

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

電子製図		冊数	1冊
発行者の略称・教科書の番号	実教704		

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。

【電子製図の目標】

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、工業の各分野の製図に必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 工業の各分野に関する製図について日本工業規格及び国際標準化機構規格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) 製作図や設計図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) 工業の各分野における部品や製品の図面の作成及び図面から製作情報を読み取る力の向上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。

【電子製図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) 製図の役割 ア 製図と規格 イ 図面の表し方 (2) 工業の各分野に関する製図・設計製図 (3) 情報機器を活用した設計製図 ア CADの機能 イ 三次元CAD	(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 必要に応じて内容と関連する国際規格を取り上げ、具体的な事例を通して、製図に関する技術の活用方法を理解できるようにするとともに、技術者に求められる倫理観を踏まえ適切な図面を作成できるよう工夫して指導すること。 イ [指導項目]の(2)については、生徒や地域の実態、学科の特色等に応じて、関連する適切な内容を選択して扱うことができること。 ウ [指導項目]の(3)のイについては、生徒や地域の実態、学科の特色等に応じて、扱わないことができること。 (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、日本工業規格の製図に関する内容を扱うこと。イについては、図法及び製図用具の使い方を扱うこと。

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】(電子製図)

調査項目			a 各領域のページ数及びその割合						b	c	d	(全体のページ数)
			(1) 製図の役割		(2) 工業の各分野に関する 製図・設計製図		(3) 情報機器を活用した設 計製図		る実 箇所 数 習・実 験を 取り 上げ てい	リ高 上げ てに 配 慮し た内 容を 取 ネ	い発 展的 な内 容を 取り 上げ て	
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704	電子製図	65	22.5	189	65.4	20	6.9	29	0	2	289
平均値			65.0	22.5	189.0	65.4	20.0	6.9	29.0	0.0	2.0	289

・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。

「別紙2-1」【(1)内容 イ 調査項目の具体的な内容】(電子製図)

調査項目			調査項目							
			a				b			
発行者	教科書番号	教科書名	(1)製図の役割	(2)工業の各分野に関する製図・設計製図	(3)情報機器を活用した設計製図	実験・実習				
実教	工業704	電子製図	前付け:見返し1-3 製図用紙の大きさと図面の輪郭等記入例、記号	P71-90 機械要素	P169-188 CAD製図	P26 第1章:課題5	1			
			P9-34 製図の基本	26 P91-100 電気用図記号	10	P68 第2章:課題4	1			
			P35-70 製作図	36 P101-124 電子機器	24	P82 第3章:課題1	1			
				P125-145 電子機器の設計・製図	21	P83 第3章:課題2	1			
				P147-168 制御施設・屋内配線・再生可能エネルギー	22	P84 第3章:課題3	1			
				P189-196 資料1-12	8	P90 第3章:課題4	1			
				後付け:1-29 製図例	58	P99 第4章:課題1	1			
				後付け:31-54 付録(各記号)	24	P100 第4章:課題2	1			
				後付け:見返し4-5 電気用図記号	2	P100 第4章:課題3	1			
						P105 第5章:課題1	1			
						P107 第5章:課題2	1			
						P109 第5章:課題2	1			
						P109-110 第5章:プリント配線板	1			
						P112 第5章:課題4	1			
						P114 第5章:課題5	1			
						P115 第5章:課題6	1			
						P116 第5章:課題7	1			
						P118 第5章:課題8	1			
						P123 第5章:課題9	1			
						P124 第5章:課題10	1			
			P132 第6章:課題1	1						
			P135 第6章:課題2	1						
			P143 第6章:課題3	1						
			P145 第6章:課題4	1						
			P151 第7章:課題1	1						
			P159 第7章:課題1	1						
			P163 第7章:課題2	1						
			P166 第7章:課題7	1						
			P188 第8章:課題1	1						
			65	189	20			29		

「別紙2-2」【(1)内容 イ 調査項目の具体的な内容 ◦ 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】(電子製図)

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704	電子製図	無		0	

「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】(電子製図)

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704	電子製図	有	P113 本文	地上デジタルテレビジョン受信の原理	地上デジタルテレビジョン放送の受信の原理について説明している。
				P121～124 本文	マイクロコンピュータ応用機器	マイクロコンピュータを利用した機器を取り上げ、制御や回路について説明している。
					2	

「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】(電子製図)

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704	電子製図	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】(電子製図)

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704	電子製図	有	P165～P168 本文	再生可能エネルギー	太陽光発電、風力発電の発電設備およびその接続図について説明している。
					1	

「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】(電子製図)

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704	電子製図	無		0	

「別紙3」【(2) 構成上の工夫】(電子製図)

発行者	教科書番号	教科書名	構成上の工夫
実教	工業704	電子製図	①主体的・対話的で深い学びの実現に向けた工夫 ・なし ②ユニバーサルデザインの視点 ・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。 ③デジタルコンテンツの扱い ・なし