

# 編修趣意書

(教育基本法との対照表)

受理番号	学校	教科	種目	学年
31-98	中学校	技術・家庭	技術・家庭(技術分野)	1-3
※発行者の番号・略称	※教科書の記号・番号	※教科書名		
2 東書	技術 701	新しい技術・家庭	技術分野 未来を創る Technology	

## 1. 編修の基本方針

# 豊かな学びが未来を拓く

人工知能(AI)の飛躍的な進化, 少子高齢化, グローバル化など, 社会の変化は加速度を増しています。このような複雑で予測困難な未来を生きる子どもたちのために, 主体的に問題解決に取り組み, 生涯にわたって技術を工夫し創造し続けられる資質・能力の育成を目指して, この教科書を編修しました。

この教科書を手にした生徒から, 「技術っておもしろい!」「積極的に技術に関わっていきたい!」「教科書をいつまでも持っていたい!」, そんな声が聞こえてくることを願っています。

特色

1

技術を見る目を  
養う!

**技術の見方・考え方を  
働かせた深い学びを  
実現できる教科書**

生徒が興味・関心を持って「技術の見方・考え方」を捉えることができるように, 技術分野のガイダンスに「最適化の窓」を新設しました。育成すべき資質・能力を, 各節の冒頭に「目標」として明確に示すとともに, 主体的・対話的で深い学びの実現に資する「活動」を充実しました。



特色

2

「あったらいいな」を  
実現する!

**技術による問題解決に  
主体的に取り組む  
ことができる教科書**

問題解決の流れを丁寧に示すとともに「問題解決カード」を新設し, 学習の進め方, 学び方を分かりやすく示しました。予測できない未来に対し, 自らが主体的に問題を見だし, 柔軟に問題解決に取り組むことができる資質・能力の育成を目指しました。



特色

3

技術の魅力に  
引き込む!

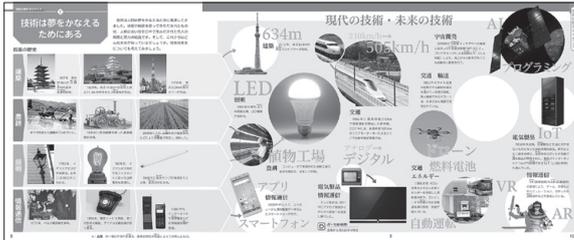
**技術分野の学習の  
意義や大切さが伝わる  
豊かで楽しい教科書**

社会で活躍する技術者との対話的な学びを実現するためのコラム「技術の匠」を充実しました。3Dプリンタや新幹線, Society5.0など, 最新技術の特集ページを豊富に収載しました。また, 簡単なプログラミングをいつでも体験できるように, 「プログラミング手帳」を別冊付録にしました。

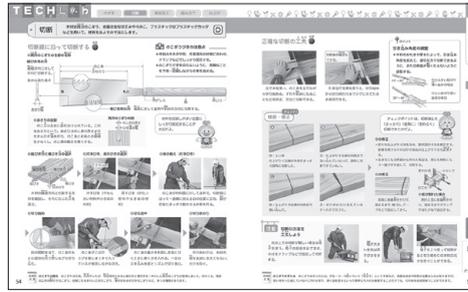


## 2. 対照表

教育基本法第2条第1号-第5号の趣旨を十分に反映すべく、本書を編修しました。

図書の内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所
<b>巻頭資料</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●男女が協力して作業する姿を写真で示しました(第3号)。</li> <li>●<b>主体的・対話的で深い学びの実現に資するよう、技術を読み取る活動、思考ツールの活用、フィールドワーク、インタビュー、まとめと発表の仕方</b>などの学習方法を示しました(第1号, 第2号, 第3号)。</li> <li>●<b>安全や衛生に配慮して実践的・体験的な学習活動</b>に取り組んでいくことの大切さを示しました(第3号, 第4号)。</li> </ul>	□絵①-② p.2-3  p.4-5
<b>技術分野のガイダンス</b>  <b>ギカルン</b>  学習を案内する	<ul style="list-style-type: none"> <li>●社会の中でのさまざまな発想や工夫から生まれた商品を紹介し、<b>創造性の大切さ</b>を示しました(第2号, 第3号)。</li> <li>●人類が、夢を実現するために技術を発展させてきたことを示すとともに、<b>日本の技術が世界に貢献していること</b>を紹介しました(第5号)。</li> <li>●<b>技術の見方・考え方を「最適化の窓」として示しました</b>。また、生徒の興味・関心を高めるため、技術の最適化について<b>生徒に親しみのある漫画</b>で表現しました(第2号, 第3号, 第4号)。</li> <li>●技術分野の学習は、社会の中でのものづくりと同様に、<b>問題解決的な学習活動</b>であること、技術の学習を繰り返すことで、将来にわたって必要な<b>問題解決能力</b>を育てることを分かりやすく示しました(第1号)。</li> <li>●社会の中でのものづくりの過程における問題解決の例を紹介し、<b>職業観、勤労観</b>が育成できるように努めました(第2号)。</li> </ul>	p.6-7  p.8-10  p.11-13  p.14-17  p.14-15
<b>ミカタン</b>  見方・考え方を意識させる	 	▲ p.8-10 / 技術は夢をかなえるためにある ▲ p.11 / 最適化の窓, p.12-13 / 技術の最適化って何だろう
<b>編の導入</b>  <b>技術の見方・考え方</b>  <b>発見! 技術の最適化</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●見通しを持って学習に取り組めるように、「この編で学ぶこと」を示しました。また、<b>カリキュラム・マネジメント</b>の参考となるように、「他教科とのつながり」を紹介しました(第1号)。</li> <li>●<b>「技術の見方・考え方」</b>を示すとともに、身の回りの製品や社会における<b>「技術の最適化」</b>の例を紹介することで、日本の技術が生活や社会を支えていることに気付かせるようにしました(第1号, 第2号, 第5号)。</li> </ul>	 ▲ p.18-19 / 1 編の導入  p.18-19, 88-89, 138-139, 198-199
<b>技術の匠</b>  <b>技術の匠</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●社会で活躍する技術に携わる人を、「<b>技術の匠</b>」としてコラムで紹介することで、ものづくりにおける<b>責任感や倫理観、工夫・創造することの大切さ</b>などを伝えるとともに、<b>職業観、勤労観の育成</b>を目指しました(第1号, 第2号, 第5号)。</li> </ul>	 ▲ p.79 / 技術の匠  p.67, 79, 81, 82, 97, 99, 101, 124, 126, 155, 166, 169, 190, 215, 221, 237, 255, 256, 274-275
<b>問題解決例</b>  <b>問題解決例</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●生徒が自ら<b>主体的に問題解決に取り組む</b>ことができるよう、<b>豊富な「問題解決例」</b>を取り上げました(第1号, 第2号)。</li> <li>●問題の発見、課題の設定、設計・計画、製作・制作・育成、評価、改善・修正といった一連の<b>問題解決のプロセス</b>に沿った構成にしました(第1号, 第2号)。</li> </ul>	  ▲ p.121 / イネ ▲ p.177 / 携帯型扇風機  p.68-75, 118-125, 177-179, 184-185, 228-233, 244-249, 266-269

- 問題解決に必要な基礎的な技能を「TECH Lab」(テックラボ)にまとめて掲載しました(第1号)。
- 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**」の方法を取り上げ、必要なときに常に振り返ることができるようにしました(第1号)。



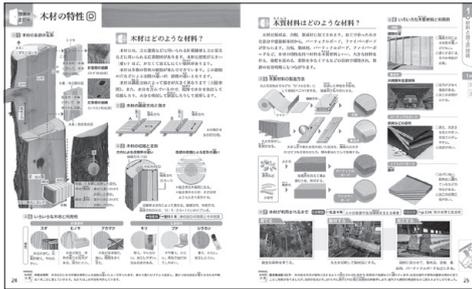
▲ p.54-55/切断

p.50-67, 114-117, 151, 176

技術の  
とびら



- 生徒の興味・関心や学校の実態に応じて、学習を更に広げたり、深めたりするために必要な科学的な根拠に基づいた資料を、「**技術のとびら**」にまとめて掲載しました(第1号, 第4号)。



▲ p.24-25/木材の特性



▲ p.144-145/これからの発電方法を考えよう

p.24-29, 112-113, 126-127, 144-145, 174-175, 182-183, 218-219

1 編

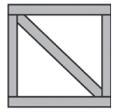
材料と加工  
の技術



材料

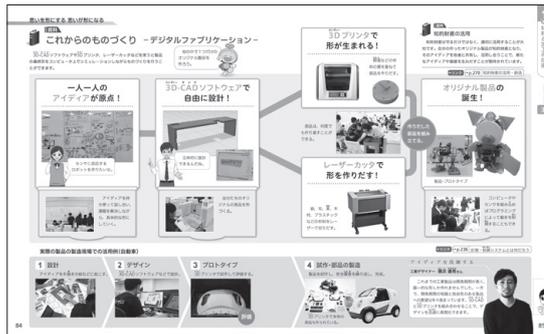


加工



構造

- 学習指導要領の趣旨を踏まえ、1章「材料と加工の技術の原理・法則と仕組み」、2章「材料と加工の技術による問題解決」、3章「社会の発展と材料と加工の技術」で構成しました(第1号)。
- 木造建築や木材の伝統的な接合技術などの例を紹介し、**日本の伝統・文化を、誇りを持って継承していくことの大切さ**に気付かせるようにしました(第5号)。
- 副題材(ペンスタンド)の製作を通して、製作に必要な**知識及び技能を習得**させ、自らの**問題解決に主体的に取り組む**ことができるように工夫しました(第1号, 第2号, 第3号)。
- 製作への興味・関心を高めるために、作業に込める願いや思いを大きな写真を用いて表現しました(第1号, 第2号)。
- **豊富な問題解決例**を取り上げるとともに、製作の工夫例を「**私の工夫**」として紹介し、工夫・創造することの大切さを示しました(第2号)。
- 熊本地震で被災した熊本城天守閣の復旧を紹介し、**伝統的な建築と最先端技術の融合**について考えることができるように工夫しました(第5号)。
- 東京五輪の会場となる新国立競技場を取り上げ、**国際社会における日本の技術**について考えさせるとともに、**伝統的な建築と環境との調和**について紹介しました(第4号, 第5号)。
- スポーツ用義足を製作している技術者を紹介し、**障がいのある人とともに支え合うことの大切さ**を伝えるとともに、**職業観、勤労観の育成**を目指しました(第2号, 第3号)。
- 「これからのものづくりーデジタルファブリケーションー」では、**工夫・創造することの楽しさ**を伝えるとともに、**社会におけるものづくり**を紹介することで、**職業観、勤労観の育成**を目指しました(第2号)。



▲ p.84-85/これからのものづくりーデジタルファブリケーションー

p.18-87

p.19, 65

p.30-33

p.50-51

p.68-75

p.79

p.81

p.82

p.84-85

2 編

生物育成の  
技術



植物

- 学習指導要領の趣旨を踏まえ、1章「生物育成の技術の原理・法則と仕組み」、2章「生物育成の技術による問題解決」、3章「社会の発展と生物育成の技術」で構成しました(第1号)。
- 地域の特産物を調べる活動を通して、**郷土への興味・関心**を高め、**継承することの大切さ**を考えられるよう配慮しました(第3号, 第5号)。
- 副題材(スプラウト、ベビーリーフ)の育成を通して、育成に必要な**知識及び技能を習得**させ、自らの**問題解決に主体的に取り組む**ことができるように工夫しました(第1号, 第2号)。
- **動物福祉**を取り上げ、**生命倫理**について考えることができるように配慮しました(第4号)。
- 水産資源の有効利用では、**養殖の技術が国際社会に貢献**していくことや、**天然の水産資源を守るための工夫**について紹介しました(第4号, 第5号)。
- 「栽培カレンダー」や「日本の伝統野菜」を取り上げ、**地域の気候や土壌に合わせて栽培**することの大切さを示しました(第5号)。

p.88-137

p.91

p.93, 95

p.97

p.98

p.106-109



- 「生物育成の技術と環境との関わり」では、「材木を育てる技術」と「農業、林業、水産業の多面的機能」を取り上げることで、郷土の文化や環境に目を向け、**持続可能な社会の構築に寄与する態度**が養えるよう配慮しました(第4号、第5号)。

p.134



▲ p.106-108 / 栽培カレンダー



▲ p.134 / 生物育成の技術と環境との関わり

3編

エネルギー変換の技術



- 学習指導要領の趣旨を踏まえ、1章「エネルギー変換の技術の原理・法則と仕組み」、2章「エネルギー変換の技術による問題解決」、3章「社会の発展とエネルギー変換の技術」で構成しました(第1号)。
- 各発電方法の特徴を比較する活動を通して、**技術を評価し、選択、管理・運用する「技術ガバナンス」**を育成することができるように配慮しました(第3号)。
- 日本が誇る技術の1つである「新幹線の技術」を取り上げ、日本の技術の発展を紹介するとともに、環境やエネルギーに目を向けることの大切さを示しました(第4号、第5号)。
- 電気回路、機構モデルの問題解決例をそれぞれ例示するとともに、問題解決に取り組むための科学的な知識を「技術のとびら」にまとめ、生徒どうしが、**対話的な学習活動**を通して問題解決を進められるように工夫しました(第1号、第2号)。
- 生活や社会を支えるロボットの技術を取り上げ、**技術を改良、応用していく「技術イノベーション」**について考えることができるように配慮しました(第3号)。



▲ p.174-175 / 技術のとびら



▲ p.186-187 / 生活や社会を支えるロボットの技術

p.138-197

p.142-145

p.156-157

p.174-179, 182-185

p.186-187

4編

情報の技術



- 学習指導要領の趣旨を踏まえ、1章「情報の技術の原理・法則と仕組み」、2章「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」、3章「計測・制御のプログラミングによる問題解決」、4章「社会の発展と情報の技術」で構成しました(第1号)。
- 「安全に利用するための情報モラル」では、道徳教育との関連を図りつつ、インターネットや情報機器の利用について便利な点と注意すべき点を具体的に示し、**情報モラルの必要性**を実感できる構成にしました(第1号、第3号)。
- 「安全に利用するための情報セキュリティ」では、国際的に問題となっている**サイバーセキュリティ**を取り上げ、これからの情報社会を生きていくために必要な技術を考えられるように配慮しました(第3号、第5号)。
- 「**Society5.0を支える技術**」では、IoT (Internet of Things) によって全ての物と人がつながり、新しい価値を創造していく未来を紹介しました(第2号、第3号)。



▲ p.260-261 / Society5.0を支える技術

p.198-263

p.206-211

p.212-215

p.260-261

巻末資料

- 「**知的財産の活用・創造**」では、日本人が開発したり、実用化したりした技術を紹介するとともに、アイデアを守り、生かしていくことの大切さを示しました(第2号、第3号、第5号)。
- 「**技術分野の学習を終えて**」では、学習を通して自分が身に付けた**資質・能力**を確認することができるようにしました。また、10年後、50年後の未来を予測させるなど、**技術を評価し、選択、管理・運用、改良、応用していくこと**について考えられるように配慮しました(第1号、第3号、第4号)。
- 「**学んだことを社会に生かす**」では、さまざまな職業で働く人々の技術に対する思いを紹介して、職業観、勤労観の育成を目指しました(第1号、第2号、第4号、第5号)。
- 「**SDGsとTechnology**」では、自然環境や国際社会との関わりを考えさせる写真資料を示し、**持続可能な社会を目指して、技術を工夫・創造していくことの大切さ**を示しました(第1号、第2号、第3号、第4号、第5号)。



▲ 図5-6 / SDGsとTechnology

p.270-271

p.272-273

p.274-275

図5-6

### 3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

#### 1 全ての生徒が使いやすい紙面への配慮

##### ① 特別支援教育への配慮

- ・特別支援教育の観点から内容及びデザインについて検討するとともに、専門家による校閲を受けました。全ての生徒にとって認識がしやすいように、文字の書体(UD書体)、図版やイラストのレイアウトなどに配慮しました。
- ・ふり仮名は、特別支援教育で推奨されている丸ゴシック体を用いました。また、多様な生徒の学びを保障するため、教育漢字以外の漢字には全てふり仮名を付しました。
- ・キャラクターのせりふは、読みやすさに配慮して文節改行にしました。

##### ② ユニバーサルデザインへの取り組み

- ・カラーバリアフリーの観点から、配色とデザインについて検討し、色覚に関する専門家の校閲を受けました。色覚特性に配慮し、色情報以外の模様や記号でも識別ができるようにしました。

##### ③ 人権上の配慮

- ・写真やイラストに登場する男女の比率や役割に偏りがないように配慮しました。

##### ④ 造本上の工夫

- ・環境に配慮した再生紙・植物油インキを用いました。
- ・本文用紙の軽量化に努めています。長期の使用に耐えるよう、製本は堅牢です。

#### 2 今日的な課題への取り組み



##### ① 現代的な諸課題への取り組み

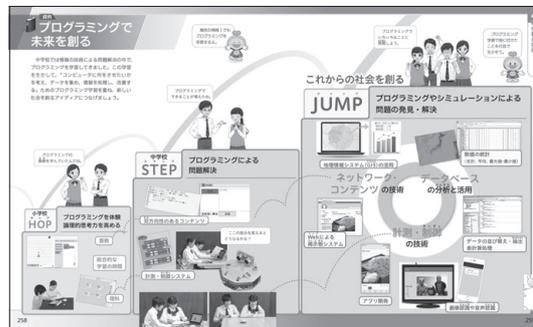
- ・問題解決を安全に行ううえで大切な内容には、「安全」「衛生」などのマークを付けて、注意を喚起しました。また、実習上のこつなどには「ポイント」マークを付けました。
- ・「環境」「消費者」「伝統文化」「防災」「情報モラル」といった現代的な諸課題を意識しながら学習が進められるように、上記のマークを設けました。

##### ② 道徳教育との関連

- ・情報モラルや最適化における技術者倫理など、道徳教育との関連を図りました。

##### ③ 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学習を基に、技術分野ではプログラミングによる問題解決に取り組みます。小学校での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(別冊 p.1-8)。
- ・「プログラミングで未来を創る」(p.258-259)では、小学校でのプログラミング体験から中学校での問題解決へのつながりと、これからの社会におけるプログラミングの重要性を、学習の系統性とともを示しました。



▲ p.258-259 / プログラミングで未来を創る



▲ 別冊付録 / 今すぐできる! プログラミング手帳

#### 3 学校教育を取り巻く諸課題への取り組み

##### ① 授業支援と教員の負担軽減への取り組み

- ・各内容において育成したい資質・能力を明確にするため、節ごとの学習目標を示しました。
- ・「問題解決例」は、短時間で取り組めるものから長い時間をかけて取り組めるものまで幅広く取り上げました。各中学校の指導計画や授業の状況に合わせて選択でき、また、生徒が自ら問題を発見するためのヒントにもつながります。

##### ② カリキュラム・マネジメントへの取り組み

- ・「リンク」「他教科」「小学校」マークを用いて、教科間の連携を高めます。また、教科関連を示すDマークは、他教科や小学校の関連する内容の教科書紙面を見ることができ、学習の理解を深めることができます。

→リンク →他教科 →小学校



##### ③ 教育のICT化への取り組み

- ・生徒の興味・関心を高める豊富なDマークコンテンツを用意しました。動画やシミュレーションなどを用いることで、効果的に学習を進めることができます(※デジタルコンテンツを使用する際の通信費は自己負担となります)。
- ・制度化された学習者用デジタル教科書を発行する予定です。



▲ 図4 / Dマークコンテンツ一覧

# 編修趣意書

(学習指導要領との対照表, 配当授業時数表)

受理番号	学校	教科	種目	学年
31-98	中学校	技術・家庭	技術・家庭(技術分野)	1-3
※発行者の番号・略称	※教科書の記号・番号	※教科書名		
2 東書	技術 701	新しい技術・家庭	技術分野 未来を創る Technology	

## 1. 編修上特に意を用いた点や特色

特色

1

技術を見る目を養う!

技術の見方・考え方を働かせた深い学びを実現できる教科書

### ① 育成すべき資質・能力が見える紙面構成

・各編の章構成を以下のように統一しました。この学習過程を繰り返すことで、よりよい生活や持続可能な社会を構築するための資質・能力の育成を目指します。

#### 1章 理解する

技術の原理・法則や技術の仕組みを理解する。

#### 2章 問題解決に取り組む

ものづくりなどを通して、技術による問題解決を行う。

#### 3章 つなげる, 広げる

技術の評価, 選択, 管理・運用, 改良, 応用について考える。

※4編は2, 3章

※4編は4章

・各節の冒頭に「目標」を示すことで、**育成すべき資質・能力を明確**にしました。また、生徒が主体的に学習に取り組めるように「始めの活動」「まよめの活動」を設けました。

学習の目標

始めの活動

まよめの活動

目標



考えてみよう



調べてみよう



話し合ってみよう



やってみよう



生活に生かそう



まとめよう

### ② 主体的・対話的で深い学びにつながる「活動」の新設

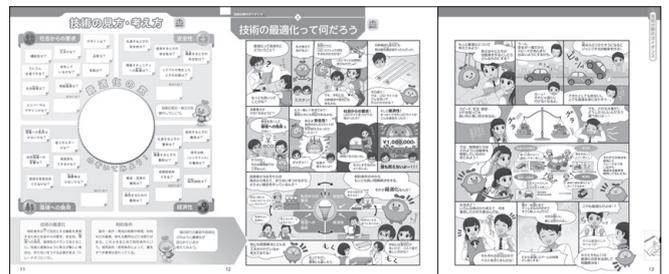
・**主体的・対話的で深い学び**につながる学習場面として「活動」を新設しました。一連の学習過程の中に、主体的に調べたり、友達と協働して比較・検討したりするための発問を設けるなど、深い学びの実現のための工夫をしました(p.5, 95, 143など)。

活動

### ③ 技術の見方・考え方がひと目で分かる「最適化の窓」

・生徒が興味・関心を持って「**技術の見方・考え方**」を捉えることができるように、「**最適化の窓**」を新設しました。切り抜きの「最適化の窓」を覗き、生活や社会における技術を見ることで、技術の工夫に気付くことができるようにしました(p.11)。

・「**技術の最適化って何だろう**」では、4人のキャラクターが生徒と同じ疑問を持ちながら、技術の見方・考え方について理解していく過程を、親しみやすく分かりやすい漫画で表現しました(p.12-13)。



▲ p.11/最適化の窓, p.12-13/技術の最適化って何だろう

### ④ 魅力的な編の導入「発見! 技術の最適化」

・各編の導入では、身の回りの製品や社会における技術の最適化を取り上げ、p.11の「最適化の窓」で確認した技術の見方・考え方によって、**既存の技術の工夫を読み取る**ことができるようにしました(p.18-19, 88-89など)。

▶ p.18-19/1編の導入



⑤ **技術の見方・考え方をスモールステップで確認!**

- ・授業の中で段階的に「技術の見方・考え方」に気付かせるため、最適化について扱う内容には、「**技術の天びん**」マークを付しました(p.23, 37, 100 など)。
- ・各編1章の章末には、「**チェック 技術の見方・考え方**」を新設しました。1章で気付いた技術の見方・考え方についてまとめ、2章の問題解決における「問題の発見」に生かせるようにしました(p.37, 101, 169, 217)。



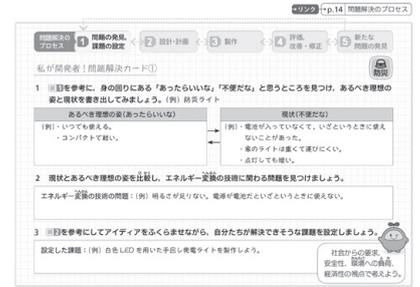
特色  
**2**

「あったらいいな」を実現する!

**技術による問題解決に主体的に取り組むことができる教科書**

① **一貫した問題解決の流れと「問題解決カード」の新設**

- ・「問題の発見→課題の設定→設計・計画→製作・制作・育成→評価、改善・修正」といった一連の**問題解決のプロセス**を、「技術分野のガイダンス」(p.14-15)で丁寧に説明しました。また、各編の2章(4編は2章, 3章)は、この**プロセスに沿った構成**にしました(p.38-77 など)。
- ・技術による問題解決をどのように進めていくかを分かりやすく示すために、プロセスごとに「**問題解決カード**」を新設し、自らの問題解決に主体的に取り組むことができるようにしました(p.39, 41 など)。
- ・自分たちが取り組んだ問題解決と社会における問題解決を比較しながら振り返ることを通して、**技術の概念**について理解できるようにしています(p.130 など)。



▲ p.171/私が開発者! 問題解決カード①

② **ここから始まる生徒の問題解決! 「問題の発見」の場面の新設**

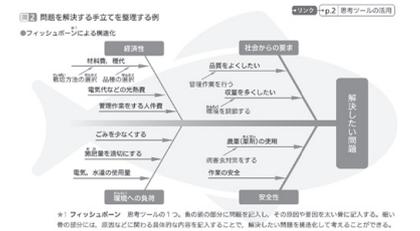
- ・技術の見方・考え方を働かせて、技術に関わる問題を見いだすことができるように、「問題の発見, 課題の設定」に関する学習内容を全編に新設しました。教科書での例示を参考に、**問題発見トレーニング**ができるように工夫しました(p.102, 170 など)。
- ・問題の発見や課題の設定の際に、考えや意見を整理する手段として、フィッシュボーンや5W1Hなどの**思考ツール**を紹介しました(p.103, 171)。



▲ p.170/問題の発見の例

③ **問題解決に取り組むための技能を「TECH Lab」(テックラボ)で確認!**

- ・工具や機器の使用方法や作業の手順など、問題解決に取り組むために必要となる基礎的な技能を「**TECH Lab**」にまとめて掲載しました。
- ・作業工程で生じるさまざまな問題(生徒のつまづきなど)を解決するための「**検査・修正**」の方法を取り上げ、必要なときに常に振り返ることができるようにしました(p.53, 55, 59, 60, 63, 65)。
- ・製作・制作・育成に、安全に留意して取り組めるように「**安全**」マークや「**ポイント**」マークを付しました(p.4-5, 32, 33, 56, 58, 59, 113 など)。



▲ p.103/フィッシュボーンによる構造化

④ **生徒自身の問題解決へと導く豊富な「問題解決例」**

- ・「材料と加工の技術」では、円滑に実習ができるように、材料取り図や組み立て手順を掲載したり、製作の際に**つまづきが予想される箇所を解説**したり、ちょっとした工夫で新しい問題解決につながる例を提示したりしました(p.68-75)。
- ・「生物育成の技術」では、**全ての手順を写真で構成**するなど、ひと目で作業が分かるように工夫しました(p.118-125)。また、学校や地域の実態に応じて題材が選べるよう**栽培カレンダー**を掲載しました(p.106-108)。
- ・「エネルギー変換の技術」では、電気回路、機構モデルそれぞれの内容における問題解決例を例示しました。電気は電源、制御、負荷について、機械は動力源、運動を伝える仕組み、仕事をする仕組みについて、**対話的に設計要素が検討**できるように工夫しました(p.177-179, 184-185)。
- ・学習指導要領で新設された「**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」では、基本的なコンテンツから**改良, 応用**について考えられるように、2ステップで構成しました(p.228-233)。
- ・「**計測・制御のプログラミング**による問題解決」では、センサ、仕事を行う部分の選択から**計測・制御システムを構想**できるように工夫しました(p.244-249)。
- ・学習指導要領で新設された「**統合的な問題解決**」については、巻末にまとめて掲載し、これまでの技術の問題解決を統合して取り組める6例を掲載しました(p.264-269)。



▲ p.54-55/TECH Lab



▲ p.177/問題解決例(携帯型扇風機)

⑤ **問題解決の振り返りから社会へとつなげる「評価、改善・修正」**

・生徒自身の問題解決について、問題が解決できたかどうかという結果の評価に加え、**問題解決の過程を振り返る学習を全編に新設**しました。問題解決を繰り返すことで、新たな問題の発見へつなげるとともに、社会の発展とこれからの技術への視野を広げられるように構成しました(p.76-77, 128-129など)。

特色  
**3**

技術の魅力に引き込む!

**技術分野の学習の意義や大切さが伝わる豊かで楽しい教科書**

① **「技術の匠」—社会で活躍する技術者との対話的な学びの実現—**

- ・技術に携わる人を「**技術の匠**」として紹介し、**技術による問題解決の工夫や技術に対する思い**などを、生徒へのメッセージとして掲載しました。技術の現場に携わる人の声により、臨場感を持って社会と学習とのつながりを意識することができるようにしました(p.79, 81, 101, 169など)。
- ・「**学んだことを社会に生かす**」(p.274-275)では、各編で登場した「**技術の匠**」の方に再登場してもらい、自分と仕事、技術と人との関わりについてのメッセージを紹介しました。**キャリア形成のための学習**として、また、**技術分野の学習のまとめ**として活用できます。



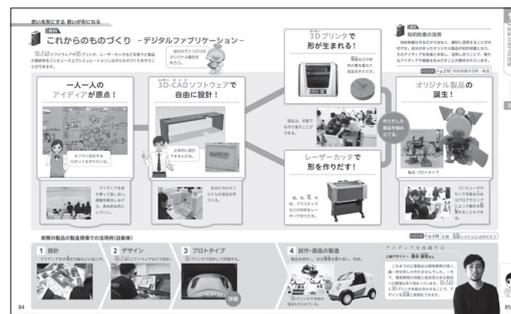
▲p.101/技術の匠

② **学習に広がりや深まりをもたらす「技術のとびら」**

・「**技術のとびら**」には、生徒の興味・関心、学校の実態に応じて、学習を更に広げたり、深めたりすることができる豊富な資料を掲載しました。科学的な根拠に基づいた理解を促すと同時に、**ダイナミックな写真や豊富な図版**が、生徒の興味・関心を高めます(p.24-29, 112-113, 174-175など)。

③ **豊富な特集ページ—新しい社会を生きる生徒のために—**

- ・**3D-CADソフトウェア**や**3Dプリンタ**を利用した新しいものづくり(デジタルファブ리케이션)について紹介しました(p.84-85)。コンピュータ上で試作品を設計し、プリンタに出力することで形作られるものづくりは、社会の中でも利用されています。アイデアを柔軟に迅速に形にして、更によりよいものを目指す**新しいものづくりの姿**を分かりやすく紹介しました。
- ・「**これからの発電方法を考えよう**」(p.144-145)では、**さまざまな発電方法についてのプラス面、マイナス面**を記述し、持続可能な社会を目指して、最適なエネルギーミックスを考えるための資料を集めました。
- ・「**新幹線の技術**」(p.156-157)では、電気的な学習と機械的な学習のつながりを示すために、1つの技術、製品にはそれぞれの要素が必要であることと、保守点検が行われていることを分かりやすく紹介し、学習の有用性を高めます。
- ・「**生活や社会を支えるロボットの技術**」(p.186-187)では、自分たちの生活を支えるさまざまなロボットの存在を紹介し、「**あったらいいな**」という発想が、将来、世界で活躍するロボットを生む可能性につながることに気付かせるページとしました。
- ・**これからの時代のキーワードとなる「Society5.0」**は、特集ページを設け(p.260-261)、**AIとIoT**、そして**ビッグデータ**といった技術や情報が新しい時代の土台を築くというイメージを分かりやすく紹介しました。
- ・「**知的財産の活用・創造**」(p.270-271)では、これからの日本にとって大切な**知的財産**について、「**アイデアを知る**」「**アイデアを守る、生かす**」「**新しいアイデアを考える**」という3ステップで紹介しました。知的財産を適切に活用することから、更に新しい知的財産が創造されることを分かりやすく伝えました。
- ・「**SDGsとTechnology**」(口絵⑤-⑥)では、持続可能な開発目標について技術が果たしている重要な役割を分かりやすく紹介しました。17のゴールを目指し、持続可能な未来へ向けて技術をどう活用していくか、自分なりのゴールを立てることができます。



▲p.84-85/これからのものづくり—デジタルファブ리케이션—



▲p.270-271/知的財産の活用・創造



▲口絵⑤-⑥/SDGsとTechnology

④ **今すぐできる！「プログラミング手帳」—プログラミングに慣れ親しむ！—**

- ・小学校でのプログラミング体験を基に、技術分野ではプログラミングによる問題解決に取り組めます。小学校での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(別冊 p.1-8)。
- ・「プログラミングで未来を創る」(p.258-259)では、小学校でのプログラミング体験と中学校での問題解決のつながり、これからの社会におけるプログラミングの重要性を学習の系統性ととも示しました。

▶別冊付録／今すぐできる！プログラミング手帳



⑤ **これからの技術について考える「未来の Technology」—ワークシートで授業が見える—**

- ・技術分野の学習を通して生徒に身に付けさせたい**技術ガバナンス(技術を評価し、選択、管理・運用する力)**、**技術イノベーション(技術を改良、応用する力)**は、授業や学習の進め方の参考となるよう、**各編末にワークシート例**を掲載しました(p.83, 135, 195, 257)。

▶ p.83／未来の Technology



**観点別特色の一覧**

<p><b>学びの系統性・連続性</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●学習指導要領に沿った配列とし、「1編 材料と加工の技術」「2編 生物育成の技術」「3編 エネルギー変換の技術」「4編 情報の技術」の順に構成しています。</li> <li>●生徒の発達段階に合わせて問題解決に取り組めるよう、身の回りの問題解決から社会の問題解決まで幅広く収載しています。</li> <li>●「技術分野のガイダンス」を巻頭に位置付け、中学校で学習することや技術における問題解決の流れを概観できるようにしています。</li> <li>●学習指導要領解説に示された「生活や社会を支える技術」「技術による問題の解決」「社会の発展と技術」の3つの要素に沿った章構成とし、学習が系統的に進められるように配列しています。</li> </ul>
<p><b>組織・配列・分量</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●それぞれの編の各章、各節の内容は、学習指導要領の内容を踏まえて、学習が系統的に進められるよう、基礎・基本から応用・発展へと段階を踏んで丁寧に記述しています。</li> <li>●各内容の分量は、時数、学期、学年配分などに配慮し、偏りなく扱えるようにしています。</li> </ul>
<p><b>資質・能力の育成</b></p>	<p><b>【知識及び技能】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●本文中の重要語句はゴシック体で強調し、基礎的・基本的な知識を確実に習得できるようにしています。</li> <li>●技術の原理・法則や基礎的な技術の仕組みについて、本文の内容を裏付ける図などを掲載することで、科学的な思考に基づく知識が習得できるようにしています(p.23, 30-33, 35, 91, 142, 160-161, 202, 205, 214-215など)。</li> <li>●本文を補足したり、応用したりする内容は、側注や「資料」などのコラムで、本文とは分けて記述しています(p.29, 34, 82, 133, 134, 155, 164, 193, 194, 215, 256など)。</li> <li>●問題解決をするために身に付ける必要がある技能は、副題材の実践例(p.30-33, 93, 218-219)や「TECH Lab」(テックラボ)にまとめ、問題に応じて習得した技能を適切に選択できるようにしています(p.50-67, 114-117, 151, 176)。</li> </ul> <p><b>【思考力、判断力、表現力等】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●生徒自身の問題解決に導くため、「問題の発見、課題の設定」「設計・計画」「製作・制作・育成」「評価、改善・修正」の流れを統一的に示すとともに、「問題解決カード」としてのワークシート例を掲載しています(p.38-41, 46-49, 76-77, 102-105, 110-111, 128-129, 170-173, 180-181, 188-189, 222-227, 234-235, 238-243, 250-251)。</li> <li>●各編1章末の「チェック 技術の見方・考え方」では、既存の技術から見方・考え方を確認する活動を設け、自分自身の問題解決に生かすことができるようにしています(p.37, 101, 169, 217)。</li> <li>●各内容の問題解決例では、統一された問題解決の流れを示し、自分自身の問題解決への見通しを持って取り組めるようにしています(p.68-75, 118-125, 177-179, 184-185, 228-233, 244-249)。</li> <li>●各編の最終章には、持続可能な社会の構築に向けて、生徒が、技術を評価し、適切に選択、管理・運用したり、新たな発想に基づいて改良、応用したりするためのワークシートを掲載しています(p.83, 135, 195, 257)。</li> </ul> <p><b>【学びに向かう力、人間性等】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●技術分野のガイダンスでは、身近な生活には技術があふれていることに気付くことができるように、「最適化の窓」を設け、技術の見方・考え方を捉えながら、身の回りの技術などを見つめる活動などができます(p.11)。</li> <li>●各編の導入では、「最適化の窓」を活用して、見方・考え方を捉えながら技術と関わろうとする態度を身に付けることができます(p.18-19, 88-89, 138-139, 198-199)。</li> <li>●脚注には、身近な技術や製品などの工夫について興味を持って読み取ることができる「技術の工夫」を掲載しています(p.20, 90, 158, 246など)。</li> </ul>

学習評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>●各節の冒頭に観点別評価につながる「目標」を示しています。</li> <li>●各節末には自己評価の記入欄を設けています。</li> <li>●各編末には「学習のまとめ」を見開きで設け、身に付いた資質・能力を確認することができます。また、編ごとに「分かったこと、できたこと」「他の内容や他教科とのつながり」「生活に生かしたいこと、新たな疑問や課題」についての記入欄を設けているので、生徒自身の言葉で学習を振り返ることができます(p.87, 137など)。</li> </ul>
教育のICT化に伴う取り組み	<ul style="list-style-type: none"> <li>●インターネットを活用して効果的に学習を進めるためのデジタルコンテンツを用意し、該当箇所にDマークを付しています(p.24, 51, 93など)。</li> <li>●制度化された学習者用デジタル教科書の発行を予定しています。</li> </ul>
カリキュラム・マネジメントへの取り組み	<ul style="list-style-type: none"> <li>●「リンク」「他教科」「小学校」マークを用いて、教科間・学校種間の連携を高めます。また、教科関連を示すDマークは、他教科や小学校の関連する内容の教科書紙面を見ることができます(p.20, 92, 140など)。</li> </ul>
人権、福祉への配慮	<ul style="list-style-type: none"> <li>●男女が協力して作業する姿を写真やイラストで示しています。</li> <li>●写真やイラストに登場する男女の比率や役割に偏りがないように配慮しています。</li> <li>●人権、福祉に関わる技術の役割を学習内容として紹介しています(p.82, 184, 228, 248など)。</li> </ul>
特別支援教育への配慮	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ふり仮名は、特別支援教育で推奨されている丸ゴシック体を用いています。</li> <li>●基本ページでは、「目標」「始めの活動」「まとめの活動」などを全見開きの同じ位置に配置しています。</li> <li>●キャラクターのせりふは全て文節改行にし、読みやすさに配慮しています。</li> <li>●特別支援教育の観点から、内容及びデザインについて検討するとともに、専門家による校閲を受けています。</li> </ul>
ユニバーサルデザインへの取り組み	<ul style="list-style-type: none"> <li>●書体は全てUDフォント(ユニバーサルデザイン書体)を使用し、可読性を高めています。</li> <li>●カラーバリアフリーの観点から、配色とデザインについて検討し、色覚に関する専門家の校閲を受けています。</li> </ul>
文字・印刷・製本	<ul style="list-style-type: none"> <li>●環境に配慮した再生紙、植物油インキを用いています。</li> <li>●本文用紙の軽量化に努め、長期の使用に耐えるよう、製本は堅牢です。</li> </ul>

## 2. 対照表

図書の構成・内容	学習指導要領の内容	該当箇所	配当時数
技術分野のガイダンス	A(1),B(1),C(1),D(1)	p.6-17	1-2
1編 材料と加工の技術		p.18-87	
1章 材料の加工の技術の原理・法則と仕組み	A(1) アイ	p.20-37	5-7
2章 材料と加工の技術による問題解決	A(2) アイ	p.38-77	12-16
3章 社会の発展と材料と加工の技術	A(3) アイ	p.78-87	1-2
2編 生物育成の技術		p.88-137	
1章 生物育成の技術の原理・法則と仕組み	B(1) アイ	p.90-101	3-5
2章 生物育成の技術による問題解決	B(2) アイ	p.102-129	6-8
3章 社会の発展と生物育成の技術	B(3) アイ	p.130-137	1-2
3編 エネルギー変換の技術		p.138-197	
1章 エネルギー変換の技術の原理・法則と仕組み	C(1) アイ	p.140-169	4-7
2章 エネルギー変換の技術による問題解決	C(2) アイ	p.170-189	10-13
3章 社会の発展とエネルギー変換の技術	C(3) アイ	p.190-197	1-2
4編 情報の技術		p.198-263	
1章 情報の技術の原理・法則と仕組み	D(1) アイ, D(2) ア	p.200-217	4-6
2章 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	D(2) アイ	p.220-235	9-12
3章 計測・制御のプログラミングによる問題解決	D(3) アイ	p.236-251	10-13
4章 社会の発展と情報の技術	D(4) アイ	p.252-263	1-2
統合的な問題解決をしよう!	A(2),B(2),C(2),D(2)(3)	p.264-269	—

※配当授業時数は、各内容を扱う際の最小時数を下限、最大時数を上限として示しています。

※教科の授業時数 87.5 時間(175 時間を技術分野、家庭分野と均等に割り振ることを想定)と、配当授業時数の合計の差は、編の導入や学習のまとめ、資料などの読み物ページなどの時間にあててを想定しています。