

技術・家庭（技術分野）

1 調査の対象となる教科書の発行者及び教科書名

発行者の番号及び略称		教科書名
2	東 書	新しい技術・家庭 技術分野
6	教 函	技術・家庭 技術分野
9	開 隆 堂	技術・家庭 （技術分野）

2 教科書の調査研究における観点、視点及び方法

観点		視点	方法
(ア)	基礎・基本の定着	① 題材のねらいの示し方	内容の冒頭及び項目におけるねらいの示し方
		② 伝統と文化に関する内容の記述	伝統と文化に関する内容の示し方及び具体例
		③ 技術を適切に評価し活用することに関する内容の記述	持続可能な社会の構築に向けた内容の記述及び具体例
(イ)	学習方法の工夫	④ 興味・関心を高めるための工夫	3学年間を見通したガイダンス的な内容の構成及び具体例
		⑤ 振り返りの学習のための構成上の工夫	学習の振り返りの示し方及び設定の仕方
		⑥ 実践的・体験的な学習を実施するための工夫	実践的・体験的な学習の実習事例及び事例数
(ウ)	内容の構成・配列・分量	⑦ 題材の配列	学習内容の構成とページ数及び指導事項との関連
		⑧ 発展的な学習の扱い方	発展的な学習内容の表記及び発展的な学習の具体例
(エ)	内容の表現・表記	⑨ 本文記述と関連付けがなされたマークの活用	学習内容と関連したマークの種類及び扱い方
(オ)	言語活動の充実	⑩ 言葉や図表、概念などを用いて考えたり、説明したりするなどの学習活動の工夫	生活における課題を解決するために、工夫したり創造したりする学習活動の具体例
		⑪ 実習等の結果を整理し、考察する学習活動の工夫	表現・発表する学習活動の具体例

観点	(ア) 基礎・基本の定着
視点	①題材のねらいの示し方
方法	内容の冒頭及び項目におけるねらいの示し方

	内容の冒頭におけるねらいの示し方	項目におけるねらいの示し方 (「力の伝達の仕組み」に関する具体例)
東書	○ 各内容の冒頭に、「この編で学ぶこと」が示され、その内容に関する写真やイラスト等を掲載している。	○ 大項目ごとに、「目標」として設定している。 「動きを伝達する仕組みを知ろう」 ・動きを伝達する仕組みとその特徴を説明できる。 ・歯車やリンク装置、カム装置の利用例を挙げられる。
教図	○ 各内容の冒頭に、その内容に関する写真やイラスト等を掲載している。	○ 大項目ごとに、学習する内容と学習内容に関連する写真やスケッチで設定している。 「機械のしくみ」 ・(前略) わたしたちの身のまわりにあるさまざまな機械は、どのように動いているのでしょうか。分解や観察、そして製作の実習を通して、そのしくみを学びましょう。
開隆堂	○ 各内容の冒頭に、「学習の流れ」が示され、その内容に関する写真やイラスト等を掲載している。	○ 小項目ごとに、「学習の目標」として設定している。 「動力伝達のしくみ」 ・生活で用いられている機械から、動力が効率よく伝えられているしくみを理解する。 「運動を変化させるしくみ」 ・運動を変化させるには、どのようなしくみが用いられているのか理解する。

観点	(ア) 基礎・基本の定着
視点	②伝統と文化に関する内容の記述
方法	伝統と文化に関する内容の示し方及び具体例

	伝統と文化に関する内容の示し方	具体例
東書	○ 伝統・文化に関する内容に、「伝統・文化」マークを付け、各内容の扉と章末の「Let's click」で伝統・文化を紹介している。	・法隆寺五重塔 ・からくり人形 ・伝統野菜 ・アニメーション など
教図	○ 技術分野の各内容において、写真を用いて、伝統・文化を紹介している。また、口絵にも同様に紹介している。	・からくり人形 ・校倉造 ・おひつと樽 ・神輿 など
開隆堂	○ ガイダンス的な内容の章を中心に、「今も生きる先人の技術」や「活躍している伝統技術」などとして、伝統・文化を紹介している。	・万年自鳴鐘 ・法隆寺五重塔 ・陶磁器 ・和紙 など

観点	(ア) 基礎・基本の定着
視点	③技術を適切に評価し活用することに関する内容の記述
方法	持続可能な社会の構築に向けた内容の記述及び具体例

		「B エネルギー変換に関する技術」に関する事例	
		持続可能な社会の構築に向けた内容の記述	具体例
東 書	○ 「エネルギー変換技術の評価・活用」として、次の項目について考えさせる学習を設定している。 ・エネルギーの有効利用について考えよう。	○ エネルギーの有効利用について考えさせるため、エネルギー消費の現状や世界のCO ₂ 排出量のグラフ等を示している。 また、「環境に配慮した充電の方法を考えよう」として、「課題を明確にする」→「評価の観点を設定する」→「比較・検討する」→「判断する」→「活用する」という流れで、技術を評価・活用するための学習活動を設定している。	
教 図	○ 「これからの『エネルギー変換』」として、次の3つの項目について考えさせる学習を設定している。 ・エネルギー変換の技術と生活 ・エネルギー変換の技術と環境 ・エネルギー変換の技術の未来	○ 日常生活とのかかわりについて取り上げている。 ○ エネルギー変換の技術と環境について考えさせるため、燃料電池のしくみや燃料電池電気自動車の例を示したり、技術が環境にどれだけ影響を与えているかを評価する考え方を調べる学習活動を設定したりしている。 ○ パワーアシストスーツを紹介している。	
開 隆 堂	○ 「エネルギー変換に関する技術とわたしたち」として、次の2つの項目について考えさせる学習を設定している。 ・社会・環境とのかかわり ・エネルギー変換に関する技術の役割と影響	○ 社会や環境とのかかわりを考えさせるために、世界の再生可能エネルギー導入計画の表や日本の提案基準が国際標準となっている例の図などを示している。 ○ エネルギー変換の技術の役割と影響について考えさせるために、学習の振り返り場面を設け、学習内容の定着を図ることができるような学習活動を設定している。	

観点	(イ) 学習方法の工夫
視点	④興味・関心を高めるための工夫
方法	3学年間を見通したガイダンス的な内容の構成及び具体例

	構成	具体例
東書	○ 「技術分野の学習を始めよう！」を設定している。	○ 技術分野の学習への意欲を高めるとともに、3学年間の学習の見通しをもたせるため、次の9つのテーマによってさまざまな切り口から学習が始められるような内容を示している。 ・ ようこそ技術の世界へ ・ 100年前の予言 ・ 技術者を訪ねよう ・ 技術と環境について考えよう ・ 学んだことを発表しよう ・ 身の回りの技術を見つけよう ・ 技術の発達について調べよう ・ 製品が誕生するまで ・ これからの学習を見てみよう
教図	○ 「技術分野で何を学ぶか」を設定し、4部で構成している。 ・ 材料と加工に関する技術 ・ エネルギー変換に関する技術 ・ 生物育成に関する技術 ・ 情報に関する技術	○ 「材料と加工に関する技術」、「エネルギー変換に関する技術」、「生物育成に関する技術」、「情報に関する技術」では、小学校での学習を振り返りながら、3学年間の学習を概観できるような次の3点の内容を示している。 ・ 技術の進歩に関すること ・ 各内容で学ぶこと ・ 各内容における製作（栽培・制作）題材について
開隆堂	○ 「生活や社会における技術の役割」を設定し、3部で構成している。 ・ 技術を見つけよう ・ 技術とわたしたちの生活 ・ 技術分野の学習	○ 「技術を見つけよう」では、身近な生活と技術の関連に気付き、技術のすばらしさを知り、興味をもつような内容を示している。 ○ 「技術とわたしたちの生活」では、技術と社会・環境との関わりなどについて理解できるような内容を示している。 ○ 「技術分野の学習」では、3学年間の学習の見通しをもたせるとともに、学習の進め方や作業の安全について知ることができるような内容を示している。

観点	(イ) 学習方法の工夫
視点	⑤振り返りの学習のための構成上の工夫
方法	学習の振り返りの示し方及び設定の仕方

	示し方	設定の仕方
東書	○ 各内容の章末に、「学習のまとめ」を3部構成で設定している。 ・ 「学習を振り返ろう」 ・ 「学習したことを確かめよう」 ・ 「やってみよう」又は「生活に生かそう」	○ 「学習を振り返ろう」 学習内容をA～Cの3段階で、自己評価ができるようになっている。 ○ 「学習したことを確かめよう」 学習内容を確認するための問題を設定している。 ○ 「やってみよう」又は「生活に生かそう」 学習を深めるための内容を設定している。
教図	○ 各内容の章末に、「まとめ」と「章末問題」を2部構成で設定している。 ・ 「まとめ」 ・ 「章末問題」	○ 「まとめ」 学習内容が簡潔にまとめられ、振り返りができるようになっている。 ○ 「章末問題」 学習内容を確認するための問題を設定している。
開隆堂	○ 各内容の章末に、「学習のまとめ」を2部構成で設定している。 ・ 「学習をふり返ろう」 ・ 「生活に生かそう」	○ 「学習をふり返ろう」 学習内容を設問形式で振り返りができるようになっている。 ○ 「生活に生かそう」 生活場面での活用について考えることができるようになっている。2箇所、「ウォッチング」として学習を深める内容を設定している。

観点	(イ) 学習方法の工夫
視点	⑥実践的・体験的な学習を実施するための工夫
方法	実践的・体験的な学習の実習事例及び事例数

	A 材料と加工に関する技術		B エネルギー変換に関する技術		C 生物育成に関する技術		D 情報に関する技術	
	実習事例	数	実習事例	数	実習事例	数	実習事例	数
東書	<ul style="list-style-type: none"> ・本立て ・フォトスタンド ・マルチスタンド ・ブックエンド ・木琴 ・組み立て式ミニテーブル ・メモホルダ ・ポットスタンド ・テープカッタ 	9	<ul style="list-style-type: none"> ・電気機器の保守点検 ・自転車の保守点検 ・LEDスタンド ・物を運ぶロボット ・いろいろな照明 ・ソーラー充電器 ・取り扱い説明書 	7	<ul style="list-style-type: none"> ・イネのプランター栽培 ・ナスのプランター栽培 ・エダマメのプランター栽培 ・コマツナのプランター栽培 ・秋ギクの福助作り ・ジニアのプランター栽培 ・ジャガイモの袋栽培 ・乳牛の飼育 	8	<ul style="list-style-type: none"> ・アニメーション ・映像 ・Web ページ ・センサカー ・温室の環境調整 	5
教図	<ul style="list-style-type: none"> ・アクリル板で作るフォトスタンド ・曲げ加工でつくるフォトスタンド ・フラワーポットスタンド ・CDラック ・正確につくるボックス棚 ・鏡面に仕上げる小物ハンガー ・ほぞづくりをくふうしたいす ・便利な工具を活用したハンガーラック 	8	<ul style="list-style-type: none"> ・インテリアフットライトの製作 ・歩行ロボットの設計と製作 ・ライントレースカーの製作 	3	<ul style="list-style-type: none"> ・ペットボトルコンテナでつくるベビーリーフ ・2か月で咲く小菊のポットマム栽培 ・袋でつくるダイコンの栽培 ・露地でつくるトマトの栽培 ・コンテナでつくるハウレンソウの栽培 ・たねまきからはじめるパンジーの栽培 	6	<ul style="list-style-type: none"> ・デジタルポスター ・ライントレースカーのプログラム制御 	2
開隆堂	<ul style="list-style-type: none"> ・小物入れつきいす型飾り台 ・写真立てつきメモホルダ ・ディスプレイつきマルチラック ・ルームスタンド ・プランターケース ・CD立て 	6	<ul style="list-style-type: none"> ・6足歩行ロボット ・3モーターロボットカー ・メカニカル制御カー ・LEDフラワースタンド ・走馬灯ムーディーライト ・かん水装置 ・手づくりスピーカ 	7	<ul style="list-style-type: none"> ・トマト ・イネ ・イチゴ ・ダイコン ・キュウリ ・パンジー（ビオラ） ・キク ・乳牛 ・ノリ 	9	<ul style="list-style-type: none"> ・Web ページをつくろう ・プレゼンテーションをしよう ・動画作品をつくろう ・ライントレースカーを制御しよう ・3モーターロボットを制御しよう ・ホームオートメーションに挑戦しよう 	6

観点	(ウ) 内容の構成・配列・分量
視点	⑦題材の配列
方法	学習内容の構成とページ数及び指導事項との関連

	ガイダンス (ページ数)	A 材料と加工に関する技術			B エネルギー変換に関する技術			C 生物育成に関する技術			D 情報に関する技術		
		学習内容	ページ数	指導事項	学習内容	ページ数	指導事項	学習内容	ページ数	指導事項	学習内容	ページ数	指導事項
東書	技術分野の学習を始めよう (17)	<ul style="list-style-type: none"> 材料と加工法 製作品の設計・製作 材料と加工の技術の評価・活用 	18	A(2) A(3)	<ul style="list-style-type: none"> エネルギーの変換・利用と保守点検 製作品の設計・製作 エネルギー変換技術の評価・活用 	28	B(1)	<ul style="list-style-type: none"> 生物を育てる技術の特徴 生物を育てるための計画と管理 生物を育てる技術の評価・活用 	8	C(1)	<ul style="list-style-type: none"> コンピュータと情報通信ネットワークの活用 デジタル作品の設計・制作 プログラムによる計測・制御 情報技術の評価・活用 	12	D(1)
教図	技術分野で何を学ぶか (10)	<ul style="list-style-type: none"> 身近な材料で簡単なものづくり 木材を使った正確なものづくり 木材の性質と利用 アイデアを生かす製品の設計 くふうをこらしたものづくり 強さへの挑戦 	8	A(2) A(3)	<ul style="list-style-type: none"> エネルギーを取り出す技術 電気エネルギーの利用 電気回路のはたらき 機械のしくみ これからの「エネルギー変換」 	6	B(1)	<ul style="list-style-type: none"> 毎日の食事が楽しくなる野菜づくり 生物育成の技術を身につけよう 生物育成の知識を身につけよう 生物育成と環境・社会とのつながり 	4	C(1) C(2)	<ul style="list-style-type: none"> ネットワークを支える技術 デジタルものづくり コンピュータによる計測と制御 情報に関する技術の将来と課題 	14	D(1)
開隆堂	生活や社会における技術の役割 (18)	<ul style="list-style-type: none"> ものづくりの工夫と進め方 材料 設計 実習例 製作 ※木材による製作 ※金属・プラスチックによる製作 材料と加工に関する技術とわたしたち 	3	A(1) A(3)	<ul style="list-style-type: none"> わたしたちの生活とエネルギー変換 エネルギー変換と利用 動力伝達の機構とその利用 機器の安全な利用と保守点検 実習例 エネルギー変換に関する技術とわたしたち 	6	B(1)	<ul style="list-style-type: none"> わたしたちの生活と生物育成 作物の栽培 動物の飼育 水産生物の栽培 実習例 生物育成に関する技術とわたしたち 	6	A(1) C(1)	<ul style="list-style-type: none"> 情報とわたしたちの生活 コンピュータと情報処理 情報通信ネットワークの利用 ネットワークと情報セキュリティ 情報モラルと知的財産 デジタル作品の設計と制作 プログラムによる計測・制御 情報に関する技術とわたしたち 	4	A(1) D(1)

観点	(ウ) 内容の構成・配列・分量
視点	⑧発展的な学習の扱い方
方法	発展的な学習内容の表記及び発展的な学習の具体例

	表記	具体例
東書	<p>○ 発展のマークを付している。</p> <p>発展マークについての説明 「学習指導要領に示されていない内容ですが、必要に応じて学習するようにします。」</p>	<p>○ B エネルギー変換に関する技術</p> <ul style="list-style-type: none"> ・LEDランプの発光の仕組み ・LEDを使った照明
教図	<p>○ 発展のマークを付している。</p> <p>発展マークについての説明 「学習指導要領に示されていない内容です。学習の進んだ人や、興味を持った人は、必要に応じて取り組んでみましょう。」</p>	<p>○ B エネルギー変換に関する技術</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発光ダイオード(LED)の原理 ・ライントレースカーの製作 <p>○ D 情報に関する技術</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ライントレースカーのプログラム制御
開隆堂	<p>○ 発展のマークを付している。</p> <p>発展マークについての説明 「発展的な学習の内容(この『発展』で取り扱う内容は、学習指導要領に示されているものではなく、一律に学習しなければならない内容ではない。)」</p>	<p>○ B エネルギー変換に関する技術</p> <ul style="list-style-type: none"> ・LED ・手作りスピーカ

観点	(エ) 内容の表現・表記
視点	⑨本文記述と関連付けがなされたマークの活用
方法	学習内容と関連したマークの種類及び扱い方

	学習内容	マークの種類	扱い方
東 書	学習内容の提示・発問	キャラクター	・各項目のはじめに、学習内容に関する課題を示している。
		「チェック」	・学習内容が身に付いたかどうかを確認する発問を示している。
		「？」	・課題意識をもちながら、主体的に学べるように学習課題や発問を示している。
		「実験」「観察」	・実験や体験を通じた学習を示している。
	学習内容に関して参考になる資料等	「資料」	・学習を深める上で役に立つコラムを示している。
		「ひとくち memo」	・技術分野に関する内容の豆知識を示している。
	安全への配慮	「安全」	・実習を行う際の安全な作業の方法や事故防止のポイントについて示している。
他との関連	「リンク」	・他の章や分野との関連を示している。	
	「関連」	・中学校の他の教科との関連を示している。	
	「振り返ろう」	・小学校での学習との関連を示している。	
教 図	学習内容の提示・発問	「調べよう」「考えよう」など	・学習内容に関連して、調べたり、考えたりするなどの課題が示されている。
		「実験」「実習」	・実践的・体験的な活動を通じた学習がしやすいように実験や実習を示している。
	学習内容に関して参考になる資料等	「資料」	・幅広い知識と教養が身に付くような資料等を示している。
	安全への配慮	「注意」	・安全に作業するための留意事項を示している。
「安全」		・事故を防止するための留意事項を示している。	
他との関連	「関連学習」	・小学校での学習事項や他教科（家庭分野含む）との関連を示している。	
開 隆 堂	学習内容の提示・発問	「考えてみよう」「調べてみよう」など	・基礎的なことを身につけるために、あらかじめ考えたり、調べたりする課題を示している。
		「ふり返り」	・学習を振り返ってみる内容を示している。
		「？」	・基礎的な内容の理解を深めたり、応用したりするための小課題を示している。
		「実験」	・科学的な根拠を確かめるために行う実験や課題を示している。
	学習内容に関して参考になる資料等	「参考」	・学習内容に関して、参考となる内容や資料・解説などを示している。
		「豆知識」	・学習内容に関して、知っておくと便利な情報などを示している。
	安全への配慮	「安全」	・作業中の事故防止を重視し、安全に作業を進めるための注意点を示している。
	他との関連	「リンク」	・他の学習項目や家庭分野への関連を示している。
「情報モラルリンク」		・「情報」に関するモラルやマナーについて記述されているページとの関連を示している。	

観点	(オ) 言語活動の充実
視点	⑩言葉や図表, 概念などを用いて考えたり, 説明したりするなどの学習活動の工夫
方法	生活における課題を解決するために, 工夫したり創造したりする学習活動の具体例

「A 材料と加工に関する技術」に関する事例		
	「製作品の設計」の流れの示し方	学習活動の具体例
東書	1 製作品の構想 2 構想の具体化 3 構想のまとめ (修正) 4 製作に必要な図の作成	<ul style="list-style-type: none"> ○ 「製作品の構想」では, 作りたい製作品の情報を集め, 使用目的を考え, 使用条件をはっきりさせ, 製作品を発想してスケッチに表し, 構想を評価する。 ○ 「構想の具体化」では, 製作品の機能・構造・材料・加工法の検討をする。 ○ 「構想のまとめ (修正)」では, 構想の検討を繰り返し行い, 組み立てが複雑な製作品などは模型を作り, 不都合な点が見つかった場合は修正する。また, 構想を修正した場合は, スケッチも修正する。 ○ 「製作に必要な図の作成」では, 図法に沿って, 寸法, 構造などが分かるように構想を図に表す。(キャビネット図, 等角図, 第三角法)
教図	1 問題を発見する 2 必要な機能を検討する 3 アイディアを考える 4 アイディアシートをつくる 5 構想図をかく 6 模型のための図をかく 7 模型をつくる 8 問題点を見つける 9 製作図をかく	<ul style="list-style-type: none"> ○ 「必要な機能を検討する」では, 問題を解決するための必要な機能を検討する。 ○ 「アイディアを考える」では, 機能だけでなく, 構造・材料・加工方法を点検する。 ○ 「アイディアシートをつくる」では, 自分の考えたアイディアを生かし, 構想をまとめ上げる。 ○ 「製作図をかく」では, 構想図では等角図やキャビネット図を用いたが, 製作場面では, 第三角法を用いて部品の形や寸法を正確に表す。
開隆堂	1 目的 2 製作品の決定 3 構想する (構想しながら図に表す) 4 設計のまとめ	<ul style="list-style-type: none"> ○ 「目的」では, どのようなものをつくと生活に役立つか, 便利に過ごせるかを考える。 ○ 「製作品の決定」では, 構想用紙に自分の考えをまとめる。構想を進めるたびに, 2回目, 3回目とスケッチを重ねていく。 ○ 「構想する」では, 機能・構造・材料・加工方法・接合方法と仕上げ方法を考え, 製作品の構想図を (キャビネット図・等角図) で表す。 ○ 「設計のまとめ」では, 製作品の構想がまとまったら模型を製作し, 加工方法や接合方法などを検討し, 第三角法で製作図を完成させる。分かりにくい部分があれば拡大図や説明文をかき加え, 必要に応じて部品図もかき, 寸法を記入する。

観点	(オ) 言語活動の充実
視点	⑪実習等の結果を整理し、考察する学習活動の工夫
方法	表現・発表する学習活動の具体例

「D 情報に関する技術」に関する事例		
	プレゼンテーションの流れの示し方	学習活動の具体例
東書	1 制作品の構想 2 制作品の設計 3 素材の準備・加工 4 素材の統合 5 制作品の評価・修正 6 制作品の表現・発信	<ul style="list-style-type: none"> ○ 「制作品の構想」では、構想のためのワークシートを作成し、伝えるべき内容のキーワードを整理する。 ○ 「制作品の設計」では、制作の手順を示した制作工程表を作成し、作業の見通しを立てる。 ○ 「素材の準備・加工」では、必要な素材をすべて検討する。素材の収集の際には、情報に関するさまざまな権利に配慮する。 ○ 「素材の統合」では、収集、加工した素材を、編集用ソフトウェアを使って統合し、伝えたい相手を意識して表現の工夫をする。 ○ 「制作品の評価・修正」では、相互評価カード等で互いに評価し合い、よりよい作品に修正していく。 ○ 「制作品の表現・発信」では、制作品の目的に合わせて、表現・発信する。また、構想から完成までの過程や作業の改善点などを、簡単なレポートにまとめる。
教図	1 デジタル作品の設計 2 文書の作成とレイアウト 3 表・グラフによる整理 4 ビデオの撮影と編集 5 デジタル作品の完成 6 プレゼンテーション	<ul style="list-style-type: none"> ○ 「デジタル作品の設計」では、課題を形にするため、グループで意見を交流しながら内容を検討し、おおまかな構想を手書きでまとめる。また、制作の手順と作業分担を行い、課題の現状からゴールまでの具体的な道のりを作成する。 ○ 「文書の作成とレイアウト」では、文書を効果的に表現する技術を身に付ける。 ○ 「表・グラフによる整理」では、できるだけ多くの情報を集め、順序立てて整理する。 ○ 「ビデオの撮影と編集」では、ビデオの撮影と編集に必要な知識と技術を身に付ける。 ○ 「デジタル作品の完成」では、最後の仕上げを行う。 ○ 「プレゼンテーション」では、グループごとに制作品を説明する。
開隆堂	1 構想を立てる 2 素材を集め加工する 3 作品を制作する 4 見直しをする 5 発表する	<ul style="list-style-type: none"> ○ 「構想を立てる」では、テーマ、制作の目的、対象者、発表する方法などの全体の構想を考えるとともに、制作工程表を作成して、計画的に制作できるようにする。 ○ 「素材を集め加工する」では、発表したい内容に合わせて素材を準備し、それぞれの素材を扱いやすいファイルにしておく。 ○ 「作品を制作する」では、ファイルサイズや提示時間等を考え、素材を適切に加工・編集したり、プレゼンテーションソフトウェアに発表順なども考えて、加工した素材を適切に配置したりする。 ○ 「見直しをする」では、資料が構想どおりできているか確認したり、情報モラルや知的財産について確認したりする。 ○ 「発表する」では、制作品を使って発表し、発表を評価し改善する。