

# 5年〇組 理科学習指導案

日時 5月～6月実施  
場所 理科室  
授業者 福地 浩太

## 1 単元名 「植物の発芽と成長」

### 2 指導の立場

#### (1) 単元について

今年も各学年の植物教材の栽培が始まった。4年生の子どもたちが、ヘチマの種をポットに植えて、毎日大切に水やりをしている。6年生はジャガイモとホウセンカを植えた。しかし、5月初旬になると、ジャガイモを植えたうねのあちこちから、ヘチマの芽が次々と出てきた。土から1cmほど出た子葉を引っ張ってみると、驚くことに12～13cmほどの茎がついてきた。それほど深いところから発芽して出てきたのだ。5月の連休の間も毎日8～10本ほどのヘチマが発芽してきた。ふと、その横に目をやるとヘチマの棚を移動させたあたりには、ホウセンカの芽が20～30本も出ていたことにも気付いた。すべて、昨年の3年生や4年生が育てたホウセンカとヘチマの種が自然に発芽してきたのである。植物の成長は何ともたくましい。私たちは、小さな種がちゃんと発芽して、よく育つようにと養分の含まれた柔らかい培養土を準備して、1つずつ毎日水やりをして手をかけている。しかし、そんな世話をしていない種も成長に適した時期になればちゃんと発芽してくる。種の繁栄のためにつくられた小さな種子には、次の新しい命が育つための強い生命力と成長のための巧みなしくみが備わっている。

成長に適した時期に発芽しなければ植物は成長できない。多くの植物の発芽に作用する条件は、水、空気、適当な温度である。それら3つがそろったときのみ発芽する。そこに、植物の発芽におけるきまりがあるのだ。しかし、発芽したばかりの植物はまだ、根も十分に張っていないし、光合成する能力も育っていない。そこで、根から養分を吸収したり、光合成をしたりできるようになるまでの成長を支える養分が種子の中に備えられているのである。私たち哺乳類のように子育てをしない植物であるが、そのかわりに、光合成を始めるまでの成長を支えるための養分を種子の中に詰め込んで、親世代の個体が渡しているのである。ここにこそ、生命の連続性についての神秘さと巧みさがある。

そこで、本単元の指導にあたっては、植物の発芽や成長について、条件を制御して実験方法を発想する力を養うと共に、原因と結果の見方を働か

せ、気温以外の成長に影響するものについて、成長と関係付けて考えていけるようにしたい。そのためは、1つ1つの変化の要因を明確にして、変える条件と変えない条件を整理した観察、実験の立案と、どの条件について調べているのかという目的をもちながら、成長を比較し、考察することが大切であると考える。

また、成長するための条件を調べるときにも同様に、水、日光、肥料などについて、発芽の条件を調べるときに身に付けた問題解決の力を生かして調べていけるようにしたい。

子葉の養分を調べるにあたっては、まず、種子の中にはでんぷんがたくさん入っていることをとらえられるようにしたい。種子は葉や根になる部分だけでなく、大部分に養分を蓄えているという理解が大切である。そして、子葉の中の養分の減少とそれに伴って成長する植物の様子を関係付けてとらえることで、種子の役割や子葉のはたらきについての理解を深めると共に、生命の連続性についての巧みさに気付くことができるようにしたい。

#### (2) 子どもの実態について

子どもたちは、3年生のときにホウセンカ、ヒマワリ、ワタ、マリーゴールドを栽培し、継続観察を通してその成長の「順序」をくわしくとらえることができた。そして、実の中はたくさん新しい命である種をつくることを実感的に学んでいる。4年生では、気温の作用を受けてヘチマが大きく成長する様子を観察している。そして、実の中に種がたくさんできることから、植物の共通性と多様性の見方も働かせてきている。栽培にあたっては、水やりを毎日することや日当たりがよい場所で育てるとよいことなど、これまでの栽培経験の中で獲得した素朴な概念をもっている。また、愛情をもって大切に育てようとする心情も養われてきている。

しかし、発芽するために必要な環境条件や成長に必要な環境条件といった、発芽や成長に作用するものを科学的に調べたことはなく、そのきまりや規則性については曖昧である。

そこで、本単元においては、発芽や成長に作用するものを科学的に調べる観察、実験を通して、植物の成長とそのために必要なものを実感的にとらえられるようにしたい。具体的には、仮説をも

とに、変える条件と変えない条件を明確にして、実験計画を立てる場を位置付ける。5年生で重点的に育てる問題解決の力である「予想や仮説を基に、解決の方法を発想すること」を高めることにつながる。さらに、条件を制御したことによる成長の差を比較観察することを通して、変化の要因をとらえ、作用するものと成長を関係付けてとらえることができるように、目的と見通しをもちながら科学的に追究できるようにする。具体的には、調べた条件を明確にしながらか、「この成長の違いを生んだ要因は何か？」と作用するものとの関係付けができるような発問をする。そして、発芽やその後の成長には作用するものがあるというきまりを科学的に見いだすことができるようにしたい。

種子の中の養分については、でんぷんという養分の基礎的な知識やヨウ素液を用いたでんぷんの検出についての基本的な技能について、全員が確実に身に付ける必要がある。その上で、①種子は中に養分を貯えていること、②葉や茎や根にならない部分は子葉として茎についていること、③子葉は個体の成長とともにしぼんでいき、やがて落ちることなどについて観察を通して理解を図っていききたい。そして、子葉の中ででんぷんが発芽の成長に伴って少なくなっていく事実から、「種子の中ででんぷんを発芽するための養分として使って成長していると考える。」というより妥当な考えを導き出せるようにしたい。

このように、「成長をとらえ、生命を実感する指導」をしくめば、植物の種子には新しい命をつないでいくための巧みなしくみがあることを実感するとともに、生命の連続性の神秘さに感動し、生命を大切にできる子が育つと考えている。

### (3) 本時のねらいにせまるための手立て

本時は、子葉の中ででんぷんの有無を正しく調べ、個体の成長の様子と関係付けて考え、種子の中ででんぷんを発芽するための養分として使って成長していることについて、より妥当な考えを導くことができる姿を目指したい。

そのために、本時まで種子の中の養分を調べるための実験技能の定着を図る。また、子葉とは種子の中の葉や茎、根にならなかった部分で在ることをおさえる。

導入では、発芽してからの時間の経過の違うインゲンマメの個体を提示し、比較することで、インゲンマメの成長にともなって、それに逆行するように、子葉が小さくしぼんでいっていることに全員が気づき、問題を見だし、その要因について仮説がもてるようにする。

課題追究の過程においては、ヨウ素液の色の変化を比較観察し、それらを時間の経過でとらえ、だんだんとでんぷんがなくなったという事実をつかむことができているかを机間指導の最中に見届

ける。色の違いには気付いているが、時間の経過で見ることができていない子に対しては、変化の順序を問うことで、連続的にとらえられるようにする。

また、考察の場面において、植物のからだの内部でおきていることを推論するための話し合いを位置付け、「インゲンマメが成長していることと、でんぷんがなくなったことをつなげて考えると、種子の中の子葉はどんなはたらきをしたのかな。」と問う。そうすることで、どのインゲンマメの子葉も個体の成長につれて養分がなくなっていたという事実をもとに、「種子の養分は発芽のために使われるのではないか。」という考えを生み出したい。

適用の場において、発芽直後に子葉を取り除いた個体と子葉についている個体の成長の違いを比較することで、種子の役割についての巧みな仕組みを実感的にとらえられるようにする。

### (4) 本時の検証点について

#### 【主張点】

- ① インゲンマメの教材としての有効性  
(金時豆を用いた理由)
- ② でんぷんの検出の方法の有効性  
(たたき染め法の活用)
- ③ 「種子の中ででんぷんを発芽の時の養分を使って成長している」という考えを導き出すために成長の段階の違うインゲンマメの子葉の中ででんぷんを連続的に比較観察することの有効性  
(3点比較)
- ④ 終末の事象提示の有効性  
(条件を制御して育てた事実の提示)

#### ★理科モデル授業の提案にあたって

昨今、GIGA スクール構想の実現に向けた ICT の急速な普及や令和の日本型学校教育の目指す新しい授業観の流れの中で、理科学習指導の在り方も大きく変化している。私たちはその変化に対応し、自らの指導観や授業の在り方を常に見直していかなければならない。その中であって、授業の指導法や ICT 機器の活用法など、指導技術の研究が盛んに行われている。

しかし、その一方で教材開発や教材研究といった、理科の醍醐味であろう研究や、そこにかかる時間が少なくなっている気がする。理科を専門とする教師として、教師自身が自然に親しみ、常に興味をもって自然とかかわり、探究する姿勢を忘れてはならないと考える。しかしながら、特に生命領域は教材研究が難しく、新たな教材開発や研究がなされにくいのではないだろうか。若い先生方には、自然の事物・現象に常に探究心をもち、先行実践を参考にしながらも、教材研究や新たな教材・教具の開発を楽しむ姿勢を忘れないでほしいと願っている。

### 3 単元指導計画（全16時間）

#### (1) 単元の目標

発芽と成長の様子に着目して、それらに関わる条件を制御しながら、植物の育ち方を調べることを通して、植物の発芽と成長の条件についての理解を図り、実験などに関する技能を身に付けると共に、主に予想や仮説を基に、解決の方法を発想する力や生命を尊重する態度、主体的に問題解決しようとする態度を育成する。

#### (2) 単元における評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①植物は種子の中の養分を基にして発芽することを理解している。 ②植物の発芽には、水、空気及び温度が関係していることを理解している。 ③植物の成長には、日光や肥料などが関係していることを理解している。 ④植物の発芽や成長について、実験などの目的に応じて、器具や機器などを選択して、正しく扱いながら調べ、それらの過程や得られた結果を適切に記録している。	①植物の発芽や成長について、予想や仮説を基に、解決の方法を発想し、表現するなどして問題解決している。 ②植物の発芽や成長について、実験などを行い、得られた結果をもとに考察し、表現するなどして問題解決している。	①植物の発芽や成長についての事物・現象に進んで関わり、粘り強く他者と関わりながら問題解決しようとしている。 ②植物の発芽や成長について学んだことを学習や生活に活かそうとしている。

#### (3) 単元指導計画

次	時	本時のねらい	学習活動	指導・援助	評価規準
第1次 種子の発芽に作用するものと発芽のしくみ	1	インゲンマメの種子を観察し、種子の中の様子を予想するとともに、これからの成長に願いをもつことができる。	・インゲンマメの種子を観察し、どんな植物の種子なのか話し合う。 ① ② ③ ④ ・発芽した様子を観察し、記録する。 ・これからの成長について、願いと見通しを話し合う。	・インゲンマメの種子と発芽してすぐの個体を提示する。	態度①
	2	これまでの植物の栽培経験などをもとに、種子が発芽するためにはどのような条件が必要かを考えることができる。	・植物を育てるために必要なものについて話し合う。 ① ② ③ ④ ・これまでの栽培経験などを根拠にして、種子が発芽するために作用する条件を話し合う。	・これまで栽培した植物について、発芽してまもなくの様子の写真を提示する。	思考①
	3 4	予想したいろいろな環境条件が植物の発芽に作用するかどうかを調べるためには、どのような条件制御を行えばよいかを考え、実験の準備をすることができる。	・発芽に作用する条件かどうかを調べるための実験方法を話し合う。 ① ② ③ ④ ・発芽に必要なものを明らかにするためにはどのように調べたらよいだろうか ・変える条件と変えない条件について話し合い、実験方法を考える。 ・それぞれの条件について、条件を制御した実験を準備し、栽培し始める。 水 →あり、なし 日光 →あり、なし 空気 →あり、なし 温度 →気温、低温 土 →あり、なし	・調べる条件以外については統一しなければならぬことをおさえる。 ・実験の目的や条件についてラベルを張るなどして、明確にしておく。 ・成長の見通しをもち、継続観察を進める。	思考①  知識④
	5	種子や発芽した直後のインゲンマメの様子を観察し、種子のつくりと発芽の順序が分かる。	・種子の中の様子について話し合う。 ① ② ③ ④ ・種子の中の様子や発芽した直後のインゲンマメの様子を比較観察し、つくりの様子を理解する。 ・葉や根になる部分以外の部分は発芽後、子葉として茎についていることを理解する。	・一晩水に浸しておいた種子と発芽直後の個体を比較観察する。	態度①

	6	種子の中の根や茎や葉にならない部分にはでんぷんが入っていることをヨウ素液を用いて調べることができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・葉や根にならない部分の役割について話し合う。</li> <li>葉や根にならない部分の中には何が入っているのだろうか</li> <li>・ヨウ素液ででんぷんの存在を調べられることを理解し、種子の中ででんぷんの有無を調べる。</li> <li>・他の種子や私たちの食べ物とでんぷんについて調べ、養分になる物質であることを理解する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ヨウ素ででんぷん反応について説明する。</li> <li>・簡易たき染法について説明する。</li> </ul>	知識④
	7 8	条件を制御して育てたインゲンマメの様子を比較観察し、成長の様子の違いから、植物の発芽に作用する条件を考え、理解することができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・それぞれの実験の結果について自分の予想を確かめる。</li> <li>発芽に作用するものは何だろうか</li> <li>・条件制御した実験の結果から、植物の発芽に作用するものを考える。</li> <li>・植物の発芽に作用するものについて、まとめる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・変化の要因を問い、作用するものと成長を関係付けるようにする。</li> </ul>	思考②  知識②
	9 10		<b>本 時</b>		思考②  知識①
第2次 植物の成長に作用するもの	11	発芽後のインゲンマメが成長するために作用する条件について考えることができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・これからの植物の成長に必要なものについて話し合う。</li> <li>植物の成長に必要なものは何だろうか</li> <li>・これまでの栽培経験などを根拠にして、植物がよく成長するために作用する条件を話し合う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・これまでに栽培した植物が大きく育った様子の写真を提示する。</li> </ul>	思考①
	12 13	予想したいろいろな環境条件が植物の成長に作用するかどうかを調べるためには、どのような条件制御を行えばよいかを考え、実験の準備をすることができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・成長に作用する条件かどうかを調べるための実験方法を話し合う。</li> <li>植物の成長に必要なものを明らかにするためにどのように調べたらよいだろうか</li> <li>・変える条件と変えない条件について話し合い、実験方法を考える。</li> <li>・それぞれの条件について、条件を制御した実験を準備し、栽培し始める。</li> <li>水 →あり、なし</li> <li>日光 →あり、なし</li> <li>肥料 →あり、なし</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験の目的や条件についてラベルを張るなどして、明確にしておく。</li> <li>・成長の見通しをもち、継続観察を進める。</li> </ul>	思考①  知識④
	14 15	条件を制御して育てたインゲンマメの様子を比較観察し、成長の様子の違いから、植物の成長に作用する条件を考え、理解することができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・それぞれの実験の結果について自分の予想を確かめる。</li> <li>植物の成長に作用するものは何だろうか</li> <li>・条件制御した実験の結果から、植物の成長に作用するものを考える。</li> <li>・植物の成長に作用するものについて、まとめる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・変化の要因を問い、作用するものと成長を関係付けるようにする。</li> </ul>	思考②  知識③
	16	これまでの学習を活用して、インゲンマメを大きく育てるための計画を立て、愛情をもって栽培することができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・植物の発芽や成長の条件について確かめる。</li> <li>インゲンマメがよく育つようにするためにはどうしたらよいだろうか</li> <li>・これまでの学習をもとに、栽培するための計画を立てる。</li> <li>・栽培するための準備をする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・再び日光に当てたインゲンマメを提示する</li> <li>・根拠をもって栽培に適した条件を説明する姿を価値付ける。</li> </ul>	態度②

#### 4 生命の連続性をとらえる単元構想図

<p>【今後の学習とのつながり】(植物) 6年生 →植物のからだのつくりとはたらき 養分をつくるしくみ 水分や土の養分を吸い上げ、運ぶしくみ</p>	<p>【今後の学習とのつながり】(動物) 5年生 →魚の誕生、人の誕生 動物の子どもが誕生する順序 動物の子どもが育つための養分</p>
----------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------

**【単元出口の子どもの体系化された概念】**  
 植物は水、空気、適した温度が作用して発芽する。  
 植物の種子には養分が入っていて、それを使って発芽している。  
 植物は子葉の養分を使いきった後、水、日光、土の養分の作用を受けて成長している。

**第16時【作用】(学びを生かす場)**  
 これからは養分の含まれた土に植えかえ、日光のたくさん当たる場所で育てよう。毎日水やりもしよう。  
 元気に大きく成長して、また種をつくるのが楽しみだ。

**第14, 15時(知識・技能) ※条件制御したものの比較観察**  
 よく成長したものとあまり成長しなかったものがある。その違いを生んだ要因は、水、日光、肥料である。  
 特に、水と日光は大きく成長に作用する。

**第12, 13時(仮説をもとにした条件の制御)**  
 変える条件と変えない条件をはっきりさせて、調べなければならない。  
 水→あり・なし 日光→あり, なし 肥料→あり, なし

**第11時(予想の発想)**  
 子葉の養分を使いきってしまったけれど、これからも成長するはずだ。日光、水、肥料が必要ではないだろうか。

葉の枚数が増えてきた。  
 茎も太く、長くなってどんどん、成長している。

**第9, 10時『本時』(内部の推論) ※子葉の中でんぶんの比較観察**  
 インゲンマメは茎が伸び、葉が大きくなり、色も緑が濃くなって育っている。成長するにつれ、子葉の中でんぶんが少なくなっているから、インゲンマメは種子の中でんぶんを発芽のための養分として使って成長している。養分のカプセルはそのためのものだったんだ。

成長にともなって、子葉がしわしわになっている。  
 インゲンマメは枯れてしまったのかな。

**第7, 8時(知識・技能)**  
 ※条件制御したものの比較観察  
 発芽したものと発芽しなかったものがある。その違いを生んだ要因は、水、空気、適した温度である。  
 日光や土はなくても発芽したから、発芽に作用するものではない。

土がないと根が伸びず、あまり成長できない。

**第3, 4時(仮説をもとにした条件の制御)**  
 変える条件と変えない条件をはっきりさせて、調べなければならない。  
 水→あり・なし 日光→あり, なし 空気→あり, なし  
 温度→気温, 低温 土→あり, なし

**第6時(技能)**  
 種子の中は、葉や茎や根になる部分以外のところは、ヨウ素液につけると青紫色になったので、でんぶんが入っていることが分かる。種は養分のカプセルもっている。

**第2時(予想の発想)**  
 これまでの植物の栽培から考えると、水、空気、日光、養分、適した温度が必要ではないだろうか。

種子からは始めに根が出てくる。次に茎がのびて子葉が持ち上がって、その間から葉が出る。

**第5時 ※子葉と種子の比較観察**  
 種子の中は、葉や茎や根になる部分がついている。それ以外の部分は白いものが詰まっている。

**第1時**  
 インゲンマメの種子はこれまで育てた植物と同じところや違うところがある。  
 ・インゲンマメはこれからどのように育つのだろう。 ・種の中身はどうなっているのだろう。

成長に作用するもの

発芽に作用するもの

種子のしくみ

**【単元入口の子どもの素朴な概念】**  
 植物の成長には一定の順序がある。(種子→子葉→茎や葉、根の成長→花→実→種をつくる)  
 植物の成長は気温が高いと盛んになり、気温が低いと鈍くなったり、枯れてしまったりする。

## 5 本時のねらい

子葉の中のでんぷんの量を比較する実験を通して、インゲンマメの成長に伴って、でんぷんがなくなっていくことに気づき、植物は種子の中の養分を使って発芽し、成長することが分かる。

## 6 本時の展開（第9・10／16時）2時間続き

過程	ねらい	教師の発問・提示	予想される児童の姿	指導の留意点
問題発見	<ul style="list-style-type: none"> <li>インゲンマメの成長にもなって、子葉がしぼんでいくことに気づき、子葉のはたらきについての考えをもつことができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○成長段階の違うインゲンマメの株を提示する。</li> <li>成長しているインゲンマメの子葉の変化について、どう考えますか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>成長しているよ。</li> <li>茎が伸びたし、葉も大きくなったよ。</li> <li>でも子葉がしおれてしまったよ。</li> <li>中にあったでんぷんがなくなったのではないかな。</li> <li>発芽して大きくなるのに養分を使ってしまったのかな。</li> <li>養分をあげて、役目が終わったからしおれたんだと思うよ。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>種子の葉や茎、根にならない部分（子葉）が発芽とともに茎について残っていることを種子のつくりと比較しながら確かめる。</li> <li>子葉の変化に着目できるようにする。</li> <li>導入における見方や考え方を見届けるために、予想を机間指導や挙手によって確かめ、個々の考え方を把握する。 (原因と結果) (連続的な比較)</li> </ul>
予想	<b>子葉がしぼんでいくのはどうしてだろうか</b>			
観察・実験	<ul style="list-style-type: none"> <li>成長の段階の違うインゲンマメの子葉の中のでんぷんの有無を比較観察し、成長にもなって、子葉の中のでんぷんがなくなっていくことが分かる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>成長するにつれて、子葉の中も変化しているのかな。</li> <li>子葉の中のでんぷんを調べてみて、どんなことが分かりましたか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>中のでんぷんを養分として使って発芽して成長したと思うから、でんぷんはなくなっているはずだ。</li> <li>子葉の中にでんぷんがあるのかを調べてみれば分かるよ。</li> <li>発芽したばかりの子葉はろ紙が青紫色に変化したから、種子と同じようにでんぷんがたくさんあることが分かりました。</li> <li>しわしわになっていた子葉は青紫色にならなかったよ。でんぷんがなくなったことが分かりました。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>※安全指導 →安全眼鏡着用</li> <li>時間の経過で比較し、でんぷんがなくなっていくことをとらえているかを見届ける。 (机間指導)</li> </ul>
考察	<ul style="list-style-type: none"> <li>インゲンマメの成長と子葉の中のでんぷんの量の変化を関係付けることで、種子のでんぷんを発芽する時の養分として使っていることが分かる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>インゲンマメが成長していることと、でんぷんがなくなったことをつなげて考えると、子葉はどんなはたらきをしたのかな。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>種子の中にあったでんぷんはインゲンマメが発芽して成長するのに養分として使われたのだと考えられます。だから、種子の中の子葉は成長を助けるためにあるんだと思います。</li> <li>種子の中のでんぷんがあるからインゲンマメは成長することができて、子葉はでんぷんを渡して空っぽになったから役目が終わってしぼんでしまったんだと思います。</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>(内部の推論)</b> でんぷんがなくなっていくことに気付いた子どもたちに、もう一度インゲンマメの成長の様子を確かめた上で、でんぷんの行方と子葉のはたらきを問う。</p> </div>
まとめ	<b>子葉はインゲンマメが発芽し、成長するのを助けるはたらきをしていて、インゲンマメは子葉の中のでんぷんを養分として使って成長していると考えられる。</b>			
適用	<ul style="list-style-type: none"> <li>子葉を取り除いた個体の成長を推論し、成長の差が生じたことについて、種子のはたらきを根拠にして、説明することができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>子葉を取り除いた種子の成長のしかたはどうなるだろうか。</li> <li>○子葉を取り除いた個体を提示する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>子葉の中のでんぷんを使って発芽して成長しているのだから、子葉を取ってしまったら、成長できないと考えます。</li> <li>少しは成長するかもしれないけれど、子葉があるものと比べると養分がないということだから、成長が少ないと考えます。</li> <li>やっぱりそうだ。子葉の養分がないから、成長が少なくなってしまうんだ。</li> <li>種子のでんぷんは大切だなあ。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>原因と結果の見方を働かせ、条件を制御して育てた事実から、子葉のはたらきについての実感を伴った理解を図る。</li> <li>生命の連続性への感動や生命を尊重しようとする態度を価値付ける。</li> </ul>