

市民による地域の自然・環境・文化の
研究・活動発表会および交流会

第8回 共生のひろば 発表要旨集

日時 2013（平成25）年2月11日（月・祝）10:00～17:00

会場 兵庫県立人と自然の博物館

ホロンピアホール（口頭発表）

本館3F 展示室（ポスター発表・作品展示）

プログラム

- 9:30 開館. 入場開始
10:00~10:05 開会挨拶 中瀬 勲 (人と自然の博物館 副館長)
10:05~10:35 基調講演「名前って何だろう？」河合雅雄 (人と自然の博物館 名誉館長)

口頭発表 (OP) (発表 10 分、質疑 2 分)

- 10:40~10:52 OP-01 **山野草 タネのかたち・花のかたち・成長のかたち**
伊東吉夫 (ひとはく連携活動グループ 希少植物研究会)
10:52~11:04 OP-02 **加東市のため池調査から見てきたもの**
岸本清明 (ひとはく地域研究員)
11:04~11:16 OP-03 **小学生・幼稚園児にミヤマアカネに親しんでもらうための活動
「あかねちゃんとその仲間を知ろう」**
辰巳淳子 (ひとはく連携活動グループ ミヤマアカネ生態研究会「あかねちゃんクラブ」)
11:16~11:28 OP-04 **“まちっ子の森” から“六甲山頂・散歩道” づくりへ**
堂馬英二 (六甲山を活用する会)
11:28~11:40 OP-05 **どんぐりっ子の森戦略「多様な生物がいのちを育む森づくり」2012**
内橋欣司 (北はりま地域づくり応援団)

(11:40~13:00 昼食休憩)

- 13:00~13:12 OP-06 **淡路島の和泉層群から産出するアンモナイト類**
岸本真五 (ひとはく地域研究員)
13:12~13:24 OP-07 **化石処理用チゼル針半自動研磨機の開発**
和田和美 (ひとはく連携活動グループ ラボーンズ)
13:24~13:36 OP-08 **コヤマトビケラの餌場探索行動—コヤマトビケラは匂いで餌場を探索する—**
岸本昌之、藤原瑞穂、網本真奈 (兵庫県立香寺高等学校 自然科学部) 久後地平 (顧問)
13:36~13:48 OP-09 **変形体の生きていく戦略とは**
吉橋佑馬 (兵庫県立三田祥雲館高等学校)
13:48~14:00 OP-10 **丹波黒大豆を守る！ ~廃材を活用した土づくりの挑戦~**
村山広夢、早川義希、中馬唯吹、糸川 駿、庄治優介、曹 永河、柳原大樹、毛利莉緒、
伊藤正貴 (兵庫県立篠山東雲高等学校 しののめ黒大豆研究チーム)
14:00~14:12 OP-11 **石屋川のプラナリアの謎を解く~2年生環境科学セミナーからの知見~**
住田光毅、内藤優弥、西村僚祐、伴 龍也、丸谷祥太、宮下大樹、森南直汰、江口萌奈美、
藤丸菜穂、堀江彩花、山本紗希、渡辺育未 (兵庫県立御影高等学校)
14:12~14:24 OP-12 **西池・黒池の外来カメ調査報告**
西濱 扶、有菌理沙、河越俊平、井村柊介 (兵庫県立伊丹北高等学校 自然科学部)、
谷本卓弥 (顧問、ひとはく地域研究員)
14:30~14:40 コメント: 武田義明 (神戸大学) 浦野信孝 (NPO 法人 大阪自然史センター)
14:40~14:50 口頭発表に対する総評 岩槻邦男 (人と自然の博物館 館長)
15:00~17:00 「共生のひろば展」ポスターセッション・作品解説 (場所: 3F 展示室)
17:30~18:30 各賞発表、茶話会 (場所: ひとはくサロン)

ポスターセッション・作品展示 (PP) (本館3階展示室)

発表番号の頭に*がある発表は作品展示に該当します。

時間: 15:00～17:00

- PP-01 **丹波黒大豆を守る！ ～廃材を活用した土づくりの挑戦～**
村山広夢、早川義希、中馬唯吹 糸川 駿、庄治 優介、曹 永河、柳原大樹、毛利莉緒、伊藤正貴
(兵庫県立篠山東雲高等学校 しののめ黒大豆研究チーム)
- PP-02 **特産でECO ～山の芋グリーンカーテンで涼しく、美味しく、節電しよう～**
村山広夢、毛利莉緒、伊藤正貴、早川義希、中馬唯吹 糸川 駿、庄治優介、曹 永河、柳原大樹
(兵庫県立篠山東雲高等学校しののめ山の芋研究チーム)
- PP-03 **六甲山再度公園のキノコの多様性 ～標本や出現傾向からみた多様性の不思議～**
高野彩花、矢田部恵美、森下堅太、長田祐基、魚谷和秀、仁藤湧也、石田初音
(兵庫県立御影高等学校)
- PP-04 **コヤマトビケラの餌場探索行動 —コヤマトビケラは匂いで餌場を感知する—**
藤原瑞穂、網本真奈 (兵庫県立香寺高等学校 自然科学部)
- PP-05 **多様な生物がいのちを育む森づくり2012**
内橋欣司 (北はりま地域づくり応援団)
- PP-06 **大好きなビオトープとカワバタモロコ**
中藪光貴、北園 雅、村上 碧、中谷颯樹(宝塚市立逆瀬台小学校 ビオトープ委員会)
- *PP-07 **『wood fossil』**
石川貴一、坂本純一、堤 光、中川達貴、中西映穂、和田純麗 (兵庫県立三田祥雲館高等学校 1年)
- *PP-08 **多様性植生の生態系を探る**
足立功至、古西将大、麻野翔太、村上太亮、小西 椋、吉橋佑馬 (兵庫県立三田祥雲館高等学校 1年)
- *PP-09 **植生調査**
阿食章子、中江祐香、木下愛理、倉本夏奈、森岡恭平、鈴木健秀 (兵庫県立三田祥雲館高等学校 1年)
- *PP-10 **カワバタモロコぎょぎょ！！**
福羽このみ、樋口明日香、藤島拓樹、元永光太郎、山田壱丸、國見祐介
(兵庫県立三田祥雲館高等学校 1年)
- *PP-11 **絶滅危惧種、カワバタモロコについて**
石井終平、田中 敦、津村美沙紀、増田葉月、松本泰平、森田陽介 (兵庫県立三田祥雲館高等学校 1年)
- PP-12 **貝殻拾いから始まって**
谷口 新
- *PP-13 **未来につなげる国崎の自然 エドヒガン群落林**
猪名川上流広域ごみ処理施設、ゆめほたるクラブ
- PP-14 **ギリシャアテネの国際甲殻類学会に参加・英語での発表の報告**
川本愛奈、西山春佳 (神戸市立六甲アイランド高等学校 3年)、丹羽信彰(顧問)
- PP-15 **増田ふるさと公園の保全と活用**
小倉 滋、室谷敬一、横山法次 (NPO 法人三木自然愛好研究会)

- *PP-16 **六甲山自然案内人の会の目的とその活動内容**
武川雄二（六甲山自然案内人の会）
- PP-17 **淡路島の和泉層群から産出するアンモナイト**
岸本眞五（ひとはく地域研究員）
- PP-18 **平成24年度 おおぼこの会 活動報告「小川の生き物調査隊」**
小林賢二、岡崎聡郎、小田昌代、小林爽子、高田 要、田中愛子、東一文代、西尾勝彦、西田 猛、藤本國雄、古田洋理、前谷順子、松永恵子、山田 登、山本英夫、吉田士郎（おおぼこの会）
- *PP-19 **日高町太田スコリアはぎ取り展示**
岡 記左子、石ころくらぶ一同（石ころくらぶ）
- *PP-20 **地形模型の展示**
藤本守美、石ころくらぶ一同（石ころくらぶ）
- PP-21 **三木山森林公園の生物多様性への取り組みと特徴的なシダ**
増田貴志（三木山森林公園管理事務所）、松尾幹生、中川貴美子（三木山サポーター）
- PP-22 **IT を活用した自然愛好者の交流の場づくりの実践**
今給黎靖夫、清水孝之（神戸いきもの会議）
- PP-23 **六甲山のブナ林における植物相の種多様性**
増井啓治（植物リサーチクラブの会）
- *PP-24 **かみしばい『さかせがわのあかねちゃん』**
辰巳淳子、浅倉景子、河田真紀、清水知子、清水 円、玉村佳子
（ひとはく連携活動グループ ミヤマアカネ生態研究会「あかねちゃんクラブ」）
- PP-25 **“まちっ子の森” から “六甲山頂・散歩道” づくりへ**
堂馬英二（六甲山を活用する会）
- *PP-26 **西播磨のタキミシダ**
柳川 宏（兵庫県植物誌研究会）
- *PP-27 **六甲山の自然に親しむ会**
遠井方子（六甲山の自然に親しむ会）
- PP-28 **さんだネイチャークラブの活動**
虎谷久雄（さんだネイチャークラブ）

口頭発表

OP-04 は PP-25

OP-05 は PP-05

OP-06 は PP-17

OP-08 は PP-04

OP-10 は PP-01

と要旨を兼ねています。

memo

A series of horizontal dashed lines for writing.

山野草 花のかたち・タネのかたち・実生のかたち

伊東吉夫 (ひとはく連携活動グループ 希少植物研究会)
(三田山草会、東京山草会、みねはな会)

はじめに

山野草と関わってほぼ 15 年近くになります。阿蘇のススキ草原に咲いていたリンドウを見たのがきっかけです。最近では身近の自然に咲くリンドウが少なくなりました。ササユリ、カザグルマ、サギソウなど数え上げればきりが有りませんが。園芸採取、自然遷移、森林伐採、道路工事、湿地や草地開発などが原因として上げられます。山野草ファンの一人として、季節がめぐって来ると再び顔をのぞかせる可憐な花々が消えてなくなることはとても残念です。

このような状況下で自分が少しでも役に立てることは何かと考えたときに、タネから育てる経験を生かした増殖方法のセミナー、啓もう活動を行うことと決め、ひとはくセミナーや、「関西実生連絡会」での「山野草 タネのまき方・育て方」の書籍発行等を通じて野啓もう活動を行っています。

それらの活動を通して、可憐な山野草の花のかたち、タネのかたち、実生のかたちを観察しました。

調査方法

庭で栽培している山野草の成長の記録を、時間の許す限り写真に収め発芽から蕾、開花、結実迄を観察し記録に残しました。

四季に咲く山野草・高山植物等は、出来る限り自生地へ訪問し花やタネを写真に収め記録に残しました。

結果

多くの山野草や高山植物などの花のかたち、タネのかたちを記録する中で、キンポウゲ科の花の変化が非常に多いことに気が付きました。また子孫を残すための戦略としてタネの付け方も色々と工夫している事が観察できました。

成長の為に寒さ対策等の防衛手段を取っていることにも記録できました。

まとめ

我々に四季の移り変わりや、安らぎを与えてくれる自然に咲く山野草。自生の環境を観察し、花を見、成長過程を見、タネを見る事により守る保護活動以外でも、実生増殖、挿し木増殖、無菌培養、ダンボールチップ播き、孢子播き増殖などにより個体数を確保する方法の熟練によるリスクマネジメントも重要かと思えます。

これらの活動を今後とも続けて行い、山にある花は山に置く、自然の山野草を子子孫孫へ受け継ぐ一助となるように活動を続けて行きたい。

加東市のため池調査から見えてきたもの

岸本清明（ひとはく地域研究員）

はじめに

加東市には1147ものため池がある。それは、当地方がいわゆる瀬戸内式気候で小雨であり、たびたび干ばつに見舞われていたからだ。滝野町史によると、およそ「30年周期の小飢饉、50年周期で大飢饉、3年に一度の不作」と記した書物があるとのことである。

2010～11年に加東市が、市内のため池200を松本修二さん（播磨ウエットランドリサーチ）の指導で調査し、私はそれに同行した。また、各種文献を調べ、インタビュー調査も行い、その結果をまとめた。

1 調査の概要

ため池の中や土手、湿地の動植物を中心に、pHや電気伝導度、水温や周囲の環境も調査した。合わせて、「兵庫のため池誌」や「社町史」「東条町史」「滝野町史」などから、ため池の歴史を調べたり、古老から聞き取り調査をしたりして、昔の人の「ため池への想い」を掘り起こした。

2 調査で明らかになったこと

(1) ため池の現状から

山裾の奥まった所にまでため池が造られていた。深い谷には3連や4連の「重ね池」もあった。

一方、平地には底の浅い広い皿池がたくさん見られた。

大部分のため池は、手入れがよくなされ、水質も良好だった。しかし、一部のため池は、土手に木が生えたり、ヌートリアに穴を開けられたりするなど、管理が不十分であった。

ため池の水面には、ヒシやジュンサイが広がり、ウチワヤンマやキチョウが舞い、湿地にはモウセンゴケやイシモチソウなどが生え、土手にもたくさんの動植物が見られた。ハッチョウトンボやサギソウなど絶滅危惧種の見られる池もあり、ため池がたくさんの生命を養っていることに改めて気づかされた。一方、ヘラブナやヨシノボリなど在来種のいる池もあれば、オオクチバスやミシシippアカミガメなど外来種のたくさんいる池があった。

(2) ため池の歴史から

古いため池もあるが、多くは江戸時代に造られていた。新田開発の際に造られた物もあれば、大干ばつに遭遇して村中が必死の思いで共同して造った物もある

周辺に山の無いある村では、地区内の5つのため池を水路や隧道で結び、水の減った池に水の多い池から配水するようにしていた。また、秋から冬の農閑期に、余水を隣村のため池に送る約束事を取り交わした地区もあった。昔の人の知恵と思慮の深さを感じた。

3 調査のまとめとその活用

今回の調査結果に「ため池の構造と役割」などを加筆し、「加東市のため池」～加東市内のため池の歴史とそこに生きる動植物に学ぶ～という冊子にして加東市が出版した。それを市内各小学校に配布して、「総合的な学習の時間」や歴史学習などに活用してもらうことにした。

4 今後の課題

ため池は農業と密接につながっている。過疎化や農業者の高齢化が進む地域では、ため池の管理の十分になされにくい状況が生じてきている。それは、そこにすむ生き物たちの危機だけではなく、土手の崩壊による洪水の危険性もある。ため池をどうするかは、その村だけの問題ではない。「ため池」の生態系を含めた維持管理をどうしていくか、大きな課題が見えてきた。

小学生・幼稚園児にミヤマアカネに親しんでもらうための活動 「あかねちゃんとその仲間を知ろう」

辰巳 淳子（ミヤマアカネ生態研究会「あかねちゃんクラブ」）

新たな試み

ミヤマアカネは、兵庫県レッドデータブックにも掲載されている赤トンボで、逆瀬川周辺には大変多く生息しています。私達は7年前からこのミヤマアカネの生態を調査しており、仁川・逆瀬川周辺を主な調査フィールドに、「マーキング」をしています。

そしてこの生態調査以外に、学校や周辺地域に対してミヤマアカネを知ってもらうことで周辺の環境に目を向けてもらうための活動もしています。具体的には、宝塚市立西山小学校における「ミヤマアカネリサーチプロジェクト」・高齢者向けの「マーキング調査体験」に対する支援は毎年続けています。

昨年度からは小学校で「トンボのあかちゃん—ヤゴ—を知ろう」という講義も始め、本年度は前述の西山小と宝塚市立丸橋小の2校で、実際のヤゴに触れながら、ヤゴの生態の話をしました。丸橋小の周辺はあまりトンボが生息しない環境にあるので興味を持ってもらえるか心配でしたが、その後ヤゴから羽化させたりという学習に発展したそうです。

そして最も大規模な活動は、近隣小学校・幼稚園・住民が参加し、8年続いている「みやまあかね祭」があります。特に本年度は、祭の会場が「宝塚市立西山幼稚園」となったことをきっかけに、幼稚園児にもっと分かりやすくミヤマアカネを身近に感じてもらうための新たな企画をメンバーと考えることになり、それが、紙芝居「逆瀬川のあかねちゃん」です。

紙芝居のねらい

幼稚園児にとっては、まず「ミヤマアカネというトンボが逆瀬川には育っているよ。」ということ伝えることをテーマに

- ・ とんぼは卵からヤゴ・羽化・成虫と大きな変化をする昆虫である。
- ・ 川の生き物・地上の生き物両方に関わっている昆虫である。
- ・ 逆瀬川にはいろいろな生物がいる。

を表現できるようなストーリーと作図表現を心がけました。

子どもの反応と祭で披露した効果

いよいよ、「みやまあかね祭」で披露することになったが、たった12場面の短いストーリーであったためか、大変熱心に見てくれたという印象が強い。

実は祭ではまず、実際に逆瀬川でミヤマアカネを捕まえてきて、その後に紙芝居を見るという流れだったのが、実体験の後すぐにミヤマアカネはこんな風に育っているんだということを紙芝居で伝えられたのが大変効果的だったと思う。また、保護者・先生方の反応も大変良かった。

今後の取組み

紙芝居というのは、構成しだいでは難しいことを簡単に伝えたり、大変興味をもってもらうには効果的な方法であると感じました。私達の主活動の調査で得られた大変面白い結果がいくつかあります。しかしそれをみんなに伝えることは難しいです。今後はそれらの結果を伝える手段として紙芝居は有効でツールです。今後も積極的に取り入れていけたらと思います。

紙芝居第2弾、第3弾乞うご期待！

“まちっ子の森”から“六甲山頂・散歩道”づくりへ

堂馬英二（六甲山を活用する会）

1. “まちっ子の森”づくりが進展

国立公園六甲山上の記念碑台から近畿自然歩道を西に10分足らず。二つの池を取り囲む雑木林一帯1.2haを借用して、六甲山麓の学童や家族が六甲山の雑木林に親しめる“まちっ子の森”を景観整備している。密生するアセビを伐採して、落葉広葉樹主体の林相に復活する実験調査に着手して4年、第3期アセビ伐採調査を進めている。調査区域は約2,000平方メートル、伐採したアセビは延べ400本になり、大半を炭焼加工して再利用している。放置山林を「手入れの山」に戻す試みでもあり、子どもたちの自然体験や環境学習に活用できる明るい森に変容している。4年前の第1期実験調査以来、定期的に環境や植生変化などを追跡調査している。顕著な変化が見られるのは10年以上も先のことと思われるが、粘り強く取り組んでいく。

平成24年6月に山麓で「まちっ子の森展」を開催して、拠点での広報活動に着手し、四季の「六甲山子どもパークレンジャー」のイベントを継続しながら、日常的に来訪する人を増やす方向へと転換を図っている。

2. “六甲山頂・散歩道”づくりに着手

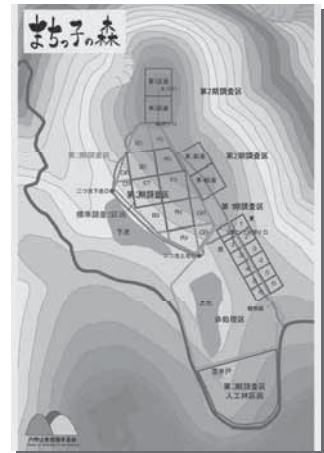
本年度はまちっ子の森に隣接する近畿自然歩道の不安全箇所への改修にも着手した。有刺鉄線のフェンスの改修、急な坂道等に木柵の設置、そして破損している案内看板の取り替えなどを実施した。山道を歩くハイカーの多くは「安全になった、楽になった、きれいになった」と感謝の声を寄せてくれる。昭和の初期は「サンセットロード」という生活道として使われていた。最近はドライブウェイを歩く環境を代表する静寂の山道が残念ながら見過ごされている。

市民が安全・快適に散策できる「六甲山頂・散歩道」を実現しようとする環境整備活動が軌道に乗ってきた。10年前から、破損している有刺鉄線フェンスの改修を訴え続けてきた。満を持して着手すると、短期間で見事な出来映えになった。しかし、実施に至るまでの道のりは長かった。監督官庁の許認可や主管行政との調整、地権者の了解や関係者の賛同などの取り付け、そして費用の捻出や施工方法の案出等々、面倒で諦めたくなる要件は山積していた。

国立公園内の環境整備について他力本願で考えていた段階： **安全なワイヤーフェンスに改修**と踏み切り、念願の課題を達成できた。2年目も障害は多いようだが着実に進めていく。

3. 都市山を「市民が担う」という実践例になる

六甲山は「都市山」として魅力的な自然環境である。しかし、山麓の多くの市民にとっては「借景のシンボル」という存在で、日常の生活感とはつながっていない。また、リゾート開発された山上には、生粋の住民は少なく地域コミュニティは崩壊状態である。観光を中心とした山上の事業も収益難である。山道が荒廃していくと懸念を訴える声もあるが、管理する行政機関は住民サービスに打ち込む余裕を無くしている。このような状況で、一市民団体が環境整備を引き受けたのである。市民が、環境の「使い手」から「担い手」へと移行する先駆事例になりそうだ。



まちっ子の森景観マップ



破損した有刺鉄線フェンス



どんぐりっ子の森戦略

「多様な生物がいのちを育む森づくり」プロジェクト2012

内橋欣司（北はりま地域づくり応援団）

はじめに・・・

北はりま地域づくり応援団は、北播磨地域の住民活動に対し、住民の自立と族創性を確保し、住民自身が担い手となり、行政とのパートナーシップを築きながら継続的な活動と「参画と協働」の推進を図る為、北播磨地域の住民・グループ・団体により行われる様々な活動に対し、その活動が安定し、運営して行けるような協力、情報の提供、ネットワーク等をサポートする事を目的として2004年4月に設立しました。



2005年4月に、加東市嬉野台の一角に、どんぐりっ子の森を開場し、自然体験活動・環境学習活動・森林保全活動の三本柱を基に活動を展開しております。

どんぐりっ子の森戦略「多様な生物がいのちを育む森づくり」プロジェクト2012

気候変動による地球温暖化が進行し、森を取り巻く環境も大きく変わって来ている状況を感じ2011年から5年間、どんぐりっ子の森戦略「多様な生物がいのちを育む森づくり」プロジェクトを開始しました。

2年目にあたる今年、どんぐりっ子の森を豊かな森にする目的で、冬場の森づくり活動から始めました。林床にはネザサ、コシダ、ゼンマイ等のシダ類が蜜生しており、鎌等を使って下刈り作業を行ないました。低木林のヒサカキ、ネズミモチ、ヒイラギ、アセビ等の照葉樹が繁茂し、ツツジ類や草本類などが消滅する原因に成っている事を踏まえ、間引きや剪定作業を行い、クヌギ・コナラを間伐し、太陽の光が入るようにしました。クヌギ等の間伐材は、キノコ菌を植えました。

森を豊かにする為、実の成る樹木を植樹し、休耕地に花の種子を蒔き森の環境整備を行いました。

春には、冬場の整備の成果か今年新たなカキランの群生も見られました。春の訪れとともにギフチョウが飛び、オオスズメバチの雌も、羽音をたて飛びまわります。小川には魚達も泳ぎだし、森は多様ないのちが育む場所である事を感じました。6月には、ホタルが飛び交い、7月中頃にはセミの鳴き声が響き渡り、カブトムシ、クワガタなど夏の虫達が動き始めました。森の整備が進み、小鳥やイタチ・ウサギ・イノシシ等が現れる様に成り、森が形成されてきました。池にも、多くのいのちが生まれていました。



森づくり活動は、一度や二度の整備活動をすれば良いのでは無く、5年10年の長期スパンで活動をする事により、少しずつ豊かな森に変わって行くと考えます。今後も、子ども達、地域のみなさんと共に豊かな森を作って行きます。

淡路島の和泉層群から産出するアンモナイト類

岸本眞五（ひとはく地域研究員）

はじめに

兵庫県淡路島南部の中生代白亜紀後期(約 7000 万年前)の地層である和泉層群からは、多彩な海洋生物群の化石を産出し、これまで多くの研究者によって化石・層序について記載研究され、その古生態・古環境が明らかにされてきています。

なかでもアンモナイト類は、矢部長克によって報告で上げられたプラビトセラス・ディディモセラスが有名で、今でも淡路の化石といえば この異常巻きアンモナイトの名前が挙げられます。私自身の淡路の調査も、特にアンモナイト類に興味を持って調査採集してきました。これまでに約 20 種の産出を確認することができています。

昨年の「第 7 回共生のひろば」で紹介させていただいた化石十脚類に続いて今回はアンモナイト類の紹介をさせていただきます。

産地と産出化石

中生代白亜紀後期へトナイ世のカンパニアン階からマストリヒチアン階下部に対比されている 淡路島の和泉層群は、洲本市炬口と南あわじ市倭文長田それに南あわじ市湊を結ぶ線より南側に分布して、上・中・下の三つの亜層群に大きく分けられています。アンモナイト類は、すべての層準から産出は確認されています。それぞれの層準の主なアンモナイト類は、下部の西淡累層では淡路のアンモナイトを代表する 異常巻のアンモナイトの *Didymoceras awajiense*, *Pravitoceras sigmoidale* を多産し、南あわじ市倭文長田では *Pachydiscus awajiensis* が開発工事によって多産しました。 また、中部亜層群の北阿万累層の論鶴羽山系の東端洲本市由良町からは *Nostoceras hetonaiense*, *Solenoceras cf. texanum* それに *Pachydiscus aff. kobayashii* 等を多産し、上部亜層群の下灘累層は南あわじ市の灘海岸に分布し、海岸にみられるノジュールからは大型のアンモナイト *Pachydiscus cf. subcompressus*, *Pachydiscus aff. fleuxosus* 等を多く見ることがある。このほか、平巻アンモナイトでは *Gaudryceras makarovense*, *Gaudryceras sp.*, *Anagaudryceras sp.*, *Saghalinites sp.*, *Hypophylloceras (Neophylloceras) hetonaiense*, *Patagiosites sp.*, *Zelandites cf. varuna*, *Pachydiscus sp.*, *Hauericeras sp.* などを また異常巻アンモナイトでは *Solenoceras cf. texanum*, *Baculites sp.*, *Diplomoceras sp.* を各地から確認できています。

淡路島の代表的アンモナイト

- 1 *Pravitoceras sigmoidale*
- 2 *Didymoceras awajiense*
- 3 *Pachydiscus awajiensis*



1



2



3

化石処理用チゼル針半自動研磨機の開発

和田和美（ひとはく連携グループ ラボーンズ）

はじめに

丹波市および篠山市に分布する下部白亜系篠山層群からは、これまでの大規模な調査により恐竜類の体骨格を主とする多数の脊椎動物化石が産出している。これら化石標本の分類学的位置を検討するには、それぞれの標本についてクリーニングをする必要がある。人博恐竜ラボなど複数の施設によるクリーニング作業で主として用いられるエアーチゼルは棒状ホルダーの先端に針を有し、その針は圧縮空気によって往復運動するため化石を取り巻く母岩などに接触させ削り取ることができる。その針先端部は使用によって摩耗・折損し作業効率が徐々に減衰する。そこで作業者は常に鋭利さを保持するためダイヤモンド砥石などを用いて針を手作業で研磨をしていたが、不均質で角度はバラバラ、中心軸がずれるなど不具合が多かった。そこで本研究では各種機器の廃材などを利用し、だれでも容易にかつ正確にチゼル針の研磨を可能とする機器の開発を行った。

材料

機器の開発に用いられた材料は以下のとおりである：鋼板類、電動モーター、ネジ類、ゴムプリー、Oリング、ダイヤモンドディスク、プラ板、スイッチ類、ステンレストレー、ブロンズ板、木材。当初これらの材料は各種の廃材や流用品を多く利用(例：電動モーターは壊れたヘアードライヤー、スイッチ類は古いオーディオ、ステンレストレーは台所用品、ゴムプリーはキャスターのゴム)したものであり、すべての部品を購入した場合の材料費は約10,000円程度である。

機能・構造

この機器は主として二つの機能を持っている。一つは研磨されるべき針を回転させる機能で、ゴムプリーの装着された針をブロンズ板製の「すべり軸受け」にのせ、電動モーターの回転力をOリングを介して正確に回転させることができる。この軸受部は針の長さに応じては間隔を可変としている。もう一つは研削するグラインダーとしての機能で、ダイヤモンドディスクの回転装置が、操作用ハンドルの付いたリンク機構に連結し、ディスク面を任意の角度で針先端に接触させ研磨する。付属部分として電源コントロールボックスがあり、二つのモーターのオン・オフ、回転方向、速度調整などが可能である。

まとめ

チゼル針はこの研磨機によって「鋭利さ」「角度」「太さ」が任意に望めるようになった、またエアーチゼル針は作業中回転することがあり、中心がずれている場合、化石の狭い部分での作業は非常に危険であったが、「中心精度」向上によって安心して使用出来るようになった。その成果は恐竜類の化石微細構造部分やカエルなど小動物化石のクリーニングで顕著に表れている。このような成果は2010年アメリカでカエル全身化石の学会発表、次いで2012年アメリカでの研磨機開発の学会発表などによって広く知られる所となっている。

コヤマトビケラの餌場探索行動 —コヤマトビケラは匂いで餌場を探索する—

岸本昌之（兵庫県立香寺高等学校 自然科学部 2年）、藤原瑞穂、網本真奈（1年）
 久後地平（顧問）

はじめに

2010年の冬に、香寺町を流れる流程6Kmの須加院川という小河川で水生昆虫の定量採集をおこなった。河床にアオミドロが繁茂して礫を覆っていたが定量採集を行って表面の礫を取り除いた25cm四方の部分はアオミドロも除去されていた。1週間後に同じ場所で、アオミドロが除去された部分に集合している多数のコヤマトビケラを発見した。私たちは、アオミドロが取り除かれて礫に光が当たり、餌となる珪藻が増殖したために集合していると考えた。そして、コヤマトビケラは珪藻の匂いを感知して餌場を探索するという仮説を立てた。流れに乗って流下する匂いを感知するのであれば、コヤマトビケラは餌場に下流側から集合するはずだと考えて、それを証明するための実験を行った。

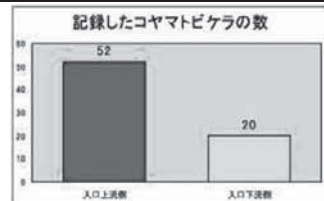
実験 I

河床のアオミドロを25cm四方の面積で5か所(A~E)取り除いてコヤマトビケラの集合の様子を記録した結果、3か所で下手から集まる様子を観察した。

観察日	25m四方の面積でアオミドロを取り除いた場所のNo.(A~E)				
	A	B	C	D	E
2月12日	2(下手)	0	15	0	0
2月17日		4	0	29	10
2月20日		1	11	34(下手)	11(下手)

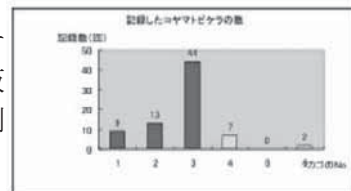
実験 II

金網でコの字型のフェンスを作り、河床に6基埋め込んだ。3基は入口を上流側に向け、残りは下流側に向けた。フェンスの中に珪藻礫を入れて、フェンス内に入ったコヤマトビケラの数調べた結果、上流側入口フェンスに52匹、逆向きのフェンスに20匹が移動した。



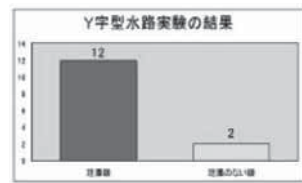
実験 III

コヤマトビケラの生息場所からフェンス入口までにアプローチを付けるために、実験IIで使用した金網フェンスを3基ずつ板に固定して、実験IIと同様に河床に設置した。結果は、上流側入口フェンスに9匹、逆向きのフェンスに66匹が移動した。



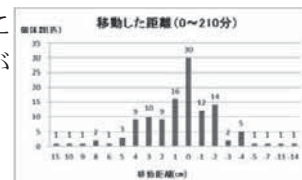
実験 IV

Y字型水路を河床につけて水を流し、水路上部の一方に珪藻礫を置き、他方に珪藻が付いていない礫を置いて、水路下部の出口付近にコヤマトビケラ幼虫を10匹入れた。6回の実験の結果、12匹が珪藻礫側へ、2匹が珪藻がない礫の水路側へ移動した。



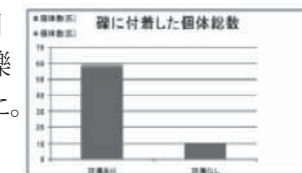
実験 V

両端を閉じた90cmの雨樋に汲み置き水道水を入れて、中央部にコヤマトビケラの幼虫を入れ、一方に珪藻礫を置き、他方に珪藻が付いていない礫を置いた。12回の観察の結果、珪藻礫側と珪藻が付着していない礫側への移動個体数に大きな違いはなかった。



実験 VI

珪藻礫と珪藻のない礫を2つずつ用意し、水路において、30cm四方の正方形の角の位置に、上流側と下流側各1個ずつ設置した。礫で囲まれた部分の中央部に幼虫が多数付着した礫を置いて観察した。5の回実験で珪藻礫に58匹、珪藻のない礫に10匹が付着した。



まとめ

コヤマトビケラ幼虫は、流水の環境では珪藻の匂いを感知して、餌場へ移動する。

変形体の生きていく戦略とは

吉橋佑馬（兵庫県立三田祥雲館高等学校）

はじめに

変形菌は菌類と動物の中間の性質を持った生物で、一見すると小さなキノコのように見えるが、えさを求めて動き回る変形体と呼ばれる時期がある。この変形体の食性に興味を持ち2005年からモジホコリ (*Physarum polycephalum*) の変形体について研究している。その過程で、変形体はある種の食品（納豆、味噌、梅干）に対し阻止円を形成することを明らかにした。阻止円とは変形体が生きていける限界のところで作る円のことであり、阻止円を形成する阻害物質を明らかにする〈化学的観点〉と、自然界における微生物との生存競争の関係を明らかにする〈生物学的観点〉から、モジホコリの変形体が自然界で生きていくための戦略を探った。

検証方法

化学的観点は物質に対する阻止円半径を測定した。

生物学的観点では培地や培養時間の違いが変形体の反応に違いが生まれるのかを実験した。

結果

塩分に対する反応では海水程度の塩分濃度(3%)までなら、変形体は阻止円を形成しない。5%以上の濃度になると塩(NaCl)は、阻害要因となる。

酸に対する反応では濃度が重要な条件となる。

塩基性に対する反応でも濃度が重要である。

微生物に対する反応では枯草菌に対する反応を除く全ての条件下で変形体が微生物を食べてしまうという結果になった。

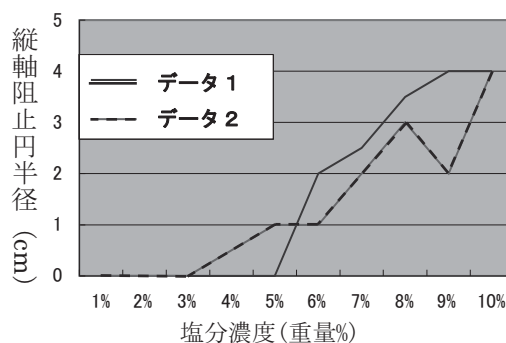


図 塩分に対する反応

考察

モジホコリの変形体の酸に対する阻止円形成には、酸の濃度が大きな要因となる。塩基は、酸性の物質でできている細胞膜そのものに作用するため危険要因と言える。微生物との関係の検証で使ったカビや枯草菌は、変形体よりも酸に対しては圧倒的に強いという結果が得られた。他の微生物との関係では、動くことができる変形体の方が優位になりやすく、変形体に対する阻害物質の有無が重要であると言える。ただし、変形体が阻止円を形成した枯草菌も、変形体が反応するような量の阻害物質を作るには5日以上かかる。変形体は、「動く」という特質を活かし、動けないカビや枯草菌が繁殖し勢力を増す前に、素早く動いて攻撃するという戦略をとっていると考えられる。この「動く」という特質が、危険なものに対して阻止円を作り逃げるという行動にもつながっている。動くことで、危険を回避し、動けなくなる子実体の時期までに、より良い環境に移動しながら成長することを変形菌は戦略として選んだと結論づけられる。

丹波黒大豆を守る！～廃材を活用した土づくりの挑戦～

村山広夢、早川義希、中馬唯吹 糸川 駿、庄治 優介、曹 永河、柳原大樹、毛利莉緒、伊藤正貴(兵庫県立篠山東雲高等学校 しのめ黒大豆研究一ム)

1 きっかけ

丹波黒は大粒の黒大豆として江戸時代から栽培が続く丹波篠山の特産物である。近年、ゲリラ豪雨や夏季の過乾燥などの異常気象に対応した畝間かん水などにより、黒根腐れ病(写真1, 2)などの立ち枯れ性病害が多発し、収穫量に大きな影響を与えている。丹波篠山においては、水田の転作品目として生産が拡大されたことにより、排水不良畑での畝間かん水による影響も大きく、その対応策を地域で検討している。

そこで、地域からの依頼を受け、独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構中央農業総合研究センター(以下、中央農研)との研究協定を締結し、現地資材を活用した拮抗性トリコデルマ属菌(T-29 菌株、以下トリコデルマ菌と記載する)の増殖と資材化技術の開発による機能性たい肥現地供給システムの研究を行うこととなった。



写真1

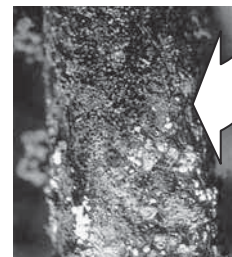


写真2

2 目的

丹波黒における黒根腐れ病害を調査し、生育や収穫量への影響を明らかにする。また、トリコデルマ菌の効果を調査し、その増殖と地元で調達可能な資材を用いた機能性たい肥を作成する。さらに、その効果を測定し、実用性を調査した。

3 黒根腐れ病菌とトリコデルマ菌に関する基礎実験

黒根腐れ病菌の分離(写真3, 4)とトリコデルマ菌の拮抗性の調査(写真5)、機能性たい肥の作成およびその効果の検証実験を行った。その結果、トリコデルマ菌の黒根腐れ病菌に対する拮抗性を確認した。

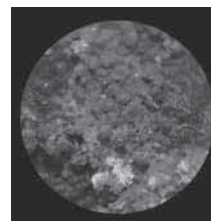


写真3

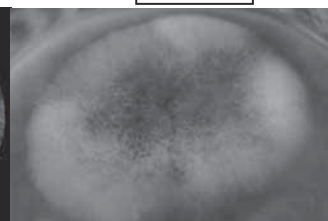
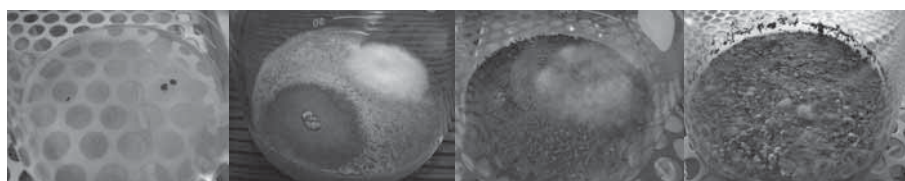


写真4

また、豊富な地域資材(米ぬか、粃など)を利用し、菌種を作成し、たい肥と混ぜ合わせることで機能性たい肥を作成した。さらに黒根腐れ病汚染ほ場において、その有効性を検証することができた(図6)。



菌接種

5日後

10日後

20日後

写真5

さらに、シイタケの廃菌床

を活用した資材の開発と検証を行い、資材のみでも効果があることがわかった。

4 地域への普及に向けて

調査について情報発信(図7)を行った。安価で資材の販売ができるシステムづくりが構築できた。機能性たい肥の製造に目処が立ち、廃菌床(1t/日の排出)の活用ができるようになった。産官学連携の活動に広がっている。

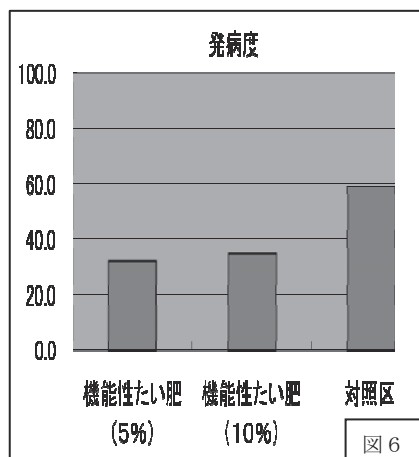


図6



図7

石屋川のプラナリアの謎を解く ～2年生環境科学セミナーからの知見～

住田光毅 内藤優弥 西村僚祐 伴 龍也 丸谷祥太 宮下大樹 森南直汰
江口萌奈美 藤丸菜穂 堀江彩花 山本紗希 渡辺育未 (兵庫県立御影高等学校)

はじめに

本校の総合人文コースにおける学校設定教科、グローバルスタディ・環境科学セミナーでは昨年度に石屋川のプラナリアの生態調査を実施した。その結果石組みで水流を穏やかにするとプラナリアが増加すること、長径が10センチ以上の藻類が付着した大きな石に集まる傾向が見られることなどが判明した。これらの結果を踏まえて今年度は

- ① 石屋川のどの場所でもプラナリアの増加が見られるのか
- ② プラナリアは藻類を好んで集まっているのか
- ③ 集まったプラナリアはどこから来るのか

を課題として調査を進めた。

調査方法

- ① 石屋川のどの場所でもプラナリアの増加が見られるのか

国道2号線と石屋川が交わるポイントから上流側と下流側100メートル内の8箇所について石組みをして水流を穏やかにし、餌を設置してプラナリアの数の変化を調べた。

- ② プラナリアは藻類を好んで集まっているのか

プラナリアが最も多く観察されるエリアで、プラナリアの数と石の大きさの関係を藻類の付着の有無、水流の有無を条件にして調査した。またプラナリアを解剖して体内に藻類が含まれるかを調べた。

- ③ 集まったプラナリアはどこから来るのか

プラナリアの増加原因が分裂によるものかどうかを調べるため、再生までの時間を遮光の有無を条件に調査した。また生息域の川底の水温を測定してルーペで観察した。



結果

観察領域を広げて調査すると、2号線の橋の下の特定期域でのみプラナリアの著しい増加が認められた。また大きな石に集まる傾向は、藻類の付着したもので顕著であった(図1)。また水流を排除した水槽内でもほぼ同様の結果が確認され、体内からは藻類が検出されなかった。一方で切断したプラナリアでは遮光条件下では約1週間でほぼもとの大きさに戻った。その際紫外線をカットしたフィルムで遮光しても同様の効果が見られた。また増加の著しい領域の川底をルーペで観察する小さなプラナリアがたくさん見られた。さらにその領域では水温の上昇時期に川底水温の低下が認められた。

まとめ

以上の結果よりプラナリアの増加の原因は、水流が穏やかになったことで、分裂して増えた可能性、さらに川底のプラナリアが集合した可能性が考えられた。また再生する際は、紫外線を避けるために大きな石の裏に集まると思われる。一方藻類の付着した石を好む理由は今回の結果からははっきりしなかったが、餌として利用している可能性は低いと思われる。さらに水温と川底の温度の比較から、増加が顕著な領域の川底では伏流水としての湧き水の可能性が示唆された。

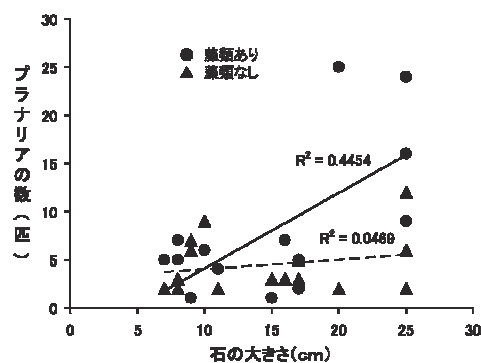


図1 個体数と石の大きさの関係

黒池・西池における外来カメ類



西濱 扶・有菌 理沙・河越 俊平・井村 柊介
 (県立伊丹北高校 自然科学部)
 谷本 卓弥 (同顧問、ひとはく地域研究員)

【はじめに】

本校南側に位置する2つのため池(西池・黒池)はかつてオニバス(兵庫県レッドデータBランク)やヒシなどの水生植物が繁茂する典型的な「平池」であったが、近年オニバスなどの浮葉植物は見られなくなり、それとは逆に外来淡水カメ類の姿が目立つようになってきた。そこで、本校自然科学部はこの急激に増えた外来淡水カメ類に注目し、ため池での生態を明らかにするために捕獲調査を行なった。

【調査方法】

カメ類の捕獲にはエビカニ用モンドリを使用した。誘引用餌として小魚、食パンをモンドリに入れ、西池・黒池各3カ所の計6カ所に設置し、翌日回収した。調査は2011年7月～10月、2012年5月～9月の期間、月に1～3回の頻度で行い合計13回実施した。

捕獲したカメ類は種と性別を同定し、背甲長、腹甲長、背甲幅、体重の測定を行った。クサガメ、イシガメについては個体識別を行うため、縁甲板の一部にドリルで穴を開ける手法で標識を施した後、同じ池に再放流した。

【結果および考察】

(1) 個体数

13回の調査により、クサガメはのべ262個体、アカミミガメ86個体、イシガメ1個体、スッポン1個体、フロリダアカハラガメ1個体を捕獲した。

クサガメの2011年標識個体数と2012年の総捕獲個体、標識個体数よりその生息数を推定した。

$$N = n \times c / r \quad (N : n = C : r)$$

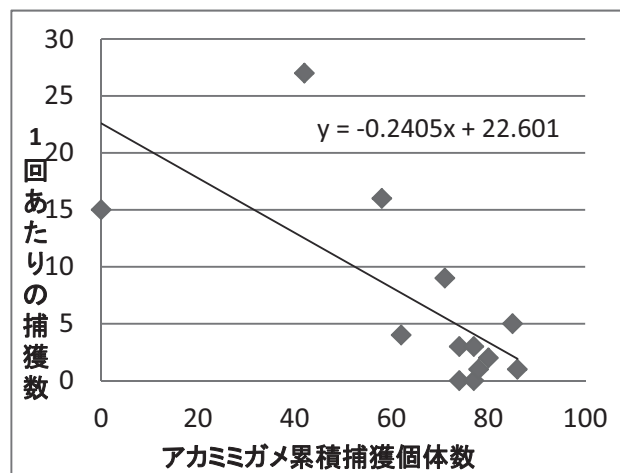
N: 推定生息個体数 n: 2011年標識放流数 c: 2012年捕獲総数 r: 2012年再捕獲数

その結果、クサガメの推定生息個体数はN=161個体と推定できた。2年間の調査ですでに152個体に標識しているため、 $(152/161) \times 100 = 94.4\%$ を捕獲したことになる。

アカミミガメは各回ごとの捕獲数と累積捕獲数との関係から総個体数を予測した。その結果、回帰式 $y = -0.2405x + 22.601$ ($r^2 = 0.478$) が得られた。強い相関があるとはいえないが、この回帰式よりアカミミガメの生息数は94個体と推定できた。その結果、 $(86/94) \times 100 = 91.5\%$ を捕獲したことになる。

	2011	2012	計	
クサガメ	捕獲数	122	140	262
	再捕数	31	79	110
	標識個体	91	61	152
アカミミガメ	捕獲数	71	15	86

(2) その他の結果(性比、性的二型、アカミミガメ除去によるクサガメの行動等)については口頭にて発表する。



ポスター発表 作品展示

PP-01はOP-10

PP-04はOP-08

PP-05はOP-05

PP-17はOP-06

PP-25はOP-04

と要旨を兼ねています。

口頭発表の要旨を参照下さい

- PPはポスター発表を示し、19～29ページにまとめています。
- *PPは作品展示を示し、30～32ページにまとめています。

共生のひろば ポスター・作品展示 配置図

3階展示室

サイクル

丹波の恐竜

3階階段 ⇒

岸本 PP-17



三木愛好 六アイ高
PP-15 PP-14



PP-20 PP-19 PP-18
はぎとり 地形模型 おおぼこ



御影高 篠山東雲高
PP-03 PP-02 PP-01



PP-06 PP-05 PP-04
逆瀬台小 北はりま 香寺高



ワシントン条約
の部屋

PP-26 PP-27 PP-28
遠井 柳川 さんだ

PP-25 六甲山を活用する会

PP-23 PP-24 あかねちゃん
増井

三木山 神戸いきもの
PP-21 PP-22



暮らしと生業

PP-12 PP-13
谷口 ゆめほたる



PP-07 PP-08 PP-09 PP-10 PP-11
三田祥雲館高校



縄文の暮らし

森の変遷

1.5m

特産でE C O ～山の芋グリーンカーテンで涼しく、美味しく、節電しよう～



村山広夢、毛利莉緒、伊藤正貴、早川義希、中馬唯吹 糸川 駿、庄治 優介、
曹 永河、柳原大樹（兵庫県立篠山東雲高等学校しのめ山の芋研究チーム）

「ゴーヤのグリーンカーテンを作っても、子供たちがゴーヤを食べてくれない」という地域の声から、私たちは地域特産「山の芋」のつるに着目。ウイルスフリー化により生育が旺盛になった山の芋を用いて、プランターによる山の芋グリーンカーテンを考案した。1プランター120gの種芋から約1.5kgの芋が収穫できることを実証した。情報発信を行う中で地域から要望があり、小中学校にて山の芋グリーンカーテンを用いて環境学習・食育活動を行っている。

1 目的

丹波篠山には丹波黒大豆を代表として、多くの特産がある。しかし、「山の芋（ツクネイモ：ナガイモの一種）」においては、山芋（ジネンジョ：ヤマノイモの一種）との名前の混同があり、その良さが地元でも知られていない。そこで、地域の自然環境を保全する観点から、特産「山の芋」のグリーンカーテンを用いた農都篠山のまちづくりに寄与する。また、自然豊かな農都篠山の歴史や文化、そして、地産地消や循環型社会の大切さを子供たちや地域の方々に伝えることを目的とする。

2 設置場所

篠山市役所、篠山市内小中学校(16校)、篠山市立図書館、篠山市民センター、市民の方々、企業他

3 研究活動について

プロジェクトは次のような日程で行い、小学生とその保護者、地域住民参加型の講習会を行い、環境学習ツールとして検証を行う場も設けている。また、新聞等を通じて地域に情報発信を行い、地域に普及させる。

- 4月上旬 山の芋グリーンカーテン設置場所や希望者を募集する。
- 5月中旬 山の芋グリーンカーテン設置（設置講習会を実施する）
※希望者は給食センターの食品ざんさのたい肥を使用する。
- 6月上旬 山の芋萌芽（芽が出る）
- 6月～10月 観察・測定などの取り組みと小中学校での環境学習会を実施する。
※グリーンカーテンをツールにして、CO2削減の取り組みを実践し、検証する。
- 10月中旬 葉の黄化（観察会の実施。小中学生、地域住民対象）
下旬 葉が茶色になって枯れれば、収穫を行う。（小中学生、地域住民対象）
- 11月中旬 保護者や地域住民と協力した食育や地産地消の学習会（味まつりなど）を実施する。
（収穫した芋を用いて霧芋チップス、霧芋カレーなどを作り、みんなで食べる）
- 12月 プロジェクトのまとめと次年度に向けた課題整理
- 2月 環境学習会での発表（まとめたものを冊子にして、環境学習ツールとして紹介する）

4 波及効果と研究のまとめ

地域特産「山の芋」を用いることで、グリーンカーテンによる節電効果のみならず、多種多様な効果が見込める。特産を守ってきた先人たちの知恵と地元高校生のアイデアで農都宣言をした篠山市に「ふるさとの自然を五感で楽しむ環境学習ツール」として提供することができ、特に環境学習やふるさと学習に貢献できると考えている。また、地域全体を巻き込んだ農都のまちづくりを行うため、多くの参加者の協力を得てこのプロジェクトを行うことができた。地域全体の環境への興味関心を促し、世代間交流や協同の場をつくり、町全体を活性化させることができた。さらに地域特産「山の芋」の消費拡大にも発展する活動としての特産振興の役割を果たすことができた。

「特産でE C O」は食の生産から食育、地産地消を結ぶ架け橋としての役割をもち、普段の私たちの食生活を見つめ直す機会としても活用し、最終的にはこの活動をモデルに市内各地域のまちづくりのあり方を見直すきっかけになってほしい。



農都を宣言した兵庫県篠山市に貢献したい!!
しのめ山の芋研究チームキャラクター：霧芋子(きりのいもこ)

六甲山再度公園のキノコの多様性 ～標本や出現傾向からみた多様性の不思議～

高野彩花、矢田部恵美、森下堅太、長田祐基、魚谷和秀、仁藤湧也、石田初音
(兵庫県立御影高等学校)

はじめに

本校では平成20年度から兵庫県立人と自然の博物館・兵庫きのこ研究会と協力しながら六甲山のキノコの調査を行っている。六甲山の再度公園（ふたたびこうえん）のキノコの多様性を標本作成や種数予測、気温や降水量との関わりから明らかにした。



調査方法

①フィールド調査

2008年度より毎月一回、再度公園周辺のキノコを兵庫きのこ研究会と協力しながら調査した。なお実施した生徒は総合学習（森から学ぶ）、学校設定教科（環境科学セミナー）、部活動（環境科学部生物班）のメンバーである。5年間で100名以上がこの活動に関わった。

②標本作成

採取したキノコは凍結乾燥し、ウレタンポリマー樹脂でコーティングして標本化した。

③データ解析

2001～2011年度までの観察記録をエクセルに入力し、毎年新しく見つかる種数の減衰傾向を回帰式に適合させ将来的な種数を予測した。またクロス集計によって出現傾向をグラフ化し、出現頻度の高いキノコを抽出、気温や降水量とのかかわりを選好度指数などから分析した。

結果

5年間で標本化したキノコは約400種600点以上にのぼる。中にはワカクサウラボニタケなどの絶滅危惧種も含まれる。また将来的な種数を予測すると約1300種となった。一方出現傾向を調べると、出現頻度の高いキノコは種数が少なく、低いキノコは種数が多いことが判明した(図1)。従って公園内の多様性は希少種が支えている。また出現率と降水量との関わりを調べると、観察日からさかのぼった20日間の雨が有効であった。この条件で高温少雨環境を好むキノコを調べるとシロオニタケ、アシナガイグチなどが該当した。これらは温暖化の目印になるかもしれない。さらに気温と降水量の選好度からキノコ1種ずつを精査すると、降水量よりも気温の感受性に多様性が見られた。また一部の多雨に依存するキノコが雨に対する出現率を上昇させ、さらに降雨回数の増加はキノコ全体の出現率を上昇させるスイッチのようにはたらいっていることがわかった。これらの成果は日本生態学会(2010、2012)、COP10多様性交流フェア(2010)、全国高等学校総合文化祭(2011)、全国野生生物保護実績活動発表大会(2012)などの県内外の様々な場所で発表し、キノコの多様性を伝えながら六甲山の自然環境の保全を訴えた。

まとめ

生物種の保全にはそれに関連する様々な生物、生態系の維持が不可欠である。多様性に富んだキノコが見られる森林は、生物を育む豊かな環境の証明である。このような郷土の自然を伝えてゆくことで、生物多様性の大切さを知ってもらいたい。

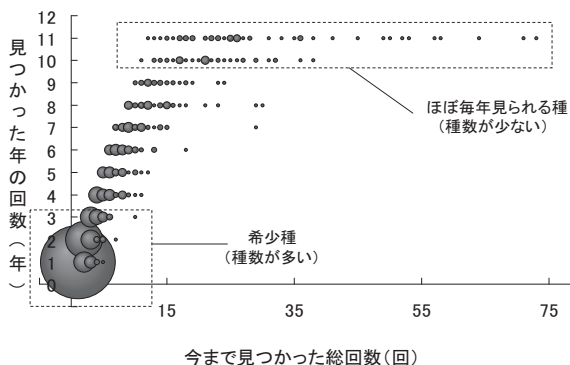


図1 出現傾向と種数の関係(バブルの大きさは種数に比例する)

大好きなビオトープとカワバタモロコ

宝塚市立逆瀬台小学校 ビオトープ委員会 6年 中藪洗貴 北園雅 村上碧 中谷颯樹（5年）

はじめに

私たちの学校は六甲山系の西のはしこの行者山のしゃ面にあります。運動場のすみに三等三角点があって、標高は220メートルです。とてもながめがよくて大阪や大阪湾がよく見えます。裏はすぐに山なのでリスやテンなどを見かけることがあります。野鳥もたくさんいて3年生は野鳥観察をします。タカもよく見かけます。

体育館の南側に私たちの自まんのビオトープがあります。この池はみんなの大好きな場所です。水の中に入ってメダカやヤゴをつかまえられるからです。メダカは水辺に集まるので手ですくうのがおもしろいです。6月にはモリアオガルがタマゴを見つけました。夏にはトンボやバッタをつかまえます。トンボはシオカラ、モノサシトンボ、ヤンマが多いです。先生の話では少し前まではショウジョウトンボがいたそうです。夏の終わりにはミヤマアカネが多くなります。冬は池が毎日こおるので、氷を割って遊びます。

池の中にはメダカのほかにモツゴやカワバタモロコがいます。カワバタモロコは去年の5月にキンビオトープからゆずってもらいました。絶滅が心配されているカワバタモロコをふやすことも私たちビオトープ委員会の目標です。ビオトープ委員会は月に一回、全校生によびかけてビオトープのそうじをします。それから、春と秋に池の中の生き物を調べます。去年の秋の調査でカワバタモロコの赤ちゃんは見つかりましたが、少なかったです。人と自然の博物館の田中先生が「モツゴが多すぎるのではないか。」と言われたので、今年はモツゴをへらしてみることになりました。

春の調査

5月22日の放課後、3つのトラップを池にしずめました。30分後に引き上げるとたくさんの魚が入っていました。モツゴ140匹、カワバタモロコ46匹、カワムツ2匹。トラップをしかけたのは1度だけだったので、池の中にはその何倍もの魚たちがいると思います。カワバタモロコがふえているようで安心しました。

モツゴへらし作戦

つかまえたモツゴは、ほしい人にあげることにしてペットボトルを持ってきてもらいました。配る日には、いっぱいの人が集まって大変でした。家で飼えなくなったら必ず学校に返すようにと書いた手紙を渡しました。

秋の調査

今年は音楽会があったので、秋の調査がちょっとおくれでしまいました。11月29日の昼休みに池にトラップをしかけました。寒い日が続いたので長く水の中に入れることにしました。放課後引き上げると・・・がっかりでした。メダカが1匹入っただけでした。水温が10度だったので寒くて魚たちの活動が止まっていたのです。トラップのエサを食べに来なかったのです。

これからのこと

来年の春にやりなおすことにしました。6年生は3月に卒業だけど、今の5年生に引き継いでもらいます。カワバタモロコがふえていることを願っています。

貝殻拾いから始まって

谷口 新

はじめに

長年貝殻を拾ってきては知らぬ間に紛失してしまうということを繰り返してきました。しかし日本海側でアオイガイを拾ったのをきっかけに拾うだけでなく調べることを始め、さらにそれまで見向きもしなかったウニ殻や人工物にまで興味を広げました。貝殻など自然の造形美や人とのかかわりなど興味の趣くまま集めて調べて標本にして楽しんでいます。ただし学名などの表示は無し、親しみやすい飾りとしてのレイアウト、標本にしました。

調査方法

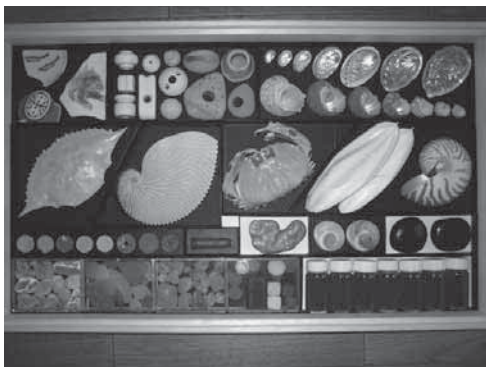
レジ袋でもいいです、ビニール袋を持って浜辺に行ってぶらぶらします。貝殻など目についたものを拾います。持って帰って洗って乾燥して名称、由来などを調べて標本にします。ちょっと横にそれてテーマを伝統文化から食文化に移せば魚屋さんで売られている貝でも一調べできます。クリーニングする際そのものに適した洗剤の種類、洗浄方法や可能な限り自然に近い質感、光沢を保てる材料、劣化を防ぎ長期保存に耐えられる薬剤を模索します。

結果

あの貝殻は拾っておくべきだったとか何でこんなもの拾ってきたのかとか後悔を重ねつつ数が集まってくると自然にいろいろなことがわかってきました。貝などの生物はその地域の生態系など自然環境を教えてください。その造形美は数式で表せることや または貝の利用による伝統文化や娯楽にまでたどり着くことが出来ます。参考文献の少ないウニなどはわからないこといっぱいで見つけるとワクワクします。金属、陶器片、ガラスなど人工物は人の生活の歴史を考えさせてくれます。鉾物を探せば多くの場所に砂鉄があります、場所によっては石英の仲間なども普通に転がっています。

まとめ

波打ち際には貝殻、ウニ殻、甲殻類の殻、をはじめいろいろなものが打ち上げられています。最近目立つのが大量のペットボトルです。これらのゴミについても何か対策を考えないといけないようです。金属やプラスチックが台頭する以前、貝殻は陶器などと一緒に深く人の生活に浸透していました。そのままの形で使われることは少なくなりましたがアワビやヤコウガイなど伝統工芸の螺鈿に使われたり同じく工芸に用いられる胡粉も貝殻の粉です。調べると身近に沢山の貝製品があります。日本海側と瀬戸内側では打ち上げられるものが違ってきます。季節によってもその日の天気や時刻によっても違ってきます。大荒れの海なんか最高ですが他人に迷惑を掛けることは絶対出来ません。それさえ気をつければまだまだ沢山のことを教えてもらえそうです。



ギリシャアテネの国際甲殻類学会に参加・英語での発表の報告

川本愛奈 (3年)・西山春佳 (3年) 顧問：丹羽 信彰
(神戸市立六甲アイランド高等学校)

ギリシャアテネの国際甲殻類学会 The Crustacean Society summer meeting : 10th

Colloquium Crustacea Decapoda Mediterranea (2012年6月2日 - 8日) に参加して、英語で発表しました。昨年のハワイ国際甲殻類学会で見事に発表した先輩の研究を引き継いで、私達にとって、初めての海外で、しかも、全て英語で発表という今までに経験したことのない重責に緊張しました。そのため、私達は本番に向けて、この1年間準備を重ねてきました。発表内容は先輩のハワイの時と同様に、指導の顧問の丹羽先生の2003年以来の兵庫県菅生川のヒルミミズの行動を観察してきた研究を引き継ぎました。私達は実際2011年7月から11月にかけて兵庫県菅生川 St. 5 芦田橋、St 6 荒木で採集したカワリヌマエビ属 *Neocaridina* spp. に付着するヒルミミズ (*Holtodrilus truncatus* Branchiobdellida) を観察しました。

そして、発表の準備として**事前の発表リハーサル**：①兵庫県生物学会・神戸大学サイエンスショップ共催高校生私の研究発表会2011 (2011年11月20日) で発表しました。その時はホストから離れた生きたヒルミミズも持参して展示し、動画の提示方法を検討しました。次に②兵庫県立人と自然の博物館第7回「共生のひろば」発表会 (2012年2月11日) に参加しました。この時もホストから離れた生きたヒルミミズを展示しました。私達にとっては2回目のリハーサルになりました。この時はプロジェクターを白板に投射しヒルミミズの動きを動画を使い発表しました。ポスターと動画の解説とで少し大変でした。

アテネでの発表本番：実際に本番では、先生がこれまでの研究の経緯と方法の部分を英語で説明されました。その後、私達が結果の部分を担当し、入れ替わり英語で発表しました。2回目のリハーサルで好評だった動画を今回も使いました。その中でも、ヒルミミズの交尾シーンや、「テナガエビ科はヒルミミズを食べてしまう発見」は話題になりました。私達はあまり英語が得意ではなかったのですが、周りの方々の助けもあり、有意義な時間を過ごすことが出来ました。特にサウジアラビアの Hamad Al-Yahya 博士が何かと私達に英語で話しかけてくれて、面倒を見て下さり、とてもうれしかったです。お礼に日本の折り鶴を折ってプレゼントすると、博士は鶴の羽に英語のメッセージを書いて下さり、心が通じ合いました。他にも多くの人と出会いました。英語やギリシャ語、ロシア語など日本語を一切使わない特殊な環境の中で、どの方々も私達の拙い英語に最後まで笑顔で対応して下さい、とても感動しました。私達にとって大変貴重な経験・刺激になったと思います。

本報告は兵庫県生物学会2012研究発表会・神戸大学サイエンスショップ共催高校生・私の研究発表会2012 (2012年11月25日) で発表し、ポスター発表部門の研究奨励賞を頂いた。

2月11日の共生のひろば展では、和田莉那 (2年)、井上夕綺、大柄翔輝 (1年) が参加・発表する。

増田ふるさと公園の保全と活用

小倉 滋, 室谷敬一、横山法次 (NPO 法人三木自然愛好研究会)

増田ふるさと公園の前身は農地と溜池、雑木林が広がり貴重な野草や小動物が暮らす普通の里山でした。圃場整備が計画された時、三木自然愛好研究会は増田地区と三木市、その他関係機関に貴重な自然を保存するよう働きかけました。その結果、三木市が約 0,7ha の用地を買い上げ公園にすることになりました。平成 13 年に三木市と増田地区及び三木自然愛好研究会は増田ふるさと公園の維持管理に関する委託契約を結びました。私たちに委託された内容は野生生物種の調査及び保全に関することなどです。



春：野草の学習と若芽を味わう野草の会、

秋：ふるさと公園フェスティバル



冬：①公園の全面草刈りと畔焼き

②ササユリの播種・移植



通年：豊地小学校を始め三木市内の複数校に環境体験教育の実践の場として提供。



緊急事態発生 2009 年ころから溜池の水草が急激に減ってきました。アメリカザリガニの仕業です。2010 年夏から現在までモンドリで捕獲し、減少させることができ、トンボの種類や数が増えました。水草も復活しつつあります。しかしアメリカザリガニの生命力は強いです。永遠に捕獲し続けなければならないでしょう。



平成 24 年度 おおばこの会 活動報告「小川の生き物調査隊」

おおばこの会 参加メンバー

岡崎聡郎・小田昌代・小林爽子・小林賢二・高田 要・田中愛子・東一文代・西尾勝彦・
西田 猛・藤本國雄・古田洋理・前谷順子・松永恵子・山田 登・山本英夫・吉田士郎

■はじめに

私たち「おおばこの会」は、地域の子どもたちに、四季を通して自然に親しむなかで動植物の生命の営みの巧みさを体験してもらうため、観察会やサポート活動に取り組んでいます。今年度の主な活動は、小野アルプスでの自然観察会、小川の生き物調査隊、鳴く虫観察会、貴石探し、野鳥観察会、小学校の環境学習サポートなどです。これらの活動の中から、7月に行なった「小川の生き物調査隊」の概要を紹介して今年度の活動報告といたします。

■「小川の生き物調査隊」の活動概要

日 時：平成 24 年 7 月 21 日（土） 10：00～12：00

参加者：小学生 21 名（2 年生：1 名、3 年生：2 名、4 年生：9 名、5 年生：8 名、6 年生：1 名）・保護者数名

場 所：小野市下来住町 前谷川

内 容：①小川の中にどんな生き物がいるかな？

（川の中の調査）

②珍しい生き物はいたかな？（捕まえた生き物の発表）

③外来種（小川周辺の動植物）の話～人と自然の博物館 小館誓治先生



*安全のための行動ルールについて説明

*小川の環境破壊に繋がる行動ルールについて説明

※前日：小川の安全確認・周辺清掃、仕掛け（モンドリなど）を準備

*参加者へのアンケートを実施

■生き物調査結果および参加者アンケートから

●今回の生き物調査では、捕れた魚の種類が少なかった。

●捕れた主な生き物～アメリカザリガニ、タニシ、カワニナ、ヤゴ、ドジョウ、テナガエビ、ヌマエビ、ドンコ、ドジョウ、カワムツなど。（昨年度は、ヨシノボリ、ヌマムツ、フナ、アブラボテ、スジエビなども捕れた。）

●アンケート結果からみると、もっと沢山の魚が捕れることを期待して参加した子どもたちにとっては、ザリガニやヤゴ、タニシ等ばかりで期待はずれのようなようでした。一見生き物が見当たらない小さな小川の中にもいろんな生き物が生息していることに驚き、また嬉々として濡れることさえ楽しんでいる姿を見ると、我々メンバーも報われた気持ちになりました。



■おわりに

たくさん魚や生き物を捕まえたいと願う子どもたちの期待に応えるためにも、多くの生き物が住める環境が一日も早く回復することを願って止みません。我々も今後の活動に、それぞれの立場で頑張っ参ります。

三木山森林公園の生物多様性への取り組みと特徴的なシダ

増田貴志（三木山森林公園管理事務所） 松尾幹生・中川貴美子（三木山サポーター）

はじめに

三木山森林公園は平成5年5月に三木市内に開設された面積80haの県立公園です。

開園以前は当公園を含む広大な区域が国有林として管理されてきたため、道路や住宅や工場に接する市街地にありながら開発造成などの都市化の影響を受けることが少なく、比較的良好な自然環境が維持されてきたといえる場所です。

モリアオガエル・アカガエルなどの繁殖やトチカガミ・イヌタヌキモ・サイハイラン・コ克蘭・ムヨウランなどの生育が現在の園内の自然環境を示しているといえます。

また、キツネ・タヌキやハイタカ・カワセミ・フクロウなども確認しています。

平成21年度からはこれまでの自然環境の維持管理を一層進めるべく、生物多様性の保全に積極的に取り組んでおり、ススキ・チガヤ草原の創出や水辺環境の整備をはじめました。

そして東播磨地域の郷土植物であり秋の七草に代表されるキキョウ、ナデシコ、オミナエシ、フジバカマや近年身近な場所から消えつつあるジュズダマ、タヌキマメ、ユウスゲなどを種子から育成し栽培しています。

調査方法

開園以来、園内の生物調査を継続しており、鳥・昆虫・植物・キノコのデータを蓄積しています。また、当園の飛び地的な位置にある東地区10haは公園として一般開放していないため開園以来ほとんど手つかずの状態維持されており、郷土の自然を知る貴重な手がかりとなる場所といえます。

植物調査は平成21年度からの新たなボランティア組織「三木山サポーター」のグループ活動の一つである「植物調査グループ」が中心になって毎月2回の調査を行ってきました。

また、平成5年の開園当初から「ひょうご森の倶楽部」が東地区を活動地として維持管理に取り組んでおり、月1回の活動時に植物調査を継続してきました。

結果

現在確認している園内の野生シダは60種で、その中では県内での自生地が限定されているオオカナワラビの発見が特筆できます。

またイノデ類が5種あり、雑種系統についての詳細な調査が必要となっています。

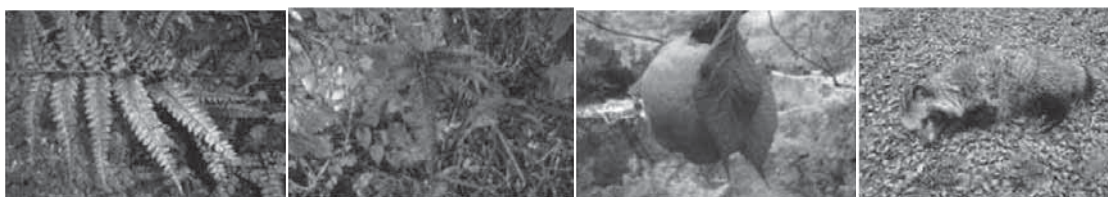
その他で特徴的なシダとして、ナンゴクナライシダ、キヨスミヒメワラビ、ハカタシダ、ヤマイヌワラビなどを記録しています。

まとめ

地球環境の激変と異常気象の多発が世界的に問題となっています。

生物多様性の保全や必要性もそのような時代背景からの要請であるのでしょう。

市街地にエアポケットみたいに、またオアシスみたいに取残された三木山森林公園で生きる動植物たちをこれからも注意深く見守っていきたいと考えています。



オオカナワラビ

ハカタシダ

モリアオガエル

タヌキ

IT を活用した自然愛好者の交流の場づくりの実践

今給黎靖夫、清水孝之（神戸いきもの会議）

はじめに

「きれいな花を見つけたけれど名前が分からない？身近に植物に詳しい人がいたら直ぐに教えてもらえるのにな〜」と、植物に限らず、昆虫や野鳥など、自然に関する知りたいことや疑問を抱えている人は多いことでしょう。そんな皆さんを手助けするパートナーを「神戸いきもの会議」は目指しています。当会は昨年9月に設立したばかりの会ですが、植物を始め、野鳥、昆虫、魚類など幅広い分野に詳しいスタッフが集まり、会員や市民の皆さんの自然に関する多様なニーズにお応えしています。さらに、「自然を愛するみんなの井戸端会議」をキャッチフレーズに、素早く、気軽に、そして幅広く自然情報を伝え、交流する場として、ITの幅広い活用の仕方を探求しています。

本会の目指すもの

植物、野鳥、昆虫など、特定の生物を対象とした愛好者の集まりはすでに数多くありますが、分野の枠を越え、あらゆる生物や自然に興味のある人を対象とした集まりは数少ないのが現状でしょう。ある一つの分野を深く追求することはもちろん大切なことですが、さらなる進展には、自然に関する知識を広く吸収することが不可欠です。様々な分野の愛好者が一つに結集することで、初心者においては自然についての知識の習得はもちろんのこと、楽しみ方や接し方の手法を学び、その奥深さを知ることができるでしょう。また、ベテランにとっても、多くの同好の士との交流を通じ、専門分野の情報や知識が益々集積され、ホットな話題を見聞きすることで活動の励ましを得る場になるでしょう。

子供から大人まで、初心者からベテランまで、様々な人が生物と自然という共通の興味で集うことにより、自然についての知識をお互いに深め合い、さらには身近な自然の現状をより正しく知り記録する活動を推進します。

本年度の活動実績

本会の活動の拠点としてHPの開設と充実を進めました。生物愛好者にとって種の名前を正しく知ることが全ての基本という観点から、会員が個人的に構築している植物、野鳥、昆虫、淡水魚類などの種名検索サイトを結集して、初心者が和名や画像で調べられる生物の検索サイトを作りました。同様の趣旨で、自然情報をアップできる画像掲示板を設置しました。投稿された画像や記事について、専門のスタッフがコメントや質問等にお答えする体制を整えました。その他HPでは、会主催の観察会、調査会の案内と募集の情報を発信しています。

野外の活動では、昨年の晩秋に植物観察会を、昆虫類・クモ類の調査会を昨年の秋と冬に2回実施しました。観察会の記録はブログに公開し、調査会の記録は確認種の種リストや注目される種の画像とともにレポートをHPで公開しました。

さらに、会誌の創刊号を秋に発行しました。各分野で活動を続ける会員により、各人の現地調査による貴重な記録や初心者からベテランまで楽しめる記事で構成される電子版の会誌です。

これからの活動目標

神戸を拠点に全国の自然を愛する人のインターネットを活用した交流広場のさらなる広がり発展を目指します。観察会や調査会の活動で得られた資料を基に、郷土に生息・生育する生物の現況を把握し、その生物資源としての活用、保全保護活動などに一層寄与することを目標に、活動の充実を図ります。

六甲山のブナ林における植物相の種多様性

増井啓治（植物リサーチクラブの会）

はじめに

大阪平野を取り囲む山地の稜線にブナ林が点在する。西摂の六甲山、北摂の能勢妙見山、河内の大和葛城山と金剛山、和泉の和泉葛城山の5つのブナ林である。いずれも稜線に近い標高590~1080mの山頂部にある。六甲山のブナ林はかつての入会地である。他のブナ林は寺院や神社の森である。六甲山のブナ林が他のブナ林とどこが似通っていてどこが違っているのかを観察した。



調査方法

各ブナ林に100㎡コドラート4つを田の字型に配した調査区を3ヶ所設置した。その中に出現したすべての植物種について、樹冠投影面積(㎡)などを測定し種名を記録した。この調査結果から六甲山のブナ林と他の3ヶ所のブナ林を比較して、共通点と相違点を明らかにするために、①出現種数の多さ、②出現種間の量的な均等性、③出現種が似通っているかどうかの類似性といった量的な視点から比較した。また、出現種の性格を、a.ブナ林に見られる種、b.アカマツ林によく出る種、c.照葉樹林の種などに分類して、質的な観点から比べた。なお、これらの量的比較は、個体数ではなく樹冠投影面積によった。

結果

種多様性が高い方から1~5位の順位づけをおこなった。

種多様性の順位表		六甲山	能勢妙見山	大和葛城山	金剛山	和泉葛城山
調査した	高木層のブナ優占度(%)	5位	2位	4位	1位	3位
	総出現種数(種数)	3位	5位	1位	4位	2位
森林の概要	胸高断面積合計(㎡/100㎡)	5位	1位	3位	2位	4位
	平均樹冠投影面積合計(㎡)	4位	5位	2位	3位	1位
① 種の豊かさ	平均出現種数(種数/100㎡)	2位	5位	1位	3位	4位
② 種の均等性	平均の均等性	1位	5位	2位	4位	3位
③ 種の類似度	平均の類似度	1位	5位	2位	4位	3位
a ブナ林の種	平均出現種数(種数)	4位	5位	3位	1位	2位
	平均樹冠投影面積合計(㎡)	4位	5位	3位	1位	2位
b アカマツ林の種	平均出現種数(種数)	4位	2位	5位	1位	3位
	平均樹冠投影面積合計(㎡)	4位	2位	5位	1位	3位
c 照葉樹林の種	平均出現種数(種数)	2位	4位	4位	1位	3位
	平均樹冠投影面積合計(㎡)	4位	5位	3位	1位	2位

・順位づけは、種の豊かさは種数の多い側、種の均等性は均等性の高い側、種の類似度は類似度の低い側を1位とした。

ブナ林の種は多い側、アカマツ林の種は少ない側、照葉樹林の種は少ない側、その他の種は少ない側を1位とした。

考察

六甲山のブナ林が他と共通する点は、ブナ林の中にアカマツ林でよく見られる種が生育していることである。六甲山のブナ林の特徴は、コドラート当たり平均出現種数が多く、優占種の優占度合いが低いため種間の均等性が高く、ブナ林内の場所により生育する種が異なることから類似度は低くなって、種多様性の量的数値が高いことである。しかし、ブナの密度は少なく躯体は小さいうえに複数幹をなして、アカマツやコナラの高木の中にブナが生育するという相観を示す。これは、むかしの入会草地からアカマツ林を経て落葉広葉樹林へへと復活してきた六甲山のブナ林と、地域社会の社寺林として保全されてきた他のブナ林の違いを感じさせる。

さんだネイチャークラブの活動

虎谷久雄（さんだネイチャークラブ）

さんだネイチャークラブの結成

「さんだネイチャークラブ」の結成は2003年5月17日に三田市環境課の呼びかけによる自然観察インストラクター養成講座でした。当日はフラワータウン市民センターで菊田穰先生（兵庫県自然観察指導員）の自然観察講座と駒宇佐八幡神社自然観察を行い観察手法の一端を学び、以降多岐にわたる自然観察手法の習得に向けて現在まで観察会を継続しています（菊田先生には現在も指導とクラブの会長をお願いしています）。

自然観察と言っても季節によって、植物・鳥類・川魚・昆虫・キノコ等多種類に渡るものであり、発足以降現在まで三田市・兵庫県内で観察を継続して種の確認数の拡大及び自然環境の推移についての学習に努めています。現在では会員自身も各々独自の視点で観察をし始めている部分もあり今後が楽しみです。

クラブとしての活動は年4回の定例観察会と時期によってホタル・鳴く虫・紅葉等の観察を行っています。2007年度より観察成果の発表の場として毎年秋にウッディタウン市民センターで写真展を継続して開催しています。

2011年度には会員が自然観察インストラクターとして市民の皆さんに活動の成果を発表する観察会を開催、会報を発行するとともに年度単位の学習会を初めて行ない今後の定着を目指しています。

現在会員は31人、来年度はクラブ創設10周年を迎えるので更なる内容の充実を検討し実行する予定です。

2012年度の活動報告

5月20日(日) 但馬高原植物園の自然観察

6月17日(日) 青野川 ホタルの観察会

7月1日～29日 ウッディタウン多世代交流館での写真展（8月5日～26日 人と自然の博物館、10月27日・28日 高平ふるさと祭り 11月3日～ ウッディタウン市民センターでも実施）

7月29日(日) 夏の自然観察会 有馬富士公園 夏のキノコ観察

9月16日(日) 秋の自然観察会 乙原～大根川～天満神社

9月25日(火) ミツカン三木工場・よかわ里山公園ビオトープの見学

10月21日(日) 秋の自然観察会(一般募集)。高平ふるさと交流センターから観福の森へ、キノコ、シダ類等観察。

11月18日 六甲森林植物園

1月13日 冬の自然観察会 平谷川緑地。約20種の野鳥を観察。

詳細は<http://s-nature-2003.jimdo.com/>もご覧下さい。体験参加や一般参加者を募集している行事があります。一度参加して三田・兵庫の自然を肌で感じませんか？

*PP-07

『wood fossil』

石川貴一、坂本純一、堤 光、中川達貴、中西映穂、和田純麗
(兵庫県立三田祥雲館高等学校 1年)

泥岩層に埋まっていた木材の化石から、うすく削りとった切片からプレパラートを作成した。細胞の構成を顕微鏡で観察して、現生の木材と比べて、木材の種類を特定した。

*PP-08

多様性植生の生態系を探る

足立功至、古西将大、麻野翔太、村上太亮、小西 棕、吉橋佑馬
(兵庫県立三田祥雲館高等学校 1年)

1m×1mの調査区をつくって、人工的な草原であるシバ群落と、二次草原であるチガヤ群落の植生の違いを調べた。植生高は人が刈るのでシバ群落は低く、チガヤ群落は高く、人の手が常に入るシバ群落では極端に植物の種類が少ないことなどがわかった。

*PP-09

植生調査

阿食章子、中江祐香、木下愛理、倉本夏奈、森岡恭平、鈴木健秀
(兵庫県立三田祥雲館高等学校 1年)

三田市深田公園で、シバ群落とチガヤ群落の植生について調べた。シバ群落よりチガヤ群落のほうが、調査区あたりの種数が多く、シバ群落は人工植生、チガヤ群落は自然植生であるためだと考えられる。シバ群落とチガヤ群落の類似性は低い(種組成は似ていない)といえる。

*PP-10

カワバタモロコぎよぎよっ！！

福羽このみ、樋口明日香、藤島拓樹、元永光太郎、山田壺丸、國見祐介
(兵庫県立三田祥雲館高等学校 1年)

ビオトープに生息するカワバタモロコの個体数と移動についての調査を行いました。カワバタモロコを4地点で捕まえて、異なる場所で鱗を切りました。再捕獲をした結果、あまり移動していないことなどがわかりました。

*PP-11

絶滅危惧種、カワバタモロコについて

石井柊平、田中 敦、津村美沙紀、増田葉月、松本泰平、森田陽介
(兵庫県立三田祥雲館高等学校 1年)

ビオトープに生息するカワバタモロコの増殖傾向についてキリンビール神戸工場のビオトープで田中哲夫先生監修のもと調査を行った。カワバタモロコの推定個体数は2947匹と2002年の放流時241匹と比べると、個体数がとても増加していることなどがわかった。

*PP-13

未来につなげる国崎の自然 エドヒガン群生林

猪名川上流広域ごみ処理施設、ゆめほたるクラブ

エドヒガンという桜について、3つのタイトル(パネル)で解説します。

- 1 エドヒガン・・・どんな桜?
- 2 エドヒガンを守ってきた3つの秘密
- 3 エドヒガンを守るこれからの取り組み

*PP-16

六甲山自然案内人の会の目的とその活動内容

武川雄二
(六甲山自然案内人の会)

当会の目的・沿革・概要と主な事業を紹介します: ①一般人を対照に毎月行う定例観察会、②1年を通じて行う「六甲山のエキスパート養成自然観察講座」、③小学生を中心としたグリーンサポート、④野生生物調査、⑤環境学習プログラム・イベントセミナー参加、⑥自主研修など。

*PP-19

日高町太田スコリアはぎ取り展示

岡 記左子、石ころくらぶ一同
(石ころくらぶ)

神鍋高原の太田(ただ)会館の裏に、神鍋火山群の成り立ちの順番が重なって見えている場所があります。その地層をはぎ取って、それぞれの層の火山灰の鉱物を洗って、顕微鏡で見ました。

***PP-20**

地形模型の展示

藤本守美、石ころくらぶ一同
(石ころくらぶ)

5年来継続して山陰地方（山陰海岸ジオパークを中心）の地形模型を石ころクラブとして製作しています。模型の等高線で山陸の高さはもちろんのこと、色分けによってその場所の地層の特徴、岩石の種類などが一目瞭然に分かるようになっています。

***PP-24**

かみしばい『さかせがわのあかねちゃん』

辰巳淳子、浅倉景子、河田真紀、清水知子、清水 円、玉村佳子
(ミヤマアカネ生態研究会 あかねちゃんクラブ)

ミヤマアカネ生態研究会の活動の一つとして地域子ども達にミヤマアカネの生息する逆瀬川の環境について関心を持ってもらうため活動があります。

特に今年は、小学校でのヤゴ講習に加え、幼稚園を会場にした「ミヤマアカネ祭」に合わせ、未就学児にどのようにミヤマアカネに関心を持ってもらえるかの試みとして、メンバー達の手製紙芝居「さかせがわのあかねちゃん」を披露しました。いかに優しい内容・言葉で、あまりフィクションにならないように構成することに苦勞をしました。その紙芝居の原画を展示します。

***PP-26**

西播磨のタキミシダ

柳川 宏
(兵庫県植物誌研究会)

タキミシダは、溪流沿いに生えるシダ植物で、長さ8cmくらいの靴べらのような形をした厚い葉をしています。兵庫県では西播磨で2ヶ所の採集があるだけで、県レッドデータAランクに指定されている絶滅危惧植物です。ここ数年、西播磨の渓谷を探索したところ、数cm程度の小さなタキミシダを数カ所で見つけることができました。その形や環境について報告します。

***PP-27**

六甲山の自然に親しむ会

遠井方子
(六甲山の自然に親しむ会)

六甲山地は身近な山です。「六甲山を歩きながら自然を観察し、自然と人との関わりを考える」を目的に、毎月1回（第3金曜日）あちこちを観察歩き、1月には154回を数えました。四季折々の六甲山を賞でながら、植物観察中心に時にはバードウォッチング、六甲山の様々な歴史も思い起こし、学び合い、楽しむ会です。その様子をご紹介します。

memo

A series of horizontal dashed lines for writing.

諸連絡

博物館への入退館

聴講者の方は、博物館入口で観覧券（大人 200円、大学生150円、高校生100円、小中学生は無料）をお求めののち、ホロンピアホール3Fで受付致します。以後館への出入りの際は出入口の係員に観覧券の半券を呈示下さい。

発表者の方は、入口係員に発表者証を示して入館ください。観覧券購入の必要はありません。ホロンピアホール3Fの受付で、名札をお渡しします。以後館への出入りの際は出入口の係員に名札を呈示下さい。

講演時間

1講演あたり 12分（発表10分、質疑2分）を厳守願います。予鈴8分、本鈴10分、終鈴12分で時間をお知らせします。

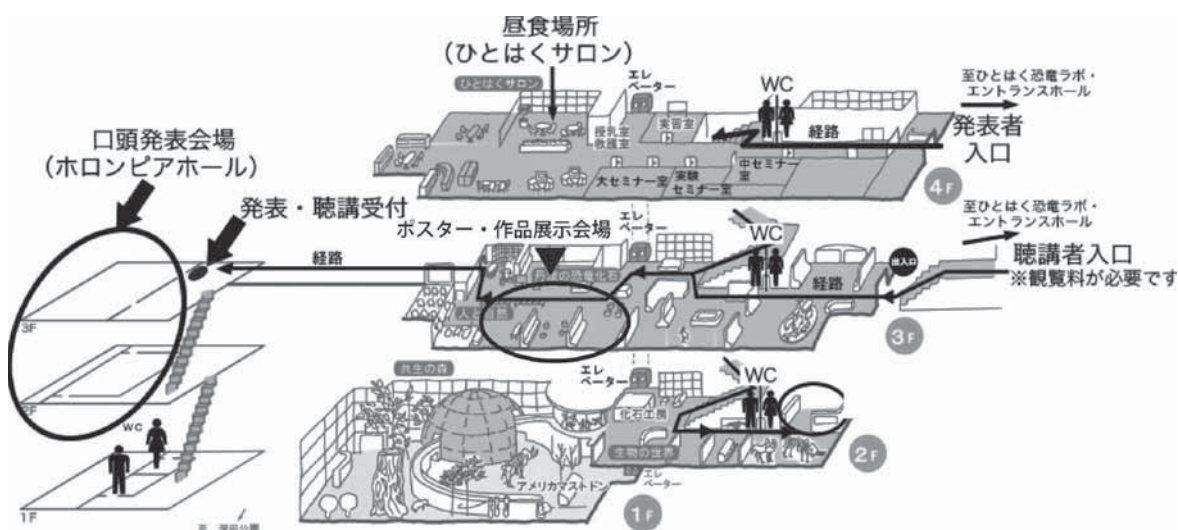
昼食

館内に食堂はありません。周辺のショッピングセンターで食事や買い物ができます。館内（ひととはくサロン）での飲食は可能ですので、時間の節約のため、昼食の持ち込みをお勧めします。

茶話会

ひととはくサロンで行います。お茶とお菓子の簡単な会です。各賞の表彰式も行います。ぜひご参加下さい。当日参加も可能ですが、準備の都合がありますので、事前にお申し出のほど、よろしくお願いたします。飲料その他の差入れを歓迎します。冷蔵庫での保管が可能ですので、必要に応じ係の者にお申し付けください。会費は大人（高校生以上）100円、こども（中学生以下）50円です。茶話会受付でお支払ください。

会場案内



第 8 回 共生のひろば 発表要旨集

編集・発行 兵庫県立人と自然の博物館
〒669-1546 兵庫県三田市弥生が丘 6 丁目
TEL (079) 559-2001 (代表)

発行年月日 平成 25 年 2 月 11 日

印刷 アイシー印刷

