

# 触って調べる（４）

ーシダ植物ー

筑波大学附属視覚特別支援学校

武 井 洋 子

## １ はじめに

カラスノエンドウの実は、キヌサヤやエンドウの実によく似ていて、その名の由来が伺えます。カラスノエンドウの実が小さくて、触って調べるには不向きでも、日常食べているキヌサヤやエダマメを知っていてイメージがあるので理解できるのでしょう。ところが、イヌワラビを触らせてもワラビを知らない生徒がほとんどなので、観察していても「なるほど」と思ってもらえる場面がありません。イヌワラビの若芽の葉先が丸まっているのを観察したときに「確かにワラビに似ている！」と思ってもらいたいのですが、生徒が、山菜としてのワラビを食べたことがないというので仕方ありません。経験不足は盲学校の生徒に限ったことではありませんが、見えていれば周囲の大人が食べる山菜そばの具に覚えがあるというかもしれません。いずれにしても意識的に観察させなければならぬ材料が１つ増えたわけです。今回はシダ植物の触察についてまとめます。

## ２ 材料と季節

シダ植物の葉の形状にもいろいろあるので、中学理科の教科書に出てくる、ワラビやイヌワラビのような切れ込みの多い葉を持つものと、本体（葉）とは別に孢子茎を持つスギナは観察させたいところです。イヌワラビもスギナもだいたいどの学校内にも生えているので、入手は問題ないのですが、観察の時期が限られると思うので注意しなければなりません。

シダ植物には根・茎・葉の区別がありますが、地上部はすべて葉で、茎は地下にあるので、植物の基本形として扱うわけにはいきません。種子植物を触って観察し基本形を十分に理解した後にシダ植物を観察させ

るほうが混乱をきたさずスムーズです。胞子嚢の成熟も考えるとシダ植物の学習には秋が向いていると思います。

ですが、若芽（まだ丸まっている葉）の様子を観察させるなら、やはり春です。私は、入学したばかりの中1の授業でアイスブレイク的な観察を入れ、店頭で買ってきたワラビ（若芽）を理科室で生徒に観察させてから、「これが成長するとどうなると思いますか？」と発問し、校内のイヌワラビの葉を観察しに行っています。このとき地下茎や胞子の観察はまだやりません。



イヌワラビの若芽

春店頭で入手できるクサソテツの若芽（コゴミ、コゴメ）も使っています。ワラビやイヌワラビは若芽の巻きが小さくて、伸びて葉になる実感が持ちにくいので、巻きの大きいコゴミの観察もいっしょにやると有効です。巻いている部分を自分の手でほどいて葉を伸ばしてみると「巻いている」ことも「巻きが伸びる」ことも生徒にはよくわかります。

スギナの胞子茎（ツクシ）が観察できるのは東京では3月の春休み中なので、残念ながら観察させていません。以前、5月の修学旅行で東北に出かけたときには触ることができました。今度、ツクシを乾燥させて標本を作ろうと思います。ついでに、クサソテツを植えておきたいと思っています。ワラビは植えてみたのですが、うまくいきませんでした。

### 3 観察（秋）の準備と方法

- （1）移植ごてでイヌワラビの全体を掘って、水洗いする。
- （2）実験室に持ち込み、軽く水気を拭き取って観察させる。

(3) 以下、いつも展開される対話の様子。(Tは教員、Sは生徒)

T「茎はどこですか？」

S (たいてい、地上部の軸を指さす)

T「実は、地上部に出ている部分は、シダでは全部葉なんです。」

S「え〜、そうなんだ。じゃあ、これ(茎と思った部分)は主脈にあたる部分だ。」

(中略)

T「地上部以外のところで何か  
気づくことはありますか？」

S「ごつごつしたところと細い  
根みたいなものがある。」

T「よくわかりましたね。そう  
なんです。根みたいと言っ  
てくれた細い部分が根です。」

T「ごつごつしたところをよく  
触ってみよう。」(生徒に手を  
添えながら一人ひとりの  
『ごつごつ』を確認する。)

「ごつごつしたところは  
どちら向きに伸びていますか？」

S「横向き」

T「そうですね。横にどんどん伸びていきます。それが茎です。」

S「え〜、地面の下に茎があるんだ。」

T「そうなんです。地面の下。地下にある。だから、このごつごつした  
ところを何て呼んでると思いますか？」

S「地下くき」

T「そう。そのとおり。でも茎はけいと読むから、『ちかくき』と書いて『ちかけい』と読みます。」

T「地下茎と根の関係はどうですか？」

S「地下茎の所々から細い根が生えてる。」



一人1つずつトレーを用意して観察

T「そうですね。では、質問。葉と茎と根の区別はありましたか？」

S「茎は地下だけど、区別はある。」

(4) 観察後、水槽かトレーに数c mの水を張り、地下茎と根を水につけておくと、数日後に若芽が出てくるので、春の観察を思い出せる。

(5) 裏が茶色になっている葉を白い紙に挟んで1～数日放置したものを用意する。

(6) 葉を取り除くと、紙に茶色い粉がついている。胞子を触ることができる。葉の裏の粒々が胞子嚢、粉が胞子。



胞子を触る



葉の裏から胞子を採取

#### 4 その他

スギナは、名の由来にもなっているようですが、針葉樹のスギの葉のように細長い葉を持ちます。ところが、生徒はスギの葉自体を触ったことがないので、スギの葉も触らせる必要があります。針葉樹の語源を納得するにはマツの葉を触ったほうがよいかもしれません。最初は生徒の手をとって、付け根から先端に向かって触らせてあげるとよいでしょう。痛い思いをせずに済みます。