

親と子の自然観察ゼミナール
博物館自然リサーチ報告書(4)

水辺の自然



鹿児島県立博物館

—2001年—



はじめに

今年度の「博物館自然リサーチ」は、日置郡市来町を流れる八房川流域をモデル調査地として、「水辺の自然」をテーマに実施しました。

これは、博物館が行う教育普及活動の一つとして、かつて本館が取り組んだ、「路傍300種に親しむ運動」の流れを組むもので、身近な自然に親しみながら、自然を知り、自然を理解して、ひいては、人と自然の共生について考える一助にしたいとの願いから展開している活動です。

これまでの「農村の自然」、「都市の自然」、「草原の自然」に続いてこの事業も今年度で4年目になりました。

100名を越える参加者が、「植物班」、「昆虫班」、「鳥班」に加えて、「水生動物班」をつくり、5月、7月、9月、10月と4回にわたって活動しました。

今回はじめて編成した「水生動物班」では、川に入って魚やエビなどを捕まえたり、水質検査をしたり、ネイチャーゲームをしたり、日頃はなかなか経験できない活動もあって参加者に好評だったようです。

また、他の班でも、新しい発見や感動がたくさんありました。参加した母親の一人は、「何よりの収穫は、子どもたちと同じ感動を共有できたことです。子どもと共通の話題が増えました。」と述べています。

この冊子には、調査結果だけでなく、調査の手引き、参加者の感想なども載せております。ひろく御活用いただければ幸いです。

なお、今回は鹿児島県環境技術協会はじめ、多くの方々にお世話になりました。ここに、厚くお礼申し上げます。

平成13年3月

鹿児島県立博物館
館長 永喜久一

目 次

◇ はじめに

I 事業概要..... 1

II 観察地の概要..... 2

III 活動内容

植 物..... 4

昆 虫.....24

野 鳥.....46

水生動物.....58

IV 参考資料

植 物.....73

昆 虫.....77

野 鳥.....80

水生動物.....87

◇ 参加者名簿.....91

I 事業概要

身近な自然を楽しみながら、観察や調査活動を行う。この活動を通して、郷土の自然の成り立ちや人と自然との関わりについて探究するとともに、「親子のふれあい」「自然との出会い」の契機とする。

この趣旨で親子自然リサーチが始まって、今回で4回目となった。

| 年度 | 平成9年度 | 10年度 | 11年度 | 12年度 | 13年度 |
|-----|-------|-------|-------|-------|------|
| テーマ | 農村の自然 | 都市の自然 | 草原の自然 | 水辺の自然 | 森の自然 |
| 調査地 | 金峰町 | 国分市 | 入来町 | 市来町 | 鹿児島市 |

平成12年度は「水辺の自然」をテーマに、薩摩半島中部の市来町で4回実施した。調査地は国道3号線を川内市方向へ走り、市来町と串木野市との境界を流れる八房川沿いで、毎回、調査地をかえて実施した。第1回目は八房川中流の川上、第2回目は上流の市来ダム、第3回目は下流の中組、第4回目は再び中流の川上で実施した。

今回の事業は博物館の職員だけでなく、県環境技術協会をはじめ博物館友の会、県立志布志高等学校等の協力を得ることができ、魚類や水質などこれまでにない調査項目を加え、多彩な調査活動となった。調査の実施にあたって、市来町立川上小学校、市来町中組公民館からトイレや駐車場施設を借用させていただき、調査活動を円滑に進めることができた。

募集にあたっては、昨年度に引き続き今回もリーフレットを作成し、調査地周辺や鹿児島市内の小中学校に配布して参加を呼びかけるとともに、新聞等でも広報した。その結果、募集数を大幅に上回る応募があった。そのため、急遽、募集数を増やし、参加を希望する親子を受け入れることにした。

調査は参加者が調査員になり、博物館職員や館外講師と一緒に、「水辺の自然」を構成する鳥、植物、昆虫、水生動物の4班に分かれ、4回の現地調査を実施した。また、各自でテーマを持ち、年間を通しての日常的・継続的な観察や調査も個々で行うことにした。

| | 5月28日 (第1回) | 7月9日 (第2回) | 9月10日 (第3回) | 10月29日 (第4回) | 3月 |
|-----------|---|---|---|---|--|
| 調査会での活動内容 | <ul style="list-style-type: none"> 調査班の編成 調査テーマの設定 調査方法の検討 現地観察 | <ul style="list-style-type: none"> 現地観察 結果の検討など | <ul style="list-style-type: none"> 現地観察 結果の検討など | <ul style="list-style-type: none"> 現地観察 結果の検討 | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 報告書 水辺の自然 刊行 </div> |
| 日常的な調査活動 | <ul style="list-style-type: none"> 各自の調査 研究テーマの設定 観察、調査 | | | | |

Ⅱ 観 察 地 の 概 要

1 地形の概要

市来町は鹿児島県本土薩摩半島の付け根付近に位置しており、北側は八房川を挟んで串木野市と南側は低平な丘陵地を境に東市来町と接している。全体に北東-南西に細長い行政区域であり、北東側は標高410mの矢岳をはじめとする標高200m~300m程度の山地、南西側は丘陵地から台地の地形になって、東シナ海と接している。

もう少し詳細にみると、山地は八房川を挟んで二つに分断され、川より北部の山地は矢岳を中心とする山塊に、南部は東市来町の中岳を中心とする山塊に属している。町中心部の観音池付近は緩やかな丘陵地になっており、大里川支流の重信川により二つに分断されている。台地は丘陵地の末端にあり、面積はそれほど広くない。

八房川沿いは標高5~10mの沖積低地となっているが、台地や丘陵地が両側から迫り川沿いに細長い。この低地は牛江付近で急に狭くなり、それより上流の中組まではやや幅が広がっている。そして、再び中組付近で狭くなり、内門付近で再び広がっている。

八房川の総延長は約20kmで源を中岳北斜面に発し、ここからはほぼ南西流して東シナ海に注いでいる。河川は上流から中流にかけて数十mの深さの谷を刻みながら流れ、小刻みに蛇行して下流の沖積低地に達している。前に述べたように下流の平野は狭く、最大幅でも600m~700mである。

八房川の途中には市来ダムや井堰が数カ所で造られており、そのために水量は少なく、河川敷の発達が悪い。

八房川は河口付近で南から流れてくる大里川（重信川）と合流し、その付近には狭い砂丘が形成されている。この砂丘は南へ続く吹上浜砂丘の北側の始まりとなっている。

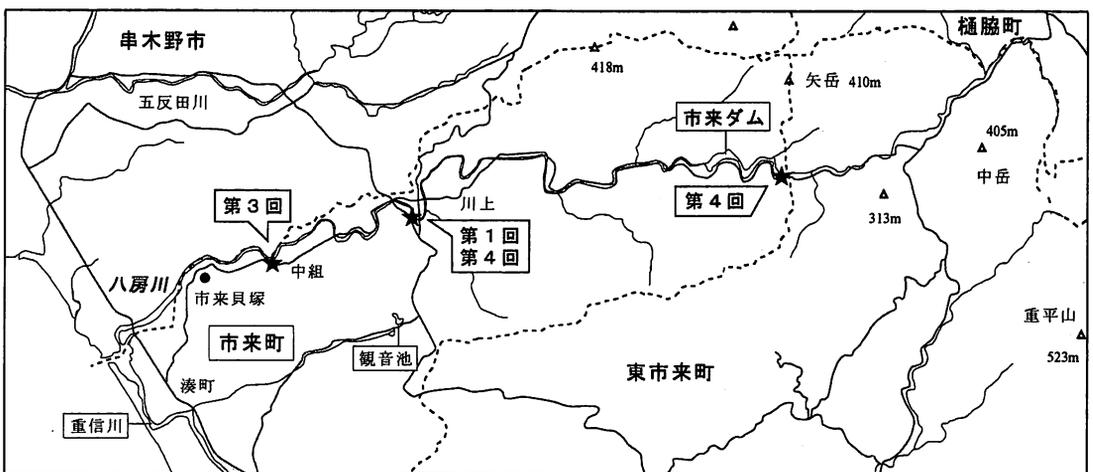


図-1 八房川の流路と観察地点

2 地質の概要

市来町周辺の地質は主に古い時代の火山噴出物で構成されている。この地域の基盤をつくっているものは、新第三紀後半の串木野層（緑色化および珪化した安山岩類）であるが、市来町内には現れていない。

市来町内で基盤をつくっているものは、戸崎付近の海岸に分布する堆積岩であるが、その分布は狭い。主に砂岩・頁岩の細互層からなり、一部は花崗閃緑岩によって貫かれている。ここではこれらを覆って角閃石安山岩、黒雲母を含む火山岩類が堆積している。溶岩の一部には枕状溶岩を伴っている。

市来町内で最も広い範囲に分布し、実質的な基盤を形成しているものは市来酸性火山岩類と呼ばれる噴出物で、八房川沿いの広い範囲を覆っている。この火山岩類は、1) 火砕流堆積物 2) 降下軽石 3) 溶岩 4) 凝灰角礫岩からなる。火砕流堆積物は風化して赤褐色を帯びていることが多く、非溶結の火砕流堆積物である。構成鉱物として角閃石が認められる。溶岩および凝灰角礫岩は八房川沿いの低地沿いに分布する。角礫岩は径10m以下で、垂角～垂円礫により占められている。溶岩は板状節理が発達した普通輝石デイサイトである。串木野市永牧から市来町久保野、牟田頭付近には流紋岩がある。

市来町平木場および八房川上流の樋脇町上牛鼻では、この市来酸性火山岩類に伴って黒曜石を産出している。このため、八房川の川原には黒曜石の岩塊が点々と見いだされる。また、それらの火山活動に関係して生成したと考えられる、白色をしたオパールもまれにある。

この市来酸性火山岩類の上には、犬小屋段および中岳付近に分布の中心を持つ火砕流堆積物（犬小屋段火砕流堆積物、中岳火砕流堆積物）が堆積している。これらの火砕流堆積物は強溶結で、みかけは溶岩のようである。中岳火砕流堆積物の表面には斜長石が目立っている。中岳火砕流堆積物の厚さは最大200m程度である。長谷ほか（1987）はこの二つの火砕流堆積物を川内溶結凝灰岩に対比している。噴出の時期は第四紀始めごろと考えられている。

市来町の丘陵地および台地には、何枚かの第四紀火砕流堆積物が分布している。加久藤火砕流堆積物は灰黄色を帯びた溶結凝灰岩で、八房川沿いの崖に現れている。全体に粗く風化すると安山岩片などが目立ってくる。また、柱状節理を形成していることが多い。厚さは最大10m程度である。入戸火砕流堆積物（シラス）は台地の末端や沖積低地の崖に沿って分布しているが、県内の他の地域に比べると分布および厚さとも小さい。全体に白色で軽石が点在しているが、風化すると黄色を帯びるようになる。

市来町中組には、県内での縄文時代後期（約4千年前）の代表的貝塚である市来貝塚（川上貝塚）がある。この貝塚は八房川沿いの丘陵地末端の台地上にあり、海水域・汽水域・淡水域にすむ多くの貝が入っている。

参 考 文 献

長谷義隆・山元正継・長峰 智・野村真二（1987）鹿児島県八重山地域の火山層序，地団研専報，33, 189-206.

◎半安定帯における植物出現状況（調査員全員で、川ぶちから10m離れた位置から堤防までの約10m幅、長さ約50mを調査した。（10m×50m）

| 植 物 名 | 被度 | 群度 |
|------------|----|----|
| ヨモギ | 4 | 4 |
| ツルヨシ | 3 | 3 |
| オオアレチノギク | 3 | 3 |
| スイバ | 3 | 3 |
| ギシギシ | 3 | 2 |
| セイトカアワダチソウ | 2 | 2 |
| カモジグサ | 2 | 2 |
| シバ | 2 | 2 |
| コマツヨイグサ | 2 | 1 |
| ヤナギタデ | 2 | 1 |
| シナダレスズメガヤ | 2 | 1 |
| ジュズダマ | 2 | 1 |
| カナムグラ | 2 | 1 |
| アメリカフウロ | 1 | 1 |
| クズ | 1 | 1 |
| アカメガシワ | 1 | 1 |
| アオカモジグサ | 1 | 1 |
| エゴノキ | 1 | 1 |
| アキノノゲシ | 1 | 1 |
| イヌホオズキ | 1 | 1 |
| ネムノキ | 1 | 1 |
| ハルノノゲシ | + | 1 |
| オオマツヨイグサ | + | 1 |
| ヤブジラミ | + | 1 |
| ヒメコバンソウ | + | |
| ママコノシリヌグイ | + | |
| カニツリグサ | + | |
| オニタビラコ | + | |

| 植 物 名 | 被度 | 群度 |
|------------|----|----|
| イボクサ | + | |
| トウバナ | + | |
| ムシトリナデシコ | + | |
| ウシハコベ | + | |
| ヨメナ | + | |
| キキョウソウ | + | |
| カズノコグサ | + | |
| センダングサ | + | |
| イタドリ | + | |
| メキシコマンネングサ | + | |
| カラクサガラシ | + | |
| クサギ | + | |
| モモ | + | |
| ウメ | + | |
| シロツメクサ | + | |
| ツボスミレ | + | |
| ツユクサ | + | |
| トキワハゼ | + | |
| ハコベ | + | |
| ヒメジョオン | + | |
| ヒナタイノコズチ | + | |
| ヒメヒオオギズイセン | + | |
| ムラサキカタバミ | + | |
| オニドコロ | + | |
| ツタ | + | |
| | | |
| | | |
| | | |

コドラート番号(1) 調査面積 (1×1m) 「ヨモギ～カサスゲ群落」

| 種 名 | 本数 | 高さ(cm) | 被度 | 群度 | 備 考 |
|------------|----|--------|----|----|--------|
| ヨモギ | 20 | 50 | 3 | 3 | 広く分布 |
| カサスゲ | 20 | 40 | 2 | 2 | 水ぎわに多数 |
| ギシギシ | 5 | 100 | 2 | 1 | |
| カモジグサ | 10 | 120 | 1 | 1 | |
| イヌガラシ | 5 | 30 | 1 | 1 | |
| ノチドメ | 10 | 5 | + | 1 | |
| カタバミ | 10 | 5 | + | 1 | |
| オオアレチノギク | 1 | 100 | + | | |
| セイトカアワダチソウ | 1 | 100 | + | | |
| アオカモジグサ | 2 | 100 | + | | |

(現状) 前日の大雨で増水し、多くの植物が水没しており、平常の水ぎわはよく分からない。

平面図の調査地点No1の場所で、当日の水ぎわぎりぎりに1×1mの方形区をとった。

コドラート番号 (2) 調査面積 (2×8 m) カサスゲ～セイタカアワダチソウ群落

| 種名 | 本数 | 高さ(cm) | 被度 | 群度 | 備考 |
|------------|----|--------|----|----|----------------------------------|
| カサスゲ | | 40 | 4 | 4 | カヤツリグサ科, かたい葉, 水の多いところ |
| セイタカアワダチソウ | | 100 | 3 | 3 | 枯れ枝は多い, 広く 成 育, キク科 |
| ヨモギ | | 30 | 3 | 3 | ここの河川敷には特に多い, イネ科 |
| カモジグサ | | 120 | 2 | 2 | かたまりになって多い, イネ科 |
| スイバ | | 50 | 2 | 2 | 大きな葉, 酸っぱい, タデ科 |
| アキノノゲシ | | 50 | 2 | 2 | 葉の切れ込みが大きい, キク科 |
| ウシノシッペイ | | 30 | 1 | 2 | 棒のように細長い, イネ科 |
| アオカモジグサ | | 120 | 1 | 2 | 全体に青味が強い, イネ科 |
| ススキ | | 30 | 1 | 1 | イネ科 |
| レンゲソウ | | 15 | + | 1 | 流れてきたのか小さい, マメ科 |
| ウシハコベ | | 30 | + | 1 | はこ よりも葉や茎など大きい, ナデシコ科 |
| ヤエムグラ | | 20 | + | 1 | 葉や茎の小さいとげでくつつく, アカネ科 |
| スズメノテッポウ | | 10 | + | 1 | イネ科 |
| ズズメノエンドウ | | 30 | + | | 葉が小さい, マメ科 |
| カラスノエンドウ | | 30 | + | | 葉が大きく先が矢はず状, マメ科 |
| ヨメナ | | 40 | + | | キク科 |
| イヌホオズキ | | 25 | + | | ナス科 |
| ウメ | | 150 | + | | 樹木 流されてきて成育?バラ科 |
| ネムノキ | | 150 | + | | 樹木 流されてきて成育?マメ科 |
| ママコノシリヌグイ | | 30 | + | | 茎のとげが痛く, 「いじめ」, タデ科 |
| ジュズダマ | | 40 | + | | 秋に実ができると, つないでじゅず, イネ科 |
| カナムグラ | | 30 | + | | とげが多く硬い, かな=鉄, アサ科 |
| ハナイバナ | | 15 | + | | 葉内花, ムラサキ科 |

(現状) 調査No1に隣接して水ぎわよりやや遠いところ。川に並行して2m幅で長さ2mの調査区(2×2m)を帯状に4個設定した。その中の1区を中村さんと別府さん, 2区を松田さん, 3区を松山さん, 4区を中夷さんと上原さんが分担して, それぞれ家族全員で観測した。以上の4区の観測結果を1個の調査区(2×8m)としてまとめた。

◎洲の下流側先端部(三角形状地)の植物

特に多い ヨモギ・カモジグサ

やや多い ヤナギタデ・セイタカアワダチソウ・スイバ・ジュズダマ・イヌホオズキ・アオカモジグサ・クズ

少ない種 ヤブジラミ・コマツヨイグサ・エゴノキ・アキノノゲシ・ヒナタイノコズチ・ネムノキ・ツユクサ・オニドコロ・ヒメヒオオギズイセン・ムラサキカタバミ

◎ 洲の対岸の岩場やその上部にみられる植物

特に多い……カサスゲ・カモジグサ・アオカモジグサ・ヨモギ・ツルヨシ

やや多い……ヤナギタデ・トウバナ・コアカソ・クズ・ススキ・メダケ

ホテイチク・カンザンチク・モウソウチク

少ない種……ヤナギイチゴ・ノチドメ・ハチジョウカグマ・ハクサンボク

シロダモ・テイカカズラ・イヌビワ・ミゾシダ・ネムノキ

イタチガヤ・タブノキ・ヤブマオ・ヤマフジ・ネズミモチ

ノキシノブ・ミゾソバ・ネコヤナギ

◎ 洲の上部，たえず人の手がはいる堤防敷の植物

特に多い……チガヤ・セイトカアワダチソウ

やや多い……ススキ・カラムシ・ヨメナ・スギナ・ノチドメ・ヨモギ

スイバ・ハハコグサ・ノアザミ

少ない種……オナモミ・ウマノアシガタ・カタバミ・アキノノゲシ

イヌホオズキ・ハマスゲ・マルバハギ

◎ 洲の上部，人の手がはらず放置されている堤防敷の植物

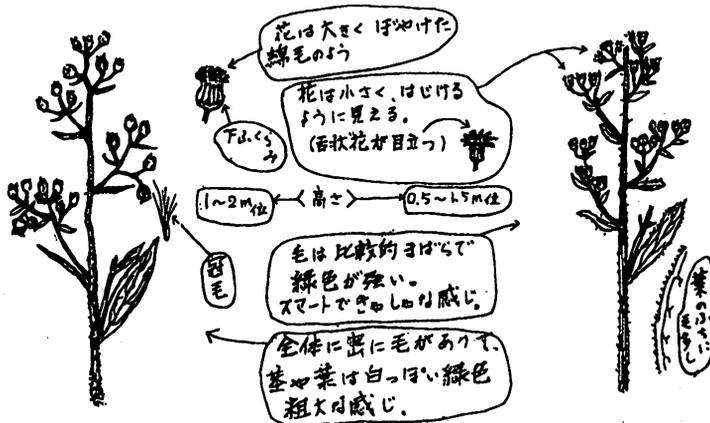
特に多い……ホテイチク・メダケ

やや多い……ゴキダケ・クズ・アカメガシワ

少ない種……イタドリ・ヌルデ・ススキ・ヒメジョオン・ヘクソカズラ

オオアレチノギク (きく科)

ヒメムカシヨモギ (きく科)



時期 夏の後半から秋にかけて花をつける。

場所 荒地や道ばた。両者は普通混生している。森や林の中にはない。

解説 いずれも外国からはいった帰化植物。鎮台草とか鉄道草とも呼ばれている。鉄道線に沿って広がったことからこの方名で呼ばれた。高さは1mを越す。よく似ており両者の区別は慣れないと難しいが、一度しっかりと花を見ておくと区別しやすい。また、ヒメムカシヨモギの葉脈は浮き出るような特徴もある。

市来ダムの北東側（第2回平成12年7月9日）

現状

- A. 川が大きくカーブしている内側の半月形の洲で、川の水面から高さ1 m以内の砂れき地。増水時には水没すると思われる。後背地は急斜面の山地になっている。
- B. 対岸は石垣が整備されており、川の中ほどにはあまり広くはないが、長楕円形の中洲が発達している。

調査方法

1. 主として上記のAの場所（半月形の洲）について次の調査をした。
 - (1)全域を全員で歩きながら、出現する植物のすべての種名を挙げ、その分布状態を確認した。
結果は、1. 半月状洲（A）の植物出現状況
2. 半月状洲（A）の植生平面図にまとめた。
 - (2)ほぼ中央部に2ヶ所のコドラート（各2×2 m）を設定し、それぞれ分担して植生調査をし、表にまとめた。
2. 上記のBの場所（中洲）については、全員でA側から観察した後、一部の代表者が中洲に渡って踏査した。結果は、1. 中洲状地（B）の植物出現状況
2. 中洲状地（B）の植生平面図にまとめた。

○半月状洲（A）の植物出現状況（計51種）

特に多い…ミゾソバ・クサヨシ・ヨモギ・カナムグラ（4）

やや多い…エゴノキ・イヌビワ・ヤブツバキ・ホウライチク・ドクダミ

ススキ・カサスゲ・アキノノゲシ（8）

少ない種…サザンカ・カモジグサ・アカネ・オニドコロ・ノイバラ・コアカソ

ヒメバライチゴ・サルトリイバラ・シラスゲ・ナガバヤブマオ

ギシギシ・ヤブマオ・ヒロハコンロンカ・スイバ・ヒメジョオン

ジュズダマ・カラムシ・アカメガシワ・タチシノブ・ツボスミレ

ウシノシッペイ・ヒメヒオオギズイセン・ムクノキ・イノモトソウ

キンケイギク・ハコベ・イヌホオズキ・カタバミ・ハルタデ・イ（注.イはイグサのこと）

ホソバノウナギツカミ・カヤツリグサ・イヌガラシ・ナガバギシギシ

ウマノアシガタ・ウシハコベ・ヒメムカシヨモギ・トウバナ（39）

○中洲状地（B）の植物出現状況（計17個）

特に多い…ツルヨシ・カサスゲ・コリヤナギ（3）

やや多い…ツルソバ・カナムグラ（2）

少ない種…ヨモギ・トウバナ・ギシギシ・スギナ・オオバコ・エノキ・ムクノキ

ツボクサ・タチスズメノヒエ・カズノコグサ・ノブドウ・ネムノキ（12）

コドラート番号 (1) 調査面積 (2×2 m)

| 種名 | 本数 | 高さ(cm) | 被度 | 群度 | 備考 |
|--------|----|--------|----|----|---------------------|
| ミゾソバ | | 70 | 5 | 5 | 広く分布、葉に黒ずみ、タデ科 |
| カナムグラ | | 70 | 5 | 4 | キタテハの食草、クワ科 |
| ヨモギ | | 80 | 3 | 2 | キク科 |
| ジュズダマ | | 80 | + | 1 | ふちに白い粉が付く、イネ科 |
| アキノノゲシ | | 70 | + | 1 | 乳が出る、キク科 |
| クサヨシ | | 110 | + | 1 | 穂が出ているのもある、イネ科 |
| ギシギシ | | 70 | + | 1 | タデ科 |
| オニドコロ | | 50 | + | 1 | ヤマノイモの葉に似ている、ヤマノイモ科 |
| カヤツリグサ | | 20 | + | 1 | カヤツリグサ科 |
| キンケイギク | | 20 | + | 1 | キク科 |
| イヌガラシ | | 15 | + | 1 | 小さいが種子をつけている、アブラナ科 |

<現状> 半月形の州のほぼ中央部、水面から高さ1m以内の砂れき地で、増水時には水没すると思われる。ミゾソバとカナムグラが繁茂していて、他の植物は生育できない状況である。

(ミゾソバ~カナムグラ群落)とした。

<調査者> 富永公貴・貴大、中村美幸・京子、松山けいこ・ともみ・なるみ、酒匂靖夫

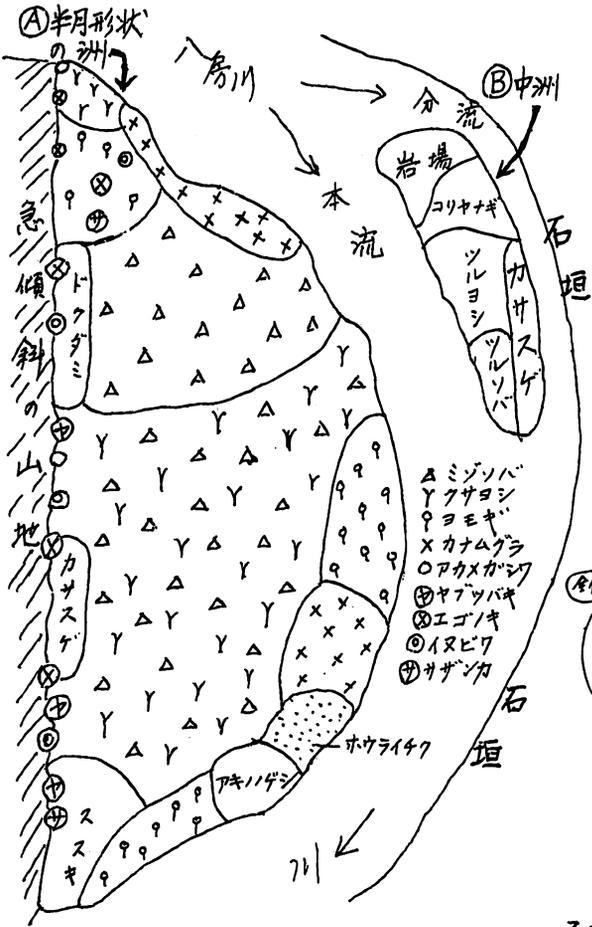
コドラート番号 (2) 調査面積 (2×2 m)

| 種名 | 本数 | 高さ(cm) | 被度 | 群度 | 備考 |
|------------|----|--------|----|----|----------------------|
| クサヨシ | | 60 | 4 | 3 | かたい葉、水の多いところ、イネ科 |
| ヨモギ | | 50 | 2 | 2 | 広く成育、キク科 |
| カナムグラ | | 40 | 1 | 1 | ここの河川敷には特に多い、クワ科 |
| ハコベ | | 20 | 1 | 1 | クサヨシの根もとにすこし、ナデシコ科 |
| カモジグサ | | 40 | 1 | 1 | 穂も落ちて枯れる前、イネ科、立てると2m |
| ミゾソバ | | 30 | + | 1 | 葉の基部がほこ型、タデ科 |
| イヌホオズキ | | 20 | + | 1 | 実が少し、ナス科 |
| ギシギシ | | 30 | + | 1 | タデ科 |
| ホソバノウナギツカミ | | 30 | + | 1 | タデ科、葉が細長い |
| オニドコロ | | 10 | + | 1 | ヤマノイモの葉のよう、ヤマノイモ科 |
| カタバミ | | 10 | + | 1 | カタバミ科 |
| スイバ | | 15 | + | 1 | タデ科 |
| ナガバギシギシ | | 30 | + | 1 | タデ科 |
| トウバナ | | 10 | + | 1 | 小さく段々に花をつけている、シソ科 |
| アキノノゲシ | | 30 | + | 1 | うさぎのえさ、葉は大きな切れ込み、キク科 |
| ウマノアシガタ | | 20 | + | 1 | キンボウゲ科 |
| ウシハコベ | | 30 | + | 1 | ハコベよりも葉が大きい、ナデシコ科 |
| ヒメムカシヨモギ | | 15 | + | 1 | まだ花は出ていない、キク科 |
| ノミノフスマ | | 15 | + | 1 | 地面をはっている、ナデシコ科 |

<現状> コドラート番号1番よりも約20m上流の場所、地質等もほぼ同じであるが、こちらはクサヨシが圧倒的に優占している。(クサヨシ群落)とした。

<調査者> 別府優一郎・真理子・千佳・真紀、上原順子・緑、今井宣弘

第2回目調査地 (八房川市来ダムの上の方)
 植生平面図 (平成12年7月9日)



市来町中組 (第3回 平成12年9月10日)

現状

すぐ近くの上流に堰(せき)があり、川が右へ大きくカーブしている。

右岸には幅10m・長さ55mほどの半月状洲ができている……(A)地点

川の中には、幅約20m・長さ約80mの中洲が発達している…(B)地点

どちらも上流から運ばれてきた砂・れきが堆積した土質で、川の水面から高さ50cm以内であり、増水時には水没すると思われる。

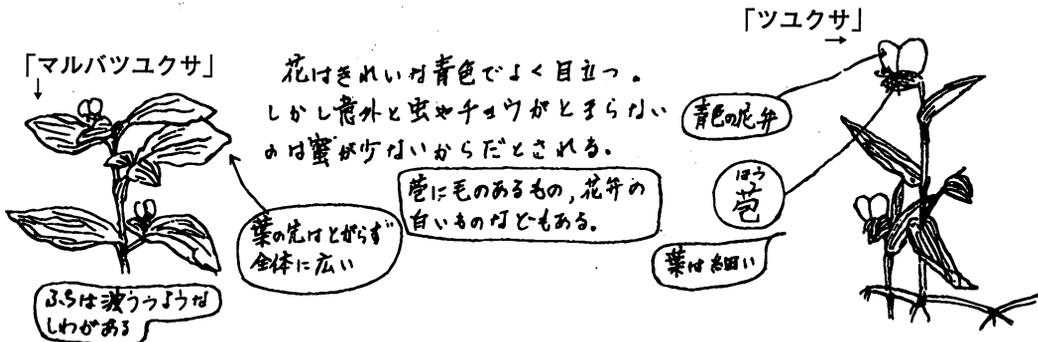
対岸はコンクリート壁で整備され、その上には自然林とも思われる樹木が繁っている。

調査方法

1. 上記の(A)地点(右岸半月状洲)については、全域を全員で踏査しながら、出現するすべての種名を挙げ、その分布や出現頻度を確認した。
2. 上記の(B)地点(中洲)については、その中央部分を横断する形に3ヶ所、上流部分に1ヶ所の計4ヶ所のコドラート(いずれも5m×5m)を設定して測定した。さらにコドラート以外の地域についても、出現種のすべてを記録した。

(A)地点(右岸半月状洲) カナムグラ~キシウスズメノヒエ群落

| 植物名 | 被度 | 群度 | 植物名 | 被度 | 群度 |
|------------|----|----|------------|----|----|
| カナムグラ | 4 | 4 | イヌビエ | 1 | 1 |
| キシウスズメノヒエ | 4 | 3 | イヌクグ(クグ) | 1 | 1 |
| ヤナギタデ | 3 | 3 | エノコログサ | 1 | 1 |
| セイタカアワダチソウ | 3 | 3 | テンツキ | + | |
| タチスズメノヒエ | 2 | 2 | アキノノゲシ | + | |
| カサスゲ | 2 | 2 | ヨモギ | + | |
| ツルヨシ | 2 | 2 | イヌタデ | + | |
| ホウキギク | 2 | 2 | ヤハズソウ | + | |
| オナモミ | 2 | 2 | メドハギ | + | |
| ツククサ | 2 | 1 | アメリカセンダングサ | + | |
| ミゾソバ | 1 | 1 | カヤツリグサ | + | |
| ジュズダマ | 1 | 1 | コバノウシノシッペイ | + | |
| オヒシバ | 1 | 1 | ヒデリコ | + | |
| メヒシバ | 1 | 1 | クグガヤツリ | + | |
| イガガヤツリ | 1 | 1 | (29種 出現) | | |



◎B地点（中洲）の植生状況

1. コドラート番号(1) (5m×5m)

| 植物名 | 被度 | 群度 | 高さ |
|------------|----|----|----|
| キシウスズメノヒエ | 5 | 5 | 40 |
| ヤナギタデ | 3 | 4 | 60 |
| ミゾソバ | 2 | 3 | 40 |
| ジュズダマ | 1 | 1 | 60 |
| セイタカアワダチソウ | + | | 60 |
| イヌビエ | + | | 60 |
| ヨモギ | + | | 60 |
| タカサブロウ | + | | 10 |

キシウスズメノヒエ群落

この調査区は、中洲中央部を横断する形でとった3ヶ所の中で、もっともAに面した川に近い区域で、広い面積をとった割には植物の種類が少ない。

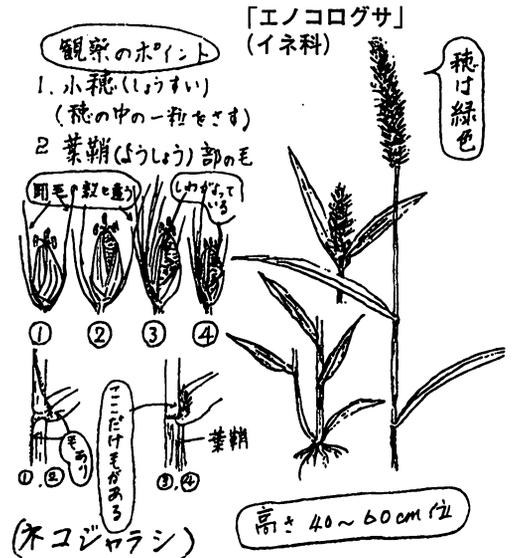
開花はイヌビエとタカサブロウだけ。8種出現。

2. コドラート番号(2) (5m×5m)

| 植物名 | 被度 | 群度 |
|------------|----|----|
| ジュズダマ | 5 | 5 |
| キシウスズメノヒエ | 3 | 3 |
| セイタカアワダチソウ | 1 | 1 |
| コバノウシノシッペイ | 1 | 1 |
| メヒシバ | 1 | 1 |
| カナムグラ | 1 | 1 |
| ミゾソバ | + | |
| ヨモギ | + | |
| ツユクサ | + | |
| ツルマメ | + | |
| ヤナギタデ | + | |
| ネムノキ | + | |
| オニドコロ | + | |
| キツネノボタン | + | |
| ヨメナ | + | |
| イネ | + | |
| オナモミ | + | |
| カタバミ | + | |
| エノコログサ | + | |
| カモジグサ | + | |

ジュズダマ群落

この調査区は、中洲中央部を横断する形でとった3ヶ所の中で、もっとも中央の区域で、セイタカアワダチソウとジュズダマ、オニドコロ（つる性）は2mに達し、ジュズダマの1部には開花が見られる。20種出現。



アキノエノコログサ (緑・穂が垂れる)

キンエノコロ (黄金色の穂)

コツブキンエノコロ (黄金色・最も多く見られる)

ハマエノコロ (海岸に多い・剛毛が長く穂は卵形)

①エノコログサ

②アキノエノコログサ

③キンエノコロ

④コツブキンエノコロ

3. コドラート番号(3) (5m×5m)

| 植物名 | 被度 | 群度 |
|------------|----|----|
| ツルヨシ | 5 | 5 |
| キシユウスズメノヒエ | 4 | 4 |
| ジュズダマ | 2 | 2 |
| ホウキギク | 2 | 2 |
| ミゾソバ | 1 | 1 |
| ヤナギタデ | + | |
| メヒシバ | + | |
| キツネノマゴ | + | |
| マルバツユクサ | + | |
| ヘクソカズラ | + | |
| オニドコロ | + | |
| カナムグラ | + | |
| アキノウナギツカミ | + | |
| ママコノシリヌグイ | + | |
| オナモミ | + | |
| オニガヤツリ | + | |

ツルヨシ群落

この調査区は、中洲中央部を横断する形でとった3ヶ所の中で、もっとも南側の区域で、対岸側支流に近いところ。全体ツルヨシにおおわれ、下草はキシユウスズメノヒエが優占している。

植物の種類は少なく、わずか16種である。

4. コドラート番号(4) (5m×5m)

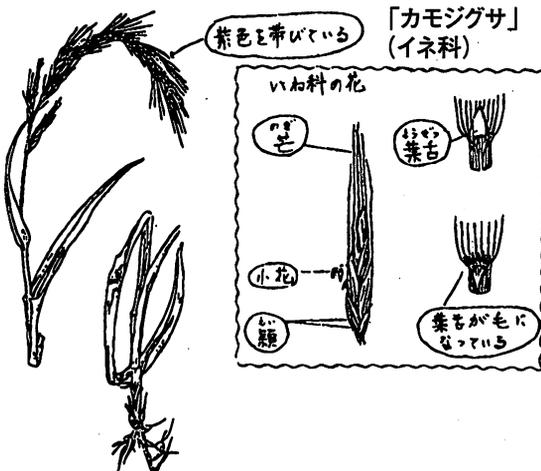
| 植物名 | 被度 | 群度 |
|------------|----|----|
| アキノノゲシ | 3 | 3 |
| カサスゲ | 3 | 3 |
| カナムグラ | 2 | 2 |
| エノコログサ | 2 | 2 |
| キシユウスズメノヒエ | 2 | 2 |
| ヨモギ | 1 | 1 |
| ホウキギク | 1 | 1 |
| ヤナギタデ | 1 | 1 |
| オナモミ | 1 | + |
| メヒシバ | + | |
| ジュズダマ | + | |
| ツルマメ | + | |
| イヌビエ | + | |
| ツユクサ | + | |
| ヨメナ | + | |
| ミゾソバ | + | |
| マルバツユクサ | + | |
| コブナグサ | + | |

コドラート番号(4)

アキノノゲシ～カサスゲ群落

この調査区は、先の1～3区よりやや上流方向にあって、中洲のほぼ中央部に位置している。

アキノノゲシが高さ1.7mほどで優占、下草としてカサスゲが優占している。18種出現。



「ハナイバナ」
(ムラサキ科)
(葉内花の意味)



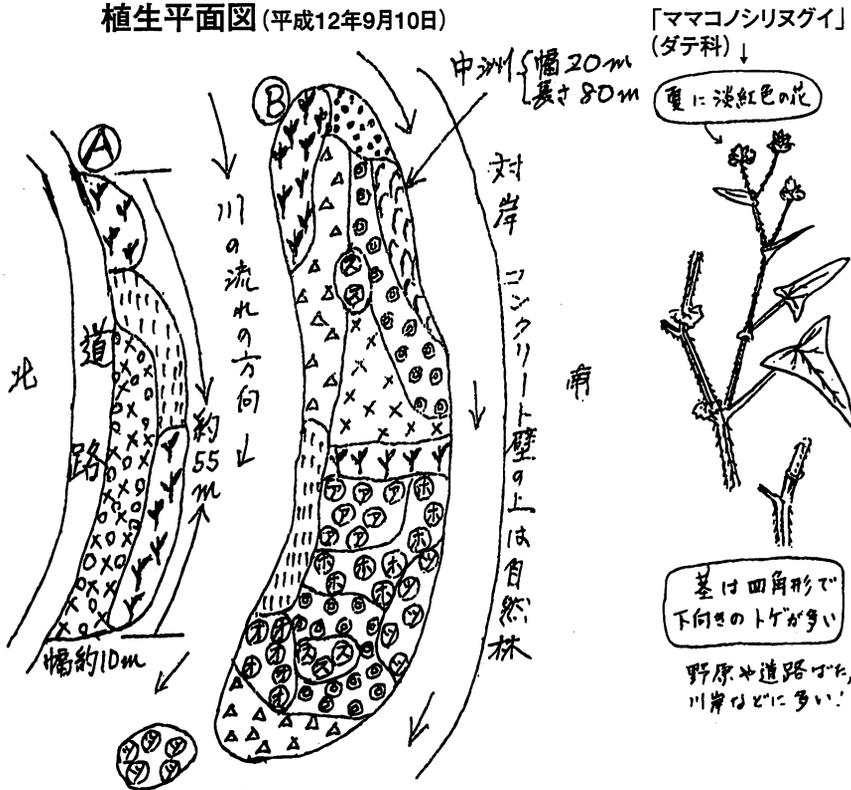
5. 裸地（砂れき地）中洲の最上流部に2m×5mほど見られる。

コゴメガヤツリ・コミカンソウ・ザクロソウ・イヌクグ・オヒシバ・ミゾソバ・キシウスズメノヒエ・ヤナギタデの8種が各1～2本成育。

6. コドラート外だけで出現した植物

チョウジタデ・ケイヌビエ・ススキ・イヌガラシ・オオイヌタデ・セリ・ヒナタイノコズチ・コアカゾ・ツボスミレ・トキンソウ・アゼガヤツリ・ノチドメ（12種）。

植生平面図（平成12年9月10日）



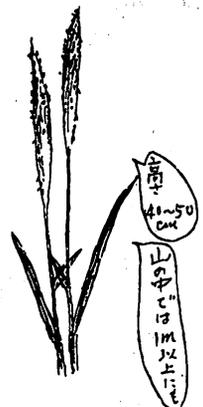
- ▽ ヤナギタデ
- × カナムグラ
- △ ミゾソバ
- ┌ カサスケ
- ① オニガヤツリ
- |||| キシウスズメノヒエ
- セイタカアワダチソウ
- ◎ ジュズダマ
- ⊖ ススキ
- ∴ 裸地
- ⊕ ホウキギク
- ⑦ アキノゲシ
- ⊙ ツルロシ

「チガヤ」(イネ科)
花は5月頃



田んぼに多く3-4月頃に花が咲く。果実上、獣鳥屋敷の種子も、草界島に分布する。

湿地に生える。
(春の七草のホトケナギは、このコオエ9ピラコのことである)



川上小学校近く（第4回目；1回目と同じ場所 平成12年10月29日）

○調査区内を全体的に踏査し、次の3階級に分けて表示した。

階級3（+++）調査区内に非常に多く出現し、帯状又は方形状に分布して目立つ種。

カサスゲ ヤナギタデ セイタカアワダチソウ ジュズダマ ツルヨシ
ヨモギ

（6種）

階級2（++）調査区内に小さな帯状又は方形状、点々とみられる種。

ヌカキビ イヌホオズキ カラムシ コバノウシノシッペイ ススキ
シナダレスズメガヤ クズ キシュウスズメノヒエ ミゾソバ シバ カナムグラ
オオアレチノギク ママコノシリヌグイ マルバツユクサ センダングサ ササゲ
クサヨシ クサギ アシボソ アキノノゲシ

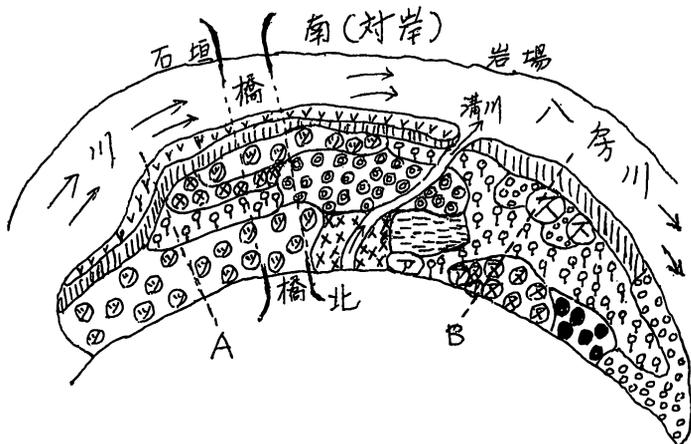
（20種）

階級1（+）調査区内に数本以内、ごくわずかにみられる種。

ヨメナ ウメ ヒナタイノコズチ ヤマノイモ ツルソバ ケアリタソウ
アキノエノコログサ ノブドウ イヌコウジュ イヌタデ コミカンソウ
サトイモ ウシハコベ ヒメクズ エゴノキ アカメガシワ ヤハズソウ
ツルマメ ノミノフスマ オニドコロ ヤブマメ オナモミ イシミカワ
キツネノマゴ シラネセンキュウ ネムノキ タチスズメノヒエ ノササゲ
エノコログサ ツユクサ メヒシバ アレチマツヨイグサ コゴメガヤツリ
ナガバギシギシ ルコウソウ コブナグサ チョウジタデ オオエノコロ
イヌガラシ アサガオ ニガウリ ホウセンカ セイコノヨシ カタバミ
タカサプロウ トダシバ ノチドメ イヌビエ タネツケバナ ギシギシ
ウシノシッペイ

（51種）

合計77種



- vvv ヤナギタデ
- ||||| カサスゲ
- ppp ヨモギ
- ⊙⊙ ツルヨシ
- ⊗⊗ シバ
- ⊗ ススキ
- xxx アシボソ
- ⊙⊙⊙ ジュズダマ
- ≡≡≡ アキノノゲシ
- ⑦ アカメガシワ
- ⊗⊗⊗ ヌカキビ
- メヒシバ
- セイタカアワダチソウ

コドラート番号 (1) 調査面積 (2×2 m)

| 種名 | 本数 | 高さ(cm) | 被度 | 群度 | 備考 |
|------------|----|--------|----|----|---------------------|
| ヨモギ | 30 | 120 | 4 | 4 | 大きくなり花をつけ、別種のように見える |
| カサスゲ | 20 | 50 | 3 | 3 | 葉が硬く果ほうをつけている |
| タチスズメノヒエ | 10 | 180 | 2 | 3 | 種子を飛ばしたものが多い |
| ヨメナ | 10 | 40 | 2 | 2 | まだ少し花をつけている |
| ススキ | 10 | 200 | 2 | 2 | 種子をつけている |
| ツユクサ | 5 | 20 | + | 1 | 花をつけている |
| カタバミ | 3 | 15 | + | 1 | 花はない |
| メヒシバ | 2 | 40 | + | 1 | 種子をつけている |
| セイタカアワダチソウ | 1 | 100 | + | 1 | ほとんど種子を飛ばした後である |
| オニドコロ | 1 | 30 | + | 1 | つる性、ヤマノイモに似ている |

(現状)

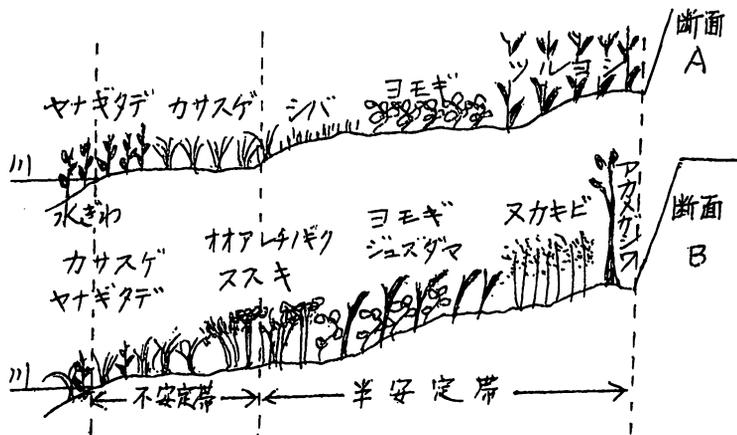
前回は大雨で増水して多くの植物が水没しており、平常の水ぎわはよく分からない状況であった。今回はかなり水位が下がっていたが、平常よりは水が多いと思われた。水ぎわから約6mのところ(前回のコドラートNo1のあたり)を全員で測定した。

群落名を「ヨモギ~カサスゲ群落」とした。

コドラート番号 (2) 調査面積 (1×2 m)

| 種名 | 本数 | 高さ(cm) | 被度 | 鮮度 | 備考 |
|------------|----|--------|----|----|-----------------|
| カサスゲ | 40 | 50 | 4 | 4 | 葉のふちががさがさしている |
| ヨモギ | 30 | 120 | 3 | 3 | 大きくなり花をつけている |
| ミゾソバ | 20 | 30 | 2 | 3 | |
| ヒナタイノコズチ | 3 | 50 | 2 | 2 | |
| ジュズダマ | 5 | 120 | 1 | 1 | 名前のような果実ができています |
| キシユウスズメノヒエ | 5 | 50 | 1 | 1 | 種子を観察することができた |
| ツユクサ | 2 | 20 | + | 1 | |

(現状) 水ぎわにそって2m, 幅1mの方形区をとり、全員で測定した。群落名を「カサスゲ~ヨモギ群落」とした。



(感想) 今回は調査時間が少なく、方形区を多くとれなかった。

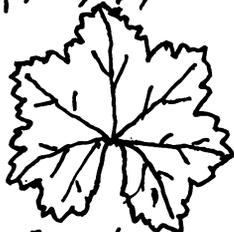
1 回目の調査と比較してみると (出現植物一覧表を参照)

- 1 回目 (春) だけ出現し、4 回目 (秋) には観察できなかったもの
アオカモジグサ・アメリカフウロ・ヤエムグラ等 34種
- 4 回目 (秋) だけ出現し、1 回目 (春) には出現しなかったもの
アレチマツヨイグサ・トダシバ・ミゾソバ等 46種
- 春・秋ともに観察できたもの
アキノノゲシ・イヌガラシ・ジュズダマ等 31種

したがって、狭い半月状の州であるが、春と秋では40種以上の植物が入れかわることがわかる。また溝の流路や砂れき地も多少移動しているので、群落地のウシノシッペイ→シバ、ヨモギ・アキノノゲシ→ススキ、シナダレスズメガヤ→ヨモギ・ジュズダマ、ヨモギ→ヌカキビ等、優占する植物の移動がみられる。

「チドメグサのなかま」(せり科) (葉をもんで傷につけると止血作用がある)

オオバチドメ



葉は径3~6cm
葉柄1~10cm 短毛
茎は長くはい。節から
高さ5~25cm 斜
上枝を出す。



切れこみが深い
葉は径2~3cm
葉の裏と柄のつけ
根に長い毛
地面からもり上が
るように枝を出す



切れこみが浅い
葉の径は
1.5~3cm
斜上枝を
出す



切れこみが浅い。
毛はない
1~1.5cm
斜上すること
はない



葉柄には
反曲する白い
ちじれ毛が
ある。
海岸に多い

アキノノゲシ (きく科)

【時期】 秋にうす黄色の花をつける。

【場所】 人里付近から山地まで道ばたや単地に

普通に見られる。

【原産】

「くうさぎのエサにする。」

同じく「うさぎやにわりのエサ用
に人家付近で栽培しているのは

リュウビツサイ (きく科) という植物。



赤いすじがはい。

名の由来

ノゲシ(ハルノゲシ)に似て
あり秋に花が咲くから

高さは1~1.5m位

- 葉はうすい緑色
- 葉はやわらかい
- 毛はない。光沢もない
- 茎や葉を折ると白い
汁液が出る



1～4回全出現植物一覧表 八房川（市来町）

1回目…12年5月28日・川上小学校南側 2回目…12年7月9日・市来ダムの上の方

3回目…12年9月10日・中組集落堰下流 4回目…12年10月29日・1回目と同じ場所

<備考> 表中の数字は、上記の調査会の1～4回目を表す。その日に観察した植物の欄に○印をしてある。1回目と4回目は同じ場所での春と秋のちがいに注目。

| 植物名 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|------------|---|---|---|---|
| アオカモジグサ | ○ | | | |
| アカメガシワ | ○ | ○ | | ○ |
| アキノノゲシ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| アメリカフウロ | ○ | | | |
| アカネ | | ○ | | |
| アメリカセンダングサ | | | ○ | |
| アキノウナギツカミ | | | ○ | |
| アゼガヤツリ | | | ○ | |
| アサガオ | | | | ○ |
| アレチマツヨイグサ | | | | ○ |
| アシボソ | | | | ○ |
| アキノエノコログサ | | | | ○ |
| イヌビワ | | ○ | | |
| イヌホオズキ | ○ | ○ | | ○ |
| イボクサ | ○ | | | |
| イタドリ | ○ | | | |
| イヌガラシ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| イ | | ○ | | |
| イノモトソウ | | ○ | | |
| イガガヤツリ | | | ○ | |
| イヌビエ | | | ○ | ○ |
| イヌクグ | | | ○ | |
| イヌタデ | | | ○ | ○ |
| イネ | | | ○ | |
| イヌコウジュ | | | | ○ |
| イシミカワ | | | | ○ |
| ウメ | ○ | | | ○ |
| ウシハコベ | ○ | ○ | | ○ |
| ウシノシッペイ | ○ | ○ | | ○ |

| 植物名 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----------|---|---|---|---|
| ウマノアシガタ | | ○ | | |
| エゴノキ | | ○ | ○ | ○ |
| エノキ | | | ○ | |
| エノコログサ | | | | ○ |
| オオマツヨイグサ | ○ | | | |
| オオアレチノギク | ○ | | | ○ |
| オニタビラコ | ○ | | | |
| オニドコロ | | ○ | ○ | ○ |
| オオバコ | | | ○ | |
| オナモミ | | | | ○ |
| オヒシバ | | | ○ | |
| オオイヌタデ | | | ○ | |
| オニガヤツリ | | | ○ | |
| オオエノコロ | | | | ○ |
| カサスゲ | | ○ | ○ | ○ |
| カタバミ | | ○ | ○ | ○ |
| カモジグサ | | ○ | ○ | ○ |
| カニツリグサ | ○ | | | |
| カナムグラ | | ○ | ○ | ○ |
| カズノコグサ | | ○ | ○ | |
| カラクサガラシ | ○ | | | |
| カラスノエンドウ | ○ | | | |
| カラムシ | | | ○ | ○ |
| カヤツリグサ | | | ○ | ○ |
| キキョウソウ | ○ | | | |
| ギシギシ | | ○ | | ○ |
| キシウスズメノヒエ | | | | ○ |
| キツネノボタン | | | | ○ |
| キツネノマゴ | | | | ○ |

| 植物名 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|------------|---|---|---|---|
| クズ | | ○ | | ○ |
| クサギ | | ○ | | ○ |
| クサヨシ | | | ○ | ○ |
| クグガヤツリ | | | | ○ |
| ケイヌビエ | | | | ○ |
| ケアリタソウ | | | | ○ |
| コマツヨイグサ | ○ | | | |
| コアカソ | | | ○ | ○ |
| コリヤナギ | | | ○ | |
| コミカンソウ | | | | ○ |
| コバノウシノシッペイ | | | | ○ |
| コブナグサ | | | | ○ |
| コゴメガヤツリ | | | | ○ |
| ザクロソウ | | | | ○ |
| サザンカ | | | ○ | |
| サルトリイバラ | | | ○ | |
| ササゲ | | | | ○ |
| サトイモ | | | | ○ |
| シナダレスズメガヤ | ○ | | | ○ |
| ジュズダマ | | ○ | ○ | ○ |
| シバ | | ○ | | ○ |
| シロツメクサ | ○ | | | |
| シラスゲ | | | ○ | |
| シラネセンキュウ | | | | ○ |
| スズメノテッポウ | ○ | | | |
| スズメノエンドウ | ○ | | | |
| ススキ | | ○ | ○ | ○ |
| スイバ | | ○ | ○ | |
| スギナ | | | ○ | |

出現した植物についての話

1. 蓼（たで）食う虫も好き好き……ヤナギタデ（タデ科）

「人の好みはさまざまで、自分の好みだけで一概には言えない。無理じいはいけない」という意味のことわざ。

ヤナギタデの葉をみんなで噛んでみた。舌にピリッときて辛かった。昔からサシミのつまに食用にもした。実は辛いのは、このヤナギタデだけで、他のタデの葉は辛くないのだが、格言集等では「蓼八百といわれるほど種類が多く、どの蓼も葉が辛い」と書いているのが多い。まちがった思い込みもあるので、やっぱり体験することが大切です。

2. マツヨイグサ（アカバナ科）

夕方になって花が咲くから待宵草、歌には「よいまちぐさ」があるが、この名の植物はない。南米チリ原産で1851年渡来。夜ユウガオベツトウというガの仲間が来て花粉を運ぶ。種子にはのりがついていて（切手の裏のように）、ぬれると砂やごみにはりつき、風に乗って遠くへ。オオマツヨイグサの種子にはのりが無い。

3. スイバとギシギシ（タデ科）

スイバのほうは雌雄異種、酸い葉、すかんぼ。花に花びらはない。3枚のがく片がつばさの形に成長して実をつつむ。

ギシギシはスイバより大形、子供たちが茎をすりあわせてギシギシと音を出させる？冬でも葉がある。葉にシュウ酸を含み寒さに強い。

4. カモジグサ（イネ科）

昔、女の子が葉を集めてもみ、髪結び遊びをした。カモジとは髪の子古語。穂は白っぽい青色。アオカモジグサは全体に青色が強く、のぎが外へ曲がる。

5. ママコノシリヌグイ（タデ科）

トゲツバともいい、茎にとげが多くて痛い。

6. ヤエムグラ（アカネ科）とカナムグラ（クワ科）

「むぐら」は藪（やぶ）のこと、やえ（八重）、かな（鉄）、どちらも茎などにとげが多く、他の植物や物に茎をひっかけて伸びる。

7. カサスゲ（カヤツリグサ科）

調査員の一人から質問「すげかさと何か関係があるのですか」と。都城盆地植物図鑑に「葉を乾かして蓑やすげ笠を作るのでこの名がついた」とある。「すげ笠」って分かる？

8. カズノコグサ（ミノゴメ、イネ科）

小穂の並列する状態が、あたかもニシンの卵に似ているから。

9. ハナイバナ（ムラサキ科）

葉と葉の間に花が咲くので、葉内花。ふざけたような名のつけかただね。よく似たキュウリグサは、もむとキュウリのおいがして、花は茎の上の方にだけたくさん集まって少し巻いている。

10. シナダレスズメガヤ (イネ科)

南アフリカ原産。葉が毛髪のように垂れ下がる。砂防用(土手など雨で崩れやすいところに植えて崩れを防ぐ)として移入された。英国名 Weeping-Love-Grass といって、もともとは牧草だった。Weepingとは、涙を流してさめざめと泣くという意味。

11. ツルヨシ (イネ科)

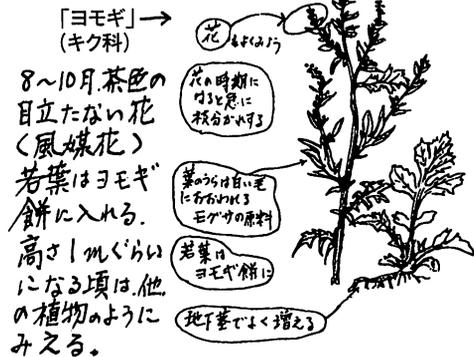
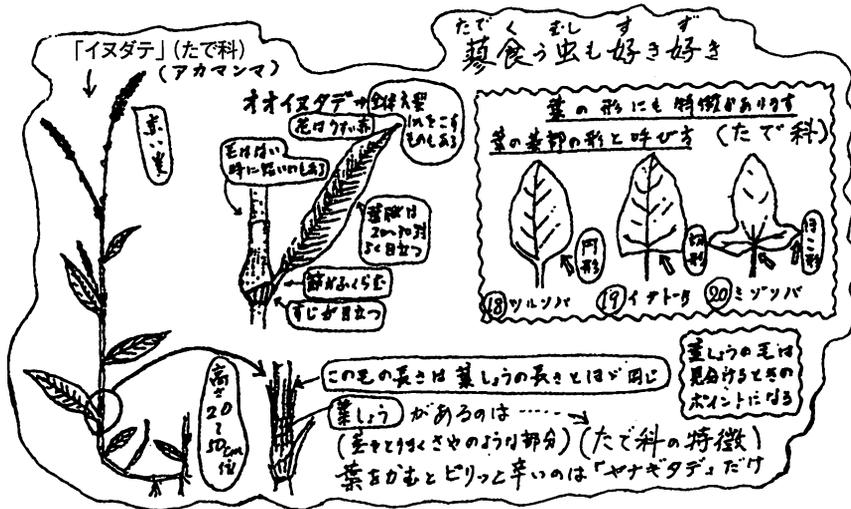
淡水の水べに大変多い。地上走出枝が長く横にはってひろがる。

よく似たものにヨシがある。こちらは地下走出枝が横走する。ヨシはもともとアシ(葦, 芦)であったが、悪しに通じるということで、いつのまにかヨシになったという。

昔、日本のことを「^{とよあしはら}豊葦原の^{みずほ}瑞穂の国」といった。水が豊富で葦がよく繁り、稲がよくできる国という意味らしい。また、「人間は考える葦である」といったパスカルの言葉は有名だ。人間は自然界の中でも最も弱い葦のようなものだが、考える力をもっている偉大な存在なので、ということだろう。

12. ツククサ (ツククサ科)

花びらは空色(ブルー)で、これをつぶした液は水に流れやすいので、昔から染色の下絵をかくのに使われた。古語の鴨頭草(つきくさ)がツククサの語源。花を1輪とってよくながめると、なるほど上の丸い線が鴨の頭の形そっくりだ。



博物館自然リサーチ（植物班）に参加して

中村美幸（付属小学校4年）

私は、初めて植物さいしゅうをしました。

車の中で「15種ぐらいはとれたらいいな」と思っていたけど、行ってみて、どれもにたようなざっそうだらけでした。

ところが、草をかきわけてみると、いろいろなざっそうがたくさんありました。私が車の中で思っていたことを、はるかにこえる科でした。

先生は、そのたくさん科の植物の名前をすらすらと、教えてくださいました。植物さいしゅうは、ほんとうにおもしろかったです。

12年5月28日・八房川（川上小学校南側）に参加してみよう

母 中村京子

水辺の植物について、満尾先生のご指導の下、調査しました。植物一つ一つに学名がついていることは知っていましたが、雑草という感じで一くくりに考えているところがありました。先生のお話を聞きながら、植物に対する興味が少しずつ出てきました。植生を調べることは、環境を調べることにつながるということもよくわかりました。

八房川は、前日の大雨で増水し、多くの植物が水没していて、平常の水ぎわはよく分かりませんでした。調査地点No1の場所で、当日の水ぎわぎりぎりに1×1mの方形区をとって全員で先生の説明を聞きながら、練習として測定しました。群度や被度の表し方を教えていただいて、調査した結果、ヨモギが約20本、被度3・群度3で広く分布していました。

次にカサスゲが約20本、被度2・群度2でした。その他にギシギシ・カモジグサ・イヌガラシ・ノチドメ・カタバミ・オオアレチノギク・セイトカアワダチソウ・アオカモジグサ等がありました。この区を「ヨモギ～カサスゲ群落」としました。

次に調査区No1に隣接して水ぎわよりやや遠いところを、川に並行して2m幅で、長さ2mの調査区を帯状に4個設定しました。その中の1区を私たちと別府さんが担当しました。その結果、カサスゲが多数で被度4・群度3、ヨモギとセイトカアワダチソウが被度1・群度2、その他カモジグサ・スイバ・レンゲソウ・ウシハコベ・ヤエムグラ・スズメノテッポウ・ウシノシッペイ等がありました。

調査地点を山側・水辺・土手側に設定して調べることで、1m×1mや2m×2mに区割りして、被度・群度を使って群落の特徴をつかむことなど、初めて知ることばかりでした。

植物は、植物採集としてしかとらえていませんでしたが、今回参加してみよう、水辺の環境という観点からみていくことを学べて、とてもよかったです。

植物班の調査・観察風景



第1回 5月28日(日)川上小学校そば



第3回 9月10日(日)中組



第4回 10月29日(日)川上小学校そば

水辺の自然（八房川）の昆虫調査

昆虫班

はじめに

平成12年度の博物館自然リサーチは、市来町の八房川を中心にして「水辺の自然」というテーマで行った。昆虫班には10家族25名の参加があり、その構成は成人13名、子供12名であった。八房川は八重山高原を源とし、東シナ海へ注ぐ全長約20kmの2級河川である。

1 調査地の概要

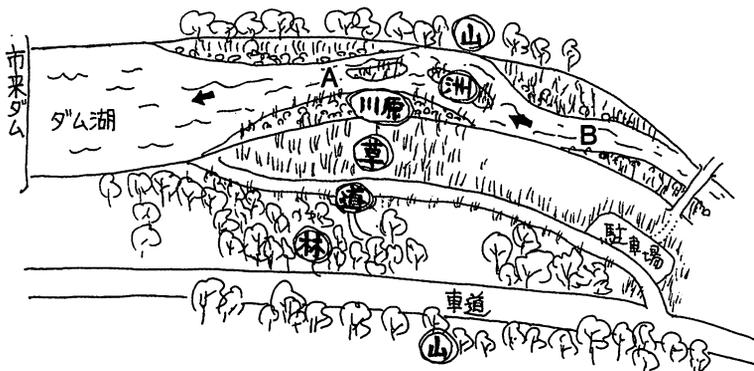
(1) 八房川流域全図

上流から中流域にかけては流れが速く、上流部ではV字谷が発達している。山地の間を縫いながら流れ、途中に市来ダムが建設されている。下流域では緩やかに蛇行している。



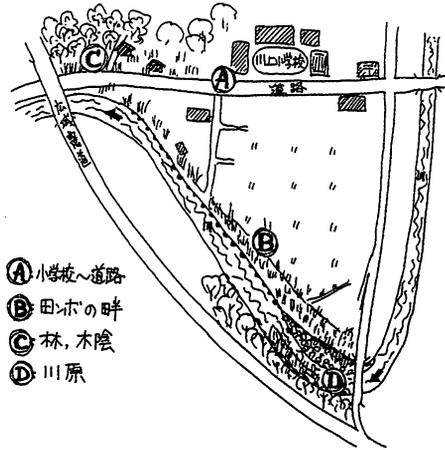
(2) ア地点（市来ダム近辺）7月9日調査

ここは河口から約6km上流になり、ダム湖に注ぐところである。ダム湖の約100km上流のA近くの川岸には草が生え、川底は砂泥質でトンボのヤゴも多く生息していた。また、Aより200m上流のB付近では水の流れが速く、カワゲラやトビケラの仲間も多く見られた。周囲の山ではチョウのとぶ姿が見られたりセミの鳴き声が聞こえたりした。



- (3) イ地点（川上小学校周辺堤防）5月28日，
10月29日，2回調査

河口から約3km上流にあり，周囲は田園地帯が広がっている。調査は，校庭付近（A），田の畦や川の堤防（B），川原（D），雑木林入り口（C）の順に行った。D地点で川は大きく蛇行しており，川原には砂や小石の堆積物の上に多くの植物が生えて，バッタやカメムシの仲間などの昆虫も見られた。10月にはアズキも自生しており，ウラナミシジミの産卵を写真撮影できた。



- (4) ウ地点（中組公民館前井堰周辺）9月10日調査



ここは，イ地点の川上小学校より約500m下流で，河口からは約2.5km上流になる。道路と川にはさまれた神社周辺には，クスノキなどで小さい林ができており，アオスジアゲハなどの樹林性昆虫が見られた。Eの中州には，カナムグラやミゾソバなどの雑草が茂り，多数のガの仲間やキタテハの幼虫なども観察できた。

2 調査内容

- (1) ア地点（市来ダム近辺），イ地点（川上小学校周辺堤防），ウ地点（中組公民館前井堰周辺）の昆虫調査
- (2) 5月28日，7月9日（7日），9月10日（6日），10月29日（24日）の年4回のリサーチ当日と年3回の事前調査日（ ）における各地域の昆虫の個体数変化

3 調査方法

- (1) 興味・関心を高めるため，昆虫の特徴について記録用紙に記録したり，また，昆虫の興味ある生態活動を写真撮影で記録したりする。
- (2) 調査実施日及び事前調査日に博物館職員と親子調査員が採集，目撃して記録する。

4 調査の記録

(+印は確認数で、+は1～3匹、++は4～9匹、+++は10匹以上の確認を表す。)

トンボ目 (6科16種)

| 科名 | 種名 | 5月 | 7月 | 9月 | 10月 | 備考 |
|--------|---------------|-----|-----|-----|-----|-------------------|
| カワトンボ | ハグロトンボ | | + | +++ | | 水辺にいる |
| | ニシカワトンボ | | + | | | 水辺にいる |
| | ミヤマカワトンボ | | +ヤゴ | | | 八房川に注ぎ込む支流で見られた |
| イトトンボ | リュウキュウベニイトトンボ | + | | + | | |
| サナエトンボ | ヤマサナエ | + | ++ | | | 成虫もヤゴもやや多い |
| | オジロサナエ | | + | | | 事前調査の際に1頭目撃、捕獲失敗 |
| | コオニヤンマ | | ++ | | | 尾部が少し下がっている、ヤゴも多い |
| エゾトンボ | コヤマトンボ | | ヤゴ | | | 成虫は未確認、ヤゴはクモに似ている |
| オニヤンマ | オニヤンマ | | + | + | | ぶら下がり休む |
| ト ン ボ | シオヤトンボ | + | | | | 成虫は春のみ現れる |
| | ハラビロトンボ | +++ | + | | | 田植え前の田圃にたくさんいた |
| | ハネビロトンボ | | | + | | 9月に1頭だけ目撃 |
| | ウスバキトンボ | ++ | +++ | +++ | ++ | 夏は多いが秋は減り、越冬できない |
| | オオシオカラトンボ | | + | + | | シオカラより大型、翅の基部に黒斑 |
| | シオカラトンボ | | ++ | | | メスはムギワラトンボで塩をふかない |
| | マユタテアカネ | | | + | + | 額に舞子さんのようなマユがある |

- ・ トンボはやはり水辺の昆虫ということで、これまで (H10年度「都市の自然」1科3種、H11年度「草原の自然」3科9種) より多くの種を確認できた。ヤゴの写真撮影も5種できた。
- ・ 成虫の見られる期間には、短期のもの (シオヤトンボ、オジロサナエ等) と長期のもの (ウスバキトンボ等) がある。

バッタ目 (4科22種)

| 科名 | 種名 | 5月 | 7月 | 9月 | 10月 | 備考 |
|-------|------------|-----|-----|-----|----------|-------------------|
| バ ッ タ | ショウリョウバッタ | +++ | + | | + | オスはキチキチバッタ |
| | マダラバッタ | +++ | | | +++ | 畦に多い |
| | トノサマバッタ | +++ | + | + | +++ | 畦や河原で飛び交っていた |
| | オンブバッタ | | | | +++ | 秋によく見られた |
| | ナキイナゴ | | ++ | | | 鳴き声はするがなかなか見つからない |
| | ハネナガイナゴ | +++ | + | + | | 交尾写真がとれた |
| | ツチイナゴ | | ++ | | +++ | 目の下に黒い涙筋がある |
| | セトウチフキバッタ | + | +++ | | | 成虫でも翅が短い |
| | ツマグロイナゴモドキ | | ++ | | | 後翅のひざが黒い |
| ヒシバッタ | +++ | | | +++ | 小さいがよくとぶ | |
| | ホシササキリ | +++ | +++ | | +++ | 触覚が長く、ルーベで翅に一列模様 |
| | オナガササキリ | | | | + | メスの産卵管が長い |

| | | | | | | |
|-------|-----------|-----|-----|---|-----|------------------------|
| キリギリス | キリギリス | +++ | +++ | | | 5月採取した幼虫を9月19日まで飼育 |
| | ヒメギス | +++ | | | | 黒っばい |
| | ヤブキリ | ++ | | | | 歯が強く硬いイネ科の葉も食べる |
| | クツワムシ | | | + | | オスはガシャガシャとやかましく鳴く |
| | ウマオイ | | | + | | |
| | クビキリギス | ++ | | | + | 血を吸ったみたいに赤い口をしている |
| コオロギ | クマコオロギ | | | | +++ | 秋には畦にやたらたくさんいた |
| | ツツレサセコオロギ | | | + | | 鳴き声を「ツツレサセ」と聞いた昔の人はすごい |
| | エンマコオロギ | +++ | | + | +++ | エンマさまの顔はツルツルでかわいい |
| | マダラスズ | | | | +++ | 草をふむとピョンピョン飛び出す |

- ・ 堤防や川原などに草はらが多いせいか、バッタの仲間も多い。
- ・ 春から夏には幼虫が多く見られ、秋には成虫がよく見られた。

ナナフシ目・カマキリ目・ハサミムシ目・カゲロウ目・トビケラ目（5科5種）

| 科名 | 種名 | 5月 | 7月 | 9月 | 10月 | 備考 |
|---------|-----------|----|----|----|-----|--------------------------|
| ナナフシ | ナナフシ | ++ | | | | 手足をまっすぐ伸ばし木の枝に化ける |
| カマキリ | オオカマキリ | ++ | ++ | + | + | 5・7月は幼虫が多い、不完全変態 |
| ハサミムシ | ハサミムシ | | | + | | たまたま道路を歩いていた |
| ヒラタカゲロウ | ヒラタカゲロウsp | | ++ | ++ | | 石の裏にへばりついている |
| | トビケラsp | | ++ | ++ | | ミノムシみたいに小石や枯れ葉などで巣を作っている |

- ・ 陸上昆虫の調査を中心に行ったが、水生昆虫に時間をかけたらカワゲラやトビケラの仲間がもっと確認できるだろう。

カメムシ科（14科28種）

| 科名 | 種名 | 5月 | 7月 | 9月 | 10月 | 備考 |
|----------|--------------|----|-----|-----|-----|---|
| セミ | クマゼミ | | + | | | 川の両岸の樹林で群れて鳴いていた ※ 今年では全体的にセミの声が少なかった。初鳴きが遅く、終わりは早く、淋しい夏だった。 |
| | アブラゼミ | | ++ | +++ | | |
| | ヒメハルゼミ | | +++ | | | |
| | ニイニイゼミ | | +++ | +++ | | |
| | ツクツクボウシ | | | +++ | | |
| ホソハリカメムシ | ホソハリカメムシ | | + | | | 幼虫はアリに擬態している |
| | クモハリカメムシ | | + | ++ | | 中洲や川原で見られた |
| ハリカメムシ | ハラビロハリカメムシ | ++ | | | | カメムシの仲間はへたにさわると、とてもくさい汗を出す |
| | ホシハラビロハリカメムシ | | | + | | |
| | ツマキハリカメムシ | ++ | | | | |
| | モモトハリハリカメムシ | | | | + | |
| | アカヒメハリカメムシ | | | | + | |
| | ホソハリカメムシ | | | | + | |

| | | | | | | |
|----------|--------------|-----|-----|-----|-----|---------------------|
| | ホオズキカメムシ | + | | | | 後ろ足の腿節が太い、イヌホオズキにいた |
| ヒメヘリカメムシ | スカシヒメヘリカメムシ | | + | | | |
| ナガカメムシ | コマダラナガカメムシ | | | | + | 赤色が鮮やかなカメムシ |
| ツノカメムシ | エサキモンキツノカメムシ | | + | | | 背中にハート印があるきれいなカメムシ |
| ノギリカメムシ | ノコギリカメムシ | | | + | | 幼虫 |
| カメムシ | エビイロカメムシ | | + | | | 赤っぽいエビ色の大きいカメムシ |
| | イチモンジカメムシ | | | | + | 背中の一文字は♀は赤く、♂は白い |
| | シロヘリクチブトカメムシ | | | | | 体の両側に白い縁があるカメムシ |
| | シラホシカメムシ | | | | + | 体長約6mmのカメムシ |
| アワフキムシ | シロオビアワフキ | +++ | | | | 5月に低木の枝や茎に泡をつけている |
| コガシラアワフキ | コガシラアワフキ | | + | | | |
| ヨコバイ | ツماغロヨコバイ | +++ | | | | |
| ミミズク | コミミズク | + | | | | 頭部の先は小さいヘラ状になっている |
| ハゴロモ | アオバハゴロモ | | | | + | 細い木の枝に鈴なりに付いている |
| アメンボ | アメンボ | +++ | +++ | +++ | +++ | 池や田んぼ、川のよどみにたくさん |

- ・ カメムシの仲間も堤防や川原には多くの種類がいた。種類は多かったが個体数は少なく、また成虫を確認できる期間も短かった。
- ・ アメンボは、春から秋まで長期間観察できた。

コウチュウ目 (15科43種)

| 科名 | 種名 | 5月 | 7月 | 9月 | 10月 | 備考 |
|--------|--------------|-----|-----|-----|-----|--------------------------------|
| ハネカクシ | アオバアリガタハネカクシ | + | | | | かまれると皮膚炎になる |
| コガネムシ | クロアシナガコガネ | + | | | | アシナガコガネの仲間は春に多い |
| | ヒメアシナガコガネ | ++ | | | | |
| | アシナガコガネ | ++ | | | | |
| | コガネムシ | + | +++ | | | 7月の市来ダム周辺は多かった |
| | ドウガネブイブイ | ++ | | | | |
| | クロコガネ | + | | | | |
| | コイチャコガネ | + | + | | | |
| | マメコガネ | | | +++ | | アメリカではjapanese beetleと呼ばれ大発生した |
| | セマダラコガネ | + | + | | | |
| | キンスジコガネ | | | +++ | | 7月の市来ダム周辺は多かった |
| | コアオハナムグリ | | | | + | 花にもぐるからハナムグリの名前 |
| テントウムシ | ヒメカメノコテントウ | + | | | | 小さい3mmほどのテントウムシ |
| | ナミテントウ | | + | | ++ | |
| | ナナホシテントウ | +++ | | | +++ | 畦の草に多かった |
| | ニジュウヤホシテントウ | + | | | | |

| | | | | | | |
|---------|--------------|-----|---|-----|-----|-------------------------|
| コメツキムシ | コメツキムシsp | +++ | | | | ひっくり返すと、しばらくしてパチンと起きあがる |
| | サビキコリ | + | | | | |
| ゴミムシ | アトボシアオゴミムシ | + | | | | 背中のおりに褐色の2つの紋を持つ |
| | キアシツヤヒラタゴミムシ | + | | | | |
| | ツヤマルガタゴミムシ | ++ | | | | 触角の1~3節は黄色、後は黒褐色 |
| | セアカヒラタゴミムシ | +++ | | | + | |
| | クビアカヒラタゴミムシ | ++ | | | | |
| カミキリムシ | ヒゲナガモモブトカミキリ | + | | | | |
| | ゴマダラカミキリ | | + | | | 髪を切るくらい菌を持っている |
| | ラミーカミキリ | +++ | | | | カラムシによくついている |
| | アオスジカミキリ | | | | + | トイレの灯火に飛んできていた |
| カツオブシムシ | カツオブシムシsp | + | | + | | |
| クワガタムシ | ヒラタクワガタ | + | | | | シイタケのほだ木に幼虫がいた |
| ハムシ | アカクビホソハムシ | + | + | | | |
| | ヨモギハムシ | +++ | | + | +++ | 瑠璃色や茶色に光る大きいハムシ |
| | ウリハムシ | | | ++ | | ウリ類の葉を食べる赤茶色のハムシ |
| | クロウリハムシ | | | + | + | 同じく黒色で頭は黄色のハムシ |
| | ホタルハムシ | | + | | | クロウリハムシより少し小さく、お尻に黄点 |
| | コガタルリハムシ | | | | + | 瑠璃色でギシギシにつく |
| ゴミシダマシ | キマワリ | | + | | | |
| | ヒメスナゴミシダマシ | + | | | | ゴミムシにそっくり、同定が難しい |
| ハムシダマシ | スジコガシラハムシダマシ | + | | | + | これもゴミムシに似ているのだが |
| ゾウムシ | ハスジカツオゾウムシ | | + | | | |
| | ハコベタコゾウムシ | + | | + | | |
| ハンミョウ | ハンミョウ | | + | | | よく川原にいる |
| ガムシ | ヒメガムシ | | | +++ | | 中洲の水たまりで群れていた |
| ホタル | ゲンジボタル | + | | | | 1♂成虫、夜は大乱舞するそうだ |

- ・ 川原や堤防の植物には、小さな昆虫が意外と多い。
- ・ ガムシやホタルなど、水辺ならではの昆虫も多い。
- ・ 5月にコガネムシ類が多く見られた。

ハエ目 (6科10種)

| 科名 | 種名 | 5月 | 7月 | 9月 | 10月 | 備考 |
|--------|----------|-----|----|----|-----|---------------------|
| ガガンボ | キリウジガガンボ | | | | +++ | 足の長いカの大型、血はすわない |
| ムシヒキアブ | マガリケムシヒキ | +++ | | | | ムシヒキアブの仲間は他の昆虫を襲う |
| | シオヤアブ | | ++ | | | オスは尾の先に塩のような尾毛がつく |
| ミズアブ | アメリカミズアブ | | + | | | コウカアブに似ている、腹部の模様で区別 |

| | | | | | | | |
|------|---|---------|--|--|---|-----|------------------|
| ア | ブ | ウシアブ | | | + | | 人も血を吸われる，とても痛い |
| ハナアブ | | ヒラタアブsp | | | | ++ | |
| | | ホソヒラタアブ | | | + | | 細い腹部，2本模様 |
| | | ハナアブ | | | | + | ミツバチに似ているハエの仲間は翅 |
| | | オオハナアブ | | | | +++ | が2枚，ハチの仲間は4枚で区別 |
| ニクバエ | | ニクバエsp | | | + | ++ | 似たものが多く，同定は難しい |

ハチ目 (6科8種)

| 科名 | 種名 | 5月 | 7月 | 9月 | 10月 | 備考 |
|--------|------------|----|-----|----|-----|-----------------|
| アリ | クロヤマアリ | | +++ | | | |
| スズメバチ | コガタスズメバチ | | | ++ | | 刺されると怖い，巣には注意 |
| | セグロアシナガバチ | | | + | | |
| ベッコウバチ | フタモンベッコウ | | ++ | | | 幼虫のためにクモを狩る狩人バチ |
| ミツバチ | クマバチ | | + | | | 道の真ん中でホバリングしている |
| | ニホンミツバチ | | | | + | ヨウシュミツバチより少し小型 |
| ツチバチ | ツチバチsp | | | + | + | |
| ミフシバチ | ルリチュウレンジバチ | | | | + | 幼虫はつつじの葉を食草にする |

チョウ目 チョウ類 (7科33種)

| 科名 | 種名 | 5月 | 7月 | 9月 | 10月 | 備考 |
|---------|------------|-----|-----|-----|-----|-------------------------------|
| アゲハチョウ | アゲハ | + | + | ++ | | アゲハは前翅の付け根に黒い筋，キアゲハは付け根全面が黒 |
| | モンキアゲハ | ++ | + | ++ | | 大型で黄色い紋が目立つ |
| | アオスジアゲハ | | ++ | ++ | | 樹間でせわしく飛び回る，幼虫の食草クスノキ |
| | クロアゲハ | | + | + | | ♂は全面真っ黒，♀には縁に赤い斑点 |
| | ナガサキアゲハ | + | + | ++ | | 尾状突起がない，♂は黒緑色 |
| | ジャコウアゲハ | + | + | + | | 細長いアゲハ，腹部に赤い線 |
| | キアゲハ | + | | | | 食草はセリ科植物，アゲハに似るが幼虫ははっきり違いが分かる |
| シロチョウ | モンシロチョウ | +++ | ++ | + | +++ | 全体的に白い，紋は黒い |
| | モンキチョウ | +++ | | + | + | モンシロチョウと同じくらい大ききだが，黄色っぽい，紋も黄色 |
| | キチョウ | ++ | +++ | +++ | +++ | 小型で真っ黄色のチョウ |
| | ツマグロキチョウ | | | | + | キチョウより小型で，はね先がややとがる |
| | スジグロシロチョウ | | ++ | | | モンシロチョウに似ているが，筋が太い |
| ジャノメチョウ | ヒメウラナミジャノメ | ++ | ++ | +++ | + | 地面をピョンピョン歩くように飛ぶ |
| | ウスイロコノマチョウ | | | + | | クロコノマチョウより灰色，迷チョウ |
| タテハチョウ | ルリタテハ | | | + | | はねの表にきれいな瑠璃色の線 |
| | アカタテハ | ++ | | | +++ | カラムシに多くの幼虫 |
| | キタテハ | ++ | + | + | +++ | カナムグラに幼虫，羽をとじると枯れ葉そっくり |
| | ヒメアカタテハ | ++ | | + | +++ | ヨモギが食草 |

| | | | | | | |
|---------|------------|-----|----|-----|-----|---------------------|
| | イシガケチョウ | + | ++ | + | + | 名前のおり石垣もよう |
| | タテハモドキ | + | | + | ++ | 目玉模様が目立つ、夏型と秋型 |
| | イチモンジチョウ | | + | | | 表は黒で白い一文字模様、裏は白に桃 |
| | コムスジ | | ++ | + | | 表の黒に3本の白い筋模様 |
| | ツماغロヒョウモン | + | | | ++ | 食草はすみれの仲間、♀の羽先は黒 |
| シジミチョウ | ヤマトシジミ | | + | +++ | +++ | 秋になって大発生か? |
| | ルリシジミ | | + | | | 樹林性のチョウ |
| | ベニシジミ | +++ | ++ | | ++ | 赤っぽいシジミチョウ |
| | ツバメシジミ | + | + | | | 尾状突起があり、近くに小さい黄紋 |
| | ウラナミシジミ | | | | +++ | 川原に自生したアズキで発生、写真 |
| ウラギンシジミ | ウラギンシジミ | + | + | + | | 羽の裏が銀色のチョウ |
| セセリチョウ | イチモンジセセリ | | | + | ++ | 紋が並んでいる |
| | チャバネセセリ | | | + | + | イチモンジセセリより小さい |
| | ダイミョウセセリ | + | + | | | 黒地に白い模様のセセリ、食草ヤマノイモ |
| | キマダラセセリ | + | | + | | 黄色と黒の小さいセセリ |

・ 市来ダム上流では、川の両側に山が迫っており樹林性のチョウも多く観察できた。堤防や川原の植物では、幼虫、成虫の交尾・産卵行動も観察できた。

チョウ目 ガ類 (5科14種)

| 科名 | 種名 | 5月 | 7月 | 9月 | 10月 | 備考 |
|-----|-----------|-----|----|-----|-----|---------------------|
| ヤガ | フクラスズメ | ++ | | | | カラムシの葉に幼虫が見られた |
| | サンカククチバ | | | | + | 河原で採集、羽に三角の模様 |
| | ナカグロクチバ | | | + | | サンカククチバに似るが中に平行な2本線 |
| | オオウンモンクチバ | | | + | | |
| | ヒメシロテンコヤガ | | | + | | |
| | ヒメネジロコヤガ | | | + | | |
| | チャオビヨウトウ | ++ | | | | |
| ミノガ | ミノガ | | | +++ | | 中組神社周辺の林で発見 |
| メイガ | アカマダラメイガ | | | +++ | | 中洲の草むらに多い |
| | コブノメイガ | | | +++ | | 〃 |
| | アワノメイガ | +++ | | | | 河原の草むらに多い |
| | フキノメイガ | +++ | | | | 河原の草むらに多い |
| カギバ | アシベニカギバ | | | | + | |
| オビガ | オビガ | | | | + | |

・ 河原の兩岸や中洲の草むらで、この草本植物を食草とするメイガやヤガの仲間が多く見られた。

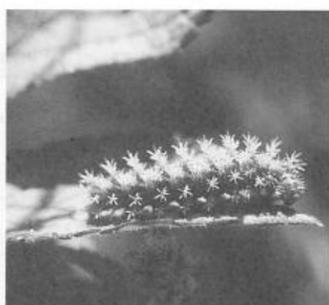
5 まとめ

- ・ 全部で6科179種の昆虫が確認できた。種数が多いのは、目ごとにチョウ目（47種）、コウチュウ目（43種）、カメムシ目（28種）である。
- ・ トンボ目は16種確認したが、これは昨年（「草原の自然」9種）や一昨年（「都市の自然」3種）と比べるとずっと多く、調査対象が水辺の自然だったからであろう。他に水辺ならではの昆虫として、カゲロウ類、トビケラ類、ホタルなども観察できた。
- ・ 昆虫のなかまによって出現時期が限定的なものや春から秋まで平均的に見られるものがある。例えば、トンボは7月が最も出現頻度が高い。バッタ目は5月に幼虫が、10月に成虫が多く見られた。甲虫のコガネムシは、5月に多くの種類が見られた。セミは7～9月に多く見られた。逆にチョウの仲間は、春から秋まで平均してコンスタントに見られた。





産卵虫のウラナミシジミ



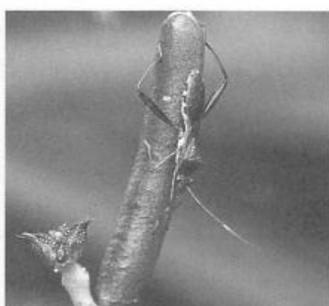
キタテハ幼虫



ホシササキリ



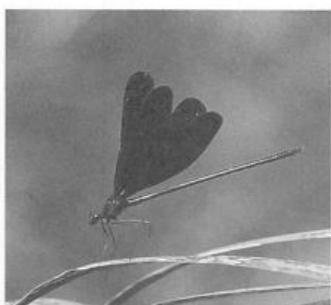
アリに擬態するホソヘリカメムシ幼虫



ホソヘリカメムシ成虫



ヨモギハムシの交尾



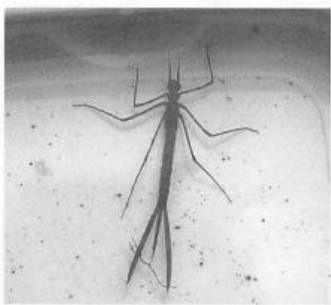
ハグロトンボ



コオニヤンマ



コオニヤンマのヤゴ



ミヤマカワトンボのヤゴ



コヤマトンボのヤゴ



マユタテアカネのヤゴ

<昆虫 2 >

リサーチ「水辺の自然」で見られた昆虫について

石田幸生, 千幸, 幸代 (阿久根市立脇本小3年)

私たち石田ファミリーは、昨年の「草原の自然」に続いて2年連続の参加です。今年は4回とも全員出席できました。ラッキー! それで報告書にも気合を入れました。

I 見られた昆虫のリストアップ

4回の調査で、見たり採集したりできた昆虫の名前を<昆虫1>「水辺の自然(八房川)の昆虫調査」の4 調査の記録 に示した。私たち家族が確認できた昆虫の種数を、昨年の「草原の自然」と今回の調査とで目別に比較してみた。昨年は86種確認したが、今年は133種と大幅に増えた。これは2年目の成果だろう。しかしバッタ目だけは昨年より7種減った。やはりバッタは「草原の虫」の代表なのだろう。

表1 見られた種数 昨年との比較(種)

| | 昨年(草原) | 今年(水辺) |
|--------|--------|--------|
| トンボ目 | 6 | 10 |
| バッタ目 | 27 | 20 |
| ナナフシ目 | 0 | 1 |
| カマキリ目 | 1 | 2 |
| カメムシ目 | 11 | 31 |
| ハサミムシ目 | 0 | 1 |
| ハエ目 | 2 | 9 |
| ハチ目 | 0 | 6 |
| チョウ目 | 24 | 34 |
| 計 | 86 | 133 |

II 各調査日の特徴

II-1 5月28日 川上小学校近辺(図1)

前日までの大雨で、川は増水。水には入れなかった。川上小(A)から田んぼの畔(あぜ)(B)を歩いて川原(D)に行き、ここで昼食をとった後、川沿いに下り、林の入口(C)まで採集に行った。

小学校の校庭(A)では、アゲハ類やモンシロチョウが多く飛んでいた。

畔(B)に入ると、いたる所にベニシジミが飛び、バッタ類の幼虫やゴミムシが草の中からはい出てきた。

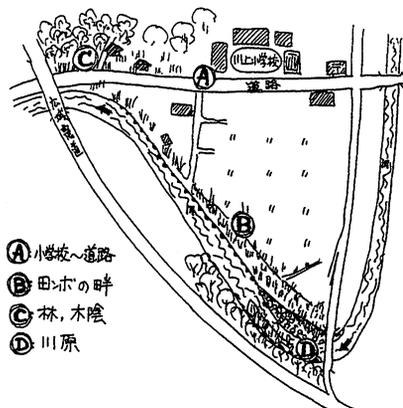


図1 川上小近辺略図

野焼きされた場所には、昆虫はいなかった。この日持ち帰ったキリギリス♂は、6月1日成虫になり6月3日から鳴き始め、9月19日まで長生きした。

川原 (D) は、(B) と特に違った昆虫は見られなかった。

林の入口 (C) あたりには、木陰にひそむジャノメチョウやセセリチョウなど、他と違った種類が見られた。午後になり、飛ぶ虫は減ったようだが、葉陰で休む虫がたくさん見られた。

II-2 7月9日 市来ダム近辺 (図2, 図3)

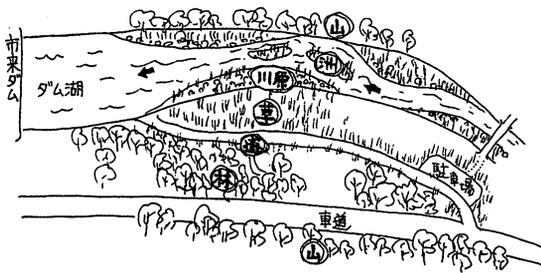


図2 市来ダム近辺略図



図3 市来ダム近辺垂直模式図

毎日暑い日が続き、この日も風が無く、水が恋しかった。

市来ダムの上流側を、ダムへの連絡道路沿いに観察するコース。左右の山からはニイニイゼミの大合唱がやかましく、ヒメハルゼミが合いの手を入れていた。道筋に沿った観察で、環境はどこも似たりよったりの為、発見できた昆虫とその周囲の環境に特徴的なことはつかみきれなかった。

ダム湖の水際には、キチョウが多数水を飲みに来ていた。チョウも暑いのだ。

午後、水に入って採集したら、多くの水生昆虫や魚類、甲殻類、貝類をみる事ができた。

II-3 9月10日 中組公民館前井堰周辺 (図4)

秋と言えど暑い日々。1回目の調査地より少し下流の公民館近辺で、最初車の走る道路沿い (G) を観察し、次に川原 (E) を観察した。昼食は神社のある林 (F) の横でとった。

道路沿い (G) では、飛び回るチョウ類が見られたが、その数はさみしかった。

川原 (E) には、マユタテアカネやハグロトンボ、トノサマバッタが、水の上にはアメンボ、中にはヒメガムシが多かった。この日最も種類が多く見られたのが林 (F) で、昆虫の世界でも、夏場の避暑地は混雑するらしい。

昼からは川の中で遊んだ。すぐ上流に砂防堰があるためか、水生昆虫の数も種類も少ないように思えた。

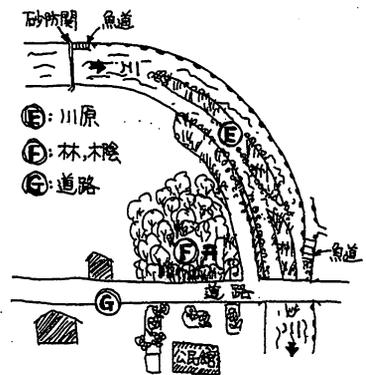


図4 井堰周辺略図

II-4 10月29日 川上小学校近辺 (図1)

1回目の調査と同じコースだが、午後からはネイチャーゲームで楽しんだので、林の入口(C)区域には行かなかった。川上小(A)の花壇では、ツマグロヒョウモンの幼虫が、パンジーの葉を食いあさっていた。畔(B)では5月にたくさんいたベニシジミは少なくなり、かわってヤマトシジミが飛び交っていた。川原(D)には野生のアズキが葉をつけ、この近辺だけにウラナミシジミが見られたので、ちょっと違った環境になっているのかなあーと思った。

III 昆虫の生活と住み家 (図5)

IIで、見られる昆虫と、住んでいる環境には関係があることがわかったので、環境条件ごとにまとめてみた。

◎障害物が少ない広い所 (A) (G)

飛び回ることの好きなアゲハ類や、人工的に作られた花壇の花に吸蜜にきたチョウが見られたが、数も種類もさほど多くない。調査日が暑かったためか、ほとんどの昆虫は避暑に出かけていたものと思う。



図5 川上小付近の環境図

◎草や水のある所 (B)

草の中は昆虫の天国だ。緑色の草には緑色の虫、茶色い草には黒っぽい虫が住んでいる。多くのバッタや甲虫類は、草にまみれて身を隠したり、草を食べたり、あるいは草に寄ってくる虫を捕らえるために集まっている。昨年のリサーチでバッタ目が多く見られたのは、バッタが草地を好んで住んでいるからだと確信した。田んぼにはアメンボやトンボが群れて見られた。アメンボは、水面ではすいすいと気持ちよく移動するが、陸上に置くと実にドンくさい。彼らは水とは切ってもきれない体形になってしまっている。

◎木の多い所 (C) (F)

ジャノメチョウは木陰を好むらしい。また暑い日は昆虫にとっても暑く、ちょっと陰で休みたくなる気持ちもわかる。幸代が「道路に落ちていた」と、ヤマサナエをつかまえてきた。

ヤマサナエの避暑体位は、多くのトンボがとる「ぶら下がり」や「竿の先休息」ではなく、「うつぶせ寝」を好むらしい。(図6)

セミにとっては、木は無くてはならないパートナーだ。セミは一生を木とともに暮らす。幼虫の前足は土堀りスコップの形になり、木の根っこにたどり着くまでガリガリと土を掘り、成虫の前足は木挽きさんのチョンガケの形になり、木の幹をがっちり

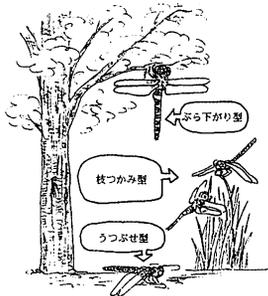


図6 トンボの避暑

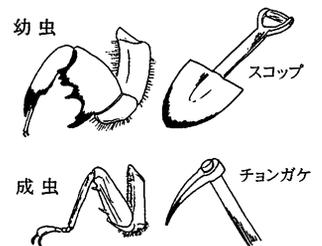


図7 セミの前足

つかんで離れない。そして注射器のような口で幼虫も成虫も木から養分を頂く。素晴らしい環境への適応ではありませんか!

◎川原 (D) (E) :

ウラナミシジミは、川原に特異的に見られた。これは、川原にはウラナミシジミの幼虫の食草であるアズキが生えているからだ。しかしアズキには花は無く、成虫の隠れる場所も無い。それなのになぜウラナミシジミの成虫は、そんな不都合を承知の上で川原に住まねばならないのだろうか? ウラナミシジミの、子を思う親の気持ちは、人間よりも深いのかも知れない。

この例と、水生昆虫の住み場所以外、川原という区域は草や水のある所 (B) と区別する必要は無いのかもしれない。

昆虫たちは、食べ物と隠れ家、更には幼虫の食べ物の近くに住みつき、その場所に住むために、さまざまに運動機能を対応させている。道具を使えない彼らは、自分の身体を道具に変えてしまった。食べ物を捕まえる為の道具、自分の身を隠す為の道具など、今の形や色に進化するまでには、どれほどの努力をしたものか? そんな事を考えながら昆虫を追いかけていると、興味が尽きない。

図 8



IV マエガキによる水生生物の採集

IV-1 住み場所の特徴

7月と9月は、川の中に入ってマエガキを採集をした。

マエガキとは、半円形の入口に袋網をつけただけの漁具で、半円の直線の部分を下にして水中にセットし、足を使って土や草の根っこや泥水などを一緒に網の中へ押し込む漁法である。(図8)

図9に川の特徴を模式的に示した。川は、瀬 (E) と淵に大別でき、淵には川岸のくぼみ (A) や木の覆いかぶさった所 (B)、草の根っこの出た所 (C)、朽木の沈んだ所 (F) などがある。また、増水した時だけ川とつながる水溜り (D) もある。

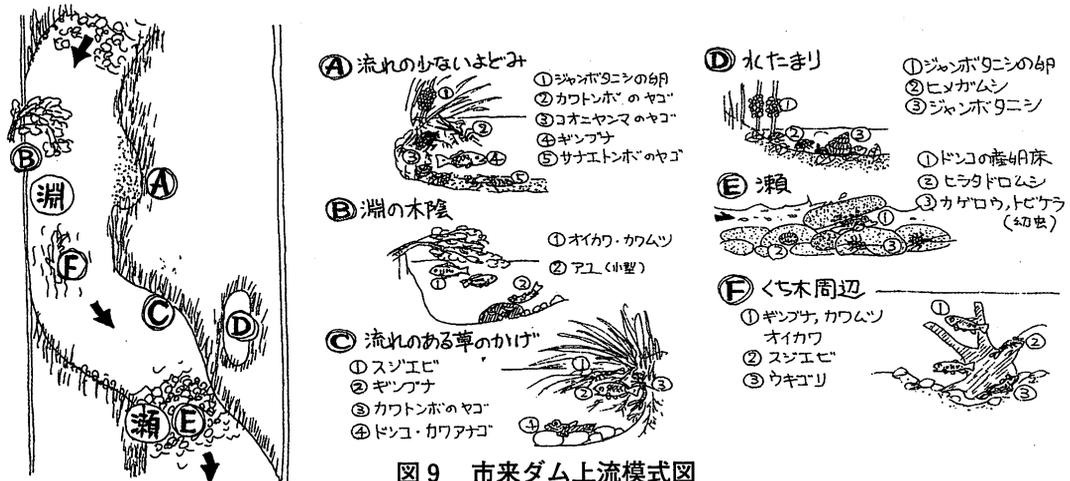


図 9 市来ダム上流模式図

Ⅳ-2 ヤゴ (図10)

トンボの幼虫はヤゴと呼ばれ、水中で生活している。図10で示すほか、コヤマトンボ、オニヤンマも見られた。

ヤゴは枯れ葉に似たもの (コオニヤンマ, コヤマトンボ), 草の根っこに似たもの (カワトンボ), 泥の中に潜るもの (サナエトンボ, オニヤンマ) などがあるが, 体形や運動機能をみると, どれも泳ぎはあまり上手ではないらしい。川が増水した時の苦労を思えばかる。

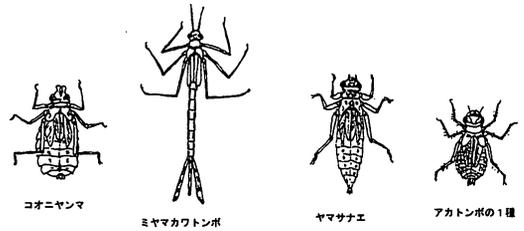


図10 トンボの幼虫 (ヤゴ)

ヤゴは羽化する場所を選ぶ。羽化殻は, サナエトンボでは水平な石の上であり, コオニヤンマは垂直な草の低い位置, オニヤンマはコオニヤンマより高い位置にあった。この性格は, 親のトンボになっても引き継がれて, それぞれの休み方に表れている。(図6)

Ⅳ-3 カゲロウ, カワゲラ, ヒラタドロムシ (図11)

今回みられたものは, 全て小型のものばかりだった。瀬の石を水から上げると, あわてて走り出す姿はこっけいだ。しかし, けっして石から離れてポチャンと落ちる事はない。いったん流されてしまうと, もう二度と元の場所に戻ることはできないだろう。

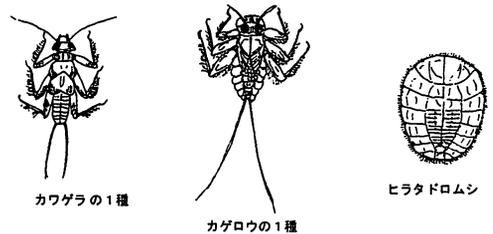


図11 他の水生昆虫

だから早い水流に耐えるため, 身体は平たくなって水の抵抗を受けにくくしている。ここでも素晴らしい環境への順応を見た。

Ⅳ-4 環境の汚染度判断

今回確認された環境指標生物を表2にあげる。

表2 確認された環境指標生物

| きれいな水 | 少しきたない水 | きたない水 |
|--------------|---|---------------|
| カワゲラ カゲロウ | カワニナ イシガイ (ドブガイ) スジエビ ヒラタドロムシ ゲンジボタル (成虫) コオニヤンマ | ヒル ジャンボタニシ |

指標生物から判断すれば、この河川は「少しきたくない」水域となる。

上流には民家や田畑があり、生活廃水、農業廃水が流入する。これらの廃水は直接水域を汚染し、浄化する為には多くの微生物の助けを借りなければならない。

一方、ハゼの仲間やアユがいることから、下流は海からそんなに遠くない事が伺える。一生のうち一時期を海で過ごす彼らが、ここで生きのびる為には下流の環境が清浄でなければならない。

この水域に住む生物は変化に富んでおり、「きれいな水」にしか住めない生物から、「きたない水」に住む生物まで、同居している事実は、今後の流域の人間生活によって、どちらにでも変わる事ができる要素を持っていると言える。

さらに気になるのは、上流では九州新幹線の建設工事が進んでいること。工事が水域の生物に悪影響を与えないよう配慮していただきたい。

不本意ながら、外来種であるジャンボタニシとも、仲良く共存するほかないだろう。

V ネイチャーゲーム

V-1 私は誰でしょう？ (図12)

報告書の主題と少し違うが、初めての経験で、とても面白かったので記す。

まず、生物を書いた絵札を準備して、ランダムに参加者全員の背中に貼り付けていく(せんたくばさみで)。本人は何が付けられたかわからない。そこで、他の参加者と自分に貼り付けられたその生物についての情報交換をする。

「こんにちは、私はこういう者です」と、背中の絵札を相手に見せ、「私の足は何本ですか？」などと質問をする。2本なら鳥かな？4本なら動物、6本なら昆虫？…と想像する。もちろんこの後相手の背中を見て、相手の質問に対しても正確に答えてあげなければならない。

こんな問答を一人と1回ずつ、4～5回も続けるとだいたい「私」の見当が付き、「私は○○です!」と宣言するゲーム。

石田ファミリーは、かくの如きとなった。

- | | | |
|------------|-----------------|-----------|
| ◎幸代：①大きさは？ | ゾウくらい | サイかな？ |
| ②どこに住んでるの？ | 水辺だよ | ワニかな？ |
| | アフリカだよ | やっぱりサイかな？ |
| ③色は？ | 灰色 | サイだ! |
| ④特長は？ | 大きな口 | あれ？ |
| | 名前を逆さに呼ばれるとおこるよ | ??? |
| | 赤い汗をかくよ | あ、カバだ! |



図12 ネイチャーゲーム

◎千幸：①足は何本？ 2本 鳥だな
 ②色は？ 黒 カラスかな？
 ③害鳥ですか？ そうとは言えない 質問がまずかったかな
 ④ゴミを散らかしますか？ はい カラスに決めた!

◎幸生：①足は何本？ 2本 鳥だな
 ②飛べますか？ いいえ ダチョウかな？
 ③大きさは？ 人間より少し小さい あれ？
 ④本当に足は2本ですか？ いいえ4本ですよ ????
 でも前後のバランスが悪いです あ!!
 ⑤大きな尻尾を持っていてオーストラリアに住んでますか？
 はい カンガルーだ!

「私」をより早く知るための質問を準備しなければならない。答えは必ずしも正しいとは限らないし、相手の質問に対する知識が無い場合も考えられる。あらゆる生物についての「知識」の量がものを言う。面白かった。

V-2 ネイチャービンゴゲーム

ビンゴカードを配る。各マスには数字ではなくて「カラスの声」「足あと」「良いにおい」「黄色い花」「ちくちくするもの」など、自然のことがらが $4 \times 4 = 16$ 項目記入されている。

3~4人で1グループを作り、グループの全員がその項目に書かれてある事を確認しなければチェックできない。競技時間を決め、グループ単位で自然の中を探し回る。五感をフルに使い、あらゆる生物に対する「知識」と現場でそれを探す「知恵」が要求され、とても緊張できる。また、同じカードでも、場所が変われば何度でも楽しめる。またやろう!

VI まとめと考察

今回のリサーチは、市来町の八房川で「水辺の自然」を観察した。

- ・ 4回の調査場所が異なった為、季節変化はわからなかったが、よく似た環境をタイプ分けし、それぞれに住む昆虫の種類、形態、生態を調べた。
- ・ 住みかたと形態を比べると、なぜその住みかに住んでいるかが考察でき、そんな形態に進化した不思議が実感できた。
- ・ ネイチャーゲームで、五感をフル回転して自然や生物を観察する方法を体験した。
- ・ 4回の調査中、2回は増水で川に入れなかったが、こんなとき水中の生物はどうしているのだろうか？たぶん必死で何かにしがみついているに違いない。あるいは逆に、もっと水かさが減ったらどうするだろう？ ゆっくり減水する時は、それについて深みに移動できるだろうが、水溜りに取り残されたら、次の増水が来るまでひたすら耐えるしかない。すごい忍耐

力だ。

<もともと>

・ ダムのように、突然水が止められたら、減水について行けず、ひからびて死んでしまう生物も少なくないだろうと考えられる。

人間の様々な生活が、川の環境に大きく影響していることがわかり、「水辺の自然」を守るためには、水辺で生活する人々はおろか、水辺から遠く離れて暮らす私たち一人一人の生活様式の改善が求められている事がわかった。

VII 感想

虫 入 門 編

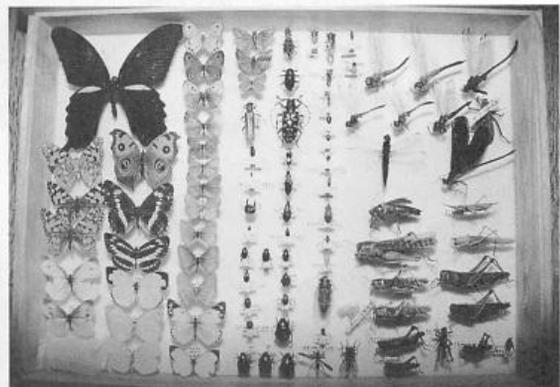
石田 千幸

昨年、今年と続けて親子3人で参加しました。昆虫の食草という言葉を知り、植物を見る目が変わりました。バッタにも耳があり、気門という不思議と思える呼吸に関する器官があることも知りました。いろいろな虫の鳴き声も聞くことができました。ヤゴも6種類見られて、種類によってはトンボになるまで数年間も必要である、ということを知り驚きました。昨年は、飛んでいるチョウやトンボにしか注意が行きませんでした。今回は、地面や草木の上や葉の裏などにも気をつけるなど、とても虫の見つけ方が変わりました。

一番うれしかったこと

石田ゆきよ

2回目の時、ザルを持って川の中の生き物をとろうとしていたとき、マユタテアカネをつかまえました。その時は、とてもうれしくてうれしくて、いい気分でした。さいごの4回目の時、大きなバッタをつかまえようとしていたら、それより大きいトノサマバッタがしらない間にあみの中に入っていました。めったにないことだと思いました。このトノサマバッタをとばしたら、どこまでとぶのだろうと思ったりしました。4回目のリサーチの中で、一番うれしかったのがこの2つです。



採集した昆虫標本

昆虫たちの新たな発見

飯尾 徹郎

日頃、あまりその生態に特別注意して観察することはなかった昆虫について、子供がカブトムシ・クワガタムシなど、興味を持ち始めました。もっと他の昆虫を親子で一緒に観察できる良い体験をと思い、初めて参加しました。

水辺の草むらに、こんなにもたくさんの昆虫たちが生息しているとは驚きでした。エンマコオロギは、自宅で産卵・脱皮などを観察することができ、今でも2世を飼育中です。アカタテハの幼虫も無事に成虫に羽化させることができ、飛び立っていくのを喜ぶことができました。トノサマバッタは、脱皮後すぐ体の小さいヤブキリに食べられ、悲しい思いをしました。子供と一緒に共有できた体験は素晴らしいものでした。

先生方には、昆虫の名前、生態などを教えていただき、毎回々が発見の連続でした。大変お世話になりました。

次回は、また場所が代わるので、新たな発見を期待しつつ是非参加したいです。

こん虫のかんさつ

いいお しゅんや (西陵小学校1年)

コオロギがだっぴをしたりすることはしらないでした。アカタテハがだっぴをすることもしらないでした。しぜんりサーチにいったからだっぴをするとわかりました。アカタテハがようちゅうからかえったときは、10ぶんぐらいたったらとべてかんどうしました。自然りサーチはとてもたのしかったです。



八房川周辺の昆虫とのふれあいについて

春田 敏・魁登（幼稚園）

1 5月21日 今年は、市来町で水辺の自然がテーマ。昨年の入来町での草原の自然についての参加です。今回は川上小学校付近でのリサーチ。僕と魁登が昆虫班で、家族の他は水生昆虫での参加となりました。当日は前日からの雨で川が少し増水気味で、リサーチはあるのかなと心配していましたが、無事行われ、調査は順調に進んでいきました。昼食は河原でのんびりと、その後は横になって休憩。今回はジャノメチョウの羽の丸い模様が蛇の目に似ていることや、ベニシジミの鮮やかな色が印象に残りました。また、このリサーチでナナフシをゲットし、家を持って帰り庭の木に放しました。魁登は、久しぶりのリサーチでおおはしゃぎ。昆虫を見つけてはその度に先生に「これなに？」と質問し、調査の邪魔をしているかのようにでしたが、本人はものすごく満足していました。昆虫図鑑もリサーチの度に増えていきました。

確認できた昆虫など シオカラトンボ、ツマグロヒョウモン幼虫、モンシロチョウ、ヒメタテハアゲハ、ザトウムシ、ナナフシ、コメツキムシ、アシナガコガネ、コジャノメ、ベニシジミなど

2 7月9日 今回は市来ダム周辺でのリサーチ。7月になるとさすがに夏本番。暑さのためか、昆虫たちもどこかでお休みのようでした。草むらや木陰を探しました。ダムの近くでは、トンボがたくさん飛んでいました。午後からは川に入り、水生昆虫のリサーチも行いました。

確認できた昆虫 キタテハ、キチョウ、シオカラトンボ、ジャコウアゲハ、ウスバキトンボ、ダイミョウセセリ、アオスジアゲハ、ナガサキアゲハ、クロアゲハ、マメコガネ、カツオゾウムシ、エサキモンキツノカメムシ、コムスジ、ニシカワトンボ（透明型）、ミヤマカワトンボ、ハラビロトンボ、コイチャコガネ、ツマグロハネナガイナゴモドキ、セマダラコガネなど

3 9月10日 今回は中組集落周辺でのリサーチ。夏の暑さからも解放され、秋の気配も少しずつ感じられるようになってきました。昆虫たちも、たくさん見つけることができました。

確認できた昆虫 タテハモドキ、アブラゼミ、ウスバキトンボ、シオカラトンボ、シジミチョウ、ナガサキアゲハ、アゲハチョウ、ハグロトンボ、キチョウ、リュウキュウベニイトトンボ、クツワムシ、ウマオイ、タテハモドキ、ウスイロコノマチョウ、コガタスズメバチ、コムスジ、アユタテアカネ、クモヘリカメムシ、ウリハムシ、クロウリハムシ、ホソヒラタアブ、アメリカミズアブ、ヤマトシジミ、ヨモギハムシ、イチモンジセセリ、キタテハ

4 10月29日 今年のリサーチの締めくくりは、1回目と同じ川上小学校付近。春とは異なり、バッタの仲間が多く見られました。午後からは、楽しいネイチャーゲームもありました。まずフィールドビンゴ。クモの巣とか、ちくちくするものなど、自然を五感で感じることができるものでビンゴを完成させるものです。私たちは5人での参加でしたが、2・3のビンゴを完成

さすことがやっとでした。その次は、「私は誰でしょう？」という名のゲームです。動物や魚、鳥などのカードをもらい、背中につけて、相手を見つけて自分について質問し、その答えをヒントにして自分は何であるかを答えるゲームです。魁登は「たぬき」がわからず、最後まで残っていましたが、ポンポコという腹鼓とか茶釜などのやさしいヒントを皆さんからもらい、どうにか答えることができました。

確認できた昆虫など マダラバッタ、ヤマトシジミ、ガガンボ、ジャンボタニシ、ナナホシテントウ、ヒラタアブ、トノサマバッタ、エンマコオロギ、アカタテハ、ササキリ、ヒメアカタテハ、ベニシジミ、サンカククチバ、ツチイナゴ、ホシササキリ、ツマグロヒョウモン幼虫、オオハナアブ、イチモンジセセリ、ウラナミシジミ、モンシロチョウ、キチョウ、ツマグロキチョウ、アユタテアカネ、ヒメウラナミジャノメ、チャバネセセリ、ヨモギハムシ、コマダラナガカメムシ

5 水辺の自然—昆虫班—の活動が終わって

昨年にもまして、身近に昆虫を感じるできるようになりました。毎回のリサーチをとっても楽しみにしながら、家の周辺の虫探しにも幾度となくでかけました。魁登は虫の名前もだいぶ覚ええました。また、アゲハチョウを卵から育て羽化させたり、カマキリを虫かごの中でなく、部屋の中に放して育てたり、ナナフシも育てたりしました。現在、カブトムシの幼虫を育てています。家族全員、カブトムシの出る日を楽しみにしています。また、次回も参加したいと思います。



こん虫リサーチにさんかして

< 読後 >

田中たかひろ（妙円寺小学校 2年）

ぼくは1年生の夏休みから、こん虫にきょうみをもちはじめました。2年生になってどこにどんな虫がいるのかもっとしりたいと思い、こん虫リサーチにさんかしました。川の近くや川の中にも虫がいることもわかりました。

とくに、スズメバチをつかまえた時がドキドキして、うれしかったです。そのほかにも、いろいろなこん虫のことを先生に教えてもらい、勉強になりました。

また、さんかしたいと思いました。

