

題材「植物の成長」（第 時）

1 本時の学習計画 時間中の第 時

(1) 学習のねらい

自分たちで作物を育てたことで作物の成長に興味を持っている子どもたちが、発芽で種子のでんぷんがなくなっているはずなのに成長し続ける作物の写真を見ることによって、でんぷんがどこから発生するのかを考え予想をし、自分たちに必要な実験を考えて行う活動を通して、でんぷんは葉にあると理解することができる。

(2) 本時の学習材

発芽で種子のでんぷんがなくなっているはずなのに、成長し続ける作物の写真

- 自分たちで野菜を育て、成長の過程を見てきた子どもたちは、なぜ植物が成長するかに興味を持つだろう。そこで種子に着目し、でんぷんを発芽で使ってしまった後に、どこででんぷんを作っているかを問かけるために、この学習材を提示する。
- 本学習材は、子どもたちが、でんぷんはどこにあるかを考える材料として提示する。それにより、子どもたちは、土、水、肥料、葉、など様々な予想を立てることを期待する。

(3) 学習の展開

過程	学 習 活 動	予想される子どもの動き	時間	指 導 と 評 価
課題把握	1 既習の復習として植物の発芽にでんぷんが必要だったことを確認する。	学習問題 でんぷんはどこから来るのだろうか？ ・でんぷんって必要だっけ… ・でんぷんって何？ 学習材 発芽で種子のでんぷんがなくなっているはずなのに、成長し続ける作物の写真	10	・発芽するときに必要な養分ってなんだっけ ・畑で自分たちの作物が種子→苗木→成長した図の順で、育っていく写真を提示する。その際に種子が発芽するのに必要な養分である「でんぷん」を確認する。
	2 でんぷんはどこから発生しているのか予想する。	・葉っぱだろ ・土だろ ・肥料だろ ・日光だろ	5	・上の写真をもとにでんぷんは発芽で使われてなくなったはずなのに、どうして植物は成長し続けるのか問かける。 ・苗木から実になるまでのどこの過程ででんぷんが発生したのか自由に予想する。
展開	学習課題 でんぷんはどこからくるのか実験で確かめよう。			・実際に6年1組の畑に行くことを伝え、イメージをしやすくする。 ・どこからくるのか予想で出てきたものに、なるべく対応できるようにする。
	3 自分たちの予想を確かめられるような実験方法を考える。	・難しそう・大変そう ・やってみたい・実験大好き ・空気の中にでんぷんがあるかどうかはどうやって確かめようか	10	
終末	4 畑に出てでんぷんが含まれていそうなものを探す	・肥料にあるかなあ ・日光の中かな	25	・安全面の注意を徹底する ・かなりの暑さになることが予想されるため、必要に応じて帽子や水分

	5 でんぷんが含まれているか実験を通して確かめる	・脱色ってどうやるんだっけ ・脱色っていらんんじゃない? ・ヨウ素液って何色に変化するんだっけ	25	補給をするように指示する ・採取した場所の状態がわかるように、iPadを1班に1つずつ用意し、写真を撮るようにする。 その際に撮るものの具体的状況がわかるように、全体を写すようにする ・安全面の管理をしっかりとやる。 ・火を使った脱色は行わない
	6 まとめとして実験結果を共有し、でんぷんのある場所を確認する。	・でんぷんは葉っぱにあった ・肥料には反応しなかったね ・なんで私達の班の葉っぱは青紫色にならなかったんだろう	10	・葉っぱ以外にでんぷんが含まれているかどうかの実験にも対応する。 ・光の有無を強調すること ・子供の意見を尊重すること ・でんぷんは葉にあるということを確認する。 評価 ・適切な方法で実験できたか ・実験をもとに考察をできたか

2 子どもと題材（略）