

平成 31 年度使用高等学校
(第 1 部)
教科書編集趣意書
情報 (情報の化学) 編

目次

	ページ
104 数研 高等学校 情報の科学.....	1
116 日文 情報の科学	3

発行者の 番号・略称	教科書の 記号・番号	教科書名
104 数研	情科 304	高等学校 情報の科学 代表著作者 坂村 健 他 19名

■ 1. 編集の基本方針

本書を編集するにあたっては、小学校・中学校で学習した内容の確実な定着と発展をめざし、学習指導要領の目標を中心に据えて、次の事柄に主眼をおくことを基本方針とした。

- (1) 情報や情報技術に親しみ、興味を持って学習できるように、できるだけ身近な事例を取り上げ、興味を持続して学習できるようにした。
- (2) 知識の整理、および学習した原理や法則の活用を実践する場を与えるため、学習の進度に応じて実習を豊富に入れ、知識や技術の整理・確認をしながら、応用力を養えるようにした。

■ 2. 編集上の留意点及び特色

情報社会に主体的に対応できる能力と態度を育てることができるよう、情報に関する科学的な見方や考え方を身につけると共に、社会の中で情報や情報技術が果たしている役割や影響を理解させるようにした。また、情報や情報技術を活用するための知識と技能を身につけることができるように、実践的な内容も重視した。

■ 3. 教育基本法との関連

教育基本法第2条	特に意を用いた点や特色	箇所
第1号 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こと。	情報の信頼性と検証について扱い、多様な情報に振り回されない判断力を養えるように配慮した。	14頁～21頁
	情報機器を使った作業を行う際、心身の疲れを軽減し、健康を保持できるように、作業時の注意点をまとめた。	後見返し裏
第2号 個人の価値を尊重して、その能力を伸ばし、創造性を培い、自主及び自律の精神を養うとともに、職業及び生活との関連を重視し、勤労を重んずる態度を養うこと。	問題解決の学習では、部活動における問題解決を例として扱い、日常生活の様々な場面でも応用しやすくなるような記述を留意した。	94頁～97頁
第3号 正義と責任、男女の平等、自他の敬愛と協力を重んずるとともに、公共の精神に基づき、主体的に社会の形成に参画し、その発展に寄与する態度を養うこと。	著作権について詳しく扱い、他者の知的財産を尊重する態度を身につけることができるように留意した。	142頁～145頁
第4号 生命を尊び、自然を大切にし、環境の保全に寄与する態度を養うこと。	様々な場面で生命や自然に関する写真を取り上げ、機械的・人工的な写真が中心にならないように配慮した。	6, 29, 30, 31, 53, 55, 57, 58, 90頁
第5号 伝統と文化を尊重し、それらをはぐくんできた我が国と郷土を愛するとともに、他国を尊重し、国際社会の平和と発展に寄与する態度を養うこと。	日本で開発されたOSであるTRONが、様々な場面で世界的に広く使われていることを取り上げた。	8頁

■ 4. 指導要領との関連

1. 編修上特に意を用いた点や特色

- (1) 生徒にとって最も身近な情報機器と考えられる携帯電話について、その歴史と扱いの注意点を口絵にまとめた（口絵③，④）。
- (2) 情報社会において様々な意味で使われる「メディア」という用語についても、序編で詳しく扱った（p.28～33）。
- (3) 情報モラルとの関連で、知的財産や個人情報の保護についても詳しく扱った（p.142～147）。
- (4) 情報機器を使った作業を行う際、心身の疲れを軽減し、健康を保持できるように、作業時の注意点をまとめた（後見返し裏）。
- (5) パソコンのキーボードやローマ字入力の方法を掲載し、日本語入力の方法について再確認を行いやすいように配慮した（後見返し）。

2. 指導要領との関連と図書の構成

学習指導要領の内容	図書の構成・内容	箇所
(1) コンピュータと情報通信ネットワーク		
ア コンピュータと情報の処理	第1編 コンピュータとデジタル情報	36頁～63頁
イ 情報通信ネットワークの仕組み	第2編 情報通信ネットワーク	66頁～91頁
ウ 情報システムの働きと提供するサービス	序編第1章 情報通信技術の発達	4頁～13頁
(2) 問題解決とコンピュータの活用		
ア 問題解決の基本的な考え方	第3編第1章 問題解決 A節	94頁～97頁
イ 問題の解決と処理手順の自動化	第3編第2章 問題の解決と処理手順の自動化 A節	102頁～105頁
ウ モデル化とシミュレーション	第3編第2章 問題の解決と処理手順の自動化 B節	106頁～110頁
(3) 情報の管理と問題解決		
ア 情報通信ネットワークと問題解決	序編第II章 情報の特徴 序編第III章 インターネットでの情報検索	14頁～27頁
イ 情報の蓄積・管理とデータベース	第3編第3章 データベース	111頁～119頁
ウ 問題解決の評価と改善	第3編第1章 問題解決 A節	94頁～97頁
(4) 情報技術の進展と情報モラル		
ア 社会の情報化と人間 イ 情報社会の安全と情報技術 ウ 情報社会の発展と情報技術	第4編 情報社会と情報モラル	122頁～151頁

発行者の 番号・略称	教科書の 記号・番号	教科書名
116 日 文	情科 305	情 報 の 科 学 代表著作者 水越敏行

1 編集の基本方針

「高等学校学習指導要領解説 情報編」の「第1章 総説」に示された改訂の趣旨を踏まえ、「情報の科学」教科書においては、特に以下の点に留意しています。

1. 高等学校学習指導要領「情報」の目標のうち、特に「情報の科学」の目標に準拠し、その趣旨・内容を生かした編成としました。また、「社会と情報」及び公民科、数学科をはじめとした他教科、「総合的な学習の時間」との関連にも配慮しています。
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、学校の実情に則した理論と実習のバランスに配慮しています。
3. 情報科における基礎基本を確実に取り扱うとともに、新しい技術や理論等を積極的に学習内容に取り入れ、教科書の資料性を高めることに努めました。
4. 「モデル化とシミュレーション」「アルゴリズムとプログラミング」「データベース」については、多方面に応用するための基礎的な内容に精選し、例題形式で展開しています。
5. 教育基本法の趣旨を尊重し、生涯を通して役立つ幅広い「情報の教養と知識」の習得を目標として、「習得・活用・探究」型のプロセスを意識した編成を採っています。

2 編集上特に留意した点と特色

1. 2編構成の使いやすい教科書

- ・学習指導要領で「問題解決」が大きく扱われることに伴い、「ネットワーク編」(p.13-87)と「問題解決編」(p.89-149)の2編構成としました。
- ・前半の「ネットワーク編」では「情報の科学」の基礎となる理論的な学習内容で固め、後半の「問題解決編」では実習を想定した問題解決の手法を紹介しています。
- ・2編構成とすることで、例えば「問題解決編」を中心に年間の学習を進め、適宜「ネットワーク編」の関連事項を参照するような使い方が可能になりました。

2. 問題解決の考え方や基本的な流れの説明が充実

- ・「問題解決」への関心を高めるために、その意義をしっかりと説明しています。例えば「よい問題解決」と「やみくもな問題解決」とをイラストを用いて対比させて説明しています(p.91)。
- ・問題解決の場面で役立つさまざまな方法として、「ブレインストーミング」「カードを用いたアイディア整理法」「MECE」「ロジックツリー」などを紹介しています(p.92-95)。
- ・問題解決と情報活用の関連を示し、情報の収集、情報の検証をはじめ、調査の手法や統計に

関する内容も充実させています (p. 97-103)。

- ・「アルゴリズムとプログラム」では、順次処理、判断分岐、繰り返しなどの基本的なアルゴリズムをフローチャートで示し、それを JavaScript で実行しながら理解を深めます(p110-119)。
- ・「モデル化とシミュレーション」の例題は、アプリケーションを用いるものと用いないものとをバランスよく配置しました (p. 122-133)。

3. 新しい学習内容を積極的に取り入れた資料性の高い教科書

- ・最新の技術動向や情報社会における新たな課題等を積極的に取り上げ、生徒が日常的に接触している情報技術との関わりを資料性豊かに取り上げています (全般)。
- ・「コンピュータと情報処理」「ネットワークの動作としくみ」等、「情報の科学的な理解」に該当する学習内容は、情報 B からの発展としてふさわしい充実した内容となるよう努めるとともに、正確な記述となるよう細心の注意を払いました (p. 14-39, 48-65)。
- ・知的財産権や個人情報保護法、不正アクセス禁止法のほか、情報社会に関連する法律についても扱い、「情報の科学的な理解」と「情報社会に参画する態度」とのバランスにも配慮しています (p. 82-87, 154-155)。

3 教科書の内容構成と学習指導要領との関連

章	節 (配当授業時間数 : 合計 70 時間)	学習指導要領との関連	
序章 情報社会に生きるわたしたち	1 情報社会と問題解決 (2 時間)	全般	
ネットワーク編	第 1 章 コンピュータによる情報の処理と表現	1 コンピュータと情報処理 (3 時間)	(1)ア
		2 情報のデジタル化 (8 時間)	(1)ア
	第 2 章 ネットワークがつなぐコミュニケーション	1 メディアとコミュニケーション (2 時間)	(4)ウ
		2 ネットワークの動作としくみ (5 時間)	(1)イ
		3 情報セキュリティ (4 時間)	(1)イ
	第 3 章 情報システムが支える社会	1 情報社会と情報システム (4 時間)	(1)ウ, (4)ア
2 安全な情報社会を目指して (5 時間)		(4)ア, イ	
問題解決編	第 4 章 問題の発見・分析と解決の方法	1 問題解決とは (1 時間)	(2)ア
		2 問題解決のための方法 (8 時間)	(2)ア
		3 問題解決の実践 (2 時間)	(2)ア
	第 5 章 問題の解決と処理手順の自動化	1 基本的なアルゴリズムとプログラム (3 時間)	(2)イ
		2 いろいろなアルゴリズム (5 時間)	(2)イ
	第 6 章 モデル化と問題解決	1 モデル化とシミュレーション (6 時間)	(2)ウ
		2 情報の蓄積・管理とデータベースのしくみ (5 時間)	(3)イ
	第 7 章 情報通信ネットワークと問題解決	1 グループで行う問題解決 (1 時間)	(3)ア, ウ
		2 課題解決学習実践例 (6 時間)	