

自身の見方や考えをいかし、科学的思考力を高めていく児童の育成

第6学年 単元「植物の成長」

佐賀市立勸興小学校 松田 圭司

1 本研究の主張点

自分の見方や考えが学習に生かされると、子どもの学習に対する能動性が引き出され、科学的思考力を高めていくことができると考えている。本実践では、自身の見方や考えを基に観察・実験を考えさせ、因果関係を考えていく活動を取り入れた。その結果、因果関係をふまえて、自身の考えの更新をはかろうとする子どもの姿が見られた。


2 単元計画（全9時間）

学習過程	主な学習活動	時配
ふれる	・植物の葉のひみつをさぐる	1時間
さぐる	・植物の葉に日光があたると、葉にでんぷんができるか調べる。	2時間
	・葉の表面は、どのようになっているか調べる。	2時間
	・植物の葉から水がでてきているか調べる。	1時間
	・根から取り入れた水は、根やくきのどこを通過して、葉までいくのか調べる。	1時間
	・植物の吸水について調べる。	1時間（本時）
いかす	・学習してきたことを、まとめよう。	1時間

3 本時の目標

葉や花びらの有無によって水の吸い上げ方が違うことを吸水結果から推し量り、記述することができる。
(科学的な思考・表現)

4 授業の実際

児童の学習活動や主な反応	具体的な指導（理科授業のポイント）
<p>1 事象提示を観る。</p> <p>C「どンドン水を吸い上げていくね。1分間あたり4cmも進んでいくよ。」</p> <p>C「吸い上げた水は、茎や葉を通過して全身にいきわたっているのだろうね。」</p> <p>C「葉がなかったら、吸い上げ方は変わるのかな？」</p> 	<p>○学校園からとってきたあじさいが水を吸い上げる様子を見せる。</p> <p>○事象提示の意図</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「気孔が多く見られる葉に着目させる。」 →子どもの意識の焦点化 <p>○学習問題の設定で留意したこと。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・児童の見方・考え方を基に、学習のキーワードを用い、学習問題文を作成する。
<p>2 学習問題を設定する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>あじさいの葉を落とすと、水の吸い上げ方が変わるのだろうか。</p> </div>	

3 観察・実験の方法を検討し、予想を立てる。



葉を落としても、吸い上げ方に変化はないと思うな。

水の吸い上げ方は、変わると思うよ。だって、葉には気孔がたくさんあって蒸散していたじゃない。



4 観察・実験を行う。

(1) 共通実験 (自分の実験)



あっ、遅くなった。1分間あたり2cmになったよ。

(2) 自分の観察・実験 (自分の実験)



花びらをとってやってみよう。あんまり変わらないな。

(3) 個人の考え (結論) を記述する。

評価：複数の観察・実験の結果から、言えることを記述している。

4 学級全体で話し合いを行い結論をまとめる。

5 振り返りを書く。

振り返り (この、言うことねー)

アジサイの葉を落とすと水の吸い上げ方が変わる。吸い上げ力が弱くなる。
主に、葉で水を吸っていたから、葉を落とすと、吸い上げ力が急に弱くなる。

○予想を立てる際に留意したこと。

- ・深く考えさせない。事象提示を観て、直感的にうかんだことを記述させる。
- ・学習のキーワードをふまえ、観察・実験の計画を立てさせる。

〈キーワード〉

あじさいの葉 ・花びら ・くき ・水の吸い上げ方

○みんなで観察・実験 (共通実験) を行う際の留意点

- ・植物の葉を一枚落として、観察・実験を行う。

○コース選択と自分の実験を行う際の留意点

- ・「くりかえしコース」「やり方チェンジコース」に分かれて行う。
- ・コース選択の理由に、自分の見方や考えを反映させるようにする。

葉を全部とってしまおう。わっ、吸い上げるスピードがすごく遅くなったよ。



本で確認し、言えることをまとめさせる。

○振り返り (予想の時の考えと比べて、生活と関連させて)

自分の予想と結果が同じだったのがうれしかったです。葉は、とても大切な役割を担っていて、花は、葉があるから生きてくれるんだと思いました。

④考察 ~自身の見方や考えを基に観察・実験の選択を行い、因果関係を考えていく活動の効果~

本実践では、自身の見方や考えを基に観察・実験を行うために、2段階の観察・実験を学習過程に仕組んでいる。予想と結果を比較しながら結論を記述することができていた。2段階の観察・実験をし、実験前の考えと結果を比較することにより、自身の考えを更新することにつながっていったものとする。