

情 報

(文部科学省検定済教科書)

種 目	発 行 者		教 科 書 の 記 号 番 号	判 型	総ページ数	検 定 済 年
	番 号	略 称				
情報産業と社会	7	実教	情報 701 ◆	B 5	198	令和3年
情報の表現と管理	7	実教	情報 702 ◆	B 5	198	

※ 「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

情報産業と社会		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

【専門教科情報科の目標】

情報に関する科学的な見方・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、情報産業を通じ、地域産業をはじめ情報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) 情報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) 情報産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、情報産業の創造と発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

【情報産業と社会の目標】

情報に関する科学的な見方・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、情報産業を通じ、地域産業をはじめ情報社会の健全で持続的な発展を担う職業人として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) 情報産業と社会について体系的・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) 情報産業と社会との関わりに関する課題を発見し、情報産業に携わる者として合理的かつ創造的に解決する力を養う。
- (3) 情報技術者に必要とされる情報活用能力の習得を目指して自ら学び、情報社会に主体的かつ協働的に参画し寄与する態度を養う。

【情報産業と社会の内容及び内容の取扱い】

「内容」の概要	「内容の取扱い」抜粋
(1) 情報社会の進展と情報産業 ア 情報社会の進展 イ 情報社会における問題解決 ウ 情報社会の将来と情報産業	(1) のアについては、人々の生活が情報を基盤として成り立っていることを踏まえて、これまでの社会の変遷についても扱う。イについては、情報社会の進展によって将来的に生じることが予想される問題についても扱う。ウについては、情報に関する最新の技術などについても扱う。
(2) 情報とコミュニケーション ア 情報の表現 イ 情報の管理 ウ 情報技術を活用したコミュニケーション	(2) のアについては、コンテンツ及びメディアとサービスについても扱う。ウについては、コミュニケーションに関わるハードウェア及びソフトウェアを扱う。
(3) コンピュータとプログラミング ア コンピュータの仕組み イ アルゴリズムとプログラム ウ 情報通信ネットワークの活用	(3) のアについては、周辺機器や規格の標準化についても扱う。イについては、データの型、データ構造、アルゴリズム、モデル化及びシミュレーションについて扱う。ウについては、社会を支えているネットワークシステムと関連付けながら、データベースの活用について扱う。

(4) 情報産業が果たす役割 ア 情報セキュリティ イ 情報産業の役割 ウ 情報技術者の責務	(4) のアについては、情報セキュリティの重要性や情報セキュリティ対策に関する法規について扱う。ウについては、法令遵守をはじめとする情報技術者の使命と責任及びこれからの情報技術者に求められる資質・能力について扱う。また、社会や産業全体の課題及びその解決のために情報が果たしている役割、働くことの社会的意義や役割、情報産業に携わる者に求められる倫理観についても扱う。
---	--

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 「情報社会の問題解決」を取り上げているページ数及び全体に占める割合	内容≪ (1) 情報社会の問題解決≫	ページ、%
b 「コミュニケーションと情報デザイン」を取り上げているページ数及び全体に占める割合	内容≪ (2) コミュニケーションと情報デザイン≫	ページ、%
c 「コンピュータとプログラミング」を取り上げているページ数及び全体に占める割合	内容≪ (3) コンピュータとプログラミング≫	ページ、%
d 「情報通信ネットワークとデータの活用」を取り上げているページ数及び全体に占める割合	内容≪ (4) 情報通信ネットワークとデータの活用≫	ページ、%
e 発展的な内容を取り上げている箇所数	第1章総則 第2款 3 (5)	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a～eとの関連で、次の事項について具体的に調査研究する。

- a 「情報社会の進展と情報産業」の実習の課題内容
- b 「情報とコミュニケーション」の実習の課題内容
- c 「コンピュータとプログラミング」の実習の課題内容
- d 「情報通信ネットワークとデータの活用」の実習の課題内容
- e 発展的な内容の概要
- * 防災や自然災害の扱い
- * オリンピック、パラリンピックの扱い

② 調査対象事項を設定した理由等

- ・ 改訂された学習指導要領「情報産業と社会」の内容項目に基づいて、調査研究項目を設定した。専門教科情報科の「指導計画の作成に当たっての配慮事項」では、「総授業時間数の10分の5以上を実験・実習に充当すること。」と示されている。よって、「実習の課題内容」について調査する。
- ・ 学習指導要領に、内容の範囲や程度等を示す事項は、当該科目を履修する全ての生徒に対して指導するものとする内容の範囲を示したものであり、学校において必要がある場合には、この事項にかかわらず指導することができるため、発展的な内容を取り上げている箇所について調査する。
- * 防災や自然災害について、これらの問題を正しく理解できるようにするため、その扱いについて調査する。
- * オリンピック、パラリンピックについては、東京都教育委員会教育目標の基本方針2・3に基づき、文化・スポーツに親しみ、国際社会に貢献できる日本人を育成するという観点から、その扱いについて調査する。

(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がされている。
- ② ユニバーサルデザインに配慮されている。
- ③ デジタルコンテンツへのリンク等を掲載している。
- ④ 事例となるイラストや図が充実している。
- ⑤ その他編集上の工夫等について簡潔に記述する。

「別紙1」 【(1) 内容 ア 調査研究の総括表】 (情報産業と社会)

調査項目			a		b		c		d		e
			ページ	%	ページ	%	ページ	%	ページ	%	
発行	教科書番号	教科書名	ページ	%	ページ	%	ページ	%	ページ	%	個 (全体のページ数)
実教	701	情報産業と社会	37	18.7	39	19.7	55	27.8	50	25.3	10 198
平均値			37.0	18.7	39.0	19.7	55.0	27.8	50.0	25.3	10.0 198

・全体のページ数は、巻頭・巻末資料を含めて数えている。

- ・aの各単元のページ数において、単元最初の扉ページがある場合にはそのページも含めている。また、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。
- ・bの各単元のページ数において、単元最初の扉ページがある場合にはそのページも含めている。また、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。
- ・cの各単元のページ数において、単元最初の扉ページがある場合にはそのページも含めている。また、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。
- ・dの各単元のページ数において、単元最初の扉ページがある場合にはそのページも含めている。また、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。
- ・eの「発展的な内容を取り上げている箇所数」は、学習指導要領で扱う内容以外の発展的な内容について扱っている題材・項目を数えた。

a 情報社会の進展と情報産業	b 情報とコミュニケーション	c コンピュータとプログラミング	d 情報産業が果たす役割
<ul style="list-style-type: none"> ・身近な情報産業の業務内容について調べて発表する。 ・身の周りの情報が何のために、どのように使われているかを発表する。 ・理想の社会を具体的にイメージして発表する。 ・社会的課題を取り上げ、情報を活用して解決する実例をスライド1枚で説明する。 ・情報モラル、情報セキュリティに関するニュースを自らの生活と結び付けて紹介する。 ・情報産業の課題に関してプレゼンテーションして結果をまとめる。 ・家電製品の組込みソフトウェアを調べ、役割について話し合い、結果をまとめる。 ・情報産業の問題をKJ法であげ、取り組み方について話し合い、結果をまとめる。 <p style="text-align: right;">(8)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ドロー系ソフトウェアとペイント系ソフトウェアの種類を調べる。 ・携帯情報端末の種類と特徴、使われているOSについて調べる。 ・身近な人とグループを作り、ドキュメントを作成する。 ・インターネットを利用したサービスについて種類などを調べる。 <p style="text-align: right;">(4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・OSの種類について調べる。 ・メダカの増加率、減少率から半年後の数をシミュレーションする。 ・積立貯金の単利と複利をシミュレーションする。 ・身長データを元に並べ替えをするプログラムを作成する。 ・将来の人口をシミュレーションする。 ・コネクティッドホームやスマートホームのLAN環境について調べる。 ・情報社会のデータベースについて調べ、機能や特徴、仕組みについて検討する。 <p style="text-align: right;">(7)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・自分が住んでいる都道府県の年齢別人口分布を調べ、全国と比較して問題について話し合う。 ・最近の企業の法令違反事件を調べ問題点について話し合う。 ・情報セキュリティにかかわる脅威には何があるか新聞記事や実例情報から調べる。 ・情報セキュリティに関する管理規定や関係法律、ガイドラインについて、作成意図や役割について調べる。 ・身近な小売業やサービス業を取り上げ、利用データやICT活用について調べる。 ・企業での労働環境を10、20年前と比較し、ICTの労働環境への貢献について調べ違いをまとめる。 ・世界でのICT活用法を複数国、地域で調べ違いをまとめる。 ・ICTに関わる職種について、業務内容、必要な知識、技術、資格を調べる。 ・ICTの不具合で社会システムに影響が出た事件と予防方法を調べる。 <p style="text-align: right;">(9)</p>

「別紙2-2」

【(1) 内容イ 調査項目の具体的な内容 e 発展的な内容の概要】

(情報産業と社会)

発行者	教科書 番号	教科書名	扱いの 有無	取り上げている項目	記述の概要
実教	701	情報産業と社会	有	<ul style="list-style-type: none"> ・ピクトグラム ・暗号化 ・受注ソフトウェア業 ・データセンターの品質 ・暗号と暗号化 ・電気業 ・多様な働き方への対応 ・表現技術の応用 ・情報の構造化 ・配列の利用 	<ul style="list-style-type: none"> ・「規格団体によるデザインの違い」、「JISにおける基本図形と色」、「ISOに登録されている例」 ・ビジュアル暗号 ・アジャイル開発 ・Tier ・TLS ・HEMS ・ワーク・ライフ・バランス憲章 ・MR ・LATCH ・二次元配列

「別紙2-3」 【(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】 (情報産業と社会)

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	701	情報産業と社会	有	<ul style="list-style-type: none"> ・P45本文 ・P49本文 ・P55本文 ・P158本文 	<ul style="list-style-type: none"> ・生活に対する脅威 ・情報セキュリティ ・情報セキュリティ ・モデル化 	<ul style="list-style-type: none"> ・自然的な脅威を具体的に挙げている。 ・自然的な脅威から情報資産を守ることを取り上げている。 ・インシデントとして自然的な脅威を取り上げている。 ・地震計測シミュレーションを取り上げている。

「別紙2-4」 【(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】 (情報産業と社会)

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	701	情報産業と社会	無			

「別紙3」【(2) 構成上の工夫】(情報産業と社会)

発行者	教科書 番号	教科書名	構 成 上 の 工 夫
実教	701	情報産業と社会	<ul style="list-style-type: none"> ・主体的・対話的で深い学びの実現に向けた工夫がされている。 ・事例となるイラストや図が充実している。 ・基礎的な内容を広く学習できるように幅広い分野の学習内容が記述されている。 ・最新の情報技術や情報機器が写真等を使って掲載されている。 ・節末問題、章末問題に多くの実習課題があり、実習をしながら学ぶことができるように工夫されている。 ・スペシャリスト訪問として、現場で働く人のインタビューが掲載され、情報産業の実情をイメージできる。 ・例題がステップごとに進められるようになっており、順に学習できるように工夫されている。 ・学校に関する身近な題材があり、生徒にとって身近な実習課題が用意されている。 ・一般的なソフトを使用して実習課題ができる工夫がされている。 ・色に関する題材はカラーにするなど、テーマごとに分かりやすい工夫がある。 ・グループで話し合うなどの協働的な学びが用意されている。 ・ページ番号が2進法、10進法、16進法で表記されている。 ・図やイラスト、表が充実しており、視覚的に理解しやすい。 ・見返しにプログラミングの基礎が掲載され、プログラミング学習がしやすいように工夫されている ・側注が多くあり、発展的な内容が説明されている。 ・重要用語のまとめと解説があり、重要な用語一覧で見ることができる。 ・巻末に著作権法の条文が掲載されている。 ・ユニバーサルデザインに配慮されている。 ・デジタルコンテンツへのリンク等を掲載している。