

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
103-3	高等学校	情報	情報Ⅱ	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教科書名		
116・日文	情Ⅱ・703	情報Ⅱ		

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、幅広い知識と教養を身につけるため、学習指導要領に基づいた広範な知識・技能を、高校生が読んで理解できる平易な表現を用い、ひとつひとつ丁寧に記述している。十分な文章量と図解を用いて解説を進めるとともに、学習者に寄り添う高校生のキャラクターを用いて、要点の整理や、学習意欲を喚起する働きかけを行うなどの工夫を講じた。「情報Ⅱ」では「情報Ⅰ」の内容を深化させた本格的な内容を取り扱うことが求められる。学習内容がどれほど高度になろうとも、教科書を用いる学習者に寄り添いながら、無理のない教材配置を行い、大小さまざまな工夫を凝らしながら、可能な限り学習者が負荷を感じることなく、学習内容への理解に至るための方策を繰り返し検討し、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のできる教科書作りに努めた。

② 問題解決型の実習を豊富に取り扱う教科書

- 主として第二号と第三号との関連から、個人で考えを巡らす学習活動と、他者との協働を通して解を導く学習活動との配置のバランスを熟考した。前者においては、自主及び自律の精神を養い、後者においては、自他の敬愛と協力を重んずる態度を養うことができると考える。
- 学習指導要領にも示される「多様なコミュニケーションの実現」と「情報システムの活用」、そして「多様なデータの活用」に必要な知識・技能の習得を目的とする実習を各章に配置している。Webサイトの制作、情報システムの開発、また人工知能を活用するときのベースともなるデータ分析の実習なども、協働学習を通じて学習者が具体的なイメージを構築できるよう配慮した。こうした学習経験は職業及び生活との関連を意識するきっかけとなり、勤労を重んずる態度と、社会の形成に参画し、その発展に寄与しようとする態度を養うことにつながると考える。
- 主として第五号との関連から、問題解決型の学習活動においては、学校行事を題材としたテーマを起点として、とりわけ地域や保護者、中学生等とのコミュニケーションの在り方を考える活動を取り入れている。ここでの実習経験によって、学校というコミュニティが持つ伝統や文化に気づくことができれば、そこから郷土を愛する心に発展していくものと考えられる。

② 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、情報社会の安全を維持し向上させるための法の整備や、情報セキュリティ対策の重要性、さらに人工知能をはじめとする情報技術の将来と、そうした情

報技術が情報社会に与える影響について考える場面も積極的に設けた。情報技術と人間の在り方のバランスを考える学習活動を通して、情報社会の発展に寄与することのできる力を涵養することができる。

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
全般	①幅広い知識と教養の取り扱いと、無理のない理解を促す工夫が、真理を求める態度や、豊かな情操と道徳心、健やかな身体を養うと考え、平易な文章と図解、キャラクターによって生徒の興味・関心を喚起する(第一号)。	①全般及び、巻頭資料(資料1・2)、コラム(p33, p61, p67, p113, p142)など
第1章 情報社会の進展と情報技術	①情報技術の発展を歴史的に捉え、高校生が生きる世の中が、インターネットをはじめとした情報技術によって、世界中と関係を持ちながら成り立っていることを扱っている(第五号)。 ②今後の社会の在り方を考えるうえで、情報通信技術の利便性を追求するだけでなく、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)。 ③情報社会の一員として社会の安全性の維持と向上のために果たすべき責任や法の重要性を理解し、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)。	①p14-17 ②p18-19 ③p20-23
第2章 コミュニケーションとコンテンツ	①文化祭をテーマにWebサイトの制作を扱う。主に地域コミュニティにおける「他者」を理解し、情報を正確かつ効果的に届けるためのコンテンツの創造と、それを発信する活動を通して、社会の形成に参画し、貢献することの意義に気付くことができる。(第二、三、五号)。	①p28-47

<p>第3章 情報とデータサイエンス</p>	<p>① データが存在することによって情報システムが成り立つこと、また公共性の精神に基づき社会的にもデータの利活用が進むこと、さらに、データを活用することでさまざまな問題が解決されることを扱うことを通して、真理を求める態度を養うとともに、豊かな情操と道徳心を培うことができる。(第一, 三号)。</p> <p>② データを適切に処理し共有することの重要性を扱うことを通して、真理を求める態度を養うとともに、道徳性、公共の精神に基づき社会の発展に寄与する態度を養うことができる。(第一, 三号)。</p> <p>③ データに基づくモデル化の重要性を扱うとともに、機械学習や人工知能によってさまざまな問題が解決されることへの理解を通じて、情報社会の発展に寄与する態度を養うことができる。(第二, 三, 五号)。</p>	<p>①p52-57, p90-95</p> <p>②p58-71, p86-89</p> <p>③p72-85</p>
<p>第4章 情報システムとプログラミング</p>	<p>① 情報システムが社会に与える影響や、情報セキュリティに関する具体的な方策などについての解説は、公共の精神に基づき、主体的に社会の形成に参画し、社会の発展に寄与する態度を養うとともに、生命の尊び、環境の保全に寄与する態度を養うことにつながる。(第一, 三, 四, 五号)。</p> <p>② 情報システムの開発によって新たな価値を創造できることを理解することで、自主及び自立の精神を養うとともに、情報社会の発展に寄与する創造的な態度を養うことができる。(第一, 二号)。</p>	<p>①p100-109</p> <p>②p110-125</p>
<p>第5章 情報と情報技術を活用した問題発見・解決の探求</p>	<p>①第5章では、第1章～4章で獲得した知識・技能を深化・総合化し、課題解決のために新たな価値の創造を目指すことの重要性を扱っている。このことにより、情報社会の発展に寄与する態度を養うことができる。(第一～五号)。</p> <p>②「個人情報保護のリーフレット作成」では、公共の精神</p>	<p>①p130-131</p> <p>②p132-135</p>

	<p>や、豊かな情操と道徳心に基づいた、自主自立の精神を養うことができ、世の中に貢献する態度を養うことができる。(第四号)。</p> <p>③回帰分析，分類，クラスタリングといったデータ分析をプログラミング言語「Python」を用いて行うことを通して，情報と情報技術を適切に活用し，情報社会の発展に寄与する態度を養うことができる。(第二，三号)。</p> <p>④プログラム言語 Python を用いた「Web アプリケーションの開発」をテーマに，第1章から第4章の学習活動の総合的で実践的な学習活動を行うことができる。協働でひとつの作品（プログラム）を作り上げる過程で幅広い知識と教養を身に付けることができる。(第一～三号)。</p>	<p>③p136-149</p> <p>④p150-163</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。

- ・序章では，「情報Ⅰ」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き，「情報Ⅰ」と「情報Ⅱ」の学習のつながりを示すとともに，年間を通じた学習を見通せるよう工夫した（第一号）。
- ・学習指導要領に基づき，広範かつ高度な知識・技能を積極的に取り扱っている。限られた紙面でのわかりやすい記述を行うため，誌面デザインにも工夫を施し，文字による圧迫感を軽減している。また，本文のほかに「巻頭巻末資料」や「章末問題」などでも，一般的な教養を扱い，専門的な知識，技能及び技能を習得させるための内容については充実するよう配慮している（第二号）。
- ・学習項目が実社会でどのように役立っているのか，そのつながりに配慮した記述を行うとともに，実習においては自主，自律及び共同の精神による活動を取り入れることにより，「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」を養えるように配慮している（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
103-3	高等学校	情報	情報Ⅱ	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教科書名		
116・日文	情Ⅱ・703	情報Ⅱ		

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Ⅱ」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. 3つの柱(「知識及び技能」, 「思考力, 判断力, 表現力等」, 「学びに向かう力, 人間性等」)をバランスよく育むため, 「本文」だけでなく, キャラクターによる問いかけ, また「実習」ページや「巻頭巻末資料」, 「章末問題+解説」など, 教科書全体を多彩な要素で設計すること。さまざまな側面から学習活動を支えることで, 主体的・対話的で深い学びを実現できるようにすること。
3. 必修科目「情報Ⅰ」の上に置かれる発展的な科目として, 「情報Ⅰ」よりも, 深く, 広く学ぼうとする学習者の高い意欲に応えられる内容とすること。そのために「情報システム」, 「コミュニケーション」, 「データの活用」においては, たとえ高度な内容であっても積極的に盛り込むこと。ただし, 生徒の発達段階を考慮し, 段階を追って無理なく取り組める構成にすること。また, 学習上, 「情報Ⅰ」からスムーズに接続できるように各分野における題材の設定に配慮すること。

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 問題解決能力を無理なく養う教科書

- ・「情報Ⅱ」においては, 問題の発見・解決に向けて, 「情報Ⅰ」で培った基礎の上に, さらに高度で創造的な問題解決能力が求められる。よって, 「情報Ⅰ」から「情報Ⅱ」への円滑な接続を企図し, 序章では, 「情報Ⅰ」における既習項目を確認するチェック項目を設けた。また, 「情報Ⅰ」の各学習項目が「情報Ⅱ」の学習項目にどう接続されるのか, そのつながりを示すことで, その後の学習の土台として機能するよう配慮した。
- ・選択科目「情報Ⅱ」では, 問題の発見・解決に向けて, 情報システムならびにコミュニケーション, およびデータの「創造的な活用」が求められる。「情報Ⅱ」で設定した実習ならびに記述内容は, 「情報Ⅰ」からの接続上, 両者の間に学習上の溝が生じぬよう, また効果的な学習の移行ができるように, たとえば, コミュニケーションにおいては, 「ポスター・Webサイトの制作」を行った「情報Ⅰ」の内容を受けて, 「情報Ⅱ」ではユーザ調査やメディアプランニングなどを盛り込み, 「情報Ⅰ」よりも緻密で実践的なコミュニケーションを学習できる内容とした。また, 情報システムにおいては, クラスのグループ分けプログラムの開発をPythonで実践した「情報Ⅰ」の内容を受けて, 「情報Ⅱ」ではPython, HTML・CSSに加えてSQLを加え, データベースと連携した文化祭サイトを構築する実習課題を設定している。いずれも, 「情報Ⅱ」にふさわしい, 情報技術を創造的に活用しながら, 社会の発展に寄与する資質・能力を育む, 実践的な内容になっている。
- ・第2章～第4章の章末には, それぞれ2つの「章末実習」を配置し, 第5章には「情報Ⅱ」の学習で獲得した知識・技能を深化, 総合化する3つの実習を配置している。いずれも問題解決型の実習とし, 「情報Ⅱ」の学習目標に基づく「問題の発見・解決に向けて情報と情報技術を適切かつ効果的, 創造的に活用するため」の実習となっている。

- ・第2章～第4章の章末実習，そして第5章2節3項「Web アプリケーションの開発」は，いずれも「文化祭の来場者を増やすための Web サイト・アプリケーションの開発」を主旨とし，身近な課題をテーマとする問題解決型の実習としている。
- ・第5章2節3項「Web アプリケーションの開発」は，プログラミング，データの活用，コミュニケーションなど，広範な知識・技能に基づく問題解決能力が求められる。この高度な学習目標を達成するために，第2章には「プロトタイプの作成」を，第3章には「データベースとの連携」を，そして第4章には「プログラムの構造化」をとるように，Web サイト・アプリ開発の流れに沿って，また，開発に求められる知識・技能を段階的に習得できるよう，排列に工夫をこらした。第2章から第4章までの取り組みが，Web アプリを開発するための素地となり，過度な負担を強いることなく，第5章で「Web アプリの開発」という大きな学習成果と達成感を得ることができる。「情報Ⅰ」からの発展として，高い問題解決能力を養うことができるよう教科書全体を構成した。

② 学習者が無理なく取り組める充実した補足資料が用意された教科書

- ・機械学習については，回帰や分類，クラスタリングといった本格的な統計学的手法を扱うが，その理論を統計学的内容に深入りすることなく，わかりやすく説明すると同時に，第5章2節2項の実習「機械学習によるデータ分析」では，実際にプログラミングを用いた分析を行う場を設けている。同実習では，教科書に示された手順を追うことで，確実に深い理解が得られる工夫をしている。機械学習同様に，第2章で扱う「コミュニケーションとコンテンツ」も，5章2節1項「個人情報保護保護のリーフレット作成」の実習を軸に座学を展開することが可能で，座学，実習の両面から指導が可能なように構成している。
- ・実習については，全般的に，その流れを具体的な成果物を例示しながら，丁寧に示している。何をなすべきかがわかりやすいため，学習者の自学自習にも対応する。
- ・また，記述が具体的ではあるが，実習の流れについては汎用性を持たせているため，テーマの変更やアレンジにも対応しやすく，生徒の特性に合わせて，指導内容を変えることができる。
- ・文化祭の Web アプリの開発を行う実習においては，Python によるプログラミングを行う。いずれも手順ごとにソースコードを示しているため，取り組みやすい。また，プログラミングについては，紙幅が許すかぎりコードを記載するとともに，二次元コードによって，すべてのコードにアクセスすることができる。
- ・Web アプリの開発では，相当の量のプログラムを作成する必要があるが，学習者の発達段階や特性等に応じて，すべてコーディングするのではなく，要点のみコーディングして，他は二次元コードによるデータを活用するなど，柔軟な指導が可能なように配慮している。

③ 「主体的・対話的で深い学び」を実現する教科書

- ・「情報Ⅱ」は広範かつ本格的な内容を扱うが，ひとつひとつの項目に十分な紙幅を割き，また図解をふんだんに用いて，わかりやすく丁寧に解説を行っている。教科書のこの資料性の高さは，学習者の理解を円滑に進める「辞書」のような役割も担うことができる。
- ・側欄等に登場する高校生のキャラクターには，この教科書を読む高校生と同じ視点に立ち，学習者に寄り添った内容をコメントさせている。学習内容の要点を整理したり，「調べてみよう」「考えよう」「話し合ってみよう」など，理解した内容を深めたりする機能を持たせている。
- ・各章末には「章末問題」を配置し，解説も付記した。問題は単に学習内容を振り返るものではなく，各章での学びからさらに一步踏み込んだ内容も取り扱っている。自ら考え，思考を巡らせ判断する必要のある問題は，それまでの知識・理解を深め，さらに次の学びに向かおうとする力を養うことができる。こうした多彩な紙面構成により，「情報Ⅱ」の学習内容に多面的にアプローチすることが可能になっている。

④ その他の学習上の配慮

- ・全体にわたって UD フォントを用い，文章を読むうえでの障壁を極力少なくするよう配慮した。
- ・カラーユニバーサルデザインの観点からの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。

・巻末資料として「キーボード配列の例（資料 5）」及び「ローマ字入力かな対応表（資料 6）」を置いた。スマートフォンの普及により、キーボード操作の経験が不足する生徒の状況に配慮した。

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
序章 情報社会に生きるわたしたち			
1 なぜ「情報Ⅱ」を学ぶのか	全般	p6-7	1
2 「情報Ⅱ」で学ぶこと	全般	p8-9	
3 学習の前に確認しよう	全般	p10-12	
第1章 情報社会の進展と情報技術			
第1節 情報技術による社会や生活の変化	(1) ア (ア) (イ) (ウ) (1) イ (ア) (イ) (ウ)	p14-19	1
第2節 情報社会と情報セキュリティ	(1) ア (ア) (1) イ (ア)	p20-23	1
第2章 コミュニケーションとコンテンツ			
第1節 コンテンツの制作	(2) ア (ア) (イ) (ウ)	p28-35	3
第2節 Web サイトによる情報発信	(2) ア (ア) (イ) (ウ)	p36-39	1
章末実習1 プロトタイプの作成	(2) イ (ア) (イ) (ウ)	p40-43	4
章末実習2 Web ページの作成とレスポンス化	(2) イ (ア) (イ) (ウ)	p44-47	6
第3章 情報とデータサイエンス			
第1節 データ活用の重要性	(3) ア (ア)	p52-57	1
第2節 データの収集と整理	(3) ア (ア)	p58-61	1
第3節 データの蓄積と活用	(3) ア (ア)	p62-69	2
第4節 データの分析	(3) ア (イ) (ウ)	p70-85	4
章末実習1 データベースの作成とSQL	(3) イ (ア) (イ)	p86-89	4
章末実習2 Web アプリケーションの作成とデータベースとの連携	(3) イ (ア) (イ)	p90-95	4
第4章 情報システムとプログラミング			
第1節 情報通信システムのしくみと情報セキュリティ技術	(4) ア (ア) (4) イ (ア)	p100-109	3

第2節 情報システムの開発と運用	(4) ア (イ) (ウ)	p110-121	5
章末実習1 要件定義とシステムの可視化	(4) ア (イ) (ウ) (4) イ (イ)	p122-123	4
章末実習2 プログラム構造の明確化	(4) ア (イ) (ウ) (4) イ (イ)	p124-125	4
第5章 情報と情報技術を活用した問題発見・解決の探求			
第1節 情報と情報技術を活用した 問題解決	(5)	p130-131	1
第2節 情報と情報技術を活用した 問題解決の探求—実践編	(2) イ (ア) (イ) (ウ) (3) イ (イ) (ウ) (4) イ (ウ) (5)	p132-163	20
計			70