

JFSTA NEWS

contents

会員通信.....	1	水産研究・教育機構からの情報	11
賛助会員の活動.....	2	事務局便り	12
会務報告.....	7		

会員通信

会員の近況

上城 義信さん

(大分県杵築市)

上城さんから近況のお便りをいただきました。ご紹介いたします。コロナ禍で何かと不自由ななか、相変わらずお元気にお過ごしのご様子が目に浮かびます。

また、本誌No.64でご紹介しましたが、短歌を楽しんでいらっしゃいます。その後、朝日新聞大分版の短歌欄に掲載された入選五句をご紹介します。

三戸 秀敏 様

拝啓 10月も最終の週に入り、秋が本格化しそうですが如何お過ごしですか。

相変わらずのコロナ禍で自粛が続いて居るものとお察しします。田舎暮らしの当方でも大方の年中行事は中止です。

さて、先般は、JFSTA NO66を送付くださり有難うございました。貴兄のホンモロコの記事拝見しました。小生の生家は、大分・国東半島の霊峰両子岳を源流とする桂川中流の河畔にあり、幼少時から高校卒業まで、ほぼ一年中、川の生き物と付き合ってきました。もちろん、ホンモロコはいませんが、こちらの、ムギツクやアブラメによく似ておりますね。今は、もう見ることはなく、魚類図鑑からも見る事が出来なくなりました。

ところで、ホンモロコを口にすることは叶いましたか。川魚は、テンプラにして美味しかった記憶があります。貴兄の投稿を読みながら、懐かしい川魚の味を思い出しました。

ドンコ、ナマズ、オイカワ、カワムツ、アカザ、カマツカ等など 良き時代でした。コロナ禍 もっぱらガーデニングやキノコ栽培など独り遊びに励んでおります。短歌の方も日課の散歩がてら詠んでおります。

5月以降、朝日新聞に入選掲載されたものを同封します。会員の方々のご感想などいただければ嬉しいのです。

令和2年10月24日 大分県杵築市 上城義信

敬具

以下に入選五句をご紹介します。

5月17日版：花曇りをゆるゆる回り立つ風車、
めぐりの桜散らさぬように

【選者 日野正美 評】：下の句がいい。自然の配剤、心配りか。

6月14日版：自粛でも神社参拝欠かさずに
終息祈願す 日課となりて

【選者 日野正美 評】：長引く“コロナ禍”。
せめてもの、しかし有難い日課だ。

8月16日版：三月ぶりの老人クラブの邪気
払い、玉子酒にて賑わう笑顔

【選者 日野正美 評】：邪気払いに託けて
緩んだ“自粛”のひとつ時だ。

9月13日版：鋸山は晴れて緑の山並みも里の

田畑も初夏を競える

【選者 日野正美 評】：“初夏を競える”がいい。眼交は溢れる緑だ。

10月11日版：朝の散歩に出会う笑顔は古かれ
ど名前は知らず、住まいも知らず

【選者 日野正美 評】：顔は覚えていてもだ。
笑顔のみで十分な散歩の出逢いだ。

8月16日版の句が思い出させました。東京の某老人団体は今年の暑気払いを我慢しました。まだまだ、油断できません。

10月11日版の句は、皆さんも或いは夕方に経験されているのではないのでしょうか。私(三戸)は、休日の夕方に実感しています。

賛助会員の活動

水中3Dスキャナーによる水産資源の可視化技術のご紹介

いであ株式会社 高島創太郎・古殿太郎・西林健一郎・大野敦生・西翔太郎・峯岸宣遠

1. はじめに

水産資源には、その全体像を直接見ることができない不可視性、季節やその他の要因に従って分布を変える移動性、環境条件等により資源量が大きく自然変動する変動性といった特徴があり、水産資源の評価は、過去、現在及び未来のいずれもが推定とならざるを得ず、不確実性が内在している。このため、「国連公海漁業協定」においては、資源の保存管理措置の導入に当たって「入手することのできる最良の科学的根拠に基づくものとする」と求められるとともに、不確実性がある中であっても科学的なデータや証拠が十分でないことを理由に保存管理措置をとらないのではなく、むしろ一層の注意を払って一定の安全性を見込んだ予防的

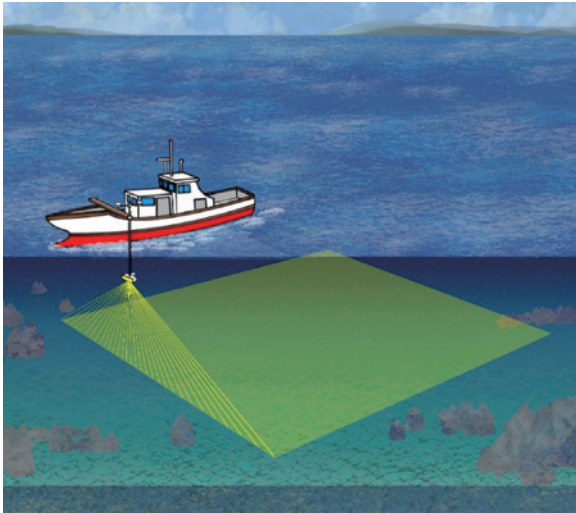
な措置をとること(予防的アプローチ)が規定されている。

これまでの水産資源評価は、漁獲統計、計量魚探、潜水観察、各種漁法による試料採取、等により評価されてきたが、ICTが発達した現在においては、効率的な漁業操業や持続的な水産資源管理を行うために、最新の科学技術を活用し、水面下の海洋情報、水産資源を可視化することで正確に実態を把握し、適切な管理を行うことが求められている。

本報では、最新の小型・高性能音響機器である水中3Dスキャナーを用いて水中を可視化し、魚群や魚礁、藻場等の実態を三次元で効率的に把握することで、水産資源の可視化を行う手法を紹介する。

2. 水中の可視化技術

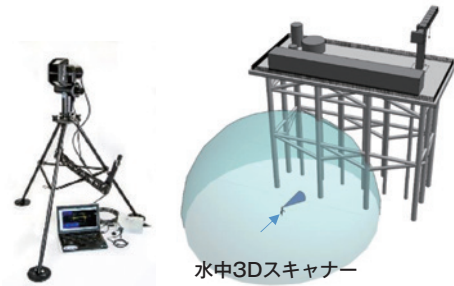
水中の可視化には、主に音響技術が使用されており、中でもマルチビームソナー（図1参照）は、海底地形を計測する音響機器として最も一般的である。広範囲を効率的に計測可能であり、主に海底面に向けて音波を発信するため、海底に設置された魚礁や藻場の分布調査、地形測量に効果的である。



システム機能	内容
周波数	200~400kHz
ビーム幅	0.5° × 1°
ビーム数	256
スワス幅	10 ~ 160°
最大測定レンジ	500m
レンジ分解能	1.25cm

図1 マルチビームソナーの概要

最近では、このマルチビームソナーの技術を応用した、水中3Dスキャナー（TELEDYNE Blue View社製BV5000-1350）が開発され、ソナーヘッドがパン・チルト装置により上下左右に回転することで、陸上の3Dレーザースキャナーのように、360°全周囲の測量が可能となった。また、対象物の側面から測量を行うことで、魚礁等の立体的な構造物や、魚礁に唼集する魚群の形状を詳細に計測することが出来る。この機種種の測定レンジは30m程度であるが、マルチビームと比較して周波数が高いため解像度が高く、より詳細なデータを取得することが可能となった。水中3Dスキャナーの概要を図2に示す。



システム機能	内容
耐圧	2000m
周波数	1.35MHz
ビーム幅	1° × 1°
ビーム数	256
測定レンジ	30m
パン 水平方向	360°
チルト 鉛直方向	45°

図2 水中3Dスキャナーの概要

3. 水中3Dスキャナーによる調査技術

水中3Dスキャナーは、三脚に取り付けて海底に着底させ、対象物を計測する手法が一般的であったが、小型・軽量であることから、動揺センサーと組み合わせて調査船やROVに搭載し、移動・浮遊状態でも計測できる技術を当社独自に開発した。これにより、調査目的やフィールド条件により計測方法を選択し、水中の様々なシーンで水産資源の可視化データを取得することが可能となった。ROVを始めとする多様なプラットフォームに対応することで、目的に応じてユーザーが自由に観測方法を選択することができることも、従来のマルチビームと比べて新しい点である。以下に水中3Dスキャナーを用いた計測方法の概要を述べる。

1) 三脚による計測

三脚に水中3Dスキャナーを搭載し、海底に設置することで、設置した位置を中心に周辺360°半円球上に計測を行うことが可能である。海底への設置は潜水土、もしくは船上からロープで垂下して行う。(図3参照)。測定対象が決まっている場合や、船舶を利用できない場所では有効な手法であるが、測定可否はケーブル長（最大90m）に依存する。



図3 三脚による計測方法

2) 調査船に艀装した計測

通常マルチビームソナーのように、調査船に水中3Dスキャナーを艀装し、動揺センサー及びGNSSと組み合わせて、移動しながらの計測も可能である(図4参照)。船速約4ノットで移動しながら水中構造物の形状や海底地形を計測できるため、広い範囲を効率的に調査することが可能となった。また、停船して水中3Dスキャナーを前後左右に回転させての計測も可能である。

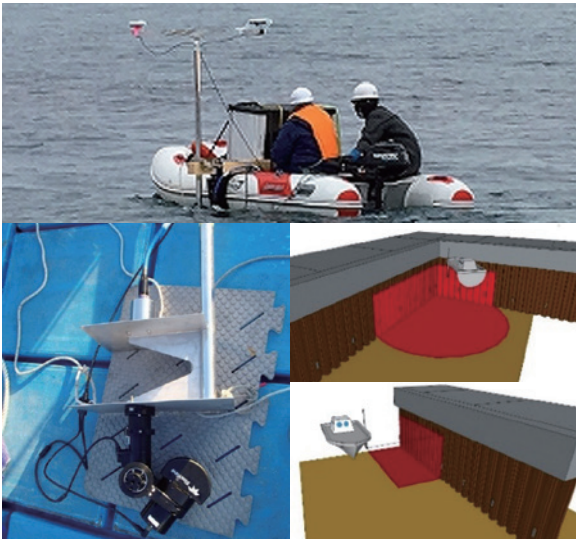


図4 船舶を用いた計測方法

3) ROVに搭載した計測

ROVに搭載した場合の計測概要を図5に示す。ROV (TELEDYNE BENTHOS社製SeaRover)は水深300mまでの潜航が可能であるため、潜水士では対応困難な水深40m以深の魚礁調査などに活用される。船舶の調査と同様にROVにも動揺センサーが搭載されているため、ROVを着底または浮遊させた状態で計測することが可能である。ROVにはハイビジョンカメラも搭載されており、海底の周辺状況確認や魚礁に蛸集する魚介類の種判別等に使用する。ROVの水中測位は、音

響測位装置USBL(Ultra Short Base Line)により、母船からの方位・距離を計算して行う。



図5 ROVを用いた計測方法

4. 水中3Dスキャナーによる水産資源の可視化

1) 水中3Dスキャナーによる魚群の定量化

水中3Dスキャナーによる計測結果より、測定された点群データ¹による魚群の定量化手法の検討を行った。初めに水中3Dスキャナーによる魚群計測結果の精度を確認するため、水槽内でイワシの魚群測定試験を実施した。水槽に投入した数百尾のイワシは、底層付近に小さな魚群と表層付近に大きな魚群を形成し、これらの魚群を補足できる位置に三脚に搭載した水中3Dスキャナーを設置、魚群の測定を実施した(図6参照)。また、測定状況を表1に、投入したイワシの諸元(代表30尾)を表2に整理した。

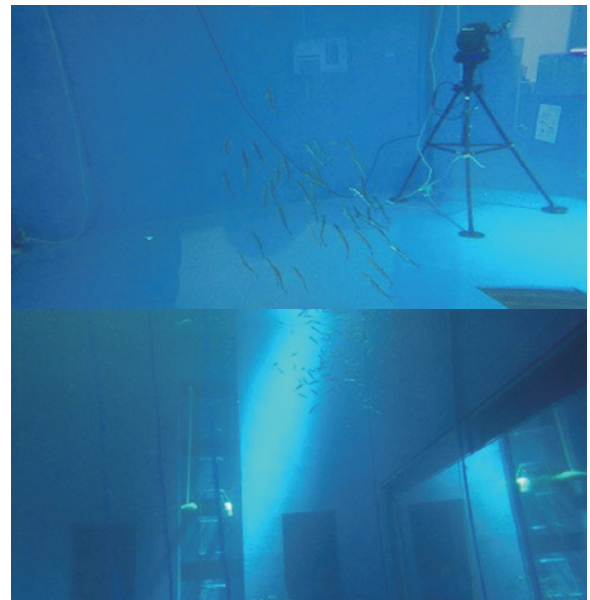


図6 水中3Dスキャナーによるデータ取得状況

1 点群データ: 3Dスキャナーなどで物体や地形を計測したデータを、コンピュータ上で扱う際、物体や地形は「点」の集合【=3次元点群】として表現することになり、このデータを点群データという。

水中3Dスキャナーによる魚群の測定結果より、点群データの形状は、映像や肉眼で確認した形状と概ね一致していた。計測データから魚群の点群データを抽出し（図7参照）、点群データの体積より魚群体積を求め、表2の諸元を基に、単位体積尾数及び単位体積重量の算出を行った（表3参照）。

水中3Dスキャナーの点群データから魚群を定量化する過程において、水槽実験では、単位体積尾数及び単位体積重量の算出は、カメラ等による目視確認及び事前の測定による既知の値を用いて算出することができたが、実際のフィールドでの測定では、水中3Dスキャナーによる音響データとROVによる映像や一本釣りの漁獲データから算出することになる。水中3Dスキャナーによる定量化手法にお

いて、重要となるのが点群の体積と点群個体数であるが、水槽試験による点群個体数については、目視によるイワシの尾数と概ね一致していることが確認された。体積の算出については、魚群により様々な形状をしているため、より精度の高い体積算出を

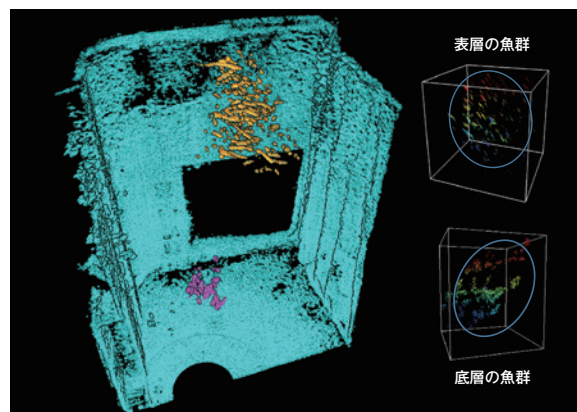


図7 水中3Dスキャナーによるイワシの魚群

表1 水中3Dスキャナーによるイワシの魚群測定状況

魚群	Scan Speed	魚群のデータ取得時間	尾数 (ビデオ、写真より肉眼計測)
底層の魚群	5°/sec	6秒間	43尾
表層の魚群	5°/sec	8秒間	240尾

表2 イワシの諸元 (30尾)

No	全長 (mm)	体高 (mm)	重さ (g)	No	全長 (mm)	体高 (mm)	重さ (g)	No	全長 (mm)	体高 (mm)	重さ (g)	
1	160	24	26	11	162	27	31	21	142	22	21	
2	155	24	23	12	154	25	27	22	165	25	30	
3	162	27	30	13	150	24	23	23	161	22	21	
4	181	32	48	14	136	23	21	24	154	22	22	
5	158	26	29	15	153	24	25	25	148	22	20	
6	143	23	21	16	157	25	23	26	163	23	23	
7	142	22	20	17	164	23	25	27	155	24	23	
8	164	28	34	18	124	19	13	28	164	23	23	
9	158	24	24	19	162	24	25	29	148	21	19	
10	161	25	29	20	147	22	19	30	168	26	27	
									平均	155.4	24.0	24.8

表3 魚群抽出データの諸元

表層魚群		底層の魚群	
イワシ尾数	240尾	イワシ尾数	43尾
ScanSpeed	5°/sec	ScanSpeed	5°/sec
魚群のScanTime	8秒	魚群のScanTime	6秒
点群による個体数	215個	点群による個体数	49個
点群の体積m ³	0.15m ³	点群の体積m ³	0.06m ³
点群空間体積m ³	3.7m ³	点群空間体積m ³	0.4m ³
単位体積尾数	65尾/m ³	単位体積尾数	107尾/m ³
単位体積重量	1.623g/m ³	単位体積重量	2.669g/m ³

目標に、画像解析を併用することを検討している。

2) 蛸集量調査

水中3Dスキャナー搭載ROVによる、魚礁の蛸集量調査事例を図8に示す。魚礁に蛸集する魚群が個体の集まりとして点群データで立体的に計測され、さらにROVのハイビジョンカメラよりイサキやマアジである事が確認された。これらの計測された点群データより、魚群の点群データだけを分離することが可能であるため、分離した点群データから魚群の体積を求め、一本釣り等による漁獲調査結果と合わせることで、前述の手法による蛸集量の定量化が可能であると考えられる。

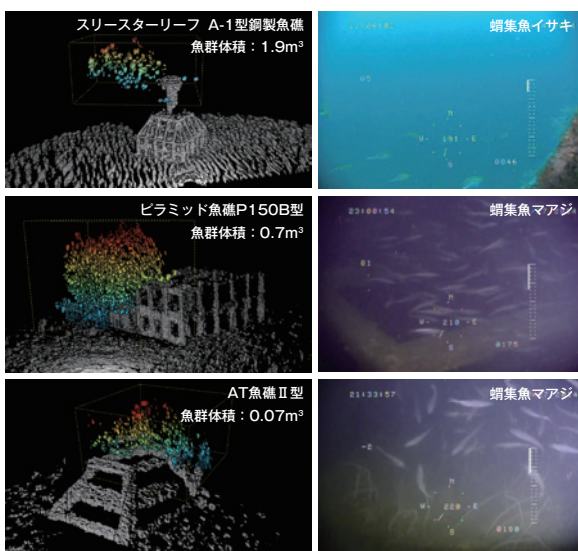


図8 ROVによる蛸集量調査事例

また、夜間に調査船で集魚灯を燈し、蛸集した魚群を水中3Dスキャナーで計測した。得られた点群データから魚群体積は5.0m³、個体数は253個体と推定された。さらに水中映像と漁獲調査により、群れの構成種はマアジ、サバであることが確認された(図9参照)。

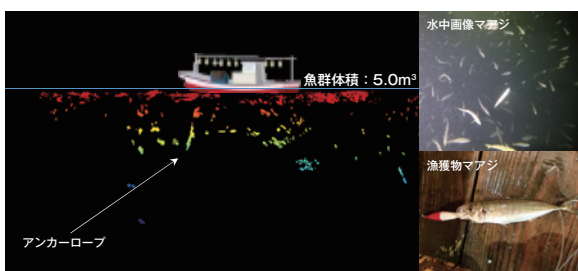


図9 集魚灯による蛸集量調査事例

3) 藻場調査

これまでの藻場調査においては、潜水士による調査が一般的であったが、最近では安価なROVも販売されており、映像による調査手法が主流となっている。このような調査手法は、決められた測線や定点を調査する際は有効であるが、広域な藻場の分布や、透明度の悪い海域では、効率的な作業が困難である。マルチビームによる音響調査は、これまで藻場調査でも活用されている。マルチビームでは護岸や岩場に繁茂する藻場については、ソナーを傾けて観測する等、調査手法を改良しなければならなかったが、水中3Dスキャナーを用いて調査することで、マルチビームでは取得しづらい護岸や岩場に繁茂する藻場の分布状況を詳細に把握することが可能となった(図10参照)。

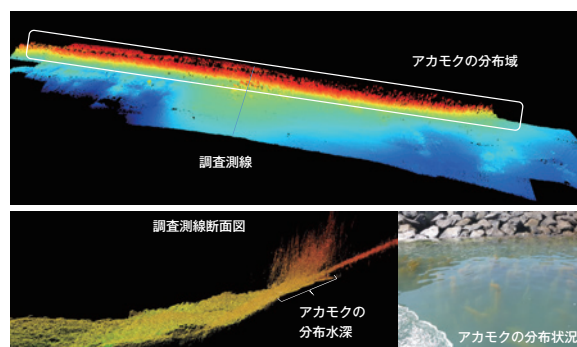


図10 藻場の分布状況

5. おわりに

本報では、水中3Dスキャナーで取得した点群データより、魚群を個体の集まりとして計測する手法を紹介した。今後は得られた点群データから自動的に魚群サイズ、個体数、個体密度、想定体長を計測するツールなど、点群を効率よく処理・解析する手法の開発を目指す。これにより従来の定量化手法と合わせて、水中のICTデータを参考に水産資源量評価を行うことで、水産資源の変動性をより正確に把握し、水産資源評価の精度を高めることが可能になると考える。

藻場分布調査では、アカモクなどの分布状況を海底地形データと合わせて3次元データとして取得できた。今後はこれらのデータを時空間的

に定量化し、藻場の消失や磯焼け対策、沿岸生態系維持のため、水産資源のデータベースとして管理することが重要である。

水中3Dスキャナーによる水産資源の可視化技術について紹介したが、当社では今後もより効率的な漁港施設や漁場管理の高度化を目指して、水産分野における水中音響技術や水中ロボティクス技術の開発を進める所存である。

参考文献

1) 次世代社会インフラ用ロボット現場検証委員会水中維持管理部会:次世代社会インフラ用ロボット開発・導入の推進 水中維持管理技術の現場検証・評価の結果。平成28年3月30日
<http://www.mlit.go.jp/common/001125345.pdf>

- 2) 古殿太郎・西林健一郎・大野敦生 (いであ) :水中3Dスキャナーを活用した水中可視化技術によるインフラの維持管理・点検技術.建設機械施工Vol.70 No.5 May 2018 p63-67
- 3) 国土交通省 新技術情報提供システム NETIS番号KT-180031-A 水中3Dスキャナーによる水中構造物の形状把握システム
<http://www.netis.mlit.go.jp/NetisRev/NewIndex.asp>
- 4) 古殿太郎・高島創太郎・西林健一郎・大野敦生・峯岸宣遠 (いであ) :音響機器を用いた水中可視化技術の水産分野への応用.水産工学 Fisheries EngineeringVol.55 No.3, pp.223 ~ 229, 2019
- 5) 西 翔太郎・高島創太郎・古殿太郎・西林健一郎・大野敦生・峯岸宣遠 (いであ)・梶川和武(水産機構水大校) :音響機器を用いた水中可視化技術の水産分野への応用.水産学会H30秋季大会ポスター発表

会務報告

テレワークの実施と新型コロナウイルスの感染拡大防止対応について

最近の情報通信技術 (ICT) の急速な発展、人口減少時代における労働力人口の確保、ワークライフバランスの実現等に寄与する働き方改革の実現に向け、テレワークの導入が推奨されています。

会員の皆様には既にご承知のとおり、当協会においても新型コロナウイルスの感染拡大防止をきっかけに10月からはICT環境を整備してテレワークを実施し、皆様にご理解をいただき本部および支部への出勤者を極力少なくしつつも、関係者との連携・連絡に支障を来すことなく事業を遂行しているところです。

このように時間や場所を有効に活用できる柔軟な働き方であるテレワークは、地方在住の会員の皆様の当協会の運営や事業への参画に有効な手段であり、今後、皆様のご支援をお願いする際には、積極的に活用したいと考えております。

引き続き、協会の運営、事業実施にご協力・ご理解をお願い申し上げます

自主事業

1. 水産業技術センター事業

全国水産試験場長会賞受賞者への副賞贈呈について

当協会では、都道府県水産試験研究機関における試験研究等の促進・奨励に資することを目的として、平成28年度から全国水産試験場長会 (以下、「場長会」) が選定した場長会賞の受賞者に対して副

賞（図書券）を贈呈してきました。場長会は当協会の当該活動を高く評価し、感謝するとともに今後の地域の水産試験研究の効果的促進を奨励するために、より広範かつ充実した支援を要望されていました。

そこで当協会をはじめとした水産関係団体は、場長会の要請に応えるべく、地域の水産試験研究の効果的促進を奨励すること等を目的として「地域水産試験研究等促進奨励会」（令和2年10月1日）を創設し、当協会に事務局を置きました。

今年度の場長会賞受賞者への副賞贈呈は、11月19日（木）に大分県で開催される場長会において「地域水産試験研究等促進奨励会」として行うこととなりました。

なお、地域水産試験研究等促進奨励会の参加団体は以下の通りです。（令和2年10月27日現在 五十音順）

（公財）海と渚環境美化・油濁対策機構、（公財）海外漁業協力財団、全国漁業協同組合連合会、（一社）海外漁業情報サービスセンター、全国内水面漁業協同組合連合会、（一社）大日本水産会、（一社）東京水産振興会、（公社）日本水産資源保護協会、（一社）マリノフォーラム21、（公社）豊かな海づくり推進協会、当協会

2. 国立研究開発法人水産研究・教育機構との懇談会

新型コロナウイルスの感染終息を待って今年度の開催を目指しておりましたが、依然として終息の兆しが見られず、今後は更にインフルエンザの流行期に入ることを考慮し、今年度の懇談会開催は見送ることといたします。会員の皆様のご期待の応えられないことをお詫び申し上げます。

受託事業

本年度実施中の事業について、進捗状況をお知らせします。

1. 小規模施設建設に伴う漁業影響調査事業（民間企業）

1) 事業目的：

小規模施設の建設に伴う沿岸漁業・養殖業への影響予測調査

2) 概要：

日本沿岸各地で建設が計画されている小規模火力発電所が、沿岸の漁業・養殖業に与える影響について評価するための調査を、現在4カ所で実施しています。

2. 令和元年度安全保障技術研究推進制度委託事業「沿岸域における海中サウンドスケープ観測システムの開発に関する基礎研究」（防衛整備庁）

1) 事業目的：

沿岸海域は漁業生産の場であるとともに、海上交通の場でもあり、また最近では海洋レジャーも盛んになり、利用方法は多様化しています。このような海における人間活動の高まりの中、海洋生物（哺乳類）と船舶との衝突事故や、温暖化による有毒生物の分布拡大に伴う刺傷事故なども散見されています。そこで、海洋生物の動きを「音」により探知し、船舶運航者を含む海面利用者に周知するシステムの開発を進めます。

2) 概要：

水中音を波などによる自然音、港湾工事や船舶などから発生される人工音、魚類や哺乳類などの

水生生物の鳴き声等生物音に大別し、さらにそれぞれを発生要因ごと、船の種類や、生物の種類などに細かく分類し、海域の状態や付近を航行する船舶の種類、分布する生物種などの情報を海域利用者に発信できるシステムの開発を目指し、各種音源を現場海域で録音し、その特性を解析し、自動判別するためのアルゴリズム構築のための作業を進めています。各種音源を録音観測する現場海域には、多様な生物が生息するサンゴ礁海域である石垣島の石西礁湖を選定し調査を進めています。

3. 発電事業に係る漁業影響調査 (民間企業)

1) 事業目的

施設建設等に伴う沿岸漁業・養殖業への影響予測調査

2) 概要:

日本沿岸各地で計画されている発電所の施設建設・更新等に伴う、沿岸の漁業・養殖業への影響について評価するための調査を、現在2カ所で行っています。

4. 「沿岸漁業対象種の漁獲変化に関する調査研究」業務 (民間団体)

1) 業務目的:

近年、沿岸漁業の漁獲量は低迷が続いていますが、ブリ類やサワラのように従来よりも北の海域で沢山漁獲されたり、北海道沿岸ではシロザケの漁獲量が減少したり、各地で漁獲状況が変化しています。従来漁獲されていない馴染みのない魚種も有効利用し、水産資源を無駄なく活用する方策を検討することが課題とされています。かかる課題に対応するための基礎資料とするため、漁獲状況の変化について調査します。

2) 概要:

今年度は長崎県、富山県および北海道における定置網漁業を対象に、漁獲資料(過去10年間)を収集するとともに、漁業者等から近年漁獲される魚種の変化や漁獲量変化について聞き取りし、漁獲状況の変化について整理します。資料の収集・聞き取り等の現地調査は、会員の田添伸さん(長崎県)、宮崎統五さん(富山県)、川真田憲治さん・石黒等さん(北海道)が、シニア技術専門員として実施しています。

お知らせ

1. ISO認証

ISO9001(品質マネジメントシステム)並びにISO14001(環境マネジメントシステム)の認証(更新)に向け、去る10月27日(火)にISO審査登録機関であるジーサーティ・ジャパンによる審査を受けました。

目下、審査中ですが、今後とも各規準に則り適切な業務遂行に取り組んで参ります。会員のご支援をよろしくお願い致します。

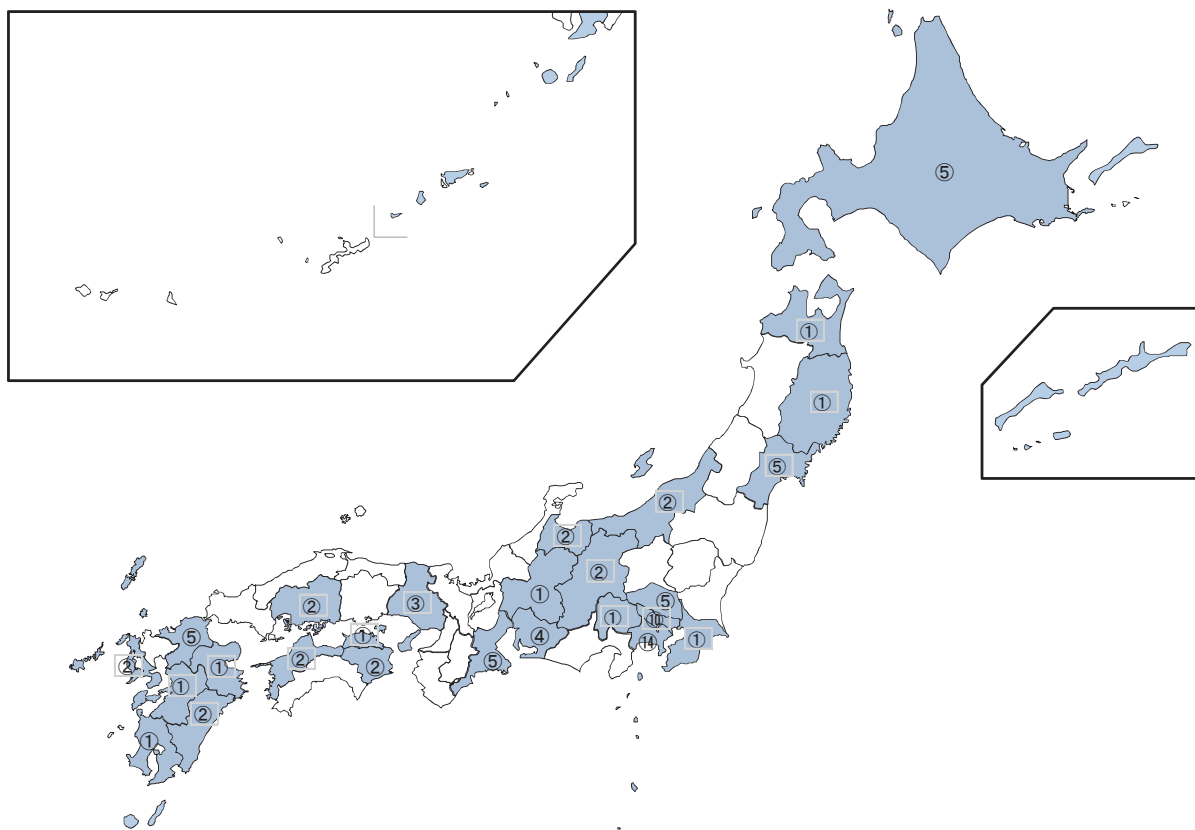
2. 会員の現状 (2020年9月末現在)

正会員のうち個人会員は81名、法人会員は3法人で、賛助会員は33法人・個人となっています。

正会員(個人)の分布は図に示す通りです。会員が在住するのは25都道府県、会員が在住しないのは

22府県となっています。また、正会員（法人）は東京都内の3法人です。

協会の設立当時の想定を越えた社会情勢（定年年齢の引き上げ、再雇用制度の普及・期間の延長や再雇用者の業務専念義務）の変化により、個人会員の充実は極めて難しい状況にあります。



正会員（個人）の分布（2020年9月末現在）

■ : 会員在住 ○ 数字 : 会員数
□ : 会員不在

3. 協会の2021年カレンダー

2021年のカレンダーができましたので、お届けいたします。この度は魚介類を用いた駅弁を取り上げました。

水産研究・教育機構からの情報

■刊行物

FRAニュース vol.63 (2020年9月発行)



「FRA ニュース」は水産研究・教育機構が年4回発行する広報誌で、当機構の業務や研究成果をわかりやすく紹介しています。vol.63はクロマグロやカツオなど大型の回遊魚の資源の研究の特集です。クロマグロの漁業管理による資源回復、ミナミマグロの新たな管理、クロマグロやミナミマグロの資源評価、クロマグロの産卵生態、カツオ、ビンナガの資源評価、メバチ、キハダの資源評価と資源管理、かじき類の漁業と生物学、さめ類の漁業と生物学、まぐろ漁業と希少生物の保護について紹介しています。

FRAニュースvol.63は、以下のURLからダウンロードしてお読みいただけます。

<http://www.fra.affrc.go.jp/bulletin/news/fnews63.pdf>

おさかな瓦版 No.97 ハタ (2020年9月発行)



「おさかな瓦版」は当機構が年6回発行するニュースレターです。小中学生以上を対象に、水産生物や漁業を分かりやすく解説しています。

今号は「サンゴの海のいきもの」シリーズの第3回目で、「ハタ」を解説しています。サンゴ礁に囲まれた熱帯の島々では、重要な食料であるハタについて、サンゴ礁がすみかを提供していること、月の満ち欠けに産卵が関係するハタの仲間の生態や、ハタの仲間の資源をどのようにまもるのかなどをわかりやすく説明しています。

おさかな瓦版No.97は、以下のURLからダウンロードしてお読みいただけます。

<http://www.fra.affrc.go.jp/bulletin/letter/no97.pdf>

■プレスリリース

完全養殖クロマグロの採卵時期を早めることに成功

～天然種苗と同等の人工種苗の大量生産に大きく前進～

我が国のクロマグロ養殖は、日本近海で採捕された天然種苗に大きく依存しています。太平洋クロマグロの資源状況が依然として低水準にあるなか、完全養殖技術による人工種苗の大量生産と持続的な養殖生産への移行に大きな期待が集まっています。これまで完全養殖クロマグロの採卵は6～7月に限られており、夏から秋の養殖開始時のサイズが小さく冬期の生残率低下が課題でした。

当機構は、これまでに蓄積したクロマグロの採卵に関する基礎的知見と、国内で唯一飼育環境を厳密にコントロールできる親魚用大型陸上水槽を利用して、飼育条件の設定を全体的に早めることで、従来よりも大幅に早い3月上旬に、完全養殖クロマグロから採卵することに成功しました。

これにより、天然種苗と同等の生残や成長が見込める人工種苗の生産に目処が立ちました。今後、本採卵技術は、クロマグロ人工種苗の生産性の向上に大きく貢献すると考えられます。

問い合わせ先 国立研究開発法人 水産研究・教育機構 経営企画部広報課
〒220-6115 神奈川県横浜市西区みなとみらい2-3-3 クイーンズタワー B棟15階
TEL : 045-227-2600 (代表) URL : <http://www.fra.affrc.go.jp/>

事務局便り

関東地方は9月下旬に台風12号が接近したのを機に気温が低くなりだし、穏やかな秋晴れに赤トンボが飛び交うといった秋季を象徴する風景の見られない天気が続きました。周辺の山での初冠雪は10月18日に栃木県の男体山(平年より12日早く)、群馬県の浅間山(平年より10日早く)、山梨県の甲斐駒ヶ岳(平年より9日早く)で、冬の訪れが早くなりそうと思いましたが、11月に入り日中は暖かい日が多くなっています。皆様の地方は如何でしょうか。

さて、今号の会員通信には大分県杵築市在住の上城義信の近況とお得意の短歌を併せてご紹介しました。皆様の中にも短歌や俳句を得意とする方がいらっしゃるのではありませんか。上城さんをご批評をお待ちしております。

賛助会員の「いであ株式会社」からは同社が取り組んでいる水産資源の可視化を行う手法について「水中3Dスキャナーによる水産資源の可視化技術のご紹介」としてご投稿いただき、賛助会員の活動として紹介いたしました。執筆者の皆様にはお忙しいところを分かり易く纏めていただきました。厚くお礼申し上げます。ご紹介いただいた技術・手法が、今後例えば大型個体などを選択的・効率的に漁獲する方法の開発などにも結び付いて欲しいと思いました。

会務報告で受託事業の進捗状況をお知らせするようになっておりますが、事業によっては事業者の意向により場所や内容を詳しく紹介できません。素っ気ない記事になってしまうことをご了解ください。担当者は漁業者と事業者を相手に色々と苦勞をしています。

個人正会員の増加が見込めません。業務を受託した時に勧誘するだけでは、見掛け倒しに過ぎません。皆さん、新規会員を勧誘する上でのアイデアを教えてください。また、何度も書きますが、職員の高齢化は進むばかりです。老人の集まりでは老人の成功体験に基づく思考に囚われがちです。協会の将来へ向けたご意見をお寄せください。併せて本会誌へのご批判、ご意見をお願いします。新陳代謝はヒトにも組織にも必要です。

新型コロナウイルスの感染者はGO TO キャンペーンが始まって以降、全国津々浦々にまで広まった感があります。気の緩みを助長しているように思われます。

本部、支部とも役職員、パートさん、全員元気です。マスクを忘れず、これからも三密(内容を忘れてはいませんか?)回避と換気を心掛けてお過ごしください。

本年は、今号が最後になります。皆様にはお元気で良い年をお迎え下さい。

(文責:三戸)