

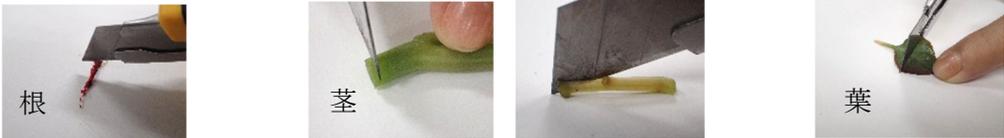
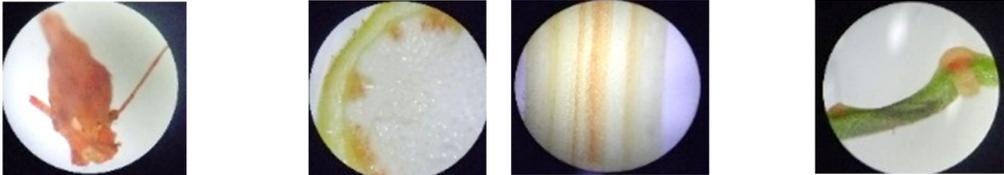
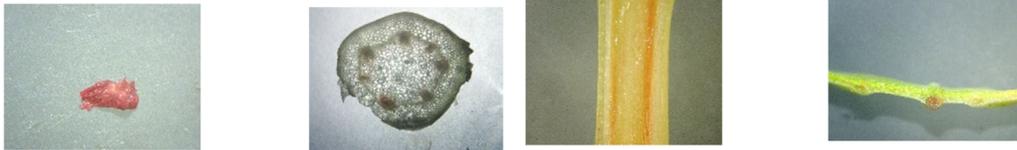
単元 植物の養分と水の通り道

目標 植物の体内では吸収した水の通り道があり、余った水は葉から水蒸気として排出されていることを捉えることができる。

道管観察実験（2 / 4 時間目）

<実験にあたって> 1人で1実験とする。（材料のホウセンカはクラス1～2本）

<実験材料・1実験用> 鉢植えのホウセンカ（クラスで一鉢→根を洗って使用）、ファンタジー（底から約2cm弱、いれ物によって量は変わる。）、虫めがねまたは双眼実体顕微鏡・生物顕微鏡（低倍率）1-2人1台、プレパラート、カミソリの刃またはカッター、粘土板（ポリエチレン調理用板）

実験方法		時系列
⑫	<p>ホウセンカの根に付いた土を払う。</p>  <p>根に付いた土は水でよく洗って、落とす。</p>  <p>インパチエンス</p>	授業当日
⑬	<p>ホウセンカを根ごとファンタジーに浸ける。</p>  <p>ファンタジーは容器の底に1～2cm程度入れる。</p> 	20分
⑭	<p>20分ほどファンタジーに浸けたホウセンカの茎・根・葉を薄く切り、双眼実体顕微鏡で観察する。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">切り方</div> </div>  <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ホウセンカ</div> </div>  <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">インパチエンス</div> </div>  <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>根はファンタジーを全体で吸収する。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>茎はファンタジーを決まった管で吸収する。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>葉は葉脈の中を通過して吸収する。</p> </div> </div>	20分
⑮	【結果のまとめ】グループごとに実験結果をまとめる。	5分

<豆知識>

① ヒメジョオンや他の双子葉植物でも同じような実験結果が得られる。インパチエンス（アフリカホウセンカ、1鉢120円程度）でもできる。それも難しい場合は切り花やセロリなどの野菜でも可。

② 染色液に比べ、ファンタジーの方が早く染まり、色も濃くなる。

道管を見るために茎を切る場合は、できる限り薄く切る方がきれいに見える。