

4 指導計画 21M(7時間) **が本時**

学習活動	子どもの意識
<p><b>第1次 既習事項をもとに、学習の見通しをもつ</b> <span style="float: right;">3M(1時間)</span></p>	
<p>学習内容 ・でんぷんができる働きについて調べようとする意欲(関)</p>	
<p>□ 植物の発芽や成長についての既習事項をもとに、学習の見通しをもつ (3M)</p>	<p>・インゲンマメの種子と苗だ。5年生の学習で育てたね。種子が発芽するための条件は、水、空気、適当な温度の3つだったよ。種子の中にはでんぷんという養分があったよ。ヨウ素液を使って調べたね。発芽してしばらくは、種子の中ででんぷんを養分として成長するのだったよ。枯れてしぼんだ子葉には、でんぷんがほとんどなかったね。ここから大きく成長するためには、日光と肥料が必要だったよ。日光が当たることによって、インゲンマメの体の中にでんぷんができるのかな。それとも、肥料にでんぷんが含まれているのかな。でんぷんはどこからやってくるのかな。</p>
<p><b>第2次 でんぷんがどこでどのようにつくられるかを調べる</b> <span style="float: right;">15M(5時間)</span></p>	
<p>学習内容 ・でんぷんができる働きについて調べようとする意欲(関)          ・日光とでんぷんのでき方との関係についての表現(思)          ・ヨウ素液、アルコールを使った実験(知・技)          ・葉に日光が当たるとでんぷんができること(知・技)</p>	
<p>□ 肥料にでんぷんが含まれているか調べる (3M)</p>	<p>・まず、肥料にでんぷんが含まれているかどうか調べよう。肥料にヨウ素液を入れてみるよ。色は変化しないね。肥料そのものにでんぷんが含まれているわけではないのか。外からでんぷんを取り入れているのではないのだね。ということは、インゲンマメの体の中ででんぷんをつくっているということか。でんぷんはインゲンマメの体のどこでできるのかな。</p>
<p>□ インゲンマメの体のどの部分ででんぷんができるのか調べる (6M)</p>	<p>・でんぷんは根でできるのではないかな。肥料が含まれた土の中にあるからだよ。Aさんは葉だと言っているよ。日光が一番よく当たっているからだと考えているのだね。根・茎・葉にヨウ素液をかけて、どこにでんぷんがあるのか調べよう。アルコールで色を抜いてからヨウ素液をかけると観察しやすいのだね。やってみよう。あっ、葉にヨウ素液をかけると青紫色に変わった。でんぷん反応が出たよ。根や茎はほとんど変わらないよ。でんぷんは葉でできるということだね。でんぷんが葉でできるのは分かったけど、本当に日光が当たることででんぷんができるのかな。</p>
<p>□ 葉に日光が当たるとでんぷんができるのか調べる (3M)</p>	<p>・<b>葉に日光が当たるとでんぷんができるのかどうか、条件を変えて調べてみよう。変える条件は日光だから、日光を当てたインゲンマメと、覆いをして日光を当てないインゲンマメで比べるよ。仮説が正しければ、日光を当てたインゲンマメの葉の方にでんぷん反応が出るはずだよ。全班、日光を当てたインゲンマメの葉だけが、色が変わったよ。間違いなく、日光が葉に当たることで、でんぷんができると言えるよ。</b></p>
<p>□ いろいろな植物で、葉に日光が当たるとでんぷんができるのか調べる (3M)</p>	<p>・インゲンマメ以外の植物も、葉ででんぷんをつくっているのかな。いろいろな植物の葉を集めてきて、調べてみよう。アサガオ、ヘチマ、サルビアの葉ではどうだろう。どの葉でも、ヨウ素液をかけるとでんぷん反応が出たよ。植物は、葉に日光を当てることで、でんぷんをつくっているのだね。</p>
<p><b>第3次 学習を振り返り、植物の体のつくりや働きのおもしろさについて考える</b> <span style="float: right;">3M(1時間)</span></p>	
<p>学習内容 ・植物の体のつくりや働きについて調べようとする意欲(思)</p>	

・植物の葉のつくりについての考え(思)

□学習を振り返り、植物の体のつくりや働きの巧みさについて考える (3M)

・植物は、葉に日光を当てることで、成長に必要なでんぷんをつくっていたよ。先生がいろいろな植物の葉の写真を見せてくれたよ。たがいに葉がついているものもあれば、茎をとりかこむようについているものもあるね。どれも、葉同士が重ならないような体のつくりになっているよ。少しでも葉に日光を当てようとする植物の工夫だと思うよ。へちまが上へ上へと伸びていくのも、できるだけたくさん葉に日光を当てようとしているのだろうね。植物ってすごいな。植物の生きるための工夫を、もっと調べてみたくなったよ。