

校庭の樹木の観察

本巣松陽高等学校 石原 幸奈

1 研究のねらい

植物の具体的な名称が多数登場するのは、生物基礎では「植生と遷移」の分野と、生物においては「生物の系統」「植物の環境応答」「個体群と生物群集」の分野である。特に「植生と遷移」の分野においては、各階層構造に見られる植物、遷移の過程における陽樹・陰樹、各バイオームに関して代表的な植物などが写真と共に紹介されている。授業において、日本のバイオームとして代表的な植物を扱う中で、身近に存在する樹木であっても、実際に見たことがないという生徒が多くいる。学んだ内容と実生活との繋がりを感じ、興味関心を抱くことが難しいと感じている。

今回、「探究の過程を取り入れた授業デザイン」がテーマになるにあたり、探究課題設定の際の、興味関心に基づく課題設定を可能にしたいと考えた。身近な生物の観察を通して、生物の特徴や、形態の違いなどから疑問を見出し、探究課題設定に繋げたい。校庭の樹木の観察を通して、探究の過程における「自然現象に対する気づき」を得ることを目的とし、本実践を行った。

2 実践した内容

(1) 概要

校庭を区画に分け、各区画を3~4名のグループで担当し、観察を行った。事前学習、観察、まとめと以下のような流れで行った。

- ①事前学習：樹木を見分けるために必要な情報を学び、各樹木の科を調べる。
- ②観察：樹木マップを見ながら、各樹木の特徴を観察し、チェックシートに記入する。
- ③まとめ：観察において気付いたこと等を記入する。1つの樹種について調べ、レポートを作成する。

(2) 各時間の流れ

①事前学習

樹木を見分けるポイントを説明する。花や果実によって見分ける方法もあるが、年間を通して観察しやすい葉に注目して見分けさせることとした(図1)。

生徒をグループに分けて、各グループに担当する区画の「樹種一覧」および「校庭の樹木マップ」を配付する(図2)。タブレット端末や本、図鑑を用いて属名を調べ、プリントに記入させる。

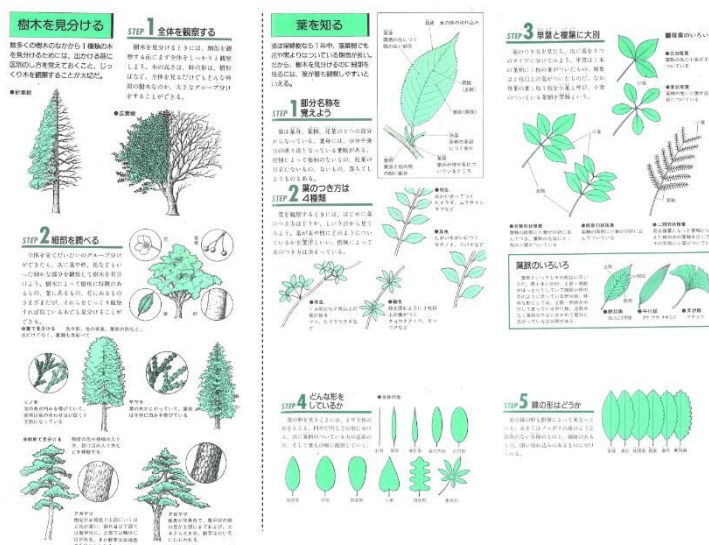


図1 事前学習資料 樹木を見分けるポイント

出典：「樹木ウォッチング アウトドア・シリーズ 124」

1	イスノキ
2	キンモクセイ
3	ヒイラギモクセイ
4	ヤマザクラ
5	サザンカ
6	モッコク
7	ツゲ
8	マメ(イヌ)ツゲ
9	アカマツ
10	クロマツ
11	サツキ
12	モチツツジ
13	カリン
14	マンリョウ

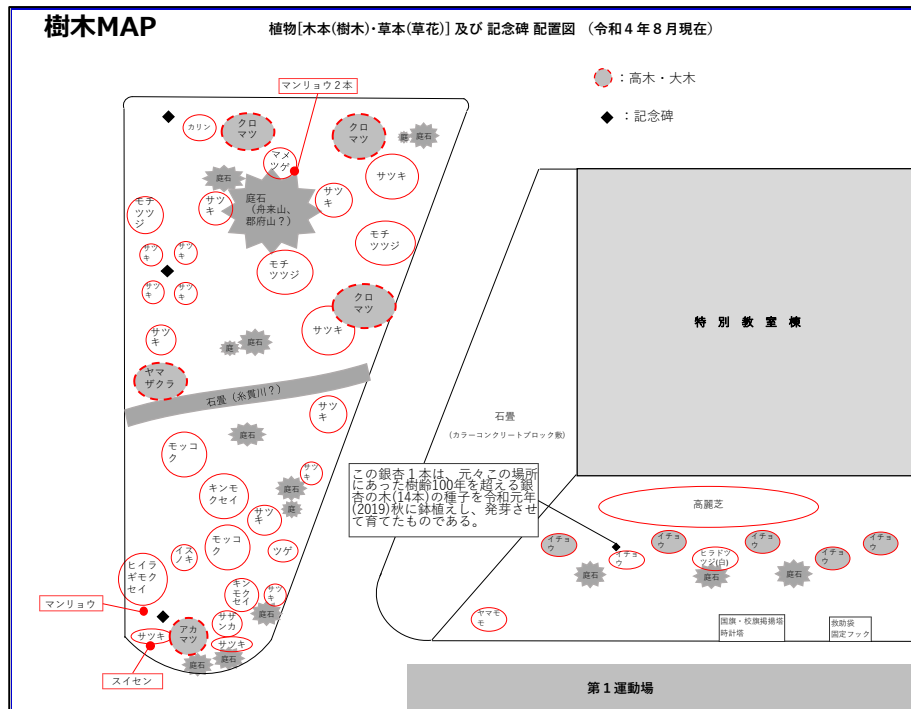


図2：配付資料 樹木一覧および樹木マップ

②観察

校庭に出て、グループごとに担当する区画の樹木を観察させる。何の木かに着目するのではなく、どのような特徴を持つかに着目して観察するよう伝える。表1のチェック項目を中心に、特徴を記入させる。また、タブレット端末で写真を撮影し、記録させた。

③まとめ

観察を通して、気付いたこと、疑問に思ったこと、さらに調べたいと思ったことを記述させる。自分が最も関心をもった樹木について、レポートを作成させる。

3 実践中および実践後の生徒の変容

本実践では、身近な生物の観察を通して、生物の特徴や、形態の違いなどから疑問を見出すことを目的としている。どのような視点で生徒に観察させるかについて試行錯誤してきた。本実践以前に、樹木の種の同定をテーマとして、事前に樹木について調べさせてから観察を行った際には、「この木は何か？」に生徒が執着してしまい、各樹木を詳細に観察することができなかったことが課題であった。本実践では、観察の際のチェック項目を細かく指定したこともあってか、以前と比較すると目的意識をもって観察ができたように感じる。観察の際に、実際に樹皮に触れてみたり、葉を

表1：観察の際のチェック項目

①樹高	およそ()m	
②幹	表面	なめらか・がりがり・皮目が目立つ
	つくり	単葉・複葉
	でかた	互生・対生・輪生
③葉	縁	なめらか・鋸歯がある・浅い切れ込み・深い切れ込み
	厚み	薄い・厚く軟らかい・厚く堅い
	裏面	葉脈が目立たない・葉脈が突き出ている・表面より白っぽい
④花	あり・なし	
⑤果実	あり・なし	

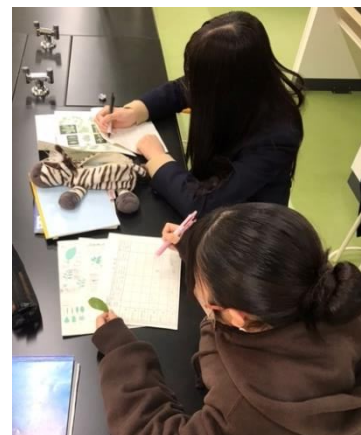


写真① 観察中のようす (サザンカの花が咲き始めた頃。近くで嗅ぐと、いい香り。)

取って、ちぎって揉んで香りを嗅いでみたりと、生徒が各々興味をもって観察をしている姿が見られた。また、まとめの際には、「アカマツとクロマツを比較すると樹皮の色はアカマツがすこし赤い」「イスノキの葉にはたくさんこぶができて」「モチツツジの葉には毛が生えている」といった記述がみられた。

4 研究のまとめ

本実践では、身近な生物の観察を通して、生物の特徴や、形態の違いなどから疑問を見出し、探究課題設定に繋げることを目的とした。校庭の樹木を題材として実践し、自然現象に対する気付きを得ることには近づくことができたように感じた。今回は、探究としての位置づけでない授業で行ったため、探究課題設定に繋げてはいないものの、観察で気付いたことを、なぜそうなっているのだろうか？という疑問に変化させることで、仮説の設定から検証へと繋がっていくことが期待できる。探究課題設定の際には、今までの経験の中で感じた疑問の検証をすることで意欲的な活動に探究に繋がると考えているが、実際にそのような疑問を記述させると、あまり身近な事で感じた疑問が浮かばないといった消極的な意見も多い。まずは、疑問を抱くための経験を増やすことを授業の中で取り入れていくことで、探究活動における興味関心に基づく課題設定を可能にしていきたい。



写真② まとめようす
(ちぎった葉を持ち帰って
詳しく観察)

5 参考文献

- ・岩瀬徹 川名興「野外観察ハンドブック 校庭の樹木」全国農村教育協会 1991
- ・有瀧忠彦「樹木ウォッチング アウトドア・シリーズ 124」日本交通公社出版事務局 1987