

雑木林と人工林

【 小学校3年 「身の回りの生物」 】

1 ねらい

森林を構成している植物は、それぞれが独立した生活をしながら、互いに密接にかかわり合っている。雑木林やスギ林の観察から、森林のしくみについて理解を深める。

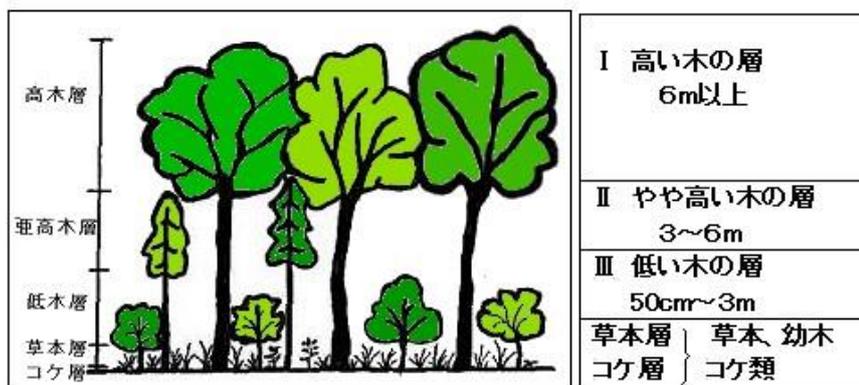
2 準備するもの

・せん定バサミ ・ビニル袋 ・バット ・根掘り ・虫メガネ

3 実験・観察の方法

森林は階層構造が発達し、いろいろな植物が、光と空間をめぐり「棲み分け」をしている。木の高さによって4つの階層に分け、各階層ごとに、特徴的な植物を選んで観察する。

- (1) 年間を通し、雑木林の中の明るさがどのように変化するか考える。また、初夏の葉が茂った林と、早春や初冬の葉が落ちた林の中の明るさについても考える。
- (2) 高木層で数が多く最も目立つ木について、その特徴を記録する。その木の周囲で、落ち葉や土の様子を観察する。また、落ち葉の中にどんな虫がいるか調べる。
- (3) 低木層（大人が、背伸びして、手を高く上げたときの高さより低い木の層）に多い木を3種類見つけその木の特徴を記録する。また、その木の落ち葉があるか周囲を探す。



- (4) クマヤリスなどの動物のエサになるドングリを探す。



コナラの幹とドングリ

クヌギのドングリ

- (5) 近くの人工林と雑木林を比較して、林のつくりのちがいを観察する。



コナラ林(早春)

コナラ林(夏)

スギ林(早春)

※ 観察のポイント

- ① 地面に生えている植物の種類数
- ② 地面の弾力性(ふかふかさ)
- ③ 枯れ葉や腐植質の状態
- ④ 土壌の様子(右写真)、土壌動物の観察



農業用シートの上で虫を探すとよい。

(6) 雑木林の林床で、春植物を観察する。

- ・季節毎の林床にとどく光の強さから、早春に開花し初夏には見えなくなる理由を考える。



早春だけ林床に姿を見せるカタクリ



6月には樹木の葉は生い茂る

4 解説

(1) 二次林について

富山県の丘陵地には、コナラ、アカシデ、エゴノキなどの落葉樹からなる雑木林やアカマツ林が多く見られる。これらの林のほとんどは、天然林を伐採したあとに、自然の回復力で二次的に成立した林で、「二次林」と呼ばれる。

人間は古くから雑木林を薪や炭などの供給源として利用し、自然の復元力によって再び森林として回復させることを繰り返してきた。

県内の二次林(コナラ林、アカマツ林など)でよく見られる植物

・コナラ(ブナ科)		・アオハダ(モチノキ科)	
・アカマツ(マツ科)		・ヤマボウシ(ミズキ科)	
・クヌギ(ブナ科)		・ハイイヌツゲ(モチノキ科)	▲
・ウラジロガシ(ブナ科)		・リョウブ(リョウブ科)	
・ソヨゴ(モチノキ科)		・ユキヒメツツジ(ツツジ科)	▲ ★
・コシアブラ(ウコギ科)		・ヒメアオキ(ミズキ科)	▲ ★
・コバノガマズミ(スイカズラ科)	▲	・ヤブツバキ(ツバキ科)	
・ヒサカキ(ツバキ科)	▲	・マルバマンサク(マンサク科)	★
・エゾユズリハ(トウダイグサ科)	▲ ★	・チマキザサ(イネ科)	▲ ★
・オオバクロモジ(クスノキ科)	▲ ★	草 本 層	
・ウリカエダ(カエデ科)		・ゼンマイ(ゼンマイ科)	
・ヤマモミジ(カエデ科)		・シシガシラ(シシガシラ科)	
・ホオノキ(モクレン科)		・ショウジョウバカマ(ユリ科)	
・ヌルデ(ウルシ科)		・ミヤマナルコユリ(ユリ科)	
・ヤマウルシ(ウルシ科)		・オオバギボウシ(ユリ科)	
・アカシデ(カバノキ科)		・トキワイカリソウ(メギ科)	★
・ヒメヤシャブシ(カバノキ科)	★	・ツルアリドウシ(アカネ科)	

▲は低木 ★は日本海要素(日本海側の多雪地帯に分布がかたよる植物をいう)

二次林で見かける代表的な常緑樹



名前に「色」がついている樹木



二次林で見かける「どんぐり」になるブナ科の樹木



特徴のある葉をもつ樹木



雑木林の中で葉が大きく目立つ樹木



(2) 春植物について

雪解けとともにコナラ林などの落葉樹の雑木林には、カタクリ、キクザキイチゲなどが葉を広げ花を咲かせる。5月に木々が若葉を開き始める頃までに栄養を蓄え、実を結び、6月には葉も枯れて地上には姿が見えなくなってしまう。早春の落葉樹林では、このような季節による「棲み分け」をしている「春植物」を観察することができる。春植物はスプリング・エフェメラル（春のはかない命の意味）とも呼ばれている。

<早春に北陸の林床を彩る可憐なスプリング・エフェメラル>

<p>ニリンソウ(キンポウゲ科)</p>  <p>多年生の草本。生育環境はイチリンソウに似ているが、花の時期はやや早く、3月頃から開花し始める。名は2つの花をつけることが多いことに由来する。花弁に見えるのは、がく片である。</p>	<p>イチリンソウ(キンポウゲ科)</p>  <p>多年生の草本。4月の後半から茎の先端に1つの花を咲かせる。斜面下部などの刈り取りが行われるような場所や、北向きの斜面などに生育する。花弁に見えるのは、がく片で、5～6枚ある。</p>
<p>キクザキイチゲ(キンポウゲ科)</p>  <p>草丈15cmほどの多年草で、落葉広葉樹林内や林縁で群生する。3出複葉の葉が輪生し小葉は羽状に深裂する。花弁状のがく片は淡紫青～白色で、花が菊に似ることから名がつけられた。</p>	<p>コシノコバイモ(ユリ科)</p>  <p>草丈10cmほどの多年草で、対生する2枚の葉と輪生する3枚の葉がある。薄緑色に黒紫色の斑点を持つ釣鐘状をした目立たない花を1個つける。花は外花被片3枚、内花被片3枚からなる。</p>
<p>ヤマエンゴサク(ケシ科)</p>  <p>漢方薬の「延胡索」からついた名前。球根(塊茎)が浄血、鎮痛の薬効があるとされる。同じケシ科のムラサキケマンに比べると、淡い青紫色の花はどこことなく気品が感じられる。</p>	<p>カタクリ(ユリ科)</p>  <p>落葉広葉樹林の林内で生育。5月、木々が若葉を開き始める頃までに栄養を蓄え、実を結び、6月には葉も枯れ、もうその姿は見えなくなってしまう。代表的な春植物。</p>

(3) スギ・ヒノキについて

県内のほとんどのスギ林、ヒノキ林は人工林である。県内で自生するスギは、立山ではタテヤマスギ、入善町の杉沢はサワスギと呼ばれているが、それは地方名であり、分類学上はアシウスギと呼ばれ、日本海側の気候に適したスギである。針葉樹の中でも、ヒノキの仲間の葉はよく似た鱗片葉をつけている。常緑樹であるスギ林の林床は落葉樹の林床に比べ、植物の種類は少ない。



ヒノキの仲間の鱗片葉



5 発展学習

つる植物は自然林では林の周辺によく見られ、低木と共に林の縁を囲んでおり、マント群落を形成している。さらにその周辺を帯状に縁どって茂る草本群落はソデ群落という。

うっそうと茂る林の中にはマント群落の植物は侵入しないが、伐採されたり、人手が加わったりして林内に光が入ると、つる植物の侵入が見られるようになる。



- (1) 葉や巻きひげなどに注し、どんなつる植物が生えているか調べる。
- (2) つる植物はどのようにして高い所までよじのぼるか観察する。

※ つるの巻き方

- ・ 茎から出る気根で岩や樹幹に張り付く …… キヅタなど
- ・ 茎でからみつく (右巻き) …… ヤマフジなど
(左巻き) …… フジなど
- ・ 巻きひげでからみつく …… カラスウリなど
- ・ 巻きひげの先端が吸盤になる …… ツタウルシなど



フジ(茎で絡む) キヅタ(気根で張り付く)



カラスウリ(ひげでからむ) ツタ(吸盤で付く)