

# AMF NEWS

Aqua Marine Fukushima

ISSN 1347-4472

## ■レポート：AMF MARINE SCIENCE 海洋の科学

- ROVを用いた深海生物採集  
Collecting deep-sea organisms using ROV
- 深海の高級魚キチジの人工授精に挑戦!  
Artificial insemination of the Broadbanded thornyhead (*Sebastolobus macrochir*), a deep sea fish

## ■カレントリップ：AMF CURRENT RIP 潮目の海

- 企画展「じゅえき太郎現る!ゆるふわ昆虫の森」  
Special Exhibition "Juekitaro appears! Yurufuwa insect forest"
- 新展示「ふくしまの磯」  
New exhibit "The Rocky Shore of Fukushima"

## ■トピックス：AMF TOPICS

- 「くらべて知る化石と生きた化石」  
"Compare and learn fossils and living fossils"
- 累計入館者1,600万人達成記念セレモニー  
Ceremony to commemorate the milestone of reaching 16 million visitors in total
- 教育普及プログラム  
「飼育員と学ぼう アクアマリン調査隊  
～川の生き物観察～」  
Educational program  
"Learning with aquarists -Aquamarine research team  
-Observation of River Creatures -"

Dec.2023

# 12

Vol.25/ No.2

環境水族館 アクアマリンふくしまニュース



# 深海の高級魚キチジの人工授精に挑戦!

## Artificial insemination of the Broadbanded thornyhead (*Sebastolobus macrochir*), a deep sea fish



▲産卵中のキチジ Broadbanded thornyhead laying eggs



▲受精卵 Fertilized egg



▲帯状の卵塊 Belt-shaped clutch of eggs



▲ふ化直後① Immediately after hatching ①



▲ふ化直後② Immediately after hatching ②



▲72日目① Day 72 ①



▲72日目② Day 72 ②



▲84日目① Day 84 ①



▲84日目② Day 84 ②

キチジはカサゴ目キチジ科に属し、日本では三重県以北の太平洋側、オホーツク海の水深300～1200mに分布し、日本海側には生息していません。別名「キンキ」と呼ばれ、関東地方ではキンキの煮つけとして人気ですが、漁獲量減少から大型の個体は非常に高価です。

当館は以前よりキチジを飼育していましたが、2023年4月3日に初めてキチジが産卵しているところを確認しました。キチジは体外受精する多回産卵魚ですが、卵は一般的な分離卵ではなく、ゼラチン様の物質に包

まれた帯状の卵塊で排卵されます。高級魚の稚魚を飼育できるチャンスだと胸を躍らせていましたが、残念ながら卵は受精していませんでした。その後、2回目の産卵を4月14日に確認しました。卵を回収後、同水槽内の腹部に張りがない2個体を選出して搾精し、人工授精を試みました。受精率は悪いものの、発生が進んだ卵が見られたため水量50ℓの太鼓型水槽で飼育を開始しました。卵は3日目頃から次第にゼラチン様物質から分離して1つ1つに分かれました。回収した卵は約13000個でしたが、稚魚は20個体ほどしか孵化しませんでした。水温約10℃で飼育を行い、孵化後84日まで育成することができました。今後は

飼育環境や、餌料の改善を行い、いつかキチジの稚魚を展示できるように挑戦を続けたいと思います。

(飼育展示部 / 展示第1グループ 石井 輪太郎)

### Artificial insemination of the Broadbanded thornyhead (*Sebastolobus macrochir*), a deep sea fish

A member of the Scorpaeniformes Sebastolobidae family, the broadbanded thornyhead (*Sebastolobus macrochir*) does not inhabit the Sea of Japan and can only be found on the Pacific Ocean side north of Mie Prefecture in Japan at a depth of 300 to 1200 m in the Okhotsk Sea. Also known as "kinki", the fish is popular in the Kanto region as a braised dish, but large specimens are very expensive due to a decrease in the haul.

We had been breeding the broadbanded thornyhead for a while, but on April 3, 2023, they were observed to be laying eggs for the first time. The broadbanded thornyhead is a multiple-spawning fish that spawns and fertilizes outside of the body, but unlike typical isolated eggs, the eggs are ovulated in a belt-shaped clutch of eggs encased in a gelatin-like substance. We were excited by the opportunity of raising high-quality fry, but unfortunately the eggs were not fertilized. After that, a second spawning was observed on April 14. After collecting the eggs, two specimens with no bulge in the abdomen in the same water tank were selected and their sperm was extracted for artificial insemination purposes. Although the fertilization rate was poor, well-developed eggs were observed, so we started breeding them in a drum-shaped tank with a water volume of 50 liters. From around the third day onwards, the eggs gradually separated from the gelatin-like substance and split one by one. About 13,000 eggs were collected, but only about 20 fry hatched. Breeding was carried out at a water temperature of about 10°C, making it possible to breed them up to 84 days after hatching. In future, we would like to improve the breeding environment and feed, and continue to take on the challenge of exhibiting the fry of the broadbanded thornyhead someday.

by Rintaro Ishii

## ROVを用いた深海生物採集

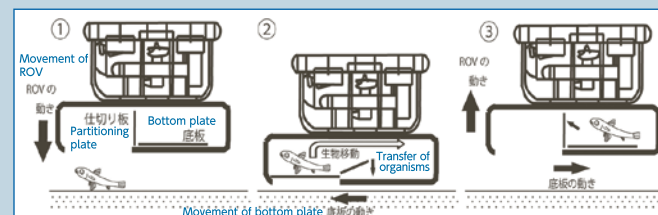
### Collecting deep-sea organisms using ROV



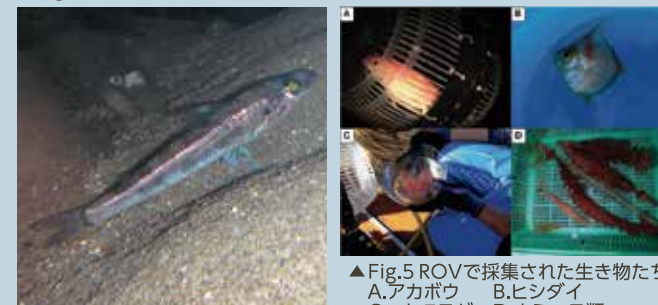
▲Fig.1 箱型採集装置を搭載したROV  
Fig. 1 ROV equipped with a box-shaped collection device



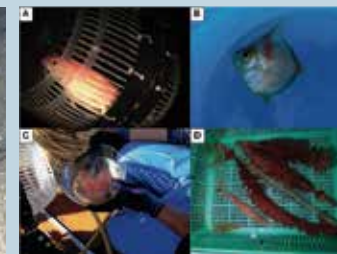
▲Fig.4 ロボットアームとスラップガン(吸引装置)を搭載したROV  
Fig. 4 ROV equipped with robot arm and slurp gun (suction device)



▲Fig.2



▲Fig.3 ROVで採集された個体  
Fig. 3 Specimens collected by ROV



▲Fig.5 ROVで採集された生き物たち  
A.アカボウ B.ヒシダイ  
C.コトクラゲ D.ウミエラ類  
Fig. 5 Creatures collected by ROV:  
A - Slender pigfish, B - Boarfish,  
C - Harp comb jelly, D - Sea-pen

ROVとは水中で使用する遠隔操作型無人探査機のことを指します。ROV本体にはカメラとプロペラが搭載され、付属のケーブルを通して陸上や船上から遠隔操作することができます。主に水中の構造物検査や、海底の環境調査に使用されています。

当館では、2004年に水深300mまで潜航できるROV(広和株式会社製)を導入し、2005年にインドネシア共和国におけるシーラカンス調査で使用したのが初めてのROV調査となりました。そして2006年の調査で、世界で2例目のインドネシアシーラカンスを撮影することに成功しました。しかしROV本体だけでは海底環境や深海生物は映像として記録できるものの、実際に目の前にいる深海生物を採集することはできませんでした。

ROVで深海生物を採集したいという思いから、協議を重ね2013年に、いわき市の魚「メヒカリ(正式和名アオメエソ)」を捕獲対象に考案されたROV用の採集装置が導入されました(Fig.1)。ROVに装着された箱型の採集装置は下部に開口部があり、対象生物に被せて蓋を閉め箱内に生物を閉じ込めるといったオリジナルの機構を持っていました(Fig.2)。この採集装置の導入により、対象としていたメヒカリ(Fig.3)をはじめ、水深100m以深の生物が約50種類採集されました。さらに2020年に新しい採集装置(Fig.4)も導入されました。新たな採集装置は、アタッチメント式のロボットアームとスラップガン(吸引装置)が搭載されており、この二刀流で採集を試み

ました。ロボットアームの先端には魚類も採集できるように丸カゴを取り付け採集に臨んだ結果、深海性のベラであるアカボウやヒシダイを採集することができました。またスラップガンでは、体が軟らかくて傷つきやすいウミエラ類やコトクラゲを容易に採集できました(Fig.5)。

ROVで生き物を採集するメリットとして、人が潜っていくことのできない水深の生物を採集できること、採集による生物のダメージが少ないことが挙げられます。そして最も大きなメリットは採集生物が生息している環境(水温や照度、海底地形など)を見ることができるとにあります。これらの情報は、その生物を飼育するときや展示するとき大いに役立ち、よりリアルな環境を水槽内で再現することが可能となります。

今後もROVによる調査と採集を継続し、展示に反映していきたいと考えています。

(飼育展示部 / 展示第1グループ 山内 信弥)

### Collecting deep-sea organisms using ROV

ROVs are remotely operated vehicles used underwater. The ROV itself is equipped with a camera and propeller, allowing it to be remotely controlled from land or from a ship via the attached cables. It is mainly used for underwater structural inspections and environmental surveys of the seabed.

In 2004, we introduced an ROV (manufactured by Kowa Cooperation) that can dive to a depth of 300 meters, and in 2005 it was used in a coelacanth survey in the Republic of Indonesia, which was the first time we used an ROV in a survey. In a survey conducted in 2006, we succeeded in filming the second Indonesian coelacanth (*Latimeria menadoensis*) in the world.

However, while the ROV itself is capable of capturing images of the seafloor environment and deep-sea creatures, it was not able to actually collect the deep-sea creatures in front of it.

In 2013, after repeated discussions, a collection device for the ROV was introduced for the purpose of capturing the green eyes (*Chlorophthalmus borealis*) (official Japanese name: Aome-eso), a fish from Iwaki City (Fig. 1). A box-shaped collection device attached to the ROV is equipped with a unique mechanism with an opening at the bottom to cover over the target organism, upon which a lid is closed to trap the organism in the box (Fig. 2). With the introduction of this collection device, about 50 species of organisms were collected at a depth of 100 m or more, including the green eyes (Fig. 3), a fish which we were targeting to collect. A new collection device (Fig. 4) was also introduced in 2020. The new collection device is equipped with a detachable robot arm and a slurp gun (suction device), which allowed us to try collecting specimens in 2 ways. As a result of attaching a round basket at the end of the robot arm so that fish can also be collected, we were able to collect deep-sea wrasse such as the slender pigfish and boarfish. In addition, the slurp gun made it easy to collect sea-pen and Harp comb jelly which have soft bodies and are vulnerable to damage (Fig. 5).

In collecting living creatures, a ROV offers the advantages of being able to collect them at depths where humans cannot dive to, and also without damaging them too much. The biggest advantage is that you can observe the environment (water temperature, illuminance, seafloor topography, etc.) where the collected organisms live. This information will be very useful when breeding and exhibiting the organisms, making it possible to recreate a more realistic environment in the aquarium.

In future, we would like to continue conducting surveys to collect samples using a ROV and include them in our exhibitions.

by Shinya Yamauchi





▲磯で見られるイソギンポ  
Rock skipper seen on the seashore



## 新展示「ふくしまの磯」 New exhibit "The Rocky Shore of Fukushima"

▲いわき市で見られる磯 Observable seashore in Iwaki City



▲ふくしまの磯水槽 Commentary panel



▲オキアミをつける参加者  
Participants attaching krill



▲エサを与えながら観察 Observation while feeding



▲磯でどんな生き物を見つけたかな  
What kind of creatures did you find along the seashore?

友好提携館であるパラオサンゴ礁センターに因んだパラオの水槽を、新しく「ふくしまの磯」にリニューアルしました。

福島県の海岸線は南北に約160kmありますが、磯が少なく、そのほとんどが、直接外洋に面した単調な砂浜の海岸線です。波の影響を直接受けにくく、隠れ家になる磯は幼魚にとってとても貴重な場所になっています。磯を調査すると、岩場のさげ目や、スガモと呼ばれる海藻などに隠れて、メジナ、イソギンポ、ナベカ、ホンヤドカリ、イセエビなど多くの生物を見つけることができます。新展示の水槽でも福島県の磯で確認される生物を20種類以上観察することができますが、磯の生き物は隠れているのが「普通の姿」であるため、水槽をのぞき込んだだけでは、なかなか見つけることができません。

そこで、土日祝日を中心に「ごんべえズラボ」というワークショップを開催しています。これは参加者が、自分で糸先にオキアミをつけて水槽に入れ、エサを食べる様子を観察する体験型の解説コーナーです。子どもたちは、何も姿が見えなかった水槽の岩陰からエサに向かって沢山の魚が集まってくるのを見て大興奮です。魚によって違う泳ぎ方や泳ぐ早さ、エサの食べ方を観察したり、大きなショウジンガニやイセエビがエサに反応したりする様子を見て、最初は恐る恐るオキアミを付けていた子どもたちも、最後は手慣れた手つきで夢中になって生き物の様子を観察しています。最後には、参加者がみんなで集まってどんな生き物がいたかをおさらいし、磯採集の方法が書かれた「秘伝の書」を受け取ります。

このコーナーを通る来館者の皆さんは「磯の潮の匂い」を感じてくださっていますが、実際に子どもたちと海に足を運ぶきっかけになれば嬉しいです。

(飼育展示部 / 展示第1グループ 松崎 浩二)

## New exhibit "The Rocky Shore of Fukushima"

"The Palau Aquarium", named after our sister aquarium the Palau Coral Reef Center, has been renewed to create a new exhibit called "The Rocky Shore of Fukushima".

The coastline of Fukushima Prefecture is about 160 km from north to south, but most of it is a monotonous sandy coastline facing the open sea with little rocky seashore. As the rocky shore is not directly affected by the waves, it serves as a hiding place and provides a very precious place for fry to thrive. Upon surveying the rocky shore, many creatures such as blackfish, rock skipper, elegant blenny, hermit crabs, and spiny lobsters can be found hiding among the rocks and a seagrass called sugamo. More than 20 species of creatures found in the rocky shore of Fukushima Prefecture can be seen in the new exhibition tank, but it is difficult to find them just by looking into the tank because the creatures are normally hidden.

Therefore, workshops known as "Gombe's Lab" were conducted mainly on weekends and holidays. This is a hands-on corner with commentary where participants attach krill to the end of a thread on their own and then place it in a tank to observe the creatures feeding. The children were very excited to see lots of fish gathering for food from behind the rocks in the tank where no signs of them could usually be seen. Seeing how each fish swim, the speed at which they swim, and the way they feed, and watching how large front-clefted shore crabs and spiny lobsters respond to food, even children who were afraid to attach the krill at first soon got used to it and became absorbed in observing the creatures. At the end, participants gather together to review what kind of creatures were present, and a "Book of Secrets" describing how to collect seashore specimens was also presented to each of them.

Visitors who pass through this corner can feel the "smell of the tide on the seashore", so we will be glad if it can serve as an opportunity for people to actually visit the sea with their children.

by Koji Matsuzaki

## 企画展「じゅえき太郎現る! ゆるふわ昆虫の森」

Special Exhibition

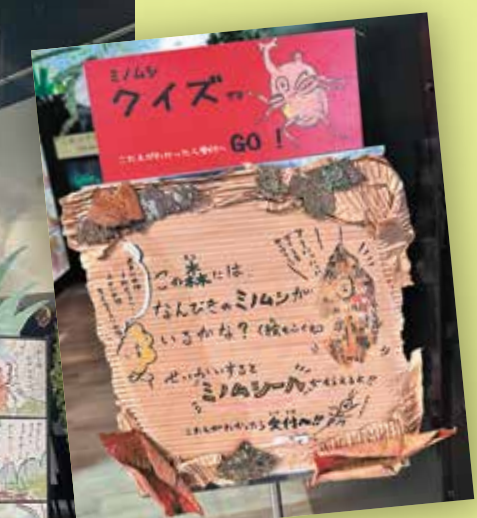
"Juekitaro appears! Yurufuwa insect forest"



AMF CURRENT RIP潮目の海



▲企画展会場全景 General view of themed exhibition hall



▲ミノムシ探し Searching for bagworms



▲4コマと展示 4 panels and exhibits



▲スケッチイベント Sketching event



▲フォトスポット  
Photo spot

カワセミ水族館ではX(旧ツイッター)で人気のイラストレーターのじゅえき太郎先生とのコラボ企画展を開催しました。内容はじゅえき太郎先生のくすっと笑える描き下ろし4コマで、福島県内の身近な生き物たちの生態について紹介するというものです。

カブトムシやカエルなどの個性豊かなキャラクターたちを通して実際の生物を観察することで、来館者にいつもとは違う視点で生体をご覧いただくことができました。後編ではムカデやゴキブリなども展示し、その見た目から避けられてしまう生き物たちを4コマで紹介することによって来館者にも目を向けていただくことができました。

また、会場には手作りのカマキリの着ぐるみを設置したフォトスポットや隠れミノムシを探すゲームなどを用意することで小さなお子様でも会場全体が観察力を養うフィールドになっています。企画展の開催期間中にはじゅえき太郎先生を講師にお迎えしてスケッチ教室やキャラクターづくり教室などのイベントも行い、生き物の観察の仕方などを教えていただきました。

(アクアマリンいなわしろカワセミ水族館 石井 桃子)

## Special Exhibition "Juekitaro appears! Yurufuwa insect forest"

At the AIKA\*, a special exhibition was held in collaboration with the popular illustrator Juekitaro on X (formerly Twitter). Four comical panels of cartoons were drawn by Juekitaro to introduce the ecology of familiar creatures in Fukushima Prefecture.

By observing actual creatures through unique characters such as rhinoceros beetles and frogs etc., visitors were able to view living organisms from a perspective that is different from usual. Centipedes and cockroaches etc. were also displayed in the second part of the exhibition, allowing us to capture the attention of visitors by introducing these creatures that are normally avoided as a result of their looks in the 4 panels.

A photo spot installed with a handmade praying mantis costume and a game to search for hidden bagworms etc. were also set up at the site, turning the entire area into a field for small children to cultivate their observation skills. During the exhibition, we invited illustrator Juekitaro as a lecturer to conduct sketching classes, character creation classes etc., and teach participants how to observe living creatures and so on.

by Momoko Ishii

\* AIKA: Aquamarine Inawashiro Kingfishers Aquarium





▲解説は海・生命の進化コーナーで実施しました  
Commentary given at the Evolution of Life in the Seas corner

一階「海・生命の進化」コーナーでは、化石と生きた化石を展示しています。この企画では、いわき市石炭・化石館「ほるる」の菜花副館長をお迎えし、化石については当館スタッフが解説いたしました。カブトガニやギンサメ、シーラカンスについて化石と現生生物の両方を観察しながらそれぞれの専門家の視点で交互に紹介していくことで、展示のストーリーや生物の進化について楽しくより深く理解していただくことを目指しました。いつものイベントでは魚好きの子どもたちの参加が多いのですが、今回は恐竜に詳しい子どもたちも参加しており、連



▲化石と生きた化石のつながりを感じる交互解説  
Alternating commentary on the connection between fossils and living fossils

Fossils and living fossils are displayed at the "Evolution in the Seas" corner on the first floor. In this project, we invited Deputy Director Nabana of the Iwaki City Coal and Fossil Museum to talk about fossils while our staff talked about living fossils. By observing both the fossils and living specimens of horseshoe crabs, ratfish, and coelacanths, and introducing the perspectives of experts on these creatures in an alternate manner, we aimed to provide a fun and deeper understanding of the stories behind the exhibits and the evolution of the creatures. Lots of children who like fish participate in the usual events, but this time round children familiar with dinosaurs also participated, providing a sense of inclusiveness that is unique to collaborative events. In future, we hope to continue exchanges with a variety of facilities so that people can feel the appeal of the creatures from a new perspective.

by Yoshie Kanari



▲解説終了後も多くの質問が寄せられました  
Many questions were also asked after the commentary ended

携イベントならではの広がりを感じることができました。今後も様々な施設との交流をすることにより、新たな視点で生き物の魅力を感じていただけたらと思います。  
(学習企画営業部 金成美枝)



▲川に入って生物を採集する参加者  
Participants wading into the river to collect organisms



教育普及プログラム  
「飼育員と学ぼうアクアマリン調査隊」川の生き物観察会  
Educational program  
"Learning with aquarists - Aquamarine research team-Observation of River Creatures -"



▲捕まえた生物を観察する参加者  
Participants observing the creatures they caught

「飼育員と学ぼう アクアマリン調査隊」は、参加者の自然への興味関心を高め「自然への扉」を開くことを目的に、毎月違ったテーマで開催している教育普及プログラムです。  
七月八日(土)には、いわき市勿来町にある蛭田川で「川の生き物観察会」を実施しました。このプログラムには九組十八名の親子が参加し、蛭田川に入って生き物の採集や捕まえた生き物(ギバチやドジョウ、ミズカマキリ、ヤゴ、アメリカザリガニなど)の観察を通して、川の生き物の種類の多さや食物連鎖、生態系のバランス、外来種の脅威について学びました。  
(学習企画営業部 藁谷桜子)

"Learning with aquarists - Aquamarine research team" is an educational outreach program held every month with a different theme with the aim of increasing participants' interest in nature and opening the "door to nature".

On Saturday, July 8, "River Creature Watching" was held at the Binda River in Nakoso-machi, Iwaki City. Nine groups consisting of 18 parents and children participated in this program to learn more about the diversity of river creatures, the food chain, the balance of the ecosystem, and the threat posed by invasive species by wading into the Binda River to collect living creatures and observing those that they caught (cut-tailed bullhead, loaches, water stick insects, dragonfly nymphs, red swamp crayfish, etc.).

by Sakurako Waragai

主なできごと 2023.6~8月

6月1日	親潮アイスボックスコーナーにてズキンクラゲ展示開始
6月2日	コパムンシ展示(AIKA)
6月3日	SOU☆四重奏(サクソフォンカルテット)ミニコンサート開催 企画展「絵本すいぞくかん」関連イベント「水族館のガラスにスミエーの世界をつくろう」開催(～6/25の土日)
6月4日	飼育員と学ぼうアクアマリン調査隊「磯の生き物観察会」開催
6月7日	熱帯アジアの水辺のコーナーにて世界最大のラン、タイガーオーキッド開花を公表(5月下旬に開花)
6月10日	飼育員と学ぼうアクアマリン調査隊「ホタルの観察会」開催
6月18日	飼育員と学ぼうアクアマリン調査隊「くらべて知る化石と生きた化石」開催
6月25日	企画展「水族館用語辞典」終了(AIKA 3/25～)
7月1日	アクアマリンの七夕まつり「七夕飾り」展示(～8/8)
7月5日	「第15回小名浜国際大漁旗アート展」作品募集開始(～9/1)
7月7日	アクアマリンの七夕まつり「お魚短冊に願い事を書こう」(～7/9)
7月8日	飼育員と学ぼうアクアマリン調査隊「川の生き物観察会」開催
7月15日	企画展「飼育員すばる君のひみつ道具」開催(～2024/2/29) 企画展関連イベント「働く車の展示」開催(～7/17) 企画展「じゅえき太郎現るゆるふわ昆虫の森」開催(AIKA 2023/11/26)
7月16日	入館者1600万人達成
7月22日	飼育員と学ぼうアクアマリン調査隊「ライトトラップで昆虫を観察しよう」開催(AIKAにて)
7月25日	クラカケアザラン「くらまる」死亡 サイイロクワカミキリ、ツヤハダゴダラカミキリ展示(AIKA)
8月2日	教員セミナー開催(8/2・3)
8月5日	「いわき花火大会」にあわせて開館時間を延長(～21時頃)
8月6日	夏休み自由研究企画「世界に一つだけのルアーづくり」開催
8月9日	トド「イチロー」死亡
8月10日	風鈴の展示開始(～8/31)
8月12日	金魚まつりお楽しみ縁日開催(～8/15)
8月15日	青色と黄色のニホンアマガエル展示(AIKA)
8月19日	飼育員と学ぼうアクアマリン調査隊「わくわくぼうけん深海魚」開催 トド「フク」死亡
8月23日	「わくわく里山・縄文の里」にてニホンアマガエル(白色、青色)展示

Major Events (June - August)

Jun. 1	Cowl jellyfish exhibition started at "OYASHIO ICE BOX" corner
Jun. 2	Beetle exhibition (AIKA)
Jun. 3	SOU ☆ Quartet (Saxophone quartet) Mini Concert held Event "Let's Create the World of Swimmy on the glass wall" held in conjunction with the special exhibition "Picture Book Aquarium" (till Jun. 25 Saturday and Sunday)
Jun. 4	Learning with aquarists - Aquamarine research team "Seashore Creatures Watching" held
Jun. 7	The world's largest orchid, Tiger Orchid, blooming in the "Waters of Tropical Asia" corner (blooms in late May)
Jun. 10	Learning with aquarists - Aquamarine research team "Firefly Watching"
Jun. 18	Learning with aquarists - Aquamarine research team "Compare and learn Fossils and Living Fossils" held
Jun. 25	Conclusion of special exhibition "Dictionary of Aquarium Terms" (AIKA Mar.25 - )
Jul. 1	Aquamarine Tanabata Festival "Tanabata Decorations" Exhibition (till Aug. 8)
Jul. 5	Application for works opened under the "15th Onahama International Big Catch Flags Art Exhibition" started (till 9/1)
Jul. 7	Aquamarine Tanabata Festival "Let's write a wish on a fish tanzaku" (till Jul.9)
Jul. 8	Learning with aquarists - Aquamarine research team "River Creatures Watching" held
Jul. 15	Special exhibition "Aquarist Subaru-kun's Secret Tools" held (till 2024/2/29) Event related to special exhibition "Working Car Exhibition" (till Jul 17)
Jul. 16	Special exhibition "Juekitaro appears! Yurufuwa insect forest" held (AIKA till 2023/11/26)
Jul. 16	Number of aquarium visitors reached 16 million
Jul. 22	Learning with aquarists - Aquamarine research team "Let's Observe Insects with Light Traps" held (at AIKA)
Jul. 25	Death of ribbon seal "Kuramaru" Exhibition on <i>Apriona swainsoni</i> and Asian long-horned beetle (AIKA)
Aug. 2	Teacher seminar held (Aug.2&3)
Aug. 5	Opening hours extended in conjunction with the Iwaki Fireworks Festival (till around 9 p.m.)
Aug. 6	Kids' summer vacation research project "Making a One and Only Lure in the World" held
Aug. 9	Death of Steller sea lion "Ichiro"
Aug. 10	Start of exhibition on wind chimes (until Aug.31)
Aug. 12	Kingyo Matsuri (Goldfish Festival) and Otanoshimi Festival held (till Aug.15)
Aug. 15	Blue and yellow Japanese tree frog exhibition (AIKA)
Aug. 19	Learning with aquarists-Aquamarine research team "Exploration of Exciting Deepsea Creatures" held Death of Steller sea lion "Fuku"
Aug. 23	Japanese tree frogs (white, blue) exhibited at "WAKUWAKU Satoyama Johon Village"

累計入館者一六〇〇万人  
達成記念セレモニー  
Ceremony to commemorate  
the milestone of reaching 16 million visitors in total



▲市民会議会長小沼様(左)、板垣様ご家族(中央)、当館館長古川(右)  
Mr. Onuma, Chairman of the Citizens Conference (left), Mr. Itagaki's family (center), Mr. Furukawa, Director of Aquamarine Fukushima (right)

七月一日でした。当館へ足を運んでいただいた皆様のおかげで、新型コロナウイルスの感染拡大など苦しい状況を乗り越え、今回セレモニーを開催することができました。心から感謝申し上げます。次回の一七〇〇万人達成セレモニーの開催を今から楽しみにしております。  
(学習企画営業部 西山綾乃)

The number of visitors to Aquamarine Fukushima reached a cumulative total of 16 million at 10 a.m. on Sunday, July 16, 2023. To commemorate the occasion, a ceremony was held outdoors at the Kuwait-Fukushima Friendship Memorial Japanese Garden. The 16,000,000th visitor was Tsugito Itagaki, who came from Fukushima City with his family of four. The ceremony was attended by Mr. Onuma, Chairman of the Onahama City Planning Citizens Conference, who presented a commemorative gift to Mr. Itagaki. The last time the number of museum visitors reached 15 million was on July 18, 2021. Thanks to the support of everyone who visited the aquarium, we were able to overcome difficult circumstances caused by the spread of the novel coronavirus infections and conduct the ceremony this time. We thank you from the bottom of our hearts. We look forward to the holding of the next ceremony upon reaching 17 million visitors.

by Ayano Nishiyama



スタッフミニコラム

Staff Mini Column

アクアマリンふくしま4コマ劇場

アクアマリンふくしまでは、毎日SNSで生き物の情報を配信しています。ですが、「この瞬間を見て欲しい!」「マニアックだけど注目してほしい!」と思っても写真や動画で撮るのは難しかったり、文字数制限があって説明しきれなかったりするのが悩みです。そこで、4コマ漫画で情報を配信することにしました。7月から10月までの期間限定ではありましたが、魚類、両生類、哺乳類、無脊椎動物のほか、企画展に関連して飼育員のひみつ道具などをテーマに漫画を制作しました。一生懸命ひねり出した4コマ漫画は、公式アカウントでご覧になれます。

(学習企画営業部 金成 美枝)

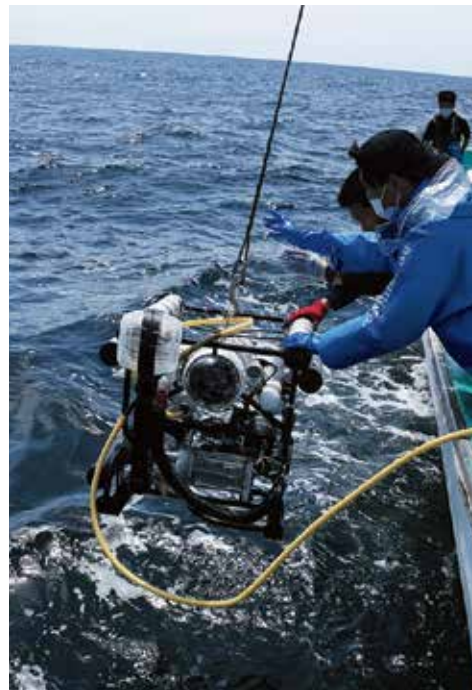
「アクアマリンふくしま4コマ劇場」



Aquamarine Fukushima 4-Panel Theater

Aquamarine Fukushima disseminates information on living creatures via Social Media every day. But, "We want you to see this moment!" Even if you are enthusiastic and want to get people's attention, it is difficult to take a photo or video, or there may not be enough space to fully explain everything due to the restriction on the number of characters allowed. Therefore, we decided to disseminate information using a 4-panel cartoon. Although it was only available for a limited time from July to October, besides fishes, amphibians, mammals and invertebrates, cartoons using the secret tools of aquarists etc. as a theme were also created in conjunction with the special exhibition. The 4-panel cartoon that we worked so hard to create can be viewed on our official account.

by Yoshie Kanari



船上から海へ降ろされるROV (Remotely Operated Vehicle) 遠隔操作型無人探査機

シーラカンス調査(インドネシア、スラウェシ島周辺)やメヒカリ調査(福島県いわき市沖)等、国内外の様々な調査で活躍しています。アクアマリンふくしまでは、写真のROVを操作体験できる教育普及プログラム(詳細は当誌92号にて紹介)も開催しました。

ROV lowered from ship deck to the sea ROV: Remotely Operated Vehicle

It is used in a variety of surveys in Japan and overseas on the coelacanth (*Latimeria menadoensis*) (around Sulawesi Island, Indonesia) and green eyes (*Chlorophthalmus borealis*) (off the coast of Iwaki City, Fukushima Prefecture) and so on. An educational outreach program (details given in Vol. 92 of this magazine) that lets participants experience operating the ROV shown in the photo was also held in Aquamarine Fukushima.

ボランティアコラム

Volunteer Column

「猛暑の活動」

今年の夏は「猛暑」と呼ぶのにふさわしい暑さでした。ボランティア活動でも、例年は特に用意しなかった冷水器を準備して、活動者にこまめに水分補給するよう指示しました。そんな暑さは夏休み後も続きましたが、秋分の日を過ぎると急に涼しい日が多くなりました。「暑さ寒さも彼岸まで」という諺を思い出しながら、今は長袖の制服でボランティアは活動しています。

(アクアマリンふくしまボランティア 杉山 めぐみ)



▲今夏、大いに稼働した冷水器



▲秋分の日(2023年は9月23日)を過ぎると、長袖の制服で活動するボランティアが増えた。

Volunteer Column "Activities during Heat Wave"

This summer was so hot it deserved to be called a "heat wave". During the volunteer activities, water coolers which were not available in previous years were prepared, and participants were instructed to hydrate themselves frequently. The heat continued after the summer vacation, but the days suddenly became cooler after the autumn equinox. Bearing in mind the saying "no heat or cold lasts beyond the equinox", volunteers now wear long-sleeved uniforms during activities.

by Megumi Sugiyama

機関誌購読方法

希望者には無料でお配りします。郵送希望の方は140円切手を同封のうえ、公益財団法人ふくしま海洋科学館 学習企画営業部宛にお申し込みください。最新号及びバックナンバーは当館公式ウェブサイト (<https://www.aquamarine.or.jp>)でもご覧いただけます。

AMFV COLUMN



再生紙を使用しています。 植物油インキで印刷しています。