

財団法人 海洋博覧会記念公園管理財団広報誌

Vol.24

2012.7~9

夏号

南ぬ風



【南ぬ風インタビュー】 理科教育としての場をさらに強化していきたい

琉球大学名誉教授 水産学博士 / 中村 将

《沖縄の色・形》 芭蕉布ならではの風合いと温かさ 今帰仁芭蕉布

ふえー 南ぬ風

誌名『南ぬ風（ふえーぬかじ）』について
「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」に載せ全国に発信することを意味しています。

東日本大震災により被災されました方々に心よりお見舞い申し上げます。
被災地の日も早い復興を心よりお祈り申し上げます。

C O N T E N T S

南ぬ風インタビュー Vol.17

理科教育としての場をさらに強化していきたい

琉球大学名誉教授 水産学博士／中村 将

3



沖縄の色・形

芭蕉布ならではの風合いと温かさ 今帰仁芭蕉布

取材協力／湧川米子

6



事業紹介

8

公園等の管理運営 総合休憩所（美ら海プラザ）

休憩、学習、情報発信の場としての機能の充実を図っています。

調査研究事業

自動給水プランターの試験／造礁サンゴのモニタリング調査／水生

生物のDNA情報の収集と活用／森政三コレクション中城御殿御普

請板図の発見と翻刻

普及啓発事業

首里城公園新収蔵品展「守れ!! 琉球の宝」実施報告／美ら海自然

教室 魚の赤ちゃんの世界／やんばるの鳥と巣展



沖縄の自然 南の島の植物と動物たち

14

シリーズ 沖縄の巨木⑩ オオハマボウ

シリーズ 沖縄の希少動植物⑩ オキナワスミレ／トビハゼ



沖縄の民話

16

一番鳥由来

資料提供／NPO法人沖縄伝承話資料センター



財団からのお知らせ

17

第11回アジア太平洋蘭会議・蘭展 ー沖縄大会ー

第23回 全国椿サミット 沖縄大会

ニュース&イベント情報（7月～9月）

18

総合研究センター、首里城公園、海洋博公園

ふしぎがいっぱい公園点描

20

総合休憩所（美ら海プラザ）



表紙について

潮待

名嘉睦稔（なかぼくねん）

一九五三年伊是名島生まれ。

版画家・造形作家。月桃紙に

裏手彩色と呼ばれる技法で

制作される作品群は、われわ

れ現代人が見過ごしてしま

がちな大自然の機微、生きと

し生けるものの魂の声を、時

に優しく、時に力強く、私達

に伝えてくれる。





理科教育としての場を さらに強化していきたい

魚類の性決定や性転換機構の解明に
多くの実績を残す中村将氏に、
魚の性決定のしくみや性転換のメカニズムについて
お伺いしました。



琉球大学名誉教授
水産学博士

中村 将 Nakamura Masaru

((財)海洋博覧会記念公園管理財団参与)

生殖腺が変わる

——性転換する魚はどのくらいいるのか？

中村 世界中に2万種以上いると言われている魚類のうち、約2%に当たる400〜500種類が性転換すると考えられています。性転換するかしないかは、その魚の一生を調べてみないと判らないので実際はもつと思います。

魚の性転換には、基本的には「雄

から雌へ」「雌から雄へ」「雄と雌を行ったり来たりする」という3パターンあります。「雄から雌へ」はクマノミ類、「雌から雄へ」はベラ類、「雄と雌を行ったり来たりする魚」はハゼ類等がその代表的な魚たちです。

雌は卵巣、雄は精巣を持っていますが、性転換するということは、雌から雄へは卵巣が精巣へ変わる事、その逆が雄から雌です。つまり基本は「生殖腺が変わる」ということなのです。

——性転換する理由は？

中村 子孫を増やすためには、雄と雌の両方が必要です。同じ個体が性転換により雄にも雌にもなることができれば、子孫を残すのに大変有利です。

例えば、発達初期に未熟な卵巣を持つクマノミ類はその卵巣の中に精巣が発達、成熟して雄に成り雄として繁殖へ参加します。その後、精巣がなくなるとともに、卵巣が発達して雌に成り、今度は雌として繁殖へ参加し産卵します。

——雄雌の比率は？

中村 人間のように性決定遺伝子を持つ魚は大体1対1になるが、性転換する魚の多くは、環境によって性が変わってしまうため、自然界で性比を調べるのは困難です。

例えば、ミーバイ^{※1}は最初どの個体も雌として卵巣が発達し、産卵する

[なかむら まさる]1947年北海道生まれ。1971年北海道大学水産学部増殖学科卒業。1976年同大学水産学部水産学研究科博士課程単位取得後、帝京大学医学部助手に就任。1978年水産学博士(北海道大学)学位取得。帝京大学法学部講師、助教授を経て2000年琉球大学教授(熱帯生物圏研究センター)に就任。同センターのセンター長を務める(2006年〜2008年)。2012年琉球大学定年退職。同年、琉球大学名誉教授、海洋博覧会記念公園管理財団参与に就任。日本水産学会進歩賞、日本動物学会論文賞を受賞の他、論文、共著多数。

※1.ミーバイ
沖縄の方言。ハタ類の総称

が、その後さらに大きく成長すると雄へ性転換します。つまり体の大きさによって性が変わるのです。クマノミ類はイソギンチャクの中で様々な大きさの個体が群れて生活します。その中でサイズが飛び抜けて大きい1個体だけが雌で、それより小さい個体は全て雄か未熟です。雌を群れの中から取り除くと、今まで雄だった個体の中で一番大きなものが新たに雌へ変わります。

生物の基本は雌
——どんな環境になると性転換するのか？
中村 種類によって様々です。ミールバイは体が大きくなると雄に成ります。これはホルモンの分泌により制御されています。ある程度大きくなるとホルモンの分泌の様式が変化し、雄に成ります。一方、オキナワベニハゼは、傍に居る仲間が自分より大きいか小さいかで、性が決まります。集団の中で大きい個体が雌、小さい個体が雄に成るようになっていきます。そのため小さな雄と大きな雌と一緒に飼育すると、小さな雌は雄へと互いの性が逆転します。この様な性転換を「両方向性転換」と言い、生殖腺には常に卵巣も精巣もあり、雄に成るときには精巣を発達させ、雌に成るときには卵巣を

なります。

卵巣や精巣に変化する細胞

——魚の性決定というのはどのようなものですか？

中村 人間を含めイヌやネコなど多くの哺乳類は、SRY遺伝子により性が決定しています。魚では近年、2種類のメダカからDMY遺伝子と名付けられた性決定遺伝子が発見されました。しかし、この2種以外のメダカの仲間からはDMY遺伝子は見つかっていません。メダカによっても性の決め方は色々な風に進化し、ここ最近の進化でメダカとハイナンメダカの2種がこのDMY遺伝子を持つようになったのではないかと思っています。

現在のところ、サケ・マス類、フグ、ペレレイなどの魚から性決定遺伝子が発見されていますが、それぞれの魚で異なっていることが分かれました。魚の場合、性決定遺伝子



上)血液採取 下)精巣・卵巣の採取



伊江島沖合いでのサンプル採取作業。中央帽子が中村参与

は多様に進化したと考えています。その中で性転換は性決定遺伝子を持たない方法で、主に脳を使って性を決めるシステムで性決定遺伝子が進化する以前の原始的な方法であると考えています。

——性の決定には脳とホルモンが重要なわけですね。

中村 例えば、先ほどの雌雄異体のティラピアの稚魚は、卵巣も精巣になる前の性的に未分化の状態です。その後、女性ホルモンの有無により卵巣か精巣になります。このメカニズムは私が明らかにしましたが、「女性ホルモンが重要な」ということでそのホルモンを調べようとしたところ、魚が小さすぎて良く判りませんでした。そこでホルモンを作るために必要な酵素に注目しました。女性ホルモンは卵巣が精巣へ変わる場合も重要で、そのときは女性ホルモンが出なくなり、恐らく脳からのシグナルだと思っています。それで女性ホルモンができなくなる薬(酵素阻害剤)を使うと、短期間で性転換が起こって元に戻ることでなくなりました。完全に成熟した精巣になってしまいました。性転換をしないティラピアも、この薬で処理すること

発達させるのです。このオキナワベニハゼは、ハーレム※2を作り生活しています。雄を群れの中から取り除くと残された雌の中の1個体が新たに雄へ変わるが、再び大型の雄を群れの中に戻すと先ほど雌から性転換した雄はまた雌へと戻ります。恐らく「相手が大きいか小さいか」という情報を視覚から受け、その情報から脳を介して生殖腺をコントロールするホルモンの分泌が制御されているものと考えています。



左) ハマクマノミ
右上) ミールバイ(カンモンハタ)
右下) オキナワベニハゼ

中村 生物の基本は雌と言われています。クマノミ類も繁殖に参加するのは雄からですが、その雄になる前は未成熟の卵巣を持っているので基本は雌です。ミールバイの仲間も最初は全て雌です。少し複雑なのですが、ミールバイの雄は元々雌が雄へと変化したものです。そのため、雌が作った精子と雌が作った卵を授精させていることになるので、理論的にはそこから生まれてくるミールバイは全て雌ということになります。これを我々人間の染色体(女性

により「卵巣が精巣になる」ということを発見しました。

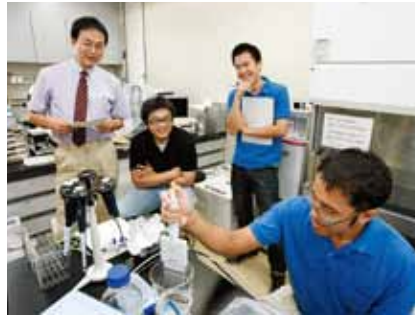
——魚の性ホルモンは人間と同じ？

中村 人間と共通のホルモンです。ただ魚の場合、分化するときに男性ホルモンは作られません。「女性ホルモンがない」ことが精巣を作る上で重要なんです。それからベラで実験したことです。完全に成熟した精巣は、女性ホルモンを投与することで完全な卵巣に成ることができず。

このことは「卵巣にある生殖細胞の一部がいつでも精巣に成れる、その逆に精巣の生殖細胞の一部にいつでも卵巣に成れるような細胞があるのではないか」ということを意味しています。それがどういう細胞なのかを知りたいと思っています。

——実用の面でも成果が出ていますね。

中村 実用面の例としては、サケ・



ホルモン濃度の分析で魚の成熟度を調べる作業

マスの養殖が挙げられます。「スジコを採るかシラコを採るか」という人間の要望に応じて性別の選択が可能なんです。雄にすると、成長が早くすぐに大きくなるという利点があります。また、サケ・マス類の雌は成熟するとエネルギーが全部卵の成熟へ費やされるため、肉質が落ちて経済的価値が下がるという特徴があります。これを防ぐために、成熟させない(不妊化)ということに挑戦し、実用化しました。

理科を学べる場の強化

——財団参与の抱負を。

中村 ジンベエザメの繁殖やマダラ類の繁殖等に協力できればと思っています。

また一般に言われていますが、小中学校の理科離れという問題があります。海洋博公園は理科を学ぶ場としてその役割を十分果たしていると思いますが、まず親が興味を持たなければ子どもも興味を持ちません。そういう方々にも分かりやすく興味を持ってもらえるように、学べる場づくりをさらに強化していただければと思っています。私も努力していきたいと思っています。

(平成24年5月17日(財)海洋博覧会記念公園管理財団にて)

※3.SRY遺伝子
哺乳類のY染色体上にあり、胚の性別を雄に決定する遺伝子。精巣決定遺伝子・睾丸決定因子とも呼ばれる

※2.ハーレム
大型の雄1尾に複数の雌で構成される群れ



今帰仁芭蕉布の反物。
落ち着いた色合いとシンプルな文様が特色



糸芭蕉の畑と芭蕉布

普段着だった芭蕉布

芭蕉布の原料となる糸芭蕉は、十四、五世紀ごろに南方から琉球に移植されたといわれています。しかし、「もともと琉球の地に自生していた」という説もあり、真偽のほどは定かではありません。ただ、十四世紀の察度王の時代、中国への貢物の中に「生熟夏布」の記載があり、古くから芭蕉布があったことは確かです。

芭蕉衣のことを沖縄方言で「バサージン」と呼びます。バサーは芭蕉のこと、ジンは衣服のことです。丈夫で通気性がよくさらりとした肌触りの芭蕉衣は、亜熱帯の沖縄の風土に適しており、庶民はもちろん王侯階級にも広く愛用されていました。

芭蕉衣づくりは女性の大切な仕事で、普段着、作業着から晴着まで、家族の衣を贈うために糸紡ぎから機織りまで行っていました。明治以降、近代的な機械の登場によって衣の世界は大きく様変わりします。もはや、日常の衣服



手を施していない芭蕉の糸

芭蕉布ならではの
風合いと温かさ

今帰芭蕉 なきじんバサー

芭蕉布と言えば大宜味村喜如嘉が広く知られていますが、今帰仁村の芭蕉布も古い歴史を有しています。今帰仁村勢理客で芭蕉布の製作に取り組む湧川米子さんの工房を訪ね、今帰仁芭蕉布（なきじんバサー）の特徴を伺いました。



「昔は織り手もたくさんいたんですけどね」と語る諸喜田ヒデ子さん。湧川さんと共に長い経験をもつ

ではなくなりましたが、近年は沖縄を代表する民芸品・工芸品として注目を浴び、その価値が見直されています。

倉敷の研究で技術を磨く

湧川米子さんの工房は、緑豊かな今帰仁村勢理客の屋敷の一角にあります。わずかに十坪ほどの小じんまりとした工房ですが、静かな自然の風景に「ボタン」「ボタン」と機織りの音が溶け込んで、沖縄の昔の佇まいを髣髴させてくれます。

湧川さんが織物の世界に入ったのは二十五歳のとき。「女性であっても一生出来る仕事を持たなければならぬ」と首里の工芸技術学校に通いました。その後も岡山県倉敷の本染手織研究所、熊本市民芸館で技術を磨き、織物の知識も身に付けました。大宜味村喜如嘉で芭蕉布を指導している平良敏子さん（平成十二年人間国宝）も倉敷で織物を学び、芭蕉布に開眼した一人で、沖縄の芭蕉布を語るときは倉敷との関係を抜きには語れないようです。



上)かせかけ(経糸の整経)をする湧川さん
下)経糸に緯糸を通して織り込む



今帰仁芭蕉布ならではの風合いを継承していきたいと語る湧川米子さん

湧川さんは現在も、本染手織研究所の同窓生と持ち回りで研究会を開催し、全国の織物工房を訪ね、その地の専門家から話を聞くなどの研修を続けています。「屋久島、竹富島など特色ある地域をまわっています。織物だけでなく陶器など伝統的な民芸品を見学し、みんなで批評し合っています」と湧川さん。研究の成果を芭蕉布にどう活かしているか、常に心掛けているといいます。

すべては糸芭蕉から始まる

芭蕉布にとって最も重要なのは原材料となる糸芭蕉です。湧川さんは工房近辺に3箇所の糸芭蕉の畑を有しており、糸芭蕉の生育には細心の注意を払っています。糸芭蕉は植えてから大体二年ぐらいいで切り倒します。切り倒すことを「芋倒し（ウータオシ）」といいます。糸が1メートル以上ひけるぐらいにならないと良い芭蕉布は織れません

ので、すべてはそこから始まります。だから、その二年間が大事なんです」と湧川さん。

さらに、芭蕉から取った糸を織機にかけるまでには様々な工程が待ち受けています。「織る」工程は全体の一部で、ほとんどは「織る」ための準備の時間になります。

「ウータオシ」をした糸芭蕉は葉を落とし、葉茎をひと皮ずつ裂き取り、それを木灰が入った大鍋で二時間ほど煮ます。その後「エービ」と呼ばれる竹バサミで糸芭蕉の茎肉を削ぎ落として再度煮ます。そうして取り出した繊維を充分乾燥させてから糸を取り出し、その糸を結んで長い糸にします。さらに糸に撚りをかけ、整経して染色し、糸練りや巻取り、綜統通し、箴通しをして織りに入ります。この他、色々な工程があり



上)芭蕉布の反物
下)芭蕉布を使った小物。この他、のれんやタペストリーなどもある

ますがどれも根気のいる仕事です。

糸の染料には黄色はフクギ、茶色はモクマオウ、藍色は琉球藍など沖縄に自生する植物を使います。文様は縞文、緋文、格子縞文、さらに格子縞文と緋文との組み合わせなどがありますが、生地、風合いを生かすために無地も多いといいます。「見た目だけでなく、手触りがよく、着心地もよくなければなりませんので、どの工程も手抜きができません」と湧川さん。

かつて、今帰仁の芭蕉布は「ナチジンバシヤア」と言われ、粗くて強いのが特色となっていました。そこには自給自足時代の衣服としての役割がありました。時代が変わって、湧川さんが織る芭蕉布には、優しさと温かさを感じられます。それは、湧川さんの芭蕉布に対する思い、愛情と言えるかもしれません。

※1 綜統・緯糸を通すために経糸を上下に分ける器具 ※2 箴：経糸を整え緯糸を打ち込むために使う器具

【国営沖縄記念公園】

総合休憩所（美ら海プラザ）

休憩、学習、情報発信の場としての 機能の充実を図っています。



上：ウバザメの頭部と交接器の液浸標本 下左：深海の海標本 下右：メガマウスの液浸標本



「自然を考える場になれば有難い」と語る動物管理チームリーダーの照屋秀司さん

「『生き物を育む沖縄の海』や『変わりゆく沖縄の海』コーナーでは、当財団が所有する標本類を展示して沖縄に生息する海洋生物を紹介しています。また、漂着ゴミや深海で採取したゴミにより環境保全の重要性をメッセージとして伝えています」と、動物管理チームリーダーの照屋秀司さん。

「基本は休憩施設ですが、博物館的要素が色濃いのが特徴です。海洋生物を少しでも理解してもらいたいという思いがあります」

上：クジラの頭部標本
下：手を入れ魚の模型に触れると魚の解説が聞ける

現在、『美ら海プラザ』にはインフォメーションカウンターでの案内サービス担当と、展示物の解説や質問に応じるスタッフが配置されていますが、土日などお客さまが多い日や教室開催時など

課題はお客さまへの周知

が、生物への関心はもちろん自然環境を考えるきっかけになれば有難いですね。

このため『美ら海プラザ』では、自然のことをもとつと学んでもらおうと『美ら海自然教室』も開催しています。教室は当財団の総合研究センターと海洋博公園のスタッフとの連携で行いますが、外部から講師を招いての教室も企画していきます。

「講義ばかりでなく、隣にはライブラリーもありますから、そこで図鑑や資料を調べることもできます。今後も多くのスタッフや教育機関との連携した企画もやっていこうと思っています」と照屋さん。交流拠点としての活用も大いに期待されています。

博物館の要素をもつ 休憩施設

平成24年3月20日、沖縄美ら海水族館出口に隣接する総合休憩所『美ら海プラザ』がオープンしました。

無料施設である『美ら海プラザ』は疲れを癒したり、暑さ寒さをしのいだり、集合場所としても利用できますが、館内には沖縄の海や海洋生物に関する展示品をはじめ映像設備や音響設備も設置されており、沖縄美ら海水族館とは一味違った楽しさを味わうことができます。

館内は休憩スペースの他、案内サービスカウンターのある『美ら



美ら海プラザ外観

はスタッフを増員して対応を図っています。

「展示物に関する知識も必要ですが、園内施設の基礎情報やイベ



「魚の赤ちゃんの世界」のタイトルで開催された「美ら海自然教室」



お客さまに対応する富山紗和子さん

海「出あい」の広場」、標本などによる海洋生物を紹介する『美ら海「生き物」ギャラリー』、レクチャールームや海洋専門書がそろった『美ら海「探求」スクエア』の3つのエリアから構成されています。入館してまず驚かされるのが「生き物」ギャラリーで展示されている巨大な海洋生物の標本です。世界で唯一ここだけというメガマウスの全身標本をはじめ全長10メートルに達するウバザメの頭部や交接器、天井から吊り下げられたマッコウクジラの骨格標本に圧倒されます。またサンゴ礁の模型や魚類標本などにも、展示方法に様々な工夫が凝らされており、聴いたり動かしたり触ったりしながら沖縄の海や海洋生物が学べるようになっていきます。



実物大のザトウクジラ頭部の模型の前で記念撮影

ント情報なども常にチェックしています。また、館内巡回の際にお客さまへの声かけを通して生の声を聞くようにしています」と案内担当の富山紗和子さん。

課題は『美ら海プラザ』のことがまだ十分に周知されていないこと。特に地元住民への周知を図りたいと言います。

「ここは入場無料でエアコンも効いているので、子どもたちの夏休みの宿題を行うにはうってつけです。『夏休み宿題教室』などのプログラムも企画できるのではないかと考えています。お客さまの利用形態を見ながら、今後の活用方法等をスタッフみんなで考えていきたい」と語ってくれました。



情報モニターが設置されている休憩所

【亜熱帯性動植物に関する調査研究】

自動給水プランターの試験



国際通りへの自動給水プランターの設置状況

沖縄県内での亜熱帯性の花木等を活用した観光施設や道路等の修景・美化は地域住民や観光客の満足度の向上に効果的なものです。しかしながら、毎年襲来する台風や夏場の高温、冬季の季節風等への対応や日々の水やり等のメンテナンスの難しさから、効果的な演出が出来ていないという現状があります。

そこで、当財団ではこれらの問題を解消する為に自動的に給水が可能なプランターの試験を行つていま

す。このプランターは駆体そのものが水タンクになっており、1度に約35リットルの水を貯水することが可能で、自動的に鉢底に給水を行うものです。このプランターを国際通りに26基設置し、プランターと植物の状況等の調査を実施しています。

これまでの半年間の試験では、約1ヶ月間水やりをしなくても植物が生育することがわかりました。また、使用した花木は、沖縄を印象付けるハイビスカスやブーゲンビリアをはじめ、観葉植物のクロトンやドラセナ、ポインセチアなどですが、それぞれの花持ち、展示期間、現地での管理方法等についても調査を行いました。その結果、温室で栽培されたポインセチアは、冬季の季節風の被害が大きく、短期間しか展示ができないこと、設置場所の日照条件や風当り等によって、同じ植物を入れ込んでも傷み具合が異なること、花びらや落ち葉、紙屑等が詰まりの原因となってしまうこと等がわかりました。沿道の観光客や商店等の反応は非常に良好で、写真を撮る様子やプランターの横に商店の看板を設置し相乗効果を出している状況等が見られています。

今後、夏場の状況調査を実施しながら、自動給水プランターの改良や入れ込み植物の検討等を行い、二つずつ課題をクリアし、近い将来、都心部や道路、モノレール沿線等、植

沖縄周辺海域は世界的にみても極めて高い生物多様性を有しており、固有種も数多く生息する学術的にも重要な海域です。しかしながら、本海域に生息する生物の分類学的な調査は未だ不十分であり、近年になつても新種、日本初記録種の発見が後を絶ちません。その一方で、生息環境の悪化による個体数の減少や絶滅といった危機も進んでいると考えられ、早急な対策が必要とされています。

当財団では本海域に生息する魚類や鯨類、ウミガメ、サンゴといった水生生物を対象とし、DNA情報の収集・活用を進めています。DNAは多くの生物において、その遺伝情報を担っている物質であり、その配



DNA抽出用の組織サンプル(右下)と実験機器

水生生物のDNA情報の収集と活用

造礁サンゴのモニタリング調査

栽の困難な場所を花で修景できるようにしたいと思っています。

(宮城 好二)

今、サンゴ礁は、気候変動や人為的攪乱によってその約20%はすでに破壊され、15%が20年以内に、さらに20%が20〜40年後までに消滅するおそれがあると報告されています。沖縄県でも、白化現象やオニヒトデ被害などの影響を受け、サンゴ礁とその生態系は過去40年間で大きく衰退しました。サンゴ礁生態系は水産業や観光業の基礎資源であり、わが国の生物多様性を代表する存在のひとつでもあるため、回復可能なサンゴ礁の保全は急務です。そのためには、サンゴ礁がいまどうなっているか、これからどうなるかを調査し、どこをどのように守ってゆくべきか、に繋げることが重要になります。

海洋博公園の地先に広がるサンゴ礁海域では、1988年から現在までの約24年間造礁サンゴ(以下、サンゴ)のモニタリング調査を行っています。1998年の大規模な白化現象によって激減したサンゴも、10年経過した2008年ごろから小さな群体が確認され、現在では被度(底

【首里城に関する調査研究】

森政三コレクション 中城御殿御普請板図の発見と翻刻

当財団所蔵の森政三コレクションの中に、戦前の中城御殿が撮影されたモノクロ写真が封筒に入ったかたちで保管されていました。内容は、中城御殿の御広間、御書院、庭園や庭園にあった石灯籠等が撮影されたもので31点残されていました。その写真群の中に龍潭前に中城御殿が移転した当初の普請落成した時の図面と思われる画像があったのです。

中城御殿とは、次期国王の屋敷であり、首里王府の重要な施設の一つでした。当初は、現在の首里高校グラウンド部分にあったのですが、琉球王国末期には、最近まで沖縄県立博物館が所在していた龍潭前の場所に移転していたのです。この龍潭前の中城御殿については、戦前の古写真や、米軍の航空写真などが残されており、往時の雰囲気は若干わかる程度で、正確な設計図面等は残されておらず、その間取りは王府の重要施設であるにも関わらず謎が多い建物でした。

そのため、森政三コレクションに残された板に記録された中城御殿の図面の発見は、琉球史における久々の大発見といえると思います。

面をサンゴが覆っている割合)50%の場所も見られるように回復してきました(図1)。場所によって生育するサンゴの種や回復の過程に違いがあることもわかってきました。

今後調査を継続するとともに、24年間で得られたデータをまとめたデータベースを作成したり、近年の調査の結果をインターネットで閲覧できるように準備をしています。また、サンゴ礁生態系について、子ども向けにわかりやすく紹介したリーフレットも作成し、自然観察会や海の学習会で配布し、好評を得ています。

(山本 広美)



図1 モニタリング調査海域における調査の結果
サンゴ被度の階級: +(0-5%)、1 (6-25%)、2 (26-50%)、3 (51-75%)

ただし、記述は草書体で書かれており一般の方々には理解しづらいものであり、さらに写真であるため場所によっては、ピン트가合っていないところもありました。当財団では、草書体を判読できる歴史研究者や、建造物の専門家と情報交換を行いながら、草書体の文字を翻刻して毎年首里城公園管理センターで発行している調査研究・普及啓発事業年報に掲載して公表しています。

当財団が長年行っている史料収集業務の取り組みと、収集した史料に対する調査研究により、文字記録による正確な史料が発見され、翻刻が行われ謎のベールに包まれた中城御殿の間取りが判明したのです。今後、沖縄県が進めている中城御殿の復元事業にも大きく活用されるものと思われます。

(上江洲 安亨)



中城御殿御普請板図
中城御殿が移転した時に、作成された図面と思われる

首里城公園新收藏品展 「守れ!!琉球の宝」 実施報告

当財団では、開園以来、琉球王国の崩壊や太平洋戦争等で散逸した琉球関係の文化財の収集に努めてまいりました。本企画展では、この数年の間に収集した未公開の文化財や、破損がひどく修理を行った後に初お披露目となる文化財等の展



馬執宏家の家譜(系図)

示を行いました。その中でも首里士族の馬執宏家の家譜(系図)は、当財団にとって初めて収集できた家譜資料です。琉球で家譜は、士族であることを証明する大事な書類でした。家譜は、2冊作成され、1冊は士族の家、もう1冊は首里城系図座で保管されていました。系図を持つているということは、まさに「士族」という身分を示す大事な書類だったのです。この馬執宏という人物は、北京の最高学府である国子監に留学した経歴を持つ首里士族でした。家譜と一緒に収集した馬執宏家の古文書には、叔母の生年祝いで弁財天堂等にお参りをする時の供え物の種類や数量について記録されており、当時の首里士族の精神生活の一端を垣間

見ることができるよう興味深い史料です。次に漆器の「朱漆三巴文盆」は、首里城の大奥、御内原で使われていた可能性のあるお盆で、浦添市美術館には、お盆の裏には「御内原」と書かれたほぼ同じ資料があります。他にも中国皇帝の使者、冊封使として琉球に訪れた周煌や費錫章の書や、玉城朝薫の孫と思われる中山楽童子向惟新の書は、保存修理後の初めての展示で、修理時に行われた調査で判明した紙の原材料の情報等も展示紹介しました。他にも原資料が滋賀大学にある貴重な資料「琉球貿易図屏風」は、海洋国家であつた琉球王国の人々の生き生きとした様子を描いた作品です。実物は、滋賀県にあるのでなかなか目にすることができないのですが、複製品を製作することによって、多くの県民や来館者に往時の琉球の生活を紹介することが出来ます。本企画展を通して、当財団が琉球王国時代の文化財を収集し、修理や復元する取り組みについて展示を通して解説しながら普及啓発しつつ、首里城公園の利用促進に資することができました。

(久場まゆみ)

美ら海自然教室 魚の赤ちゃんの世界

今春オープンした美ら海プラザにおいて、5月20日(日)に美ら海自然教室「魚の赤ちゃんの世界」を開催しました。今回は、一般にはあまり知られていない魚の赤ちゃん(仔稚魚)の世界を学習していただくことを目的としました。

およそ40名のお客様に参加いただいた講演会では、まず仔稚魚と成魚の形態が異なる場合が多いことを概説し、砂浜の波打ち際や藻場など浅い海域における仔稚魚の成育場が埋め立てや水質汚濁の人為的攪乱を受けやすい状況にある



チリメンジャコに混じる様々な仔稚魚

の違いに驚いている様子のお客様もあり、また、講演終了後もチリメンジャコのサンプルに集まったお客さまからは様々な質問を受けたりもしました。このように、興味を持っていたいただいたお客様は多く、魚類初期生活史への関心を深めるきっかけとなれば幸いです。(岡 慎一郎)

やんばるの鳥と巣展

熱帯・亜熱帯都市緑化植物園では、植物に関わる様々な展示会を開催しています。今年度は平成24年5月3日から20日まで「やんばるの鳥と巣展」を開催しました。この展示会では、やんばる(名護市以北)の鳥を剥製標本と巣、写真や映像資料等で紹介し、解説パネルでは、鳥と植物の関わりや、環境との関係、保全の取り組み、帰化動物等についても触れ、生態系の保全にも関心が持てるような内容としました。

展示は、鳥が見られる場所毎にブースを設定して、市街地など身近に見られるメジロやスズメ、農耕地で見られるセッカやアミハラ、水辺で見られるカワセミやコサギ、海辺で



ヤンバルクイナやノグチゲラの展示

ちの病院沖縄の「ヤンバルクイナの遺伝的多様性を確保するための効果的な飼育下繁殖技術の開発」の報告も紹介しました。

5月6日には沖縄野鳥研究会の嵩原建二氏を講師に招いて野鳥観察会を開催し、前述の海洋公園内の小動物調査等で得られた鳥の

見られるシロチドリやベニアジサシ、林縁で見られるコゲラやアオバズク、やんばるの森でもめつたに見ることのできない貴重なヤンバルクイナやノグチゲラ等43種を展示しました。また、鳥の保護や調査を行っている各団体の取り組みも紹介し、当財団が実施した「海洋博公園内の小動物調査」の結果や、研究助成を行ったNPO法人どうぶつた

情報に基づき、観察ポイントの紹介や、確認された鳥の種類をワークシートにして調査の結果を活用できる内容としました。5月20日には本部町立博物館の友利哲夫氏を講師に招いて講演会を開催し、「野鳥との出会い」をテーマにヤンバルクイナの新種登録に関わる経緯や、鳥をとりまく環境等について写真を交えて紹介していただきました。

参加者は解説パネルを興味深くじっくり読んだり、ワークシートに取り組んでいる状況が見られ、関心度の高さが伺えました。今後も、当財団の調査研究事業や、助成事業の成果を活用し、施設の利用促進に結びつく行事を企画したいと考えています。



参観状況(学校行事での利用)



講演の様子

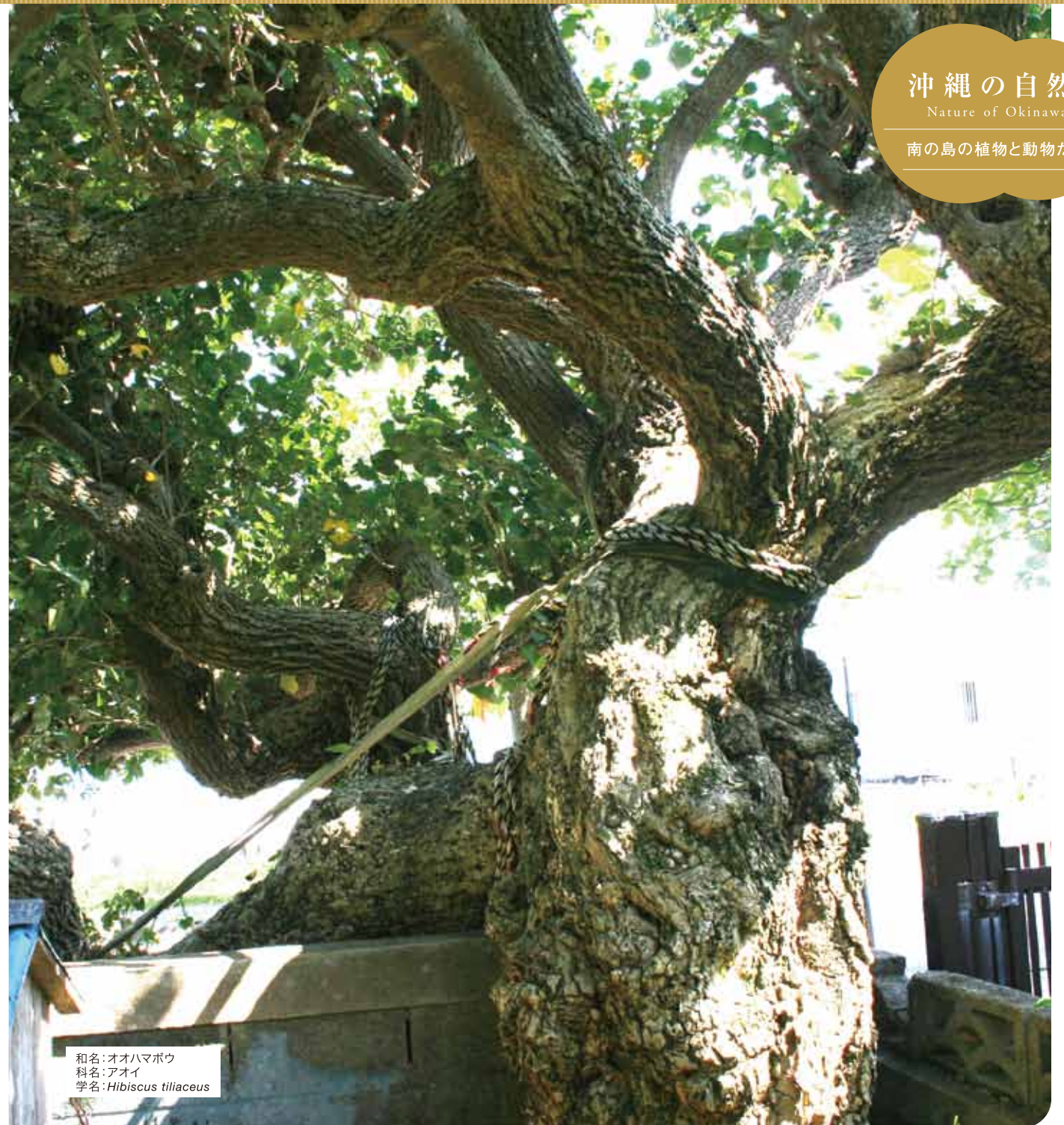
ことを説明しました。このあと、ヒラメやカレイ類などは小さい時には目が体の両側にあること、ウナギ類等の仔稚魚が透明な葉のような形態であること、可愛らしい顔をしたチョウチョウオやハナダイの仲間が子どもの頃にはトゲトゲのいかつい顔であることなど、成魚とは全く異なる形態を持つ仔稚魚についてクイズを交えて紹介しました。終盤では、一般の方でも仔稚魚を目にするこことできる身近な題材として、チリメンジャコに混じる様々な仔稚魚の実物を手にとっていたが、出現種や見分け方等に関する解説を行いました。

仔稚魚の生息場所が生物多様性の保全や魚類資源の持続的利用に不可欠であることや、成魚の形態と

沖縄の自然

Nature of Okinawa

南の島の植物と動物たち



和名：オオハマボウ
科名：アオイ科
学名：Hibiscus tiliaceus

シリーズ 沖縄の巨木 ①⑦

オオハマボウ

オオハマボウは、アオイ科の常緑高木で、沖縄の方言で一般的に「ユーナ」と呼ばれています。国内は種子島、屋久島以南から琉球列島各島に、国外ではそれ以南の熱帯アジアに分布します。

主に、海岸付近の防風・防砂林として、また街路樹や公園樹等として利用されることが多く、葉を密に付けて、こんもりとした樹形になります。幹の太さの割りに枝張りの生長が早く、よく茂り、枝先に丸っこい黄色い花を付けます。葉はハート型で、先端がわずかに尖ります。

今帰仁村にあるオオハマボウは、長い年月を生き抜いてきた古木の持つ風格、力強さを感じられます。沖縄県緑化推進委員会「おきなわふるさとの名木」によれば推定樹齢120年、樹高4・5m、幹周は約220cmに達します。

持主は、維持管理について聞くと、「特に手入れはせず、剪定を3〜4日かけて年に2回程しているだけ」とのこと。また、「40年程前、道路整備に伴う撤去の話があったが、この木は地域の物だから撤去には、断固として応じなかった」と語ります。

持主は、このオオハマボウを「先祖代々受け継いできた宝物として後世に引き継ぎたい」、また、地域からは、「地元の木だから大切にしていきたい」等の声が多く寄せられ、現在では今帰仁村の名木に指定され、親しまれています。

(大城 治)

シリーズ 沖縄の希少動植物 ①⑦

植物 断崖に咲く可憐な花 オキナワスマイレ

オキナワスマイレは、沖縄島にのみ分布する固有種です。常緑の多年草で、花は淡い紫が入った白色で単生します。

本種は、直射日光が当たる海岸断崖の岩の割れ目、窪地などに、また、波しぶきや潮風が吹き付ける環境の厳しい場所に生育しています。

自生地周辺には、アダン、テ

リハクサトベラ、ソテツ、クロイゲ、ソナレムグラ、ハマボックス、ホウライシダなどの海岸植生が広がっています。

オキナワスマイレは、分布している自生地が限られているうえ、可憐な花を咲かせること 등에서採集されてしまい個体数が減少しています。

(峯本 幸哉)

和名：オキナワスマイレ
科名：スミレ科
学名：Viola utchinensis
レッドデータカテゴリー：
絶滅危惧IA類(沖縄県)、絶滅危惧IB類(環境省)



動物 陸上でも生きられる魚 トビハゼ

沖縄で「トントンミー」と呼ばれるトビハゼ類は、ミナミトビハゼとトビハゼの2種が知られています。トビハゼは東京以南から沖縄島に分布し、沖縄島ではごく一部の限られた干潟にしか生息していません。沖縄でよく目にする「トントンミー」の多くはミナミトビハゼです。トビハゼは第1背鰭の先端が尖らないこと、同鰭に暗色帯が無い点でミナミトビハゼと区別できます。トビハゼ類の両種とも干潟に巣穴を掘って生活し、干潮時には胸鰭を使って陸上を活発に這いまわり、その名の通り体や尾を使って飛び跳ねながら素早く移動することもできま

和名：トビハゼ
科名：ハゼ科
学名：Periophthalmus modestus
方言名：トントンミー
レッドデータカテゴリー：
絶滅危惧IB類(沖縄県)、
絶滅のおそれのある地域個体群(環境省)



す。近年、沖縄島のトビハゼはその生息地である干潟の環境悪化や消失による生息数の減少が懸念されています。

(岡 慎一郎)

Asia Pacific Orchid Conference

第11回アジア太平洋蘭会議・蘭展 ―沖縄大会―

APOC は、日本・インドネシア・オーストラリア・タイ・台湾・韓国・中国などアジア太平洋の 20 以上の国と地域が参加して 3 年に 1 度開催される蘭展です。2013 年には、環境保全・蘭栽培の振興・花と緑の潤いのある生活・国際交流を目的に、沖縄で初めて開催されます。沖縄国際洋蘭博覧会と同時開催となり、国内外から多様なランが出展されると同時にランに関する研究発表会が行なわれます。温かい沖縄に集う華麗なランの競演をお楽しみください。



中国・重慶で開催された第10回アジア・太平洋蘭会議の様子

期 間

会議: 2013年2月2日(土)～4日(月)
蘭展: 2013年2月2日(土)～11日(月・祝)

会 場

会議: 海洋博公園 熱帯・亜熱帯都市緑化植物園
蘭展: 海洋博公園 熱帯ドリームセンターおよび夕陽の広場

お問い合わせ

第11回 アジア太平洋蘭会議・蘭展 ―沖縄大会―事務局

(財) 海洋博覧会記念公園管理財団 研究第二課

電話: 0980-48-2266 FAX: 0980-48-2200
〒905-0206 沖縄県国頭郡本部町石川888
HP: <http://apoc11.jp/>

第23回 全国椿サミット 沖縄大会

見つめ直そう琉球の椿～琉球の椿の魅力とその普及・活用～をテーマに、全国椿サミット沖縄大会が開催されます。「全国椿サミット」は、「全国椿サミット協議会」に加盟する団体により毎年持ち回りで開催される大会で、全国からツバキの愛好家が集います。今回、海洋博公園でのツバキ類の展示、本部町での全国椿サミットフォーラムや交流会の開催、国頭村・大宜味村では椿祭りが行われます。国内でもツバキ科植物の豊富な沖縄で、様々なツバキを堪能してみたいかでしょうか。



ヒメサザンカ

期 間

2013年2月15日(金)～17日(日)

会 場

海洋博公園(熱帯・亜熱帯都市緑化植物園)
本部町・大宜味村・国頭村

お問い合わせ

第23回全国椿サミット沖縄大会 実行委員会事務局

(財) 海洋博覧会記念公園管理財団 研究第二課

電話: 0980-48-2266 FAX: 0980-48-2200
〒905-0206 沖縄県国頭郡本部町石川888



一番鳥由来

昔、天から神様が降りて来て、人間を作ったそう。そして、その人間をたいそうかわいがって、大切に育てたそう。それから、人間をもっとすぐれた者にしようと朝の起きる時間を決めて働かせようと考えた。

そのために、その時間を知らせる生き物を選ぶと鳥たちを集めた。

そして鳥たちに、「おまえたちの鳴き声を聞いてみたい。きれいに鳴いて人間の役に立つならおまえ達を大切にしよう」と言った。

それで、初めに青鳩が「オーオオ、オー、ウオータト、ウオーオオ、ウオーオオ、オーオオ、ウオーオオ、ウオー、ウオー」と鳴いたそう。すると、神様は「ああ、おまえの鳴き声は、あまりにも淋しい。これでは人間は元気に働く気にはならない。おまえの鳴き声は役に立たない」と言って、すぐさま、灰をつかんで、青鳩の目にこすりつけた。

青鳩は物が見えにくくなり、目のはれて赤くなってしまった。青鳩は目が見えにくいので、昼間は出かけることができず、朝と夕方の時だけ食べ物を探して歩き回って苦労をしているそう。

次に、白鷺が鳴いてみせた。「グワア」と鳴いたそう。

神様は「この声では、子供はみんな驚いてしまう。また年寄りも驚いて命が縮みそう。おまえの鳴き声はだめだ」と怒って白鷺の首や口や足をひっぱった。白鷺の首や口や足が長いのはそのためだそう。

今度は、鶏が鳴いた。すると鶏は「コケツコッコー」と、とてもじょうずに鳴いた。

すると神様は、「おお、これはいい。おまえは早く寝るようにしなさい。そして、朝が明けるちよつと前の午前三時に起きて、一番鳥が一回目を鳴きなさい。もうすぐ夜が明けますよと鳴きなさい。二回目は四時に鳴いて、早くご飯を炊きなさいと教えなさい。三回目は五時に鳴きなさい。人間達に、早く食事をして畑へ行って働きなさいと合図をしなさい」と命令した。

それで人間達は、鶏の鳴き声で畑に行ってせつせと働くようになったということだ。

海洋博公園

公園全体で遊ぶ

海洋博公園サマーフェスティバル 2012
第34回海洋博公園花火大会

●7月中旬

場所 エメラルドビーチ 無料

夏休みやんばる情報コーナー

●7月中旬～8月 期間中 毎日

場所 ハイサイプラザ 無料

海洋博公園スタンプラリー

●7月下旬～8月 期間中 毎日

場所 海洋博公園 無料

キッズウィンドサーフィン体験

●7月下旬～8月中旬

場所 エメラルドビーチ 無料

ソテツを使った沖縄の玩具作り体験

●7月下旬～8月 期間中の土・日

場所 おきなわ郷土村 無料

沖縄のかんたんお面作り体験

●7月下旬～8月 期間中の土・日

場所 おきなわ郷土村 無料

夏休み貝工作体験

●7月下旬～8月 期間中の土・日

場所 美ら海プラザ 無料

美ら海体験まつり

●8月上旬

場所 エメラルドビーチ 無料

やんばる手作り市

●8月中旬

場所 噴水広場 無料

夏休みカヌー体験

●8月中旬～下旬

場所 エメラルドビーチ 無料

美ら島・美ら海子ども工作室

8月：牛乳パッククラフト～海の動物を作ろう～

●8月

場所 レストハウス 無料

生き物としたしむ

ウミガメ放流会

●7月上旬

場所 エメラルドビーチ 無料

ウミガメ展

●7月～9月初旬 期間中 毎日

場所 ウミガメ館 無料

美ら海自然教室

7月：ウミガメの秘密を探る

8月：鯨類 南西諸島のクジラたち

●7月～8月

場所 美ら海プラザ 無料

夏休みイルカ学習会

●7月下旬～8月

場所 美ら海プラザ 無料



夏休みマナティーしく体験

●7月下旬～9月初旬 期間中の土・日

場所 マナティー館 無料

平成24年度夏休み特別企画

「あなたの知らないサメたち(仮称)」

●7月下旬～8月 期間中 毎日

場所 沖縄美ら海水族館 4F イベントホール 無料

花と緑とふれあう

夏咲きエビネ・フウラン展

●7月上旬～中旬 期間中 毎日

場所 熱帯ドリームセンター 入館料のみ

食虫植物展

●7月中旬～下旬 期間中 毎日

場所 熱帯ドリームセンター 入館料のみ

夏のハス乗り体験

●7月中旬～8月 期間中の土・日

場所 熱帯ドリームセンター 入館料のみ

熱帯果実展

●8月 期間中 毎日

場所 熱帯ドリームセンター 入館料のみ

ブーゲンビレア展

●7月下旬 期間中 毎日

場所 熱帯ドリームセンター 入館料のみ

美ら島・美ら海子ども工作室

サンゴや植物を使ってTシャツを染めよう

●7月下旬

場所 熱帯ドリームセンター 入館料のみ

植物のクラフト作り

7月：木の枝で遊ぼう/アダンで亀を作ろう

8月：アダンで熱帯魚を作ろう/フトイでトンボを作ろう

●7月～8月 期間中 毎日

場所 熱帯・亜熱帯都市緑化植物園 無料

押し花カード作り

●7月中旬～8月 期間中 毎日

場所 熱帯・亜熱帯都市緑化植物園 無料

植物観察と標本作り教室

●7月下旬

場所 熱帯・亜熱帯都市緑化植物園 有料

花のお話と絵本作り教室

●8月

場所 熱帯・亜熱帯都市緑化植物園 有料

美ら島自然教室

セミの秘密を探る/植物の秘密を探る

●8月中旬～下旬

場所 熱帯・亜熱帯都市緑化植物園 無料

沖縄の絶滅危惧植物展

●8月中旬～下旬 期間中 毎日

場所 熱帯・亜熱帯都市緑化植物園 無料



総合研究センターでは、フィールドで見つけることのできる動植物やその標本を、身近な道具や顕微鏡等を用いて観察します。そして、生物の不思議や面白さ、観察のしかた、生態系や環境の重要性などを紹介します。

美ら海自然教室

■生物の骨と殻の秘密を探る

7月7日(土)

総合研究センター視聴覚室／無料／定員：20名

■海の危険生物

8月5日(日)

総合研究センター視聴覚室／無料／定員：20名

■砂の中のミニミニモンスターを調べよう

8月18日(土)

総合研究センター視聴覚室／無料／定員：20名

■サンゴの秘密を探る

9月8日(土)

総合研究センター視聴覚室／無料／定員：20名



総合研究センター

沖縄の天然記念物講座

■オオコウモリ

8月4日(土)

総合研究センター視聴覚室／無料／定員：50名

■ノグチゲラ

8月25日(土)

総合研究センター視聴覚室／無料／定員：50名

■セマルハコガメとリュウキュウヤマガメ

9月15日(土)

総合研究センター視聴覚室／無料／定員：50名



【お問い合わせ】総合研究センター TEL 0980-48-2266

※各イベントの申し込みは、実施日の2ヶ月前より開始いたします。

※各イベントは、内容の変更や中止となる場合がございます。最新情報や詳細は、HP(kaiyouhaku.jp)等でご確認して頂くかお気軽にお問い合わせください。

首里城公園

首里城公園企画展

首里城公園開園20周年記念特別展

首里城に魂を！

～国内唯一の赤い城二十年のストーリー～
I 琉球人が描いたもの

■期 間：7月6日(金)～9月5日(水)

■場 所：首里城公園 有料区域 南殿2階 特別展示室

首里城正殿復元！県民の悲願の達成は、新たなストーリーのはじまりだった！



白澤之図

首里城正殿復元！県民の悲願といわれた一大事業が完成した後、首里城公園では、さらに琉球王国時代の扁額・楽器・祭器の復元や、散逸した文化財の収集に取り組んできました。困難を極めた復元製作の道のり、地道な活動による美術工芸品の収集。ひとつひとつの事業に魂を込めて行ってきた首里城公園の調査研究の軌跡を紹介していきます。

連続企画展の第1弾は、「琉球人が描いたもの」です。現存する琉球最古の絵画、自了筆の『白澤之図』から王府最末期の絵師查丕烈筆の『七駿馬之図』など、首里城公園が収集することができた王府の絵師の傑作を紹介します。

※首里城南殿2階特別展示室は有料(入館料が必要)です。

首里城公園開園20周年記念「中秋の宴」

■日 時：9月29日(土)～30日(日)

18:30～21:00

■場 所：首里城公園 御庭

■料 金：入場無料

かつて中国皇帝の使者「冊封使」をもてなした冊封七宴のひとつ「中秋の宴」を再現。琉球舞踊界最高峰の演者による古典舞踊、組踊を披露するとともに国王・王妃の選出大会を行います。



首里城無料ガイド

■日 時：毎日実施 10:00、13:00、15:00

■場 所：首里城公園有料区域 御庭～南殿・番所～書院・鎖之間、正殿、北殿

歴史衣裳を着た案内員による、首里城無料ガイドを毎日実施しています。首里城のことをもっと詳しく知りたい方にはぜひお勧めです。

南殿入口が集合場所となっていますので、開始時間の5分前までにお越しください。各回先着15名様まで！



FM沖縄「風に吹かれて首里城めぐり」

毎週木曜日朝10:20から5分間、FM沖縄「Fine!」内の1コーナーにて、首里城に関するへえ～と思う様々な話題をお送りしています。

ポッドキャスト配信中 <http://blog.fmokinawa.co.jp/shurijo/podcast/>

【お問い合わせ】首里城公園管理センター TEL 098-886-2020

※各イベントは内容の変更や中止となる場合がございます。最新情報や詳細はHP(oki-park.jp)等でご確認して頂くかお気軽にお問い合わせください。

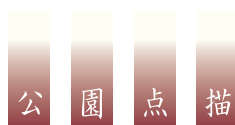
【お問い合わせ】海洋博公園管理センター TEL 0980-48-2741(代表)

●海洋文化館展示ホール休止について／海洋文化館展示ホールはリニューアル工事のため、平成23年11月1日(火)から休止となっております。リニューアルオープン後は平成25年の春を予定しています。プラネタリウムは通常通り開館しています。

※各イベントは内容の変更や中止となる場合がございます。最新情報や詳細はHP(oki-park.jp)等でご確認して頂くかお気軽にお問い合わせください。



なしきがいっぱい



海洋博公園

総合休憩所(美ら海プラザ)

沖縄美ら海水族館に隣接して無料の休憩施設「総合休憩所（美ら海プラザ）」がオープンしました。施設には、メガマウスの標本やマッコウクジラの骨格等、沖縄の海の神秘についてわかりやすく展示するコーナー等が併設されています。

美ら海プラザは、屋上緑化がされ、ユメゴンドウ、ミナミバンドウイルカ、シワハイルカの3種のレプリカやウッドデッキが設置された展望台となっており、エメラルドビーチや伊江島を臨むことができます。

財団法人 海洋博覧会記念公園管理財団広報誌

季刊誌

南ぬ風

夏号

Vol.24 2012.7~9

編集・発行/財団法人 海洋博覧会記念公園管理財団

2012年7月発行

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

(財) 海洋博覧会記念公園管理財団公式サイト kaiyohaku.jp

国営沖縄記念公園公式サイト oki-park.jp

