

楽しみながら植物を覚える方法 ～B5 版の樹木押し葉作り～

自然景観は植物で構成されています。部屋から出て、周りの景色を見渡してみましよう。どこかに必ず植物があるはずです。都会のど真ん中であろうと、どんな場所であろうとも、そこには必ず植物があります。砂漠や南極などの極限環境であっても、条件さえ良ければ植物は生育しています。植物は、私たちにとって最も身近な生き物なのです。けれども、いざ周りの植物を見渡したとき、皆さんは何種類の植物の名前を言い当てられますか。普段の生活で植物を意識する機会はそんなに多くはありません。野菜や果物を除けば、皆さんが知っている植物は、昆虫や哺乳類ほど多くはないのではないでしょうか。近年、植物に限らず身近な生き物を教えてくれる人は少なくなっていました。今まで身近な動植物を学ぶ機会があった人、それはあなたにとってとてつもなく大きな財産なのです。本実習では、植物の名前の覚え方を学び、植物を身近なものとして実感してもらうことが目的です。

植物の名前を覚えるためには、実際に野山を歩き、採集し、押し葉を作り、図鑑を調べるという経験を重ねることが大切です。しかし、博物館や大学の研究室で作製している A3 サイズの植物標本を作ることは簡単ではなく、個人で標本を保管するのも大変です。そこで、B5 版の画用紙に、乾燥した葉を木工ボンドで貼り付け、クリアファイルに入れ、「押し葉帳」を作ることを始めました。

用意するもの

台紙（一人 10 枚）、木工ボンド（一班当たり 1 本）、筆（人数分）、ピンセット（人数分）、ガラスシャーレ（人数分）、わら半紙（一人あたり 10 枚程度）、古新聞紙、ティッシュペーパー（キムワイプ）（一班当たり 1 箱）、段ボール板（A3 サイズよりやや大きめに切ったもの 200 枚）、吸水紙（新聞紙ならバラしたもの 400 枚）

材料

8 種類を用意します（材料は当日配布します）。珍しいものではなく、いつも目にする樹木、大学のキャンパスや学校の校庭で見られるものを用意します。本実習を行うに当たって最も困難なのが材料の確保です。植物は生き物です。樹木の葉は、四季によって変化します。落葉樹の葉は、5-8 月位までしか採集出来ませんし、常緑樹であっても冬場の葉は病気にかかっていることや、逆に夏場は虫に食われるなどして、押し葉に使えないことがあります。理想を言えば、全ての材料を実習の一年前に採り集めておくことが

望ましいです。生き物を扱う実験，実習は，思い立ってすぐに出来るとは限りません。本実習に関しては，常日頃から植物を意識し，実習に適した葉の種類と収集する時期を見極めることが重要です。

押し葉帳作成の指導作成手順

(1～5, 12～16 は自分が先生となった立場から見た指導手順, 6～11 は作成手順です)

1. 実習生がそろったことを確認する。
2. 学生に押し葉帳作成の目的と意義を説明する。
3. 台紙を配布する。配布の確認後，台紙の右下に各自の氏名を記入させる。名前は1m離れたところから眺めても読める位，大きく書く。名前の記入が終わったら，机の上のものを全てしまわせる。
4. ボンドで汚さないように，古新聞紙を配布して机の上に広げる。次いでわら半紙（又は要らない紙）を配布する。
5. 木工ボンド，筆，シャーレを入れたトレーを配布する。
6. シャーレに木工ボンドを2gほど出し，ボンドの半分量の水を加えて筆で薄める。
*濃くならないように注意する。濃すぎるとうまく貼りつかない上に，乾いた後で葉が剥がれ落ちてしまう。
7. 材料を配布し，台紙の右上に鉛筆かシャープペンシルで和名をカタカナで記入する。
8. 台紙の上に葉を並べ，配置を決める。葉の表面が左側に，裏面が右側に来るように配置する。
9. わら半紙の上に葉を広げ，6で作ったノリを付ける。葉柄の部分や枝には木工ボンドの原液を塗る。
10. 台紙に貼り付ける。はみ出したノリをティッシュ（キムワイプ）で拭き取る。
11. 貼ったものを教員に見せ，チェックしてもらう。
12. ノリ付けをチェックする。

最初の1枚は遠慮なくどんどん貼り直させる。貼り直しをさせることに躊躇してはいけない。ここで手を抜くと仕上がりが悪い。貼り直しをして押し葉が壊れたとしても，まずは完全なものを作ることを徹底させる。

ポイント1. 配置が正しいか。

一番多い間違いが，表面と裏面が反対になっていること。バランスの悪いもの，センスの無いものも容赦なく注意する。

ポイント2. きちんと貼りついているか。

葉にノリがまんべんなく塗られているか、枝に原液の木工ボンドが付いているか、ボンドがはみ出していないか。

13. 貼りつけたものを通風乾燥する。段ボール板に吸水紙（新聞紙）を乗せ、その上に材料の貼りついた台紙を2枚並べる。その上に吸水紙を乗せ、段ボール板を乗せる。段ボール板→吸水紙→台紙→吸水紙→段ボール板…の順に重ね、適当なところで中板（厚さ3mmほどのベニヤ板）を乗せて、傾きを調整する。

14. 最後に押し板（厚さ1cmほどのベニヤ板）を乗せ、重石（杆シ、20kgほど）を乗せる。ここまで終わったら、後片付けを指示する。シャーレに残ったノリは、直接流しに捨てるとボンドが流しに貼りつき始末が悪いので、三角コーナーなどに捨てる。シャーレと筆は特に念入りに洗う。机の上をきれいに拭く。

15. 実習終了後、扇風機を回して標本を乾かす。だいたい1日で乾燥が完了する。

16. 乾燥した押し葉を返却する。返却した押し葉に採集地、採集日などを書き入れさせます。次に図鑑を調べ、学名と科名などを書き入れさせます。完成した押し葉は、B5版のクリアファイルに入れて持ち帰らせます。

押し葉に何を書き入れたらよいか

博物館の標本庫に収めるA3の押し葉標本ならば、右下に採集地、採集日、採集者などの情報が入ったラベルを貼り、台紙には通常何も書き入れません。しかし、ここでの押し葉作りは、名前を覚えるためのものです。押し葉には様々な情報を書き込んだ方が、「押し葉帳」として使い勝手が良いでしょう。和名と自分（作成者）の名前は押し葉を作る際に書き入れました。ここでは、この他に何を書き入れたらよいかを論じます。

1. 学名：学名は生物の世界共通の名前です。その種にとって唯一無二の名前であることから書き入れた方が望ましいと考えられます。けれども、ラテン語で標記されるため、通常、専門家の間でしか通用しないという難点があります。
2. 科名：生物は科によってまとめられます。多くの図鑑では生物は科ごとにまとめられて掲載されています。科の和名だけでも書き入れた方が、便利に使えるでしょう。
3. 目名：科は目にまとめられますが、近年、植物の目の分類は大きく変化しており、図鑑によって扱いが異なります。目名は書き入れない方が良いでしょう。
4. 学名の意味：属名、種小名のラテン語には意味があります。これを調べて、押し葉に書くのも一つのアイデアです。ただ、中には必ずしもその植物の特徴を著していない名前もあり、実用的ではないように思えます。
5. 和名の意味：学名と違い、和名は身近なものです。シナノキ=良く「しなる」木、ウ

リハダカエデ＝瓜のような木肌をしたカエデなど、木の特徴を良く著したものも多く、和名の意味を調べることで植物を覚えられるケースも多いでしょう。

6. 採集地，採集日，採集者：どこでいつ採ったものかという情報は重要です。学術的な意味だけでなく，児童・生徒にとっても興味を引かれるものです。「～～小学校の校庭」など，身近な場所で採られたものであればなおさらです。採集者については，必ずしも必要ではないと思います。

7. 葉の特徴：作った種類を図鑑で調べるのは必須です。調べた葉の特徴などを自分だけの情報として押し葉に書き入れることで，「押し葉帳」をより便利に使えるようになるでしょう。

学名の書き方

学名は，生物の世界共通の名前です。学名を書くときは，幾つか守らねばならない決まりがあります。以下にシロダモを例に挙げて学名の書き方を説明します。

和名：シロダモ

学名：*Neolitsea sericea* (Blume) Koidzumi

シノニム (synonym)：*Laurus sericea* Blume

学名は属名（ここでは *Neolitsea*）と種小名（上の例では *sericea*）から構成されています。これをリンネ（Linnaeus）の二名法といいます。属名と種小名はイタリック体で書くのが決まりです。本や論文，図鑑や名札などを見た時，イタリック体で書かれたアルファベットがあったら，それは生物の学名です。手書きの場合は，イタリック体である事を示すため，属名と種小名に下線を引きます。上の例では *Neolitsea sericea* となります。属名と種小名の後には著者名，すなわちその種を記載した人の名前が続きます。上の例では Blume と Koidzumi が著者名です。とある属のメンバーとされた種が，その後の研究によって異なる属に移されることが良くあります。上の例において，シロダモは最初 Blume 博士によって *Laurus sericea* と名付けられました。その後，Koidzumi 博士によって *Neolitsea* という属に移されました。この時，最初に名前を付けた Blume を()に入れ，その後に Koidzumi と続きます。著者名やシノニムは，複雑で分類学を勉強している人以外には，通常必要のないものです。また，植物においては，学名を書く時に著者名も書くのが一般的ですが，動物では著者名を書かないことが多いです。児童，生徒を対象とした場合に学名の詳細まで教える必要はないと思いますが，図鑑を見た生徒から「これは何？」と質問された際に答えられる位の知識は必要でしょう。

自然観察の基礎としての押し葉作り

植物の名前をおぼえるために、「押し葉作り」の効果はとても大きいものです。理想的な「押し葉作り」は、葉の採集・乾燥・押し葉作りを学生や生徒たちと一緒にやり、完成した押し葉帳を持って再び野外を回ることです。しかし、全ての作業を一度の実習や授業で行うことは、カリキュラム上難しいことが多いのです。そこで、大学の実習、博物館の野外観察会などでは、様々に工夫して「押し葉作り」を教えています。ここでは、「台紙に貼る押し葉作り」と「ラミネート式押し葉」について、それぞれの長所と短所について論じます。

台紙に貼る押し葉作り

実際に葉に触れ、手間をかけて作ることによって高い教育効果が期待されます。ハガキ、A5、B5、A4 など、実習に応じて作るサイズを決めます。実習で作った押し葉帳に、自分で作った押し葉を足していけば自分の図鑑が出来上がります。30種を超える頃にはすっかり身近な植物と親しんでいることでしょう。ある小学校では、押し葉作りを覚えた児童が休み時間や放課後に押し葉作りを始め、皆で競うように作るようになったといっています。しかし、これを実習で行うのは大変です。採集と乾燥に最低でも4日はかかることから、1回の実習で採集・乾燥・押し葉作りを行うことは不可能です。また、事前に人数分の材料を用意するのはとても大変で、1年の約半分を材料集めに費やす位の覚悟が必要です。

ラミネート式

採集した葉、又は事前に乾燥しておいた葉をラミネートフィルムに挟み、ラミネーターでパウチします。押し葉カードが出来上がります。準備が比較的楽な事や、採集、乾燥を学生自身の手で出来る点に大きな意義があります。しかし、手触りも独特の香りも失われてしまうことや、採集直後の葉を直接ラミネートすると色が悪いなどの欠点があります。

課題 1: 以下に挙げる樹木は、都留文科大学キャンパス構内に生えています。この中から2種類を選び、葉の採集→乾燥→押し葉作成までを、自分自身でやってみましょう。B5版の台紙に何枚の葉を貼れるかを考えて採集します。採った葉は雑誌（マガジン、チャンピオンなどの少年誌が良い）に挟み、1日おきに挟むページを変えます。1週間くらいで乾くので、乾いたら実習で習ったのと同じ方法で押し葉を作りましょう。

イロハカエデ (1台紙当たり 4,5枚), ケヤキ (1台紙当たり 4,5枚), ハナミズキ (1台紙当たり 3,4枚), シラカンバ (1台紙当たり 4,5枚), イチョウ (1台紙当たり 3,4枚)

課題 2: 押し葉を作った種類について、学名や科名以外についても図鑑で調べましょう。図鑑には、その植物の特徴となる形や性質が載っています。図鑑の調べ方を学ぶことで、植物を手にした時、どんな点に注目すれば良いか分かってきます。特に葉の形や手触り、匂いなどがどのような言葉によって表現されているかに注意して下さい。これらの特徴を押し葉に書き込むのも面白いでしょう。

課題 3: 五感を駆使して「季節見つけ」をやってみましょう。キャンパス内、キャンパスまでの通学路などであなたが「季節」を感じたものを可能な限り挙げてみて下さい。動物、植物にこだわる必要はありません。「季節見つけ」は岐阜県伊自良青少年の家所長、小椋郁夫先生が、小学生・中学生を対象に行っているもので、児童・生徒に身近な自然を意識させ、近年失われつつある季節感や匂いなどを実感することが出来ます。高い教育効果があることに加え、季節見つけを行う事で児童・生徒と我々大人との間で、季節の捉え方、感性、自然を見る目線の高さなどに違いがある事に気づかされます。

例. 春を感じたもの…セイヨウタンポポの花が咲いていた (視覚), ウグイスが鳴いていた (聴覚), フキノトウの苦み (味覚), ジンチョウゲの香り (嗅覚), 春の嵐 (春一番) を感じた (触覚)

夏を感じたもの…ヒマワリの花が咲いていた (視覚), セミが鳴いていた (聴覚), スイカを食べた (味覚), 夕立にあった (触覚)

本実習を行うにあたり、材料の採集、標本作製には酒井文子氏 (千葉県立野田中央高等学校生物教諭) に協力して頂きました。吉崎誠博士 (東邦大学理学部生物学科名誉教授) からは、数種類の標本や段ボール板を頂きました。「季節みつけ」のアイデアは、小椋郁夫先生 (岐阜県伊自良青少年の家所長) から頂きました。以上の方々に感謝いたします。