

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 (3)

草原の自然



鹿児島県立博物館

— 2000 —

は　じ　め　に

毛利さんが乗り込んだ「エンデバー」がその任務をはたして無事帰還しました。今回の飛行の中で毛利さんは多くのことを語り、子供たちにも大きな夢や希望を与えてくれました。また、彼は、地球の環境問題についても多くのメッセージを送ってきました。このことをとおして、地球の自然環境を守るのは人類全体の重大な使命であることを改めて自覚させられたことでした。

さて、私たちの周りには、豊かな自然が残っているところもありますが、破壊されたり、汚れたりしているところもあります。これらの自然環境をじっくり見つめ、関心をもって自然と接している人々は一体どのくらいいるのでしょうか。

博物館自然リサーチは、1年目が「農村の自然」、2年目が「都市の自然」で、今度が3年目です。

今回は「草原の自然」をテーマに、鹿児島大学の入来牧場をベースにして実施しました。植物・昆虫・鳥・家畜の各班に分かれてのリサーチでした。これまでとちがうところは家畜の班です。他の班でも新しい発見や感動があったようですが、特に牛の出産という生命の誕生の場面は、参加者に大きな感動を与え、みんなの心を打ったようです。

ここに、自然リサーチ「草原の自然」の報告書を作成しましたが、この冊子が多くの方々を自然の中へと誘い、新たな世界へ導くきっかけになれば幸いです。どうぞ、子供たちや保護者の感想にも目をとおしていただきたいと思います。

なお、今回は鹿児島大学をはじめ、多くの方々の協力によって、大きな成果をあげることができました。厚くお礼申し上げます。

平成12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	6
昆 虫	24
野 鳥	41
家畜動物	46

IV 参考資料

植 物	57
昆 虫	64
野 鳥	68
家畜動物	75

◇ 参加者名簿	89
---------------	----

I 事業概要

身近な自然を、親子で、楽しみながら、自然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かか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、今回は3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	森林の自然
調査地	金峰町	国分市	入来町	市来町	未 定

平成11年度は「草原の自然」をテーマに入来町にある鹿児島大学農学部附属農場入来牧場周辺で実施した。

調査地は国道325号線を鹿児島から宮之城方面に向かって入来峠を過ぎた城山カントリークラブの入口看板付近で左折して、城山カントリークラブを過ぎ、車で3分ほど走ったところの丘陵地にある。人家から離れ、周囲はゴルフ場、スギの植林地、シイの自然林に囲まれるのどかな雰囲気を感じられる。鹿児島大学の附属農場で、学生の実習や研究用に、牛や馬、ヤギを飼育し、その中にはトカラウマや口之島の野生化牛、トカラヤギ等鹿児島固有の家畜も含まれている。

今回の事業は、調査地の提供、トイレ、駐車場施設の借用だけでなく、講師の派遣等鹿児島大学農学部の特別な協力体制の下に実施され、無事、円滑に運営ができた。

募集に当たっても、今回は、リーフレットを作成し、調査地周辺や鹿児島市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広報した。その結果、県内各地から親と子で160人を越える応募があった。

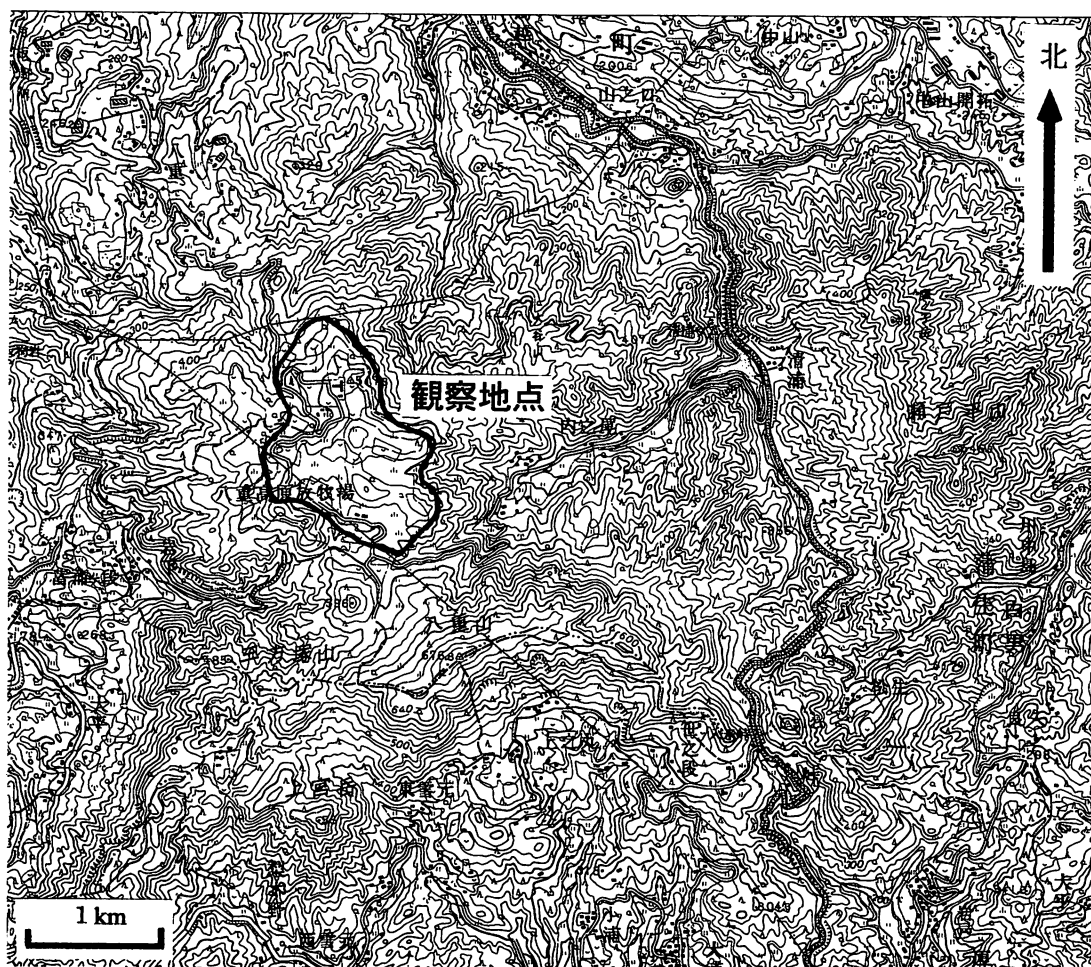
調査は参加者が調査員となり、博物館職員といっしょに、「草原の自然」を構成する植物、昆虫、野鳥、及び家畜動物の4班に分かれ、4回の現地調査を実施した。また、各自でテーマを持ち、年間を通しての日常的・継続的な観察・調査も個々で行うこととした。

	5月16日 (第1回)	7月11日 (第2回)	9月12日 (第3回)	11月14日 (第4回)	3月
調査会での活動内容	- 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	- 現地観察 - 結果の検討など	- 現地観察 - 結果の検討など	- 現地観察 - 結果の検討など	報告書 「草原の自然」 の刊行
日常的な調査活動	- 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 八重山山地の地形

八重山地域は鹿児島市街地より北部の山地帯にあり、いくつかの自治体の境界に位置している。もっとも標高の高い所は八重山で676 mあり、付近一帯は全体になだらかな高原状になっている。地形的には三方塚山を交差点として南側の上宮山方向にのびる尾根、東側の八重山方向にのびる尾根、北側へのびる台地の三つに区分することができる（図－1）。



図－1 八重山付近の地形
国土地理院発行5万分の1地形図「川内」を使用した

八重山のある尾根は東西に約2.5kmのびており、南側は急な斜面になっているが北側は少しならかな斜面になっている。観察地点の入来牧場付近は、この尾根とほぼ直角に交わり南北にのびるやや幅の広い台地で、東西方向は険しい崖となっている。台地一帯の標高は約500mで、八重山よりはやや低くなっている。台地内部はほぼ平坦で起伏量は少ないが、浦之名の山地から西方向にはゆるやかに傾斜している。

県本土には台地地形が広く分布しているが、そのほとんどは始良カルデラ起源のシラスがつくる「シラス台地」であるが、八重山山地一帯に広がる台地は次章で述べる玄武岩溶岩がつくる溶岩台地である。一般に玄武岩は粘性が小さく流れやすいため、板状に薄く広がり堆積し台地状地形をつくりやすい。しかし、鹿児島県内には玄武岩溶岩の噴出が少なく、このタイプの台地は八重山～川内付近に見られるだけである。

表-1 八重山地域の地質層序(長谷ほか1987を一部省略)

時代	地層名	模式柱状図	層厚(m)	岩相	火山活動 塩基性 ← → 酸性
完新世	沼原堆積物		3~	砂, 砂, 泥	
	段丘堆積物		5~	ローム, 砂, シルト	
更新世	始良火砕流堆積物		80±	非粘結礫石流堆積物 異質岩片多い	
	砂礫層		1	砂, 砂, 泥	
	阿多火砕流堆積物		3~20	黒灰色, 淡紫灰色 細粒軽石流堆積物(異質岩片小さく少ない)	
	新開層		10~	砂層, シルト層, 泥炭層, 礫層(玄武岩質大礫), 植物化石	
	加久藤火砕流堆積物		20+	Au Hy 安山岩質	
	川内玄武岩類			Ol Px 玄武岩 Px Ol 玄武岩 Ol 玄武岩	
	蘭牟田火山岩類			Hy Hb 安山岩(飯盛山) Hb デーサイト(丸山)	溶岩ドーム
	山之口層		175	凝灰質泥岩, 凝灰質砂岩 礫岩 凝灰岩薄層はさむ, 植物化石 砂岩中に黒雲母片多数あり	
	三方塚山酸性火山岩類			Au Hy Hb デーサイト(三方塚山), Hb 流紋岩(世之段), Hy Au Hb 安山岩, Hb 安山岩 などの溶岩, 凝灰角礫岩	
	大小屋段火砕流堆積物		100±	Hy Au 安山岩質	
世期	中岳火砕流堆積物		100±	Hy Au 安山岩質, Qzを含む	
	梨木野火砕岩		50~200	火砕岩	
	浦之名礫石安山岩類			Ol hg Hy Au 安山岩(赤仁田, 東雪元, 冠岳) Hy Au 安山岩(鷹ノ子岳, 鍋原, 筋子田など)	
	郡山層		30+	珪藻土質泥岩 植物化石 凝灰質砂岩	
新世	市来酸性火山岩類		20+	玄武岩質火山凝灰岩	Hb 流紋岩 Hy Au デーサイト Au Hy hg Hb 流紋岩
	大浦部層		100+	凝灰質泥岩, 砂岩 植物化石	
	仕明層			[養母礫石安山岩類] Hy Au 安山岩(上神殿) Au Hy 安山岩(仙人岩, 大峰が原など) Hb hg Au Hy 安山岩(仕明) 溶岩 火山角礫岩	
	重平凝灰岩部層		65+	凝灰質シルト岩, 凝灰岩, Au Hy 安山岩 溶岩 凝灰質砂岩, 火山凝灰岩, 植物化石	
中新世	串木野層			凝灰質砂岩 Hb 安山岩	海生貝類・有孔虫化石

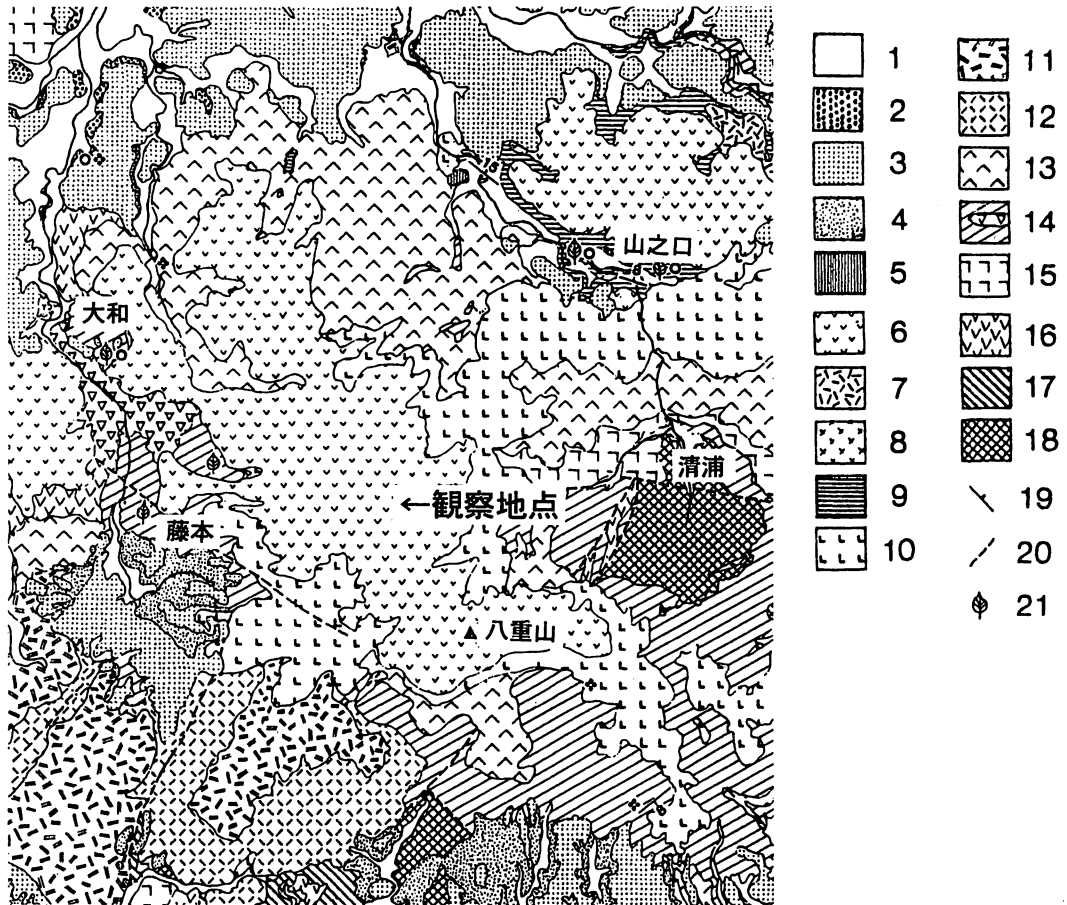
Px: 輝石 Au: 普通輝石 Hy: 紫蘇輝石 Ol: かんらん石 Hb: 普通角閃石 Qz: 石英 hg: 含有 (): F-T年代 []: K-Ar年代 yr.B.P.
: 植物化石 : 動物化石 : 玄武岩 : 礫石安山岩 : 角閃石安山岩 : 流紋岩〜デーサイト

八重山山地周辺の台地の標高は500 m前後であるが、すそ野を流れる川内川支流と甲突川が南北方向から浸食したため、取り残されてできたものと考えられる。

なお、八重山山地は甲突川の源流となっており、八重山の東斜面に甲突池と呼ばれる湧水がたまった小池がある。

2 八重山山地の地質

八重山山地付近をつくる岩石は、後期新生代に噴出した火山岩類とそれらの間に挟まる泥岩や凝灰岩などの堆積岩類である（表－1，図－2）。



図－2 八重山地域の地質図（長谷ほか 1987 を一部略，改変）

- 1：氾濫原堆積物 2：段丘堆積物 3：始良火砕流堆積物（シラス；入戸火砕流堆積物）
 4：阿多火砕流堆積物 5：新開層 6：川内玄武岩 7：加久藤火砕流堆積物 8：蘭牟
 田火山岩類 9：山之口層 10：三方塚山酸性火山岩類 11：犬小屋段，中岳火砕流堆積
 物 12：梨木野火砕流 13：浦之名輝石安山岩類 14：郡山層 15：市来酸性火山岩類
 16，17：仕明層，重平山輝石安山岩類，重平凝灰岩部層 18：串木野層 19：走向
 20：推定断層 21：大型植物化石産地

八重山地域の最下部にあるものは断片的に分布する串木野層で、安山岩溶岩・凝灰岩礫岩を主体とする火山岩類で、しばしば変質作用を受けている。八重山の下半分を形成しているものは仕明層・郡山層と呼ばれるもので、火山灰質の堆積岩や溶岩および火山砕屑岩からできている。郡山層はさらに八重山南側にある大浦部層と西側にある大和部層に区分される。いずれの層にも多くの植物化石・動物化石が含まれるが、とくに入来牧場西側の樋脇町藤本ではケイ藻土層が厚く堆積し、カエルや魚などの化石を含むことで知られる。

これらの地層を覆うように浦之名付近に分布する輝石安山岩溶岩があり、その一部が入来牧場付近の台地の基部を形成している。

上宮山をつくるものは火山岩の巨礫を含む梨木野火砕岩、中岳および犬小屋段火砕流堆積物であり、その間に三方塚山をつくる酸性火山岩類（流紋岩など）を挟んでいる。

八重山山地の裾野～中腹にかけては、良く成層した凝灰岩質の堆積岩が分布するが、これらは火山活動の静穏な時期にできた小規模な盆地（湖）に堆積した山之口層と呼ばれるもので、郡山層と同じように多くの植物化石を含んでいる。

八重山山地の北東方向にある蘭牟田火山は、主に角閃石安山岩からできたドーム状の火山で、付近にある丸山や飯盛山と同時期の数十万年前の噴出物である。

八重山山地の頂上部や入来牧場付近の平坦面をつくっているものは、この地域における最後の火山活動の噴出物である川内玄武岩溶岩である。玄武岩は岩質の違いにより2層に区分されるが、入来牧場付近のものは上位の玄武岩溶岩である。この溶岩の最下部には厚さ十数mの火山礫凝灰岩層がある。基質は火山砂～火山灰で、風化して黄褐色や赤褐色をしているが、その中に数十cmの大きさの火山弾が入っている。

上位の玄武岩溶岩は黒色をしており、層状構造がはっきりしている。肉眼で観察すると白色の斜長石ややや黒みを帯びた輝石の結晶が見られる。風化した表面は黄色をしており、全体に丸くなっている。

八重山地域の裾野には、山裾を埋めるような形で更新世後半の火山噴出物が堆積している。主なものは加久藤カルデラ起源の加久藤火砕流堆積物と阿多火砕流堆積物、県内の広い範囲に堆積する入戸火砕流堆積物（シラス：始良火砕流堆積物）がある。シラスは八重山地域では20～30mの高さの台地をつくっている。

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.

Ⅲ 活 動 内 容

〈植 物〉

記録者 天保山中学校 2年 城 本 義 幸

天保山中学校 1年 城 本 昌 澄

第1回（5月16日）

国道328号線を入来峠で、鹿児島市から宮之城に向かって左に折れ、城山カントリークラブを過ぎたところが鹿児島県薩摩郡入来町の鹿児島大学農学部附属農場入来牧場だった。

今日は1回目ということで、入来牧場管理棟2階の大広間で開講式があった。開講式には、幼稚園児から大人まで150人をこえる人が集まっており、これから何をするのか、みんな真剣な表情で聞いていた。オリエンテーションで家畜動物、植物、昆虫、鳥の4つの分野の説明があり、このリサーチで何をするのかを聞いてから、希望する分野に分かれた。

ぼくたちは、最初から植物に興味があったことと、何となく博物館の先生の話しぶりが楽しそうだったので、家族5人とも植物班を選ぶことにした。植物班には7家族30人近い参加があった。

植物分野は県立博物館の先生から一緒に観察や調査を楽しみませんか。という話があった後、これからの調査に必要なものの説明があった。

※ 準備する物……豆荷札 筆記用具 ビニール袋 虫眼鏡（ルーペ） メジャー 双眼鏡
ファイル（調査ばさみ） 方位計（コンパス） 肥後の守（ナイフ） 雨具
非常食（チョコ・飴） 長袖シャツ 移植ごて 剪定ばさみ etc.

その後、野外での自然観察を始めた。講師の先生は最初に自分や感覚をフルに使って観察しようといわれた。見て、触れて、においをかいで、味わって……とにかく自分でまず体験することの大事さをいわれた。また、なぜここにこの植物は生えているのか、ここに生えることの不都合は何なんだろうか。この不都合をどういうふうにして克服しているのか絶えず疑問を持って、それに対して自分で解答をつくってみて、もう一回植物を見てその答えが正しいか、考えてみようといわれたのが印象的だった。

観察で気づいたこと・教えてもらったこと

- 1 窪地や溝にはギシギシやエゾノギシギシなどの肉厚の大型の植物が生えていた。
窪地や溝には、牛のふんや養分の溶け込んだ水が流れ込み、水分も補給されるためだろうか。
- 2 車の通り路や牛の通り道などは、カゼクサやネズミノオ、ギョウギシバなどのイネ科の植物やオオバコ、ヤハズソウなどの植物が生えている。
地面にへばりつくようにひろがり踏まれてもダメージの少ない植物が多い。

3 大型の草食動物も種によって食べ方に違いがあり、放牧で土地が破壊されることもある。

ア 牛の食べ方 むしり取るように食べるため地上15cmぐらい草が残り、植物は再生しやすく、放牧しても土壌浸食などは起こりにくい。

イ ヤギ・シカの食べ方 根こそぎ地上部を食べるので植物が生えにくくなる。植物は再生しにくく土壌浸食を起こしやすい。臥蛇島ではシカやヤギによって砂漠化しているようだ。

4 牧場の自然は牛と植物のおもしろい関係

ア 牛の好きな植物は牧草

イネ科の植物 カモガヤ、ネズミムギ、ヒロハウシノケグサ、
マメ科の植物 ウマゴヤシ、クローバー、クズ

イ 牛の嫌いな植物は食べられずに残っているのですぐわかる。

トゲのある植物 ノイバラ、ヤブイバラ、ナワシログミ
まずい植物 ギシギシ、エゾノギシギシ、ヤブマオ
毒のある植物 シキミ

ウ 牛の歩く道に出来る植物→牛が植物の種子を運ぶくつつき虫

イノコズチ、オナモミ、ダイコンソウ、チカラシバ、センダングサ、オオバコ etc.

5 植物の花が受粉し種子を増やすための工夫

ア 昆虫と花の形・色

- ・花がきれいなのは、鳥や蝶や蜂などに気づいてもらうため
- ・蜜は花粉を運んでもらう報酬
- ・白い花には、ハチやアブの仲間が多い。
- ・模様を付けて蜜のありかを示す ツツジ、レンゲ

イ 種子はどうやって広がるのか（分散法）

- ・鳥が食べることで広がる植物

果実に色がついているのは、鳥や獣に目立つように、鳥が食べ、鳥の糞で広がる。果肉の中に発芽を抑制する物質が含まれているためそのまま蒔くと発芽しない。

例 カラスウリ、ムベ、アケビ、イチゴ、アキグミ、ナワシログミなど

- ・人や動物にくつつく植物

くつつき虫とよばれる植物の種子などは、人や動物にくつついて広がる。

例 カギを持つもの イノコズチ、オナモミ、チカラシバ、センダングサ
 ヌスビトハギ、ミソナオシ

 接着剤を持つもの ダイコンソウ、チヂミザサなど

- ・風で広がる植物

風の抵抗になるように表面積を大きくするため、綿毛（パラシュート）や翼を持つ

例 パラシュートを持つもの タンポポ、セイタカアワダチソウ
 ヒメヤマアザミ等のキク科植物
 翼を持つもの イロハカエデ、アカマツなど

・自分ではじけて広がる植物

はじけて広がる仕組みを持つ

例 ミズヒキ、カタバミ、ゲンノショウコなど。

入来牧場で観察された植物

種 名	特 徴
オオイヌノフグリ	名前がおもしろい。種子の形にちなむ。春に先駆け、かわいらしい空色の花をつける。
タチイヌノフグリ	オオイヌノフグリによく似る。株ははわずに立ち上がる。
ヘビイチゴ	果実は赤く、いかにもおいしそうだが、全くおいしくない。ツルで増える。トゲはない。
クサイチゴ	食べたら甘い、ちょっと水っぽい。葉が広くくすんだ色。赤いイチゴ。
ナガバノモミジイチゴ	黄色のイチゴ。葉や茎にトゲがある。ちょっとすっぱみがあったまらなくおいしい。
バライチゴ	赤いイチゴ。甘くておいしい。葉はバラににてトゲが鋭い。
カジイチゴ	赤いイチゴ。葉が広く、トゲがある。
ノイバラ	鋭いトゲを持つ野生のバラ。トゲをもつために牛は食べず牧場内に残る。
サンショウ	香りがよい。葉に油点があり、トゲが対生に出る。葉のまわりがぎざぎざになっている。生で食べると口がびりびりする。果実もびりびりする。
イヌザンショウ	トゲは互生に出る。香りが無く、役に立たないためイヌという名が付く。
カラスザンショウ	幹だけでなく葉の裏にも大きなトゲがある。15 m位の木になる。イヌザンショウより、葉も幹も大きくなる。
ヒメスイバ	スイバを小さくした形、斜面に生えていた。帰化植物。
ギシギシ	タデ科。ほうれん草の仲間。赤い果実を持つ。水虫にきくらしい。
エゾノギシギシ	葉の筋が網目模様。牧草地に牛に食われずに残っている。
シロツメクサ	陶器輸送の際クッション材としてつめたので、つめくさといった。
オオバコ	へばりつく。道に沿って分布する。種子は動物にくっついて運んでもらう。
ウマノアシガタ	キンポウゲ。花は明るい黄色。毒草なので食べてはいけない。葉は馬の足形のようにつながっている。
キツネノボタン	ウマノアシガタに似た花を咲かせる。葉の切れ込みが深く3枚に分かれる。
カタバミ	シュウ酸を含み酸っぱいが、食べると疲れがとれる。触れると種子がはじけて飛ぶ。
ニワゼキショウ	花は赤紫色。北米原産の帰化植物で、校庭や広場などのややしめったところに生えている。
アイイロニワゼキショウ	ニワゼキショウによく似るが花が青色で背丈も高い。
ゲンノショウコ	薬用植物。現の証拠に直るという意味。
ヨメナ	若芽はおいしく、嫁に食わずなということからこの名がある。
ハハコグサ	春の七草のゴギョウ。花は黄色で葉には白い綿毛がある。
チチコグサ	ハハコグサと同じく白い綿毛が葉にある。エーデルワイスの仲間
ハコベ	春の七草のはこべら。
ウシハコベ	ハコベより大きい。
オランダミミナグサ	葉に毛が多い。
ノゲシ	茎や葉をちぎると白い乳液が出る。天ぷらやおひたしによい。
オニノゲシ	葉の縁にトゲがある。ノゲシと同じく乳液が出る。食べられる。
ノアザミ	春から初夏にかけて紫色の花を付ける。鋭いトゲがあるが、トゲを除けば佃煮などにして食べられる。チョウがよく吸蜜に来る。

ネズミムギ	イネ科の牧草。栽培される。
イタリアンライグラス	牧草。
カモガヤ	イネ科の植物で牧草や土止めに使われている。
カモジグサ	牧草。
スズメノヤリ	スズメが戦争をするときに使うヤリ？
アカネ	茜色はこの植物から来た。根を染料に使う。葉の裏や茎に下向きのとげがあり、植物にくっつく。草花遊びで衣服にくっつけて使う。
エゴノキ	白い花を咲かせる落葉樹。実や葉には毒を持つ。毒流しに使ったといわれる。
マムシグサ	サトイモ科でイモをつくる。赤いぶつぶつしたこん棒みたいな実の集まりを作る。葉、イモとも毒がはいっている。
ヒメゴウソ	カヤツリグサ科。
アカガシ	木の肌が赤いカシ。鹿児島県の標高が高いところでは群落を作る。
イチイガシ	一番のカシ。材が強く、きれい。葉の裏にうす茶色の毛がいっぱい付いている。
ウラジロガシ	葉の裏や樹肌が白いカシ（裏白カシ）。カシの中では標高の高いところに多く生える。
キブシ	幹に白いスポンジのような物（髄）が詰まっており、押し出すとするとりと抜けた。その幹を使って笛にすることができた。
コンテリギ	コガクウツギのこと。白く花びらのように見えるのは、実はがく。暗いところでは、青白く照り輝く。
アオモジ	鹿児島県では実花といって冬場にお墓にいける。果実は線香の香りつけに使われる。落葉樹。
ヤブツバキ	メジロなどの鳥が花粉を運び受粉の仲立ちをする。照葉樹林を特徴づける。
ムベ	つる植物で、秋に熟する実はおいしい。果実は割れない。
サカキ	神棚にいける植物。
シャシャンボ	ツツジの仲間。冬場にブルーベリーのように黒く熟する実は食べられる。
イスノキ	赤ちゃんのこぶしぐらいの大きな虫こぶ（葉が変形して実のようになる）をつくる。
ゴンズイ	葉の付け根やがくが赤い。何にも役に立たないという意味らしい。
ハゼ	木ロウはこの木の实からつくられたろうそく。樹液が肌に触れるとアレルギーを起こす人が多い（はぜまけ）。
ハナミョウガ	赤い花をつけるミョウガ。
タチツボスミレ	花は薄青色、茎は立つハート形の葉の縁にギザギザが目立つ
ツボスミレ	花……白 葉……ハート型
タラノキ	葉や幹に鋭いトゲを持つ。若い芽は天婦羅で食べるとおいしい。
ギョウギシバ	校庭や空き地などの人に踏まれるところや砂浜の少し湿った所等に行儀悪くどこでも生える芝。
コナスビ	葉はハート形、黄色い花を付け、かわいらしい種子をつける。
ツボクサ	しめったところにツルを伸ばして増える。葉はうちわ型をしている。
オオジシバリ	茎はツルとなって地面をはい、びっしりと葉をつけ広がる。ちぎると白い乳液が出る。黄色の花が咲く。
トウバナ	塔のように花がつく 花（紫）
チドメグサ	セリ科の植物でしめったところに生える。葉の付け根は刺身のつまにもなる。
ムラサキケマン	日陰にはえ、柔らかそうな体をして茎、葉、花とも紫色を帯びる。おいしそうだが毒がある。
クサギ	葉は対生。若い芽は食用になるというが苦かったうえ、臭かった。
ツタ	茎から吸盤状の根っこを出して、樹木や岩石にくっつく。ひっぱってもはがれにくい。
ヒカゲノカズラ	粘土質のじめじめしたところに生える。ミズスギによく似ていた。
マルバベニシダ	葉が丸いベニシダ。乾燥した尾根筋などに多い。
ウラジロ	葉の裏が白いシダ。

第2回（7月11日）

入来牧場内にある林の植物

牧場の中にある林の植物を調べてみた。10×10（㎡）のタブノキ林の中で何種類の植物が生えているのか、巻き尺で枠をつくって調べてみた。そしてその中に入っている植物がつかう植物か、そうでなければ木なのか草なのかで含まれる植物を分けてみた。

なお、そこは木々が生き茂り、薄暗く、地面もじめじめしており、牛が夏の日中暑さをさけるために入り込み、牛の足跡や、糞の跡、また木の幹にはおそらくシカがかじったと思われる木の皮の剥ぎ跡がたくさん見られた。

植 物 名	性質	備 考	植 物 名	性質	備 考
アカネ	つる	染料 道ばたの植物	ナガバノモミジイチゴ	草	黄色いイチゴ
アマチャヅル	つる	民間薬	バライチゴ	草	赤いイチゴ
コカモメヅル	つる		フユイチゴ	草	冬に熟す
ノブドウ	つる	食べられない	ヌスビトハギ	草	くつつき虫
ヘクソカズラ	つる		マムシグサ	草	
マルバドコロ	つる	ヤマノイモに似る	ミズヒキ	草	
ミツバアケビ	つる	果実がおいしい	ミツバ	草	葉が3枚に割れる
ヤマノイモ	つる	かるかんの原料	ムラサキニガナ	草	
テイカカズラ	つる	白い花藤原定家の名前から	ヤブマオ	草	
サルトリイバラ	つる	かからん団子	ダイコンソウ	草	黄色の花（秋）
ツルニンジン	つる	朝鮮人参の仲間	ナガバノハエドクソウ	草	蚊取り線香の原料
キツタ	つる	茎から根を出す	ヤマシロギク	草	白い花（秋）
ツタ	つる		イヌガシ	木	
ツルウメモドキ	つる		イヌカヤ	木	
キジョラン	つる	アサギマダラの食草	イヌビワ	木	イチジクに似た味
サネカズラ	つる	別名（美男かずら）	ネズミモチ	木	実がネズミの糞に似る
ノササゲ	つる	まめ科 花（紫）	ヤブムラサキ	木	葉に毛が多い
ツルグミ	つる		ウラジロカシ	木	葉の裏が白い
マメツタ	つる		エゴノキ	木	毒を持つ
イノコズチ	草	くつつき虫	ゴンズイ	木	
オオバチドメ	草		タブノキ	木	
オニタビラコ	草	道ばたの植物	ハマクサギ	木	においがすごい
キンミズヒキ	草	黄色の花	マテバシイ	木	実で笛を作れる
コナスビ	草	黄色の花	ヤブツバキ	木	種から油をとる
サツマイナモリ	草		イスノキ	木	そろばんの珠
サンショウソウ	草		シキミ	木	悪しき実（毒）
シハイスミレ	草		サザンカ	木	花（白）
タチツボスミレ	草		イノデ	シダ	イノシシの手に似る
チヂミザサ	草		ミヤマノコギリシダ	シダ	
ツククサ	草		マルバベニシダ	シダ	
ツルニガクサ	草				

調査をして気づいたこと・教えてもらったこと

たった 10 m 四方の中にこんなにたくさんの種類の植物があることに驚いた。林の中なので木の種類が多いかと思っていたら、草の方が多かった。草の中には森林なのに道ばたや畑などの明るいところに生えるツユクサやオニタビラコ、バライチゴ、ナガバノモミジイチゴ、イノコズチなどが含まれていた。牛が林内に入って、林が壊されているかららしい。

また、つる植物が 17 種類もでてきている。つる植物は幹を太らす苦勞もせず、他の植物に絡んで蔓を伸ばし葉をして光を得ている。自然が破壊されたところによく群落がつくられ、自然破壊の物差しになるのかもしれない。この林が牛によって破壊されていることをしめす証なのだろう。

今回入来牧場で観察された植物

植 物 名	植 物 の 特 徴
ママコノシリヌグイ	花（ピンク）下向きのトゲ 別名 とげそば 名前がすごい
オオキンケイギク	花（黄色） 鹿児島では特攻花と呼ばれる
キツネノボタン	花（黄色） 毒草
ジャノヒゲ	花（白）園芸種 グラウンドカバー植物
カタバミ	花（黄色） かんだら酸っぱい
オランダミミナグサ	花（白） なでしこの仲間
ヒカゲノカズラ	湿った場所に生えるシダ植物
ヒメスイバ	帰化植物
ニワゼキショウ	花びらの数 3 の倍数 単子葉類（アヤメ科の仲間）
シロツメクサ	乾燥させて輸送用陶磁器のクッション材 として利用
ヤハズソウ	マメ科 根に根粒（肥料工場）赤っぽい 別名じゃんけん草
シロツメクサ	マメ科 根粒 別名 クローバー 乾燥させて陶磁器のクッション材
ダイコンソウ	花（黄） 葉に毛 湿ったところ
イグサ	水辺 湿った場所
ミゾソバ	水辺 湿った場所
オカウコギ	水辺 湿った場所 トゲのある低木
カゼクサ	踏まれる場所
ネジバナ	別名モジズリ 最近芝生などに生えているのをよく見かける
ヤナギタデ	汚れた水辺 葉を噛むとぴりぴり辛い
ギョウギシバ	校庭や乾燥地 砂浜
ハマクサギ	臭い 葉 対生
ニワトコ	葉 対生 新芽（緩下剤）
ヤブタビラコ	花（黄）
タチイヌノフグリ	花（紫）
イヌザンショウ	とげが互生（バラバラ）べっとりとアブラムシがつき、アリが防御しているのを見る
キランソウ	花（紫）葉草 別名 医者入らず 地獄のかまのふた

サルトリイバラ	茎に棘 かからん団子の葉として利用
ノイバラ	棘をもつ野バラ 牛も食べない
ナワシログミ	棘をもち苗代をつくる頃に熟すグミ 牛も食べない
エゾノギシギシ	食べるとまずい
ツユクサ	花（青） 別名つきくさ 水溶性の染料
エゴノキ	白い花 実（有毒）
タケニグサ	茎を折ると黄色の液 葉の裏（白）毒草
ヤブムラサキ	ムラサキシキブに似る。 褐色の星状毛
シキミ	毒のある悪しき実
ゴンズイ	役にたたないという意味
ツルウメモドキ	果実のついたつるをリースに使うときれい
ムベ	つる 常緑 果皮は割れない 種子にくっついたゼリー状のものを食べる。
アケビ	つる 落葉 果皮は割れる ムベと同じような部分を食べる。
ウバユリ	花が咲くとき葉はかれることが多い 球根……おいしい
マテバシイ	鹿児島では縄文時代以前からどんぐりを食用にしてきた。こま、笛、ヤジロベエなどの材料
サンショウ	トゲが対生 葉の周りの切れ込みがきれい 枝 白い斑点
テイカカズラ	花（白） 陽当たりのよい林間に花を付ける。
ミヤマトベラ	花（白） まめ科
サカキ	樹肌が赤 神前に供える木
キジョラン	渡りをする蝶 アサギマダラの食草
ヒサカキ	仏前に供える木
コバノボタンツル	蔓性の白い花をたくさん咲かせる植物
ベニシダ	新芽が赤い色のシダ
コマツナギ	まめ科 花（赤紫） 草食獣が好まないため食べられずに残り、馬などをくくりつけることができそうだとすることでこの名がある。
ムラサキシキブ	紫色のたくさんの実がなる 紫式部にちなむ
セイヨウノコギリソウ	帰化植物 葉が鋸のようにいっぱい切れ込みがある。
オカトラノオ	白い花で、穂状の集合花をつける
ナシカズラ	キウイのなかま

その他に見つけた植物

トウバナ、ゲンノショウコ、コスモス、アシボソ、カモジグサ、ガクアジサイ、イヌガラシ、イヌビワ、トウゲシバ、オオサンショウソウ、ミツバ、ヒサカキ、コバノボタンツル、ムラサキシキブ、アキノタムラソウ、オカトラノオ、キヌガサギク

第3回（9月12日）

牧場内で特徴のある環境の中で育っている植物の集団を総合優占度だけの植生調査を行った。
総合優占度は、下のような基準に基づいた。

総合優占度	被度
5 → 全体の	3 / 4 ~ 1
4 →	2 / 1 ~ 3 / 4
3 →	1 / 4 ~ 1 / 2
2 →	1 / 10 ~ 1 / 4
1 →	1 / 10 未満
+	ほとんどない

牧場内の以下の4地点で実施した。

NO-1 平時は湿っているが水がたまっていない溝

NO-2 NO-1 にとりあう溝

NO-3 道路そばの空き地でめったに車は通らない
場所

NO-4 放牧地内でほとんど牛の噛み跡や踏み跡が
無い場所

NO-1

群落名	ヤナギタデ群落
草本層の高さ	0.8m
草本層の植被率	100%
調査面積	2×2 (m ²)
種 名	総合優占度
ヤナギタデ	5
オオオナモミ	+
イヌビエ	+
ヒメジソ	+

NO-2

群落名	ヤナギタデ群落
草本層の高さ	0.8m
草本層の植被率	100%
調査面積	2×2 (m ²)
種 名	総合優占度
ヤナギタデ	5
ミゾソバ	1
イヌビエ	+
オオオナモミ	+

NO-3

群落名	カゼクサーチカラシバ群落
草本層の高さ	0.7m
草本層の植被率	95%
調査面積	3×3 (m ²)
種 名	総合優占度
チカラシバ	4
カゼクサ	3
クサイ	2
エノコログサ	1
シロツメクサ	1
ヒメジソ	1
ヤハズソウ	1
ヨメナ	1
イノコツチ	+
エゾノギシギシ	+
オオイヌタデ	+
オオオナモミ	+
オオバコ	+
キツネノボタン	+
ギョウギシバ	+
コナスピ	+
スズメノヒエ	+
タカサブロウ	+
チドメグサ	+
ヘビイチゴ	+
ミゾソバ	+
ヨモギ	+

NO-4

群落名	オオオナモミ群落
草本層の高さ	1m
草本層の植被率	95%
調査面積	3×3 (m ²)
種 名	総合優占度
オオオナモミ	5
ヘビイチゴ	3
ミゾソバ	2
アシボソ	1
イヌガラシ	1
エゾノギシギシ	1
カゼクサ	1
カヤツリグサ	1
タチツボスミレ	1
ノチドメ	1
ヨモギ	+
イヌノフグリ	+
イヌビエ	+
ウシハコベ	+
オヒシバ	+
カモジクサ	+
カラスウリ	+
スゲの仲間	+
ススキ	+
タカサブロウ	+
トウバナ	+
ハコベ	+
バライチゴ	+
メヒシバ	+

植生調査をしてわかったこと

- 1 湿地には植物の種類は少なかったが、成長はよかった。特に葉・花・果実とも辛いヤナギタデがよく成長して群落をつくっていた。湿地の群落中に植物の種類が少ないのは、土の中に水がいっぱいあって根が呼吸困難になるせいらしい。成長がよいのは流れ込んできた水に栄養分がたくさん含まれているせいらしい。
- 2 舗装されてない道路にはわだちができるが、わだちの周辺にはカゼクサ、ネズミノオ、チカラシバなどが勢力を持つ群落がつくられる。その中にはたいていの場合オオバコやヤハズソウなどが見つかる。くぼんだところであればクサイを含んでいる。道路は土が硬く、空気があまり含まれていないため呼吸困難になりやすく成長はあまりよくない。
- 3 道路や湿地でないところは、植物にとって住み良いせいか、群落中に含まれている植物の種類が多い。また、成長も4地点の中では一番よい。

観察で気づいたこと・教えてもらったこと

- 1 道ばたや空き地などの荒れ地にマメ科植物が多かった。
ヤハズソウやクズ等のマメ科植物の根には根粒という肥料工場に根粒菌を住ませ、空気中の窒素分を利用してアミノ酸をつくるため、窒素肥料分の少ない痩せ地や荒れ地でもよく育つ。根粒を切って断面を見ると赤くなっていた。
- 2 イヌビワはおいしい。ヤナギタデは辛い。
イヌビワはイチジクなどと同じように花が花床のなかにできるへんてこな植物で、年中実が付いているように見える。食べられる実は8月から9月に黒く熟したものだけである。イチジクと同じくどろどろ感と種子が舌にさわるざらざら感がたまらなくおいしかった。
ヤナギタデは葉をかんでしばらくは味はしないが、数秒後ぴりぴりし始めた。大人はこんなのがたまらないのだろうか。
- 3 犬もカラスも役に立たない。
「サンショウは小粒でもぴりりと辛い」とウナギの蒲焼きや吸い物などに使われるサンショウの仲間にイヌザンショウ、カラスザンショウがある。この3つは棘や葉の縁の形などで分けることができるが、味やにおいが3種3様で、イヌもカラスも人の役には立たないようだ。

棘

サンショウ	2つ向かい合って幹につく
イヌザンショウ	1つずつバラバラに幹に付く
カラスザンショウ	バラバラに多数幹にも葉にも付く

今回出会った植物

- ・溝……………ミゾソバ、ツユクサ、ヤナギタデ、オオオナモミ、イヌビエ、イヌガラシ
エゾノギシギシ、ダイコンソウ

- ・道端…………ゲンノショウコ、ネズミノオ、カゼクサ、オオバコ、スズメノヒエ、ヒメスイバ
キツネノマゴ、ヤマハッカ、アキノタムラソウ、ミズヒキ、キンミズヒキ
ヤハズソウ、クズ、ヒガンバナ、イヌガラシ、ゼンマイ、ヌスビトハギ
- ・牧草地…………エゾノギシギシ、キンゴジカ、シロツメクサ、カヤツリグサ
- ・生け垣など…ホウセンカ、オニタビラコ、ヘクソカズラ
- ・あれた林……カラスザンショウ、ホウロクイチゴ、ヌスビトハギ、サンショウ、ハマクサギ、
エゴノキ、ネズミモチ、クロキ、ムベ、ミツバアケビ、イヌビワ、ゴンズイ、
アオツツラフジ、ヤブムラサキ、ムラサキシキブ、カキ、カエデドコロ、
ムクノキ、ツルニンジン、ナシカズラ、ヌルデ、コバノボタンツル、
イヌホウズキ、ネムノキ、フユイチゴ、チヂミザサ、サルトリイバラ、ゼンマイ、
アキノタムラソウ、ヤマノイモ、ナガバノモミジイチゴ、ヘクソカズラ
- ・常緑樹の林…シキミ、サンショウ、ハマクサギ、エゴノキ、ネズミモチ、クロキ、アカガシ、
スダジイ、コジイ、ボロボロノキ、ムベ、ミツバアケビ、イヌビワ、ゴンズイ、
タブノキ、アオツツラフジ、ヤブツバキ、ヤブムラサキ、カキ、カエデドコロ、
ムクノキ、ツルニンジン、ナシカズラ、マルバベニシダ、フユイチゴ、
キンミズヒキ、チヂミザサ、ハナミョウガ、シロバイ、サルトリイバラ、
ゼンマイ、ノコギリシダ、ハシゴシダ、アキノタムラソウ、ジャノヒゲ、
ヤマノイモ、テイカカズラ、ヘクソカズラ



湿地に生えるヤナギタデ



オオオナモミ群落の調査

第4回（11月14日）

観察して気づいたこと・教えてもらったこと

1 狂い咲き

11月中旬だというのにセイヨウベニカナメやカナクギノキなどの落葉樹が新芽をつけていた。台風で落葉した木が新芽をつけていたのだろう。台風や乾燥などで落葉した後、暖かい日が続いた時によくサクラが季節を間違えたように芽を出したり、花をさかせたりすることがある。それと同じ現象だろう。以前から付いていた葉は黒く堅そうであったが、新芽は赤く弱々しかった。

2 初冬にみられる植物の特徴

① 草丈が低い植物が多かった。

前回来たときに比べて、ずいぶん植物の高さが低くなっていた。この間に大きな台風が通過しススキなどもかなり押し倒されたことも影響している。

② 紅葉した葉が目立つ。

11月中旬になり標高約500mの八重高原付近では紅葉したハゼノキや黄葉したアカメガシワなどが目立つようになった。（鹿児島市では1月がピークだった。）

③ ススキが目立つ。

1年に1回程度刈り取りや野焼きで維持されるススキ草原や畦道にはススキが群落をつくっている。平時はほとんど目立たないが、秋になり、穂がでて、熟し、乾燥すると、綿毛の白さが目立つようになり、人の目にはススキが大半を占めるように見える。

④ 種子が多い植物が多かった。

ススキやカゼクサ、セイタカアワダチソウなどの植物が目についた。これらの植物の種子は風で広がるため軽くなっており、芽生えて生き残るためたくさんの数の種子をつくっている。

3 風で広がる植物

セイタカアワダチソウ・ススキ・ヒメヤマアザミなどがふくらんで見えた。種子をルーペで調べると

① わたげ（冠毛）がついてパラシュートのようだ。

② 風で飛ぶためにわたげの表面積が広い。

③ 種子がとても多く、種が小さい。

4 風の強い場所に生える木の特徴

① 一方向だけしか枝が伸びない。反対方向へも出すのだが、枯れてしまうのだろう。

② 樹肌が白い。風で水分を奪われ樹肌が乾燥するせいだろう。

③ 枯れやすい。風で引っ張られたり、折れたり、水分が奪われたりするため枯れるのだろう。

5 春の七草→せり・なずな・ごぎょう・はこべら・ほとけのざ・すずな・すずしろ

セリ、ナズナは現在も植物名は変わっていないが、ごぎょう→ハハコグサ、はこべら→ハコ

べ、ほとけのざ→コオニタビラコ、すずな→カブ、すずしろ→大根といわれている。しかし、野にでて若菜を摘むことからすれば、大根とカブは栽培植物であるので、野生植物からすずな、すずしろに該当する植物を探すとしたら、すずなはヨメナ、すずしろはノビルがもっとも妥当だといわれている。

6 芝生地での発見

あちらこちらで、土が盛り上がっている。よく調べてみると団子状になった土がいくつも積み重なっていて、ふっくらしている。ルーペで観察すると、土の大きさが一定している。ミミズのふんだ。ミミズが土を食べ、ミミズの体で土から養分を吸収し、吸収されなかったものが体を通るとき粘液がくっついて団子みたいな糞になる。糞と糞の間にはすき間がいっぱいできて、空気をたくさん含んでいる。植物は根でも呼吸をしていて、空気を含んでいる土が必要なので、ミミズが食べた土がとても良い。こんな土のことを団粒構造といって、初めて研究した人は、進化論で有名なチャールズ・ダーウィンらしい。

7 木登りをしてやっとキープした山の幸

前回の調査で目を付けていたミツバアケビ、ムベ、アケビの果実は、前回の調査時より数は減っていた。1家族あたり数個分確保するよう、高いところのものをとるために木登りをした。下からの指示で枝に隠れたものまで探し出してどうにか全員が食べられる量になった。すでに降りていた霜に当たってずいぶんやわらかくなり、種子を包むゼリーがほのかに甘かった。

博物館の先生が「正しいマナーは食べたあとプーと吹いてほうばうに種をまき散らすことです。」という話は植物の種子分散に少しでも協力する自然重視のマナーと聞いたときおかしかったが、鳥や獣たちによって分散が行われていることからすれば正しいといえる。

ムベ	果皮は熟してもあかない	葉5枚程度
アケビ	開く実→あけび 熟したら果皮が割れる。	葉5枚
ミツバアケビ	果皮は熟すると開く	葉3枚

8 本当にカラスが食べるの

カラスウリの果実の表面は秋に赤くなり、秋を象徴する色である。派手に色づくことで他の動物の注意を引き、種子ごと食われて糞として散布され、分布範囲を広げるわけだが、他の動物の注意を引くだけでは食われてもらえないため、甘くなる必要がある。鳥がよくカラスウリをついばむシーンがあるため、甘いものと思って食べてみたが、苦くおいしくなかった。鳥はこんなにかいものを食っているのだろうか。それとも時期がはやかったのだろうか。

9 サザンカとツバキとの違い

- ・ツバキの若い枝には毛はないがサザンカには毛がある
- ・ツバキは雄しべの束と花弁がくっついているのでボトッと落ちるが、サザンカは花びらとおしべの束がばらばらなので、散る時は花びらが一枚一枚落ちる。

10 植物のガンー虫こぶ

アブラムシなどが植物の中に入り込んで特殊な液を出すと細胞がガン化を起こし植物本来の形が現れないものができることがある。イスノキの葉に大きな種子みたいなものやヨモギに虫の卵みたいな粒々ができる。ヨモギの虫こぶを切ってルーペでのぞいたら中に虫がいた。びっくりした。

11 ギンリョウソウ

マテバシイの林の中で茎も花も透きとおった白い植物を見つけた。腐葉土を栄養として花を咲かせる。

今回出会った植物

・動物にくっついて広がる

イノコヅチ、オナモミ、センダングサ、ダイコンソウ、チカラシバ、キンミズヒキ、オオバコ

・風で運ばれるもの

オニタビラコ、ヨメナ、セイタカアワダチソウ、ススキ、ヒメヤマアザミ、オヒシバ、カゼクサ

・自分ではじけて広がるもの

ヤハズソウ、ハコベ、ヒメジソ、エゴマ、ヒマ、ゲンノショウコ、ミズヒキ、シキミ、カタバミ、ミゾソバ、キツネノマゴ、イヌタデ

・食べられて広がるもの

フユイチゴ、ナワシログミ、アキグミ、カラスウリ、ムラサキシキブ、ヤブムラサキ、ヤブイバラ、キツネノマゴ、マムシグサ、ベニカナメモチ

・落ちて転んで広がる

サザンカ、ヤブツバキ、マテバシイ、アカガシ



タブノキの葉にできた虫こぶ



風船のように膨らんだツルニンジンの花

12月19日

博物館事業としてのリサーチは前回で終了していたが、入来牧場が草原になる前の自然はどんな状態だったのか興味のあるところだったので、有志で、まだ自然が残っている八重山に登山し、牧場になる前の自然を考える体験とした。

八重山はなだらかな山で、急傾斜地がほとんどなく登りやすい。登山口から山頂までの所要時間は1時間もあればゆっくり上れる。8合目付近まではスギの植林だが、それ以降はスダジイ林、クスノキの植林、9合目以降はマテバシイとアカガシの混合林になっていた。

登山道沿いには4・5カ所の炭焼きガマがあり、往時、炭をつくるため、山奥深くまで人々が入り込み自然を利用していたことがわかる。また、火持ちのよい炭として重宝されるマテバシイやシイ、アラカシやアカガシが切り倒され、地上数から数十cmのところではひこばえがでて森林をつくっている。かつては10年に1回程度伐採され利用されたものと思われるが、昭和40年代以降ほとんど利用されていないため、幹も大きくなり、自然林に近くなっている。

おそらく入来牧場付近も牧場になる以前は、炭焼きに定期的に利用されるシイの林あるいはマテバシイの林だったものと思われる。

山頂付近は桜島方向に見晴らしを良くするため切り開かれていた。寒波がやってきて間もない日で、登り口は北風がとても寒かったが、晴れていたため、南斜面側に開かれている山頂はばかばかしてとても気持ち良かった。山頂でゆっくり弁当というのが通例だが、弁当を置いて登ってきたため写真撮影後、下山した。

途中で奇妙なキノコも発見した。

八重山登山後、植物採取したもので、てんぷらと春の七草の雑炊を自分たちで作って食べた。冷えた体にととてもしみわたって美味しかった。

春の七草はせり・なずな・ごぎょう・はこべら・ほとけのざ・すずな・すずしろで、セリ、ナズナ、ハハコグサ、ハコベ、ホトケノザ、ヨメナ、ノビルを近くの水田から採集してつくった。

天ぷらはヨメナ、シラネセンキュウ、ヨモギ、ヤブツバキ、サザンカ、オオアレチノギクと持参したサツマイモを材料とした。

また、スダジイ、マテバシイの実、フユイチゴ、シャシャンボ、イズセンリョウ、ムラサキシキブなどを収穫し胃袋の中に入れた。



奇妙なキノコ（スッポンタケ）



小鹿の背模様みたいな
カゴノキの樹皮

八重山で出会った植物

ヨメナ	嫁に食わすなというくらい美味しいらしい
シラネセンキュウ	セロリみたい 食べると美味しい
ヨモギ	てんぶらで食べた
ツバキ	花を天婦羅にして食べたら美味しい
ドクダミ	柔らかな葉を天婦羅にすると美味しいと聞いたが試さないでおこう
フユイチゴ	実（赤）食べると美味しい
シャシャンボ	実（黒）小さい実を食べた 鳥の気分
サザンカ	花を天婦羅にして食べる ツバキの花の天婦羅が美味しかった
マテバシイ	炭焼きがま跡をいくつか発見 八重山での炭火の原料になったらしい 別名（マテバカシ）ともいう 痩せた土地にも生える
ハナйкаダ	葉の中央部に花が咲く、新芽は美味しいらしい
ピナンカズラ	シャンプーとして使うと美男になるらしい
チャノキ	お茶の地図記号と同じ実は3個
カゴノキ	鹿の子の木の意味で、子鹿の背中のように幹にもようがある
アカガシ	標高が高いところに多く生える。木の皮がポロポロはがれる
イスノキ	木肌が茶色 堅い木 そろばんの珠や障子の下につかわれる
アオキ	実（青→赤）雄木と雌木がある
クスノキ	植林 木の肌を傷つけると樟脳のおいがる。
ヤブコウジ	実（赤）別名（十両）備考 カラタチバナ（100両）ツルコウジ（1両）

ゴンズイ、コナラ、イヌザンショウ、マムシグサ、ヘクソカズラ、カラスウリ、ハナミョウガ、テイカカズラ、ミヤマトベラ、シイ、マメヅタ、タブノキ、サルトリイバラ、カラスザンショウ、ハゼノキ、ヤブニッケイ、バリバリノキ、ヤマザクラ、イヌカヤ、イズセンリョウ、ムラサキシキブ、ベニシダ、サザンカ、ハクサンボク、シロバイ、ハクサギ、ミヤマシキミ、マユミ、

(感想)

一家総出のリサーチ

天保山中学校 2年 城本 義幸

参加してよかったことは、植物の名だけでなく、特徴や名の由来や、食べれるかどうかということを説明してくれたことです。

きっと先生は天婦羅が好きなのだろう。「葉や花を天婦羅にして食べるとこれもおいしいよ。」と何回も教えてくれました。

9月のリサーチでは、イヌビワの実を食べましたが、甘くておいしいものでした。サンショウの葉は、歯磨き代わりになりました。また、キブシの枝を切り、中のスポンジ状の髓を押し出して笛を作りました。他の人は高い音で楽しそうに鳴ったのに、ぼくは音が出ませんでした。

この時に、アケビやムベの実を見つけて次回の楽しみにしていました。ほかに、先生は果実や種子を剪定ばさみで切ってルーベで覗いてみたり、面積を決めてヒモで囲んでその中にどんな植物があるかを調べました。（これを植生調査というそうです。）

湿っているところと乾燥しているところでは、育つ植物が違う、ということが解りました。種子一つとっても、形、大きさ、広がり方が違いました。

ふつうではできない体験をたくさんさせて下さったことが、うれしかったです。

天保山中学校 1年 城 本 昌 澄

とっても、おもしろいことを、教えてもらいました。

特に僕は、食べることが、大好きなので、先生がおいしいというと、すぐ食べてしまいます。おいしくなかったのもありました。

それは、カラスウリだ。とても苦かった。鳥は、あんなまずい物を食べているんだな。鳥には、なりたくない。

植物は、いろいろな所に生え、その場所にあった植物の形をそれぞれしていました。例えば、オオバコなどは、踏みつけられても大丈夫なようにペッチャンコになっていました。

リサーチに、参加して、自然はおもしろいと思いました。

もしも、道に迷っても、植物を食べれば大丈夫かなと自信を持ちました。

八幡小学校 5年 城 本 真理子

私は、先生から植物の名前以外に、食べたりすることを教えてもらいました。私は、植物は全部食べられないのだと思っていましたが、食べれる植物がこんなにあるの!? とびっくりするぐらいでした。木の上にあったら、木に登っていくぐらい、おいしかったですよね。

私は、先生から『この実たべれるよ。』と言われても、みんなの言葉を待ってから、食べたり、食べなかったりしました。

植物採集より食べ物採集のような時もありました。食べ物だけでなく、実を割って、実の中を見たりしました。他にも、何mかの正方形や長方形のなかで、いろいろな植物も調べました。自分には、植物の名前を覚えるのはきついなあと思っていましたが、先生が教えてくれるやり方は、すごく楽しかったです。またあった時にいろいろな植物のことを教えて下さい。お願いします。

母親 城 本 尚 子

《道草を食う》をまさに実体験。不思議！不思議！どうして実が色付くのだろう。手で触れると飛び散る種子や、ふっと吹くと飛んでいく種子をルーペでのぞいて、葉を撫でて、噛んでみて、匂いをかいで、五感をフルに使って調べていく。いつのまにか私の背より高くなった子供と穏やかに話している。貴重な体験をありがとうございました。

父親 城 本 一 義

このセミナーではただ単に植物の名前を覚えてもらうのではなく、植物の生態と植物の知恵、何が食べられて何を食べてはいけないか、動物（人間も含めて）と植物のかかわり合いなど、学校では教えてもらえない様な大変興味深いお話を聞かせていただき、楽しい経験が出来たことを感謝いたします。ありがとうございました。今後もこのような楽しい集いを続けて下さい。

カラスウリとカラスザンショウ

鹿児島市 福留 清博（父） きよみ（母）

翔（長男 桜丘西小4年） さゆり（長女 桜丘西小1年）

賢（次男 桜丘中央幼稚園） 護（三男）

「いろいろいったこと」、「ふえをつくったこと」、「きやはなをみたこと」とは、幼稚園に通う賢が書いた思い出です。小学1年生のさゆりになると、「いろいろたんけんしたことが、たのしかった」「ひつつきむしが、からだにひつついたことがたのしかった」「どんぐりや木でふえをつくったのが、たのしかった」と牧場の自然を楽しんだようです。

ところで「からすうりは、うりかです。つるになっています。秋になればおいしいそうです。けどぼくたちが食べたときはすっごくにがくて、お薬のほうがまだましでした。」とは、長男の言です。カラスやイヌを冠した植物は多く、入来牧場の周りでもカラスウリ、カラスザンショウ、イヌザンショウ、イヌタデ、など観察できました。イヌがつくと大抵は、価値を減じる意味が付加するけれど、イヌマツタケは例外であると、どこかで読んだ記憶があります。この報告では、特に印象に残った2つのカラス、カラスザンショウとカラスウリについて調べました。

カラスザンショウは、ミカン科イヌサンショウ属で、その香りは、山椒とはかけ離れています。この木は、10mを超える高木になるといいます。この実をカラスが好むというのが名前の由来だそうです。自宅の庭にとげだらけの不思議な木が生えていて、その木がカラスザンショウとはリサーチに参加して初めて知りました。きっと、鳥がその種を運んできたのでしょうか、カラスを見た記憶はありません。本当に実をカラスが好むのでしょうか、疑問が残ります。カラスザンショウは、カラスアゲハやクロアゲハの幼虫が、確かに好むそうです。

一方、カラスウリは、ウリ科の多年草です。秋にその果実は橙色に色づき、遠くからよく目立ちます。鳥が実を食べるといいますが、11月の中旬にも残っているところを見ると、さすがにカラス達にとっても、好物とは言い難いでしょう。日本固有のキカラスウリは、名の通り実の色が黄色いそうですが、牧場周辺で見つけることはできませんでした。この根から得る澱粉が、てんかふんとは驚きです。紙オムツの高分子の吸収性には及ばないでしょうが、生分解性かつ安全な高分子である澱粉を利用した先人の知恵は敬服せざるをえません。

実は、赤ん坊を除く我々一家5名は、担当の先生の言葉を信じて、カラスウリをかじってみました。長男が先に述べたように、この苦い経験は、家族全員の共通した楽しい思い出となりました。植生調査は小さな子供がたくさんいる我々には残念ながら困難でした。しかし、他の熱心な参加者が、よい報告書を提出されることでしょう。

何回か通り過ぎただけの入来牧場の路傍の草も、林の中も、今回、博物館自然リサーチに参加して説明を受けると、違った側面を見ることができました。子供達にとっての、自然とのかかわり、自然を利用した遊び、自然の味わいなど、親にとっても新鮮な経験でした。博物館自然リサーチを企画運営下さった方々に感謝いたします。

（せっかくの機会ですので、ここで挙げた内容をウェブページでも紹介することにしました。そのURLは<http://www.synapse.ne.jp/~binsent/iriki/> です。）

おっ イヌノフグリ

入来小 4年 村おか なほみ

初めてイヌフグリのことをおしえてもらいました。それから何日かすると国語で「春の風」という詩でイヌノフグリがでてきました。休み時間にイヌノフグリのことを友だちに教えてあげました。

いろんな草や花の名前、そのほかにもたくさんおぼえられたからよかったです。
とても楽しいでした。

ツバキの花も食べました

鹿児島市立玉江小学校 6年 山下 恵

私が自然リサーチに参加した理由は博物館に行った時のことでした。博物館の先生が私に勧めたこの一言でした。

「今度、自然リサーチが入来であるんだけど行ってみない。」「植物、昆虫、鳥、家畜動物があるんだけど、どれがいい。」

私はこの自然リサーチというのを聞き、おもしろそうだなと思い、参加することにしました。私は植物班にしました。

入来牧場周辺がリサーチの場でした。広い草原には、たくさんの牛が放牧されていました。山の上にこんな所があったのかとびっくりしました。

同じように見える一面の緑の草原も、よく見るといろいろな種類の植物があることが分かりました。そういう変化を見るのも、すごく楽しみになっていきました。植物の名前もいろいろな意味があってつけられていることも分かりました。

自然リサーチの最後は「野草を食べよう」ということで楽しみに参加しました。とても寒い日でしたが、八重山に登ってから、食べられる野草を採りながら下りました。生まれて初めてヨモギなどの天ぷらを食べました。ツバキの花も食べられることにびっくりしました。とてもおいしかったです。

なぜか自然と仲良くなれたような気がしました。来年も、また、参加したいと思いました。



ばね仕掛けで種子を飛ばすゲンノショウコ



八重山山頂での記念撮影

草原（入来牧場）の昆虫調査

廣森 敏昭・山下 秋厚・昆虫調査員

はじめに

平成11年度の博物館自然リサーチは、薩摩郡入来町八重高原にある鹿児島大学入木牧場周辺において、「草原の自然」を中心に調査を実施した。昆虫班には、13家族、45名の参加があり、その構成は成人20名、子供25名であった。本牧場は、日置郡郡山町と薩摩郡入来町を境とする八重山（標高676.8m）の北西方向の尾根筋に広がる標高約500mにある高原で、八重高原と呼ばれている。

1 調査値の概要

入来牧場の総面積は147.8haで、牧場用に植栽された牧草地が主であるが、道路沿いや空き地にはスミレやキンボウゲ、ススキ、チカラシバなどの雑草が見られる。牧場入り口から管理棟までは、道路沿いの低雑草と周辺の牧草で、ここは草原という感じである。（A地域）

管理棟の南西部には、牧場で最も高い丘がある。ここの山頂部にはタブやシイなどの自然林が0.5ha程残っており、台風等で倒れたのか倒木の朽ち木も多い。下草にはコアカソなども見られる。（B地域）

牧場の中央部を牧場入り口から北へ町道八重～鹿子田線が走っており、この道路沿いにはシイ、タブ、カシなどの昭葉樹の自然林とスギやヒノキの人口林が、牧場の避難林として残っている。下草には、ススキやヤブマオなどが見られる。この道路はたまに車が通るが、交通量はそれほど多くはなく調査の安全面からも支障はない。（C地域）

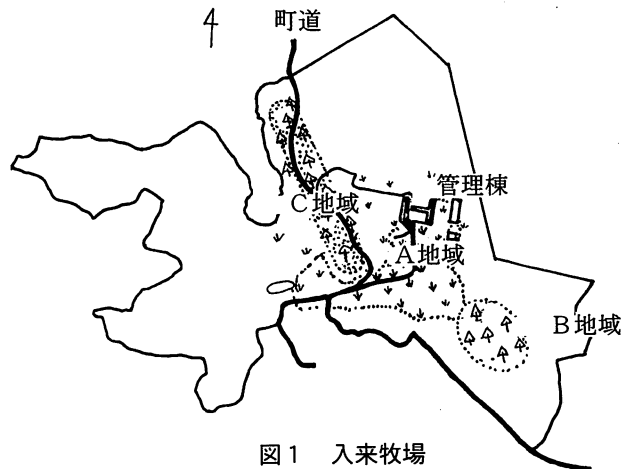


図1 入来牧場

2 調査内容

ア 牧草・低雑草地（A地域）、山頂林（B地域）、町道沿い避難林（C地域）の昆虫調査
イ 5月16日、7月11日（8日）、9月12日（8日）、11月14日（11日）の年4回及び3回の
事前調査（ ）における各地域の昆虫の固体数変化

3 調査方法

ア 興味・関心を高めるため、昆虫の生態的特徴について説明したり記録させたりする。
イ 調査実施日および事前調査日に博物館職員と親子調査員が採集、目撃して調査する。

4 調査の記録

(+印は確認数で、+は1～3匹、++は4～9匹、+++は10匹以上確認を表す。A、B、Cは確認できた調査地域を表す。)

(表1) トンボ目 (3科9種)

科名	種名	5月16日	7月11日	9月12日	11月14日
トンボ	シオヤトンボ	A+			
	シオカラトンボ		A+		
	オオシオカラトンボ		A++	A++	
	ウスバキトンボ		A++	A+++	
	アカトンボのなかま (目撃)		A+		A+
ヤンマ	オニヤンマ		A+C++	C+	
	カトリヤンマ			C+	
	タイワンウチワヤンマ	A+	C+		
カワトンボ	ニシカワトンボ				

- ・ 土手からしみ出た水が溜まり水となった狭い湿地があり、そこでオオシオカラトンボの産卵行動が見られた。
- ・ 種類が多いのは7～9月だが、5月にはシオヤトンボ、11月にはアカトンボと時季的に特徴あるトンボも見られた。

(表2) バッタ目 (6科36種)

科名	種名	5月16日	7月11日	9月12日	11月14日
バッタ	ヒロバネヒナバッタ		A+		
	ショウリョウバッタ		A+ 幼虫	A+++	A+
	マダラバッタ	A+		A+++	A+++
	トノサマバッタ	A+	A+		A+C+
	イボバッタ				A+
オンブバッタ	オンブバッタ			A+++	A+
イナゴ	コバネイナゴ			A+	A+++
	ハネナガイナゴ			A++	A+
	ツチイナゴ	C+	A++ 幼虫		A++
	ナキイナゴ		C+		
	セトウチフキバッタ		C+	C+	
	オナガフキバッタ				C+
	ツマグロイナゴモドキ		C+++	C+	
ヒシバッタ	ヒシバッタ	A+	A++	A+++	A+
	ハネナガヒシバッタ				A+++
キリギリス	ツユムシ		A++		A+
	ホシササキリ		A++	A+++	A+
	ウスイロササキリ		A+	A+	A+
	オナガササキリ			A+++	A+
	キリギリス	A+ 幼虫	A+	A+++	
	ヒメギス	A+	A+		
	クサキリ		A+		
	ヤブキリ		A+		
	カヤキリ			A+	
	クツワムシ			C+	

コオロギ	ハラオカメコオロギ			A+++	A+
	クマコオロギ			A+++	
	ツツレサセコオロギ			A+++	
	エンマコオロギ			A+++	B+
	タイワンエンマコオロギ			A++	A++
	マダラスズ		A+++		A+B+
	シバズ				A+C+
	ヒゲシロスズ			A+++	
	クサヒバリ			C+++	C+
	カネタタキ				C+
ケラ	ケラ		A+		

- ・ 牧場ということで予想どおり、バッタ目の種類は多かった。
- ・ バッタ目は5～11月まで、どの月も見られるが、5・7月には幼虫がよく目についた。コオロギも秋に成虫が確認できた。

(表3) ナナフシ目、カマキリ目、ゴキブリ目、アミメカゲロウ目（6科8種）

科 名	種 名	5月16日	7月11日	9月12日	11月14日
ナナフシ	エダナナフシ		C+	C+	
カマキリ	オオカマキリ		C+ 幼虫	C+	C+
	コカマキリ				C+
オオゴキブリ	オオゴキブリ		B+		
チャバネゴキブリ	キスジゴキブリ		C+		
ウスバカゲロウ	ウスバカゲロウの1種		B+		
ゴキブリ	クロゴキブリ		C+		
	サツマゴキブリ		C+		

- ・ 7月に数種類のゴキブリのなかまが山頂林（B）や町道沿いの避難林（C）で見られた。やはりゴキブリは樹林性の昆虫といえる。

(表4) カメムシ目（13科23種）

科 名	種 名	5月16日	7月11日	9月12日	11月14日
セミ	アブラゼミ			B++C+	
	ヒメハルゼミ		BC+++		
	ニイニイゼミ		C+		
	ヒグラシ		BC+++		
	ツクツクボウシ			C+	
ナガカメムシ	アカアシホソナガカメムシ		A+		
ヘリカメムシ	クモヘリカメムシ		A+++	A+	A+
	ホシハラビロヘリカメムシ		A+		
	ホソヘリカメムシ	AC+	A+		
	ホソハリカメムシ	A+			A+
メクラカメムシ	ブチヒゲクロメクラガメ				C+
マキバサシガメ	ハネナガマキバサシガメ		A+		
サシガメ	クロサシガメ				A+
ノギリカメムシ	ノギリカメムシ		C+		
カメムシ	キンカメムシ		C+		
	ホオズキカメムシ		C+		
	ヒメマルカメムシ				B+
	シラホシカメムシ				B+

ツチカメムシ	ツチカメムシ				C+
マルカメムシ	マルカメムシ		C+		
ハゴロモ	アオバハゴロモ		B+		
ヨコバイ	ツマグロヨコバイ				A+
アブラムシ	タイワンヒゲナガアブラムシ	A+++			

- ・ セミ類はB地域，C地域の樹林の中で，カメムシ類は放牧地のA地域で見られた。カメムシ類は種類も多かった。セイタカアワダチソウにタイワンヒゲナガアブラムシがいた。

(表 5) 甲虫目 (19科 60種)

科 名	種 名	5 月16日	7 月11日	9 月12日	11月14日
ゴミムシ ダマシ	キマワリ		B++		
	シワナガキマワリ		B++		
ケシキスイ	ヨツボシケシキスイ		B+		
コガネムシ	アオドウガネ		C+		
	サクラコガネ		B+		
	スジコガネ		C+	C+	
	ハナムグリ			A++	
	ツヤスジコガネ		C++		
	セマダラコガネ	C+	C+		
	ヒラタアオコガネ	C+			
	マメコガネ		A++C+	C+	
	ヒメアシナガコガネ	A+			
	ナガチャコガネ		C+		
	コイチャコガネ		C+		C+
	オオセンチコガネ	A+	C+	C+	C+
	カドマルエンマコガネ	A+			
	マグソコガネ	A+			
クワガタムシ	コクワガタ		B+		
	ヒラタクワガタ		C+		
コメツキムシ	アカアシオオクシコメツキ	C+	B+		
	ヒゲコメツキ	C+			
	オオヒラタコメツキ		B+		
ハムシ	クロウリハムシ			A+	
	アカガネサルハムシ	B+	C+		
	アオバネサルハムシ		A+		
	ジンガサハムシ	C+	B+		
	ウリハムシモドキ		A+		A+C+
	ホソクビナガハムシ	B+C+			
	コガタルリハムシ	A+++			C+
	ホタルハムシ				A+
	ヨモギハムシ	A+			A+C+
	カタボシクビナガハムシ		A+		
	アカクビナガハムシ	B+			
	アカクビボソハムシ		A+		
	イチモンジハムシ		A+		
	イチモンジカメノコハムシ		A+		
テントウムシ	テントウムシ	A+			
	ナナホシテントウ	A+	A+C+	A+	C+
ゾウムシ	オジロアシナガゾウムシ		C+		

ミツギリソウムシ	ミツギリソウムシ		B+		
ヒゲナガソウムシ	キボシメナガヒゲナガソウムシ		C+		
カミキリムシ	トビイロカミキリ	B+			
	ヤツボシハナカミキリ	B+			
	モモグロハナカミキリ	B+			
	ナガゴマフカミキリ		B+		
	ウスイロトラカミキリ		B+		
	ヨツスジトラカミキリ		B+		
	ヨツスジハナカミキリ		B+		
	ルリボシカミキリ		C+		
	シラホシカミキリ		B+		
	ゴマダラカミキリ		C+		
オトシブミ	ヒメコブオトシブミ	C+			
タマムシ	クズノチビタマムシ	C+			
ジョウカイボン	ジョウカイボン	B+			
	セボシジョウカイ	B+			
クチキムシ	オオクチキムシ	B++			
ゴミムシ	イクビモリヒラタゴミムシ	B+			
オサムシ	クロナガオサムシ	C+			
シデムシ	チョウセンベッコウヒラタシデムシ		C+		
ハネカクシ	アオバアリガタハネカクシ				A+

- ・ B地域やC地域の樹林でカミキリムシやコガネムシなど多くの甲虫が見られた。A地域ではハムシのなかまが多く見られた。5月、ギシギシにコガタハリハムシが1株に100匹以上見られることもあった。
- ・ 牛の糞の中などで、糞虫3種（オオセンチコガネ、カドマルエンマコガネ、マグソコガネ）を見ることができた。

(表6) シリアゲムシ目 (1科2種)

科 名	種 名	5月16日	7月11日	9月12日	11月14日
シリアゲムシ	ベッコウシリアゲ			C+	
	ヤマトシリアゲ		C+		

(表7) ハエ目 (7科15種)

科 名	種 名	5月16日	7月11日	9月12日	11月14日
ガガンボ	キイロホソガガンボ		C+	C+	
アブ	ウシアブ			A+	
	アメリカミズアブ			A+++	
	コウカアブ	A+			
ムシヒキアブ	オオイシアブ	B+			
	シオアヤブ		A+		
ハナアブ	ホソヒラタアブ	B+	A+		
	ヘリヒラタアブ				A+
	ナガヒメヒラタアブ				A++
	ハナアブ	B+			
	オオハナアブ	B+			A+
クロバエ	オオクロバエ			A+++	
	キンバエ				A+++
イエバエ	オオイエバエ				A+++
フンバエ	ヒメフンバ				A+++

- ・ 家畜がいるとよく見られるアブやハエのなかまが7種見られた。ハエ目を対象にして意識的に牛舎や牛の近くで採集するとまだ多くの種類を確認できたかもしれない。

(表8) ハチ目 (7科13種)

科 名	種 名	5月16日	7月11日	9月12日	11月14日
ハバチ	キコシボソハバチ	B+			
ツチバチ	アカアシハラナガツチバチ				A+
	キンケハラナガツチバチ			C+	
ヒメバチ	ベッコウアメバチモドキ	B+			
	コンボウアメバチ	C+			
コンボウヤセバチ	コンボウヤセバチ	C+			
アリ	クロヤマアリ				A++
スズメバチ	オオスズメバチ				C+
	キイロスズメバチ				C++
	キイロアシナガバチ		C+		
ミツバチ	トラマルハナバチ		C+		
	ヨウシュミツバチ	A+			
	クマバチ	A+			

- ・ 5月はヒメバチ科やミツバチ科のハチが、11月はスズメバチ科のハチがよく見られた。牧場は花が少ないせいかな、ハチ目の種類も数も少ないと感じた。

(表9) チョウ目 (16科45種)

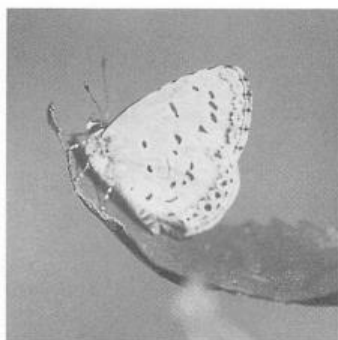
科 名	種 名	5月16日	7月11日	9月12日	11月14日
アゲハチョウ	アゲハ	B+	A+B+C+	A+C+	
	アオスジアゲハ		B+C+	B+	
	ジャコウアゲハ	C+	B+	A+C+	
	モンキアゲハ	C+	B+C+	C+	
	ナガサキアゲハ		C+	C+	
	カラスアゲハ	B++	B+		
	クロアゲハ		B+C+		
シロチョウ	モンシロチョウ	A+	B+C+	A+	A+
	スジグロシロチョウ		C+++	C+	C+
	キチョウ		C+	A+C+	C+
タテハチョウ	イシガケチョウ	C+	B+C+	C+	C+
	ゴマダラチョウ	B+			
	ツマグロヒョウモン	A+	ABC+	A++ 幼虫	A+++
	コミスジ	C+	C+	C+	
	ルリタテハ	C+ 幼虫			
	スミナガシ			C+	
	イチモンチョウ	C+		C+	
	アカタテハ	C++ 幼虫			C+
	ヒメアカタテハ				C+
	タテハモドキ				C+
テングチョウ	キタテハ				C+
	テングチョウ	C+			
シジミチョウ	ベニシジミ		A+++C	A+	A+C+
	ムラサキツバメ	C++ 幼虫		C+	
	ムラサキシジミ		C+	C+	C+
	ヤマトシジミ		A+		A+

シジミチョウ	サツマシジミ			C+	
	ルリシジミ		C+		
ウラギンシジミ	ウラギンシジミ				C+
マダラチョウ	アサギマダラ	B+	A+C+		
ジャノメチョウ	ヒメウラナミジャノメ	C+		A+	
セセリチョウ	アオバセセリ	C+ 幼虫			
	ダイミョウセセリ	A+			
	キマダラセセリ			A+	
	イチモンジセセリ			A+	
ヤガ	サンカクチバ	C+		A+	B+
	ウスキトガリキリバ				B+
	アカエグリバ				C+
	フクラスズメ	C+++B+	C+++B+	C+++	
マダラガ	サツマニシキ			C+	
メイガ	シロオビノメイガ			A++	A+++
ヤママユガ	シンジュサン			C+ ニガキ	
スズメガ	オオスカシバ		C+		
エダシャクガ	ツマジロエダシャク	A+			
ヒトリガ	キンタホソバ	A+			

- ・ チョウのなかまは5月から11月まで、どの月もよく見られた。草原性のチョウ（ツマグロヒョウモン、ベニシジミ、ヤマトシジミなど）の多くはA地域で、樹林性のチョウ（アゲハ類やムラサキツバメなど）は、B・C地域でよく目についた。
- ・ ガのなかまは、10種しか確認できなかったが、夜間採集すると多くの種類が見られそう。
- ・ 成虫だけでなく幼虫の観察もできた。（フクラスズメ、シンジュサン、ツマグロヒョウモンなど）

5 ま と め

- ・ 全部で78科211種の昆虫を採集・目撃できた。種類が多いのは、目ごとに甲虫目60種、チョウ目45種、バッタ目36種などであった。
- ・ 調査地は大きく牧場を中心とした草原と山頂や町道沿いの樹林の2つの環境に分けられるが、それぞれ見られる昆虫に違いがあった。草原性の昆虫としては、バッタ目、カメムシ目のヘリカメムシ類、甲虫目のハムシ類、ハエ目、チョウ目のセセリチョウ類などがあげられる。樹林性の昆虫としては、ゴキブリ目、セミ類、甲虫目のコガネムシ類やカミキリムシ類、チョウ目のアゲハ類などがあげられる。
- ・ 糞虫が3種（オオセンチコガネ、カドマルエンマコガネ、マグソコガネ）も見られたのは、調査地の特徴が牧場を中心とした草原であるからである。



サツマシジミ



ジャコウアゲハ幼虫



ベニシジミとミツバチ



ツマグロヒョウモン前蛹



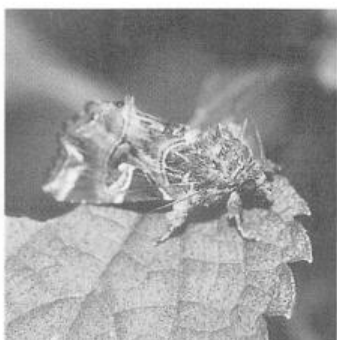
ツマグロヒョウモン蛹



シンジュサン幼虫



巣の中のフラスズメ幼虫



ガの一種



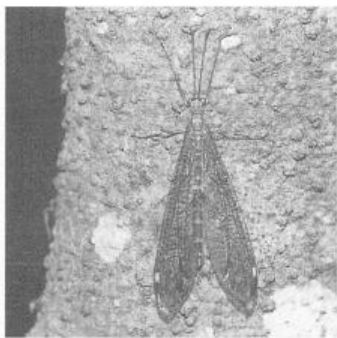
オビガ?の幼虫



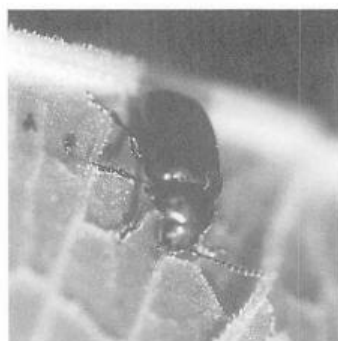
ウシアブ



ウシアブの複眼と口



ウスバカゲロウの1種



コガタルリハムシ



アカクビナガハムシ



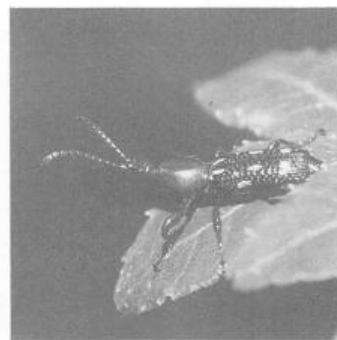
マメコガネ



キマワリ



シワナガキマワリ



ミツギリゾウムシ



羽化したてのアカアシクシコメツキ



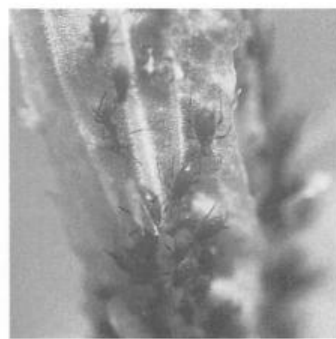
シラホシカミキリ



ウストラカミキリ



ナガゴマフカミキリ



タイワンヒゲナガアブラムシ



ヒメキンイシアブ

〈昆虫 2〉

自然リサーチ 昆虫観察レポート

石田 幸生・千幸・幸代（脇本小 2年）

1 入来牧場とその周辺で見られた虫たち

1回目〔5月16日（日）〕5種確認，2回目〔7月11日（日）〕40種確認

3回目〔9月12日（日）〕45種確認，4回目〔11月14日（日）〕37種確認

(1) 4回分を表にまとめてみました（+は1匹，++は2～4匹，+++は5匹以上確認）

目 名	種 名	5月16日	7月11日	9月12日	11月14日		
バ	フキバツタ		+++	+	+		
	ヒシバツタ		+++	+++	+++		
	ハネナガヒシバツタ				+++		
	ツマグロイナゴモドキ		+++	+			
	ツチイナゴ		+++		+++		
	ハネナガイナゴ				+		
	コバネイナゴ			+++	+++		
	ショウリョウバツタ			+++	+		
	オンブバツタ			+	+		
	トノサマバツタ				+		
ツ	ツユムシ		+++		+		
	ウスイロササキリ		+++	+	++		
	ホシササキリ				+		
	クツワムシ			+++			
	キリギリス		+	+++			
	ヒメギス		+				
	ヤブキリ		+				
	ササキリ			+			
	クサキリ			+			
	ヒナバツタ		+				
タ	イボバツタ				+		
	マダラバツタ				+		
	マダラスズ		+				
	ハラオカメコオロギ			+	声		
	クマコオロギ			+	声		
	ツツレサセコオロギ			+	声		
	エンマコオロギ			+	声		
	27種	ニイニイゼミ		+	声		
		アブラゼミ		+	声	+	声
		クマゼミ		+	声		
ヒグラシ			+++	声			
ヒメハルゼミ			+++	声			
ツクツクボウシ				+++	声		
サシガメ						+	
ホソヘリカメムシ						++	
クモヘリカメムシ			+++	+			
キンカメムシ			+				
11種	ノコギリカメムシ		+				
	カマキリ					+++	
	コカマキリ					++	

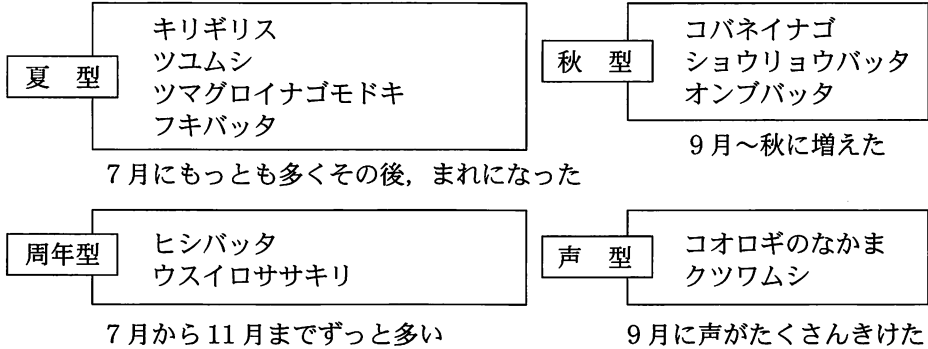
(2) 考 察

① 各目ごとに

〔バッタ〕・昆虫調べの中で、もっとも種類も数も多かった。

・7月がいちばん多かった。11月にも種類が多いのは、何度も練習して目が慣れたためだろう。(観察力がついた?)

・見られる時期で次のようにも分けられる。



〔コウチュウ〕・コガネムシを中心に夏多かった。

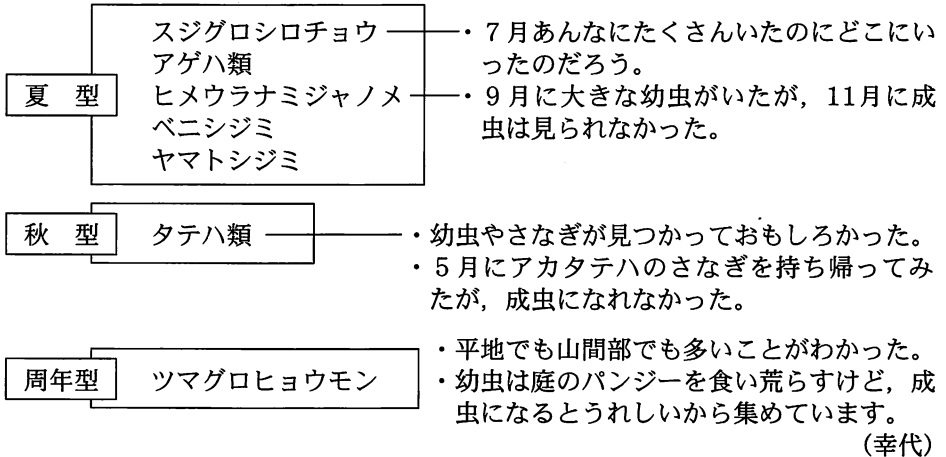
〔セ ミ〕・ツクツクボウシの鳴き声を9月に聞いた。(平地では7月なのに)

〔ト シ ボ〕・数、種類とも9月に多い。

〔カ マ キ リ〕・11月に見られた。

〔ハ チ〕・11月に見られた。

〔チ ョ ウ〕



② ま と め

- ・ 私たちは初めて博物館の行事に参加しました。幸代だけは全回出席です。
- ・ 「草原」というイメージから公園の芝のようなものを想像していましたが、気の荒い牛たちの抵抗で草地内にはなかなか入れませんでした。
- ・ 4回の調査で86種の昆虫を見たり、聞いたり、つかまえたりしました。それぞれ季節によって成虫の見られる数が違うことがわかりました。

2 チョウの鱗粉観察

- 11月14日の調査で、キチョウ、ツマグロヒョウモン、アカタテハ、イシガケチョウ、ウラギンシジミの5種のチョウの鱗粉を顕微鏡(×15)で見せてもらった。

(1) 結 果

チョウの種類により、それぞれ鱗粉の形が違っていることがわかった。

- キチョウ……………小さくてサクラの花びらみたい。

2本 黄色



- ウラギンシジミ……………すじばっていて、先はとがっている。

5～7本 まっ白



- ツマグロヒョウモン……………ツルツルした感じ。丸っこくて型は大きい。

0～3本 黒, 黄, 橙



- アカタテハ……………色がさまざま。大きさは大きく立派な感じ。

4～5本 色はさまざまだが濃淡はある。

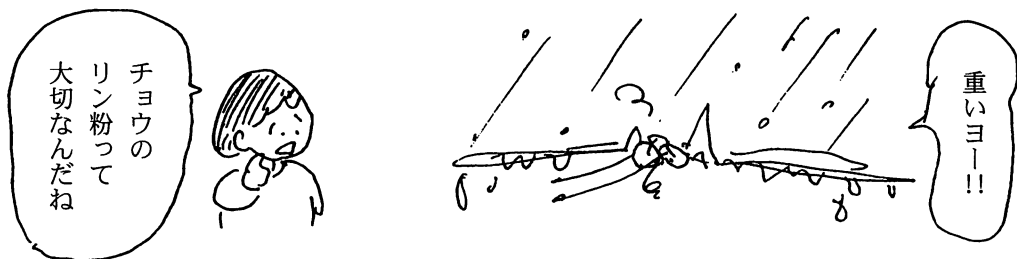


- イシガケチョウ……………先が3本に分かれている。

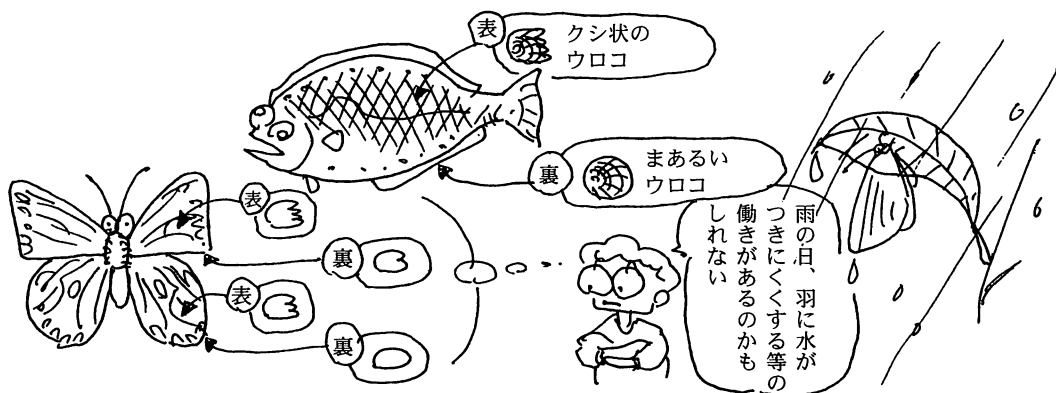


(2) 考 察

(幸代) 飛びつかれて鱗粉の少なくなったチョウは、水にぬれておぼれてしまうのかな？



(幸生) 例えば、ヒラメの鱗は有眼側(櫛鱗)と無眼側(円鱗)と形が違うように、チョウも前翅、後翅それぞれ表、裏で鱗粉の形も用途も違うのかもしれない。



楽しかった昆虫とのふれあい

岩崎 政憲・敬子・秀憲（桜ヶ丘西小5年）

匡紘（ ” 2年）

1 観察記録 5月16日（日）

ヤマトシジミ……幼虫はカタバミを食べるため、成虫は低いところをとぶ。

アサギマダラ……毒があり、鳥が食べないためか、ゆったりととぶ。わたりをする。（福島から種子島までとんだ例もある）

クマバチ……背中が黄色のキムネクマバチは本土から屋久島まで、トカラから南の方は背中が白色のセジロクマバチがいる。さわったりしないかぎりささない。

イシガキチョウ……白と黒の石垣のようなものがある。アメリカではマップバタフライ（地図チョウ）ともよばれている。幼虫はイヌビワを食べる。

フクラスズメ幼虫……緑に黒のすじ、赤い点、ささない。成虫で冬を越す。

タイワンウチワヤンマ……しっぽがウチワのようにふくらんでいるトンボ。

ヒメアシナガコガネ……甲虫のなかまは、とぶとき、外のはねが上がり、自然と下から黒いはねが出る。

タイワンヒゲナガアブラムシ……セイタカアワダチソウについている。アブラムシのなかまは、おしりから甘い汁を出すのでアリがよってくる。メスだけでも卵をうみ、子孫を増やしていく。

ジャコウアゲハ♀……茶色っぽいのが♂は黒っぽい。アゲハのなかまだが、幼虫はミカン系の植物は食べないで、つる植物のウマノスズクサを食べる。

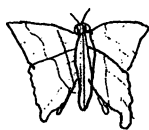
ヤマトシリアゲ……おしりを上げている。肉食。

アワフキムシ幼虫……セミのなかまに近い。草の葉の間にあわを作りかくれている。

ツマグロヒョウモン……ひょうのようなものもあり、メスのはね先が黒い。幼虫はスミレを食べる。

2 虫のからだの観察 11月14日

イシガキチョウ



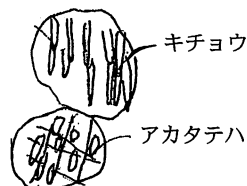
はねにすじがはいっている

オオカマキリ



目が大きくてぱっている

チョウのりんぷん



コメつぶのような形

3 感想

（まさひろ）・楽しかったからまた来たいです。

・オサムシにガスをかけられました。

（ひでのり）・いろいろな虫の種類が分かった。とくにチョウのことが分かった。

〈昆虫4〉

入来牧場での昆虫の種類と個体数調査

大内田頼春・朋子・叡宣（鴨池小3年）・経徳（幼稚園）

1 昆虫の種類

(1) 5月16日（日）……数字は発見回数，（ ）内は気づいたこと

〔牧場内〕モンシロチョウ5回（産卵も観察できた）、アブ4回、ヤマトシジミ1回、マグソコガネ1回（ふんの下にいる）、カドマルエンマコガネ3回（ふんの下にいる）、コガタリハムシ20回（いっぱいいた）、マダラバッタ1回、セマダラコガネ1回、シオヤトンボ1回、

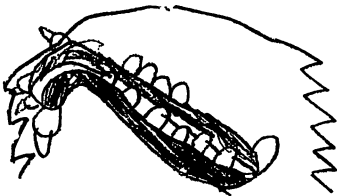
〔牧場外〕ジョウカイボン1回、ツチイナゴ2回、アブ3回、ヘリカメムシ5回、サンカククチバ1回、ジンガサハムシ1回、アワフキムシ幼虫3回（あわをふいていた）、オトシブミの卵3回、ムラサキツバメ幼虫4回（べったんこになっていた、6月1日に成虫になりました）、カラスアゲハ7回、ヒメウラナミジャノメ3回、フクラスズメ幼虫2回（首をふっていた）、アオスジアゲハ1回、コイチャコガネ1回、ヒゲコメツキ1回、アオバセセリ1回、アカタテハ幼虫5回、ヨモギハムシ1回、イチモンジチョウ1回、クズノチビタマムシ1回

(2) 11月14日

ツマグロヒョウモン♂♀、ツチイナゴ（季節ごとに体の色が変わっている）、コバネイナゴ、タイワンエンマコオロギ、コカマキリ、オオカマキリ、ハネナガイナゴ、オンブバッタ、ハネナガヒシバッタ、イシガケチョウ、ヨモギハムシ、アカエグリバ（枯れ葉にそっくり）、ベニシジミ、キイロスズメバチ、ショウリョウバッタ、シロオビノメイガ

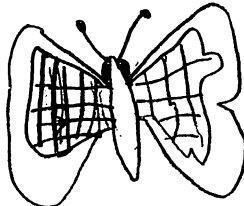
2 虫のからだのつくり

フクラスズメ幼虫



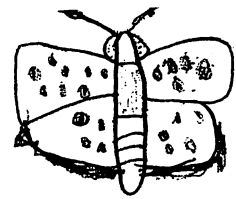
首をよこにふって、みをまもる。

イシガケチョウ



いしがきに見える。

ツマグロヒョウモン♂



オレンジ色で点がついている。

3 感想

（よしのり）いろいろな虫が観察でき、大きな虫かごの中で虫と遊べたのが楽しかった。

（朋 子）4回参加して、いろいろな虫が季節ごとに見ることができました。子供もますます虫に興味が出てきてよかったと思います。機会があれば、次回も参加したいと思います。

〈昆虫5〉

私たちの調べた入来牧場の昆虫たち

立元加奈・太輔（富隈小1年）・玲々

キリギリス幼虫（肉食，このなかまは蛹にならずに成虫になる），ヒメアシナガコガネ（外のはねより中のはねが長い），ジョウカイボン（カミキリムシに似ている），コガタルリハムシ（ギシギシの葉についている），ダイモウセリ（幼虫のえさはヤマノイモなど），エダナナフシ幼虫，イシガキチョウ（幼虫のえさはイヌビワなど），他

西郷晃・昭子・祥平（西陵小4年）

カドマルエンマコガネ（家畜のやわらかいふんの下にいる），シオヤトンボ（シオカラトンボに似ている，春だけ生息する），ルリタテハ幼虫（サルトリイバラの葉につく），アワフキムシ幼虫（あわの中にいる），ヘリカメムシ（すすきの葉につく），ヨモギハムシ（ヨモギの葉につく），フクラスズメ幼虫（ヒメヤブマオの葉につく，驚くと頭を激しく振る），クズノチビタマムシ（タマムシのなかま，模様が似ているのでついている植物で区別する），ヒゲコメツキ（ヒゲが長い），アオバセリ幼虫（黒とオレンジ色の幼虫）

森田唯史・慶子・勝美（西陵小1年）・華奈（幼稚園）

コガタルリハムシ（卵，幼虫，成虫），モンシロチョウ，ジョウカイボン，アワフキムシ，テントウムシ（アブラムシを食べる・・・天敵），ジャノメチョウ，チョッキリ，モンキアゲハ，クロアゲハ，カメノコハムシ

井上正美・千恵子・由美子（富隈小4年）・俊一郎（富隈小3年）・俊寛（幼稚園）

ヒメアシナガコガネ（きれいな色），キリギリス幼虫（さなぎがない），タイワンヒゲナガアブラムシ（セイタカアワダチソウの茎にべったりついている），ジョウカイボン，コガタルリハムシ，ヨモギハムシ，ジャコウアゲハ♀（とび方ゆっくり，幼虫はウマノスズクサを食べる），シリアゲムシ，アワフキムシ（茎から水分をとる），テングチョウ，ムシヒキアブ，ヤマトシジミ（幼虫はカタバミがえさ），シラホシゾウムシ

野上田浩・みゆき・結希（玉江小5年）・紗希（＃2年）・夏希

アオスジアゲハ（羽のまわりが黒く中が青い水色），ジャコウアゲハ♂（色が黒い）♀（色がうすく，おしりに産卵管がある），カメムシ（つぶれると匂いがくさい），ミノムシ（ぶらさがりながら葉をたべている），ジャノメチョウ（うすい茶色，目玉もようがある），アワフキムシ（アワに包まれて身を守っている），カメノコハムシ（うすいべっこう色でカメの形をしている），ムシヒキアブ（自分の身より大きい虫でもつかまえて食べるので，虫を引いているように見える）

畑中栄子・俊樹（富隈小1年）

ヒメアシナガコガネ，キリギリスの幼虫，タイワンヒゲナガアブラムシ，ジョウカイボン，ヒシバツタ幼虫，ウリハムシ（ウリなどの葉を食べる），コガタルリハムシ（ギシギシハムシ），ジャコウアゲハ（お腹に赤い模様がある）

上村光春・珠代・兼以（紫原小1年）・侑太郎（2年）

ハムシ（卵もたくさん）、ハナカナブン（口をつけて花のミツを吸っていた）、シジミチョウ（低い草花のところでよく見る）、アリマキ（大きなアリが世話をしていた）、ナナホシテントウ（アリマキに比べ数が少ない）、ゾウムシ、カラスアゲハ（高いところをかなりのスピードでとぶ）、ルリタテハ、アワフキムシ、ジャコウアゲハ（暑さのためか、ゆっくり葉にとまる）、ジャノメチョウ（ヘビの目のような模様がある）、アオスジアゲハ、コメツキムシ（ピンと音をさせて立ち上がるおもしろい虫）、カメノコハムシ、ムシヒキアブ（自分より大きな獲物をひきずってとぶ）

春田敏・富美子・拓視（副田小4年）・魁登・黎暉

オオカマキリ、コカマキリ、モンシロチョウ、コバネイナゴ、オオセンチコガネなど

イナゴの足さき



トゲトゲがいっぱい

イシガケチョウ



ストローの口

目の間に白いひげがある

チョウのりんぷん



ウラギンシジミ
ぎんいろ



ツマグロヒョウモン
オレンジいろ

花びらみたいでとてもきれい

感想……今年が初めての参加でしたが、毎回のリサーチをとっても楽しみにしていました。今まで関心のなかったハムシの仲間などが興味深くなり家の周りでも探すようになりました。また、来年も参加したいです。ありがとうございました。子供たちも虫が大好きになりました。



は じ め に

草原は草丈の低い植物からなり、森林のような垂直的な構造はあまり発達していない。したがって、鳥類にとっては、食べ物、隠れ家、子育ての場などの生活に必要な環境の変化に乏しいため、ここに生息する野鳥の種類も限られてくる。鳥班では、このような環境の中で生息する鳥類の種類を調べた。また、隣接する林縁部でも観察を行い、草原で見られる鳥類との違いについて調べた。

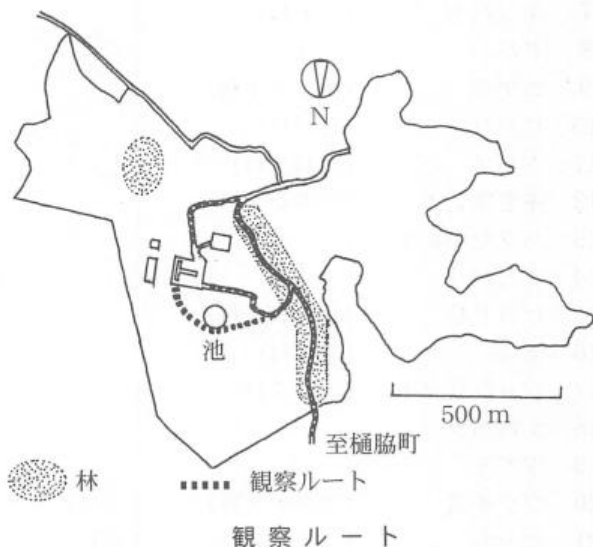
参加者は、大人8人、小学生7人、未就学児 2人 の合計17人である。これらのメンバーが野鳥観察を楽しみながら記録したものに、筆者の記録を付加して以下にまとめた。

1 観 察 地 の 概 要

観察地の鹿児島大学農学部附属入来牧場は、標高500mの八重山高原のシイ林を切り開いて作られている。そこには一面、牧草のイネ科植物が植えられ、牛が放たれている。

牧草地内にはところどころ給餌や給水施設があり、1ヶ所ため池が作られている。樹木は山の頂上付近に一部と、牧場内を通る林道沿いにみられるだけである。

今回の調査では、牧草地や林道を歩きながら出現したすべての種を記録した。種の確認には双眼鏡と望遠鏡を用いた。



牧 場 風 景



観 察 風 景

2 結果と考察

観察は1999年5月16日、7月11日、9月12日、11月14日に行い、牧場内およびその周辺の林道を歩きながら、出現した鳥の名前を記録した。その結果、牧場の草地で確認したもの18科22種、林縁部で確認したもの10科14種、両者を合わせ22科32種が牧場およびその周辺で確認された。これらについては表1に示した。

表1 牧場周辺で観察された鳥

種 名 (科 名)	牧 場 の 草 地				林 縁 部				備考
	5月	7月	9月	11月	5月	7月	9月	11月	
1 コサギ (サギ科)	○		○						留
2 アマサギ (")	○	○							"
3 トビ (タカ科)	○								"
4 チョウゲンボウ (ハヤブサ科)				○					冬
5 キジ (キジ科)		○							留
6 イソシギ (シギ科)	○								"
7 キジバト (ハト科)		○				○			"
8 ドバト (")	○	○	○	○					"
9 コゲラ (キツツキ科)					○		○	○	"
10 ヒバリ (ヒバリ科)		○	○						"
11 ツバメ (ツバメ科)	○								夏
12 キセキレイ (セキレイ科)		○							留
13 ハクセキレイ (")				○					冬
14 タヒバリ (")				○					"
15 ヒヨドリ (ヒヨドリ科)					○	○			留
16 モズ (モズ科)			○				○		"
17 ジョウビタキ (ツグミ科)				○				○	冬
18 シロハラ (")								○	"
19 ツグミ (")				○					"
20 ウグイス (ウグイス科)								○	留
21 セッカ (")	○	○	○						"
22 エゾビタキ (ヒタキ科)								○	旅
23 エナガ (エナガ科)					○	○		○	留
24 シジュウカラ (シジュウカラ科)					○		○	○	"
25 ヤマガラ (")						○	○	○	"
26 ホオジロ (ホオジロ科)	○	○	○	○	○	○	○		"
27 アオジ (")								○	冬
28 カシラダカ (")								○	"
29 カワラヒワ (アトリ科)	○	○	○						留
30 スズメ (ハタオリドリ科)	○	○	○	○					"
31 ムクドリ (ムクドリ科)	○		○						"
32 ハシブトガラス (カラス科)	○	○	○	○					"
22科32種	18科22種				10科14種				

32種のうち、鹿児島県で1年中見られるもの（留鳥）は22種、秋から冬にかけて冬越しのために北国から渡ってくるもの（冬鳥）が8種、春から夏にかけて南の国から子育てのために渡ってくるもの（夏鳥）が1種、渡りの途中で一時期に立ち寄るもの（旅鳥）が1種であった。

(1) 牧草地の鳥

草地で見られた22種のうち、ほぼ一生を草原で暮らす草原性の野鳥はヒバリとセッカの2種であった。これらは周年この牧場一帯の草地で生活し、繁殖していると思われる。キジも草原を好むが、灌木林などとの結びつきも強く、草原への依存度はヒバリ、セッカより弱い。これら以外の種は、エサ場としてこの草地を利用しているものがほとんどであった。留鳥のうち、数多く見られたのはドバト、スズメ、ハシブトガラスであった。これらは繁殖期以外は集団で生活し、市街地などでもよく見られるが、この草地には家畜の飼料や糞につく昆虫などの鳥のエサとなるものが豊富なため、昼間はここですごしているものと思われる。夜のねぐらは、ドバト、スズメは牧場の畜舎、カラスは近辺の山林であると思われる。年間を通してよく見られたものにホオジロがいる。ホオジロは林縁部に代表的な鳥で、林と草地の両環境を生活の場としている。5月、7月にはさえぎっていたので、この周辺で繁殖しているものと思われる。5月にはたい肥や水たまりの上を飛びながらカなどの昆虫をさかんに食べているツバメも観察された。畜舎に巣を作っているようではなかったので、近くの住宅地からエサ捕りにやってきたのであろう。牧場の草原のような開けた所では猛禽類が出現する。11月に観察されたチョウゲンボウは冬鳥として本県に飛来し、小鳥やバッタなどの昆虫を食べる純粋な肉食性であるが、この鳥がここに生息していることは、これらのエサとなる動物が豊富なことを裏付けているようである。めずらしい例としては、普通、海岸や河口近くで見られるイソシギが見られたことである。牧草地に作られた小さな池でエサを食べているのが目撃された。旅の途中で立ち寄ったものであろう。

(2) 林縁部の鳥

林縁部では14種が確認された。これらのうち、コゲラ、エナガ、シジュウカラ、ヤマガラは草地には出現していない。これらは主に林の中で生活し、地上でエサを捕ることはほとんどない。11月の観察では、コゲラ、シジュウカラ、エナガと一緒に群れとなって行動していた。群れを作ることで、外敵を見つけやすくなる利点があると言われる。冬鳥のアオジ、カシラダカは林縁部のやぶのような場所を好み、あまり開けた場所には出てこない。今回の観察で、旅鳥はエゾビタキだけであった。見晴らしのよい枝先に止まり、飛びながら昆虫を捕らえる行動（フライイングキャッチ）が見られた。しばらくこの地で栄養補給をした後、東南アジア方面へ越冬のために再び旅立つ。

(3) 牧草地の環境と野鳥との結びつき

牧草地には一生をこの環境に依存して生きる鳥たち以外に、いろいろな鳥たちがここを生活の場として利用していることが分かった。その一番の目的は食べ物の確保にある。牧場では、家畜の飼料や糞につく昆虫など、鳥のエサとなるものが豊富で労せずして得られるからである。コサギ、アマサギが牛の後を追って、飛び出してくる昆虫を捕らえる行動が見られた。この行動は、効率よくエサを得るために学習したものである。今回の観察地となった草原は、これらの人為的な影響が生息している鳥の種類に強く反映されていた。

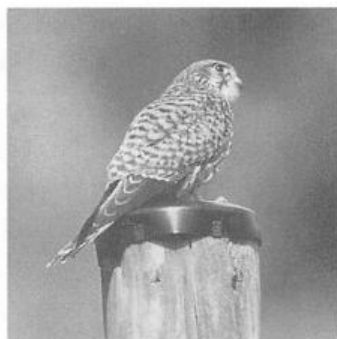
3 牧場およびその周辺で見られた野鳥



コサギ



アマサギ



チョウゲンボウ



キジバト



ヒバリ



ハクセキレイ



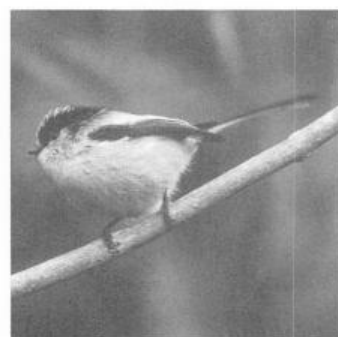
モズ



ツグミ



セッカ



エナガ



ホオジロ



スズメ

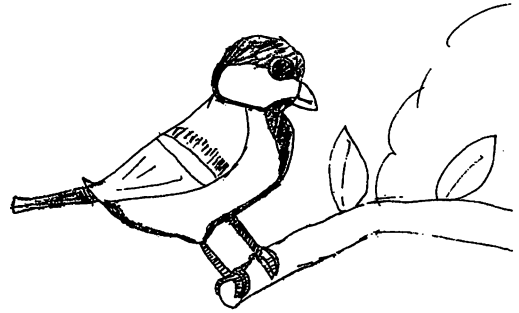
自然リサーチ鳥班に参加して

○ 上野けいこ（鹿児島市立清和小学校 4 年）

私は、自然リサーチにさんかして、思ったことがあります。さんかするまえは、ただ、庭にいる鳥を見るだけだったし、カラスやサギなどにもいろいろな種類があつて、「シラサギ」というなまえの鳥はいないときいてびっくりしました。

いつも、鳴き声は、いっしょかなと思っていただけ、いろいろな鳴き声もありました。ものさし鳥もおしえてもらったり、そうがんきょうをかしてもらったりして、とても楽しかったです。そして、きょうダムでみたコサギがとてもみやすかったし、ケガをしているようなカラスも「たし、やねの上にはすごくいっぱいハトもいました。

車にのっているとき、「あの鳥はなにかな」といったりして、会話がはずむようになりました。どうもありがとうございました。



シジュウカラ

○ 上野耕佑（鹿児島市立清和小学校 6 年）

この4回の観察を通して、鳥のことや他の動物のことがよくわかった。とくに、鳥のなき声やとび方などがわかるようになった。

○ 上野和秀（父親）

今回、この会に参加させていただきましたが、博物館の先生方にはいろいろと教えていただき、本当にありがとうございました。子供が学校から持ち帰ったプリントに興味を覚えたので、同じクラスの山さんと申し込んだ次第です。現地の八重山牧場には他にもたくさんの家族連れの方々がいらして、「これはいい」と思いました。

鳥は今まで注意して観察したことがなかっただけに、初回から全員に双眼鏡を貸してもらい、実物を見ながらその鳥の特徴を解説していただいたとき、はじめて鳥の楽しみ方が分かりました。今まで、ただ「鳥がいる」で終わっていたのが、少し関心が出てきたのでしょうか、「何という名前かな」と思うようになりました。また、仕事に行く途中の車窓から川の中州にコサギらしい鳥がいつもいるのに気づきました。いつも同じところにいるなど感心していたのですが、ある日、それは流木にからまった白いビニール袋であることに気づきました。これは清浦ダムでコザギをじっくり観察した‘成果’です。いつの間にか私の頭の中に刷り込まれてしまったようです。

家の庭には毎年メジロがやってきます。今年も来ればいいなと思っています。昨年と違い、双眼鏡を手にして待ちたいと思っています。自然との親しみかたの1つとして鳥の観察をこれからも続けていきたいと思っています。また、このような機会がありましたら参加させていただきます。