

# おもろさうしの

# 植物

其の式

琉球王国第4代尚清王代に首里王府によって編纂された歌謡集「おもろさうし」に登場する植物の紹介コーナー。  
※海洋博公園内おもろ植物園で見ることができます。

## 「こがねげ」 (トリスレモン)

一 越来綾庭に

こがねげは 植へて

こがねげが下

君の按司の

しのぐりよわる

又 越来奇せ庭に

越来の綾庭に

黄金木(橘・蜜柑)を植えて

黄金木の下で

神女の中のすぐれた神女が

踊り給う様の美しいことよ

越来の奇せ庭に



「解説」

越来の綾庭、奇せ庭に、黄金木(橘・蜜柑)を植えて、黄金木の下で、神女の中のすぐれた神女が踊り給う様の美しいことよ。

「綾庭」「奇せ庭」は、神祭りをする場所の美称。「こがねげ」は、九年母の木。

沖縄ではクニブという。こがね(クガニ)は蜜柑の一種。橘は蜜柑の古称。古く橘は不老長寿の薬として珍重されたという。奈良時代に、帝の命を受けて不老長寿の薬、橘の実(時じくの香の木の実)を海の彼方に求めに行き、九年かかって持ち帰ったという故事がある。その後、橘は九年母という名がついたという。沖縄のクニブもその一種である。トクニブ(唐クニブ)ともいう。  
国王が食したという橘餅はトクニブを原材料にしているという。

おもろ名  
和名  
科名  
方言名  
こがねげ  
トリスレモン  
ミカン科  
クガニ・シークワサー

一口メモ

山間部、排水のよい石灰岩地帯に自生する小高木の常緑広葉樹で、高さ5メートル前後に育つ。果実は11月〜2月にかけて熟し、径2〜3センチ前後、大きさは食味に変異が多く7〜8種の系統があるとされる。北は奄美大島から南は台湾にまで分布する。

※ 出典:「おもろさうしの植物」 発行:(財)海洋博覧会記念公園管理財団(現・(一財)沖縄美ら島財団)

## 美らなる島の輝きを御万人へ

当財団では、これまでに蓄積してきたノウハウを活かし、普及啓発、環境保全、地域貢献等の活動に取り組んでいます。

沖縄美ら島財団

<http://churashima.okinawa/>

美ら島研究センター

<http://churashima.okinawa/ocrc/>

沖縄美ら島財団 Facebook

<https://www.facebook.com/okinawa.churashima>

海洋博公園

<http://oki-park.jp/kaiyohaku/>

首里城公園

<http://oki-park.jp/shurijo/>

沖縄美ら海水族館

<http://oki-churaumi.jp/>

沖縄県立名護青少年の家

<http://www.opnyc.jp/>

2015年10月発行

一般財団法人 沖縄美ら島財団 広報誌

企画・編集・発行



一般財団法人  
沖縄美ら島財団  
Okinawa Churashima Foundation

〒905-0206 沖縄県国頭郡本部町字石川888  
TEL.0980-48-3645 FAX.0980-48-3900

季刊誌 南ぬ風 秋号 vol.37  
2015.10~12

制作・印刷/株式会社 東洋企画印刷 〒901-0306 沖縄県糸満市西崎町4-21-5 TEL.098-995-4444

ISSN 2189-4140

# 南ぬ風

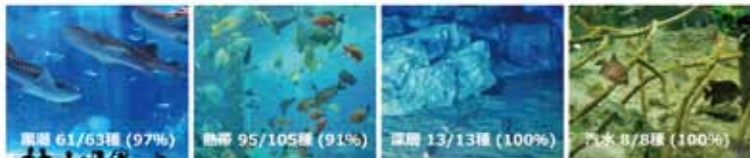
一般財団法人 沖縄美ら島財団

広報誌

ふえーぬかじ

2015.10~12  
Vol.37  
秋号





沖縄美ら海水族館の4つの水槽(黒潮水槽・熱帯魚水槽・深層水槽・マングロープ水槽)で検出された種数と飼育中の魚でリファレンスとなるDNAの塩基配列を持つ種類の比。括弧内の数字はそのパーセンテージ。飼育魚類の97%の検出に成功し、プライマーの性能の高さを示した。

※1: 環境DNAとは、生物の分泌物や排泄物などと共に水中に放出されたDNAのこと。  
 ※2: ミトコンドリアDNAとは、細胞小器官であるミトコンドリア内にあるDNAのこと。核DNAとは別の、独自のDNAを持っている。  
 ※3: 核DNAとは、細胞の中にある核に含まれるDNA。



できるだけ多くの魚のミトコンドリアDNAのサンプルを地道に集め、基礎となるデータベースを構築することが大切。写真は標本作成作業。



# 宮正樹

MIYA MASAKI

文二のうえちず



環境DNAの解析からビッグデータの調査が可能になった

環境DNAとは、生物の分泌物や排泄物などと共に水中に放出されたDNAのこと。水の中を漂うDNAを解析すれば、どんな生き物がいるのか、わかるのではないか。そんな発想から、宮さんをはじめ、東北大学、東京大学、神戸大学、龍谷大学、北海道大学の研究者として沖縄美ら島財団がプロジェクトチームを結成。この画期的な新技術の開発に成功した。

## 水を調べれば生息する魚がわかる新技術を開発

海や川の水を調べたら、そこにどんな魚がいるかわかる。技術はそこまで進んでいるんですね。

環境DNAで魚の種類を特定するというのは、実はここ数年、世界でも注目されています。僕も2012年に初めて「水から抽出したDNAを解析して種を特定」というデンマークの論文を読んだ時は、正直「本当かな」と思いましたが、翌年に僕もこの研究を始めました。

「わずか2年でこの成果とは、すばらしいですね！」

共同研究者たちとのプロジェクトチームだからこそ実現できたことです。僕は20年ほど、魚の進化の過程を調べるといって研究をしてきました。その成果である880種のDNAのデータを参照しながら研究を進めたので、その分早かったという面もあります。

「これまでの環境DNAの研究と、今回の研究の違いは何ですか？」

これまででは、その場所に特定の種類の生き物がいるか、いないかという研究が主流でした。今回、開発に成功したのは、ミトコンドリアDNAの一部、種を特定できる部分を取り出して増やすという特殊な技術です。すべての魚類に共通する部分を解析する必要はないので、種を特定できる情報・違いを含む程度に短いミト

コンドリアDNAがあればいいという発想で、これで600マイクロリットル中に1万5千本のDNAがあるという状態にまで濃度を調整して解析します。

「壊れた細胞から出た核DNAやミトコンドリアDNAのちぎれた状態のものが水中を漂っているというイメージで、そのミトコンドリアDNAを増殖させるんですね？」

そうですね。実験室の中ではうまくいったので、さらに規模を広げて実験をしようという時、水中に劣化したDNAが漂っている場所として、水族館の水槽がいいと思えました。特に沖縄美ら海水族館は、分類学的にも生態学的にも多様性がある。また、これまでの研究成果や設備等も充実しており、世界的にもこんなフィールドはありません。やるならココだ！と思いました。

「このプロジェクトチームが沖縄美ら海水族館で研究をスタートさせたのが2014年2月でしたね。」

沖縄美ら島財団の協力を得て、沖縄美ら海水族館の4つの水槽の水をろ過してサンプルを取り、共同研究者たちが持ち帰って実験を行いました。以前は目の前の海や湖に何がいるか調べるには、潜って目視するか、網を引くか、電気ショック



沖縄美ら海水族館での水汲みの様子



この研究に欠かせないのがDNAの塩基配列を調べる次世代シーケンサMiSeq。処理速度が速く、1500万本のDNAを種のリストにするまで半日で終わる。

「新技術の今後の応用は？」

ビッグデータが取れるようになってきたことで、何を知らたいかがわかるようになったと思います。例えば同じ場所定点観測のように調査を続けると、環境の変化も見えてくる。また、二つの場所で水面、浅い場所、深海と分けて調べれば魚の棲み分けの様子もわかる。広い地域で一斉に継続調査をすれば、外来種がどう広がったかもわかるようになります。

大量にデータを取ると、ある程度は相対量も言えるようになります。思います。単位容積あたりの絶対量を出すまでには課題もあります。が、応用範囲は広いですよ。今後は魚類だけでなく、サンゴやプランクトンなど無脊椎動物の解析も進めたいと考えています。

沖縄は生物多様性が極めて高く、この技術を応用する価値の高い地域です。沖縄美ら島財団はこれまでにも生物多様性に関する研究やサンゴ礁のモニタリングを行ってきましたが、今後お互いに持つ長所を生かしながら、世界に先駆けた多様性研究の手法を開発していきたいと考えています。また、沖縄の全魚種を解明するだけでなく、近い将来、リアルタイムに生物相が分かるような技術を開発したいと考えています。

作品タイトル「亜熱帯の大空に羽ばたく」  
 鮮やかな羽を広げ美しく舞う蝶たち。秋に活発化することで有名なツマベニチョウをはじめ、モンキアゲハ、リュウキュウアサギマダラなどが自由に空を舞う優雅な姿を表現。



表紙イラストについて  
 サイトウカナエ Kanae Saito  
 イラストレーター 宮城県生まれ。  
 「南の島」への憧れを叶えるべく、1999年に県立芸大に入学。油画を専攻し、卒業後は沖縄の自然・歴史をテーマにした作品を数多く制作。  
 http://ilust.okinawa/  
 今号より表紙イラストレーターの担当が与儀勝之氏よりサイトウカナエさんへ。次号までの2回、サイトウさんの鮮やかな色彩の世界観をお楽しみ下さい。  
 誌名「南ぬ風(ふえぬかじ)」とは…  
 南ぬ風は、梅雨明けとともに南から吹き込んでくる強い風のことです。この南の風によって育まれてきた沖縄の自然や文化をさらに「南ぬ風」に載せ全国に発信していきたいと思っています。

## contents

美ら島をつなぐ人	02	沖縄の大木	09
おきなわ歳時記	04	運営管理	10
魚のふしぎ	05	スポットライトの向こう側	12
熱帯植物ずかん	05	財団いんふお	14
調査研究	06	編集後記	15
普及啓発	08	おもろさうしの植物	裏表紙
御城物語	09		



タテジマキンチャクダイ(縦じま)



オヤビッチャ(横じま)

沖縄のサンゴ礁域では色も形も様々な多くの種類の魚が暮らしています。今回はその「魚の模様」についてのふしぎを紹介いたします。写真上の「タテジマキンチャクダイ」は縞模様がヨコに入っているように見えますが、なぜか名前は「タテジマキンチャクダイ」。

## 魚のふしぎ vol.01

### さかなのタテジマ、ヨコジマ

が上、尾が下ですよね。その時の模様の見え方で決められるのです。このため写真下の「オヤビッチャ」のように泳いでいる時は「タテジマ」に縞模様が入っているような魚は「ヨコジマ」となるのです。

皆さんも魚をご覧になる際には「タテジマ」「ヨコジマ」についても注目してみてくださいね。  
(野中正法)

# おきなわ 歳時記

文いとうえちす

Vol.2



写真上下/提供:おきなわフォト

沖縄にはカジマヤーと呼ばれる長寿のお祝いがある。カジマヤーとは島言葉で風車または十字路という意味。数え年の97歳を祝うことから旧暦の9月7日に行われていたが、現在は新暦の9月7日に近い週末に開催される傾向にある。昔ながらの風習を守る地域では、同じ集落に97歳が複数いれば一緒に集落をパレードするなど、地域ぐるみの盛大なイベントだ。那覇など都市部では、個人が結婚披露宴しながらのパーティーを開く現代風カジマヤーも増えている。いずれも、97歳の主役が、長寿のアカカイ(あやか)り)としてお祝いに来る人に風車を手渡すのがお約束だ。

カジマヤーの由来を語る民話によると、「昔、天の神が土から3組の人間の夫婦を創るため、地の神に土を100年借りる約束をした。この3組の夫婦から人間は増えて繁栄したが、97年後に地の神が『うるう月の日数を計算したら3年分になった。差し引き97年なので、すぐに土を返して』と言った。それに対して天の神は『あれから人間は増えたが、97歳より若くして死ぬ者も多い。今すぐに土を返すと、まだ子ども命まで奪うことになる』と答えた。天の神の答えを聞いて地の神は『では、人間は生まれて97年経ったら子どもに戻ると上の神様に報告する。子どもに返った印として

## カジマヤー



風車を持たせよう」と言い、天の神は土を返さずに済んだ。それ以来、人間は97歳になると、風車を持ってお祝いをするようになった」とされる。また、子どもに返るといふ考え方は、再生を意味するという解釈もある。

さらに、カジマヤーは模擬葬式の一つで、明治の頃までは死に装束で集落の七つの十字路を回ったという説もある。西原町では、カジマヤーのお祝いの前日に、本人に死に装束を着せて顔に手ぬぐいをかぶせ、身内が泣きまねをするという模擬葬式が戦前まで行われていた記録もある。こうしたことから、カジマヤーとは風車ではなく、十字路を指すとも言われる。

参考文献『西原町史第4巻資料編3 西原の民俗』西原町史編集委員会・編『遠藤庄治著作集 沖縄の民俗研究』フレースト・版『沖縄大百科事典』沖縄タイムス社・版

## 熱帯植物ずかん vol.01

### ～クロトン～

別名:ヘンヨウボク、クロトンノキ  
科名:トウダイグサ科  
学名: *Codiaeum variegatum*



熱帯ドリームセンターのエントランスを抜けて、最初に見えてくるのがパティオと呼ばれる噴水を中央に施した中庭を彩る色鮮やかなクロトンの数々です。

クロトンは東南アジアやオーストラリア、マレー半島を原産とするトウダイグサ科の植物です。別名、変葉木へんようぼくが示す通り、葉の大きさや色、形が実に多様で美しいこと、枝変わりや実生からの変異が出やすいことが特徴です。

沖縄には明治43年に初めて導入され、庭園木あるいは生垣など身近な場所に多く植栽され、いたるところにその姿をみることができます。昭和40年代には沖縄で熱狂的なクロトンプームが巻き起こり、自然交配による実生苗からの枝変りを育成し様々な品種が作出され、現在も多くの愛好家を魅了しています。南国沖縄の強い光線の下で色鮮やかに光り輝くクロトンの葉は、力強さと熱帯を彷彿させる独自の美しさが魅力となっています。(仲松 辰弥)

# 「御後絵」彩色模写復元制作について

琉球王国の絵画は、日本・中国両方の影響を受けていますが、中でも絵画の勉強のため留学した中国の影響を強く受けています。琉球王国内で描かれた絵画の中でも御後絵は、琉球の最高の技術と材料で作られたと考えられ、琉球絵画を代表する絵です。沖縄美ら島財団では、この御後絵の彩色模写に取り組んできました。

御後絵とは、歴代琉球国王が亡くなられた際に描かれた肖像画で、戦前に直接見た人たちの記した文献や証言には、極彩色に彩られていたといわれています。しかし、御後絵はすべて戦争で焼けてしまったといわれ、現在では戦前に鎌倉芳太郎氏が、中城御殿にて撮影されたモノクロ写真だけが御後絵の姿を表しています。そのため、どの様な色彩をしていたのか、分からなくなっていました。

御後絵の彩色模写復元制作は、当財団と首里城公園友の会との協同で、平成19年度から実施しました。彩色模写復元は、調査・検討の結果から、最後の御後絵である第18代尚育王の御後絵を制作しました。

復元制作に係る調査には、独立行政法人東京文化財研究所の方々をはじめ、様々な研究者の協力をいただき、5年間の調査及び制作期間を経て、本紙（描かれている絵の部分）の彩色模造復元が完了しました。

本紙の復元制作に続き、掛軸装

も行いました。掛け軸に使用されている裂についても、古写真の裂様に近づけ、掛軸装の完成までの2年間を経て、全ての完成を見るまで合計7年の年月を費やしました。

今回の模写復元では、単に色を復元するだけでなく、どの様な

顔料や技法を使って描かれているのか、という観点まで調査を行い、模写復元を制作するため、現存する琉球絵画の類似事例調査を実施しました。

使用されている顔料を特定するために、透過X線、蛍光X線調査など科学的な調査を実施し、琉



完成した尚育王御後絵



調査風景1



調査風景2

球絵画で使用されている顔料の特定を行いました。中でも鎌倉芳太郎氏の撮影した古写真に写っている、現存の絵画資料の調査は、非常に有益な情報でした。二つを比較し、彩色復元の根拠資料の一つとしました。

これらの調査結果を踏まえ、モノクロ乾板写真を熟覧し、筆の筆致や塗厚等の調査を行い、実際の制作は、東京芸術大学保存修復日本画研究室によって、御後絵の原寸大彩色模写復元制作が行われました。



制作検討風景2



調査風景3(撮影:東京藝術大学)

類似事例調査によって特定された顔料彩色サンプルを、鎌倉芳太郎氏が撮影した状況に近づけ、モノクロ乾板撮影実験を行い、御後絵に使われている彩色顔料を選定しました。

(幸喜 淳)



制作検討風景1

海洋文化への興味関心を育むために



海洋文化教室の様子



海洋文化教室(講師:上原 謙氏)

沖縄は四方を海に囲まれ古くから人々は海を生活に利用し、海によって他の国々、島々とながって独自の文化を築いてきました。沖縄美ら島財団では、これまでの海洋博公園 海洋文化館の管理運営の中で行ってきた調査結果等を活かし、海洋文化についての調査研究や普及啓発事業を美ら島研究センターにて平成26年度より行っています。

2015年8月には、海洋文化館のスタッフと協力して未来を担う子供たちに海洋文化について興味関心を持ってもらうことを目的とし「海洋文化教室」を開催しました。

教室では、沖縄の海洋文化を代表するサバニや海人(うみなんぢ)について造詣が深く海洋文化館の沖繩コーナー制作にもアドバイザーとして携わられたNPO法人ハマスーキー理事長の上原謙氏を招き、資料を基に復元した昔の海人が使っていた道具などを用いて海人の知恵や工夫について紹介しました。参加者は、

沖縄の海岸に生え、細工が容易なモンパノキを利用したミーカガン(水中メガネ)や沖縄の伝統舟サバニの形に合うように丸みを帯びて作られているユートウイ(アカクミ)などの道具を手に取り昔の海人の知恵や工夫に興味深そうに学んでいました。

教室の後に続けて行った「海人なりきり体験」では、海人の恰好をして写真撮影をすることにより、海人の生活に関心を持つて頂けるよう工夫しました。「生活の中から生み出された海人の文化に誇りを感じた。」との声も聞かれた他、魚売りの恰好をして頭にカゴを乗せたまま歩くことに挑戦した子どもからは、「難しいけど楽しかった。」などの声も聞きました。

今後も当センターでは、調査研究の成果を活かして海洋文化に対する興味関心を高めるために学習会やシンポジウムの開催など普及啓発事業を行ってまいります。

(田中 幸織)



漁具などを持って衣装を着ける参加者



ユートウイ

ミーカガン

※海人(うみんぢ)は主に漁師など海に関わりながら生活をする人のことを沖縄の方言でウミンチュウイ(アカクミ)といいますが、船底にたまった水をくみ取るための道具

うぐしくものがたり Vol.10 御城物語

かつて、首里の人々が「御城(うぐしく)」と呼び、敬愛のまなざしで見上げた首里城。首里城とその周辺に関するトリビアを語る歴史エッセイ。

けいすざ ようもつざ 系図座・用物座

首里城公園の歓会門から城郭内に入り、券売所のある広福門をくぐると「下之御座」が目の前に広がります。右側には瓦葺きの平屋の建物があり、そこが「系図座・用物座」という建物です。「琉球舞踊を披露している所」と言うところの方が、「ああ!」とすぐに思い出して下さいます。

琉球王国時代、系図座・用物座は二つの役所でした。系図座は、文字通り「系図(家譜)」を取り扱う役所でした。「家譜」とは、士族が持つ家系に関する記録で、おもに戸籍や経歴を掲載した文書です。2部作成して王府に提出し、

王府から承認の御朱印を押され、1部は家の控えとして持ち、1部は系図座に保管されました。用物座は、首里城内で使用する物品や資材などの管理を行った役所でした。

現在の系図座・用物座は2000年に復元されました。復元にあたっては、建物内部に関する詳細な資料があまりなく、外観復元となっています。内部は、琉球の歴史に関するビデオ上映や首里城について学ぶ情報端末設置をしており、休憩所としてご利用いただけます。ご来園の際はぜひご利用下さい。

(久場まゆみ)



下之御庭の西側にある「系図座・用物座」



「系図座・用物座」で披露される琉球舞踊(「舞への誘い」)

琉球の創世神アマミキヨが天から舞い降り、国づくりを始めたと言われる久高島は、ニライカナイにつながる聖地として今でも人々の信仰を集めています。島の中ほどにあるイシキ浜はニライカナイからの来訪神が船を停泊させる場所であり、祭祀の際に祈りが捧げられる場となっています。この神聖な浜には貴重な植物が多く自生する事でも知られ、一帯の植物群落は沖縄県の天然記念物に指定されています。海風が厳しく吹き荒れ、容赦なく枝葉を揺さぶる環境の中で、一際大きなモンパノキが生えています。樹高5m、幹周1.5m、植物が大きく育つことができない海岸部にあってこれほどまでに大きく育つモンパノキは極めて稀です。推定樹齢は200年以上とされ、深くひび割れた樹皮が長い年月を感じさせます。

モンパノキはハマスーキやガンチョーギなど地方により様々な名前があり、久高島ではマシューキと呼ばれています。葉は薬や食用、材は水中メガネの枠と古くから人々の生活に用いられてきました。現在は傘のように広がる美しい樹形とシルバーに輝く葉に注目し、庭木や緑化木として私たちの身近な存在となっています。

末永く続く人と神と自然のつながりを、このモンパノキの大木は教えてくれます。(佐藤 裕之)

参考文献 ・おきなわふるさとの名木(2002年)沖縄県緑化推進委員会  
・沖縄の自然を楽しむ 海岸植物の本(2009年)屋比久 壮実  
・知念村の御嶽と殿と御願行事(2006年)知念村文化協会  
・知念村の文化財(1981)知念村教育委員会  
・知念村史 第2巻 資料編2(1989)知念村史編集委員会  
・琉球列島植物方言集(1979年)天野 鉄夫



沖繩の大木

Vol.29  
＜和名＞  
モンパノキ  
＜科名＞  
ムラサキ科  
(学名: Heliotropium foertherianum)

首里城における  
外国人来園者向け多言語対応



調査展示係スタッフのリ・ヘキコウさん。中国出身で日本語と北京語で案内。「中国の方々は昔の物など歴史に興味がある人が多いです。今秋から定時案内は北京語でも始める予定です。」

さらにきめ細やかな  
外国語サービスをめざして。

2014年の入域観光客数が700万人を超えた沖縄県。首里城公園への入園者数も約252万人と好調だ。特に伸びが目立つのが外国人来園者数。

「外国人来園者、それもアジア圏からのお客様は確実に増加しています」

とは、事業課業務広報企画係の菅間加奈子主事。特に那覇港にアジアからの大型クルーズ船が来る時は、首里城もアジア系の来園者であふれる。また、那覇空港には新しい国際ターミナルがオープンし、特にLCCによる海外直行便も増加中だ。

「同じ中国系でも、クルーズ船は団体バスでの移動が多いのですが、飛行機で個人で来られる方はレンタカーの利用者も増えています。駐車場では身ぶり手ぶりのジェスチャーで誘導するので、基本的にはあまり不便は感じませんが、何か聞かれたりすると困ることもあります。簡単な内容だったら、ポケットサイズのコミュニケーション支援ボードで指差し確認をしながら会話するんですよ」

印刷物やウェブなどのツールでの多言語化を担当するのは先述の業務広報企画係。これまではリーフレットやパンフレットおよび企画展キャプションでの多言語化が先行していたが、2015年秋から、中秋の宴などイベントのチラシ、公式サイトでの翻訳（以前は自動翻訳機能を利用）、ペンタイプの機器による多言語化を実施予定。今後は外国人スタッフ等による定時

とは首里城公園の売店や料飲部門、駐車場の誘導などを行う事業課営業係の與那嶺光博係長だ。外国人スタッフを現場に配置するなどの対応もしている。

券売・改札や総合案内などの現場を担当するのが管理課利用サービス係だ。佐藤賢大主事は言う。

「外国語の講座を開いて内部のスキルアップを図るほか、現場でよく使う表現を外国人スタッフが訳したりもします。例えばよく使う表現を中国語に翻訳し印刷してコミュニケーションツールとして活用するなど現場での工夫で、地道にできることもたくさんあるんですよ」

急増するアジア系のお客さまに  
首里城の魅力を伝え、  
真心のおもてなしを。



- ①日英中韓語の簡単な会話や単語などが書かれたコミュニケーションボード。
- ②ガイドマップ上のマークをペンタイプの機器に読み込ませると、音声ガイドが流れる。
- ③レストランのメニューも日・英版、中国語版、韓国語版を用意。
- ④営業係スタッフのファン・ソクジュさん、韓国出身。「基本的には日本語でサービスしていますが、まったく日本語を話せない方には韓国語で対応します。」
- ⑤売店では5千円以上のショッピングで消費税が免税扱いになる。
- ⑥写真右から首里城公園事業課営業係の與那嶺光博係長、業務広報企画係の菅間加奈子主事、管理課利用サービス係の佐藤賢大主事。
- ⑦利用サービス係スタッフのキム・ジョンヒさん、韓国出身。「有料区域の中には韓国語の案内や解説が十分でない所もあるので、韓国からのお客様にはできるだけ韓国語パンフを渡しています。」
- ⑧営業係スタッフの池原綾香さん。北京への語学留学経験者。「1~2分の北京語でのお菓子の解説文は私が作って、プロの方に手直ししてもらいました」
- ⑨日本語、英語、中国語(繁体字・简体字)、韓国語のパンフレットとスタンプラリーマップ。



案内、舞への誘いでの電子看板による多言語字幕紹介なども順次実施予定だ。

一方で、まだ課題も残されていると菅間主事は言う。

「アジア圏の方々にもっと入館してもらおうには首里城の魅力を伝えきれない面もあるかもしれません。特にクルーズ船の乗船者への広報活動には力を入れていきたい。入館券を含むツアー商品の形成も必要でしょう。また、広報活動の1つとして、SNSの活用も考えています。県内米軍基地向けの情報発信と並行して、アジア圏向けに園内の写真スポットを丁寧に案内するとか、イベント時に国王・王妃と記念撮影ができるようにするとか：SNSはシェアで情報拡散が確実で、多言語に自動翻訳できて、いいね！ボタンで反応がスピーディーに見られるなど、メリットが多いんですよ。テレビ番組や映画のロケ、ウェブや観光雑誌などへの露出も必要です。広報の立場としては、『沖縄に来たら首里城』という図式を浸透させなくてはと思っています」

文いいうえちす

毎年5月の野鳥週間に行われる海洋博公園での野鳥観察会や、名護青少年の家でのイベントなどに欠かせない講師といえは、沖縄の野鳥研究の第一人者である高原建二さんだ。「鳥を調べれば、環境が見えてくる」と語り、野鳥だけでなく周辺環境も含めた見方を教えている。今回は専門である鳥についてだけでなく、そうした教育的配慮についてのお話もお聞きした。



沖縄県立桜野  
特別支援学校 校長  
高原 建二 たけはら けんじ

「専門は野鳥ですよね？」

高原「はい。現在は特別支援学校に勤務していますが、元々は鳥が専門で、以前は沖縄県立博物館に勤務していました」

「沖縄美ら島財団とのご縁は？」

「1998年に、沖縄県立博物館と熱帯・亜熱帯都市緑化植物園（海洋博公園内）で、ペリーの標本展を開催したことからです」

「1852年に琉球へ来航したペリーは、翌年に浦賀へ向かいまし

がりそうです。

高原「そうですね。今は携帯で十分キレイな写真も撮れますし、鳥に限らず、職員が公園内で見かけた生き物を撮影して記録するシステムにすれば、園内の生き物データベースを作るのも難しくはないでしょう。これだけ広大な敷地の、自然の多様性を保全するために、ぜひそういう調査を引き続き行っていたらいいと思います」

「調査といえば、高原さんは名護岳の調査も行われましたね。今、名護青少年の家で配布している名護岳マップには、名護岳で見られる生き物の写真や解説もあって、おかげさまで大好評です。」

高原「名護青少年の家は、キャンプしながら鳥を見ることができるといいですよ。青少年の家でのイベントは、早朝5時半からアカシヨウビンを見に行くとか、生態に合わせて観察できるのが大きな魅力です。子どもたちには、アカシヨウビンやサンコウチヨウが人気なんです。鳥は鳴き声にもそれぞれ特徴があります。姿が見えなくても、鳴き声で識別ができる。実は『聴き歩きフィールドガイド 沖縄1 沖縄・大東諸島』とい



海洋博公園上空を舞うサンバ

たが、その間、琉球に艦船とスタッフを残していますね。彼らは植物標本を採取したり、潜水服を使って海の調査まで行い、海底地形や魚のスケッチも描きました。琉球王国時代の植物標本ですから実に貴重なコレクションですよ。それは自然科学と歴史、両方の面から大変興味深い企画展だったでしょうね。

う本を出版したんですが、サウンドリーダーでデータを読み込んだり、携帯電話でQRコードを読み込むことで、現場で鳴き声のサンプルを聴けるようにしてあるんですよ。フィールドに出る時は、双眼鏡やフィールドスコップと一緒に、こういうハンドタイプ図鑑があるといいですね」

「やんばるの豊かな自然は、沖縄の貴重な財産です。そういうものがあることで、ぐっと学習が深まるのはいいことですね。」

高原「そうですね。でも実は那覇にも貴重な自然はあるんですよ。

高原「ペリーがアメリカへ持ち帰った植物の標本は、あちらの植物園や大学などに収蔵されているんですよ。まあ、そういった仕事を担当する場合は、専門外のことにも取り組む必要があって、博物館時代から植物やサンゴのことなど何でも勉強してきました」

「そういって見ると、初心者には見えてこないものがありますね。」

高原「鳥の観察といっても、鳥が生息するには、営巣地やエサ資源の確保も必要です。食物連鎖も含めて、生物間の関わりを理解しながら見ていかなくては。海洋博公園は環境の多様性や植物も含めた、広い目で見た生物の多様性を今後も保全していったらいいと思います。県外でもそういうコンセプトの植物園も多いですよ。ただ、公園管理という面では安全性にも配慮をしつつ進めることも大切です。鳥が巣穴をつくる枯れ枝といっても、枯れ木をそのまま置いておくと美観も損なわれます。そこで、鳥などが巣を作る程度の大きさに切った枯れ枝を、安全性に配慮しながら、生き物を誘引する場所に置くといった工夫はできるでしょうね」

高原「公園内の枯れ木にコゲラの巣穴があったりするんですが、初心者の方々は言われてみないとなかなか気づかない。それがヤシの木や並木のすぐ横だったりすると、その美しい並木に目を奪われて、なかなか周辺には目が向きません。観察会ではそういうことを意識するキッカケを作れたらいいなと思っています」

「一見美しいとはいえない枯れ枝でも、生き物の棲みかにするために置いているという説明文などがあれば、自然の見方を学ぶ学習になります。海洋博公園内ですんなり生き物が観察できるかというマップなどあれば、楽しみ方も広がると思います」



自然環境について考えるキッカケになればと観察会ではなるべく基本的なことを話している

現在の沖縄県立博物館・美術館がある敷地を、県立博物館が首里から移転する前に調査したことがありますが、100種の野鳥が見られました。新都心公園の北側一帯には、わき水や古墓がある緑豊かな場所があります。あれは『沖縄の森をつくらう』というコンセプトで環境を保全している場所なんです。関心を持って取り組めば、街中にも鳥が呼び込める。僕は常々『鳥を調べれば環境が見えてくる』と考えています。というのは、例えばカンムリワシなどは食物連鎖の頂点にいますよね。ということ、カンムリワシが観察できる場所には、カンムリワシの下に多種多様な生き物が生息しているということになる。こういうふうに自然環境の豊かさを見るモノサシになる生き物を、専門用語では『指標生物』と呼びます。植物まで含めて、生物の関わりを学ぶには、野鳥観察は最適なんですよ」

「単に鳥を見て楽しむだけではないんですよ。」

高原「海洋博公園で行う野鳥観察会では、季節によって種類は異なりますが、だいたい15〜20種類は見られます。観察会や講話では、自

然環境について考えるキッカケになるように、なるべく基本的なことを話すようにしています。鳥も含めて、自然環境に関心を持つ人が増えてくれたらいい。野鳥観察会には県外からの参加者もいるぐらいですから、もともと県内の方も来たほうがいいですよ。5月だけでなく、年に何回か開催してほしいですね」

「少しでも多くの方に参加していただきたいと思います。今日は鳥と自然環境への愛情たっぷりのお話、ありがとうございました。」

文 Ⅱ のうえちず

## 尚円王生誕600年祭記念事業 本島初公開「伊是名島の秘宝展」

伊是名島出身の金丸(尚円)が生誕して今年で600年になります。  
出身地の伊是名島や王位に即位するまで15年間住んでいたとされる西原町では、地域を挙げて尚円王生誕600年祭記念事業を展開しています。  
1429年に尚巴志が三山を統一して琉球王国が誕生し、1470年には金丸が尚円として中山王に即位、410年にわたる第二尚氏王統が幕を開け琉球王国の政治・文化が華開きました。  
首里城公園では2015年7月3日から9月10日まで伊是名村と協働で、村指定の有形文化財「銘苅家所蔵品」を中心に本島初公開となる「伊是名島の秘宝展」を開催しました。  
貴重な資料を一目見ようと、問い合わせも相次ぎ、伊是名島出身の方からも、「本島で伊是名島の文化財が一堂に会して鑑賞することができ、嬉しい。」との声もありました。



期間中に開催した首里城見学会には、実際に伊是名島の「公事清明祭」を見学した方なども加され、伊是名島に対する興味を窺い知ることができました。  
また、公園内売店でも7月には、伊是名島の物産展も開催し、島の魅力を展示会と併せて発信することもできました。  
これを機に、今後も伊是名島との連携を密にし、沖縄の貴重な文化財等を県内外の方へご紹介できればと考えています。



## 環境DNAに関する 論文が公開されました

美ら島研究センターが共同研究者として参加した、環境DNAに関する研究成果が、2015年7月22日付で英国の科学雑誌「Royal Society Open Science」に掲載されました。本研究は東北大学、東京大学、神戸大学、龍谷大学、北海道大学との共同プロジェクトの一環として行われ、魚類のメタバーコーディング技術を利用した最新の研究技術として、マスコミ等にも大きく取り上げられました。バケツ一杯の水から、水中の魚類をすべて判別することができるといふ画期的かつ無限の可能性を秘めた技術であり、今後世界中でこの技術が応用されることが期待されています。



当センターは、今回の成果を基礎として研究範囲を拡大し、生物多様性モニタリングの重要なツールとして活用していく予定です。すでに平成27年度から野外での実証研究を始めており、ごく短期間の間に沖縄の島々にすむすべての魚類群集を解明することを目標としています。  
また、琉球大学やOISTなど、県内各研究機関と連携しながら、沖縄における希少種の保全を目的とした分布調査や、外来種の生息状況などを、リアルタイムに近いレベルで把握する技術開発も行う予定です。

## 海洋文化館プラネタリウム教育プログラム導入

海洋文化館のプラネタリウムでは、平成27年度新たに小中学校や児童クラブを対象とした天体に関する理科の教育番組を導入しました。

新学習指導要領に対応した地球や太陽、月、星の動きなどテーマごとに10ブロックに分かれた番組です。(下記・左参照)

10ブロックの番組から自由に組み合わせる番組を選ぶことができますし、既存の番組と組み合わせることもできます。学校ごとに異なる要望に対応可能です。  
上映可能時刻は、平日の9時45分～11時00分です。学校等の団体から予約があれば通常番組を教育番組に差し替えて上映することができます。

試写会も行っておりますので、まずはご相談下さい。  
問い合わせ先/海洋博公園管理センター  
電話 0980(48)2741  
試写会/要予約制 3月～9月 19時00分開始  
10月～2月 17時30分開始

### 通常番組紹介

- 沖縄ぬちゆら星  
沖縄の島々に伝わる民話を紹介
- ロイと仲間の大航海  
南の島に暮らす17才の少年が伝統航海術スターナビゲーションを使って仲間と大航海に乗り出す物語
- ジャーニー・トゥー・スターズ  
太陽や銀河系の星たちをめぐるほか、星の誕生などを紹介
- ワク・ドキ! 探検☆大宇宙(2本立て)  
～ガリレオとめぐる太陽系の旅～  
ガリレオ・ガリレイが案内役となり、太陽や8つの惑星など太陽系の姿をわかりやすく紹介する学習番組  
～アインシュタインとめぐる銀河系の旅～  
アインシュタインが案内役となり、星の一生や銀河系の世界、宇宙の果てなどについて解説する学習番組

### 【参考】新学習指導要領に対応した学習番組

	上映時間	対象学年
A 方位確認	1分20秒	
B 太陽の動き	5分11秒	小学3年生
C 月の形と動き	5分18秒	小学4年生
D 月と太陽	6分42秒	小学6年生
E 星の明るさと色	1分38秒	小学4年生+α
F 星の動き	2分44秒	小学4年生
G 地球の自転・公転	3分44秒	中学3年生
H 四季の星座	3分32秒	中学3年生
J 太陽系と惑星	3分11秒	中学3年生
K 恒星と惑星	3分50秒	中学3年生
上映時間合計	37分10秒	

## 新法人「OSC株式会社」を設立しました

沖縄美ら島財団は、国頭漁業協同組合との共同出資による新法人を2015年9月に設立いたしました。これまで両組織が長年にわたる蓄積したノウハウを融合させ、地域産業の活性化、それを支える漁業者の収益安定化を目指します。

OSCとは、Okinawa Sakana Companyの頭文字をとったもので、沖縄の海やそこにくらす魚を世界中の人々に紹介したいという願いが社名に込められています。新法人では、活魚や観賞魚の販売、水槽管理業務の他、飼育展示施設の企画設計、やんばるの海を活用した観光メニューの開発、運営等について事業化を計画しております。



定置網にて魚を生きたまま採りあげている様子

## 「美ら島自然学校」活動開始!!

2015年7月に活動を開始した美ら島自然学校では、8月に「夏休み特別学習会 自由研究の課題みつかけ」と題して、開校後初の学習会を開催しました。

学習会では、美ら島自然学校の目の前に広がる環境を活かし、全4回の学習を実施しました。砂浜やイノーでの生き物探しや、砂浜で採集した漂着物などを顕微鏡で観察してのスケッチ、漂着物で工作を行ったほか、顕微鏡を使った調べ学習などを行いました。参加者は小学生が中心でしたが、保護者の方々も一緒に野外での活動に汗を流していました。

今後も、美ら島自然学校では、実物を見て、触れて、体験するを目標に、周辺環境を題材とした学習会を企画していきます。

また、今冬にはウミガメ飼育施設が完成予定です。完成後は生後1年未満の仔ガメを飼育し、飼育下における調査研究を行います。今後の活動にご期待下さい。



### 編集後記

その昔、礼を重んじていた琉球王国は守礼の邦と呼ばれていました。世界中から訪れた人々への「おもてなし」や「気づかい」は琉球王国時代から脈々と受け継がれている。美ら島の輝きの二つだと感じました。この輝きがいつの世までも続くことを願っています。  
(編集事務局 M.K.)