

# 中学校 理科 2分野 「植物の世界」

提案者 仙台市立折立中学校 齋藤 亘弘

## 1 単元の目標

身近な植物についての観察や実験を通して、生物の調べ方の基礎を身に付けさせるとともに、植物の体のつくりと働きを理解させ、植物の種類やその生活についての認識を深める。

## 2 本時の目標

根や茎、葉の基本的なつくりの特徴を見だし、光合成や蒸散と関連付けてとらえさせ、植物の体のつくりと働きを総合的に理解させる。

## 3 活用コンテンツの特徴

○IPA教育用画像素材集

「植物の微速度撮影」⇒ 実験 ⇒ ホウセンカの色水実験 ⇒

<http://www2.edu.ipa.go.jp/gz/c-sho1/c-jik1/c-hjk1/IPA-sho100.htm>



「全体の様子」 (動画)



「全体の様子拡大」 (動画)

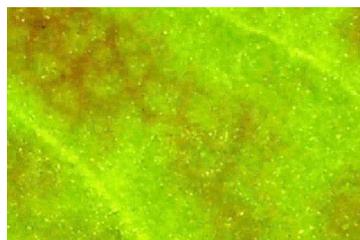


「葉の色の变化低倍率」 (動画)



「葉の色の变化中倍率」 (動画)

葉のへりから順に赤く染まっていくのがわかる。



「葉の色の变化高倍率」 (動画)

網目状に赤く染まっていくのがわかる。

#### 4 本時の流れ

段階	学習活動 (■使用コンテンツ・URL, ▲指導上の留意点, ●評価の視点)
	導入
展開	2 根・茎・葉の働きについて話し合う。 ▲水分や養分との関連に気づかせる。 3 「ホウセンカの色水実験」(動画)を提示し, 葉が赤く染まっていく様子を確認する。 ■ I P A 教育用画像素材集 理科「植物の微速度撮影」 「全体の様子」(動画), 「全体の様子拡大」(動画), 「葉の色の变化低倍率」(動画), 「葉の色の变化中倍率」(動画), 「葉の色の变化高倍率」(動画) <a href="http://www2.edu.ipa.go.jp/gz/c-sho1/c-jik1/c-hjk1/IPA-sho100.htm">http://www2.edu.ipa.go.jp/gz/c-sho1/c-jik1/c-hjk1/IPA-sho100.htm</a> 4 根から吸収した水分はどのように使われるか話し合う。 ▲光合成で使われることを確認する。 5 根・茎・葉のつくりや蒸散の働きについて知る。 ▲双子葉類と単子葉類では, 維管束の並び方に違いがあることに気づかせる。 蒸散の働きが水分を吸収する原動力になっていることを確認する。 ●根・茎・葉のつくりや蒸散の働きについて理解する。
まとめ	6 葉脈の通り方と維管束の並び方との関連について確認する。 ▲双子葉類と単子葉類の特徴の違いを強調する。

#### 5 授業者の感想(教師・生徒)

- ・低倍率では葉のへりから染まっていくことが, 高倍率では網目状に染まっていくことがはっきりと分かるため, 生徒からは口々に「周りから赤くなった」「血管みたい」という声があがる。
- ・様々な倍率のものがあがり, 短時間にまとめられているため, 変化がつかみやすい。