

第36回 兵庫県生物学会総会報告

期 日 1982年 5月29・30日

場 所 神戸市立教育植物園

第1日

○司会 神戸支部長 谷口 博

○開会のことば 理事長 当津 隆

○会長あいさつ 会長 室井 綽

兵庫県生物学会第36回の総会ということですが、生物学会の前身の博物学会が20年ですから通算すると第56回ということになります。このたびはこの会をもつに当り当園の渋野園長をはじめ神戸支部の方々にいろいろお世話になり、会員の皆さんに代りお礼申し上げます。

自然科学教育は幼稚園から大学までの一貫教育が必要ということから目下細案を研究してもらっております。このことに関連して第9回の公開講座をやっていた一色八郎先生は幼児教育研究の大家でありますので大いに期待いただきたいと思います。

今日このあとで園内を散歩されまして、当園では何をどういう方法で見せるかということをいろいろ工夫されてラベルが書いてありますので、じっくりと見学していただきたいと思います。また、藤本先生には台湾で経験された自然教育に関係したことがらについてお話をさせていただきようお願いしております。ではどうぞ有意義な会にさせていただきよう願って私のあいさつを終わります。

○兵庫県生物学会研究奨励金授与

- ・向山俊作氏 自然教育・教材植物の研究
- ・清水美恵子氏 六甲山の植物の研究
- ・大賀二郎氏 六甲山系の化石の研究(保留)

○表彰状贈呈

- ・神戸生物クラブ 青少年に対する生物教育の推進

議事 議長 東 敏 男

1. 昭和56年度事業会務報告 当津 隆理事長
- (1) 4・25 理事会 親蔭クラブ
 - (2) 5・16 会計監査 県立明石高校
 - (3) 5・23～24 第35回総会 青垣町民センター
 - (4) 8・6～7 夏期研修会 妙高山山池寺
 - (5) 8・27 理事会・夏期研究会 須磨ビーチハウス
 - (6) 11・7 第8回公開講座 富川哲夫氏
 - (7) 3・6 常任理事会 市立教育植物園

(8) 刊行物

(ア) 兵庫生物 Vol.8 No.3

(イ) 高校生物ハンドブック 第20版

2. 昭和56年度会計決算報告(p.248参照) 上岡雅和
3. 昭和57年度事業会務計画案
- (1) 理事会 4・25 親蔭クラブ
 - (2) 会計監査 5・22 県立明石高校
 - (3) 第36回総会 5・29～30 神戸市立教育植物園
 - (4) 富士・箱根見学と採集の会 8・7～9 御殿場
 - (5) 夏期研修会 8・17～19 神大臨海実験所
 - (6) 夏期研究会・理事会 8・26 甲南大学理学部
 - (7) 第9回公開講座 11・13 神戸市立教育研究所
一色八郎先生
 - (8) 会誌「兵庫生物」刊行 規約一部変更1人4ページまで無料を、1人3ページまで無料とする。
 - (9) 「淡路の自然」刊行 編集長 岡田清隆
 - (10) 「高校生物ハンドブック」刊行 山田 隆
本年度は3000部印刷、来年度は5000部ぐらい印刷したいのでご協力をいただきたい。
 - (11) 県広報誌「ニューひょうご」について 平畑政幸
従来の版は57年3月号で終了し、4月号からはスタイルが変わりました。いろいろご協力をいただきありがとうございます。
 - (12) 来年度第37回総会予定支部承認
阪神支部 建 支部長 あいさつ
 - (13) 常任理事会 58・3・5 阪神支部
 - (14) 理事会 58・4・23 親蔭クラブ
 - (15) 役員改選 会長・理事長再選
次期会長を決める会を承認 岡村、金澤、近藤(浩) 谷口、一色の各氏で、来年の理事会に提出してもらうことに理事会で決定
4. その他
- 会員著書紹介
- (1) 動物の観察 室井 綽
 - (2) 幼児の手と道具・三歳児の科学あそび・四歳児の科学あそび・五歳児の科学あそび 一色八郎
 - (3) ちんじゅの森・植物故事ことわざ 近藤浩文
 - (4) 六甲山の花 清水美恵子
 - (5) 神戸の植物 Vol.11, No.4 藤本義昭

神戸市立教育植物園の紹介

園長 渋谷竜二先生

位置

瀬戸内海国立公園の東の端、神戸の背山である六甲山系の中にあり、市街地から車で約20分、登山道を登ると、およそ90分の手頃なハイキングになり、途中の道は、自然観察のコースでもある。

設立の経緯

教育植物園という名は、いかにも融通のきかない堅い感じがするが、もともと、小学校の共同教材園として、昭和12年に設置が決まり、16年に開園された、40年の歴史を持った植物園である。

当時は第2次世界大戦の最中で、科学教育の重要さが叫ばれ、実物教育重視の時代を背景に、小学校の観察実習園を兼ねて、開設されたのである。

園内の概要

開園当初は、学校を対象にして、教科書にでてくる植物を、理科だけに限らないで、できるだけ多くの種類を植栽した。

人の生活と植物との関係をテーマにして、観察するのに便利で、生活と植物のつながりが分かりやすく、見学者の関心をひくなどの観点から、ブロック別植栽が行われた。

有毒植物区、染料草木区、高冷植物区、実用庭樹区、特用樹区と、多くの区分を設けて、見学に来た子供たちが、植物と日常生活とのかかわり合いに興味をわくよう、それぞれのブロックに説明札を立て、また、樹には名札がつけられていた。

ところが、このようなブロック別植栽は、長い年月の間には、樹木が大きくなって、花も実も、目のとどかないところへいってしまい、観察ができなくなった。それに樹木の植栽密度が大きいため、お互いの生存競争の結果、樹勢の強いものだけが残って枝をのばし、その陰になった草本類は、いつの間にか姿を消してしまった。折角の植栽区分も、年月を経た今日では、あまり用をなさなくなっている。

47年度になって、昆虫の森づくりがはじまった。今までの人と植物のかかわりに加え、植物と昆虫、それに鳥たちと、植物をとりまいて、生き生きと生活をする自然を見せようと、カブトムシ、ホタル、ギフチョウ、オオムラサキなどの飼育がはじめられたのである。飼育というより、卵と幼虫期をケージの中で過ごさせ、天敵から保護することで、園内で、産卵する成虫を定着させようというのである。

虫や鳥たちが飛び交う植物園は、静的な植物園のイメージに、動きを与え、一層季節感を強めて、子供たちに自然への関心を深めさせることになったようである。

カラタチの葉の陰に、クロアゲハの幼虫を見つけたり、クスノキの葉を裏返すと、アオスジアゲハの幼虫が見つかる。自分で探がし、手でさわってみる。子供自身の手で、複雑にからむ自然のしくみを、ほんの糸口だけでもよいからさぐらせる。そんな自然観察ができるように、従来の区分を整理して、色々な観察コースを設ける準備中である。それでは園内を見てみよう。

—昆虫の森—

植物園の全域に、生育適地を考え、いろいろな食草が植栽されている。

エノキ：国蝶オオムラサキの食草で、園内で自然産卵をさせるため、広範囲に点在させてある。

クスノキ：アオスジアゲハの食草

ハンノキ：ミドリジミの食草

キハダ：ミヤマカラスアゲハの食草

カラタチ：アゲハ、クロアゲハなどアゲハ類の食草

カラスザンショウ：モンキアゲハの食草

コクサギ：オナガアゲハの食草

クヌギ林：タテハチョウ、甲虫類の蜜源

カンアオイ：ギフチョウの食草

ウマノスズクサ：ジャコウアゲハの食草

—どんぐり区—

秋のクヌギ林は、幼稚園、小学校低学年の子供たちのはしゃいだ声で、大変にぎやかである。

クリ、クヌギ、アベマキ、カシワ、ナラガシワ、ミズナラ、コナラ、アラカシ、アカガシ、シラカシ、ウバメガシ、マテバシイ、スダジイ、ツブラジイと、どんぐりのできる樹の種類は多く、型や大きさがいろいろで、葉と果実を結びつける遊びは面白い。

—もみじ区—

葉は、花とちがって、長い間、その種の特徴を知る手がかりを与えてくれる。ことに、紅葉期の葉は、形、色が美しく、子供たちは落ち葉ひろいに熱中する。

ハナノキ、ヤマモミジ、カラコギカエデ、ウリカエデ、ウリハダカエデ、ハウチワカエデ、メグスリノキ、とカエデの仲間が多いが、ドウダンツツジ、ヤマウルシ、ナナカマドの紅葉も美しい。

—小鳥区—

昆虫類を食べる鳥は多いが、木の実を好んで食べる小鳥たちも多い。秋から冬にかけ、鳥たちの餌になる木がたくさん植えられている。秋が深まると、様々な色彩で枝を飾るのである。

赤：ウメモドキ、ソヨゴ、ヤマボウシ、アオハダ、ガマズミ、ピナンカズラ

紫：ムラサキシキブ、サワフタギ

黒：ナツハゼ、イヌツゲ、ムクノキ、サンショウ

黄：エノキ、ツルウメモドキ、ヘクソカズラ

—アジサイ区—

園内には、約2,000株のアジサイが植栽されている。六甲山系に植えられたアジサイは、梅雨時、澄んだ青藍色の花を咲かせるので、よく知られている。神戸市の市花に選ばれているところから、本園では、野生種を中心に、アジサイ園をつくる計画で、収集をはじめている。

なお、昭和34年7月、荒木慶治氏により、六甲山中で発見されたシチダンカ(ヤマアジサイの八重化したもの)を、さし木で増殖して、種苗交換用に用意しているので、アジサイ属を収集されている方は、ご連絡されたい。

本園には、タマアジサイ、コガクウツギ、ガクアジサイ、アジサイ、ウズアジサイ、ノリウツギ、ガクウツギ、ヤマアジサイ、シチダンカ、ベニガク、アマギアマチャ、エゾアジサイがある。

ほかに畑があり、学校園の見本園をつくり、和紙の材料のミツマタ、トロロアオイや、ヒマワリ、オジギソウ、コンニャクなどを植栽している。

施設として、温室2棟、資料室(自然教室と呼んでいる)、それに、植物園の利用者が宿泊できる林間学舎、(定員80名)があり、夏期休暇中は学校や子供会などの利用でにぎわっている。

現在、収集管理している樹種は450種(草本を除く)で、これから、六甲山系の自生種をできるだけ多く収集して、失われていく六甲の自然を残すよう、地域に根ざした、堅実な植物園を目指して努力していきたい。

研究発表

1. コリデール種初生羊における主要器官の測定値

六甲山牧場 久米正彦

初生羊の死亡率を何とか改善すべく初生羊の扱い方に関して調査した結果、今後いろいろな点において説明が必要であり、そして確立した治療がなされるようにすべきであると感じた。

初生羊の諸器官についての測定値についての報告は少ない。よってその一步として主要器官重量の測定を実施したのでその結果を報告する。

調査材料：昭和48年12月から昭和54年8月までの間に六甲山牧場で飼養している緬羊コリデール種が産出した初生羊の内、生後3日令までに死亡し、かつ主要器官にあまり影響を受けていないと思われる雄24頭、雌18頭の計42頭を用いた。

六甲山牧場における初生羊の体重(1971~1978, 428頭)雄平均3,379g, 雌平均3,173g, 調査に用いた死亡した初生羊の群別と頭数について、上記の平均体重を基準にして、A群(1.1~2.0kg), B群(2.01~4.0kg), C群(4.01~5.0kg)に群別した。A群は雄6, 雌5。

B群は雄14, 雌12。C群は雄4, 雌1。

死亡日令頭数についてはA群0日なし, 1日令9(5), 2日令1(1), 3日令1(1)。B群0日令1(1), 1日令12(5), 2日令10(5), 3日令2(2)。C群0日令4(2), 1日令1。ただし()は双生羊を示す。

今般はB群を一応本例における標準値と考え、つまり母集団として各器官のA・C群が母集団から出たものかどうかを検討した。その結果5%の危険率を得たのが、心臓A群, 肝臓C群, 腎臓C群であった。よって検討結果をもとに計算をし直し、心臓0.88±0.11, 肺臓2.29±0.76, 肝臓2.84±0.77, 腎臓0.68±0.18, 脾臓0.13±0.05を本例の体重に対する器官重量比(%)の結論数値とした。

統計学的により検討する面があるかと思われるが、できれば次回に示したい。

2. 四つ葉のクローバについて

石上 晃

私どもの所有する山の中の約700坪の草原に一面にクローバが生えており、その中にどういうわけか、四つ葉のクローバがよく出る場所が3か所ほどある。その他、四つ葉のほかには五つ葉、六つ葉、七つ葉、八つ葉まで見つかり、また、二つ葉、一つ葉のものも見つかった。

今までの記録では七つ葉まではあるが、八つ葉の記録はない。従来は学説では、四つ葉などを生じる原因は足で踏みつけられて成長点が異常に分岐してできる一種の奇形だということになっているが、そうだとすると、二つ葉とか一つ葉の方はどのように説明すればよいのだろうか。

そこで私は10個ほどの葉の中に四つ葉が2個出ている茎を切り取り、挿し苗をして、三つ葉の茎と比較対照して栽培してみた。その結果、四つ葉は外的刺激によって生じる奇形ではなく、遺伝性であることが確認できるような結果が得られた。

講演

「台湾の殖物」 神戸市立自然の家所長

藤本義昭先生

予定変更により、台湾の風俗習慣等を主としたスライドを用いて、台湾のみやげ話を聞いた。

神戸市立教育植物園の見学

清水美重子

再度山の山ふところに抱かれた教育植物園は、色濃い緑と静寂とに包まれていた。梅雨入りを間近にひかえた5月下旬、木々の緑はいっそう濃さを増して、目にまぶしかった。

植物園の入口には、幹をくねらせた大きなサルスベリ
の木があって、その根元には「神戸市立教育植物園」と
丸太に刻まれた文字が、ちょっといかめしく慎座してい
る。

石だたみに陰を落とすサクラ並木を抜け、小さな池に
かかった橋を渡ると小高い広場に出る。木を組んだよう
な山小屋風の事務所のひさしはムベの花盛りで、鈴成り
の花茎からこぼれ落ちた花が、テラスを白く埋めている。

この広場を占領しているのは、ユリノキ、ハナノキ、
フウ、チャンチンなどの大木で、小さな枝のすみずみに
まで緑の葉を茂らせている。ほんの数週間前に訪れたと
ときには、白っぽい地面がまぶしかったのに、いまはこれ
らの木々の落した陰がいくつも重なりあって、すっかり
薄暗い木陰をつくっている。

ところで、全国各地には「〇〇植物園」と名のつく植
物園はたくさんあるが、教育植物園とはいったいどんな
植物園であろうかと、疑問に思うことがある。その名前
からは、何となく堅苦しく、整然と管理しつくされたお
役所的な印象を受けるのであるが、いざ足を踏み入れて
みると、開放的というか、肩が凝らずにのんびりと歩い
てみたくなるのでホッとす。

この植物園の管理上の苦心談として、水源の乏しさを
あげておられる。園内で唯一の谷も水量が少なく、目下
職員一同でダム造りにはげんでおられるという。その小
さな流れに沿ってクリンソウが華やかに咲いている。そ
の花の群れが大きくなって、ダムの水があたりを潤すの
はいつのことだろうか。思わず、1日も早い完成を祈っ
たものである。園内を巡っていると、このダム造りをは
じめ、丸太で作ったテーブルやいす、段々に打ち込まれ
たくいなど、ひとつひとつに手作りの温かさが感じられ
る。

梅雨入りも間近である。アジサイの青がいちだんと冴
えてくる。アジサイは神戸市の花でもあり、また、シチ
ダンカをはじめ、六甲とアジサイの仲間とは強く結びつ
いている。そんなところから、この植物園では全国各地
からいろいろなアジサイを集めてアジサイ園をつくる計
画を進めておられると聞き、六甲を愛し、アジサイを愛
するものとしてはうれしい限りである。この花の美しい
時期は訪れる人が少ないという。もしかすると、この季
節が植物園の1番美しい時期なのかもしれない。

緑の葉陰に鈴成りにぶら下がったエゴノキの白い花が
風に揺れて、花たちのささやきが聞こえてきそうな、本
当に静かな植物園での昼下がりである。

第2日

六甲高山植物園の見学

清水美重子

5月30日は朝からしとしとと冷たい雨が降りつづいて
いた。透明な雨滴がひとつひとつくっつきあって、大き
なはずくとなって緑の葉から転げ落ちていく。次から次
へと息つく間もないくらいに。汚れを洗い流し、薄すら
ともやをかぶったような乳白色の世界。山の雨がこんな
にも美しいものとは、いままで気がつかなかった。

この日は徳川道を歩いて植物採集をする予定だったが、
雨のために急きょ高山植物園へ行くことに変更された。
期待していただけに残念であったが、行動をとるにする。

六甲高山植物園は、昭和8年に開園された長い歴史を
もつ植物園で、その前年に六甲ケーブルが開通してい
て、山上へ来る人たちを楽しませるために、阪神電鉄が設
けたのだという。この植物園は、牧野富太郎博士の指導を
もとに大屋靈城博士が設計されたもので、広さは5万㎡
で、海拔865m、年平均気温が9℃。これは青森県から
北海道南部に相当する気温だという。この立地条件は高
山植物の栽培にはピッタリで、こうした環境を利用して、
国内はもとよりヒマラヤ・ヨーロッパ・アルプス・カナ
ダ・アイスランドなど世界各地の高山や寒冷地の植物、
それに六甲の特産植物を加えて約1,200種が栽培されて
いる。

園内は、水面にプリンス・ブリッジの白い影を落した
池を中央に配して、湿性植物区、樹林区、岩石園区、ヒ
マラヤ区、ジャクナゲ区、ツツジ区などが配置されてい
て、回遊式に巡ることができる。園内は整然と管理され
ていて、あまりにも人工的で、教育植物園のような奔放
さはないが、みる人の心をひきつけるような華やかさ
や、配置にはたいそう工夫がこらされている。

雨にぬれる高山植物のお花畑もまたいい。はじらいが
ちに花をつけているコマクサやクロユリ、ミヤマオダマ
キなどのしっとりぬれた風情もすばらしい。なかでも、
オオヤマレンゲの白い花が、雨の重みに耐えかねていっ
そうなだれた姿が印象的で、甘い香りがひんやりとし
た空気によって快く漂ってくる。

雨の湿地でより生き生きしているのは、エンコウソウ
とクリンソウの群れであろう。エンコウソウは艶やかな
緑の葉の上に、これまた鮮やかな黄色い花をたくさんつ
けている。一方、クリンソウは紅色の花が谷の流れを埋
めつくしていて、その中に薄いピンクの花が点々とアク
セントをつけたように混じっている。

六甲の高山植物は、本場のお花畑よりも1カ月ぐらい
早い梅雨のころが開花期にあたるそうで、このころは訪
れる人も少なく、花の本当の美しさをみるには一番よい
季節であろう。