

令和3年度使用  
中学校用教科用図書  
採択参考資料

技術・家庭（技術分野）

発行者の番号・略称	教科書の記号・番号
2 東書	技術 701
6 教図	技術 702・703
9 開隆堂	技術 704



# 技術・家庭（技術分野）

## I 教科用図書の調査研究に当たって

### 1 調査対象教科用図書

2 東書      6 教図      9 開隆堂

### 2 調査研究の観点

- (1) 技術の見方・考え方を働かせ、ものづくりなどの技術に関する実践的・体験的な活動を通して、技術によってよりよい生活や持続可能な社会を構築する資質・能力を育成することができる内容であるか。
- (2) 問題解決的な学習が進められるよう配慮されており、生徒の興味や関心に応じた内容であるか。
- (3) 実習例、課題の構成・配列が適切であり、自主的な学習が進められるよう配慮されているか。
- (4) 写真、図表、資料等が適切であり、他の学習内容との関連を示すなど学習内容の理解や問題の解決に役立つよう配慮されているか。

### 3 調査研究に対する基本的な考え方

- (1) 偏りのない公正な立場で調査研究を行っている。
- (2) 調査研究の資料を通して、教科用図書の特徴が明らかになるよう配慮している。
- (3) 記述に当たっては、教科用図書の内容を具体的に取り上げるようにし、調査員の主観に陥らないようにしている。
- (4) 採択の関係者が、見やすく分かりやすいよう配慮している。

## II 採択参考資料の見方について

1 各教科用図書の発行者の記載順序は、発行者の番号順としている。

2 各教科用図書の調査票は、記載順序に従って配列してある。

3 調査票の調査研究項目は、調査研究の観点についてまとめている。

- (1) 概括的な調査研究 ..... 観点(1)～(4)
  - ① 内容別の構成
  - ② 学習内容の理解や問題の解決につながる課題や事例
  - ③ 学習内容の理解や問題の解決につながる関連表示
- (2) 問題解決的な学習に関する事 ..... 観点(2)
- (3) 生徒や学校、地域の実態に関する事 ..... 観点(2)
- (4) 実習例、課題の構成等に関する事 ..... 観点(3)
- (5) 表記や表現、資料等の工夫に関する事 ..... 観点(4)

1 概括的な調査研究

(1) 内容別の構成

	項数	内容	図・表・資料・参考等	写真	デジタルコンテンツ
ガイダンス	12	5	0	58	2
A材料と加工の技術	70	12	59	403	11
B生物育成の技術	50	12	41	316	6
Cエネルギー変換の技術	60	16	71	196	10
D情報の技術	66	18	52	121	6
合計	258	63	223	1094	35

※図・表・資料・参考等は、「図」「表」「資料」のマークで示された数。

※写真は、個々に撮影されたと思われるものをそれぞれ数えた。

※デジタルコンテンツはDマークコンテンツ一覧に掲載されている数。

(2) 学習内容の理解や問題の解決につながる課題や事例

	課題・実験・観察	実習例	発展	安全・衛生
ガイダンス	1	0	0	0
A材料と加工の技術	18	8	0	19
B生物育成の技術	17	8	0	6
Cエネルギー変換の技術	26	5	0	6
D情報の技術	24	12	0	0
合計	86	33	0	31

※実験・観察は、「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」「活動」「実験」「観察」のマークで示された数。

※発展は、発展的な内容についてマークで示された数。

※安全・衛生は「安全」「衛生」のマークで示された数。

(3) 学習内容の理解や問題の解決につながる関連表示

	他の内容との関連	他教科との関連	異校種との関連	今日的な課題との関連
ガイダンス	1	0	0	2
A材料と加工の技術	43	4	2	9
B生物育成の技術	9	3	1	9
Cエネルギー変換の技術	26	8	3	18
D情報の技術	20	2	1	10
合計	99	17	7	48

※他の内容との関連は、他の内容の学習との関連を示した「リンク」マークで示された数。

※他教科との関連は、他教科との関連を示す「他教科」マークで示された数。

※異校種との関連は、異校種との関連を示した「小学校」マークで示された数。

※今日的な課題との関連は、「技術の天びん」「環境」「防災」「情報モラル」「消費者」「伝統文化」のマークで示された数。

## 2 問題解決的な学習に関すること

- ガイダンスにおいて「問題の発見、課題の設定」→「設計・計画」→「製作、制作、育成」→「成果の改善・修正」→「新たな問題の発見」というプロセスを示し、各編ともこのプロセスで構成されている。
- 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」として、まとめて掲載している。
- 「問題解決カード」を掲載し、問題解決の例を示している。
- 各種思考ツールを掲載し、問題の発見や課題の設定の場面での「思考ツール」活用の具体例を掲載している。
- 巻末に「統合的な問題解決をしよう」として、統合的な問題についてまとめている。

## 3 生徒や学校、地域の実態に関すること

- 「日本の伝統野菜」として、日本各地で栽培される大根が紹介されている。
- 「栽培カレンダー」として、地域の気候に応じた植物の栽培ができるよう一覧表を掲載している。
- 「技術の匠」として、社会で活躍する技術に携わる人物を取り上げている。
- 「伝統文化」マークを用い、日本の伝統と文化に関する資料を掲載している。
- 資料「知的財産の活用・創造」では、小学生が取得した特許の例が掲載されている。
- 中学生と思われる男女4名と2種類キャラクターのイラストを用いている。

## 4 実習例、課題の構成等に関すること

- 1、2、4編では、第1章で製作、制作、育成を体験する実習例を示している。
- 実習例を「問題解決例」として、内容Aでは「リモコンラック」「トッシュボックス」等、Bでは「ナス」「ジャガイモ」等、Cでは「携帯型扇風機」「冷蔵庫開けっ放し報知器」等、Dでは「地域紹介翻訳システム」「防災マップ」「熱中症予防システム」「育苗システム」等を掲載している。
- 統合的な問題解決の実習例として、「忘れ物防止システム」「地震時避難誘導システム」等の例を掲載している。
- 製作・制作・育成や活動の要点を「ポイント」マークを用いて示している。

## 5 表記や表現、資料等の工夫に関すること

- 「巻頭」、「技術分野のガイダンス」、内容A～Dの4編、「統合的な問題解決をしよう」「巻末」の8つの内容にまとめられている。
- 巻頭に「教科書の構成」「技術分野の学習方法」「作業を安全に楽しく進めよう!」、巻末に「技術分野の学習を終えて」「コンピュータの基本操作」「用語解説」「さくいん」「Dマークコンテンツ一覧」「SDGsとTechnology」「今すぐできる!プログラミング手帳」を掲載している。
- ガイダンスの「技術の最適化って何だろう」は、見開きでマンガを用いている。
- 見開き左側ページの上段に学習の目標、関連するキーワードを示している。
- 自己評価ができる欄を設けている。
- インターネットを活用した学習ができるようにQRコード、マークを用いて示している。
- 「学習のまとめ」として練習問題、学習の振り返りを記載できる欄が、各編末に掲載されている。
- ページ下部に「技術の工夫」として、技術に関する資料が掲載されている。
- 切り取ることができる別冊『プログラミング手帳』が巻末に綴じられ、Scratch、ドリトル、JavaScript、HTMLを扱っている。
- 各編の終盤に「未来のTechnology」として、これからの技術について考え、書き込むことができる表が掲載されている。
- サイズはA B判。

1 概括的な調査研究

(1) 内容別の構成

	項数	内容	図・表・資料・参考等	写真	デジタルコンテンツ
ガイダンス	12(1)	6(1)	0(0)	36(17)	0(4)
A材料と加工の技術	68(12)	12(6)	54(0)	324(69)	14(6)
B生物育成の技術	42(10)	12(6)	38(0)	248(72)	4(2)
Cエネルギー変換の技術	64(6)	16(3)	56(0)	204(19)	10(3)
D情報の技術	84(10)	18(5)	72(0)	121(0)	13(3)
合計	270(39)	64(21)	220(0)	933(177)	41(18)

※( )は別冊『New 技術・家庭 技術分野 明日を創造する 技術ハンドブック』のもの。

※図・表・資料・参考等は、「資料」のマークで示された数。

※写真は、個々に撮影されたと思われるものをそれぞれ数えた。

※デジタルコンテンツはQRコードの数。

(2) 学習内容の理解や問題の解決につながる課題や事例

	課題・実験・観察	実習例	発展	安全・衛生
ガイダンス	0(0)	0	0	0(0)
A材料と加工の技術	168(0)	9	0	13(11)
B生物育成の技術	198(1)	6	0	4(6)
Cエネルギー変換の技術	14(1)	6	1	12(4)
D情報の技術	42(0)	9	1	3(0)
合計	91(2)	30	2	32(21)

※実験・観察は、「やってみよう」「もっと知ろう」のマークで示された数。

※発展は「発展」と示された数。

※安全・衛生は「安全」「衛生」のマークで示された数。

(3) 学習内容の理解や問題の解決につながる関連表示

	他の内容との関連	他教科との関連	異校種との関連	今日的な課題との関連
ガイダンス	0	0	0	4
A材料と加工の技術	2	3	2	16
B生物育成の技術	2	2	1	8
Cエネルギー変換の技術	2	2	1	3
D情報の技術	3	2	1	9
合計	9	9	5	40

※他の内容との関連は、他の内容の学習との関連を示した「リンク」で示された数。

※異校種との関連は、異校種との関連を示す「リンク」で示された数。

※他教科との関連は、他教科との関連を示す「リンク」で示された数。

※今日的な課題との関連は、「情報モラル」「共生」「消費者」「防災」「環境」「伝統文化」「知的財産」のマークで示された数。

## 2 問題解決的な学習に関すること

- 各編の一章の学習の流れが「見つける」「学ぶ(つくる)」「振り返る」で構成されている。
- 「学ぶ」の中に「やってみよう」という、調べ学習や考える活動が記されている。
- 設計・計画の手順を「問題の発見」「目的や条件をもとに構想を考える」「構想を具体化する」「設計・計画をまとめる」の4ステップで統一している。
- 問題解決に取り組むために必要となる基礎的な技能を、別冊『New 技術・家庭 技術分野 明日を創造する 技術ハンドブック』にまとめている。
- 学習指導要領のA～Dの内容の他にE編として統合的な問題について扱っている。

## 3 生徒や学校、地域の実態に関すること

- 「ガイダンス」には特別支援学校の実践例、「ファイナル」には技術関係の学校に進学した先輩のインタビューが掲載されている。
- 伝統技術や日本の文化についてのコラムや「技ビット」「スゴ技」というコラムで、伝統文化と技術との関わりについて取り上げている。
- 「地域の伝統野菜」として、日本各地域の伝統野菜が紹介されている。
- ネット依存度のチェックができるチェック表が掲載されている。
- 別冊『New 技術・家庭 技術分野 明日を創造する 技術ハンドブック』に、「栽培ごよみ」として、地域の気候に応じた植物の栽培ができるよう一覧表を掲載している。
- 生徒男女4名、教師男女2名と思われるイラストを用いている。

## 4 実習例、課題の構成等に関すること

- 各編の第1章で、「作ってみよう」「育ててみよう」として、製作、制作、育成の課題を提示している。
- 実習例として、内容Aでは「不思議な本立て」「パンチングメタルスタンド」等、Bでは「ベビーリーフ」「ミニダイコンの袋栽培」等、Cでは「カンタンライト」「ぱくぱくカム」等、Dでは「追いかっこゲーム」「数当てゲーム」「PTAバザーの案内マップ」「簡単チャット」等を掲載している。
- 各編で用いる「設計計画表」「育成計画表」が、切り取ることが可能なかたちで巻末に折り込まれている。
- 「スクラッチ」「なでしこ」「ドリトル」の3つプログラミング言語を扱っている(別冊『New 技術・家庭 技術分野 明日を創造する 技術ハンドブック』にも掲載)。
- 統合的な問題解決の実習例として、E編の中で「2足歩行ロボット」「バッテリーチャージャ」を掲載している。

## 5 表記や表現、資料等の工夫に関すること

- 「ガイダンス」、A～Dの4編、「夢をかなえる技術」のE編、「ファイナル」の7つの内容にまとめられている。
- 「ファイナル」では、「将来のあなたへ 先輩からのメッセージ」「索引」「博物館に行ってみよう!」「未来の社会を創造しよう!」を掲載している。
- 別冊『New 技術・家庭 技術分野 明日を創造する 技術ハンドブック』がある。
- 本文の内容を動画などのデジタル資料で確認できるようQRコードが掲載されている。
- 小さな部品は拡大した写真や斜め上方から撮影した写真を用いて示している。
- 見開き左側ページの上段に学習のめあて、関連するキーワードを示している。
- 学習のめあてに対する振り返りをレ点でチェックできるように、欄を右ページ右下に設けている。
- 「ガイダンス」並びに各編で実習を扱う前に、実習や見学の安全な進め方について掲載している。
- 大きめの文字サイズを用いている。
- サイズはA4変型判。

1 概括的な調査研究

(1) 内容別の構成

	項数	内容	図・表・資料・参考等	写真	デジタルコンテンツ
A材料と加工の技術	74	6	180	294	17
B生物育成の技術	46	4	52	241	3
Cエネルギー変換の技術	54	6	97	231	12
D情報の技術	72	7	150	157	21
ガイダンス	10	5	28	52	2
合計	256	28	507	975	55

※図・表・資料・参考等は、「図」「表」「資料」「探求」「参考」のマークで示された数。

※写真は、個々に撮影されたと思われるものをそれぞれ数えた。

※デジタルコンテンツはQRコードの数。

(2) 学習内容の理解や問題の解決につながる課題や事例

	課題・実験・観察	実習例	発展	安全・衛生
A材料と加工の技術	31	7	0	11
B生物育成の技術	13	8	0	1
Cエネルギー変換の技術	31	5	2	8
D情報の技術	38	9(1)	0	1
ガイダンス	4	0	0	0
合計	117	29(1)	2	21

※実験・観察は、「課題」「調べてみよう」「話し合ってみよう」「実験」「確認してみよう」のマークで示された数。

※実習例の( )は統合的な問題解決の実習例の数。

※発展は「発展」と示された数。

※安全・衛生は「安全」のマークで示された数。

(3) 学習内容の理解や問題の解決につながる関連表示

	他の内容との関連	他教科との関連	異校種との関連	今日的な課題との関連
A材料と加工の技術	21	2	1	1 11
B生物育成の技術	3	1	5	9
Cエネルギー変換の技術	3	6	2	13
D情報の技術	12	2	1	8
ガイダンス	1	2	0	2
合計	40	13	9	43

※他の内容との関連は、他の内容の学習との関連を示した「リンク」のマークで示された数。

※異校種との関連は、小学校との関連を示す「小学校」マークで示された数。

※他教科との関連は、他教科との関連を示す「他教科」マークで示された数。

※今日的な課題との関連は、「トレードオフ」「環境」「防災」のマークで示された数。

## 2 問題解決的な学習に関すること

- 巻頭で「技術分野の学習の流れ」を示し、各内容の問題解決を扱う部分では「問題の発見と課題の設定」→「設計・計画」→「製作・制作・育成」→「評価・改善」という問題解決の流れで構成されている。
- 巻頭で「企業のものづくりの流れ」を示し、PDCA サイクルと関連付けている。
- 「A材料と加工の技術」において、問題解決の流れをPDCA サイクルと関係付けている。
- 問題解決を扱う部分では、問題解決の流れのそれぞれの段階を枠線で囲んで示している。
- 実習例における「問題の発見と課題の設定」では「社会とのつながり」という項目が設定されている。

## 3 生徒や学校、地域の実態に関すること

- 勤労に携わる人へのインタビューが掲載されている。
- 「栽培ごよみ」として、地域の気候に応じた植物の栽培ができるよう一覧表を掲載している。
- 日本全国の伝統的な技・材料・工芸が折り込みで取り上げられている。
- 巻末に「日本各地の伝統的な技・材料・工芸Map」が掲載されている。
- 巻末の「携帯電話の利用」の項目では、トラブルに巻き込まれた時の相談場所を一覧にして掲載している。
- 中学生と思われる男女4名のイラストを用いている。

## 4 実習例、課題の構成等に関すること

- 実習例として、内容Aでは「一枚の板で製作する机の上を整理・整頓できるマルチラック」「規格材で製作する机の上を整理・整頓できるマルチラック」等、Bでは「甘みのあるミニトマトの栽培」「リーフレタスの養液栽培」等、Cでは「非常時に光る防災用ライト」「介助用ロボットコンテストを考えた設計」等、Dでは「安心して使えるメッセージ交換アプリ」「ネット対戦型タイピング練習」「立入禁止エリアを判断する金属回収ロボット」「自宅のセキュリティ対策ーモニタリングによる防犯ー」等を掲載している。
- 「A材料と加工の技術」では、複数の材料を用いた試作の例を示している。
- 双方向性のあるコンテンツによる問題解決では、ユーザーインターフェースの設計を扱っている。
- 統合的な問題解決の実習例を、「D情報の技術」の内容に含め、「ミニ植物工場（生物育成との統合）ーコマツナの苗の育成ー」を掲載している。

## 5 表記や表現、資料等の工夫に関すること

- 「ガイダンス」、内容A～D、「技術分野の学習をふり返り、私たちの未来につなげよう」、「資料」の7つの内容にまとめられている。
- 巻頭に「技術を始める前に」「作業の安全」「技術分野の学習の流れ」「企業のものづくりの流れ」、巻末の「資料」に「コンピュータの基本操作」「プログラミング」「さくいん」「日本各地の伝統的な技・材料・工芸マップ」「携帯電話の利用 こんなときどうする？」を掲載している。
- 巻頭で、学習の流れを複数の4コマ漫画を用いて示している。
- 巻末資料の「プログラミング」では、Scratch、ドリトルの基本操作の他に6種類のプログラミング言語が紹介されている。
- 見開き左側ページの上段に学習の目標を示している。
- 学習のまとまりの最後に学習の振り返りを3段階で評価できる欄を設けている。
- 動画や資料などのコンテンツにアクセスすることができるQRコードを掲載している。
- 各内容のはじめにそれぞれ技術に関係した歴史が年表で掲載されている。
- 折り込みページを用いて安全に関する内容を取り上げている。
- ページ下部に「豆知識」として資料、見開き右ページ上部に工具等の写真が掲載されている。
- サイズはA B判。

