

1. 学習項目

植物の体のつくり－茎の断面図(1h計画)

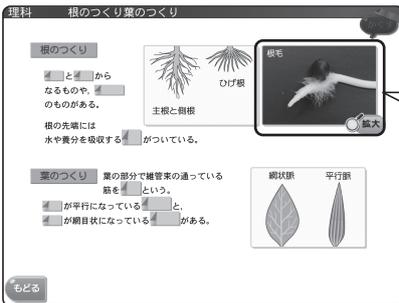
2. 本時の目標

- ・ 双子葉類と単子葉類の特徴の違いに気づく。
- ・ 維管束の働き・茎の中での並び方等を理解する。

3. 本時の展開

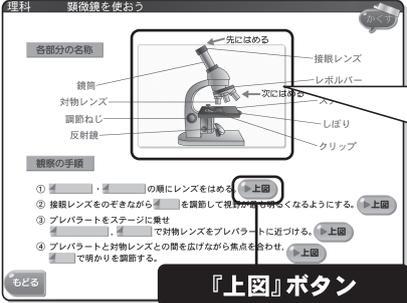
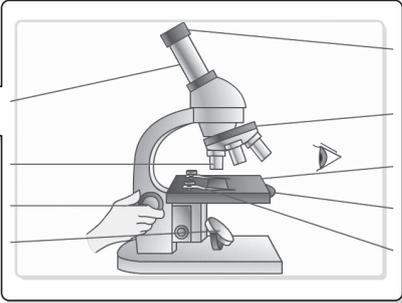
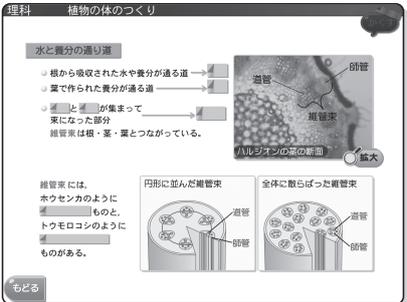
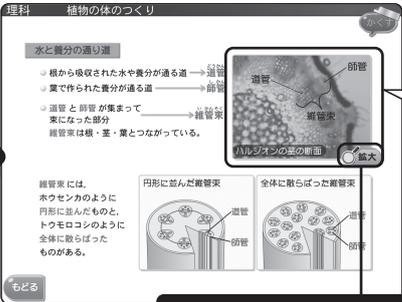
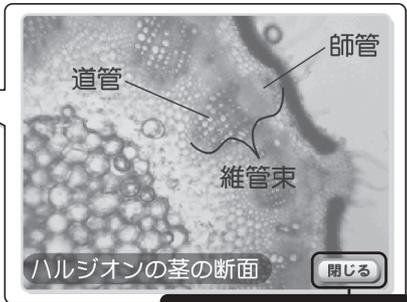
※ 本時は、双子葉類と単子葉類の葉と根の違いについて学習した前提で行います。

また、理科室でプロジェクターを使用して説明と観察を行う場合は、導入と位置づけることもできます。

| | 学習内容と主な発問 | 学習活動 | 指導上の留意点 |
|-----|--|---|---|
| 導入 | <p>1) 前時の学習の復習</p> <p>「前回まで、植物の根や葉のつくりについて学びましたね。」</p> <p>「確認しましょう。」</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">  <p style="text-align: center;">ソフト使用</p> <p style="text-align: center;">【根のつくり葉のつくり】</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">  </div> <p>「では茎の様子にも違いがあるのかを確かめるため、今日は茎の観察を行います。」</p> <p>「観察の準備をしてください。」</p> | <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">  <p>根毛</p> <p style="text-align: right;">閉じる</p> </div> <p>○ 観察の準備を行う。</p> | <p>○ ノート等を確認させながら、双子葉類と単子葉類では葉や根の様子に違いがあったことを思い出させる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 20px;"> <p>【根のつくり葉のつくり】では、根毛の写真を拡大表示させたい時は、拡大ボタンをクリックします。拡大後の画像は閉じるボタンをクリックすると元の状態に戻ります。(左図)</p> </div> |
| 展開Ⅰ | <p>2) 植物を観察するための顕微鏡の使い方を知る。</p> <p>「今日の観察では顕微鏡を使いますので、使い方を復習しておきましょう。」</p> | <p>○ 各自、ソフト画面を見ながら、顕微鏡を操作する順序を確認する。</p> | <p>〈観察〉(準備物)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 双子葉類と単子葉類の茎 ・ 顕微鏡・染色液・かみそり ・ スライドガラス・カバーガラス <p>※ 予め植物を、薄めた染色液につけて染色しておく。</p> |

【教科書対応表】 ※ この指導案は下記教科書に対応しています。ご参照ください。

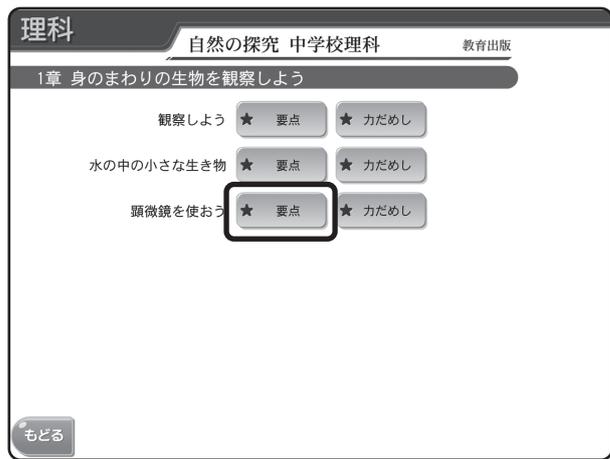
| 出版社名 | 教科書名 | 区分/タイトル |
|-------|----------------|-------------------------------|
| 教育出版 | 自然の探究 中学校理科 1 | 単元3 3章/根・茎・葉と水のゆくえ |
| 東京書籍 | 新しい科学 1 | 単元1 第2章/葉・茎・根のつくりとはたらき |
| 学校図書 | 中学校 科学 1 | B-1 第2章/植物のつくりとはたらき |
| 啓林館 | 未来へひろがるサイエンス 1 | 「生命」植物のくらしとなかま 2章/水や栄養分を運ぶしくみ |
| 大日本図書 | 理科の世界 1 | 単元1 1章/植物の体のつくりとはたらき ② |

| | | | |
|------------|--|--|--|
| <p>展開Ⅰ</p> | <p>ソフト使用 【顕微鏡を使おう】</p>  <p>『拡大』ボタン</p> |  | <p>【顕微鏡を使おう】では、拡大ボタンをクリックすると、顕微鏡のイラストに操作の様子が示されます。(左図)</p> |
| <p>展開Ⅱ</p> | <p>3) 茎の観察を行う。 「それでは観察しましょう。」</p> | <ul style="list-style-type: none"> ○ 各グループ毎に薄くスライスした茎の観察を行う。 ○ 観察ができれば、ノートにスケッチする。 ○ 観察して分かったことを発表する。 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 茎を薄くスライスする際は、かみそりの扱い方に十分注意させる。 |
| <p>まとめ</p> | <p>4) 本時の学習のまとめ 「茎の特徴について、分かったことをまとめましょう。」</p> <p>ソフト使用 【植物の体のつくり】</p>  <p>『拡大』ボタン</p> <p>* 双子葉類と単子葉類の茎には、「道管」と「師管」が集まった「維管束」がある。</p> <p>* 維管束は、双子葉類の場合輪状に、単子葉類の場合、全体に散らばっている。</p> | <p>拡大ボタンをクリックすると、ハルジオンの茎の断面図が拡大表示されます。非常に見やすくなりますので、説明をする際に活用してください。元に戻す時は、閉じるボタンをクリックします。(下図)</p>  <p>『拡大』ボタン</p> |  <p>『閉じる』ボタン</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 前時までに学んだ内容と関連づけるため、双子葉類と単子葉類の違いを表にまとめる課題を課してもよい。 |

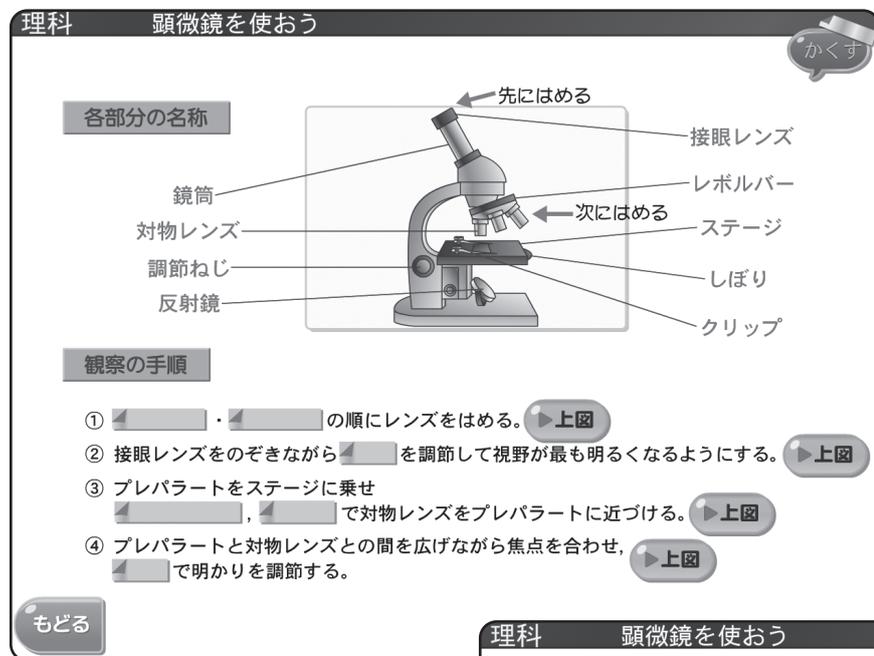
memo

使用画面資料

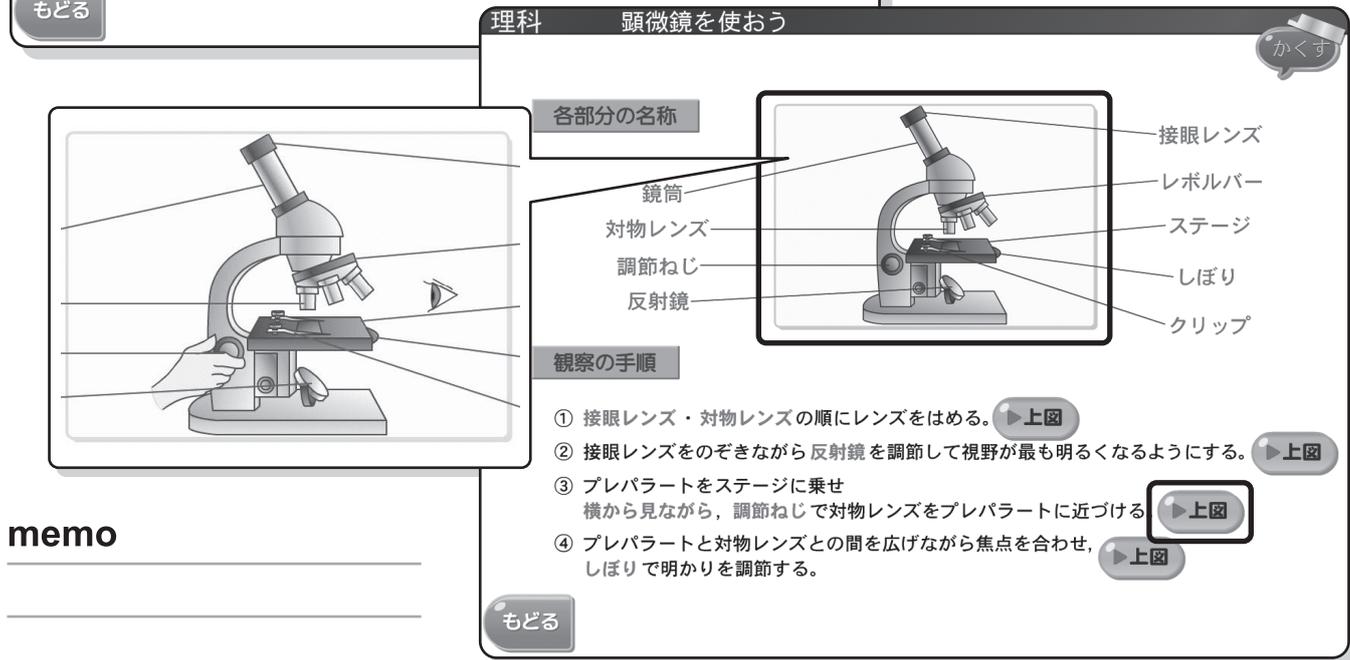
[メニュー画面] ※ 画面資料は教育出版の教科書を選択した場合のものになります



[顕微鏡を使おう]



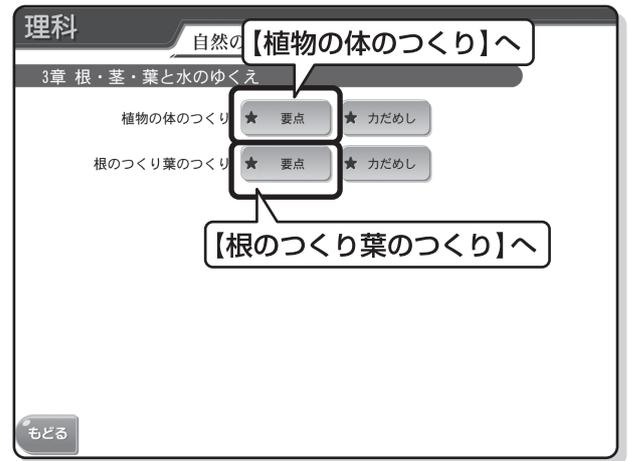
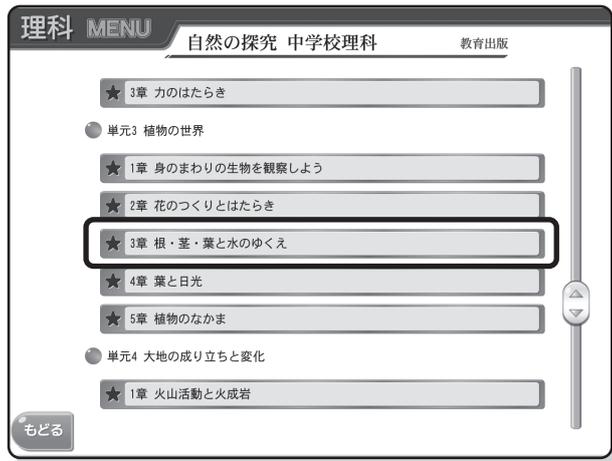
上図ボタンをクリックすると、操作の様子がイラストで表示されます。(左下のイラストは、③の手順のボタンをクリックした後のものです。)



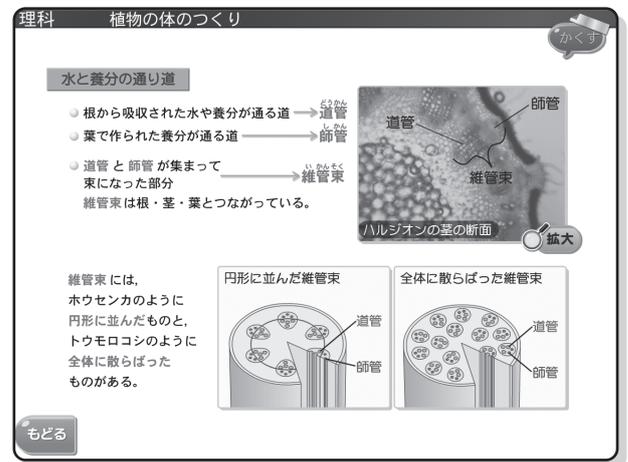
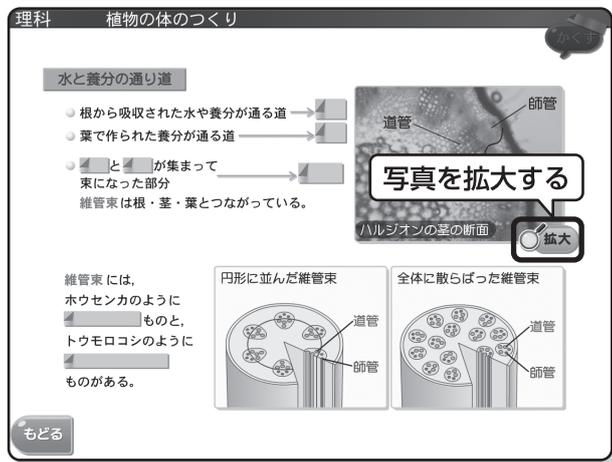
memo

使用画面資料

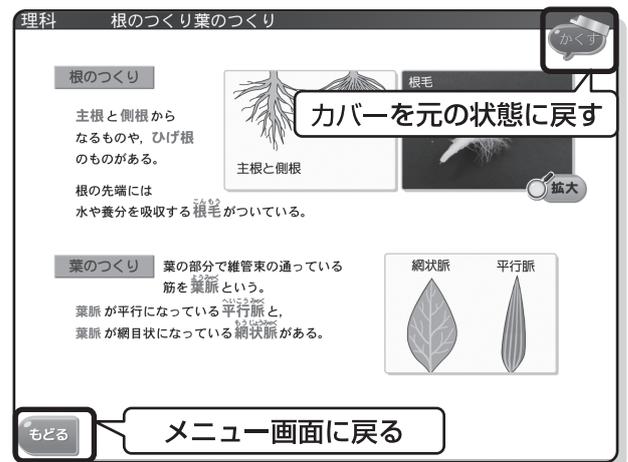
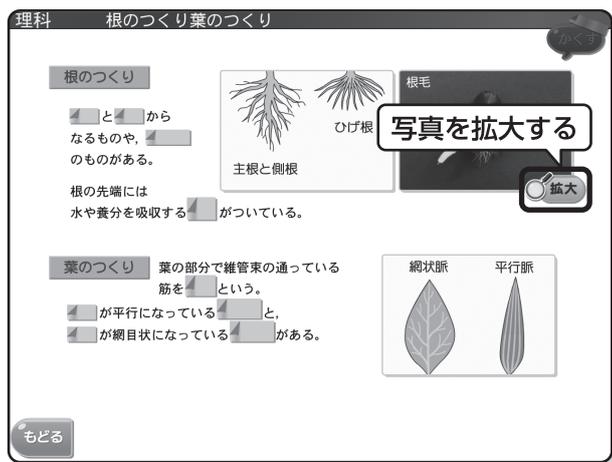
【メニュー画面】 ※ 画面資料は教育出版の教科書を選択した場合のものになります



【植物の体のつくり】



【根のつくり葉のつくり】



memo

水と養分の通り道

① 根から吸収された水や養分が通る道 →

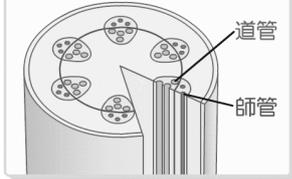
② 葉で作られた養分が通る道 →

③ ①と②が集まって束になった部分 →
(根・茎・葉とつながっている。)

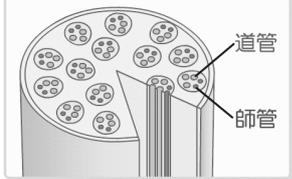
③にはホウセンカのように ものと、

トウモロコシのように ものがある。

円形に並んだ維管束



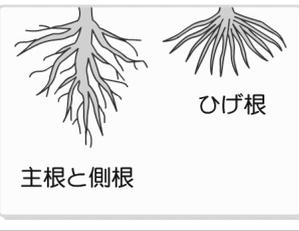
全体に散らばった維管束



根のつくり

● と からなるものや、
 のものがある。

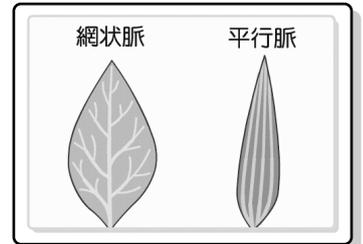
● 根の先端には、水や養分を吸収する がついている。



葉のつくり

● 葉の部分で維管束の通っている筋を という。

● 葉が平行になっている と、
網目状になっている がある。



年 組 番 名前

水と養分の通り道

① 根から吸収された水や養分が通る道 → **道管**

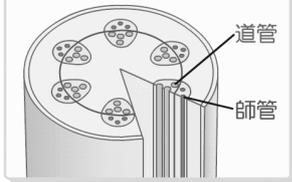
② 葉で作られた養分が通る道 → **篩管**

③ ①と②が集まって束になった部分 → **維管束**
(根・茎・葉とつながっている。)

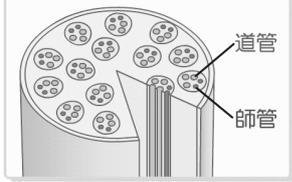
③にはホウセンカのように **円形に並んだ** ものと、

トウモロコシのように **全体に散らばった** ものがある。

円形に並んだ維管束



全体に散らばった維管束

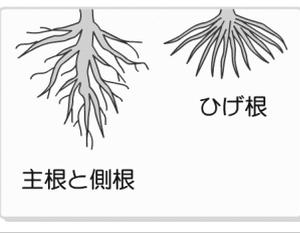


根のつくり

● **主根** と **側根** からなるものや、

ひげ根 のものがある。

● 根の先端には、水や養分を吸収する **根毛** がついている。



葉のつくり

● 葉の部分で維管束の通っている筋を

葉脈 という。

● 葉が平行になっている **平行脈** と、

網目状になっている **網状脈** がある。

