

理科学習指導案

与謝野町立加悦小学校

1 対 象 第6学年1組(21名)

2 日 時 令和4年6月29日 水曜日 第5校時 13:20～14:05

3 場 所 理科室

4 単元名 植物のつくりとはたらき／植物と水

5 単元について

植物において、その体のつくりとはたらきの理解を深めるため本単元を設定している。前単元「ヒトや動物の体」とのつながりを意識した学習を進めていくことで、動物と植物の共通点や相違点に気付かせたいと考えた。そこで植物の光合成を導入として設定し、呼吸や植物と水との関係へと展開していく流れを計画した。様々な実験・観察を通して、科学的な見方・考え方をもちこたせるだけでなく、植物の生命活動を確かめることで生命を尊重する態度を育てていきたい。

6年1組の中には理科への関心が高く、非常に知識が豊富な児童や生物に興味をもつ児童がいる。その一方で苦手意識を持っている児童も見受けられる。また科学的な見方・考え方については、それぞれの単元や実験では理解できるが、単元を横断した活用までには至っていないように思われる。

そこで本単元では、自分たちで育てた植物等、身近な植物を教材とし、学習を進めていく。その中で比較や推論などの考え方を養う機会を意識して指導していきたい。

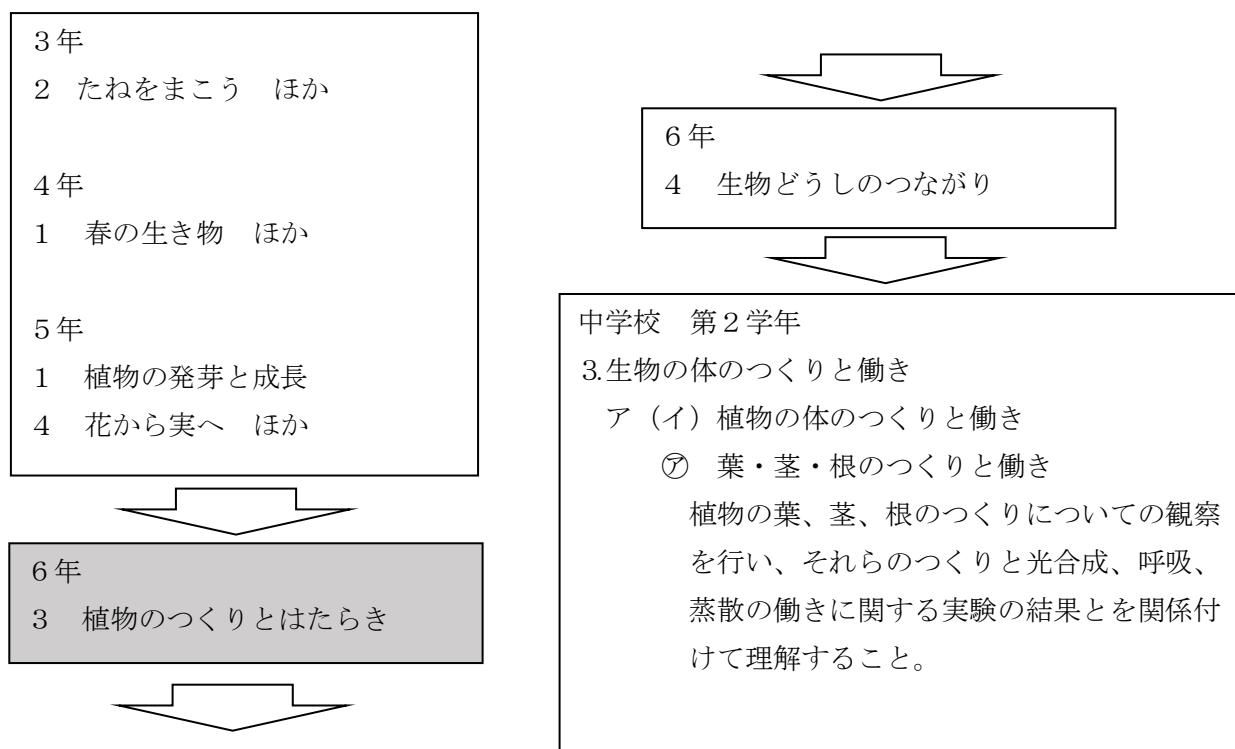
6 単元目標

植物の体のつくりとはたらきについて興味・関心をもち、根から取り入れられた水のゆくえや植物と空気の関係、植物が養分をつくるはたらきについての学習を通して、植物に対する理解を深めていくとともに、植物が重要なはたらきをしているという考えをもつことができるようにする。

7 単元の評価規準

知識及び技能	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
・日光と葉のでんぷんについて、実験の目的に応じて材料を用意し、正しく扱いながら調べている。 ・植物の葉に日光が当たると、でんぷんができることを理解している。 ・気体検知管などを正しく使って、植物と空気の間隔を調べている。 ・根から吸い上げられた水はおもに葉から蒸散により排出されることを理解している。 ・植物には、水や栄養分の通り道があることを調べ、結果を適切に記録している。	・日光と葉のでんぷんについて、実験の結果から考察する中でより妥当な考えをつくり出し、表現している。 ・葉まで運ばれた水がその後どうなるかについて予想や仮説を発想し、表現している。	・植物の体のつくりとはたらきに進んでかかわり、粘り強く、他者とのかかわりながら考えをまとめたり、調べようとしている。 ・植物の体のつくりとはたらきについて学んだことを学習や生活に生かそうとしている。

8 学習内容の関連と系統



9 単元指導計画（全8時間）

次	時	指導内容	学習活動	指導上の留意点	評価規準 (評価の観点) (評価方法)
単元導入	1	課題設定	○単元のめあてと課題を理解する。 ○学習計画を立てる。	・前単元「ヒトや動物の体」と関連させながら学習計画を立てさせる。 ・今までの学習や生活経験から植物のつくりを予想させる。	・植物の体のつくりとはたらきについて進んで調べようとしている。 (主体的に学習に取り組む態度)〈行動観察、記録〉
第一次	2 3	植物と養分	○日光と植物の育ち方の関係を考える。 ○植物の葉に日光が当たると、でんぷんができることを実験により確かめる。	・5年時のインゲンマメを用いた実験を想起させる。 ・予想を行い、実験結果からどのようなことが考えられるか話し合わせる機会をもつ。	・日光と葉のでんぷんについて、実験の目的に応じて材料を用意し、正しく扱いながら調べている。 (知識・技能)〈行動観察、記録〉 ・日光と葉のでんぷんについて、実験の結果から考察する中で、より妥当な考えをつくり出し表現している。 (思考・判断・表現)〈記録〉
第二次	4 5	植物と空気	○植物に袋をかぶせて、気体の出入りを確かめる。 ○植物の体にある水のゆくえを実験により確かめる。	・気体検知管の使い方を復習し、正しく使用させる。 ・気孔の観察や比較実験についても取り扱う。	・気体検知管などを正しく使って、植物と空気の関係を調べている。 (知識・技能)〈行動観察〉 ・葉まで運ばれた水がその後どうなるかについて予想や仮説を発想し、表現している。 (思考・判断・表現)〈記録〉

第三次	6 (本時) 7	植物 と水	○身近な植物の断面を観察し、体のつくりを考える。 ○水や栄養を運ぶつくりを確かめる。	・グループの中で観察結果を交流し、植物の体のつくりについて仮説を立てさせる機会をもつ。 ・色水を植物に吸わせ、道管について説明する。	・植物の体のつくりとはたらきに進んでかかわり、粘り強く、他者とかかわりながら考えをまとめたり、調べようとしたりしている。 (主体的に学習に取り組む態度)〈行動観察、記録〉 ・植物には、水や栄養分の通り道があることを調べ、結果を適切に記録している。 (知識・技能)〈記録〉
第四次	8	学習 のま とめ	○植物の成長と日光や水の関係をまとめ、これまでの学習を振り返る。	・光合成と呼吸のはたらきを中心に、今までの学習をまとめさせる。	・植物の体のつくりとはたらきについて学んだことを学習や生活に生かそうとしている。(主体的に学習に取り組む態度)〈記録〉 ・植物の基本的なつくりやしきみについて理解している。 (知識・技能)〈ペーパーテスト、記録〉 ・植物の体の中での水の役割と、日光と養分のでき方について考えることができる。 (思考・判断・表現)〈ペーパーテスト、記録〉

10 本時の目標

- ・身近な植物の体のつくりを調べ、他者とかかわりながら植物のしくみについて考えようとしている。(主体的に学習に取り組む態度)

11 本時の展開 (6/8)

過程	指導内容	学習活動	指導形態	指導上の留意点 (支援員の動き)	教材・ 教具	評価 (評価観点) ＜評価方法＞
導入 5分	教材の説明	○観察に使う教材を確認する。	一斉	○観察に使う教材(野菜、果物)を紹介し、植物に関心を持たせる。 ○断面を観察することで、植物のからだのつくりを考えることを伝える。	野菜 果物 ハサミ	
	めあての確認	○本時の学習の流れとめあてを確認する。	一斉	○学習の見通しをもたせる。		
めあて 植物の体のつくりやしきみについて考えをもとう。						
展開 1 25分	観察 【植物の断面の観察】	○観察方法、ワークシートのまとめ方について確認する。 ○班ごとに観察する植物を決める。(一人一種類選ぶ) ○植物の断面を観察し、植物のつくりやしきみについて考える。	一斉 グループ 個人	○班の中で観察物が重ならないように決めさせる。 ○児童が観察したい植物があるように十分な数の植物を準備しておく。 (ハサミで切る際のケガに充分注意するように机間指導する。) ○スケッチをしながら、断面にはどんなつくりがあるか調べさせる。 ○見つけたつくりが何のためにあるのか考えさせる。 ○維管束だけでなく、種子など様々なつくり気付かせる支援を行う。 (班の交流が行えていない場合は促す。)	野菜 果物 ハサミ ルーペ 観察レポート スケッチカード	・植物の体のつくりを調べ、他者とかかわりながら植物のしくみを考える。(主体的に学習に取り組む態度) ＜行動観察・記録＞ 「十分満足できる」と判断される状況
	観察結果の交流	○ワークシートの内容を班毎に交流する。	グループ	○スケッチカードをもとに共通したつくりを見い出させる。 ○スケッチや班の考えをホワイトボードにまとめる。	ホワイトボード	・班での活動を通して、植物の断面には水や栄養分を運ぶつくりやしきみがあることを複数の植物から見出し出している。 努力を要する状況への手立て ・机間指導の中で観察の視点を伝える。 ・班での意見交流の中で気づきを促す。

展開 2 10分	仮説を立てる	○班ごとにホワイトボードにまとめ、発表する。 ○発表の内容から仮説を立てる。	一斉	○「見つけたつくり」と「何のためにあるか」の2点を発表する。 ○ホワイトボードをモニターに映す。 ○発表で出た意見をまとめていく際に、多く出る意見を仮説としてまとめる。 ○発表後、ホワイトボードを黒板に張り付ける。 ○自分たちの仮説を確かめるための方法に気付かせる。		
	仮説：茎の中に見られる筋が、水や栄養分の通り道になっているのではないか。		一斉			
		○仮説を確かめるための実験方法を考える。	一斉			
振り返り 5分	本時の振り返りと次時への見通し	○本時の振り返りをし、次時への見通しをもつ。		○振り返りシートに考えが変わったこと等を記入させる ○次回、発表の中で出た実験を使って仮説の検証を行うことを伝える。	振り返りシート	