

掲載内容

- ◆2012年度「第3回こども気象学会」発表会の開催報告
- ◆2012年度「第4回気象サイエンスカフェ in 九州」開催のお知らせ
- ◆2012年度「第34回九州支部発表会」開催のお知らせ
- ◆支部会員からの便り 「恵みの海、錦江湾」 横山博文（鹿児島地方気象台）
- ◆事務局からのお知らせ

2012年度「第3回こども気象学会」 発表会開催報告

日本気象学会九州支部では、小学生を対象に、夏休みの自由研究などを通して「気象」に親しみ、自ら調べる楽しさを体験してもらうことを目的として「子ども気象学会」を開催しています。今年度は103作品の応募があり、11月4日（日）エネルギー館で、優秀作品受賞者8名によるすばらしい発表がありました。

前半の部：木地智美気象キャスターによる講演模様



開催会場：九州エネルギー館（福岡市中央区薬院 4-13-55）

《前半の部》

気象学会九州支部の橋田俊彦支部長による開会挨拶の後、前年度に引き続き木地智美気象キャスター（気象協会）の「気象のお話し」がありました。はじめに気象キャスターの1日と題して、テレビ・ラジオ局で天気予報を発表するまでの様子について、打ち合わせ風景や、実際の撮影現場などの紹介がありました。その後「ツバメが低く飛ぶと雨」などの様々な天気のいい習わしについて、会場の参加者と対話を交えながらのクイズと、松井渉キャスター（気象協会）とこどもたちも加わったペットボトルを使用した「雲の実験」があり、大好評で壇上のこどもさんだけでなく、参加者にも十分楽しんでもらえました。最後に、防災面の知識を分かりやすく伝えることを目的に、転倒ます雨量計のしくみや雨の降り方について、次に記憶に新しい今年7月の九州北部降雨について生々しい災害写真や気象衛星ひまわりの写真、気象レーダー画像をもちいて分かりやすく紹介され、気象災害から「自分のいのちを自分でいかに守るか！」についてお話がありました。



橋田支部長による挨拶

《休憩時間》

休憩時間中は全応募作品（103作品）を展示し、多くの参加者に熱心に鑑賞していただきました。また、人気コーナー「思い出の天気図」を開設し、たくさんのこどもたちが押しかけました。



（左・右）作品展示・鑑賞コーナー （中央）思い出の天気図コーナー

《後半の部》

「子ども気象学会」の発表会では、今回は木地キャスターと学会員の田中清史さん（管区气象台職員）のツイン司会で行いました。発表会では、優秀作品賞を受賞した8名の発表者に、調べたきっかけから実験や観察、調べた内容、まとめなどを一人ひとり自分の言葉で堂々とはっきりとした声で発表してもらいました。ここで優秀作品賞とは、

- ① 気象・お天気に関して長期にわたり、粘り強く・熱心に観察や実験、調査をされた作品に対して贈られる『調査研究賞』
- ② 創意工夫に満ちた自由研究を行った作品に贈られる『アイデア賞』
- ③ 審査員の特別の関心呼んだ作品に与えられる『審査員特別賞』
- ④ 気象・天気について深く掘り下げて研究し、わかりやすく結果を整理したことに対して与えられる、「こども気象学会」の名前を冠した『こども気象学会賞』

の4つの賞のことをいいます。いずれの発表も小学生とは思えないレベルの高い内容で、会場からは感嘆の声があがるほど素晴らしいものでした。

受賞者には発表のたびに、司会者からのインタビューのあと、作品審査にあたった審査員の三名（橋田支部長、廣岡俊彦常任理事、金崎厚理事）から丁寧に解説・アドバイスなどのコメントをいただき、こどもたちは真剣に聞いていました。8人の受賞者による発表が終わったあと、廣岡常任理事により講評をいただき、表彰授与式、写真撮影会をへて「こども気象学会」発表会は盛況のもと閉会しました。

後半の部：こども気象学会発表会の模様



司会進行と審査員コメントの様子

審査員・廣岡常任理事からの講評より

今回のこども気象学会では「雲」をテーマにした作品の応募が多くありましたが、そのなかで良くまとまった2作品、芳賀さんの「私のくも日記」と三宅君の「雲のかんさつ」を審査員特別賞として発表していただきました。また調査研究賞を受賞した大場君のプレゼンの内容と発表は素晴らしく、内容も藤田スケールが入る等レベルが高かった。最後の発表となったこども気象学会賞を受賞した勝本さんの「水をまいて虹をつくる」は、作品の内容も良かったし、図表での説明が良く、字もきれいでまとめ方、発表ともに分かりやすかった。研究内容を伝えるにあたっては、こういうまとめ方が大事であることを再認識させられました。

私も研究者として23年間になり、気象学会等で発表することがあります。研究内容をほかの研究者にも分かってもらえ、少しほめられることも大切です。皆さんも、自分で研究したことを、分かりやすくまとめる事、聞いてもらえるように話すことも重要ですので勉強して下さい。

最後に、子供たちがこのような形で発表することは貴重な経験で、来年度も続けていきたいと思います。

《おわりに》

今回は受賞者を含めて100名を越す多くの方に来場していただき、また回答いただいたアンケートからたくさんの賞賛の声をいただきました。また今後の開催に向けても多くの期待の声が寄せられました。九州支部では未来に活躍することも達へ気象や科学の面白さを体験してもらう場を次年度以降も提供していきたい考えです。

《謝辞》

今回のこども気象学会発表会の後援として、福岡県教育委員会、福岡市教育委員会をはじめ、当発表会の会場を提供していただいた九州電力株式会社、木地キャスターと松井キャスターを派遣していただいた日本気象協会九州支社、スタッフを派遣していただいた福岡管区気象台の方々に厚く御礼申し上げます。また福岡県内の小学校へ募集を働きかけていただいた福岡県小学校理科教育研究会事務局ならびに各小学校の関係者、保護者の方など多くの方の協力のもと発表会が執り行えたことに際して感謝いたします。

今回のこども気象学会発表会の開催模様は以下のページでも公開しています。

(日本気象学会九州支部トップページ → 第3回こども気象学会)

<http://msj-kyushu.jp/event/children2012/index.html>



表彰授与式後の記念撮影の模様

2012年度 「第4回気象サイエンスカフェ in 九州」 開催のお知らせ

九州支部では、今年度も日本気象予報士会西部支部との共催で「第4回気象サイエンスカフェ in 九州」を開催します。気象サイエンスカフェは、第一線の気象の研究者を囲んで、リラックスした雰囲気の中で気象に関連した話題を気軽に語り合うコミュニケーションの場です。今回は成層圏（高度 10～50 km の大気）の現象と温暖化など私たちの日々の生活との関わりについて話題を提供していただきます。コーヒーとケーキを楽しみながら、宇宙から地球を眺める気持ちで地球大気の循環や地球温暖化について一緒に考えてみませんか？

☆テーマ 北極・南極の上空30kmから日本へ、空気のメッセージ
～オゾンホール等の成層圏現象と私たちの生活とのかかわり～

☆話題提供者 江口 菜緒（えぐち なを）氏

九州大学 応用力学研究所地球環境力学部門 大気物理分野 助教
～主な研究テーマ～

- *成層圏と対流圏の間での物質交換や力学的相互作用
- * GOSAT「いぶき」データに基づく温室効果気体の解析
(GOSAT：温室効果気体観測技術衛星)

日 時：2013年2月2日（土）16時～17時30分

受付は15時45分より行います。

場 所：カフェ「風街」2階席（福岡市中央区天神 3-3-7 Tel：092-712-3093）

参 加 費：650円

定 員：30名（先着順）

申込方法：日本気象学会九州支部へ、メールまたは電話、FAXで、参加者氏名・参加人数・代表者（ご本人）の連絡先（電話番号・メールアドレス）をお知らせください。

なお、メールの場合、件名は「気象サイエンスカフェ参加希望」としてください。

- ・メールアドレス：info@msj-kyushu.jp
- ・電話番号：092-710-3614
- ・FAX番号：092-761-1726

締 切：2013年1月31日（木）ただし定員になり次第、申込受付を終了します。

主 催：日本気象学会九州支部（<http://msj-kyushu.jp/>）

日本気象予報士会西部支部（<http://www.yoho.jp/shibu/seibu/>）

後 援：福岡市

2012年度「第34回九州支部発表会」 開催のお知らせ

九州支部では、九州支部会員の研究発表・交流を目的として、下記のとおり2012年度支部発表会を開催します。多数のご参加をお願いします。当日発表されない方もお気軽にご参加ください。

なお、プログラム等詳細については、決まり次第九州支部ホームページに掲載しますのでご参照ください。

1 開催日 2013年3月2日(土)

2 会場 長崎歴史文化博物館(長崎市立山1丁目1番1号)・・・下図参照

長崎歴史文化博物館ホームページ：<http://www.nmhc.jp/>

3 発表申込 1月24日(木)までに、発表題目と発表者の氏名、所属、連絡先(電話、E-mail等)を事務局までご連絡ください。なお、研究を本務としない発表者へは、支部学会員の方に限り旅費を補助することもできます。補助希望者は申込みの際にご相談ください。

4 要旨集原稿

- 提出締切：2月1日(金)必着
- 提出様式：A4版2頁以内(カラー可)で電子ファイルのみとする。ファイル形式は、Microsoft Word(バージョンは2003以降)またはPDF。
原稿は、そのまま版下にして印刷できるよう、左右余白22mm、上余白22mm、下余白25mm(本文横166mm、縦250mm)で作成し、お送りください。(発表時間は15分を予定。ただし題数により変更可能性あり)
- 提出方法：e-mailまたは郵送(CD-ROM等)
メールで原稿を送付する際にはファイル容量を2MB以下でお願いします。

※講演要旨集に掲載された文章及び図表の著作権は、(社)日本気象学会九州支部に帰属します。

5 申込・提出先(問い合わせ先)

〒810-0052 福岡市中央区大濠1-2-36 福岡管区気象台技術部気候・調査課内
日本気象学会九州支部事務局 (担当：菅原、川原)

TEL:092-725-3614, FAX:092-761-1726, e-mail:info@msj-kyushu.jp

6 懇親会

発表会終了後、懇親会を予定しています。
参加希望の方は、2月21日(木)までに上記問い合わせ先へご一報下さい。

会場までのアクセス

JR利用の場合

JR長崎駅より路面電車(桜町経由乗車)
「桜町電停」下車。徒歩7分

バス利用の場合

路線バス「桜町公園前」下車。徒歩3分

車利用の場合

長崎自動車道(長崎芒塚IC)より

諏訪神社方面へ10分

※駐車場(有料)：62台(一般車両)



支部会員からの便り

恵みの海、錦江湾

横山博文（鹿児島地方気象台）

鹿児島県には火山活動によってできた地形が多くみられるが、鹿児島のシンボル桜島の浮かぶ錦江湾(鹿児島湾)もその一つであり、始良カルデラをはじめとする複数のカルデラ地形が加わってできたと考えられている。その美しい海岸風景は日本百景にも選定されている（写真1）。

鹿児島に生活するものとして、身近でありながら、美しく恵み豊かな錦江湾をここに紹介する。



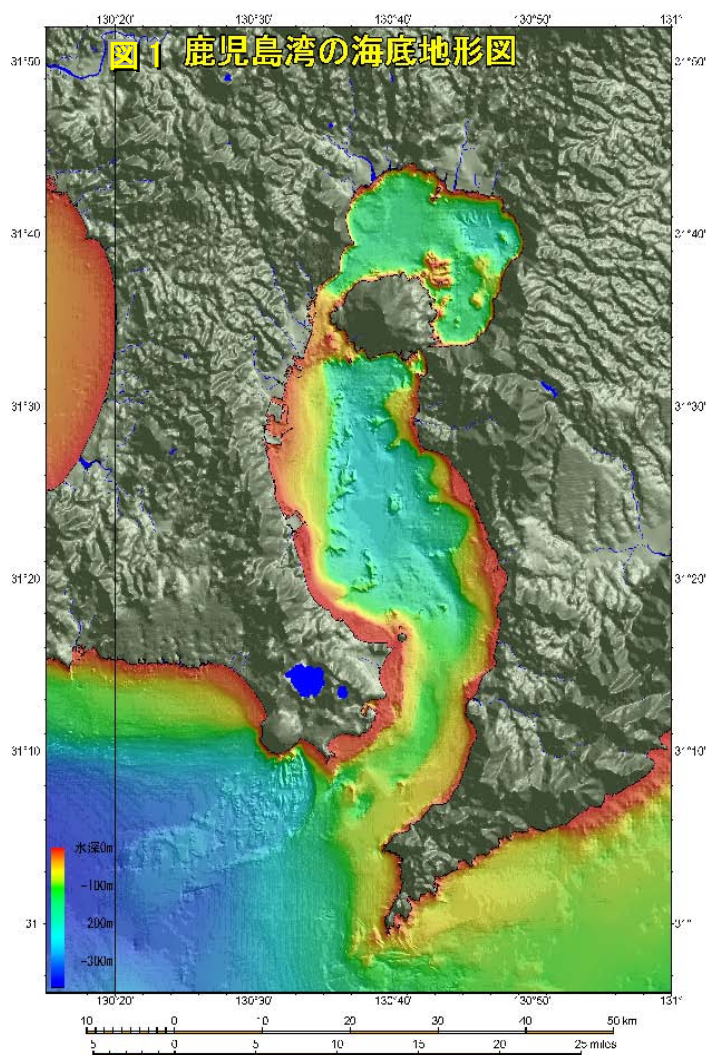
写真1 錦江湾に浮かぶ桜島 鴨池港より

錦江湾の特徴

錦江湾は南北約 80km、東西約 20km で南北に細長い形をしており中央北寄りに桜島があり、桜島北側の湾奥部、南側の湾中央部、さらに南の湾口部の 3 海域に分けられる。錦江湾の最大の特徴は、湾奥部と湾中央部に水深 200m を超える内湾でありながら大陸棚よりも深い部分があり、深海の特徴も併せ持つ特徴的な地形を有していることであろう。さらに、湾奥部には海底火山の若尊(わかみこ)があり、「たぎり」と呼ばれる噴気活動や熱水の噴出が確認されている（図1）。

このような火山活動により、この付近の海水には二酸化炭素などの火山由来の成分が溶け込んでおり、深部と浅部の海水の混合が起きない夏季には pH7 を下回る酸性水塊を形成する。

錦江湾に流れ込む水は、川から流れこむ淡水と湾口から流れ込む海水である。川の水は塩分濃度を下げる働きがあり、特に降水量の多い夏場に多くなる。また、流入する海水は大隅海峡を流れる黒潮の影響を受け暖かく、



第十管区海上保安本部 海洋情報部
平成24年4月 作成

陸上の地形は、国土数値情報（標高データ/750mメッシュ）を利用

冬場の水温を上げる効果があると考えられる。

桜島は 1914 年の大正噴火以前はその名の通り、錦江湾に浮かぶ島であったが、噴火に伴う溶岩により、大隅半島とつながった。このため、現在は桜島と鹿児島市街地の間にある西桜島水道のみが湾奥部と湾中央部を繋ぐ水路となっている。潮の干満に伴う潮流は規則的で、桜西桜島水道の最も狭くなっているところで最も速く、最大流速は 2 ノット強である。また、この水道では海上を南北に吹く風も地形効果により、強まることが知られている。

錦江湾では水深 100m くらいまで水温の季節変化が見られ、それより深いところでは年間を通じて 16℃ くらいでほぼ一定である。一般に海の中の季節は陸上の季節に比べ 1～2 か月遅れると言われているが、深いところほど温度の変化は遅れており、水深約 80m では最も水温が高いのは 12 月頃である。塩分濃度の季節変化も水温と同様で、水温の高いところと塩分濃度の低いところがほぼ一致した分布をしており、深いところほど遅れた応答になっていて、やはり 100m より深いところでは年間を通じてほとんど変化しない。

錦江湾の表面水温と気温の関係

鹿児島港の表面水温(鹿児島水族館による)と鹿児島地方気象台の日平均気温のデータをグラフにしてみた。データは 2007 年から 2009 年の 3 年分で、グラフでは 3 年間の平均をさらに 20 日間移動平均して平滑化してある。また、気温については鹿児島の平年値もあわせて示した(図 2)。

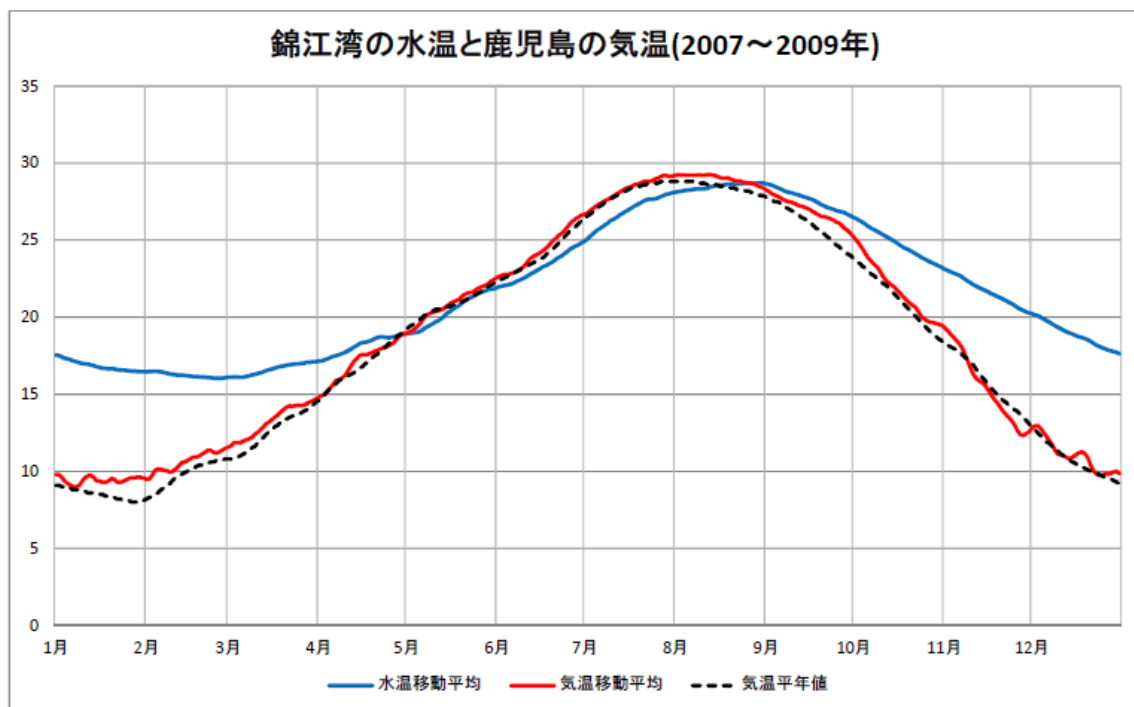


図 2 鹿児島港の水温（鹿児島水族館）と日平均気温（鹿児島地方気象台）

この図から読み取れるのは、

- ①水温は気温に対して約 1 か月位相が遅れている
- ②5～8 月は気温の方が高く、その他の月は水温の方が高い
- ③水温と気温の差は夏場は小さく、冬場は大きい
- ④3 月は気温の方が水温よりも約 5℃も低いにも関わらず、水温が上昇に転じている

①は、大気よりも海洋の方が熱容量が大きいという一般的な性質からと考えられるが、錦江湾は他の日本の湾に比べ水深が深いことで大きな熱容量を持っていると考えられる。

②は、夏場は冷源、それ以外の季節では熱源として働くことを示していて、夏の暑さや冬の寒さを和らげている。鹿児島地方気象台で猛暑日となるのは、主に西風の時であり、強い日射のわりに猛暑日（最高気温 35℃以上）が少ないのは錦江湾の存在が大きいと考えられる。なお参考として、猛暑となった最近 3 年間（2010～2012 年）の九州・山口県の各県庁所在地で観測した猛暑日の日数を調べてみると、佐賀で 54 日、福岡・熊本で 42 日と 40 日を超えている地点があるのに対して、鹿児島は僅か 2 日のみで圧倒的に少ない（図 3）。

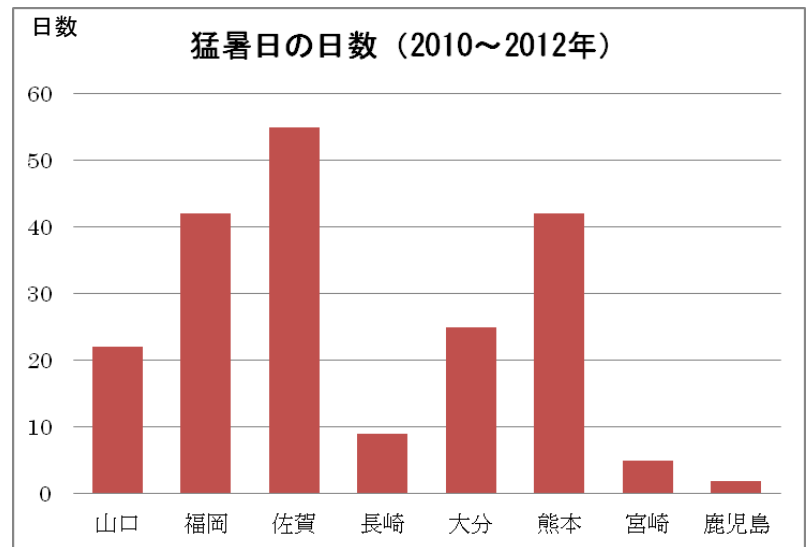


図 3 九州・山口県の各県庁所在地での猛暑日の日数

③は、夏場は日射による加熱が浅いところほど大きいため、海面で暖められた海水が対流を起こしにくいことによると考えられる。逆に冬場は表面の冷却された海水が対流によって混合されるために温度が下がりにくくなる。最低水温が約 16℃というのも深部の海水温と一致しており、深部からの対流を生じるためにそれ以上は下がりにくいということではないだろうか。このように冬場は気温との差が大きくなるため、冬の早朝には海霧が発生し、幻想的な風景を醸し出す。

④は以外な事実であったが、海面水温を高くする主要要素は日射であり、逆に低くする主要要素は蒸発による潜熱であって、大気との間の熱伝導はそれほど大きくないということらしい。

錦江湾の生き物

上記のような特徴を有する錦江湾だが、その生物相は大変豊かで、サンゴの群落や魚介類のゆりかごとも言える海藻の森も存在し、300 種以上の魚類が生息している。また、イルカも生息しており、ミナミハンドウイルカとハセイルカの 2 種類を見ることができる。

錦江湾特有の生物と言えばサツマハオリムシが上げられる。1977 年の海底火山調査で、湾奥部の火山ガス噴出域に生息しているのが発見され、1997 年に新種として命名された。サツマハオリムシは細長い管上の殻を持つチューブワームとも呼ばれる生物の一種で、管の先端から赤いえらを突き出して、海底から吹き出す火山ガスに含まれる硫化水素や水中の酸素を体内に取り入れ、体内に共生している化学合成細菌に与える

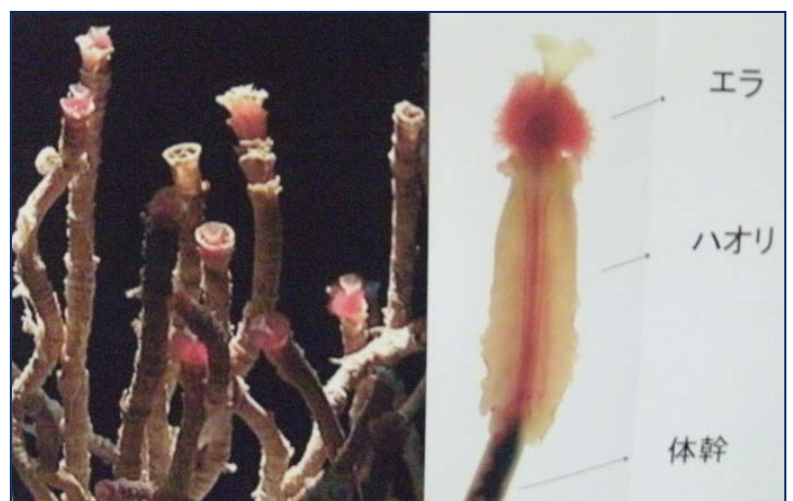


写真 2 サツマハオリムシ

ことで、バクテリアが合成する有機物を栄養分として取り込んで生きている(写真 2)。

湾中央部の深海では、「とんとこ網」と呼ばれる小型底引網でエビ漁が営まれており、地元で「あかえび」と呼ばれるナミクダヒゲエビが対象となっている。このエビを主対象とする漁業はなんと世界でも錦江湾のとんとこ網だけだそうだ。

その他にも、漁獲対象となっている魚種も豊富で、養殖ではカンパチ、ブリが有名である。特にカンパチは全国シェア 60%もの生産量を誇っている。

また、エイやサメ類も多数生息しており、ハンマーヘッドと呼ばれる独特の頭部をもつシュモクザメのような危険なサメも見かけることがある。

なぜ、このような豊かな生物相が形成されているのかはよく分からないが、先に記述した、地形的な特徴、火山活動、気候などが組み合わさって奇跡の海を作り出しているのだろう。

おわりに

筆者は錦江湾へはよく釣りに行くが、その魚影の濃さには驚かされる。市内の堤防から釣り糸を垂らすだけで、アジ、サバといった小魚や、ブリやカンパチのような青物から、マダイ、アオリイカ、タコなど四季折々の魚が簡単に釣れるのである(写真 3)。なぜ、こんなに魚影が濃いかという疑問がこの拙文を書くきっかけである。



写真 3 谷山港で釣れたハナミノカサゴ こんな魚も生息！(上)

桜島沖の舟釣りでは 12 目達成 魚種が豊富！(右)



錦江湾の周囲には鹿児島市をはじめ多くの人々が生活しており、閉鎖的な湾ゆえ、生活排水などによる汚染も懸念される。また、最近の調査で湾奥にレア金属のアンチモンの鉱床が発見されたが、もし採掘となればやはり海洋汚染が伴うに違いない。錦江湾は、昭和 30 年ころまではどこでも 15m 以上の透明度があったそうだが、現在は湾奥部の悪いところでは 8m くらいとなっており、近年の水質データを見ても低下傾向にある。水温に関してもここ 30 年で約 1℃の上昇がみられる。これらの変化がどのように影響してくるのかはよく分からないが、将来もなんとか錦江湾を美しいまま保ち、雄大な桜島を眺めながら釣り糸を垂らす日々が続けられるようにしたいものだ。

参考ホームページ

鹿児島県の錦江湾の水質データ

<http://www.pref.kagoshima.jp/ad05/kurashi-kankyo/kankyo/suishitu/kurabu/kinkowansuishitu.html>

鹿児島大学の錦江湾探検隊

<http://www.fish.kagoshima-u.ac.jp/fish/kinkowantankentai/index.html>

錦江湾倶楽部

<http://www.kinkouwan.com/>

鹿児島大学総合研究博物館

<http://www.museum.kagoshima-u.ac.jp/>

日本海洋データセンター定地水温データ

http://www.jodc.go.jp/data/coastal/obs_detail_data.htm#kagoshima1

海洋の健康診断表「総合診断表」（気象庁）

<http://www.data.kishou.go.jp/kaiyou/shindan/sougou/index.html>

鹿児島湾の海底地形図（海上保安庁）

http://www1.kaiho.mlit.go.jp/KAN10/chart/120629kagoshima_wankaitei_tikeizu.pdf

事務局からのお知らせ

「九州支部だより」の原稿募集

「九州支部だより」への会員からの原稿を募集しています。今号では、鹿児島地方気象台の横山博文さまから「恵みの海・錦江湾」について投稿いただきました。ありがとうございました。

九州支部会員の活動報告、気象知識の普及活動の状況、九州の気象に関する事例解析・統計調査など情報交換に役立つ原稿であればどのようなものでも結構ですので、支部事務局までご投稿ください。会員各位の自由な投稿をお願いします。

九州支部奨励賞の申請・推薦について

九州支部では「支部奨励賞」の贈呈を行っています。

奨励賞受賞の対象となる方は毎年最大3名で、「気象学の向上に資する研究を行っている」「気象学の教育・啓蒙活動を積極的に行っている」または「気象学を応用した活動で社会的に貢献している」となっています。これらに該当する会員の申請・推薦をお願いします。申請・推薦の締め切りは2012年の12月末日までです。

支部奨励賞の申請・推薦についての詳細は、九州支部ホームページをご覧ください。

(<http://msj-kyushu.jp/prize.html>)

また、理事会により「支部奨励賞の申請・推薦のためのガイドライン」が策定されましたのであわせて参考としてください。

（社）日本気象学会臨時総会の参加票提出依頼

12月26日（水）に臨時総会が開催されます。臨時総会における議題の承認には、通常会員の3/4以上による承認を必要とします。通常会員の方は（総会に出席される方も）参加票（議案に対する意思表示、または被委任者の記入を行うハガキ）を必ず日本気象学会事務局宛へ届けてください。なお、参加票の締め切りは、12月19日（水）必着です。

日本気象学会への入会勧誘

皆さんの周りに気象学を専攻している・気象関連の仕事をしている・気象に興味を持っているような方がいらしたら、日本気象学会への入会を勧めていただくようお願い致します。支部事務局へご連絡いただければ、入会方法などをご案内致します。

転勤等で異動されるときには

転勤等による異動の際は、新しい住所と職場名を九州支部事務局まで連絡していただくようお願い致します（電話もしくはE-mail）。本部または異動先の支部（他支部への異動のとき）への報告は支部事務局で行いますので、会員の方の異動先での手続きはいりません。

今後の予定

- 2013年2月2日（土）16時00分～17時30分 「第4回気象サイエンスカフェ in 九州」開催
- 2013年3月2日（土） 「第34回九州支部発表会」開催
- 2013年3月 九州支部だよりNo.118 の発行

2012年12月 発行

〒810-0052 福岡市中央区大濠 1-2-36

福岡管区気象台技術部気候・調査課内 日本気象学会九州支部

TEL : 092-725-3614 FAX : 092-761-1726

E-mail : info@msj-kyushu.jp

<http://msj-kyushu.jp/index.html>