

季節と生物

1年を通して動物の活動や植物の成長を、それぞれ2種類以上観察するものとされています。

本単元について

		3年 (事物・現象を 比べる)	4年 (変化とその要因を 関係付ける)	5年 (条件制御しながら 観察、実験を行う)	6年 (推論する)	中学校 (観察・実験の結果を 分析し、解釈する)
生 命	生物の多様性 と共通性	昆虫と植物	季節と生物			植物の仲間 動物の仲間 生物の変遷と進化
	生命の連続性			植物の発芽、成長、 結実 動物の誕生		生物と細胞 生物の成長と殖え方 遺伝の規則性と遺伝子

本単元までの学習

- 「昆虫と植物」
- 昆虫や植物の成長のきまりやからだのつくりについて学習するとともに、観察の視点を身に付ける。

本単元後の学習

- 中学校「植物の仲間」、「動物の仲間」
- 植物や動物を仲間に分類する学習に発展する。
- 「植物の発芽、成長、結実」「動物の誕生」
- 中学校「生物の成長と殖え方」「遺伝の規則性と遺伝子」
- 生命の連続性についてさらに学習する。



本単元での学習

- 季節ごとの動物の活動や植物の成長について興味・関心をもって追究する活動を通して、動物の活動や植物の成長を季節と関係付ける能力を育てるとともに、それらについての理解を図り、生物を愛護する態度を育て、動物の活動や植物の成長と環境とのかかわりについての見方や考え方をもち。
- 同一対象を1年を通して定期的に観察することで、季節（温度）に関係してそれらの成長や活動に違いがあることをとらえる。
 - 学習する生物と環境との関わりや生物の多様性、共通性についての見方や考え方を着実に身に付ける。
 - 成長や活動と季節（環境）とのかかわりを通して、季節を超えて、生命が連続していることに気付く。

☆「身近な自然の観察」、「植物の育ち方」、「昆虫の育ち方」で観察した動植物や観察の視点を生かして観察に取り組ませる。

☆夏：「植物の発芽、成長、結実」の学習に生かせるよう、雄花や雌花の違いを意識して観察させる。

☆秋：「植物の発芽、成長、結実」、「動物の誕生」、「生物の成長と殖え方」、「遺伝の規則性と遺伝子」の生命の連続性の学習につながるよう、「死」「枯死」とともに「種子を残す」「卵を産む」などの活動を意識させる。

☆算数科「巻き尺の測り方」や「植物の育ち方」で草丈を測った経験を想起させ、棒グラフに表すことで、気温と植物の成長を関係付けさせる。

季節と生物

校庭の樹木を用いた、季節と植物の成長の関連性を実感させる指導法について紹介する。

観察1 身近な樹木の冬芽の観察

ねらい

なにをする？

身近な樹木の冬芽を観察する。

結果は？

冬芽を分解すると幼葉がみられる。

結論は？

樹木は冬芽で越冬し、春の芽生えの準備をしている。

準備

双眼実体顕微鏡、ルーペ、カミソリ、ピンセット、柄付き針、冬芽（サクラ・ツツジ・シナノキなど）、50%エタノール

方法

- 1 3月中旬～4月に、冬芽が付いている枝を切り取る（図1）。
保存する場合は、50%エタノールにつけておくか、冷凍保存する。
- 2 採取した時期が異なる冬芽を比較して、暖かさが増すにつれて冬芽がどのように変化するか観察する。
- 3 冬芽をカミソリ、ピンセットや柄付き針を使って冬芽を分解しながら、冬芽の中ですでにできている葉や花を双眼実体顕微鏡やルーペで観察する（図2、図3）。

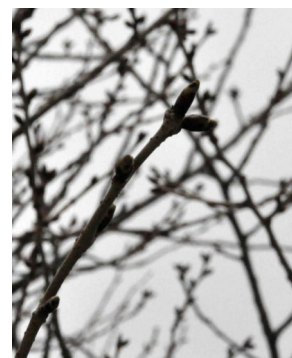


図1 サクラの冬芽

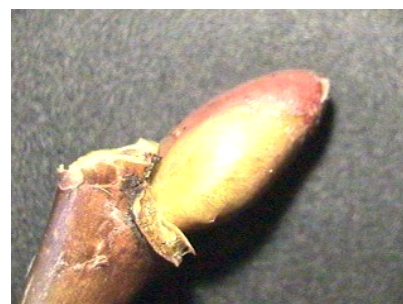


図2 シナノキの冬芽の分解

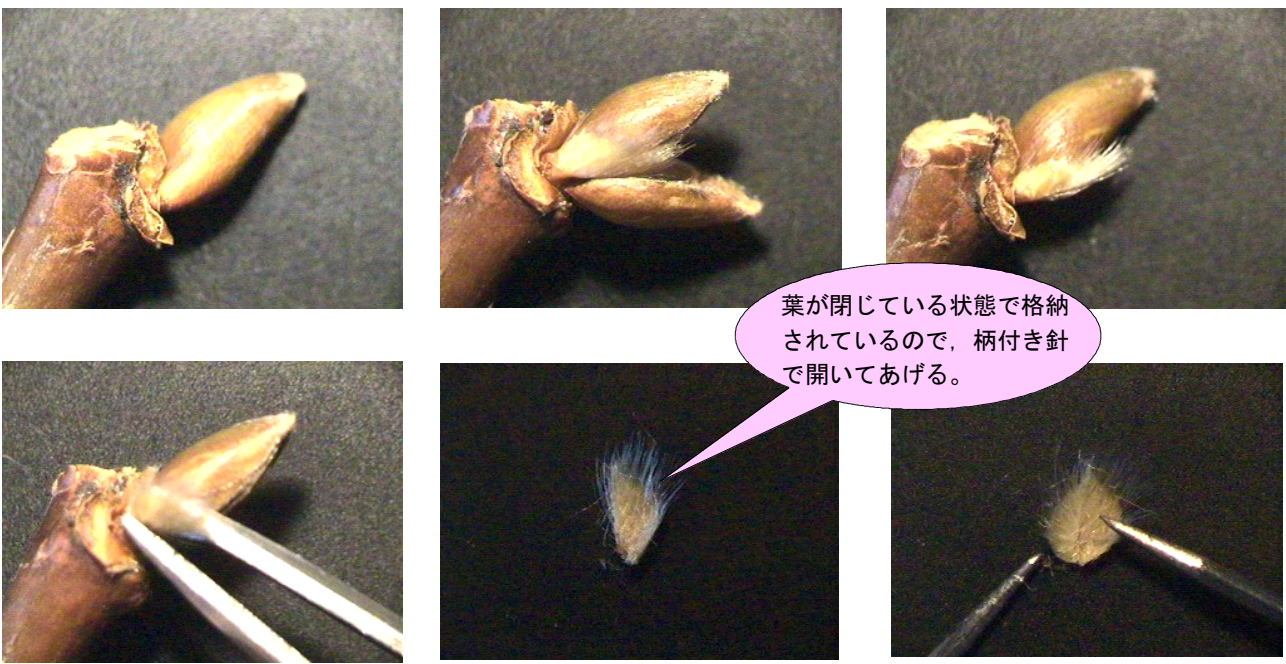


図3 シナノキの幼葉

展開例

児童の活動	児童の思考の流れ
【活動のきっかけ】 1 冬、教室の窓から校庭の樹木を観察させる。 2 3 4 樹木はどのように越冬しているのか、考えさせる。	1 「枯れちゃっているね。」 2 「つぼみがあるぞ！」 3 「小さな毛むくじゃらの葉っぱの赤ちゃんがでてきたぞ！」 4 冬の樹木は、秋に比べ成長が鈍くなり、越冬し、春の芽生えの準備をしている。

観察2 デジタルカメラを使った樹木の観察

ねらい

なにをする？

結果は？

結論は？

四季を通して、校庭の樹木を観察する。

校庭の樹木は、四季を通して成長し、その外観を変化させる。

植物の成長は、暖かい季節、寒い季節などによって違いがある。

準備

デジタルカメラ、ビニタイ、校庭の樹木

方法

- 1 四季を通して、校庭の樹木をデジタルカメラで撮影する。
- 2 同じ枝を1年間観察する。その際、ビニタイで印をつけ、枝の伸びを記録する（図1）。



図1 枝の伸びの測定法

参考

樹木のカード図鑑

名刺作成のフリーソフト（ラベル屋さんHOME <http://www.labelyasan.com/>）などを用いると、デジタルカメラで撮影した画像を、文字とともに名刺大のカードに印刷することができる（図2）。

カードがばらばらにならないように、名刺大のチャック付ビニル袋を入れると、樹木のカード図鑑として活用することができる。冬季にカード図鑑を持って樹木を観察した後で、観察1の冬芽の観察を行うと、樹木の1年間の変化をさらに実感させることができる。

デジタルカメラで撮影した画像を、文字とともに学校のWebページなどに日記調に掲載しておくと、デジタル・ポートフォリオとして活用することができる。

樹木は、1年間の変化を実感させる学習素材として、また、上記のデジタル・ポートフォリオを用いると経年変化を実感させる学習素材としても活用できる。

参考文献

新観察・実験大辞典〔生物編〕②野外観察／環境 東京書籍 pp.20 2002



図2 樹木のカード