

News Letter



サクラスマイレの花



エイザンスミレ



サクラスマイレ

みなさんは、サクラスマイレという植物をご存じでしょうか。サクラスマイレは花が大きく、美しいことからスマイレの女王と呼ばれています。サクラスマイレという名前は、花弁の先端が桜の花びらのように凹んでいることからついたといわれていますが、必ずしも凹むとは限らないようです。

私が初めてサクラスマイレと出会ったのは今年の春。ある業務で、サクラスマイレの生育状況や個体の成長段階を調査する機会がありました。サクラ

が咲きほころび、多くの植物が芽生えんとする頃、いち早くフサフサの産毛をまとった葉を伸ばし、3cm程の大きな薄紫色の花を咲かせていました。サクラスマイレについて調べていくうちに、スマイレの仲間(以下スマイレとする)に面白い生態があることを知りました。ここでは、スマイレの花と種子散布に着目して紹介します。

スマイレは開放花と閉鎖花という2種類の花をつけます。開放花はいつも私たちが目にしているスマイレの花であり、主にハナバチの仲間が受粉に貢献しています。閉鎖花は春から秋にかけてひっそりと実を作る花で、つぼみのように閉じたままに結実するため、私たちの目に留ま

ることはほとんどありません。この2種類の花をつけることには大きな意味があります。開放花は受粉を昆虫に頼るのでリスクはありますが、他個体と遺伝子のやりとりを行うことで、遺伝的多様性の高い種子を作ることが出来ます。閉鎖花は自家受精を行うため、遺伝子は同じものですが、高い確率で結実し、たくさんの種子を作ることが出来ます。質と量を兼ね備えたこの方法は次世代を残していく上でとても有効です。

では、作られた種子はどのように散布されるのでしょうか。スマイレの種子散布にはアリが深く関わっています。スマイレの果実は、種子が熟すと上を向

き、3つの果皮片(種を乗せている舟のようなもの)に分かれます。その中には2、3列に並んだ種が入っており、乾燥によって、ボート型の果皮片の両側が内側に湾曲します。その圧力によって種子をはじき飛ばします。このように植物自体の力で種子を散布することを自動散布といいます。散布された種子には、エライオソームと呼ばれるアリの大好物の部分が含まれており、アリがスマイレの種子を見つけると、巣に運び、エライ

オソームだけを食べます。食べ残された種子は巣の外に捨ててしまうことが多いようです。そこで根をはり、次の世代をスタートするのです。このようにスマイレは自分の力で種を飛ばし、アリの力を借りることにより、さらに遠くへ種子を運んでもらうのです。

このように、何気なく生育している植物でも、全ての植物の色や形は進化の過程で淘汰されて、選ばれた形質なのです。もちろん、今の姿形も進化の途中を切り取って見ているにすぎないのですが、「なぜ？」という疑問を持ちながら自然を見つめ直すと、今まで以上に身近に感じる事が出来るのではないのでしょうか。

(東京本社自然環境研究室・寺下史恵)

スマイレと 種子散布

目次

| | | | | | |
|------|-----------|---|-------------|----------------------------|---|
| エッセイ | スマイレと種子散布 | 1 | Report | 猪名川の野草教室 | 6 |
| 業務紹介 | 鳥獣保護法の話 | 2 | Information | 自然環境分野におけるGIS - GIS NEXT - | 7 |
| マンガ | 調査員物語 | 5 | | ある日のフィールドノートから「あっ、子ジカ」 | 8 |

鳥獣保護法 の話

俗に「鳥獣保護法」と呼ばれる法律ですが、これが「鳥獣保護及狩猟二関スル法律」から「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」に改正され、昨年（平成15年4月）から施行された

のはご存じでしょうか？今回は、この新たな「鳥獣保護法」について伝えたいと思います。

（東京本社東北分室長 浅尾勝彦）

何が変わったのか？

そもそも、改正された「鳥獣保護法」とは、どういったものでしょうか？法律の目的には、以下のように書かれています。

【鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律】の目的

鳥獣の保護を図るための事業を実施するとともに、鳥獣による生活環境、農林水産業又は生態系に係る被害を防止し、併せて猟具の使用に係る危険を予防することにより、鳥獣の保護及び狩猟の適正化を図り、もっ

て生物の多様性の確保、生活環境の保全及び農林水産業の健全な発展に寄与することを通じて、自然環境の恵沢を享受できる国民生活の確保及び地域社会の健全な発展に資すること。

でも、これだけじゃよくわかりませんね。具体的に言うと、主に以下のような部分が変わっています。

【鳥獣保護及狩猟二関スル法律】から【鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律】への変更点

条文のひらがな書き、口語体化
対象種の見直し（海棲哺乳類及びネズミ・モグラ類の扱いの変更）
狩猟免許に係る障害者の欠格条項の見直し
水辺域における指定猟法禁止区域制度の導入による鉛製散弾の使用の制限
山野への捕獲した鳥獣の放置の禁止
鳥獣の捕獲種数の把握（狩猟者・捕獲等許可者の捕獲数等の報告の義務付け）
違法捕獲への対応（違法捕獲鳥獣の飼養の禁止）
捕獲許可手続きの合理化

環境影響評価では？

では、我々の仕事に直結する部分はどのように変わったのでしょうか？

一番大きな点としては、「対象種の見直し」という点が挙げられます。

旧法下では、慣例的にネズミ類・モグラ類と海棲哺乳類は「鳥獣保護法」の対象として扱われていませんでしたが、新法では対象となり、ネズミ科（家ネズミであるドブネズミ、クマネズミ及びハツカネズミを除く）、モグラ科、トガリネズミ科に属する鳥獣と、アザラシ科等の海棲哺乳類が新たに加わることになりました。

環境影響評価等の調査で、哺乳類を捕獲する調査としては、ネズミ類やモグラ類を捕獲する捕獲調査があります。旧法の頃は、ネズミ類やモグラ類の捕獲にあたっては特別に許可を得る必要が無く、トラップはいくらでも設置し放題、ネズミ類もモグラ類も捕り放題という状態でした。しかし、新法では、これらの種の捕獲にあたって、基本的に環境大臣または都道府県知事の許可が必要となります。

また、捕獲後は、何をどれだけ捕獲したのか報告することが義務づけられます。

捕獲申請は？

「錯誤捕獲」と言って、本来捕獲しようと思った種以外（申請書に記載していない種）が取れてしまった場合、原則として調査データに加えることが出来なくなります。

例えば、アカネズミを捕獲する目的で設置したトラップで、ヒミズを捕ってしまったというような例です。もちろん申請時に、当初からアカネズミ、ヒミズを捕獲対象に加えていれば問題ありません。

同様に、昆虫類を捕まえる目的で設置したベイトトラップで偶然トガリネズミを捕ってしまった場合も錯誤捕獲になります。このため、申請時には、捕獲される可能性のある種を漏らさずに記入するよう、注意が必要です。

新しい鳥獣保護法については、各方面から様々な批判の声が聞かれます。具体的には、以下のような点が問題視されているようです。

有害鳥獣駆除等の、特定鳥獣保護管理計画といった様々な権限が環境省から都道府県に、あるいは都道府県から市町村に委譲された。

狩猟に関する規制緩和（猟期の延長、狩猟税が安くなるなど）

このうち、前者については、市町村単位での野生鳥獣の生息実態（生息域、生息数、個体群動態等）の把握が極めて困難であるにもかかわらず、長期的な保護計画よりも目先の利害が優先され、安易な駆除が助長されるといったものです。野生鳥獣には人間の都合による行政界など関係がないので、A市では保護されているのに、隣接するB町やC村では駆除されるといったことも起こり得

ます。

一方、後者については、狩猟を趣味にしているハンターに有害鳥獣駆除の仕事を委ねるという意図によるものらしく、ハンターにのみメリットがある制度が反感を招いているようです。また、前述した捕獲申請の手続きも、役所毎の対応がまちまちであり、調査者側の負担が増えたことは否めません。

しかし、これまで野放し状態だったネズミ類やモグラ類の捕獲に対して一定の規制が行われるようになった点や、捕獲後に山野に放置された鳥獣の体内に残存する鉛製銃弾による鉛中毒の防止対策が行われるようになった点は評価に値する点ではないかと思えます。いずれにせよ、不備な点はきちんと改正されるよう働きかけていく必要があるようです。

なお、本件についてご不明な点や、捕獲許可申請手続きなどでご不明な点などがありましたら、浅尾（asao@chiikan.co.jp）までお気軽にお問い合わせください。

改正が 改善か？



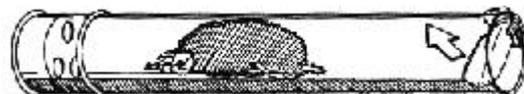
（出典：（財）リバーフロント整備センター：平成9年版河川水辺の国勢調査マニュアル【河川版】（生物調査編））

墜落缶

プラスチックカップやバケツ等を利用。地中に埋め、落下したネズミ・モグラ類を捕獲する生け捕りワナ。



（出典：（財）自然環境研究センター：野生動物調査法ハンドブック - 分布・生態・生息環境 - 哺乳類・鳥類編）



（出典：（財）リバーフロント整備センター：平成9年版河川水辺の国勢調査マニュアル【河川版】（生物調査編））

モールトラップ

地中に埋め、ネズミ・モグラ類を捕獲する。生け捕りワナ（上図）、捕殺ワナがある。

調査員物語

調査員たちの原風景 その1.

私は伊藤美穂子です。専門は植物。就職時に東京からここ北海道に来ました。

私がこの分野に進んだきっかけは「卒業論文」でした。

大学では林学科に在席。その頃は植物の情熱はそれほどもちあわせておらず...

そこに卒論テーマ「三峰山の植物相(栃木県)でフロー調査を行った事が大きかったのです。

でも、最初は事の重大さがわかっていませんでした。

「調査範囲の全種標本を作る」という作業の前に、改めて愕然!

1年間で2800余点。標本づくりも勿論ですが、その同定作業ときたらんまあ、当時膨大な時間と労力がかかりました。

先生、特有の植物相だからさあおもしろい...

ハア、まあわかりました。ホトはわかってない...

楽して標本集めたい...

「広い」

「ぐえ」

「標本の山」

「あーい! 私、就職決まったよ!」

「おめでとー! 私もこの前決まったわ!」

「で、美穂子、は?」

「ぬわに〜?今の私は卒論どころか同定作業も終わってないよ!」

就職活動にさえたどりつけない私の...私の...私の

しかし、少しずつ今までのない充実感と新たな視野も芽生えてきました。

「ま、ヒトはヒト。私は私...」

それは今まで漠然と見ていた植物がひとつひとつ色付いて見えてくる。全体が立体的にあかってくるという感覚です。

同定作業さえも「次は?」という意欲まで出てきて自分でも驚き!

卒論終盤にはすっかり植物の世界にのめりこんでいったのです。

「ズゴイ」

「ホウ! なるほど」

「TOILET」

「あ、スツクリ!」

「あ、スツクリ!」

時々あの頁を思い出します。いろいろ不安でしたが精一杯やれば良かった。この分野でやってゆくきっかけを見つけたのですから。

最初あの頁は本当に標本と同定作業は面倒くさかった。

今ではちょっとした「楽しみ作業」と考ながらやっています。

「楽しいとスグ終わるよね。今日は早めにあかしてスキーにでも行こ!」

「ムム!」

「ほほー。同定作業が楽しいというのだね?」

「え〜。伊藤ちゃん、本当〜?」

「ムフフ。そういうことならもっと植物の世界を堪能させてあげましょう!」

「エヘヘ伊藤ちゃん、この同定作業もよろしくねー!!」

「給料が倍ならね!」

「冗談じゃないよ...」

植物チーム 渡辺氏

岡田氏

※N.L. No.15で登場

標本

浜田支社長

原案:伊藤美穂子 絵:飯塚要

猪名川の 野草教室

2004年5月30日に、国土交通省猪名川河川工事事務所主催の「猪名川の野草教室」が行われました。猪名川の野草教室は、自然が少ない都市部において、子供たちに自然の中で遊ぶ楽しさを伝え、興味を持ってもらうというプログラ

ムです。1988年の秋に、猪名川工事事務所（当時建設省）が主催する「第1回猪名川の野草教室」が開催されました。それ以来、春もしくは秋に行われ、毎年の恒例行事となっているようです。

今年の「猪名川の野草教室」では私は子供たちに植物の名前や特徴、野草を使っての遊びを教える指導員として参加させていただきました。

指導員は、大学教員や幼稚園教諭、コンサルタントなどの植物の専門家、大学生などで構成されています。

今回は当初予定していた日程が雨で延期になったためか（過去15年間、一度も雨が降ったことがなくお天気には恵まれたイベントだったのですが...）、例年よりも参加者が少なかったようです。

それでも、151名の親子が参加してくれました。

午前中は家族ごとの班に分かれ、河川敷を散策しました。

1班は15人くらいで、指導員が3~4名で構成されています。

散策しながら子供たちと一緒に、淡い紅紫色や白色のかわいい花を咲かせるニワゼキショウ摘みや幸福を運ぶ四つ葉のクローバー探し、スギナを使っての「つなぎめ当てクイズ」、ヘラオオバコの長さ比べ、ヨモギやノビルの葉っぱのにおいをかいでみたりと五感を使って遊びました。

散策中、突然、キジがバタバタと

草むらから羽ばたき、全員驚かされました。メスのキジが卵をあたためていたようです。そのことに全く気づかずに私たちが巣に近づいてしまったため、それまでじっと我慢していたキジが、耐えかねて巣を離れてしまいました。キジには申し訳ないことをしましたが



みんなの作品発表！

（巣にもどってくることを祈りつつ）、おかげで卵をそっと観察することができました。

午後からは午前中の散策班とはまったく別で、野草を使っての草人形や草笛づくり、草絵、野草料理などの教室があり、子供たちに自分の興味のあるところに参加してもらいます。

私は、草笛教室でイタドリを使った筒笛とリード笛の作り方を教えてあげました。ただ、これらの笛はナイフやハサミを使って作るため、小さい子供が自分で作るのには難しいので、ついできあがったものをわたしてしまいました。リード笛は音を鳴らすにはコツがあるので、吹き方を教えてあげました。プーッという低いおもしろい音が出た時には嬉しいものです。

例年は、草笛教室は人気のある教室ですが、今回は参加者の年齢層が低かったということもあって、テント内は大人（講師）だけということもありました。

最後は、各教室で子供たちが作った作品を、みんなに発表します。

楽しい作品やアイデア

いっぱい作品に、いつも感心させられます。

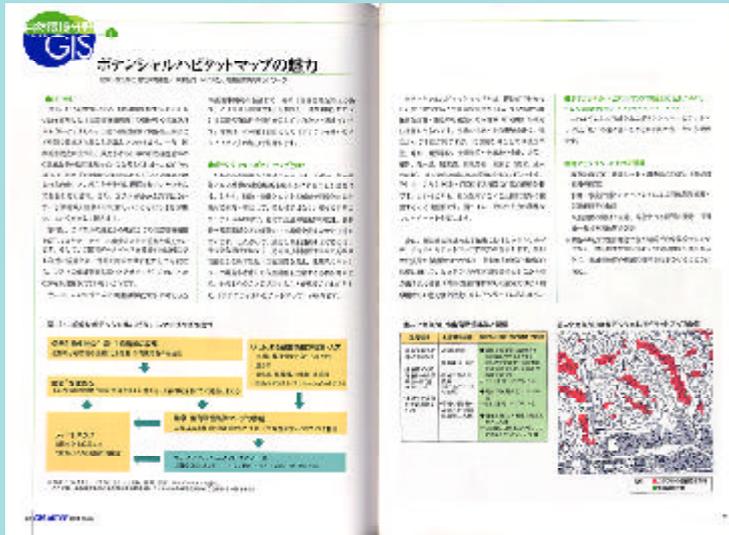
身近な自然にふれる機会の少ない子供たちにとっては、野草を使っての遊びはとても新鮮なことで、いきいきとした表情が印象的でした。私は、普段、子供と接する機会がほとんどないのですが、この猪名川の野草教室では、自分も子供たちと一緒に楽しませてもらいました。

（大阪支社自然環境研究室・山崎香陽子）

BOOKS

地理、GISと空間情報の専門誌

GIS NEXT に連載中



自然環境分野におけるGIS

連載企画：(株)地域環境計画 / 執筆協力：NPO法人地域自然情報ネットワーク

近年、GISの普及に伴い、自然環境の分野においても、GISを活用した「自然環境情報図」の類が多く作成されるようになりました。一方、国際的な視点に立つと、残念ながら日本の「自然環境情報のGIS化とその活用」は遅れていると考えられます。GIS化が遅れたのは「どのように活用するのか」、「どんな効果が得られるのか」ということが十分に理解されていないからではないでしょうか。また、「コストがかかるのではないか」という声も聞きます。しかし、私はまず、全国の過去から現在までの自然環境情報をGISによりデータベース化することが重要であると考えています。GISでデータベースを構築すれば、情報の開示や共有化にとっても役立ち、コストの縮減効果も期待できるからです。

現在、弊社ではNPO法人地域自然情報ネットワークの執筆協力を得て、専門誌「GIS NEXT」に「自然環境分野におけるGIS」を全8回の予定で連載しています。

この中で、自然環境分野におけるGISの活用事例紹介を通じて、その「自然環境保全上の効果」と「コスト削減効果」を検証し、自然環境分野におけるGISの有効性を明ら

かにしていきたいと思えます。

日本の野生生物が絶滅の危機にさらされてしまった要因の一つは、生態系を「空間システム」として上手に捉えることができず、適切なランドデザインが出来なかったことではないでしょうか。これからは、GISによる自然環境情報図などが、自然と共生する地域づくりに欠かせないものになると考えています。

(副社長・逸見一郎)

GIS NEXTとは

GISを核にした空間情報利用の最新動向にスポットを当てるとともに、そこから空間情報社会に向けた「次」のトレンドを映し出すアクティブなインテリジェンスマガジンを目指す雑誌です。

発行形態 季刊 (1,4,7,10各月10日発行)
判型 A4定型 平綴じ カラー
発行 株式会社クリエイト・クルーズ

第1回 (第7号 2004年4月10日発行)

ポテンシャルハビタットマップの魅力

ポテンシャルハビタットマップとは？

ポテンシャルハビタットマップの活用方法について

- ・とても便利なポテンシャルハビタットマップ
- ・環境アセスメントにおける活用 / 自然再生における活用
- ・生態ネットワーク計画、緑の回廊づくりにおける活用

第2回 (第8号 2004年7月10日発行)

環境ベースマップを使いこなす - 環境アセスメントへのGISの活用 -

環境アセスメントに不可欠なベースマップ

環境アセスメントベースマップとは

環境アセスメントベースマップの構成と具体例

ベースマップの応用事例

第3回 (第9号 2004年10月12日発売予定)

環境ベースマップを使いこなす - 環境類型区分図の作成とアセスへの活用 -

環境類型区分図とは / 環境類型区分図の作成方法

環境類型区分図の読み方



子連れの子ホンジカ

最近は大ジカが全然いなくなったなあ、昔はこ～んなに大きなシカを俺は捕ったものだけだ。」

シカの研究をしている私は、狩猟について行った時、ハンターからこんな話をよく聞きました。研究を始めて間

もない時は、ハンターのたんなる武勇伝で、大きいシカを捕ったことを言いたいがために、話を誇張して言っていると思っていました。

しかし、それは単なる自慢話ではなかったのです。シカの研究を進めるにつれて、私の調査地でも大変なことが起こっていたのです。

ニホンジカは明治初期には乱獲などにより、個体数が激減し、絶滅寸前にまで追いやられた生息地もありました。しかし、その後の保護政策などにより分布域が拡大し、個体数が増加しました。ニホンジカは潜在的な繁殖能力が高く、食物資源量など生息環境がよければ、1歳以上のメスはほぼ100%妊娠すると言われていました。捕獲規制の法的措置に加え、食物環境等の生息条件が整い、地域によっては個体数が爆発的に増加しました。

その結果、農林業への被害をはじめ、さらには自然植生への影響など、様々な問題が生じています。さらに、植生の劣化は、森林機能の低下を招くだけでなく、食物不足により、ニホ

ある日のフィールド・ノートから

「あっ、子ジカ」

ンジカ自体にも大きな影響を及ぼすことになったのです。その典型的な現象が小型化や妊娠率の低下です。

爆発的に個体数が増加した個体群では、食物資源が枯渇することにより、発育不良となった子ジカは小さな成獣になります。さらに、小さな成獣は小さな子どもを産むことになり、どんどん小型化は進行していきます。合わせて、1歳、2歳の妊娠率も急激に低下し、繁殖力が低く、個体群全体が小さな個体群になっていきます。北日本などの、個体群の密度が高い生息地では、繁殖力の低下や小型化などの現象が顕著に現れていると言われていました。島根にある私の調査地でも、近年、食物環境の悪化が生じ、1歳、2歳の妊娠率は0%と明らかに繁殖力の低下がみられました。

このような現状に対して、1999年の鳥

獣保護法の改正により、特定鳥獣保護管理計画の策定が制度化されました。この枠組みは欧米各国で実施されているワイルドライフ・マネージメントの考え方を具体化しようとするもので、科学的根拠に基づいた計画的な個体群管理を迫ったものです。

しかし、生息地によっては、捕獲中心の対策を施しているなど、問題は多く、今後、更なる対策が必要とされています。

さて、調査で山を歩いていると、稀に子連れの子ジカに会うことがあります(写真参照)。特に、秋には親子の体格差は明瞭で、今年生まれの個体は分かります。では、この子ジカはどのような一生を送るのでしょうか?いつ繁殖に加わっていくのでしょうか?

それは、この子ジカをずっと追いつけないと分かりません。しかし、個体の追跡や、捕獲などをしなくても、成獣メスが子ジカを連れてくる割合から、個体群の繁殖状況を考えることも出来るのです。

親子連れの子ジカをみると、「あっ、子ジカ!!」と喜ぶだけでなく、その地域のシカが現在どのような状況にあるのかを、皆さんも考えてみてはいかがでしょうか?

(東京本社自然環境研究室 岸本康誉)

ご意見ご質問

お待ちしております

素朴な疑問やご感想など下記のアドレスまでお寄せください。お待ちしております。

E-mail : nl-info@chiikan.co.jp

編集後記

今年は多くの台風が上陸しています。台風が直撃しない場合は交通機関が混乱する程度ですが、それでも台風情報に釘付けになっています。毎日決まった電車で駆け込み、同じ時間に会社に着くのが当たり前になっていますが、台風の影響で電車が止まったりすると、相当な距離を移動していることに気づかされます(通勤時間:片道2時間弱の私)。電車の中吊りで「首都圏を襲う大地震、洪水!その時あなたは家まで歩いて帰ることができるか!」というタイトルを見て、「できません」と心の中で即答しつつ、これまであまり気にかけていなかった防災グッズが気になるこの頃です。(高岡由紀子)

News Letter NO.23 2004年9月

【発行】.....株式会社地域環境計画

発行人.....高塚敏

編集:中山香代子・鈴木志保子・釣谷佳子・高岡由紀子

東京本社 〒154-0015

東京都世田谷区桜新町2-22-3 NDSビル

TEL 03-5450-3700 / FAX 03-5450-3701

営業窓口.....鈴木志保子・高岡由紀子

東北分室 TEL 024-515-1105 / FAX 024-515-1106

営業窓口.....浅尾勝彦

大阪支社 TEL 072-684-3182 / FAX 072-684-3184

営業窓口.....中山香代子

北海道支社 TEL 011-717-8001 / FAX 011-717-8021

営業窓口.....中島正雄

九州支社 TEL 092-833-5270 / FAX 092-833-5271

営業窓口.....井原寛人