

# 学力の定着と向上のために

生徒の資質・能力を育成するために、基礎的・基本的な知識及び技能を確実に習得し、学習のつまずきなどに対応する内容を掲載しました。問題解決におけるTECH Lab, Dマークコンテンツや自社開発のプログラミングソフトウェアなどで学習を支援します。

## 学力調査等に見られるつまずきへの対応

### TECH Lab (テックラボ)

問題解決に必要な基礎的な技能を「TECH Lab」にまとめて掲載し、問題解決の際に選択して活用できるようにしました。

#### 種まき

植物の種をまいた後、水、空気（酸素）、温度の3つの条件を適切に管理して、発芽を促します。

##### セルトレイまき

セルトレイに種をまく方法。層内に覆われるため管理しやすい。

① ミニトマト、パッションなど

1つのセルに1粒の種をまく。

種が見えなくなるように薄く土をかぶせる。

##### ポットまき

ポリポットなどに種をまく方法。発芽後の移植が容易で、移植するものにも適する。

① ピーマン、エダマメなど

9cmポットに種を3、4粒ずつ均等にまき、軽く指先で押し込む(3～5mm)。

種を隠す程度(5mmほど)に土をかぶせ、表面の土手で軽く押さえる。

##### じかまき

種が大きいもの、移植するものを直掘り、畑や花壇など育成する土壌にまく方法。

① ダイコンなど

ペットボトルの底などに種をまく場所にへこみをつける(1cmくらい)。

種をまき、軽く土をかぶせる。

##### 点まき

大きな種、高部な種や、開引きをあまりに適する。

① ダイコン、ラディッシュ、ヒマワリ

##### ばらまき

種が小さい種、点まき、すじまきがしにくいときに適する。

##### すじまき

均等にまくことができる。開引きが行いやすい。

##### すじまきの方法

支柱を立て押し付けて溝を作る。

種を指でつまんで1粒ずつ均等にまく。

手のひらで押さえて、種と土を密着させる。

#### 間引き

種を多くまいた後、苗の品質や生育をそろえるために、栽培に適した苗を残します。

##### 発芽後の間引き

開引く苗の選び方

① 苗が揃っている。② 生育が早すぎる。③ 葉の形が悪い。④ 葉が伸び過ぎている(徒長)。⑤ 病気がかかっている。⑥ 虫の害を受けている。

ピンセットを用いてもよい。

#### 移植・定植

植物を植える場所を変えたりすることを移植といいます。その後、植える場所を変えないときは定植といいます。

##### 定植

① プランター(プラン)の底に赤玉土を約3cm入

② 種をまき、指でポリポットから抜いて植えます。水はけを良くしてから、黒土を入れる。

③ 苗の根の周りに隙間ができないように培養土を入れ、株元を密着させて動かさないようにする。

##### 支柱立て・誘引

支柱を立てることで、日当たりや風通しなどが向上します。枝や茎と支柱をビニルテープやひもなどで固定することを誘引といいます。

正しい誘引: 交互させて1回回す。茎は事前に支柱側を持ち結ぶ。

正しくない誘引: 茎が絞まる。折れやすく、養分や水分の流れを妨げる。

ひもを支柱の節の上などに止める。すり抜けない。

支柱は植物を止めるものとしてビニルテープやプラスチックの中心に釘が入っています。

#### 2 生物育成の技術

1 2 3

▲TECH Lab p.114-115

### つまずきへの対応

作業工程で生じるさまざまな問題(生徒のつまずきなど)を解決するための「検査・修正」を取り上げ、必要ときに振り返ることができるようにしました。

**切断**

木材は節の位置、曲率、繊維は縦向きか横向きの、プラスチックはプラスチックの向きなどに応じて、材料の向きを正しく設定します。

**切断線に沿って切断する**

① 切断線に沿って切る。② 切断線に沿って切る。③ 切断線に沿って切る。

**正確な切断の工夫**

① 切断線に沿って切る。② 切断線に沿って切る。③ 切断線に沿って切る。

**検査・修正**

① 木材の向きを確認する。② 木材の向きを確認する。③ 木材の向きを確認する。

**切断の工程を工夫しよう**

① 切断の工程を工夫しよう。② 切断の工程を工夫しよう。③ 切断の工程を工夫しよう。

▲TECH Lab p.54-55

# 家庭学習の支援

## Dマークコンテンツ

デジタルコンテンツの活用が有効な場面で利用できる「Dマークコンテンツ」を用意しています。

### 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/03j/gi/>



### 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。

### Dマークコンテンツの例

動画 技術の匠（水産生物の育成）



シミュレーション 家電製品の分解



▼Dマークコンテンツ一覧 口絵④



Webページ SDGs

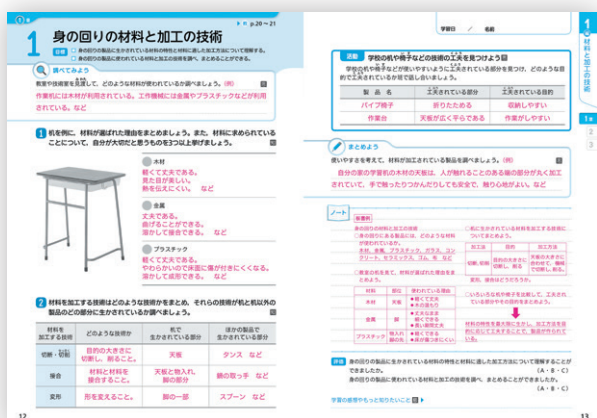


シミュレーション 病害虫診断



## 学習ノート シール・付録付き

教科書に完全準拠した構成・内容で、身に付けさせたい資質・能力を育成します。



- 教科書に完全準拠した学習ノートです。
- 教科書の流れに沿った構成・内容で、書き込み欄を充実し、学習内容の整理ができます。
- 資料ページは、持続可能な社会を目指す「SDGsとTechnology」をテーマに、各内容で更に深めたい資料を充実させています。

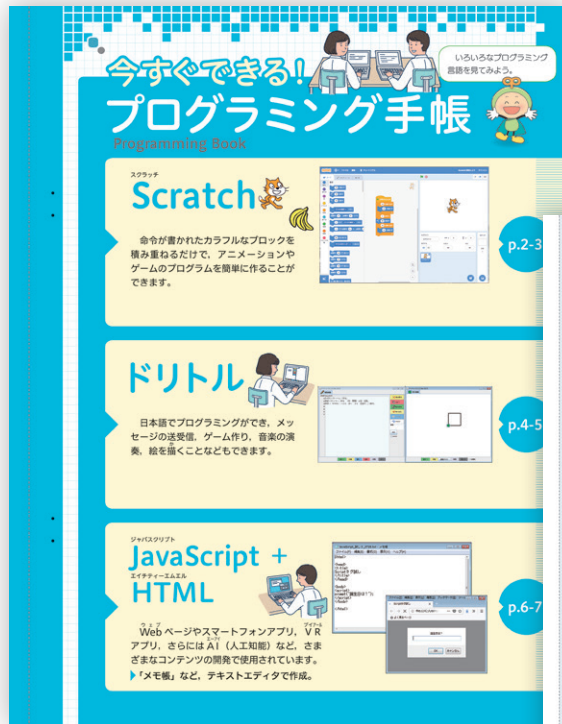


# プログラミング教育への対応

小学校でのプログラミング体験を基に、中学校ではプログラミングによる問題解決に取り組むことができるようにプログラミングに関する内容を充実させました。

## ● プログラミング手帳 ●

小学校でのプログラミング体験に個人差が予想されるため、簡単なプログラミングをいつでも体験できる冊子を別冊付録にしました。



▲今すぐできる! プログラミング手帳 別冊p.1-8

授業時間外のプログラミング学習も想定し、取り外し可能な冊子としました。



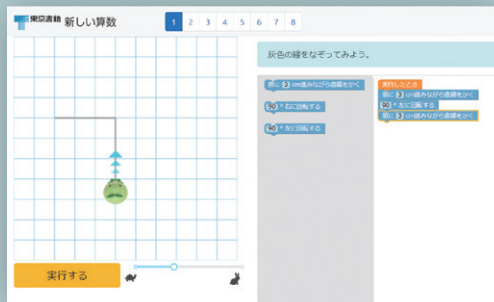
## 小学校でのプログラミング

### 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。



◀こちらから  
アクセスできます。  
<https://tsho.jp/03j/gi/>



◀算数  
正多角形を書く手順を考えよう



◀理科  
電気の利用

## 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

# 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。

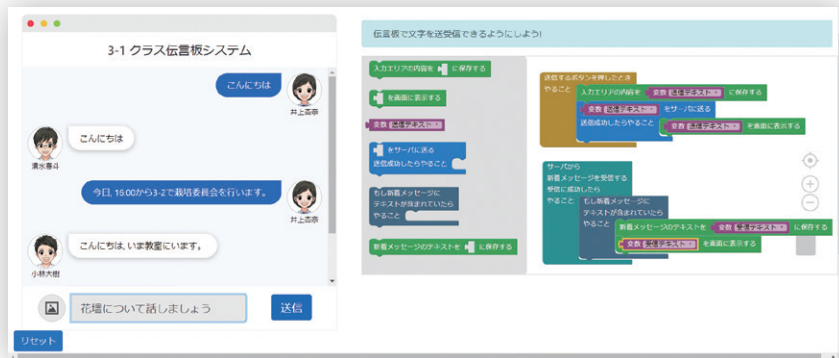


## 自社開発!

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、東電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/>



▲携帯型扇風機 p.177



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。



◀熱中症予防システム p.244