

# 新しい理科



## 教師用 指導書

## 学習者用 デジタル教科書 指導者用 デジタル教科書 (教材)

# のご案内

**5** 学習者用デジタル教科書, 指導者用デジタル教科書(教材)をご用意しています。  
[https://www.tokyo-shoseki.co.jp/ict/dkyokasho\\_el/](https://www.tokyo-shoseki.co.jp/ict/dkyokasho_el/)  
デジタル教科書を紹介するWebページに、こちらからアクセスできます。



## 「学習者用デジタル教科書」のご案内

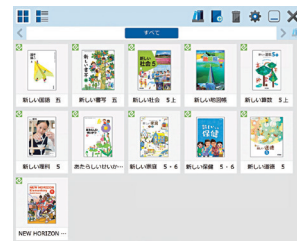
法改正により、紙の教科書と併用で文部科学省が認める学習者用デジタル教科書(紙の教科書と内容が同一であるもの)を使用することが可能になりました。

東京書籍は、2年度用小学校教科書の発行全書目で学習者用デジタル教科書を発行します。

### 「新しい理科」学習者用デジタル教科書の主な特徴

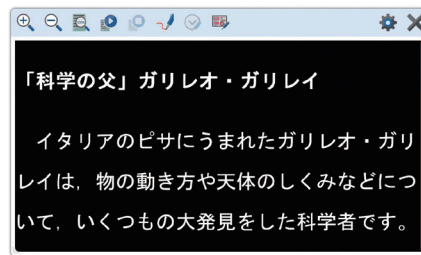
**Point 1** 複数の教科を一括管理

東京書籍をはじめ複数の発行者が採用するビューア「Lentrance Reader」を用いています。さまざまな教科・教材を1つのビューアで管理できます。



**Point 2** 学びを支える便利な機能

ペンツールでメモを残したり、Web上の参考資料へのリンクを貼り付けたりすることができます。自らの学びの記録を残すことで、児童一人一人の教科書が作れます。



**Point 3** 特別支援教育への対応

文字色や大きさ、行間などを調整し、児童が最も読みやすいようにカスタマイズできます。  
また、本文の読み上げ機能や総ルビ・分かち書きの表示により、弱視や発達障害の児童だけでなく、急増する外国人児童や帰国児童など日本語の読みが苦手な児童への対応としても有用です。  
※学習者用デジタル教科書では、紙面の「Dマーク」をクリックするだけで、デジタルコンテンツを表示できます。



## 「指導者用デジタル教科書(教材)」のご案内

**Point 1** 自然や科学への興味・関心を引き出す映像資料

**Point 2** 児童のつまづきを助け、思考を促すデジタルコンテンツ

**Point 3** 簡単操作でオリジナル教材が作れるMY教科書エディタ

2年度  
新刊



### 映像資料



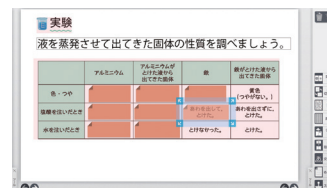
教科書の内容に準拠した映像資料を豊富に収録しています。

### デジタルコンテンツ



360°パノラマ写真や、てこのシミュレーションなど、児童のつまづきを助け、思考を促すデジタルコンテンツを収録しています。

### MY教科書エディタ



教科書に収録されている資料やコンテンツを使用して、オリジナルの教材が作成できます。

これらの商品は、企画中のため、内容・仕様ともに変更になる場合があります。

### 指導書



理科の授業には  
苦手意識があつて……。

**1** 先生方が安心して授業に臨めるように、先生の発問例や児童の発言例を充実させています。

忙しくて授業準備の時間が  
十分に取れないな。

**3** 板書例や授業に必要な準備物を、きめ細かく示しています。



新しい学習指導要領には、  
どうやったら  
対応できるのかな。

**2** 「主体的・対話的で深い学び」や「理科の見方・考え方」のポイントを示しています。



授業中に子どもたちが使える、  
教科書準拠のワークシートは  
ないかな。



**4** 各授業ごとに学習シートをご用意しています。

### デジタル教科書



デジタルコンテンツには、  
どんなものがあるのかな。

**5** 学習者用デジタル教科書、指導者用デジタル教科書(教材)をご用意しています。



## 1 先生方が安心して授業に臨めるように、発問例や発言例を充実させています。

各時の「授業の流れ」が具体的に見えるため、授業づくりへの不安がなくなります。

### 旧

**問題**

- 「発芽」とは、種子から芽が出ることを説明する。
- このころ、種子が発芽するようになったのはなぜかを考えさせ、発芽に必要な条件に問題をもたせる。

**予想しよう**

- 発芽するために何が必要かを話し合わせる。
- 種子は、乾燥した状態(袋に密封するなど)では発芽しないが、種子をまいて水やりをすると発芽することから、水と発芽との関係に着目させる。
- 春になってから種子をまくことを基に、温度と発芽との関係に着目させる。
- 自分たちは息をしているが、植物はどうかと投げかけ、空気と発芽との関係に着目させる。

種子が発芽するためには何が必要か、これまでの経験を基に考えてみよう。

水が必要なのではないか。  
温度が関係していると思う。  
空気が必要だと思う。

### 新

**問題**

- 植物の種子が芽を出すことを発芽ということを確認する。
- 前時を振り返り、調べる問題を確認する。
- インゲンマメの種子を、袋から出してまくと、発芽するのはどうしてかな。
- 種子が発芽するためには何が必要かな。

**予想しよう**

- 発芽の条件について、これまでの栽培経験を基に個人で予想する。
- 3年や4年で植物を育てたときには、何を思い出し、種子が発芽するためには、何が必要かなか予想しよう。
- 各自の予想について、話し合う。
- 種子をまいた後には水を与えたので、水が必要だと思う。
- 種子をまくのは暖かくなってからなので、温度が必要だと思う。
- これまでに学んだことや経験したことを基に、理由をつけて予想できていますね。
- 植物を育てるときには、日当たりのよい場所にすから、光が必要だと思う。
- でも、種子をまくときには土をかぶせるので、種子が発芽するのに光はいらないと思う。
- 水と温度だけじゃあ、湯の中に種子を入れておけば、発芽するのかな。

2年度 指導編「授業の流れ」

授業の流れがより具体的に！

## 2 「主体的・対話的で深い学び」や「理科の見方・考え方」のポイントを示しています。

新学習指導要領に対応した授業を行うためのポイントが把握でき、確実に、児童に資質・能力を育成することができます。

**1** これまでに学んだことや経験したことを基に、理由をつけて予想できていますね。

**C** 植物を育てるときには、日当たりのよい場所にするから、光が必要だと思う。

考え方：関係付け

**理科のミカタ** 考え方：条件制御  
発芽に水が必要かを調べるために、変える条件と変えない条件を何にするか、考えてみよう。

教科書の各ステップに沿って、児童と先生との対話を示しています。

主体的・対話的で深い学びを実現させるためのポイント

これまでの栽培経験を想起する場を設定することで、発芽の条件について見直しをもって調べる方法を考えられるようにする。

## 3 板書例や授業に必要な準備物を、きめ細かく示しています。

授業前の短い時間でも、授業の流れや準備物が把握できます。

### 板書例

**問題** 種子が発芽するためには、何が必要なのだろうか。

**予想しよう**

- 水やりをするから、発芽には水が必要。
- 暖かくなってから種子をまいたから、発芽には温度が必要。
- 私たちが息をしているように、種子にも空気が必要。

**計画しよう** 種子が発芽する条件を調べるためには、どのようにすればよいかを考えよう。

① 水と発芽との関係調べる計画を立てる。  
② 温度や空気と発芽との関係調べる計画を立てる。

調べる条件	同じにする条件	結果の見直し
水	温度	結果の見直し
あたえる。	同じ温度の場所に置く。	発芽する。
あたえない。		発芽しない。

（考えた方法）  
1はん、3はん、4はん  
① 水をあたえた種子と、あたえていない種子で調べる。  
2はん、5はん  
② 水の条件だけを変えて、それ以外の条件は変えないようにする。  
どちらが問題を解決できる方法かな。⇒②の方法  
①変える条件：水 変えない条件：温度・空気

本単元で使用する器具  
インゲンマメの種子、プラスチックの入れ物、パーミキュライト、液体肥料、温度計、液体肥料、冷罫カード、インゲンマメの種、カッターナイフ、ピンセット、濃いヨウ素液、ペトリ皿、木片（裏に新聞紙）、開閉用名札、コップなどの容器

各単元の冒頭の見開きでは、各単元で必要な準備物が一覧できるようにしています。

## 4 各授業ごとに学習シートをご用意しています。

全単元・全時間の学習シートをご用意しています。そのままコピーして、すぐにご活用いただけます。

全ての学習シートに記入例を示しています。  
※記入例は、白黒コピーをとると、消えるようになっています。

評価のためのツールとしてもお使いいただけます。

「理科の見方・考え方」に関する場面を、黄色いマーカーや朱文字で分かりやすく示しています。