

1 はじめに

児童は植物が根から水を吸い上げることはこれまでの経験から理解している。本単元において、植物が水を体全体に行きわたらせていることと植物には水の通り道があることを、観察・実験活動と問題解決活動の充実を図ることで、理解させていきたい。

2 教材について

(1) 定点観測用カメラ (Brinno TLC200)

自分で設定した時間の間隔で連続して写真を撮り、その写真をつなぎ合わせて、動画ファイルとして保存できる。

【活用場面】

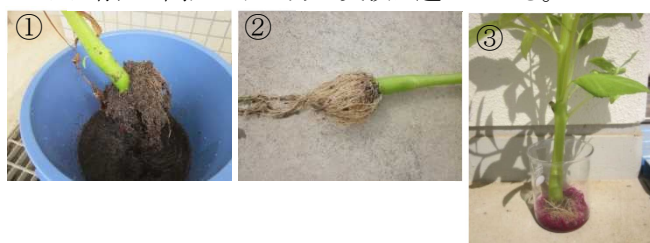
導入やまとめで動画を視聴させ、課題をつかませたり、学習内容を確認させたりする。

(2) 切り花着色剤 (Fantasy)

根や茎からこの溶液を吸わせることで、短時間で葉の先端まで着色される。(ハウセンカで30～40分ほど)

【使い方】

- ① ハウセンカの根をバケツの中で水洗いする。
 - ② 根の水分をキッチンペーパーなどで拭き取り、日に当てて乾かす。(1時間ほど)
 - ③ 着色剤を根から吸わせる。
- ※ 晴れた高温の日の方が実験に適している。



3 指導における教材活用の実際

(1) 本時の学習活動

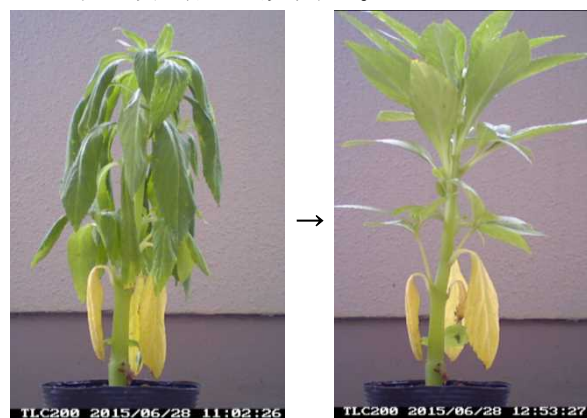
植物の体内に入った水の行方を考え、着色剤を吸わせて、どの部分が染まるかを観察し、植物には水の通り道があることをまとめる。

(2) 1単位時間の指導の流れと教材の活用

	学習活動	教材の工夫
導入	しおれた植物に水を与えると元に戻ることから、植物には水の通り道があるのかという課題を設定する。	定点観測用カメラで撮影した、しおれた植物に水を与えて元に戻る様子を観察する。
展開	植物に着色剤を吸わせ、根、茎、葉を切ってその様子を観察する。	着色剤を吸わせて観察する。
まとめ	水の通り道を着色剤が通っていく様子を観察し、学習内容を振り返る。	定点観測用カメラで撮影した、水の通り道を着色剤が通っていく様子を観察する。

【導入】

定点観測用カメラで撮影した、しおれた植物に水を与えて元に戻る様子を観察する。



【展開】

着色剤を吸わせて観察する。



↑染色された葉

↑葉の断面の様子

↑茎の断面の様子 (横)

↑茎の断面の様子 (縦)

↑染色された花冠 (もとは白)

↑観察の様子

【まとめ】

定点観測用カメラで撮影した、水の通り道を着色剤が通っていく様子を観察する。

