やぶなべ会報

自然を見つめる「やぶなべ会」（青森）発行

誌　　名	やぶなべ会報
号/発行年/頁	24 / 2008 / 14-21
タイトル	津軽に来てから 50 年(第 3 回)
著　者　名	葛谷孝

特別寄稿

津軽に来てから50年（第3回）　－県立理科教育センター時代－

顧問　葛　谷　　孝

担当講座は「植物図鑑の使い方」

昭和 40 年の春の異動で青森県立理科教育センター勤務となった。一家は青森市に転居した。最初階下の部屋を借りたが、日当たりがよくないので間もなく2階に移った。

[写真1] 女子教員受講記念

理科教育センターの仕事は、戦後の教員不足の時に大量に採用した小学校の女子教員の再教育（写真1：女子教員講座受講記念）、中学校の教員の理科中堅教員としての講座、高等学校の教員の理科実験講座などであった。

私は女子教員の再教育を担当した。小学校の理科の教科書には『春の野山』『夏の野山』『秋の野山』などの単元があって先生方は生徒を連れ学校の近くの野山に連れて行くが、生徒はいろいろな植物を手にもって「先生、これなんて言う名前」と聞かれるのが怖い訳で、校長に相談すると、植物図鑑を買って来て「これで調べなさい」と言って逃げてしまう。そこで、今小学校で一番聞きたいのは何かと聴いたところ、植物図鑑の使い方を知りたいと言う大多数の先生方の意見であった。これは大変であると思ったが、現実に小学校の女子教員がそれで困っているなら、何としても講座で取り上げ、多少なりとも力になろうということで、私の担当の講座は《植物図鑑の使い方》とすることにした。

自作の植物図鑑 Text

植物図鑑は植物を裸子植物と被子植物に大別し、被子植物は単子葉植物と双子葉植物に分け、さらに双子葉植物は離弁花植物と合弁花植物に分け、エングラーの自然分類に基づいて科ごとにまとめてできている。そしていろいろな専門用語が頻繁に出てくる。

植物を見分けるには花の構造を調べるのがよく、必要に応じて葉の構造や果実、種子について説明すればよい。ところで市販されている専門書にはこちらの意図と合うものがなく、Text から自作しなければならなかった。保育社の原色日本植物図鑑を参考にして、草本編の、科に至る検索表を中心にした植物図鑑の Text を作った。

[写真2] アオモリトドマツ

[写真3] タムシバ

[写真4] モミジカラマツ

[写真5] ギンリョウソウ

[写真6] ベニバナイチヤクソウ

[写真7] ムラサキヤシオツツジ

[写真8] ヒメイチゲ

左のページには検索表を、右のページにはその検索表に出てくる植物の専門用語（部分の名前。例えば萼、花びら、オシベ、メシベ、子房上位、子房下位、子房周位など）の図を書いて用語を添え、見開きの左ページ右ページを対照すれば理解できるように工夫した。

花の構造については①ミズバショウ、②ドクダミの白い花びらのように見えるものは、①仏焔苞、②総苞と言って葉の変形物で花の保護器官であると言うような説明をするのである。ドクダミはわが家の庭にいくらでも有るが、ミズバショウは八甲田の高田谷地に沢山あるが、ここは国立公園内でたとえ勉強に使うと言っても採集は出来ないので、実験材料採集の為に出張にしてもらって屏風山の溜め池へ行って採集して来た。採集物はホルマリン浸けにして、講座の始まる1時間位前から流水で洗っておけば、ホルマリンのいやな匂いが取れて実習に使えた。

後の材料は受講生とグランドに出て雑草（花の付いているもの）を採集して来て使った。青高の裏の方にはいろいろな雑草が生えていて、材料は沢山有った。宅地造成のため放置しておいた休耕田に色々な植物が生えて材料は豊富であった。しかし、すぐに家が建って採集場所は無くなってしまったが。

離弁花植物と合弁花植物の見分け方の講義のときである。萼と花弁の区別がはっきりしていて、しかも花弁が1枚ずつ離れている典型的な離弁花植物（サクラ、ユキノシタ）や、花弁が全部癒合した典型的な（キキヨウ、サクラソウ）などはだれでも分かるようだが、オシロイバナは離弁花植物か合弁花植物かと質問すると合弁花植物と答えるのがほとんどである。実はオシロイバナは離弁花植物であるというと、一同怪訝そうな顔をする。そこで離弁花植物と合弁花植物の定義をする。離弁花植物とは萼と花びらをもち（両花被花）、花びらが1枚ずつ離れている植物と、花びらがなく萼が花びらのように美しく彩られているもの（単花被花：オシロイバナ・テッセン・シラネアオイ）、彩られていないもの（単花被花：ウスバサイシン）、萼も花びらもない花（無花被花：ドクダミ・ヒトリシズカ）をもつものを離弁花植物又は故性花被植物と言っている。両花被花のうち花びらが癒合している花（癒合の程度に差がある）をもつものを合弁花植物又は後性花被植物と言う。しかし、スズランやナルコユリの花は合弁花の様に見えるが、花びらと萼片が交互にくっついているのが分かる。単子葉植物ではこのような例が多い。したがって単子葉植物は合弁、離弁

の区別がつかないので、これを分類のカテゴリーには使えないのである。

幸い、この講座は評判がよく、苦労して Text を作った甲斐があった。

丁度此のころ、科学史（生物学史）に興味をもち、特に光合成と遺伝の諸要因の発見に至る失敗の歴史に興味をもち、中学校の理科主任講座で光合成の科学史を取り上げて講義を行った。此の科学史を取り込んだ授業は現場に帰ってから、大いに役立った。

役だった染色体の顕微鏡観察

理科教育センター時代に身につけて現場に帰ってから大いに役立ったのは、染色体の顕微鏡観察であった。所長から、弘前大学がすぐ近くにあるのだから、何か勉強をして来いと言われ、細胞学専門の佐藤進一先生のところにお願いに行った。先生は快く引き受けてくれて、学生実習でおこなっているシッフ氏試薬（フクシン－亜硫酸水）を使って、染色体をきれいに赤く染めた染色体の顕微鏡観察のための技法を伝授してくださった。

技法を身につけた私はそれを教材化するためには、1クラス40 人、10 クラス分として 400 人分の標本（染色体が赤く染まった根端）を確保するかにかかっている。根端そのものはソラマメの種子を濡れたバーミキュライトに埋めておけばいくらでも手に入れることができる。問題はシッフ氏試薬で赤く染めた根端を長期間保存できるかであった。弘前大学で赤く染めた根端をもちかえったところ、根端は色褪せて、プレパラートを作ったが検鏡（顕微鏡観察）には向かない。つまり常温では保存が効かない。フクシンが主成分のシッフ氏試薬を使うということはフクシンと染色体（DNA）が化学反応して赤く染まる事を利用するのだから、赤く染まった根端を低温に合わせれば褪色を防げるのではないかと、試しに赤く染めた根端を冷蔵庫に入れて低温（5℃）に合わせておいたところ、予想どおり褪色は見られず、教材化することができた。

この検鏡（細胞分裂）の実習は青森東高校でも青森高校でも実施した。根端の分裂組織を赤く染めるところまでは教師側が準備し（実際に準備するのは実習講師）、生徒は押し潰し法で一次プレパラートを作り、分裂像を探して観察するという訳である。細胞学の分野を研究する生徒は大学のその分野に進学すれば、いやでもさまざまな方法を学ぶであろう。

[写真9] チングルマ

[写真10] イワウメ

[写真11] ヒナザクラ

[写真12] イワイチョウ

[写真13] イワヒゲ

[写真14] コケモモ

[写真15] ヨツバシオガマ

[写真16] ショウジョウバカマ

[写真17] コミヤマハンショウヅル

[写真18] ミヤマオダマキ

[写真19] ムシトリスミレ

[写真20] イワギキョウ

その他の生徒に面倒な染色法を指導しなくても、細胞分裂の検鏡をしっかりやればよいという教師側の考え方である。青森東高校には理数科が新設されていたので、理数科の生徒には細胞分裂の全課程をやってもらった。そのとき生徒が作った永久プレパラート(ドライアイス法)を記念に提出してもらった。

北八甲田で植物写真撮影

理科教育センター時代には北八甲田に何回も登り、植物写真を撮った。すべてカラースライドに収めて、その後いろいろな場面で活躍した。このときの写真を元にして拙著「八甲田の花」が生まれた。

こんなことがあった。一人で北八甲田の大岳に登り、大岳の噴火口がどうなっているかを見てみた。噴火口の底は草原になって、ムシトリスミレが咲いていた。噴火口の壁にはチングルマが大群落を作っていた。噴火口の底にはミヤマオダマキの群落があちこちにみえた。またイワギキョウの花があちこちに咲いていた。必要な植物の写真を撮影し、帰路についた。

仙人岱に着き酸ヶ湯方面に下りかかったころ、弘前大学の石川茂雄教授が学生数十人を引き連れて登ってくるのに出会った。『やあ、よいところでよい人と巡り会った。葛谷君、八甲田大岳に登る予定なのだが、植物の豊富な所を案内してくれないか。』と、言うとこちらの都合も聞かず、例の強引さで私を案内人に仕立てて大岳を案内させた。現在の体調ならばおことわりしたとおもうが、当時は 30 歳代の元気一杯のころなので、今見て来たばかりのムシトリスミレの咲いていたところ、イワギキョウの花が咲き乱れているところ、ミヤマオダマキの群落のあるところ、チングルマの大群落のある噴火口などを案内したことがあった。一日に 1.5 回の八甲田大岳登山をしたことになる。

カラーガイドブック『八甲田の花』の出版

昭和 40 年4月、八甲田の麓である青森市に居を構えてから、八甲田にはよく登った。昭和 45 年に青森東高校へ、昭和 53 年には青森高校へ転勤になってからも八甲田登山を続けた。ほとんどが北八甲田であるが、南八甲田へも3回ほど行っている。

南八甲田にはあるが北八甲田にはない植物が若干(チシ

マツガザクラ・キバナノコマノツメ・リンネソウ・ネムロコウホネ等）あるようだが、北八甲田に絞って普通の登山道を歩きながら、目に触れる高山植物を紹介するカラースライド約 200 枚を編集して授業に使ったり、頼まれて一般の講演に使ったりした。

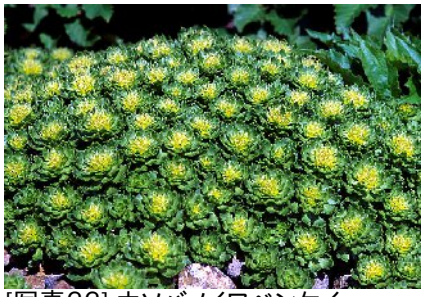
青森高校在任中、ある先生に北海道の大雪山登山を誘われた。大雪山は高山植物の宝庫として有名な山であり、ぜひ行きたい山であったが、なかなかチャンスがなかったので、二つ返事で承諾した。このとき購入した参考書は『大雪の高山植物』で、野呂一夫・山口政弘・田村健太郎共著、北海道出版社昭和 53 年4月発行。250 ページそこそこの小冊子で、印刷の色は悪いが植物はそれと分かり、あまり大きな荷物にはならないので、リュックに入れておいたが、結構役に立った。

何よりも、この程度の本なら私にも出版できる、と言う自信を与えてくれたのは1番役に立った。青森高校の進路指導部にいたころ同室の先生が私のスライドを見て、北の街社に口を利いてくれて“カラーガイドブック”『八甲田の花』の出版となった。青森オフセットの方々が立派な本を作ってくれた。本の全体を八甲田山・樹林帯の植物、八甲田山・高山帯の植物、八甲田山・湿原の植物の3分野に大別し、一般の人は植物の中で花が一番目につくので花の色順に並べたらどうかという北の街社の編集の係のひとのアドバイスに従って、白い花→ピンク→紫→黄色の順に並べてみたが、必ずしもこの順にはならず、難しいものだと考えている。本の中身を紹介すると。

◎ 八甲田山・樹林帯の植物：ブナ・アオモリトドマツ（写真2）・コメツガ・タムシバ（写真3）・サラシナショウマ・モミジカラマツ（写真4）・ノリウツギ・ズダヤクシュ・ノウゴウイチゴ・ヤマブキショウマ・コミヤマカタバミ・ハリブキ・ギンリョウソウ（写真5）・ツルアリドウシ・ミミコウモリ・ベニバナイチヤクソウ（写真6）・タニウツギ・タケシマラン・ベニバナイチゴ・ムラサキヤシオツツジ（写真7）・コヨウラクツツジ・ウラジロヨウラク・イワナシ・ミヤマスミレ・オクトリカブト・シラネアオイ・オガラバナ・ミネカエデ・オオバスノキ・オオバタケシマラン。

◎ 八甲田山・高山帯の植物：井戸岳・八甲田山大岳の高山帯。八甲田大岳の雪田。ミヤマヤナギ・ミツバオウレン・ヒメイチゲ（写真8）・ウメバチソウ・ダイモンジソウ・ナナカマド・マルバシモツケ・ミネザクラ・チングルマ（写真9）・ハクサンボウフ

[写真21] シナノキンバイ


[写真22] ホソバノイワベンケイ

[写真23] ミヤマキンバイ

[写真24] ウサギギク

[写真25] アオノツガザクラ

[写真26] ミツガシワ

[写真27] ミカヅキグサ

[写真28] コアニチドリ

[写真29] ヒメシャクナゲ

[写真30] ツルコケモモ

[写真31] トキソウ

ウ・シラネニンジン・アマニュウ・ゴゼンタチバナ・イワウメ（写真 10）・ツマトリソウ・ヒナザクラ（写真 11）・イワイチョウ（写真 12）・イワヒゲ（写真 13）・シラタマノキ・ミヤマホツツジ・イソツツジ・ヤマハハコ・ヒトツバヨモギ・コバイケイソウ・コケモモ（写真 14）・イワカガミ・ミネズオウ・ハクサンシャクナゲ・ヨツバシオガマ（写真 15）・ショウジョウバカマ（写真 16）・ハクサンチドリ・ハイマツ・コミヤマハンショウヅル（写真 17）・ガンコウラン・ミヤマオダマキ（写真 18）・ミヤマリンドウ・ムシトリスミレ（写真 19）・イワギキョウ（写真 20）・ミネアザミ・コメススキ・シナノキンバイ（写真 21）・ミヤマキンポウゲ・ホソバノイワベンケイ（写真 22）・イワオトギリ・オオバキスミレ・ミヤマキンバイ（写真 23）・ハナイカリ・ミヤマアキノキリンソウ・ウサギギク（写真 24）・クモマニガナ・ウラジロタデ・アオノツガザクラ（写真 25）・エゾシオガマ・ネバリノギラン。

◎ 八甲田山・湿原の植物：毛無岱湿原・田代平湿原。ハッコウダゴヨウ・ナガボノシロワレモコウ・ミツガシワ（写真 26）・ミズバショウ・ヌマガヤ・ワタスゲ・ミカヅキグサ（写真 27）・ミヤマホタルイ・コアニチドリ（写真 28）・ヤマトキソウ・ヒメシャクナゲ（写真 29）・ツルコケモモ（写真 30）・トキソウ（写真 31）・サワラン（写真 32）・モジズリ・ヤチヤナギ・レンゲツツジ（写真 33）・コオニユリ（写真 34）・ニッコウキスゲ（写真 35）・ヤチスゲ・ホソバノシバナ（写真 36）・ミヤマイヌノハナヒゲ（写真 37）・タチギボウシ・エゾリンドウ（写真 38）・コタヌキモ・カキラン（写真 39）・キンコウカ（写真 40）・ミズギク・コバノトンボソウ。

この本を出版してから早いもので 20 年が経つ。1986 年に、東北大学八甲田山植物実験所から『八甲田山の維管束植物』と言う目録が出版された。それによると裸子植物と被子植物を合わせて 700 種以上があるようだ。それにたいしてこの本では裸子植物4種、被子植物 123 種を 203 枚のカラー写真で紹介するのだから本当に代表的な高山植物の紹介をしたに過ぎなかった。その後も何度か八甲田に登ったがその都度この本に載せてない植物を撮影したが種類を増やすと本の定価が高くなるので、改訂増補版を出版するかどうかは目下検討中である。

定年退職、県史・市史執筆、弟子入り志願の二人

1995（平成7）年に無事定年退職をすると、それを待ち構えるかのように青森県と青森市から県史と市史の執筆を依

頼された。青森県生まれの、私より適した方に頼んだらどうかと辞退したが、私を予定に入れているのでぜひ承諾してくれるようにとたのまれ、分からないことは人様に聞いて、大役を引き受けることにした。県史の方は岩木山の植物、市史の方は八甲田と東岳の植物を執筆してほしいと言う依頼である。定年退職を待ち望んでいる方々が外にもいた。RAB 学苑・青森予備校・弟子入り志願の二人。この最後の二人について説明する。

わが家から直線コースで 500m ほど離れたところに美容院がある。家内の行きつけの美容院である。そこの主人 H 氏が月曜日の定休日に同業者の K 氏と連れだって釣りやカメラで野生植物の撮影をしていた。私が現役のときには休みが一致しない（彼らは月曜が定休日であり、私は日曜が定休日）ので、私が定年退職になったので早速弟子入りして来たのである。私は車がなく、彼らは車があり、そこで彼らに市史の方の調査協力員となってもらって、彼らが知っている場所に案内してもらって彼らが知りたい植物の名前を教える代わりに私の足になってもらうことになった。勿論私の方から、彼らが知らない場所を案内していることもある。この良い関係は今でも続いている。

早口津軽弁･･･『メイワクダバッテテッコカシテケロジャ』

昭和 40 年から平成2年までと平成7年以降は青森市に住んでいる。青森市に住むまでに木造町や弘前市で津軽弁に関しては随分鍛えられ、特にヒアリングに関しては大概分かると思っていた。ところが青森市に来てから、恐ろしく早口で津軽弁をまくし立てられて参った事があった。

青森東高校勤務になった昭和 50 年頃のある日、新奥野というバス停の近くを歩いていたところ、軽自動車のタイヤを道路の端の側溝に落として難儀しているのに出会った。やがて軽自動車から人が降りて来て私に津軽弁で話しかけた。『メイワクダバッテテッコカシテケロジャ』。ゆっくり言ってくれれば何を言っているのか分かるが、何しろ早口で、何を言っているのか分からない。そこで状況から判断する事にした。『迷惑だばって、梯子貸してけろじゃ』と言っているのではないかと思った。所変われば品変わるというが、東京では一般家庭には梯子などはないのだが、津軽の一般家庭では梯子を常備しているのかもしれないと思った。わが家には梯子は無かったので『梯子はもっていないのですが』と言った。すると、軽

[写真32] サワラン

[写真33] レンゲツツジ

[写真34] コオニユリ

[写真35] ニッコウキスゲ

[写真36] ホソバノシバナ

[写真37] ミヤマイヌノハナヒゲ

[写真38] エゾリンドウ

[写真39] カキラン

[写真40] キンコウカ

自動車から降りた人は、怪訝そうな顔をして私のそばへ来て『テッコアルデバシー』と言って私の手を軽く叩いた。ああそうかと気が付いた。津軽では○○ッコという接尾語をつけることが多いという話を聞いたことがある。牛のことをベコッコ、子供達のことをワラシッコ、と言う具合である。それからするとテッコというのは梯子では無く手のことである。この人はわたしに梯子を貸してくれと言ったのではなく手を貸してくれと言ったのである。喜んで手をかし軽自動車の車輪を側溝から道路のほうへ持ち上げた。その人はお礼を言って立ち去った。

その津軽弁がいたく気に入った私は、いつの日かこの津軽弁を使ってやろうと思った。その機会は意外に早く来た。その年の 12 月に学年主任のお父さんの不幸があって葬式にでかけることになった。当時バイクに乗っていた私は、帰りに雪が降り道路にうっすら積もって溝（どぶ）との境がはっきりしなかったので、はっと気が付いたときにはバイクごと溝にはまっていた。バイクを持ち上げようとすると足のほうがズブズブと沈んでしまってどうしても持ち上がらない。ホトホト困ってしまった私は溝から上がってふと振り返ると、向こうから男の人が歩いてくるのでは無いか。好機到来、私の津軽弁が通用するかどうかを試す絶好のチャンスである。

私はその男の人の側に行き『メイワクダバッテ、テッコカシテケロジャ』。その男の人は、『ワ、テイデフトダネ』と言った。どうやら私の津軽弁は通じたらしいのだが、選りに選って『手、痛い人』に声をかけてしまったというお粗末。仕方がないのでまた溝に戻りバイクと格闘していると、『トウサントウサン』と呼ぶ声がする。声の方を見ると近所の若奥さんが声をかけてくれている。『サッキカラナニモガイテイルンズ』。『バイクが溝にはまって難儀しているのです』。若奥さんは親切な人とみえて、わざわざ家に戻り、旦那さんを呼んで来て、旦那さんが手を貸してくれてやっと溝から抜け出すことができた。若奥さんと旦那さんには丁重にお礼を述べて帰途についた。

（次号に続く）