実施できています。また、乗組員には刻々と変化する現場の状況に合わせて、きめ細やかかつ柔軟な調査体制を組んでもらえるため、安心して調査ができます。

3

実は船では「これが」食いたい

「働く調査員は腹が減る！」アンケート、当機構の職員50人に聞きました



「とくにない」が14回答。「いま食べているものおいしいから満足しているの」という理由でした。「パン」が7回答。ファストフード店のハンバーガーという回答も。肉体労働が多いためか「甘いもの(和菓子、生クリーム系のお菓子、プリン、お汁粉、ドーナツ、大福、ケーキ、スイーツ)」6回答。ジャンクフード、納豆、梅干し、リゾットとさまざま！「長期航海だと生野菜などが恋しい」という回答(2回答)もありました。

定係港：長崎港(長崎市)  
 総トン数：692トン  
 最大速力：14.6ノット  
 最大搭載人員：33名

漁業調査船

陽光丸ようこうまる

西の海の漁業調査船



主な搭載装備  
 トロール設備／観測用ウインチ／計量魚探／全周型スキャニングソナー／  
 CTD ADCP MOCNESS／船内LANシステム

主な調査海域



東シナ海は日本のほかに中国、韓国、台湾に囲まれており、調査航行にもさまざまな制約があります

東シナ海や日本海でも支障なく安全に航海や調査を行えるよう、最新設備を搭載しています。外国漁船が多数操業している海域では、安全な距離を保ちつつ調査観測ができるように操船する必要があります。緊張する場面もあります。

船長の自船の紹介

●船長 昆秀志こんひでし

現在の陽光丸は3代目。

2010年11月に竣工しました。

主に東シナ海や日本海西部、九州西岸の有明海・八代海で、アジ、サバ、イワシ、スルメイカなどの浮魚類やタチウオ、アカムツなどの底魚類の資源・生態、クロマグロの卵稚仔、大型クラゲ、赤潮など有害生物の発生状況、海洋観測に関するモニタリングなど、漁業に関連した調査を行っています。



マ×知識

とりかじ おもかじ  
 取舵と面舵

取舵は、進行方向の左に舵をとることで、船は左の方向に進みます。

面舵は、進行方向の右に舵をとることで、船は右の方向に進みます。

取舵の「とり」は十二支の酉(とり)の方向に由来するそうので、面舵は卯の方向に舵をきる「うかじ」から「卯面舵(うむかじ)」となり、音がなまって「おもかじ」に転じたといわれているそうです。



トロール調査



採取された魚類の分類作業

## 仕事内容の紹介

### ● 一等機関士 村田 拓也

主に主機関および関連装置の運転、整備、その他作業に加え、予備品の管理保管を行っています。船舶の仕事は、危険と隣り合わせです。機関の不具合や浸水、火災などの不測の事態が発生しても、落ち着いて、早期に適切な対応をとれるよう、常日頃から心がけています。



また、情報共有および周知を徹底し、機関長への報告・連絡・相談を適切に行うことはもとより、関係部署とも良好な関係を構築し、連携して業務を行うよう心がけています。

### ● 通信長 船木 祐也

主にデータ通信回線の維持管理をしています。船舶には数種の通信回線を切り替えて音声・データ通信を行っています。それぞれにクセがある機器ばかりで、使いこなすのが大変です。

調査によっては漁獲物の選別作業も行います。魚好きには唯一の癒しの時間です。

### ● 二等航海士 後藤 優弥

調査船では、航海当直や出入港作業などのほか、海洋環境調査や資源量調査などほかの船では経験できない業務が多々あります。

海況が悪い中、重い調査機器を扱う調査では、作業者と連携して確実・安全に業務を遂行する必要があります。また、正確なデータを取得するため、精密な操船も心がけています。私たちが取得したデータが、将来の水産業を支える一端を担っていると考えるとやりがいを感じます。

### 若手乗組員より

#### ● 機関員 一ノ瀬 大地

自分の整備した部品でエンジンや各機器が正常に機能している所を見ると、とてもやりがいを感じます。



#### ● 甲板員 池田 豪



船橋での見張り、操舵、その他記録のほかに、観測機器や漁労機器を海中に投入揚収するためのウインチ操作などの調査業務も行っています。採取した海水やプランクトン、魚などが日本の水産資源をまもり育む研究に役立てられていると思うとやりがいを感じます。

## 4 調査船・練習船で食事の法則

「働く調査員は腹が減る！」アンケート、当機構の職員50人に聞きました

- カレーやシチュー、ハヤシライスなどが共通した一つのポイントになっているようで、①出港カレー、帰港カレー（水産庁開洋丸）、②週に1回金曜日カレー（耕洋丸、漁船）など。

出港、帰港のカレーやシチューは、忙しい入出港時に鍋ひとつでき、片付けも楽、という事情があるようです。「出航して数日が経ち、疲れがたまるところカレーライスが登場。甲板にカレーの香りが漂ってくると、身体に力がみなぎる。昼に食べ、夕食のお供に、夜食に食べ、翌朝、鍋に残っていたらタッパーに詰めて研究室に持ち帰り。日本国内はもとより世界中のカレーを食べましたが、みずほ丸（現在は廃船）が一番。日本海を渡る潮風と船員さんの笑顔が最高のスパイス」と、詩人のようなコメントも。

- 「昼はお肉、夜はお魚料理」（天鷹丸、若鷹丸、蒼鷹丸、北光丸、陽光丸、開洋丸）
- 用船の場合「いろいろな国の方と仕事をするので、豚料理の時、外国人・インドネシア船員向けに鶏料理が用意される」
- 「遠洋かつ一本釣り漁船の昼食は毎日カツオの刺し身とインスタントラーメン」
- 「一番初めに漁獲されたメカジキのカマは、甘塩っぱく炊いて皆で食べるという習慣がありました」
- 「まぐろはえ縄調査は操業時間が長いので、毎回操業が終わるとき夜食を出していただきました」
- 「調査期間中の日曜日の夜食はラーメン」（北光丸）
- 日帰り調査が多い、たか丸などは「昼食は持参するので、船内の食事が食べられる泊まりがけの調査は貴重。司厨員がならず甲板長・甲板員が調理している関係で、調理に時間を掛けられる夕食が一番豪華」

定係港：館山港(館山市)  
 総トン数：61トン  
 最大速力：13.4ノット  
 最大搭載人員：15名



# 漁業調査船

# たか丸まる

## 水産技術研究所唯一の実験船

### ◆たか丸機関室のご紹介



### ◆たか丸舵機室のご紹介



**幅30センチ**  
 ここを通らないと  
 ポンプとバルブにたどり  
 着けない!!

たか丸の機関室は、本当に狭いので、弱い配管類にぶつかって壊したり、船底に物を落とすと拾うのに苦労するので細心の注意が必要です。とくに揺れる航海中は、回転する軸類や火傷にも十分気を付けなければなりません。

航海中は揺れるので危険がとまらない、ただちに不具合箇所に着けられない場合があり、停泊中の手入れが欠かせません。

## 船長の自船の紹介

●船長 原護はらまもろ

1995年3月に竣工。水産技術研究所唯一の実験船として、

主に小型実験船でなければ得られない漁船の安全性や漁獲効率などの向上に必要なデータ収集をしています。ほかにも、魚礁の効果判定のための技術開発試験や、年間を通し横須賀港内で放射能のモニタリングに必要な海産生物の放射能濃度測定のためのサンプリングなど、さまざまな調査に対応しています。

喫水が浅く小型のため、大型調査船が入れない浅海域や河口域、大型調査船では危険な港内などの狭い水域における実験・調査が可能です。また、観測船が低いいため、垂下する計測機器類、例えば、水中ドローンなども取り扱いが容易です。

このような多

様なニーズへの対応は、今後も変わることはないとはいえます。少数の乗組員と調査員が調査完了のために一体となつて関わることが一番大きな特徴です。



小回りがきくので、狭い港内でのえい航試験などにも対応できます。





## 乗組員から一言

- **船長** 原護 はらまも  
 少人数で部署の垣根はなく一人欠けたら動かさ  
 ません、人が一番大事です。
- **機関長** 衛藤英次 えとうえいじ  
 他の調査船とは一味違って水産工学関連の調査  
 も行うため、とても面白いしやりがいがあります。  
 ただ機関室はとても狭いです。
- **甲板長** 戎井真 やいまいまこと  
 兄弟船の、こたか丸にも乗ったことがあります、  
 たか丸の方が狭くてトロール作業も大変手間が  
 掛かります。
- **操舵手** 菊池貴昭 きくちたかあき  
 他船と同様の甲板機器が装備されているが設備  
 が小さいため保守、点検が大変。人数が少なく各  
 部署の作業効率は他船と比べ非常に悪い。  
 館山市は魚介類が安く、とくに驚いたのが  
 カツオ。たか丸は司厨がいないので自炊するのです  
 が1年で約10キロ太ってしまいました。鯨や菜の  
 花などたくさんおいしい物があり、ダイビングや  
 観光地で住みやすいです。

## たか丸の食事情

司厨部が乗船していません。停泊中は  
 弁当などをすべてを自分で用意食べます。  
 航海中は船内調理初級者研修を受けた  
 甲板部が本来の業務外で作ります。  
 ※業務負担を減らすため、調理は宿泊を  
 ともなう航海に限定しています。

### 主な搭載装備

観測ウインチ直径3ミリ×1000メートル  
 /ワープウインチφ1000m×2台/ネット  
 ウインチ/デッキクレーン/ ADCP(超音波  
 ドップラー多層流向流速計)/サーチライ  
 トソナー/狭帯域計量魚群探知機/広帯域計  
 量魚群探知機

## 館山臨海施設

館山臨海施設は東京湾の出口、千葉県館山市  
 にあり、漁具の索や大型工具有り、調査の準  
 備とデータ処理に活用されています。施設が面  
 している館山湾は、春から秋には鏡ヶ浦の名の  
 とおり静かな湾です。強い西風の時を除き、  
 近く外洋にも面しているため、静穏海域からう  
 ねる海域、浅海域から深水域までさまざまな試  
 験ができます。

近くに200メートル以深の地点があり、  
 水深2000メートル以深でも約2時間で到  
 着できます。例えば、魚群探知機の開発実験で  
 は、港から1時間程度で水深300〜400  
 メートルで調査・観測ができました。また、施  
 設の棧橋では船底塗料の防汚試験、音響機器低  
 周期運用試験など、常時実験を行っています。  
 立地に恵まれ繋船中の揺れも穏やかで、乗組  
 員としても心配事が少ないです。ここは、水産  
 技術研究所の最も重要な調査拠点の一つであり、  
 欠かすことのできない施設です。



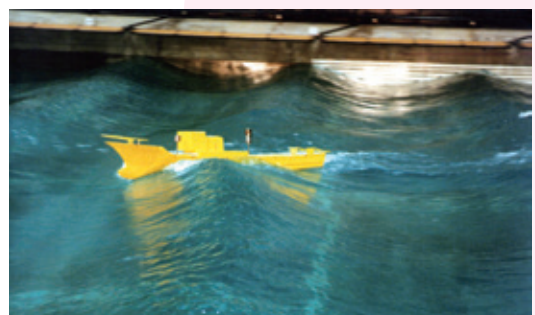
館山臨海施設は、調査船「たか丸」の係留  
 施設です。東京湾と外房沿岸・鹿島灘の  
 ほぼ中間に位置しているため両海域に短  
 時間で到達できます。

## これからのたか丸

2023年度  
 から、知床観光  
 船のような小型  
 船事故解析のた  
 めの各種試験を  
 行い、今後の小  
 型船の設計、安  
 全性の向上、海  
 難事故防止につ  
 なげます。これ  
 らの試験は大型  
 船では現実的で  
 はありませんが、  
 小回りのきくたか丸なら、実船で実験データ収集が  
 可能です。

海洋プラスチックゴミは、海鳥や海洋生物の誤食、  
 海岸の景観の劣化など生態系や環境への影響、漁獲  
 物への混入被害、人への健康被害の懸念などの問題  
 があります。海洋プラスチックゴミの調査を行うと  
 ともに知見を収集し、さらなる科学的調査や環境配  
 慮型漁具などの開発実験も実施します。

近年は、経年劣化で不具合が増え速度は低下し調  
 査時間が目減りしています。装備も古く知床観光船  
 のような事故解析に必要なデータの出力ができない  
 など調査ニーズにも応えきれなくなっています。  
 また、大変厳しいスペックで設計して建造したため、  
 機関室や舵機室が狭すぎてトラブルが起こると致命  
 的な状況に陥るリスクが非常に高く、代船の建造は  
 急務となっています。



小型漁船の荒天航行模型実験。たか丸では実船での  
 データ収集を実施しています。



実習カリキュラムや調査内容に沿ってさまざまな海域を航行しています

# 漁業練習船

# 耕洋丸

未来の海を愛し、海を拓く

## 船長の自船の紹介

●船長 古賀 淳司



現在の耕洋丸は、1944年の初代耕洋丸から船名を引継ぎ、2007年に竣工した4代目です。

水産大学の学生や教職員が船舶の運航や機関運転の実習、水産・海洋資源・海洋生態系に関する教育・調査・研究を行うことを目的とした漁業練習船です。

天鷹丸と分担し、海技士免状取得のための乗船実習航海と水産大学のすべての学科の乗船実習航海を行っています。

水産系練習船の特色として、トロール操業、マグロはえ縄操業、イカ釣り操業、海洋観測なども行います。毎年、水産庁の「水産資源調査・評価推進事業」の調査と水大の学生実習を兼ねて、天皇海山周辺海域の海底地形に関する研究航海を実施しています。

学生は実習で海洋観測技術を習得し、国際資源の現状や管理について理解を深めています。

## 仕事内容の紹介

●機関員 常角 京介



航海中、機関当直の一員として運航に携わっていますが、ガス溶接や旋盤などの工作機械を使って機関室にある機器の保守・整備も行っています。

●甲板部専任教員 中村 公彦

乗船してきた学生へ、船内での規律や共同生活における協調性、社会性を養うための生活面での指導教育と、船舶運航や水産実習に係る講義を行っています。

不慣れた実習生が、仲間とともに実習や共同生活、寄港地での上陸などを通して多くのことを学び、たくましい表情で下船していく姿を見送る時は、一つの仕事が終わったと胸をなでおろします。



●二等通信士 笹瀬 ジェイムスエドワード

無線部の主な業務内容は、天気図や航行警報などの船舶が安全に航行するために必要な情報の収集および、他船や陸上との通信を円滑に行えるように無線設備の整備点検を行っています。

海外の港へ入港する際は、入出港や位置情報などを海岸局や救助調整センターへ通報しています。

定係港：下関港(下関市)  
 総トン数：2,352トン  
 最大速力：18.4ノット  
 最大搭載人員：109名



主な搭載装備  
 トロール設備／観測用ウインチ／ラインホーラー／  
 超音波海底地形探査装置／CTDオクトパスシステム／  
 ADCP(超音波式多層流速計)／潮流計／サーモサリノグラフ／  
 波高計／採泥器／小型水深水温計／船内LANシステム

## 若手乗組員より

●**首席三等航海士** 高久 皓矢 たかく こうや

耕洋丸は、将来水産業で活躍する学生たちの貴重な経験の場。実習を行う中で、多感な彼らから学ぶことも多く、人を教える・育てることに非常にやりがいを感じています。

実習では、はえ縄やトロールといった操業から、CTDや採泥、ノルパックネットなどの観測まで、幅広い経験を積むことができます。練習船はさまざま

な海域や港を航海します。赤道付近から流水海域まで航海する時もあります。外地や日本国内で毎年異なる港に入港することは大きなモチベーションになっています。



●**機関員** 岡崎 悠真 おかざき ゆうま

航海中は、同世代の学生と乗船する機会が多く、共に学んでいます。船内の生活環境は、一人部屋で自分の趣味に費やす時間など、プライベートが十分に確保されて快適です。



●**司厨員** 釜田 浩暉 かまだ こうき

3年間、水産庁調査船・取締船で勤務し、2022年4月に練習船に配属となりました。

練習船には、乗組員だけでなく学生や調査員も乗

船するので給食数も多く、仕事は大変です。洋上での船内生活で一番の楽しみは食事だと思います。みなさんに安全に喜んでもらえる食事を提供することは、忙しいけれど、やりがいのある仕事です。

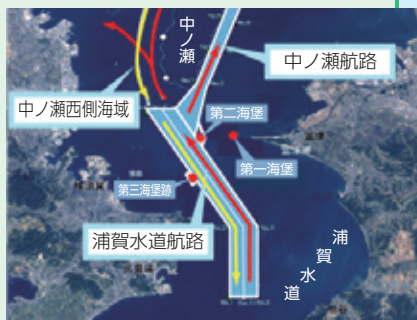
さまざまな港に入港するので、普段の生活では訪れることができない土地に上陸できる楽しみがあります。また、船内居住をしているので、家賃・光熱費などが節約できます。



## マ×知識

### 東京湾の航路

1日約500隻以上が航行する東京湾には、浦賀水道航路と中ノ瀬航路が定められています。さらに、ここを安全に航行するために、船の大きさによりさまざまな交通ルールがあります。



東京湾の2つの航路

出展：関東地方整備局 東京湾口航路事務所ホームページ  
<https://www.pa.ktr.mlit.go.jp/wankou/sea-lane/index2.htm>

# 漁業練習船

# 天鷹丸

## 調査と人材育成を叶える共用船

### 船長の自船の紹介

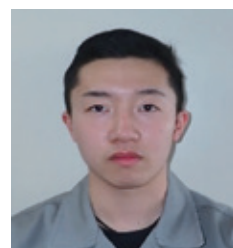
●船長 富賀見 清彦

天鷹丸は、2017年3月に竣工しました。船舶の運航や機関操作の実習、水産・海洋資源および海洋生態系に関する教育・調査・研究とともに水産資源研究所の海洋調査を行っています。



●司厨員 波多野 佑紀

初めはすごく不安でしたが、半年ほどでできることも増え仕事が面白くなりました。自分の料理を食べた乗組員からおいしかったよと声をかけてもらえる、とてもやりがいを感じます。私自身さらなる成長のため、頑張っていこうと思います。



### 若手乗組員より

●二等航海士 芦原 裕太

調査に関する安全かつ効率的な操船技術や知識の向上、学生に対する指導方法の模索など、調査・練習船の航海士としての能力向上をめざしています。



### 仕事内容の紹介

●一等航海士 寺島 達朗

調査業務のほかに学生教育では、航海士を志す学生たちに船舶の運航、甲板作業を指導しています。また、学科の乗船実習では、広く水産について知見を広げてもらえるよう、また、海や船、魚に興味を持ってもらえるよう指導しています。

●機関部専任教員 山本 幸典

複雑な故障の場合、整備には数日かかることもあります。完全に修理できた時は、ほかでは味わえない達成感があります。

また、機関士をめざす学生たちと一緒に当直業務を行い、実務状態に近い形で指導しています。わかりやすく説明するために自身の知識もより深めることができます。

後進を育成することで水産業へ貢献することができ、やりがいを感じることができます。

定係港：下関港(下関市)  
総トン数：995トン  
最大速力：13.6ノット  
最大搭載人員：87名



ECA海域※、スエズ運河、パナマ運河を除き国際航海が可能  
※ 環境保護の観点から、大気汚染物質の窒素酸化物や硫黄酸化物などの排出について一般海域よりも厳しい規制が課せられている海域。現在は、バルト海海域、北海海域、米国・カナダ沿岸200海里内の海域、米国カリブ海海域が指定

●三等機関士 富永 正太  
教員として試行錯誤を繰り返しながら業務に励んでいます。成長していく学生を身近に感じることがうれしいです。生活の「当たり前」を維持し、乗組員の日常生活が円滑に進むときがこの仕事に誇りを感じる瞬間です。



●通信長 篠宮 鉄兵しのみや てつへい

学生に対し第一級海上特殊無線技士を取得するための講義を行っています。講義では、今までに船舶の通信業務を通して経験してきた事柄などを話すことで、学生が将来船舶で仕事をする時に少しでも参考になるよう心がけています。

ズワイガニ、マダラなどの底魚資源調査など水産資源研究所の研究者を乗せた調査も実施



観測機器がつながれた係留員の回収作業



トロール実習



機関の実習



桁網(けたあみ)\*の実習



機関の学生指導



2022年度の主な実習・調査海域



乗船実習兼まぐろ・かじき類の漁獲分布の研究

5 いまは出てこない懐かしの忘れられない食事

「働く調査員は腹が減る！」アンケート、当機構の職員50人に聞きました

具体的な意見としては「ホワイトカレーにサフランライス、ナンが出てきたときは驚いたし、印象に残っている」、「大西洋でまぐろ調査時のベテラン操機長が作ったキハダとクロカジキの尾の身のしゃぶしゃぶ」、「もう20年近く前の話、船上で食べたチキンカレーは忘れられない。当時の甲板長が作るチキンカレーは、身がほろほろになるまでじっくり煮込んだ絶品、ほろっと肉が崩れる骨付きチキンカレー。20年経っても忘れられない味です」、「第二昭南丸北海道沖調査で数人ずつ時間を区切って、お好みで握り寿司を提供してくれた」などが挙げられました。

ほかに、元旦飯(年越し航海限定飯)、外地入港したときに仕込んだ肉類(T ボーンやスペアリブ、ステーキなど)、だし巻(塩味)、アンコウ汁、イカの塩辛、マスノスケのすし、Kさん(すでに定年退職)のカジキのソテー、Nさん(すでに定年退職)の鍋焼きうどん、ハンバーグなど肉の塊がおいしかった、蒼鷹丸で食べたNさんのザンギ、水産庁照洋丸のクリームコロッケ、つけ麺、小田蒸し、うな丼、夏の航海でシロップを持ち込んでのかき氷、スコッチエッグ、せんべい汁(引退した司厨長が八戸出身で、自費で南部せんべいを買って作ってくれた)、国産の牛タン、魚の揚げびたし、味噌ラーメン、ハンバーガー、サガリステーキ、脂の乗ったサンマ(今はやせてしまった)、キンメの煮魚、サメガレイの刺し身、などたくさんの思い出の味を教えてくださいました。

\*桁網：袋状の網の口に爪が付いたもので、これを船でひいて海底の土砂を掘り起こしエビや貝を獲ることができる



# 水産研究・教育機構の研究 〈独立行政法人設立から〉

## 研究開発と人材育成

2001年(平成13年)4月1日、中央省庁改革により、これまでの9つの水産庁研究所を統合して独立行政法人水産総合研究センターとして設立されました。また、水産大学校も独立行政法人水産大学校として設置され、水産庁さけ・ます資源管理センターは、独立行政法人さけ・ます資源管理センターとして設置されました。独法化以降、さらに組織が統合され、水産研究・教育機構へと移行していくこととなります。当機構は、水産物の安定供給と水産業の健全な発展に貢献するため、水産分野における研究開発と人材育成を推進し、その成果を最大化し社会への還元を進めることを基本理念として活動を続けていきます。

### 独立行政法人設立

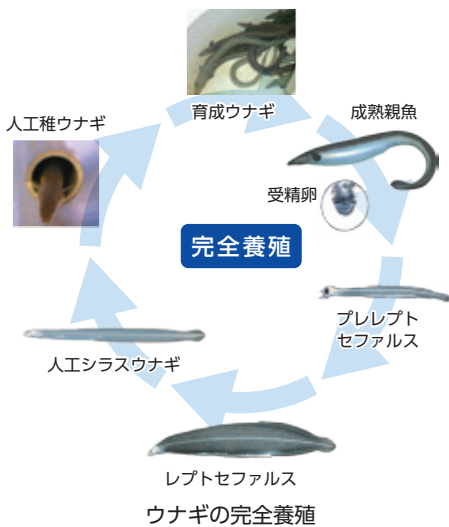
2001年(平成13年)4月1日  
中央省庁改革により9つの水産庁研究所を統合して独立行政法人水産総合研究センターとして設立  
独立行政法人水産大学校として設置  
独立行政法人さけ・ます資源管理センター設置

2003年(平成15年)  
水産総合研究センターは認可法人海洋水産資源開発センターと社団法人日本栽培漁業協会の業務を継承

2006年(平成18年)  
水産総合研究センターは独立行政法人さけ・ます資源管理センターと統合

### 世界初の「ウナギの完全養殖」

現在は、1つの施設で約1万尾のシラスウナギを作れるまでになっています。より多くのシラスウナギを安価に作れるようにするための技術開発などに取り組んでいます。



2007年  
Appleは初代iPhoneを発表

2003年  
アジアでSARS(重症急性呼吸器症候群)集団発生

2001年9月11日  
アメリカ同時多発テロ

2006年(平成18年)  
京都大学の山中伸弥教授らは世界で初めてiPS細胞の作製に成功

〈水産を取り巻く動き〉

2020年(令和2年)7月  
研究開発部門の9研究所を「水産資源研究所」と「水産技術研究所」に再編  
同年12月  
改正漁業法が施行

2018年(平成30年)1月  
TAC対象種にクロマグロを追加  
同年12月  
漁業法の一部を改正するなどの法律が公布

2016年(平成28年)4月1日  
旧国立研究開発法人水産総合研究センターと旧独立行政法人水産大学校が統合し、国立研究開発法人水産研究・教育機構が発足

2015年(平成27年)  
国立研究開発法人水産総合研究センターに名称変更

2013年(平成25年)  
水産総合研究センターの海洋観測活動「Aライン(厚岸沖)観測定線における海洋観測」が北太平洋海洋科学機構の海洋モニタリング賞を受賞

2017年(平成29年)1月6日  
「平成29年ほたて生産・販売関係者新年祝賀会」で、水産研究・教育機構が積み重ねてきた貝毒機器分析法の研究や規制対象毒成分の毒性評価の研究などの成果に対し、鈴木敏之水産物応用開発研究センター長(現 水産技術研究所環境・応用部門長)に感謝状を贈呈

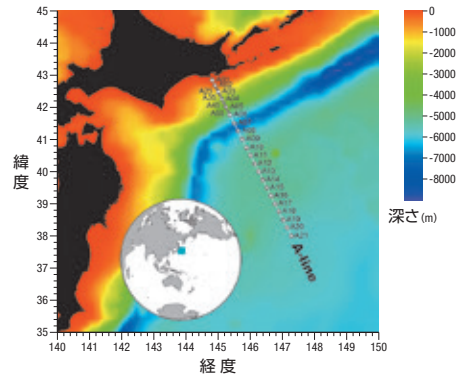
2010年(平成22年)  
水産総合研究センターは世界初の「ウナギの完全養殖」に成功

**貝毒機器分析法や毒性評価の研究**  
当機構は、下痢性貝毒の機器分析法の開発や、分析で使用する認証標準物質の開発で、下痢性貝毒検査がマウスを使う動物試験法から機器分析法に改正される際に先導的な貢献をしてきました。また、麻痺性貝毒の機器分析用の標準物質の開発も進めており、水産物の安全と有効利用を支える研究も進めています。



産業技術総合研究所と共同開発した下痢性貝毒認証標準物質

**海洋モニタリング賞を受賞**  
Aラインは、当機構が海洋環境の変化を継続して監視している観測定線です。長年の観測結果が、サンマ、マイワシ、スケトウダラなどの水産資源の変動要因の解明や、地球温暖化、生物多様性など大規模な地球環境変動メカニズムの解明に貢献してきたことが認められたものです。



Aラインの各観測点の場所

〈世界の動き〉

2019年  
新型コロナウイルス感染症が中国の武漢市で発見され全世界に感染拡大

2014年  
西アフリカ  
エボラ出血熱流行

2010年  
InstagramがAppleStoreでリリース

〈日本の動き〉

2019年(令和元年)  
リチウムイオン電池を開発した吉野彰氏、ジョン・グッドイナフ教授、スタンリー・ウィッティンガム教授がノーベル化学賞を受賞

2014年(平成26年)  
高効率青色発光ダイオードを発明した赤崎勇教授、天野浩教授、中村修二教授の3氏がノーベル物理学賞を受賞

2012年(平成24年)  
東京スカイツリー竣工  
山中伸弥iPS細胞研究所長がノーベル生理学・医学賞を受賞

2011年(平成23年)  
3月11日  
東日本大震災発生

2010年(平成22年)  
6月13日  
2003年に打ち上げられた小惑星探査機「はやぶさ」が7年ぶりに帰還



## アンケート結果

読者アンケートにご協力いただき  
ありがとうございました。

2023年1月に刊行した「FRANEWS」73号(黒潮大蛇行)でアンケートをお願いしたところ、2月末までに60人の方から回答をいただきました。ご協力ありがとうございました。その結果の要点を報告します。

黒潮大蛇行の各項目について、回答のあった方の4割以上から分かりやすかったとの評価をいただきましたが、「難しい言葉が多い」、「コリオリの力の詳しい説明が欲しいなど」の意見もありました。また、「活字が大きくて読みやすい」、

「子ども向けの記事も欲しい」、「興味深い内容だった」などの感想をいただきました。今後、「FRANEWS」で取り上げて欲しいこととして、「気候変動」、「不漁問題」、「陸上養殖」などがありました。

読者の皆様からいただいたこれらの意見を参考に、関心の高い研究開発の情報について、より分かりやすくまた、親しみやすく伝えられるように努めていきます。

「FRANEWS」に限らず水産研究・教育機構へのご意見などありましたらお寄せください。

**ご意見・ご感想をお寄せください。**

メール: fra-pr@fra.go.jp FAX: 045-277-0015



## 刊行物報告



水産研究・教育機構  
NEWS LETTER

### おさかな瓦版

発行時期: No.111 2023年1月、No.112 2023年3月

問い合わせ先 経営企画部 広報課

ウェブサイト <https://www.fra.affrc.go.jp/bulletin/pr.html#letter>

小学生などを対象に年6回発行するさかなに関する広報誌です。



## 執筆者一覧

### 特集 調査船・練習船 ～調査船は海の最前線、練習船は人材育成～

- 漁業調査船 北光丸 ～時に強いよ! 北光丸!～..... 北光丸 船長 江野島 岳友 ほか
- 漁業調査船 若鷹丸 ～漁業調査船から水産海洋研究船に変貌～..... 若鷹丸 船長 増子 智志 ほか
- 漁業調査船 蒼鷹丸 ～ニホンウナギの仔魚の分布調査も実施～..... 蒼鷹丸 船長 久保田 一郎 ほか
- 漁業調査船 俊鷹丸 ～はえ縄調査も出来るマルチ調査船～..... 俊鷹丸 船長 佐々木 明 ほか
- 漁業調査船 こたか丸 ～繊細な調査が可能な小型船～..... こたか丸 船長 高橋 章太 ほか
- 漁業調査船 陽光丸 ～西の海の漁業調査船～..... 陽光丸 船長 昆 秀志 ほか
- 漁業調査船 たか丸 ～水産技術研究所唯一の実験船～..... たか丸 船長 原 護 ほか
- 漁業練習船 耕洋丸 ～未来の海を愛し、海を拓く～..... 耕洋丸 船長 古賀 淳司 ほか
- 漁業練習船 天鷹丸 ～調査と人材育成を叶える共用船～..... 天鷹丸 船長 富賀見 清彦 ほか

### 編集後記

調査船の特集をするにあたり、初めての乗船経験につながった1997年1月2日のナホトカ号重油流出事故を思い出しました。流出した重油は島根県から石川県にかけての沿岸に漂着し、その影響が心配されました。流出した重油の海洋環境への影響について、日本にはほとんど情報がなく、多くの国内の機関が参加する緊急調査が行われました。

私は、日本海区水産研究所のみずほ丸(現在は廃船)に乗船し、海水サンプルの採水、植物プランクトン、動物プランクトンの採取を担当しました。大時化では調査ができないため、舞鶴湾に避難しましたが、揺れがものすごく寝付けなかったことも思い出の一つです。また、調査を終えて作業着から普段着へ着替えると、意外なほどに太ったことに気づか

れました。乗船中はとにかくおなかすいて、3食はもちろん、調査の間のおやつや調査を終えてからの夜食も毎日欠かさなかったことが原因でした。

入浴などの船内のルールを教えてもらい、昼夜にわたり続けられる調査をサポートする乗組員のチームワークや調査地点から調査地点への移動の間に試料の保存や調査の準備ができるように船の速度が調整されていることなど、見るもの聞くものすべてが新鮮でした。約1週間の乗船でしたが、普段では経験できない貴重な時間を過ごすことができました。

また、本誌面を編集集中の2月17日に、東シナ海の排他的経済水域で調査中の陽光丸に対し中国海軍のヘリコプター1機の接近がありました。彼らが国境の前線にいることがわかるニュースでした。(角埜 彰)

ウェブサイト



<https://www.fra.affrc.go.jp/>



Facebook

【アカウント名】  
水産研究・教育機構

<https://www.facebook.com/fra.go.jp/>



YouTube

【アカウント名】  
FRA 水産研究・教育機構

<https://www.youtube.com/channel/UC1ITVadqC6P9ymHAUieAN9Q>



Twitter

【アカウント名】  
FRA 水産研究・教育機構

[https://twitter.com/fra\\_go\\_jp](https://twitter.com/fra_go_jp)



YouTube 新チャンネル **ふらっとらぼ** ことができました!

URL: [https://www.youtube.com/channel/UCAdoIX5vmEOZrDHSf\\_ZFa5w](https://www.youtube.com/channel/UCAdoIX5vmEOZrDHSf_ZFa5w)

