

### 今年度のテーマ「市民グループとの連携」

海浜植物保護センターでは、他の施設や NPO、市民グループなどの団体と連携して事業を行い、保全活動に取り組むみなさんへ自然情報を発信しています。センターを活用し、効率的に運営していくためには、みなさんの力が必要です。今回は、センターと深いつながりを持つ市民グループを紹介します。

#### ・ 石狩浜定期観察の会



4～10月の第1・3・5水曜日に、はまなすの丘を中心に動植物を観察しているグループ。昨年までセンターのボランティアとして活動していた有志のみなさんが、今年3月に市民グループとして立ち上がりました。



海浜植物の生育や開花状況などを写真に撮影し、最新の観察情報として当センターやはまなすの丘公園ビジターセンター、石狩市民図書館で掲示しています。また、当センターのHPにも一部掲載し、多くの方々に旬の自然情報を提供しています。さらに今後は、石狩市と「産・学」協働で映像情報を配信している「えりすいしかりネットテレビ」が、月ごとの観察情報を番組としてまとめ、インターネットで放映する予定です。(10月掲示分から配信開始予定 <http://www.i-eris.tv/usFirst.do>)。

観察の初心者にはベテランから教わりながら、ベテランはガイドや観察力のスキルアップの場として、そして何よりも互いの交流の場として、みんなで楽しく観察を続けています。

#### ・ ふるさと自然塾



平成19年度に当センターが開催した「石狩ふるさと自然塾」受講生のみなさんが、毎月2回集まり、市内の自然地域の観察を行っています。

今年は、はまなすの丘周辺を定期的に散策して、これまで学んだことを思い出しながら、植物の他、地形や川、石狩の成り立ちなどにも学習の範囲を広げました。また、独自の活動として、廃材を利用した木製の花のネームプレート(写真右上)を約30個つくり、はまなすの丘に設置しました。これは散策者のみなさんにとっても好評で、来年度も設置します。その



他、自由観察として濃屋山道、聚富海岸や紅葉山砂丘を散策(資料も、メンバー自らで作成)するなど、今年結成したばかりのグループですが、和気あいあいと楽しみながら、精力的に活動しています。

なお、今後の活動として11月21日に勉強会を行う他、冬も石狩浜を散策する予定です。

今回紹介した2グループは、市民のみなさんが主体的に集まって活動しています。見学や参加など、関心のある方はセンターまでお問合せください。

#### みなさんからのレポートお寄せ下さい。

- ・ 浜などでの活動の紹介や報告、PR
- ・ 観察や調査で気づいたこと、わかったこと、興味深いこと
- ・ 海浜(海岸)や海に関する情報
- ・ 海浜と海、川、森、そして人とのつながりに関する情報 など

ボランティアレポートとして、紙面に掲載。字数はA4、1ページ程度まで。他の記事との関係で、当センターで編集することもあり。

## シリーズ データでみる海のはなし 5

「海（海辺）」と「人」とのつながり 5回目は、「栄養塩（分）」です。

海洋表面では、光が届く範囲に栄養塩（栄養分、肥料分のこと。）があれば、消費尽くすまで植物プランクトンが増殖します。つまり、ここが海の世界連鎖の出発点、一次生産の場となりますが、現実には栄養塩が広い地球上の海の全域にあるわけではなく、限られています。栄養塩とはどのようなものでしょう。植物の三栄養素は、窒素、リン酸、カリウムです。海では、カリウムは海水の主要成分であるため、欠乏する心配はありません。しかし、リンや窒素は供給源が陸域のため、不足気味で一次生産の重要な制限因子となっています。制限因子には鉄分などの微量元素もあります。

図1は、世界の海の植物プランクトンの一次生産量を炭素量で表したものです。感じとして、色の濃いところは生産量が高く、陸地を除く色の薄いところが低いところです。一次生産量は各大洋の外洋中・低緯度地帯では低く、南極、北太平洋の高緯度地域や大陸沿岸部で高くなっています。そして、これらの濃い地域は、いずれも良好な漁場として知られています。

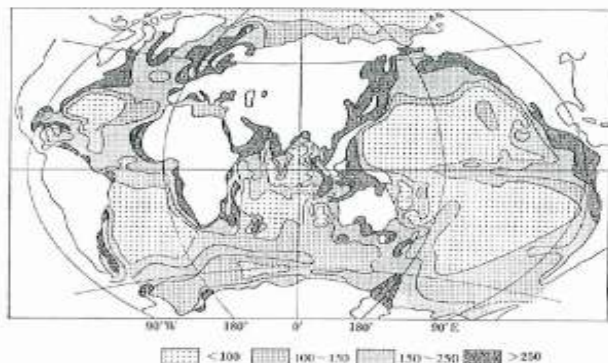


図1 海洋の1次生産力 (mgC/m<sup>2</sup>/day) 分布  
(Koblentz-Mishke et al., 1970)  
「海洋の科学」恒星社厚生閣より

どうしてこのように海域間に違いがあるのでしょうか。栄養塩は、海流に乗って世界中に拡散しないのでしょうか。広大な大洋の真ん中で栄養塩が豊富であれば、漁場として期待できるのに、低いのはなぜでしょうか。その訳は、栄養塩が非保存成分だからです。3回目で書いた保存成分（塩分の主要成分の構成比）は、世界中の海でほとんど変わらないのに対し、非保存成分は生物活動、化学反応などにより変化します。つまり、栄養塩は植物プランクトンに消費され、外洋まで行き届くのはほんのわずかなのです。

図2は、北太平洋と北大西洋の栄養塩（リン酸、硝酸）と溶存酸素濃度の鉛直分布図です。表層では、植物プランクトンの増殖によってリン酸、硝酸が消費されるため低く、深さとともにプランクトンの死骸や動物のふんなどの有機物が沈降し、分解するため増加します。逆に、溶存酸素濃度は、表層では植物プランクトンの光合成による生産により高く、下層では有機物が分解するために酸素が消費され、低くなります。

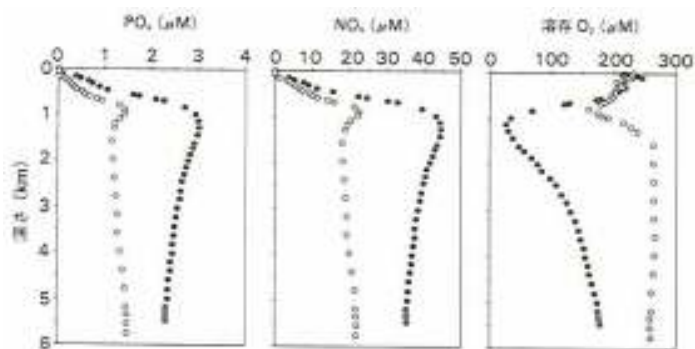


図2 北太平洋（●）と北大西洋（○）におけるリン酸、硝酸及び溶存酸素の鉛直分布  
(GEOSECS226と119におけるデータ)  
「地球温暖化と海」東京大学出版会より

植物プランクトンは、動物プランクトンのエサとなり、最終的には魚介類となって私たちの食卓に上がり、海域から除去されます。しかし、それでは海は空っぽになってしまうので、上記のような生産性の高い海域では、消費されても他から供給され、循環することで栄養分豊かな海域は維持存続するのであります。

海面表層への栄養分の供給パターンにはいくつかあります。光が十分下層まで届き、攪拌される沿岸では大きな河川が、赤道付近の一定方向に吹く貿易風で表面海水が移動する海域では深海からの湧昇流が、また高緯度地帯では冬季の荒天による攪拌や冷却された表層水が重くなって沈降し、深層水との混合が活発になって、それぞれ栄養分が供給されるのです。

代表的な海域は、大川沿岸（石狩湾もそうですね）、南米ペルー沖、南極海・ベーリング海などの高緯度海域、アラビア海、アフリカ西海岸などの限られた海域です。つまり、地球表面の70%を占める広大な海のほとんどは、陸で言うところの草木も生えない「砂漠」なのです。（次回に続く）

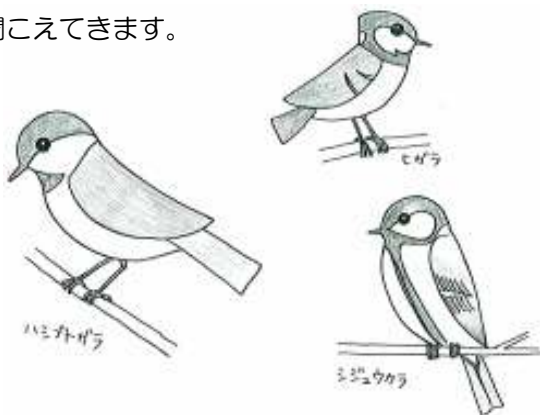
\* マメ知識 \*

栄養塩（分）：海で植物プランクトンが生育するために大量に必要とする肥料分（制限因子）で、リン酸（PO<sub>4</sub>）、硝酸（NO<sub>3</sub>）、アンモニア（NH<sub>4</sub>）、亜硝酸（NO<sub>2</sub>）、ケイ酸（SiO<sub>2</sub>）をいいます。陸上植物で必須のカリウムは、海水の主要成分として存在するので含めません。また、栄養分過多になると、閉鎖性海域や湖沼等で植物プランクトンが大増殖し、赤潮やアオコが発生するなど、かつて公害問題を引き起こしました。

石狩浜の自然情報

春、イソスミレから始まった石狩浜の花も、10月に入ると大分さみしくなりました。今は、ハマナスとアキグミの赤い実が彩りを添えています。夏の間賑やかにさえずっていたヒバリやノビタキなどの鳥たちも子育てが終わり、静かな石狩浜となっています。そんな静かな石狩浜で、ミサゴという魚を食べる猛禽類が、石狩川や海で魚を獲る姿をよく見かけました。上空でホバリング（停空飛行）して狙いを定め、急降下して魚を捕らえます。捕った魚をカモメ類に横取りされそうになって、必死に逃げる姿もありました。

秋、夏鳥は南へ移動し、冬鳥や渡り途中の鳥たちが飛来します。9～10月にはシギやチドリの仲間が渡りの途中で立ち寄っていきました。今年はミヤコドリ（まれな旅鳥または冬鳥）も石狩浜に1羽飛来し、数日羽を休めていきました。カモ類も群れとなって北から渡ってきました。時には、50羽以上の群れではまなすの丘の上空を飛んでいきます。ハクチョウ類はV字形の隊列を組んで上空を通過します。また、シジュウカラやヒガラなどのカラ類は混群をつくって、樹皮の裏にいる虫などのえさ探しをしています。繁殖期ではないので、小鳥たちは「地鳴き」と言われる目立たない声で鳴いています。耳を澄まして歩くと、かわいらしい「チチッ チチッ」や「チュイ チュイ」といった小さなおしゃべりが聞こえてきます。



11月に入ってから、河口でユキホオジロの群れに出会いました。冬がもうすぐそこまで来ていることを感じます。

本格的な冬が訪れると、石狩浜や石狩川河口、花畔埠頭などの港周辺が、バードウォッチングポイントとなります。スズガモやホオジロガモ、ウミアイサなどの海ガモ類たちは、海が荒れている時は沖に出ずに港の中で休んでいるので、出会えるポイントです。



そんなカモたちを狙ってオジロワシやオオワシ、ケアシノスリなどの猛禽類も現れます。ハンティングしている光景に遭遇するかもしれません。



また、冬ならではの楽しみがあります。夏の間はあまり姿をみることができない哺乳類の存在を感じることができるのです。キタキツネやエゾユキウサギ、エゾヤチネズミなどの足跡と、その落し物（ウンチ）です。どんな足をしていて、どんな歩き方をしているのか、またどんなものを食べて冬を過ごしているのか・・・など、夏の間はなかなか目にするのでできないものから、推測することができます。そして、石狩川河口から河口橋にかけて、ゴマフアザラシも訪れます。

このように、何も無いような冬の石狩浜でも生きものたちのたくましい姿を見ることができます。天気の良い日には、ぜひ、冬の石狩浜を散策してみてください。

**8月 テレビ局(HBC、STV)の取材****地形復元試験実施**

前号でお知らせしましたが、北海道大学大学院農学研究院とセンターの共同で、「石狩海岸における利用状況と植生モニタリング調査」を8月から始めました。車等の踏みつけによる植生の影響や、砂丘地形を含めた回復の状況を今後 10 年間に渡り研究していきます。これを受けて、HBC の Hana テレビと STV のどさんこワイドが、バギーや四輪駆動車の走行による石狩浜の植生破壊の現状を取材し、放映しました。被害の状況と対策についてセンターが、北海道大大学院農学研究院の松島助教が研究調査の説明をしました。



2日目の石狩浜こども自然教室では、ネイチャーゲームの進行やクラフトのサポート、グループのリーダーとたくさんの役割をこなし、大活躍でした。

**9月 石狩浜こども自然教室**

石狩浜こども自然教室には、30 名以上の参加者が集まり、砂浜やカシワ林、海岸草原でのネイチャーゲームや自分たちで採ったハマナスの実のジャムづくり、砂浜などで拾った自然物を使ってのクラフト遊びなど、盛りだくさんの活動を楽しみました。



クラフトで出来上がった作品を自慢げに見せてくれる顔がとても印象的で、ハマナスジャムも、あっという間にみんなのお腹の中におさまりました。

**9月 企画展示「石狩砂丘のきのこ」**

センターの展示室で、NPO 法人北方菌類フォーラムによる「石狩砂丘のきのこ」の展示を行いました。

きのこは森にあるものだと思いますが、実は海浜にもあります。きのこはどのようなもので、自然界でどんな役割を果たしているのか、石狩浜に生えているきのこはどのようなものか、などなど、写真や実物で展示しました。みなさんも、これからは石狩浜できのこの観察をしてみてください。

**10月 はまなすの丘 外来植物除去**

はまなすの丘の景観を守るため、増えてきたニセアカシアやカモガヤなどの外来植物の除去とごみ拾いを行いました。また、海浜植物がまばらな所にセンターで育てたハマボウフウやイソスミシなどの海浜植物の苗を移植しました。

約 40 名の市民ボランティアのみなさんにご協



力いただき、木道周辺は見違えるほどすっきりしました。毎年春と秋に行っているこの作業は、訪れる方々に石狩浜本

来の姿を見ていただけるよう、来年も行いますので、みなさんのご協力をお願いします。

**9月 目指せ！石狩浜自然案内人(第3期)**

6月から開催した「目指せ！石狩浜自然案内人」の最終回。1日目は石狩浜こども自然教室での活動を実際に体験しました。

**お知らせ**

来年4月下旬まで、センターは冬季閉館します。引き続き、石狩浜の自然情報カメラは稼働していますので、冬の石狩浜や石狩川河口の様子は、センターHP からご覧になれます。

問合せ

4/29～11/3: 石狩浜海浜植物保護センター 〒061-3372 石狩市弁天町 48-1 tel.0133(60)6107

申込み

11/4～4/28: 石狩市役所市民生活部内 〒061-329 石狩市花川北 6 条 1 丁目 30-2 tel.0133(72)3240

email. [ihama@city.ishikari.hokkaido.jp](mailto:ihama@city.ishikari.hokkaido.jp)HP: <http://www.city.ishikari.hokkaido.jp/kaihinsyokubutu/>