

編 修 趣 意 書

(教育基本法との対照表)

※受理番号	学校	教科	種 目	学年
102-292	高等学校	情報	情報 I	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教 科 書 名		
116 日文	情 I 711	情報 I 図解と実習—図解編		
	情 I 712	情報 I 図解と実習—実習編		

1. 編修の基本方針

本教科書は教育基本法第一条に示す教育の目的及び第二条に示す教育の目標に則り、「高等学校学習指導要領 第1章 総則」、及び「第2章 第10節 情報」に示された趣旨並びに内容を基にして、教科の目標を達成するために、教科書としての役割や責任を果たすべく、以下の編修方針のもと、学習内容の排列の検討、教材の選定を行った。

①生徒の興味・関心を喚起し、学習意欲を向上させる教科書

- ・主として第一号との関連から、漫画による導入やキャラクターのやり取り、図解をふんだんに用いた紙面とし、生徒の身近な題材からの教材展開を心がけるなど、生徒の興味・関心を喚起することに最大限の工夫を盛り込んだ。教科書で取り扱われるのは、学習指導要領で示された多岐にわたる学習内容であり、学ぶことへの敷居を下げることで、生徒がこうした内容に積極的に取り組み、幅広い知識と教養、真理を求める態度、豊かな情操と道徳心、健やかな身体を養うことができると考える。
- ・また、学習内容の解説を中心とした「図解編」と、実習課題及びその手順を詳しく示した「実習編」とを分けた2分冊構成とし、教えやすく学びやすい教科書としている。

②数多くの実習課題を具体的な手順とともに解説する教科書

- ・主として第二号と第三号との関連から、適切に課題設定された数多くの実習に仲間とともに取り組むことで、創造性や自主自律の精神を高めながら、自他の敬愛と協力を重んずることの重要性に気付くことができる。
- ・コンピュータを活用する実習や思考、判断、表現を伴う実習がバランスよく配置されており、ここで身に付けた各種技能や経験が生徒の自信を高め、将来にわたって社会に参画していこうという態度につながると思う。
- ・また、主として第五号との関連から、学校行事を題材とした身近な問題解決の実習課題を用意した。仲間とともに自身が所属するコミュニティの問題を解決する活動を経験することで、コミュニティが持つ伝統や文化に気づくことができる。このことが郷土を愛する心につながると思う。

③情報社会を安心して生き抜くための知識と技能を身に付けられる教科書

- ・主として第四号との関連から、自己の情報行動を客観的に捉えるための視点や、情報社会を行きていくための基本的なルールやマナー（情報モラル）、また知的財産権や個人情報保護法等の法律についての解説も十分に紙面を割いて解説している。
- ・そのほか、サイバー犯罪から身を守るためのしくみや心構え、安全なパスワードの作り方、シミュレーションが安心・安全を確保するために役立っていることなどを事例として紹介するなど、情報社会を安心して生き抜くための知識や技能を扱っている。

2. 対照表

本教科書における教育基本法第二条各号との対応は以下の通りである。

図書の構成・内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所
【図解編】全般	①学習指導要領で示された各目標に基づき、幅広い知識と教養を身に付け、真理を求める態度を養い、豊かな情操と道徳心を培うとともに、健やかな身体を養うためには、何よりもまず、生徒が教科書の学習内容を自分ごととして認識する必要がある。それを実現するために、漫画による章扉での導入やキャラクターのやり取りを交え、わかりやすい図解をふんだんに用いて、生徒の興味・関心を喚起することに最大限の工夫を盛り込んだ。(第一号)。	①全般及び、章扉 (p4-5, p22-23, p62-63, p92-93) など
【図解編】第1章 情報社会とわたしたち	①第1章では、生徒自身が情報社会の中で生きていることに気づき、インターネットをはじめとした情報通信技術によって世界中と関係を持ちながら社会が成り立っていることを扱っている。(第五号)。 ②情報社会の一員としての責任、守るべきルールや法についても意識しながら、自らが未来の社会の担い手であることに気づかせる内容を扱っている。(第二、三号)。 ③情報通信技術の進歩により今後も変わる社会を考える上では、技術面での利便性の追求だけでなく、社会や人との関係を考慮した持続可能な社会を見通すことが大切であることを扱っている。(第四号)。	①p6-7 ②p7, p9, p12-15 ③p16-17
【図解編】第2章 コミュニケーションと情報デザイン	①「情報デザインの流れ」では文化祭のポスター制作を通した問題解決の流れを描いた。創造性を発揮することの楽しさや、他者との協力の重要性、また情動的な問題解決活動を通して世の中に貢献することができることに気付くことができる。(第二、三号)。	①p42-47

<p>【図解編】第3章 コンピュータとプログラミング</p>	<p>①取り扱うプログラミング環境は初学者にも無理なく学習が進められるブロック型言語を取り上げた。ここでの興味の高まりを次の展開につなぐために、現代的なプログラミングスタイルの考え方にも触れている。(第一、二号)。 ②モデル化とシミュレーションの事例として、ダミー人形による衝突試験、台風の進路予測や水害ハザードマップの事例を扱った。(第四号)。</p>	<p>①p78-83 ②p86</p>
<p>【図解編】第4章 情報通信ネットワークとデータの活用</p>	<p>①多様化するサイバー犯罪については、代表的な例についての基本的な対応の方針を示すとともに、セキュリティを高めるための暗号化のしくみ等については図解により理解を促す工夫をした。(第四号)。 ②ビッグデータとデータサイエンティストについて紹介し、データ活用と職業とのつながりを示した。(第二号)。</p>	<p>①p100-103 ②p109</p>
<p>【実習編】全般</p>	<p>①実習編全般にわたり、図解編で扱われている学習内容も適宜参照しながら、知識を実体のある教養へと深め、自主的な学習を促し、他者の意見を尊重し、協力し合うことの重要性に気付くことのできる実習内容となっている。こうした実習を通して自身が所属するコミュニティや社会に愛着を持ち、そのつながりの先に自身の将来を見通すことができる。(第一～五号)</p>	<p>①全般</p>

3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

上記記載以外では、学校教育法第五十一条の各号の目標に供するために、以下の点に意を用いた。

- ・実習編 section1 を「オリエンテーション」とし、中学校までの既習事項の習得状況を確認するためのチェックリストを置くとともに、コンピュータを利用した実習を効果的に行うために必要な基本的なスキルを確認するための内容を置いている(第一号)。
- ・「一般的な教養を高め、専門的な知識、技術及び技能を習得させること」については、特実習編において、見本通りに課題に取り組む基礎的な実習から、思考・判断を伴う応用的な実習へと段階的につながるよう、その排列を工夫した(第二号)。
- ・「社会について、広く深い理解と健全な批判力を養い、社会の発展に寄与する態度」を養うために、知識の習得をフォローする図解編と、実際に手を動かして知識を活用する実習編とを分け、その内容を相互に往復しながら深い理解を伴った健全な批判力と社会の発展に寄与する態度を養えるよう配慮している(第三号)。

編 修 趣 意 書

(学習指導要領との対照表、配当授業時数表)

※受理番号	学校	教科	種 目	学年
102-292	高等学校	情報	情報 I	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教科書名		
116 日文	情 I 711	情報 I 図解と実習—図解編		
	情 I 712	情報 I 図解と実習—実習編		

1. 編修上特に意を用いた点や特色

「高等学校学習指導要領 第 1 章 総則」, 及び「第 2 章 第 10 節 情報」に示された趣旨並びに内容を基に, 本教科書では特に以下の点に留意した。

1. 高等学校学習指導要領「情報」の目標のうち, 特に「情報 I」の目標に準拠し, その趣旨・内容を活かした編成とすること。
2. 義務教育段階における情報教育の成果を踏まえ, 生徒の発達段階を考慮した無理のない内容で構成するとともに, 生徒の興味・関心を喚起するための工夫として, 学習内容の解説はその大半を図解により行うこと。
3. 多岐に渡る「情報 I」の学習内容を, さまざまな学校の実情に合わせて, 教えやすく学びやすい教科書にすること。そのために, 分冊構成を採り, 主に理論的内容で構成する「図解編」と, 主に実習課題とその実習手順を示した「実習編」とに分け, 理論と実習のバランスに配慮するとともに, 教えやすく学びやすい教科書にすること。
4. 確実な知識の定着と技能の修得ができること。また, 思考力, 判断力, 表現力を養うための工夫を凝らし, 「主体的・対話的で深い学び」を促進しながら, 教科書の学習を通して「情動的な見方・考え方」を身に付けることができること。

以上のような基本方針を以下のような編集上の工夫によって実現している。

①授業形態による明確な使い分けを意図した 2 分冊構成

- ・学習内容の解説を中心とした図解編と実習課題及びその手順を詳しく示した実習編とを分け 2 分冊構成とした。
- ・分冊構成とすることで, 知識面の確実な定着をねらう授業形態と技能面の確実な定着を目指す授業形態とを明確に区分けすることができ, 授業者にとっても学習者にとっても使いやすい教科書にすることができた。
- ・当然のことながら相互に関連するページへの参照を示し, 図解編で解説されたことを実習編で体験的に学んだり, 実習編で取り組む課題に関連する知識的な内容を図解編で確認したりするという往復を繰り返すことができる。このことにより実体的な学力と機能的な学力とをバランスよく身につけることができる。

②【図解編】学習の動機づけを意図した図解中心の解説

- ・図解編は「情報 I」の学習内容への興味を喚起し, 生徒の「情動的な見方・考え方」の素地を形成することができる。
- ・紙面の約 3 分の 2 を図解とし, 学習者の興味を喚起するとともに, 学習内容に関するおおまかな概念を形成する。
- ・紙面の約 3 分の 1 を側欄とし, 図解を補足する文章による説明 (側欄本文) を置くとともに, 重要な

用語については蛍光マーカーを模した下線を引き、その意味を説明している。

- ・ 図解編では見開きごとに学習内容を2～4ブロックに分けて説明しており、見開きごとに授業の導入、展開、まとめの流れをイメージできる。
- ・ 2人のメインキャラクター（アルゴとリズム）及び、スマートフォンを擬人化したキャラクター（スマじい）とのやり取りは、生徒が抱く一般的な疑問を起点とした解説と展開、学習の広がり表現しており、これは学習の要点にもなる。
- ・ 各章の章末には「章のまとめ」を置き、学んだことを振り返ることができる。また「章末問題」で知識の定着度を確認することができる。
- ・ 情報デザインの単元では、ポスターやWeb ページに限らず、あらゆるドキュメントを制作する際に必要な色彩についての基礎知識をまとめたコラム「色についての基礎知識」を置き、情報デザインを行う上での科学的な視点のひとつとしている（p37）。
- ・ 見開きの右ページ右下にパラパラ漫画を置いた。動画のしくみを説明する際に使用することを想定している。

③【実習編】学校の状況に配慮した実習課題の設定と丁寧な解説

- ・ 実習編は分冊構成とすることで順を追った具体的な解説をするための十分なページ数を配当することができた。
- ・ また実習編は書き込みのしやすい上質紙を用い、紙面にワークシートを豊富に用意することで、「情報Ⅰ」のノートとして活用することも想定している。
- ・ 中学校までの既習事項の確認や、コンピュータを活用する実習に取り組む上での基礎的な知識や技能の確認ができるように、section1としてオリエンテーションを置いた。ログイン・ログアウトの操作と適切なパスワードの設定、文字入力、ファイル操作、共有フォルダを使う上での留意点などをまとめている。
- ・ 学校の実習環境はさまざまであることから、一般的なアプリケーションソフトウェアの活用を中心にするとともに、コンピュータを使わない実習課題や、大学及び一般社団法人等が提供している「情報Ⅰ」の学習内容に関連したオンライン教材を活用する実習で構成している。これにより多くの学校で無理なく取り組むことのできる実習課題とすることができると考えた。
- ・ アプリケーションの操作手順については、自学自習も可能な具体的で詳しい解説を十分なページ数を割いて行っている。示された手順通りに課題をこなし、目的を達成できた経験が学習者の自信につながり、他の内容を学ぶ意欲に結び付けられるとともに、ここで身に付けた技能は、他教科や探究的な学習など、高等学校での学びの多くの場面で役立てることができる。
- ・ プログラミングの学習にどの言語で取り組むかについてはさまざまな考え方があがるが、多種多様な学校の状況があることに十分配慮し、「コンピュータ・サイエンス・アンプラグド (section4)」や「ペーパープロトタイピング (section5)」などのコンピュータを使わない実習で十分な動機づけをした上で、生徒の創意工夫を具体的な形にしやすいプログラミング学習環境「Scratch」で展開している (section6)。

④「主体的・対話的で深い学び」につながるさまざまなしかけ

- ・ 図解編では、見開きごとに学習内容に関連した「やってみよう」というミニ実習を置いた。ここでは考える活動、話し合う活動、調べる活動、実際に試してやってみる活動などを短時間でやることを想定している。主体的・対話的で深い学びにつながるテーマを置くことで、生徒の思考力・判断力・表現力を発揮することができ、ここでの学習を通して「情報的な見方・考え方」を身に付けることができる。
- ・ 実習編では個人で取り組む課題とグループで取り組む課題をバランスよく配置し、実習を通じた自己の思考を深める時間を十分に確保するとともに、深めた意見やアイデアを他の生徒と共有することで、相互補完的な知識の広がりを実感できる場面が数多く用意されている。
- ・ 生徒に問題を提起したり、気づきを促したり、思考のきっかけを与えたりするキャラクターのやりとりも、こうした学びのきっかけとなる。

⑤ 2次元コードから閲覧できる学習支援コンテンツでの知識の定着

- ・情報のデジタル化のしくみや、ネットワークのしくみ、暗号化のしくみなど、理解するのに時間がかかる学習内容については、2次元コードを読み取ることでアクセスできるアニメーション教材を用意した。繰り返し閲覧することで、確実な理解を促すことができる。
- ・同じく、章のまとめのページに配置した2次元コードからは、用語の意味を確認できる用語問題集にアクセスすることができる。スマートフォンやタブレット端末で動くプログラムになっており、繰り返し挑戦することで、知識の定着をはかることができる。

⑥ その他の学習上の配慮

- ・小学校6学年までに習わない漢字，読みが一般的ではない用語，欧文表記の用語については，原則としてルビを振るとともに，全体にわたってUDフォントを用いることで，文章を読む上での障壁を極力少なくするように配慮した。
- ・カラーユニバーサルデザインの観点から，専門家の指導を仰ぎ，さまざまな色覚特性を持つ生徒に可能な限り配慮した。
- ・図解編の巻末資料として「キーボード配列の例」及び「ローマ字入力かな対応表」を置いた。昨今のスマートフォンの普及によって，キーボード操作の経験が不足している生徒の状況に配慮したものである。また分冊構成を採ったことで，この資料ページは実習編の課題に取り組む際にも，参照しやすい。

2. 対照表

図書の構成・内容	学習指導要領の内容	該当箇所	配当時数
図解編			
第1章 情報社会とわたしたち			
第1節 情報社会を見渡してみよう	(1) ア (ア) (イ) (ウ) (1) イ (イ) (ウ)	p6-17	4
第2章 コミュニケーションと情報デザイン			
第1節 メディアとコミュニケーション	(2) ア (ア) (2) イ (ア)	p24-31	4
第2節 情報デザイン	(2) ア (イ) (ウ) (2) イ (イ) (ウ)	p32-47	4
第3節 情報のデジタル化	(2) ア (ア)	p48-57	5
第3章 コンピュータとプログラミング			
第1節 コンピュータのしくみ	(3) ア (ア) (3) イ (ア)	p64-71	4
第2節 アルゴリズムとプログラム	(3) ア (イ) (3) イ (イ)	p72-83	4
第3節 モデル化とシミュレーション	(3) ア (ウ) (3) イ (ウ)	p84-87	1

第4章 情報通信ネットワークとデータの活用			
第1節 情報通信ネットワークのしくみ	(4) ア (ア) (4) イ (ア)	p94-103	4
第2節 情報システムとデータベース	(4) ア (イ) (4) イ (イ)	p104-109	2
第3節 データの活用	(4) ア (ウ) (4) イ (ウ)	p110-113	2
実習編			
section1 オリエンテーション	全般	p4-13	2
section2 問題解決実習	(1) ア (ア) (1) イ (ア)	p14-43	10
section3 情報デザイン実習	(2) ア (イ) (ウ) (2) イ (ア) (イ) (ウ)	p44-51	4
section4 コンピュータ・サイエンス・ アンプラグド実習	(3) ア (ア) (3) イ (ア)	p52-57	2
section5 アルゴリズム実習	(3) ア (イ) (3) イ (イ)	p58-67	5
section6 プログラミング実習	(3) ア (イ) (3) イ (イ)	p68-75	3
section7 モデル化とシミュレーション実習	(3) ア (ウ) (3) イ (ウ)	p76-81	2
section8 ネットワーク実習	(4) ア (ア) (4) イ (ア)	p82-83	1
section9 データベース実習	(4) ア (イ) (4) イ (イ)	p. 84-87	1
section10 データ活用実習	(4) ア (ウ) (4) イ (ウ)	p88-99	6
		計	70