

理科 授業デザイン

日 時：平成25年2月15日（金）第3校時（10時40分～11時30分）
学 年：本校中学部1年 府立分教室中学部1年
授 業 場 所：本校理科室，府立分教室

1. 単元（題材）名

植物の体のつくりとはたらき

2. 単元（題材）の目標

- (1) プレパラートをつくり，リモート顕微鏡（顕微鏡）の操作ができる。
- (2) 気孔の表裏の数の違いを，気孔の働きや葉のつき方を関連付けて考える。
- (3) 協力して実験を行う。

3. 単元（題材）の指導計画

指導計画（全2時間）

時	主な学習活動・内容	主な使用機器
第1時	気孔の働きを確認し，気孔を観察しスケッチする。（リモート顕微鏡を使っている班は印刷もする。）単位面積当たりの気孔の数を調べ発表し，葉の裏のほうに気孔が多いことを確認，その理由を考える。	テレビ会議システム，リモート顕微鏡，ウェブカメラ
第2時	気孔の働きを確認後，グラスレモンとヒメスイレンの実物を観察後，葉の表裏の気孔の数について予想し，それらの理由について考える。 実際に顕微鏡やリモート顕微鏡で観察・気孔の数を确认后，気孔の数は葉のつきかたや葉の周りの環境によって違いのあることを知る。（本時 2/2）	テレビ会議システム，リモート顕微鏡，ウェブカメラ

4. 本時の目標

- (1) テレビ会議システムを使って，グループ討議ができる。
- (2) 葉のつき方と気孔の数についての関連性を見出すことができる。
- (3) 協力して実験を行う。

5. 本時の情報通信技術（ICT）活用

活用する場面	・導入 ・展開 ・まとめ
活用する者〔目的〕	・生徒〔・観察 ・協働学習〕 ・指導者〔・方法説明 ・課題提示 ・説明〕
活用するコンテンツ	
活用する機器	リモート顕微鏡，テレビ会議，タブレットパソコン，ウェブカメラ

6. 本時の展開

	学 習 活 動	活用機器 (活用者)	指導上の留意点・支援内容 【ICTによる支援】
導 入	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">一斉授業</div> ① 前回の授業を振り返る。 ② 本時の授業の流れを確認する。	テレビ会議 ウェブカメラ (時間を通して)	
展 開	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">協働学習→一斉学習</div> ③ グループごとに2種類の植物について、葉の表と裏の気孔の数を予想し、理由も考え、グループごとに発表する。	テレビ会議 (指導者) テレビ会議 (生徒)	ウェブカメラを使って2種類の植物を映し、2種類の植物を知らせる。 テレビ会議システムを使って、分教室の生徒と本校の生徒で討議する。 ウェブカメラで植物の葉の特徴に気づくようにする。 分教室の生徒がリモート顕微鏡を操作観察できるようにする。
ま と め	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">個別学習→協働学習</div> ④ 個別に気孔の数を数え、グループごとに結果をまとめる。 <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">一斉授業</div> ⑤ 気孔の数を発表し合う。 ⑥ まとめの話を聞く。	リモート顕微鏡 (生徒)	リモート顕微鏡の視野を大型ディスプレイに映す。

7. 本時の評価（評価の観点・観点別の評価を含む）

- (1) テレビ会議システムを使って、グループ討議ができる。
- (2) 葉のつき方と気孔の数についての関連性を見出すことができる。
- (3) 協力して実験を行う。

8. 準備物

- ・グラスレモン，ヒメスイレン
- ・顕微鏡，プレパラート製作道具，リモート顕微鏡，ウェブカメラ
- ・