

# 工業

種目	発行者		教科書の記号		判型	総ページ数	検定済年
	番号	略称	番	号			
工業技術基礎	7	実教	工業	701 ◆	B 5	318	令和3年
機械製図	7	実教	工業	702 ◆	B 5	408	
電気製図	7	実教	工業	703 ◆	B 5	326	
電子製図	7	実教	工業	704 ◆	B 5	289	
建築設計製図	7	実教	工業	705 ◆	A 4	366	
土木製図	7	実教	工業	706 ◆	A 4	251	
製図	7	実教	工業	707 ◆	A 4	246	
機械工作	7	実教	工業	708 ◆	B 5	244	
			工業	709 ◆	B 5	220	
機械設計	7	実教	工業	710 ◆	B 5	246	
			工業	711 ◆	B 5	262	
自動車工学	7	実教	工業	712 ◆	B 5	228	
			工業	713 ◆	B 5	196	
建築構造	7	実教	工業	714 ◆	B 5	282	
測量	7	実教	工業	715 ◆	B 5	294	
工業化学	7	実教	工業	716 ◆	B 5	278	
			工業	717 ◆	B 5	246	
工業情報数理	7	実教	工業	718 ◆	B 5	294	
	154	オーム	工業	723	B 5	242	
	7	実教	工業	719 ◆	B 5	214	
電気回路	7	実教	工業	720 ◆	B 5	262	
			工業	721 ◆	B 5	182	
	7	実教	工業	722 ◆	B 5	246	
			工業	724	B 5	250	
	154	オーム	工業	725	B 5	158	
	174	コロナ	工業	726	B 5	242	
	174	コロナ	工業	727	B 5	262	
工業			728	B 5	174		

※ 「発行者 略称」欄にある◆は、「学習者用デジタル教科書」（学校教育法第34条第2項に規定する教材）の発行予定があることを示しています。

## 1 調査の対象となる教科書の冊数と発行者及び教科書の番号

工業技術基礎		冊数	1冊
発行者の略称・教科書の番号	実教701		

## 2 学習指導要領における教科・科目の目標等

### 【工業の目標】

工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、ものづくりを通じ、地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 工業の各分野について体系的・系統的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。
- (2) 工業に関する課題を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。
- (3) 職業人として必要な豊かな人間性を育み、よりよい社会の構築を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

### 【工業技術基礎の目標】

工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、工業の諸課題を適切に解決することに必要な基礎的な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 工業技術について工業のもつ社会的な意義や役割と人と技術との関わりを踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。
- (2) 工業技術に関する課題を発見し、工業に携わる者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を養う。
- (3) 工業技術に関する広い視野をもつことを目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

### 【工業技術基礎の内容及び内容の取扱い】

「内容」の概要	「内容の取扱い」抜粋
[指導項目] (1) 人と技術と環境 ア 人と技術 イ 技術者の使命と責任 ウ 環境と技術 (2) 加工技術 ア 形態を変化させる加工 イ 質を変化させる加工 (3) 生産の仕組み ア 生産工程 イ 分析と測定技術	(1) 内容を取り扱う際には、次の事項に配慮するものとする。 ア [指導項目] の(1)のアについては、産業社会、職業生活、産業技術に関する調査や見学を通して、働くことの社会的意義や役割、工業技術と人間との関わり及び工業技術が日本の発展に果たした役割について工夫して指導すること。イについては、安全な製品の製作や構造物の設計・施工、法令遵守など、工業における技術者に求められる職業人としての倫理観や使命と責任について理解できるよう工夫して指導すること。 イ [指導項目] の(2)及び(3)については、相互に関連する実験や実習内容を取り上げるよう留意し、工業の各分野に関する要素を総合的に工夫して指導すること。 (2) 内容の範囲や程度については、次の事項に配慮するものとする。 ア [指導項目] の(1)のアについては、工業の各分野に関連する職業資格及び知的財産権についても扱うこと。ウについては、環境に配慮した工業技術について、身近な事例を通して、その意義や必要性を扱うこと。 イ [指導項目] の(2)については、日常生活に関わる身近な製品の製作例を取り上げ、工業技術への興味・関心を高めさせるとともに、工具や器具を用いた加工及び機械や装置類を活用した加工を扱うこと。アについては、塑性加工など、形態を変化させる加工を扱うこと。

	ウ〔指導項目〕の(3)のアについては、工業製品の製作を通して、生産に関する技術を扱うこと。イについては、工業製品の製作を通して、生産に関わる材料の分析及び測定技術を扱うこと。
--	---

### 3 教科書の調査研究

#### (1) 内容

##### ア 調査研究の総括表（調査結果は「別紙1」）

調 査 項 目		対象の根拠（目標等との関連）	数値データの単位
a	各領域のページ数及びその割合	教科の内容	ページ %
b	実習・実験を取り上げている箇所数	教科・科目の目標及び内容 第1章総則 第5款の4	個
c	高度な技術や環境及びエネルギーに配慮した内容を取り上げている箇所数	教科・科目の目標及び内容	個
d	発展的な内容を取り上げている箇所数	総則	個

##### イ 調査項目の具体的な内容（調査結果は「別紙2」）

###### ① 調査項目の具体的な内容の対象とした事項

調査研究事項のc及びdとの関連で、次の事項について具体的に調査研究する。

- c 高度な技術や環境及びエネルギーに配慮した内容と関連付けている項目・題材
- d 発展的な内容の概要

<その他>

- \* 防災や自然災害の扱い

###### ② 調査対象事項を設定した理由等

学習指導要領に定められた内容にかかわる記述について調査することは、教科書の全体を概観する上で重要であるため調査する。また、科目の内容の範囲や程度等を示す事項については、学校において必要がある場合、この事項にかかわらず指導することができることから、発展的な内容を取り上げている箇所について調査する。

#### (2) 構成上の工夫（調査結果は「別紙3」）

- ① 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた工夫
- ② ユニバーサルデザインの視点
- ③ デジタルコンテンツの扱い

「別紙1」 【(1) 内容 ア 調査研究の総括表】 (工業技術基礎)

調査項目			a 各領域のページ数及びその割合						b	c	d
			(1) 人と技術と環境		(2) 加工技術		(3) 生産技術		げ実 て習 い・実 る験 箇所 を取 り上	てしび高 いたエ度 る内ネな 箇所容ル技 を取ギ術 りや 上配環 げ慮境 及	上発 げ展 て的 いな 箇所 を取 り
発行者	教科書番号	教科書名	ページ数	%	ページ数	%	ページ数	%	個	個	個
実教	工業701	工業技術基礎	58	18.2	143	45.0	190	59.7	63	4	0
平均値			58.0	18.2	143.0	45.0	190.0	59.7	63.0	4.0	0.0

(全体のページ数)

318

318

- ・全体のページ数については、表紙の裏のページから、裏表紙の前のページまで（巻頭・巻末資料を含めて）を数えている。
- ・aのページ数については、最初の扉ページがある場合には、そのページも含めて数えている。
- ・aの割合については、全体のページ数に対する該当のページ数の割合を、小数第2位を四捨五入した値である。

調査項目			a			b					
			(1)人と技術と環境		(2)加工技術	(3)生産技術		実験・実習			
発行者	教科書番号	教科書名	P8-16	人と技術と環境	9 P43	基本作業編	1 P106-117	直流・交流回路の実験	12 P20-22	アイデアの発想訓練1	1
			P17-26	知的財産とアイデアの発想	10 P44-48	図面の表しかた	5 P118-127	回路計・オシロスコープの取り扱いかた	10 P23-24	アイデアの発想訓練2	1
			P27-30	事故防止と安全作業の心がまえ	4 P49-52	寸法のはかりかた	4 P136-145	コンピュータ制御を学ぼう	10 P39-42	パソコンやタブレット端末による発表をプレゼンテーション形式でやってみよう	1
			P31-33	実験・実習報告書の作成	3 P53-59	工具の扱いかた	7 P146-154	センサについて学ぼう	9 P42	ポスターを制作してポスターセッション形式で発表してみよう	1
			P34-42	発表のしかた	9 P60-66	デジタルファブリケーションについて学ぼう	7 P155-166	化学実習の基本操作について学ぼう	12 P48	製図の実習	1
			P281-303	環境を考えよう	23 P67-73	手仕上げの方法	7 P167-177	高分子材料について学ぼう	11 P65	デジタルファブリケーション造形実習	1
					P74-81	旋盤の扱いかた	8 P178-180	木材・コンクリートについて学ぼう	3 P73	参考作品例 メモホルダの製作	1
					P82-92	フライス盤の扱いかた	11 P181-187	形と強さの関係を学ぼう	7 P76	旋盤の基本操作の実習	1
					P93-99	溶接の方法	7 P188-195	測量について学ぼう	8 P83	フライス盤の基本操作の実習	1
					P100-105	鑄造の方法	6 P196-204	住宅について学ぼう	9 P88	参考作品例 小型万力の製作	1
					P128-135	プリント配線とはんだ付けの方法	8 P205-219	デザインについて学ぼう	15 P95	アーク溶接作業の実習	1
					P155-166	化学実習の基本操作について学ぼう	12 P220-234	インテリアについて学ぼう	15 P98	ガス溶接・ガス切断の実習	1
					P167-177	高分子材料について学ぼう	11 P235	製作編	1 P99	参考作品例 ブックエンドの製作	1
					P178-180	木材・コンクリートについて学ぼう	3 P236-259	住宅を考えよう	24 P102-104	砂型の製作・アルミニウム合金の鑄込みの実習	1
					P181-187	形と強さの関係を学ぼう	7 P260-269	お掃除ロボットをつくらう	10 P105	参考作品例 表札の製作	1
					P196-204	住宅について学ぼう	9 P270-280	ウッドホーンつき小物入れをつくらう	11 P112-114	直流回路の実験	1
					P205-219	デザインについて学ぼう	15 P281-303	環境を考えよう	23 P114-115	交流回路の実験	1
					P220-234	インテリアについて学ぼう	15		P116-117	参考作品例 ACアダプタの製作	1
									P120	アナログ式回路計による基本測定	1
									P121	デジタル式回路計による基本測定	1
									P123-124	回路計による電子部品の検査	1
									P125	デジタルオシロスコープによる交流電圧波形の観測	1
									P126-127	参考作品例 LEDライトの製作	1
									P129-131	プリント基板の製作(1)	1
									P132	プリント基板の製作(2)	1
									P134-135	参考作品例 AMラジオの製作	1
									P140-142	マイコンを使用した簡単な実験	1
									P143-145	参考作品例 入力制御ボードの製作	1
									P149-150	センサを使用した簡単な実験	1
									P150-151	赤外線距離センサの実験	1
									P152-154	参考作品例 人感機能つきLED点灯回路の製作	1
									P156-157	かきませ棒・駒込ピペットの製作	1
									P159-160	鏡の製作	1
									P161-163	食塩水の質量パーセント濃度と密度の測定	1
									P163-164	ハンドクリームの製造	1
									P166	食酢のpHの測定	1
									P169	プラスチックの判別	1
									P170	ペットボトルラベルでしおりづくり	1
									P175-177	参考作品例 とんぼ玉の製作	1
									P183	紙の変化をグループで観察する(実習1)	1
									P184	四角形や三角形をつくり、力をかけたときの紙の変化をグループで観察する(実習2)	1
									P185	紙を桁状とアーチ状にして、おもりをのせ、変化と違いをグループで観察する(実習3)	1
									P186-187	参考作品例 橋梁模型の製作	1
									P189-190	歩測による距離測定の実習	1
									P191-194	歩測・目測による住宅敷地平面図の作成	1
									P195	参考作品例 学校敷地平面図の作成	1
									P201-204	住宅平面図の作成実習	1
									P209	ペーパースカルプチュア実習	1
									P213-215	カラープランニング(リビングルーム)の実習	1
									P218-219	名刺制作の実習	1
									P224-226	名作いすの模型製作	1
									P230-232	立体バズルの製作	1
									P233-234	クッションカバーの製作	1
									P237-246	住宅模型をつくらう:製作	1
									P251-252	屋内配線について学ぼう:テーブルタップをつくらう	1
									P252-258	屋内配線について学ぼう:屋内配線をつくらう	1
									P261-269	お掃除ロボットをつくらう:製作	1
									P272-280	ウッドホーンつき小物入れをつくらう製作	1
									P283-287	ワットモータをつくる:製作	1
									P293-296	水環境を考えよう:水質検査	1
									P296-297	水環境を考えよう:水質浄化 泥水を凝集剤で処理してみよう	1
									P296-297	水環境を考えよう:水質浄化 浄化器で水を処理し、その水の水質検査を行ってみよう	1
									P301-302	食用油を再利用しよう:せっけん溶液の製造	1
					58		##		##		63

「別紙2-2」【(1)内容 イ 調査項目の具体的な内容 c 高度な技術や環境及びエネルギーに配慮した内容と関連付けている項目・題材の概要】(工業技術基礎)

発行者	教科書番号	教科書名	扱いの有無	扱い方 (本文・コラム・写真)	取り上げている項目・題材	記述の概要
実教	工業701	工業技術基礎	有	P8 本文、図	人と技術の歩み	技術の進展と産業革命を図で示し、現在の産業と経済の状況について説明している。
				P12-13 本文	人と環境	人間の生活の変化に伴い、地球規模で様々な環境問題がおきていることと、日本の環境政策について説明している。
				P13-15 本文	循環型社会と省エネルギー型社会の実現	循環型社会の形成、リサイクル法、省エネルギー型社会の形成、技術者としての役割について説明している。
				P281-303 本文	環境を考えよう	「電気エネルギー」「水質保全」「リサイクル」をもとにした製作を通じて、人と環境に配慮したものづくりを提示している。
					4	

「別紙2-3」【(1)内容 イ 調査項目の具体的な内容 d 発展的な内容の概要】(工業技術基礎)

発行者	教科書番号	教科書名	扱いの有無	扱い方 (本文・コラム・写真)	取り上げている項目	記述の概要
実教	工業701	工業技術基礎	無		0	

「別紙2-4」 【(1)内容 イ 調査項目の具体的な内容 防災や自然災害の扱い】(工業技術基礎)

発行者	教科書番号	教科書名	扱いの有無	扱い方 (本文・コラム・写真)	取り上げている項目	記述の概要
実教	工業701	工業技術基礎	無		0	



「別紙2-5」【(1)内容 イ 調査項目の具体的な内容 一次エネルギーや再生可能エネルギーの扱い】(工業技術基礎)

発行者	教科書番号	教科書名	扱いの有無	扱い方 (本文・コラム・写真)	取り上げている項目	記述の概要
実教	工業701	工業技術基礎	有	P13-15 本文	循環型社会と省エネルギー型社会の実現	循環型社会の形成、リサイクル法、省エネルギー型社会の形成、技術者としての役割について説明している。
				P281-303 本文	環境を考えよう	「電気エネルギー」「水質保全」「リサイクル」をもとにした製作を通じて、人と環境に配慮したもののづくりを提示している。
2						

「別紙2-6」【(1)内容 イ 調査項目の具体的な内容 オリンピック、パラリンピックの扱い】(工業技術基礎)

発行者	教科書番号	教科書名	扱いの有無	扱い方 (本文・コラム・写真)	取り上げている項目	記述の概要
実教	工業701	工業技術基礎	無		0	

「別紙3」【(2) 構成上の工夫】(工業技術基礎)

発行者	教科書番号	教科書名	構成上の工夫
実教	工業701	工業技術基礎	<p>①主体的・対話的で深い学びの実現に向けた工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アイデアの発想訓練として、主体的・協働的に取り組ませる題材を提示している。</li> <li>・節の最後に「探求」として、主体的・協働的に取り組ませる設問を示している。</li> </ul> <p>②ユニバーサルデザインの視点</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・裏表紙に「見やすいユニバーサルデザインフォントを採用しています。」と示している。</li> </ul> <p>③デジタルコンテンツの扱い</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・目次の最後にQRコードを掲載し、「インターネット上に本書の学習に参考になるコンテンツを用意してあります。」と記載している。</li> </ul>