

第 37 号

2018年11月

シェルナース NEWS

今号の内容

- 漁港を利用した水産資源増殖事例
- 全国の浜から「第11回 貝殻利用と豊かな海づくり研修会」
- JFシェルナース効果調査報告 ～福岡編～
- 水中ロボット（ROV）による調査報告
- 海の寺子屋 第29時限目
「絶滅に瀕する二枚貝 タイラギ」
- 貝藻くんの技術が
「第20回国土技術開発賞創意開発技術賞」を受賞！！

今年度も貝殻技術に関する学会発表など、積極的に取り組んでいます。

◎平成 30 年度日本水産工学会学術研究会

多海域における貝殻増殖基質に生息する動物群に関する検証

◎日本沿岸域学会研究討論会 2018

貝殻基質によるテナガエビ増殖効果等の検証

◎第 43 回海洋開発シンポジウム

漁港水面を離床した稚ナマコ中間育成における生息基質に関する基礎的研究

内容の詳細は海洋建設（株）までお問い合わせください



海洋建設株式会社

漁港を利用した水産資源増殖事例

現在、漁港施設の老朽化や利用者の減少などの現状を踏まえ、水産庁は、漁港の機能集約や施設の有効活用を方針として示しています。また、漁港施設内は静穏な環境であることから、幼稚魚の保護育成の場として適していると考えられています。そこでJFシェルナースや貝藻くんを活用した漁港での水産資源増殖の取組みの事例を紹介します。

○増殖場整備の事例（宮崎県）



シェルナース 2.2 型



イセエビを確認!



ヒラメ



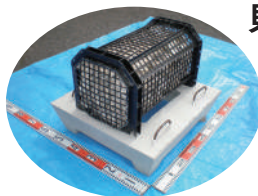
引き揚げたカキ殻テストピース



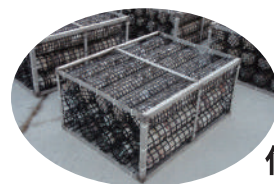
中からエビ・カニ類が出現

増殖効果を確認!

○種苗放流の受け皿の事例（長崎県）

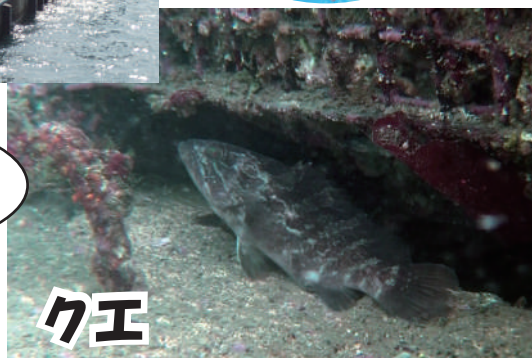


貝藻くん

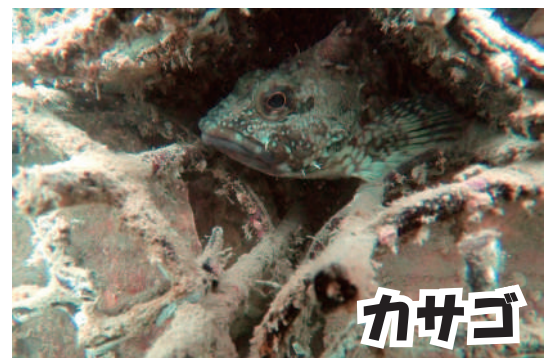


保護育成ユニット

隠れるところが
あると安心♪



クエ



カサゴ

放流種苗の受け皿として機能!

○海藻類増殖の事例（島根県）



貝藻くんに種糸を取り付けて設置

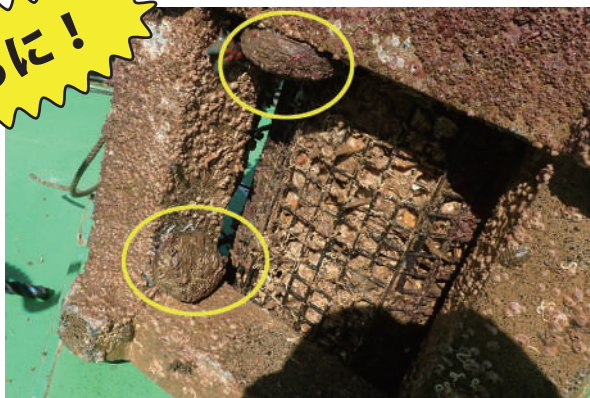
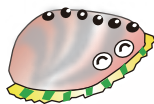
8カ月後



種糸から順調に生長！



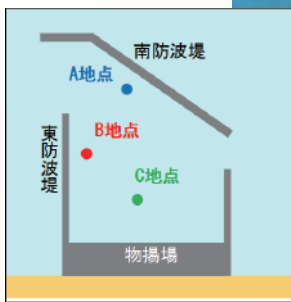
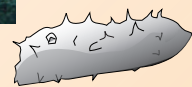
さらに！



貝藻くんの下には殻長 10 cm 超えのクロアワビが！！

○マナマコ増殖の事例（北海道）

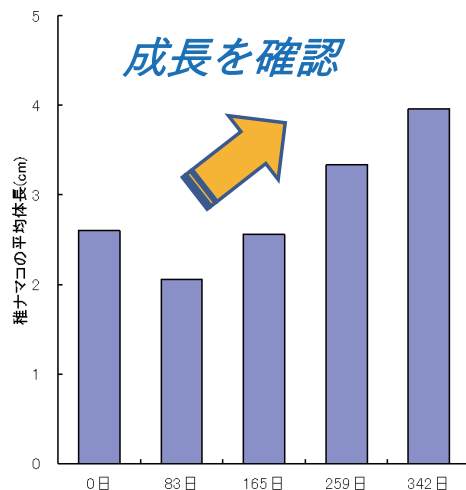
稚ナマコを放流



設置場所



成長を確認



貝殻のすき間に隠れる稚ナマコ

貝殻で稚ナマコが順調に成長していた！

今年もJF全漁連主催で「貝殻利用と豊かな海づくり研修会」が開催され、3名の講師による貝殻利用に関する講演が行われました。講演後は参加者と活発な意見交換も行われ、盛況な研修会となりました。

①豊かな海づくりに関する海洋政策について SDG14 と世界の動向

笹川平和財団海洋政策研究所 主任研究員 小林 正典 氏

2015年の国連サミットで採択された「持続可能な開発目標（SDGs）」では、17の分野に分かれて目標が掲げられており、豊かな海づくりについては14番目の「海の豊かさを守ろう」を中心に取り組みられています。今回の講演では、世界各地における環境負荷や漁獲資源の現状、海洋保護区の設定、IUU（違法・無報告・無規制）漁業の問題など様々な視点から、わかりやすく解説いただきました。



講演の様子（小林主任研究員）

②ナマコの増殖

徳島大学生物資源産業学部 教授 浜野 龍夫 氏

全国各地で資源保護や増殖などが行われているナマコについて、生態や生息場所、資源保護の取組など、浜野教授自身が長年にわたり続けてこられた研究調査に基づく知見を、わかりやすくご紹介いただきました。

ナマコが増える三条件

- 夏に寝るところ
- ふってくるエサ
- 幼生が付き
稚ナマコがころげない

ナマコが増える条件（発表資料より抜粋）

③鳥取県漁協における水産資源回復の取り組み事例と課題

鳥取県漁業協同組合 本所 漁政指導課指導職員 古田 晋平 氏

古田氏には、非常に成果のあがっているクロアワビの種苗放流についての手法や藻場造成、イワガキの稚貝付着の促進など、鳥取県海域で行われている水産資源増殖の取り組みについて、現状と課題を踏まえて、多くの事例を紹介いただきました。

鳥取県における水産資源増殖の取り組み

- | | |
|-------------|-----------------|
| 岩
礁
域 | ●クロアワビ種苗放流 |
| | ●サザエ種苗放流 |
| | ●キジハタ種苗放流 |
| | ●イワガキ稚貝付着促進 |
| | ●アラメ藻場造成（種苗移植） |
| | ●アカモク・ホンダワラ畑づくり |
| | ●ナマコ天然採苗（試験中） |
| 砂
浜
域 | ●ヒラメ種苗放流 |
| | ●バイ産卵促進 |

鳥取県における水産資源増殖の取り組み

（発表資料より抜粋）



研修会の様子

筑前海のJFシェルナース

福岡県は筑前海、豊前海、有明海の3つの海を有し、多種多様な水産物が水揚げされています。本号ではそのうち筑前海（響灘、玄界灘）における調査事例を中心にご紹介いたします♪

1年目の増殖礁に多くの魚が乱舞

場所：福岡市奈多沖 水深 14～20m
機種：シェルナース 1.5型、2.0型

福岡市の西に位置する奈多沖の増殖場では、設置から9カ月のJFシェルナースに多種多様な魚が集まる様子が観察できました。

貝殻基質には魚にとってのご馳走となる小さなエビ・カニ類も多く見られ、設置からわずかの間に高い増殖効果が発揮されていることがわかりました♪



マハタ

キジハタ



メバルの幼魚



マダイの幼魚



小型のエビ類

【確認された主な魚種】

マダイ、メバル、ウスメバル、カサゴ、オニオコゼ、キジハタ、マハタ、クエ、マアジ、イシダイ、カワハギ、ウマヅラハギ、マアナゴ、ヒラメ、マコガレイなど

魚礁・藻場としても活躍！

その他、筑前海では2002年度より様々な箇所にJFシェルナースが設置されており、高い魚礁効果や藻場の繁茂が確認されています。

県内貝殻の有効活用

福岡県内では、福岡市、糸島市の漁業者の皆様へ貝殻基質を製作していただきました。漁業者からは、「貝殻の有効利用ができる」「小さな魚の隠れ場や餌場として役立ちそう」「漁場造成が必要」という期待が込められたご意見をいただきました。



イサキ (志賀島沖)



漁獲されたマハタ (岩屋沖)



ツルアラメ (脇田地区)



ツルアラメ (宗像沖)



熱心に説明に聞き入る漁業者

JF福岡ぎょれん担当者

水中ロボット (ROV) による調査報告

この度弊社は、ROV(水中ドローン)を購入しました。これによって今までダイバーでは潜水できなかった水深40m以深での調査や長時間の連続撮影などに対応できるようになりました。今回は購入したROVによる調査の結果について報告します。

ROVの特徴

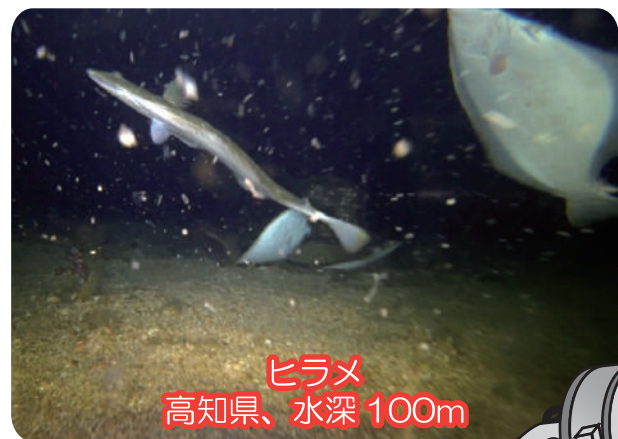
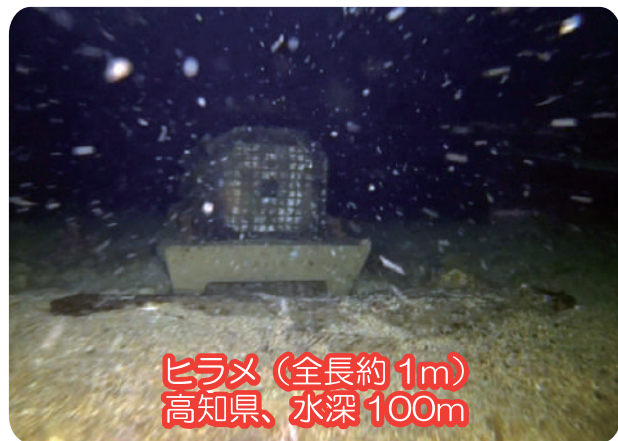
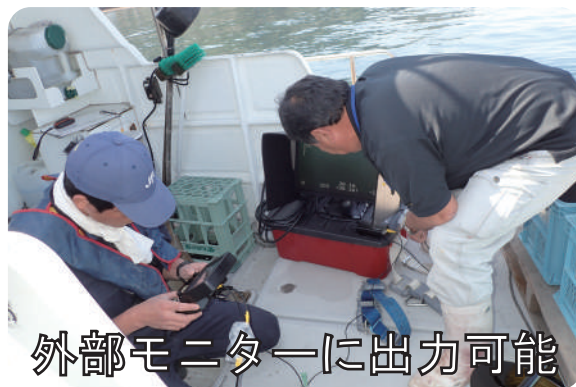


バッテリー駆動時間 6時間
耐圧水深 150m

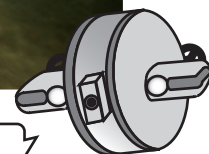
高画質4Kカメラ搭載

使用事例

小型で取り回しが良い



これからどんどん活躍します!



絶滅に瀕する二枚貝 タイラギ

国立研究開発法人 水産研究・教育機構

瀬戸内海区水産研究所 海産無脊椎動物研究センター

主任研究員 山崎 英樹

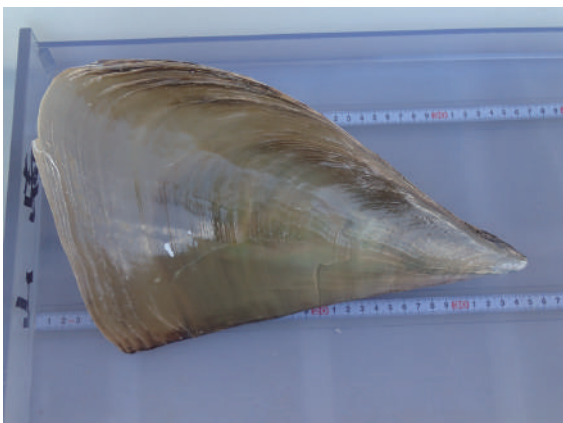
高級食材として知られる二枚貝の「タイラギ」について、国立研究開発法人 水産研究・教育機構 瀬戸内海区水産研究所海産無脊椎動物研究センターの山崎氏にご執筆頂きました。第29、30時限目の2回にわたって、「タイラギとは何か」「増やすための取組」についてご紹介いただきます。

タイラギは、殻長が30cm以上に達する大型の二枚貝で、殻がとがった三角形の殻頂を下にして突き刺さるように立って生息することから、地方によっては「たちがい」などと呼ばれています。殻が大きいだけに貝柱も大きく、その貝柱はお寿司屋さんでもめったにお目にかかれない高級ネタで、二枚貝としては高値の1キロ3千～6千円で取引されています。

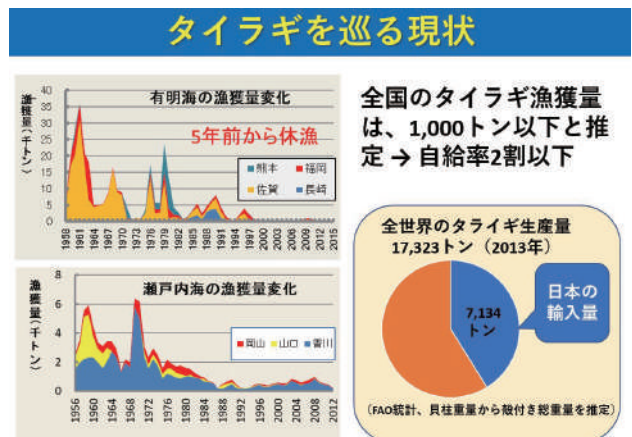
タイラギは主に潜水器漁法により、潜水夫が「手カギ」と呼ばれる鍵状の道具で、砂の中に埋まっている貝を引っ掛けるようにして採ります。主要な生産地は、東京湾、伊勢湾、三河湾、瀬戸内海、有明海などでしたが、1990年代以降つぎつぎとこれらの生産地の資源が激減してしまい、現在は三河湾と瀬戸内海だけに比較的健全な資源群を残すのみです。2012年には、遂に環境省のレッドデータブックの準絶滅危惧種に指定され、主生産地であった有明海では、ここ数年は休漁を余儀なくされています。現在、国内需要に対する不足分は輸入に頼っており、例えば2013年における全世界のタイラギ生産量17,323トンの、41%が日本に輸入されています。

このような状況の下、天然資源に依存しない養殖技術への期待が高まっており、人工種苗生産が試みられていましたが、本種の浮遊幼生の持つ独特な特徴が要因で、大量の人工稚貝を得ることがなかなかできませんでした。しかし、近年、我々の種苗生産技術の改良により100万オーダーの生産技術が確立され、その種苗を用いたタイラギ養殖の研究も進められているところです。

今回は、筆者達が、現在取り組んでいる貝藻くんの保護ケースを利用したタイラギ養殖など、本種の養殖試験概要を紹介します。



無鱗型タイラギ



第20回 国土技術開発賞 創意開発技術賞 受賞!

貝藻くんの技術が
評価されました!

2018年7月31日東京国際フォーラムにて、第20回国土技術開発賞〈主催：(一財)国土技術研究センター、(一財)沿岸技術研究センター、後援：国土交通省〉の表彰式が行われ、弊社開発技術の『**小型貝殻ブロックによる生物生息空間の創出**』が**創意開発技術賞**を受賞しました。(受賞者：海洋建設(株) 受賞技術開発者：片山真基・伊禮宙未)

★創意開発技術賞とは、中小建設業者、専門工事業者等の創意工夫やアイデアにあふれた技術に対して贈られる特別賞です。



写真中央：石井 啓一 国土交通大臣



国土交通大臣より表彰状を授与

～受賞技術の概要～

『小型貝殻ブロックによる生物生息空間の創出』

副題：貝殻を活用した生き物の棲める環境回復技術

小型貝殻ブロック（貝藻くん）を用いて、沿岸海域の環境悪化に伴い減少した生物の生息空間を創る技術が評価されました。効果として、増加した多種多様な小型生物による水質改善効果、ブロックの小型化によるコスト削減、貝殻処理費用の削減、漁業者の雇用創出などがあげられます。

技術の概要

港湾・海岸施設において、藻場・生物生息環境を整備することにより

沿岸域環境を保全・再生・創出する技術



技術紹介 発表資料より

※ (一財)国土技術研究センターのホームページに技術概要や受賞者コメントなどが掲載されていますのでご参照ください。 <http://www.jice.or.jp/review/awards/20th>

ちかいうにやさしい

再生材料を使用 88%
貝殻

認定番号 07 131 008
品名 シェルナース基質
契約者名 海洋建設株式会社

海の貝殻 海で役立つ

JFシェルナース

海洋建設株式会社

シェルナースニュース 第37号

発行日 2018年11月1日

編集・発行 海洋建設株式会社 水産環境研究所
〒711-0921 岡山県倉敷市児島駅前1-75
TEL.086-473-5508 FAX.086-473-5574

URL <http://www.kaiyoh.co.jp>

E-mail info@kaiyoh.co.jp

