

# 理科 第3学年 植物を調べよう(1) 2.たねをまこう

## 授業の設計図

元にした物：小学校学習指導要領（平成29年告示）の原文と、国立教育政策研究所の学習評価の参考資料。教科書の本文・問題・挿絵は入れていません（先生が入れる欄）。啓林館の年間指導計画にある「植物を調べよう(1) 2.たねをまこう」に対応した独自案。教材本文・挿絵・問題文は転載していない。

### この単元で子どもが最後にできるようになること

本案で見るのは、児童が「種から出た芽には、どんな違いや共通点があるだろうか」に対し、観察結果と考えを区別して答えられるかである。植物は種子から芽を出し、育つにつれて姿が変わるというまとめを暗唱できるだけでは、本時の目標に届いたとは判断しない。教科書に対応する実際の種子を観察し、植えた日と種類を札に記す。芽が出た後の記録と並べ、種子と子葉の形を混同せずに似たところや違うところを選ぶ。根拠の指し示し方や説明の修正を見ることで、教師は次に何を確かめればよいかを判断できる。

### 学習指導要領のどこに書いてあるか（原文）

| 学習指導要領の項目                | 原文                                                                                                             |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 〔第3学年〕 B生命・地球(1)         | (1) 身の回りの生物 身の回りの生物について、探したり育てたりする中で、それらの様子や周辺の環境，成長の過程や体のつくりに着目して，それらを比較しながら調べる活動を通して，次の事項を身に付けることができるよう指導する。 |
| 〔第3学年〕 B生命・地球(1)ア<br>(ウ) | (ウ) 植物の育ち方には一定の順序があること。また，その体は根，茎及び葉からできていること。                                                                 |
| 〔第3学年〕 B生命・地球(1)イ        | イ 身の回りの生物の様子について追究する中で，差異点や共通点を基に，身の回りの生物と環境との関わり，昆虫や植物の成長のきまりや体のつくりについての問題を見だし，表現すること。                        |

### 単元の目標

植物は種子から芽を出し、育つにつれて姿が変わることを理解し、実物の観察・実験と記録を扱う技能を身に付ける。「種から出た芽には、どんな違いや共通点があるだろうか」を追究し、根拠を基に考えを表す。自分の記録を見直し、分からないことを確かめながら学習に取り組む。(B(1))

### 評価規準（3観点）

| 知識・技能                                                                                 | 思考・判断・表現                                                               | 主体的に学習に取り組む態度                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| ①植物は種子から芽を出し、育つにつれて姿が変わることを理解している。<br>②実物の観察・実験と記録について、対象、条件や時期、調べて分かったことを区別して記録している。 | ①「種から出た芽には、どんな違いや共通点があるだろうか」について、比較した資料や記録から根拠を選び、事実と自分の考えを区別して説明している。 | ①植物を調べよう(1) 2.たねをまこうの学習で生じた疑問について、自分の記録や友達の考えを基に調べ方や説明を見直し、解決しようとしている。 |

## 単元の流れ

啓林館の年間指導計画の配当「4」を参照。全4時間は公式資料に掲載された基本配当。以下の各次への配分と本時の位置は本資料の授業案であり、出版社の授業配当の転載ではない。学校の年間計画と観察・調査の進み方で調整する。公式資料の4～7月

| 次   | 時            | 学習活動                                             | 評価規準（評価方法）                |
|-----|--------------|--------------------------------------------------|---------------------------|
| 第1次 | 1            | ○種子の形を観察する。                                      | 知①・知②（記録・活動の観察）           |
| 第2次 | 2            | ○種をまき日付と世話を記録する。                                 | 知①・知②（記録・活動の観察）           |
| 第3次 | 3            | ○芽の形と大きさを記録する。                                   | 知①・知②（活動の観察・記録）           |
| 第4次 | 4<br>（本時を含む） | ○種子と芽の記録から問いをつくる。<br>○記録を根拠に、中心の問いへの自分の説明を確かめ直す。 | 思①（記録を用いた説明）・態①（説明を見直す過程） |



## 本時の案

**本時の目標：**「種から出た芽には、どんな違いや共通点があるだろうか」について、資料や記録のどの事実を根拠にしたかを示し、自分の考えを説明できる。

| 段階          | 学習活動（○主な発問）<br>・予想される児童の反応                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 指導上の留意点（◎評価）                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 導入<br>（ 分）  | <p>○本時で使う記録を見て、問い「種から出た芽には、どんな違いや共通点があるだろうか」を確かめる。</p> <div>【めあて】根拠の記録を示して、自分の説明を確かめ直そう。</div> <p>○一人で今の考えと、確かめたい点を書く。</p> <p>〈予想される児童の反応〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・この記録を使って、自分の考えを説明したい。</li> <li>・前の考えと合わないところがある。</li> </ul>                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・答えを先に示さず、児童がどの記録を根拠にしたかを尋ねる。</li> <li>・種子を口に入れず、薬剤処理された種子の取扱表示を守る。土を触った後は手を洗う。</li> </ul>                                                                                                                                                                                        |
| 展開<br>（ 分）  | <p>○これまでに集めた観察・実験の記録を使って、次の比較と考察を行う。教科書に対応する実際の種子を観察し、植えた日と種類を札に記す。芽が出た後の記録と並べ、種子と子葉の形を混同せずに似たところや違うところを選ぶ。</p> <p>○「どの部分を比べて、そう考えましたか」</p> <p>○根拠の箇所を指し示して説明し、相手の説明との違いを聞く。</p> <p>○資料から分かることと、まだ分からないことを分けて書き直す。</p> <p>〈予想される児童の反応〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・種の形は違うけれど、芽には似たところがある。</li> <li>・この記録のここが、そう考えた根拠になる。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・小さい種子なら芽も必ず小さいと決める場合、同じ日に観察した記録で確かめる。出芽しない種の結果を成功例に書き換えない。</li> <li>・結果に合わない意見も記録へ戻す材料として取り上げ、発言した児童を責めない。</li> <li>・比較が難しい児童には記録の対応する箇所を指し示し、まず事実を口頭で説明させる。</li> </ul> <p>◎思①「種から出た芽には、どんな違いや共通点があるだろうか」について、比較した資料や記録から根拠を選び、事実と自分の考えを区別して説明している。（個人の記録と説明、交流後の修正理由から見取る。）</p> |
| まとめ<br>（ 分） | <p>○本時の問いへの答えを、根拠となる観察結果とともに書く。</p> <div>【まとめ】植物は種子から芽を出し、育つにつれて姿が変わる。</div> <p>○最初の考えから変わったことと、まだ調べたいことを記録する。</p> <p>〈予想される児童の反応〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・最初の説明に、根拠にした記録を書き足せた。</li> <li>・まだ確かめていないところは、次の問いとして残した。</li> </ul>                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・まとめは得られた記録の範囲に限定する。予定どおりの結果が出なければ条件と方法を見直し、実測結果を作り替えない。</li> <li>・振り返りで分かった支援の必要な点は次時の活動に反映する。</li> </ul> <p>◎知①（まとめの説明）／態①（記録を見直す過程。発言回数や文章量だけで判断しない。）</p>                                                                                                                      |

## 板書の構造

上段に問い「種から出た芽には、どんな違いや共通点があるだろうか」。左に児童の最初の考え、中央に根拠として選んだ記録や資料、右に確かめ直した説明を置く。記録には対象・条件・時期を添え、同じ観点で比較する。下段のまとめは「植物は種子から芽を出し、育つにつれて姿が変わる」。確認できた事実と残った疑問を別欄にし、実測していないことを書き足さない。

## つまずきやすい所と手当て

小さい種子なら芽も必ず小さいと決める場合、同じ日に観察した記録で確かめる。出芽しない種の結果を成功例に書き換えない。

準備するのは、学級で使う実物や資料と、対象・条件・時期を対応させて残せる記録用紙である。教師は事前に資料の出典や器具の働きを確かめ、児童に渡す記録と教師の説明を区別する。種子を口に入れず、薬剤処理された種子の取扱表示を守る。土を触った後は手を洗う。

本時の評価で説明と根拠が結び付かない場合は、言葉を追加して教え込む前に、比べる対象がそろっているかを見直す。口頭では説明できるが記述が難しい場合は、図と指差しも証拠として残す。

## プリントの案

### 植物を調べよう(1) 2.たねをまこうの問いと記録

上段は「調べたいこと」と「最初の考え・理由」。中央は対象、条件・時期、分かった事実、確かめた方法の欄。教科書に対応する実際の種子を観察し、植えた日と種類を札に記す。芽が出た後の記録と並べ、種子と子葉の形を混同せずに似たところや違うところを選ぶ。下段に事実から考えた説明と残った疑問を書く。教材本文・写真は印刷せず、利用できる実物や公的資料の出典を書き入れる。

### 説明を確かめ直すカード

問い「種から出た芽には、どんな違いや共通点があるだろうか」への自分の答え、根拠の記録、友達の説明との共通点・相違点、修正した箇所と理由の欄を設ける。修正しない場合も根拠を確認した理由を書く。文字を書く代わりに図や口頭説明の記録も使える。

出典：小学校学習指導要領（平成29年告示）。本文は取得済みの文部科学省表V1.2と照合。

（[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/new-cs/1384661.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1384661.htm)）／国立教育政策研究所「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料 小学校理科。評価の観点と記録を用いる考え方を参照。事例の文章は転載していない。

（[https://www.nier.go.jp/kaihatsu/pdf/hyouka/r020326\\_pri\\_rika.pdf](https://www.nier.go.jp/kaihatsu/pdf/hyouka/r020326_pri_rika.pdf)）／啓林館年間指導計画。単元名・配当時数・掲載時期の出典。（[https://www.shinko-keirin.co.jp/keirinkan/sho\\_r6/rika/file/rika\\_guidance\\_plan\\_standard.xlsx](https://www.shinko-keirin.co.jp/keirinkan/sho_r6/rika/file/rika_guidance_plan_standard.xlsx)）

AIが作成した授業案です。授業での検証は未実施です。自校の教材・年間計画・学級の実態に合わせて確認してください。



Threads「三重でAI使うなら」(@mie\_ai\_katsuyo)  
[https://www.threads.com/@mie\\_ai\\_katsuyo](https://www.threads.com/@mie_ai_katsuyo)

LINEオープンチャット  
みえ先生ラボ

