

デジタルコンテンツのご案内

東京書籍では、教科書や教師用指導書などにおけるデジタルコンテンツを充実させ、生徒の学習意欲や理解度の向上を図っています。デジタルコンテンツは、学校の授業中だけでなく、家庭での予習・復習でも活用することができ、先生の授業作りをサポートします。また、デジタルコンテンツの活用が有効な場面では、教科書紙面に「Dマーク」を掲載し、無料のデジタルコンテンツを用意しています。

Dマークコンテンツ

コンテンツ利用までの流れ

インターネットに接続し、教科書に掲載されているURLや二次元バーコードにアクセスすると、動画やシミュレーションなどを活用することができます。

◀こちらから
アクセスできます。
 <https://tsho.jp/>



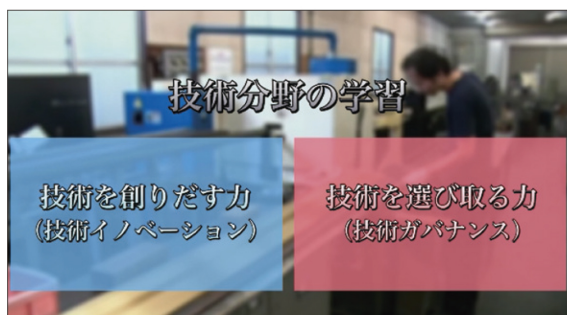
各コンテンツへ

ぜひアクセスして、
実際のコンテンツを
ご確認ください。

※通信費は自己負担となります。

ガイダンス

動画 技術分野のガイダンス



技術分野の最初の授業で活用することができる「技術分野のガイダンス」「現代の技術・未来の技術～交通 輸送～」 「現代の技術・未来の技術～情報通信～」の3つの動画をご用意しています。生徒の興味・関心を高め、技術分野の学習への期待をふくらませることができます。

材料と加工の技術

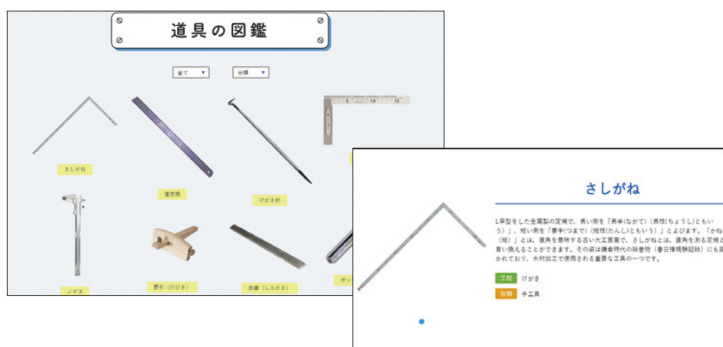
動画 TECH Lab (テックラボ)



「技術による問題解決」に取り組むために必要な基礎的な技能を、動画で確認することができます。失敗例や左ききの場合もあります。

シミュレーション 道具の図鑑

製作に必要な道具について調べ学習を行うことができる図鑑です。伝統的に使われてきた道具から最新の道具まで、幅広く取り上げています。



生物育成の技術

動画 技術の匠



新学習指導要領で必修化された「動物の飼育」「水産生物の育成」について、教科書で取り上げた「技術の匠」が、技術に込められた工夫を紹介しています。動画を通して、よりイメージをふくらませながら学習に取り組むことができます。

シミュレーション 病害虫診断



病害虫によるトラブルに対応するため、作物ごとに発生しやすい病害虫の特徴や対策を調べることができます。



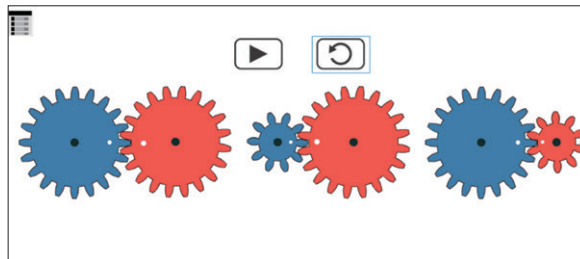
エネルギー変換の技術

新学習指導要領の解説で例示された「家電製品の分解」について、ドライヤーの分解をシミュレーションで体験することができます。

シミュレーション 家電製品の分解



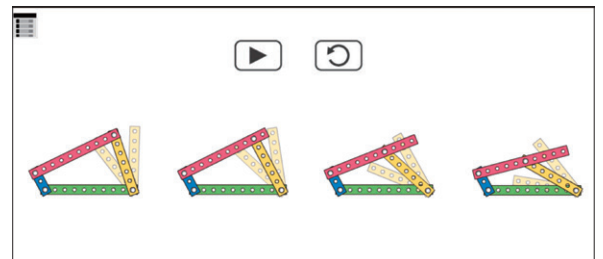
シミュレーション 歯車のシミュレーション



教科書と同じイラストが動く、歯車とリンク機構のシミュレーションをご用意しました。

シミュレーション

リンク機構のシミュレーション



情報の技術

☞ 双方向性のあるコンテンツのプログラミングについては、p.4-6 をご覧ください。

シミュレーション 情報モラルチェック



情報モラルについて楽しくチェックできる、○×クイズです。問いがランダムに出題されるので、繰り返し学習することができます。

動画 サイバーセキュリティ



新学習指導要領で必修化された「サイバーセキュリティ」について、セキュリティソフトを開発している会社の様子を動画で紹介しています。

D マークコンテンツ一覧

教科書ページ	コンテンツ	内 容	
技術分野のガイダンス			
6	動画	技術分野のガイダンス	技術分野のガイダンス 現代の技術・未来の技術～交通 輸送～ 現代の技術・未来の技術～情報通信～
9	他教科リンク	社会 (地理) 産業から見た日本の特色	
1編 材料と加工の技術			
20	他教科リンク	理科 物の調べ方	
24	動画	木材の特徴を調べよう	密度の違いを比べる 繊維方向による強さの違いを比べる 繊維方向による収縮の違いを比べる 水の通りやすさを比べる
26	動画	金属の特徴を調べよう	弾性と塑性、加工硬化を確かめる 熔融性を確かめる 熱処理による鋼の性質の変化を確かめる
28	動画	プラスチックの特徴を調べよう	熱硬化性プラスチックを成形する 熱可塑性プラスチックを加熱して曲げる
43	他教科リンク	数学 立体の投影図	
48	動画	製作の手順	
51	シミュレーション	道具の図鑑	
52	動画	TECH Lab (けがき)	板材のけがき方 板材のけがき「左きき」
54	動画	TECH Lab (切断)	のこぎりびきの仕方 のこぎりびきの仕方「手元から」 のこぎりびきの仕方「左きき」
58	動画	TECH Lab (部品加工)	こば削りの仕方 こぐち削りの仕方 ベルトサンダの使い方 卓上ボール盤の使い方
63	動画	TECH Lab (組み立て)	下穴あけ 接着剤の塗布 くぎ打ち
2編 生物育成の技術			
91	他教科リンク	家庭分野 地域の食材を生かした調理	
92	他教科リンク	理科 光合成の仕組み	
93	シミュレーション	スプラウトの成長	
97	動画	技術の匠 (動物の飼育)	
99	動画	技術の匠 (水産生物の育成)	
113	シミュレーション	病害虫診断	
3編 エネルギー変換の技術			
140	シミュレーション	家電製品の分解	
140	他教科リンク	理科 電気エネルギー	
140	他教科リンク	理科 エネルギーの変換と保存	
142	他教科リンク	理科 発電機の仕組み	
144	他教科リンク	理科 エネルギー資源の利用 (発電の方法)	
149	他教科リンク	理科 電圧と電流と抵抗	
160	シミュレーション	歯車のシミュレーション	
162	シミュレーション	リンク機構のシミュレーション	
163	他教科リンク	数学 平行四辺形になるための条件	
165	動画	ヘロンの蒸気機関で缶を回そう	
4編 情報の技術			
206	シミュレーション	情報モラルチェック	
206	他教科リンク	道徳 「いいね」のために？	
212	動画	サイバーセキュリティ	
215	他教科リンク	数学 暗号の仕組み	
218	他教科リンク	小学校算数 正多角形をかく手順を考えよう	
218	他教科リンク	小学校理科 電気の利用	
巻末			
⑤	Webページ	SDGs	

プログラミング教育への対応

技術分野でのプログラミング

中学校技術分野では、プログラミングによって問題解決を行います。生徒それぞれの問題解決につながるような豊富な問題解決例と、さまざまな学校環境に対応するプログラミング言語を掲載しています。



「チャット」「Web ページ」などのプログラムを学習できるソフトウェアを自社開発しました。
☞詳細は、本誌 p.5-6 をご覧ください。



ネットワークを利用した双方向性のあるコンテンツのプログラミングによる問題解決例には、学校紹介のWebページ (p.226-227) やクラス伝言板システム (p.230) など、自社開発システムで誰もが利用できる例があります。

☞詳細は、東書Eネットの特集ページをご覧ください。
<https://ten.tokyo-shoseki.co.jp/text/chu/gijutsu/>



計測・制御のプログラミングによる問題解決例については、エネルギー変換の技術による問題解決例を基に構想できるようにしました。センサ、アクチュエータをプログラミングによって計測・制御することで、より緻密な自動化を目指すことができます。

小学校でのプログラミング

Dマークコンテンツ

小学校の算数や理科で学習するプログラミングの例を体験できるWebページをDマークコンテンツとして用意しています。



▲算数
正多角形を書く手順を考えよう



▲理科
電気の利用



◀熱中症予防システム p.244

EduTown プログラミング

小学校でのプログラミング教育の必修化を受けて開設されたプログラミング教育特設サイトです。

<https://pg.edutown.jp>



◀EduTownプログラミング

自社開発プログラミングソフトウェアのご紹介

新学習指導要領では、「ネットワークを利用した双方向性のあるコンテンツのプログラミング」が新設されました。東京書籍では、「チャット」「Webページ」などのプログラムを簡単に作成することのできるプログラミングソフトウェアを、自社開発しました。

チャットシステム作成ソフトウェア

教科書p.230に掲載した「クラス伝言板システム」については、「伝言板のデザイン」「サーバとの通信」「文字の送受信」「画像の送受信」「伝言板の完成」という5つのLesson (合計31のステージ) をクリアしていくことで、無理なく、順を追ってチャットシステムを構築することができます。自分たちの目的に合わせた伝言板システムを構築できます。

Lesson1 伝言板のデザイン

メッセージの表示欄や入力欄、送
信者・受信者の表現など、ユニバー
サルデザインを加味して、デザイン
することができます。



Lesson2 サーバとの通信

教科書p.204～205の内容に沿っ
て、ネットワークを利用した、サー
バとの通信を体験的に学ぶことがで
きます。



Lesson5 自分たちの思いを形に

Lesson 5では、Lesson1～5の
内容を加味して、伝言板を使用するユー
ザのことを考えながら、自分なりの伝
言板を構築していきます。

動作環境 (チャットシステム)

- Internet Explorer 11
- 最新版の Microsoft Edge
- 最新版の Google Chrome (PC 版のみ)
- 最新版の Safari (iPad 含む)



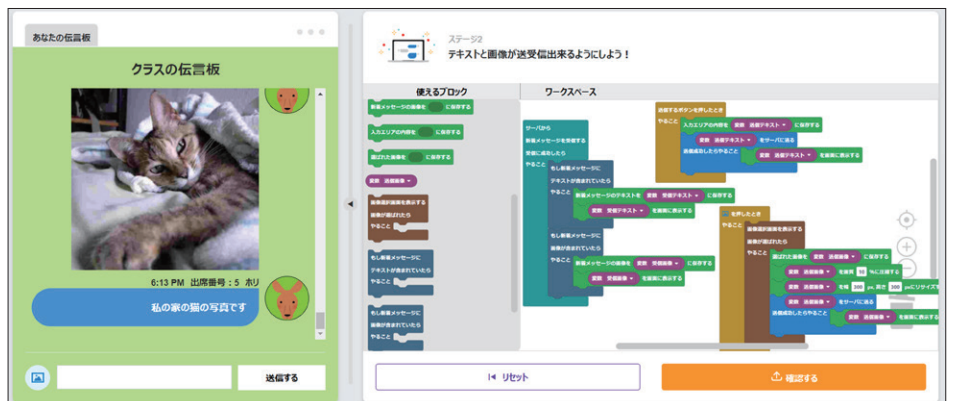
Lesson3 文字の送受信

文字を送受信するためには、どのよ
うなプログラムが必要なのか、ステッ
プを追って、プログラミングできます。



Lesson4 画像の送受信

画像を送受信するというは
どのようなことなのか、画像の大き
さや画質などを最適化したプログラ
ムを作成します。



Web ページ作成ソフトウェア

教科書p.226～227に掲載した「学校紹介のWebページ」など、さまざまな目的に合わせたWebページを簡単に作成できます。本来、Webページは、HTMLやJavaScriptなどを使って記述をしますが、本ソフトウェアでは、ページをレイアウトするHTMLはマウス操作で感覚的に、また、写真などの動きを制御するJavaScriptに関しては、ブロック型で記述できます。

ポイント1 HTML作成は感覚的に

HTML部分は、感覚的な操作で、レイアウトを作成できます。HTMLのソースコードを見ることがもできます。



ポイント2 JavaScriptは、ブロック型で

写真の動きなどを「ブロック型」の言語で表現できます。作成されたJavaScriptのソースコードも見られます。



考えられる Web ページの例

- ・学校紹介
- ・我が町紹介
- ・防災計画
- ・旅行計画
- ・栽培記録 など



ポイント5 自分たちの思いを形に

Webページ上で表現・発信することで解決できる問題であれば、どんな問題でも扱うことができます。さまざまな問題について、解決方法を検討できます。



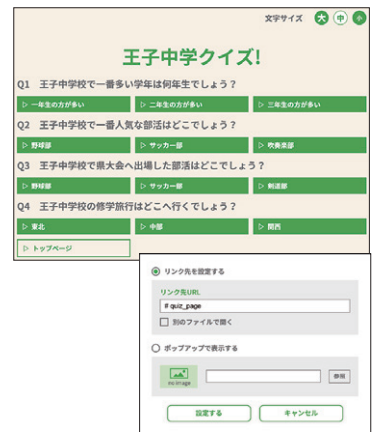
ポイント3 地図を表示できる

場所を分かりやすく表現するには、地図が便利です。緯度、経度を入力することで、国土地理院の地図データをネットワーク経由で表示します。



ポイント4 Q&Aなどが作成できる

複数の新規ページへのリンクや、JavaScriptでモーダルを利用して、Q&Aなどを作成できます。



教師用指導書付属 DVD-ROM

指導者用デジタルブック

教師用指導書に同梱されている指導者用デジタルブックでは、電子黒板等を使用して、教科書紙面と関連するコンテンツを提示することができます。Dマークコンテンツ以上の多様なコンテンツを収録しており、教科書上のアイコンをクリックするだけの簡単な操作で、動画やシミュレーション、他教科の教科書紙面などを提示することができます。



データ集

年間指導計画例、評価問題例、ワークシート例、図版集など、授業やテスト、プリント作成に役立つDVD-ROMです。さまざまなデータが収録され、先生方の業務をサポートします。

コンテンツ一覧

- ・ 総ルビ・分かち書き教科書紙面PDF **NEW**
- ・ 教科書図版データ
- ・ ワークシート (Word, PDF)
- ・ 掲載したプログラム例のソースコード
- ・ 評価問題例 (Word, PDF)
- ・ 指導計画作成資料
- ・ 学習指導案
- ・ 評価規準例 など

1 材料と加工の技術の原理・法則と仕組み

1 身の回りの材料と加工の技術

身の回りの製品に生かされている材料の特性と材料に適した加工方法について理解する。

身の回りの製品に使われている材料と加工の技術を調べ、まとめることができる。

キーワード

- 材料
- 加工

調べてみよう

教室や技術室を見渡して、どのような材料が使われているか調べましょう。

私の学校では、材料が多岐にわたって使われているよ。

材料の種類

材料	用途例
木材	家具、住宅、箱(段ボール)
金属	刃物、自動車の部品
プラスチック	ペットボトル、冷蔵庫
ガラス	窓、コップ

身の回りの製品の材料

私たちの身の回りの製品には、どのような材料が使われているのでしょうか。材料には、スチールやアルミニウムなどの金属、プラスチック、ガラス、コンクリートなど、さまざまなものがあります。それら

▲総ルビ・分かち書き教科書紙面PDF

急増する帰国・外国人生徒など、日本語を読むことが苦手の生徒の学びを助けます。



文部科学省は、2019年末に「GIGAスクール構想」を打ち出し、ハード・ソフト・指導体制一体でのICT教育の充実を推進しています。東京書籍は、令和3年度用中学校教科書の全発行書目において「学習者用デジタル教科書」を発行します。



● 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・教材を一括管理できます。

● 学習を支える便利な機能

教科書に、ペンツールで自分の考えを書き込んだり、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。学習記録としてそのまま保存することもでき、生徒の主体的な学びを支えます。また、教科書のDマークをクリックして、連携するデジタルコンテンツを利用することができます。

● 特別支援教育への対応

教科書紙面を拡大したり、文字を白黒反転して表示したりすることができます。また、縦ルビ・分かち書きで表示する機能は、発達障害のある生徒や急増する帰国・外国人生徒など、日本語を読むことが苦手な生徒の学びを助けます。

「教科書 AR」は App Store や Play ストア から
無料でダウンロードができます。



教科書紙面に、無料アプリ「教科書AR」を起動したスマートフォンやタブレット型コンピュータをかざすと、デジタルコンテンツが現れ、楽しみながら学習ができます。

「最適化の窓」の紙面から、自分が見つけた技術を撮影し、「技術の見方・考え方」を確認できるコンテンツが利用できます。

教科書 AR が活用できる内容一覧

- | | |
|-------|---------------------------------|
| 表紙 | 動く表紙 |
| p.1 | パラパラ漫画 |
| p.11 | 技術の見方・考え方 |
| p.147 | 発電と送電の仕組みを体験しよう |
| p.205 | 情報通信ネットワークを使って、
情報をやりとりする仕組み |



▲技術の見方・考え方