

理 科 学 習 指 導 案

9月29日(月) 6校時 1年A組 指導者 岡田浩典

1 ねらい 情報を活用する

植物の様々な情報に気づく目をもつことができる。

植物のつくりに関する情報をしくみやはたらきと関連づけることができる。

2 教 材 植物の生活と種類

3 学習のとらえ方

(1) 生徒は、植物の情報を断片的にとらえている。

家から一步外に出るとたくさんの植物たちが私たちを出迎えてくれる。しかし、生徒の多くはその植物たちを「当然そこにあるものだ」といった感覚でしかとらえていない。植物には多種多様な種類があること、植物が地球上のエネルギー供給の主役であることに気づいている生徒は少ない。生徒の中には、「花や葉っぱの形はどれくらいあるの」「どうして植物には光が必要なもの」「どうして植物は緑色をしているの」など形質的なものからしくみを問うものまで素朴な疑問が見られる。生徒の持っている植物に関する情報はこれまでの生活経験や学習で得られたものであるが、それらの断片的な知識は統一的に結びついていない。これは、植物の様々な情報をしくみやはたらきと関連づけてとらえることができているからである。

(2) 様々な情報から有用なものを選択し利用していくことができる。

植物の生活と種類の学習では、生徒の意欲的な観察活動を促し、自然の事物・現象についての理解や概念形成を一層確実なものとするために、必要に応じて種々の情報を選択し、活用する能力を身につけることができる。植物の体のつくりや仕組みにはおどろくほどたくさんの情報が詰まっている。これらの情報の中から特に必要な情報を選択し、その情報を活用・整理していくことが植物を知る上での重要な要素であると考えている。

ここでは、直接、自然にふれさせることで、「雑草」と一言でかたづけられてしまう植物たちに関心を持たせ、様々な情報に気づく目をもたせることができる。また、多くの植物の情報の中から必要なものだけを選び出し、活用することにより、植物の多様性、共通性や法則性に気づかせることができると考えている。

(3) 植物の多様性に気づき、植物を統一的にとらえることができる生徒をめざす。

この単元では、身近な植物についての観察・実験を通して、様々な植物の情報を調べ、生物の調べ方の基礎を身につけさせるとともに、集めた情報を活用し、植物のつくりとはたらきを関連づけてとらえさせたい。つまり、個々の情報はバラバラに存在しているのではなく、しくみやはたらきと密接に関連しあっていることをとらえさせたい。そのために、花や葉などいろいろな植物の特徴の観察を行い、その観察記録に基づいて、植物の基本的なつくりの特徴を見だし、それらを植物のはたらきと関連づけてとらえさせる。



本時では、生徒が家の周りから採ってきた植物をコンピュータで植物検索させる。フリーソフトを利用し、情報を活用する能力を育ませたい。また、植物を同定することの難しさとともに楽しさにも気づかせたい。

4 学習計画

- (1) いろいろな花のつくりとはたらきを調べる ----- 4時間
- (2) 葉のつくりとはたらきを調べる。 ----- 5時間
- (3) 茎や根のつくりとはたらきを調べる。 ----- 3時間
- (4) 植物の様々な情報を活用し植物のなかま分けをする。 ----- 4時間(本時 3/4)

4 本時の学習指導

- (1) 主眼 植物体の情報の中から必要なものを選択し、植物を同定することができる。
- (2) 授業の過程

学習内容 および 学習活動	教師の手だて
<p>本時の学習課題を確認する。</p>	<p>植物の様々な形質を思い出させる。</p>
<p>植物を観察して得られた情報から、必要なものを選択し、植物を同定することができる。</p>	
<p>植物検索ソフトの使い方を知る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 使用する植物を確認する。 ・ 植物検索ソフトの利用の仕方を知る。 ・ 植物検索の仕方を確認する。 <p>植物検索をする</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 植物を観察し、様々な形質の特徴を取り出す。 ・ コンピュータを用いて植物名を同定する。 	<p>プロジェクターを利用して画面をスクリーンに投影する。</p> <p>様々な植物に関する情報を正確に入力することを告げる。</p> <p>情報に気づき、選択し、活用することができたか。</p>
	
<p>検索結果をまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 検索結果をプリントにまとめる。 ・ 検索結果が正しく表示されなかった原因も考える。 <p>検索結果を発表する。</p>	<p>検索中に気づいたことや上手くいかなかったところなども話し合わせて、プリントに記入させる。</p> <p>誤った検索結果が生じる原因や植物のしくみの多様性に着目させる。</p>