

# 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
27-120	高等学校	情報	情報の科学	
※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 309	改訂版 高等学校 情報の科学		

<b>1. 編修の趣旨及び留意点</b>		
<p>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に、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。</p>		
<b>2. 編修の基本方針</b>		
<p>(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。</p> <p>(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。</p>		
<b>3. 対照表</b>		
<b>図書の構成・内容</b>	<b>特に意を用いた点や特色</b>	<b>該当箇所</b>
序編 情報とメディア	・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(第1号)。	4頁～7頁
第1編 コンピュータとデジタル情報	・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(第4号)。	38頁(表7)、 39頁(図B)、 40頁(図16)、 44頁(図20)
第2編 情報通信ネットワーク	・通信やマスコミュニケーションの進展について、日本・国外の歴史的背景をまとめた(第5号)。	50頁～55頁
第3編 問題解決とコンピュータ	・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に留意した(第2号)。	76頁～79頁
第4編 情報社会と情報モラル	・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。(第5号)。 ・SNSに違法行為などを投稿し、炎上起きた事件や、SNSなどから犯罪に巻きこまれる可能性を報じた新聞記事を扱い、身近なところに危険が潜んでいるこ	118頁(コラム)  130頁(図7)、 133頁(図10)

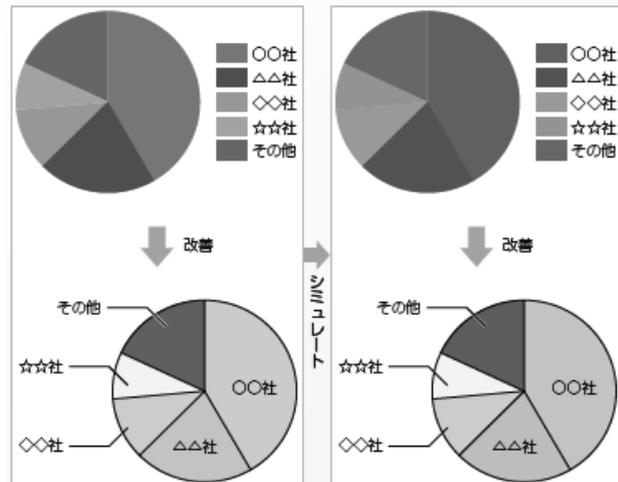




## 【生活とのつながり】

- ・情報システムと人間との関わりについて、「インターネットでの買い物」といった身近な事例や「緊急地震速報」などの緊急時のために覚えておきたい事例を扱った。
- ・「カラーバリアフリー」のコラムでは、色の識別の再現例や見分けやすい配色を用いる工夫の例を掲載することで、日常生活では意識しづらい「色による情報伝達の難しさ」が体験できるように工夫した。

色を使って適切に情報を伝えるためには、見分けやすい配色を用いる(図C)。色以外の情報でも見分けられるようにする(図C、D)、といった工夫が必要となる。このような工夫を**カラーバリアフリー**といい、色を使って表現するときに**配慮**することが求められている。



◆図C 円グラフの表現の改善例

見分けやすい配色にかえるとともに、グラフの各部分の間に線を入れ、各部分の意味をグラフ上に書きこむ。これらの工夫により、再現例においても見やすさが向上する。

## ② 親しみやすさへの配慮

### 【編トビラ】

- ・それぞれの編に関連が深い内容を編の導入として扱った。見開き2ページを活用して大きく写真を配し、生徒が興味を示すように工夫した。

### 【豊富な図版・イラスト】

- ・文章ではイメージしにくい内容を、図や表を用いてわかりやすく示した。また、図中には人物のイラストを多用し、セリフによる簡潔でわかりやすい解説を行った。



### ③ 理解を深める工夫

#### 【用語の語源】

- ・「シーザー暗号」，「モンテカルロ法」，「トロイの木馬」などの用語について，その由来となった事物などの写真を交えて解説することで，用語を具体的なイメージとして理解できるように配慮した。

**+** 語源

**シーザー暗号**

シーザー暗号は，古代ローマの軍人ジュリアス・シーザー（ユリウス・カエサル）が初めて用いたといわれており，そのことに由来する。



ジュリアス・シーザーの銅像

**+** 語源

**モンテカルロ法**

モンテカルロ法は，数学者ジョン・フォン・ノイマンが確立し，命名したとされている。その由来はモナコ公国にある国营カジノで有名な「モンテカルロ」の地名からといわれている。



モンテカルロ

**+** 語源

**トロイの木馬**

ギリシャの伝説にあるトロイ戦争において，ギリシャがトロイを滅ぼすための策略として使われた木製の馬のこと。この木馬の中に，ギリシャ軍の兵士が隠れていた。



トロイの遺跡にあるトロイの木馬の模型

#### 【豊富な資料】

- ・巻末に「ソフトウェアの使い方」，「法律の条文」などの，あると便利な資料を豊富に用意した。
- ・索引も兼ねた用語集では，約180の重要用語について解説した。また，同義語や関連語も掲載することで，混同しがちな用語との意味の違いを明確にしたり，対となる用語とあわせて理解したりできる構成にした。

## 索引・用語集

☐ …… 同義語    ☐ …… 関連語

#### 【数字】

10進数	29
10進法	29
16進数	30
16進法	30
2進数	29
2つの数字(0と1)で表現した数。	
2進法	29
2の補数表現	31
3DCG	41
3 Dimensional Computer Graphics	
平面上に立体を投影した画像を作成するCG。	
☐ CG	
3Dプリンター	95
3次元コンピュータグラフィックス	
☐ 3DCG	41

#### 【アルファベット】

A/D変換	13
ARPANET	53
ASCII	32
ASCIIコード	32

(キーボード)で行うもの。

☐ ユーザインタフェース，GUI	
D/A変換	13
DBMS	106
DDoS攻撃	152
☐ DoS攻撃	
DNS	69
Domain Name System ドメイン名をIPアドレスに変換するシステム。	
☐ ドメイン名	
DNSサーバ	69
Domain Name System server	
ドメイン名をIPアドレスに変換する処理を行うコンピュータ。	
DoS攻撃	152
Denial of Service attack 大量の接続要求を送りつけて，サーバの機能を妨害する行為。DDoS攻撃ともいう。	
dpi	37
dots per inch プリンタの解像度の単位。1インチの間に印刷されるドットの数。	
☐ 解像度	
DTM	35

をタグという文字列を使って指定する。

IC	25
ICANN	68
ICカード	118
Integrated Circuit card ICチップがうめこまれたカード。電子マネーや身分証明書類などに利用されている。	
IMAP	72
IoT	116
IPv4	68
IPv6	68
IPアドレス	68
Internet Protocol address インターネットに接続されているコンピュータ1台1台に割り当てられている番号。	
IP電話	62
ISP	56
ITS	119
JIS	32
Japanese Industrial Standards 日本工業規格。日本の工業標準化の促進を目的として定められる国家規格。	

### ④ ユニバーサルデザインへの配慮

- ・カラーユニバーサルデザインに配慮するとともに，見やすく読みまちがえにくいデザインの文字を使用することによって，より多くの人が利用しやすいよう配慮した。

# 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
27-120	高等学校	情報	情報の科学	
※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 309	改訂版 高等学校 情報の科学		

## 1. 編修上特に意を用いた点や特色

### I. 本書の特色

- (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、扱いの注意点を口絵にまとめた。
- (2) 「情報」、「メディア」、「アナログとデジタル」、「インターネットの活用」といった基本的な内容を序編でまとめて扱うことで、スムーズに本編が学べるように配慮した。
- (3) 用語については、詳細を解説している別の頁への参照を豊富に取り入れた。これにより、序編を学んだ後は、どの編からでも学習が可能な構成となっている。
- (4) 重要語句や難読語句、アルファベットの略語には読み方のルビを振った。(3)とあわせて、生徒が自習しやすいように配慮した。
- (5) 巻末には、「ソフトウェアの使い方」、「法律の条文」、「索引・用語集」など、豊富な資料を掲載し、学習の参考とすることができるよう配慮した。
- (6) 見返しに情報機器を使った作業時の注意点をまとめ、心身の疲れを軽減し、健康を保持できるように配慮した。また、パソコンのキーボードやローマ字入力の資料を掲載し、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。
- (7) ユニバーサルデザインの考えに基づき、より多くの人々が利用しやすいよう、カラーユニバーサルデザインに配慮し、見やすく読みまちがえにくいデザインの文字を使用した。

### II. 本書の特徴的な構成要素

#### ① まとめ

- ・学習した内容を簡潔に整理した。特に「第4編 情報社会と情報モラル」では、トラブルに巻き込まれないためのさまざまな注意点を整理し、まとめに書かれていることを実践することで多くのトラブルを防げるような構成とした。

#### まとめ

#### インターネットを利用したコミュニケーションでの注意点

これまでに学んだようなコミュニケーションのサービスは、自分の意見や情報をインターネット上で簡単に発信することができ、たいへん便利である。しかし、使い方によっては、思ってもみなかった不快な思いをしたり、また他人に迷惑をかけたたりすることがあるので、サービスを利用するときは、次の点に気をつけよう。

- (1) 自分の個人情報の公開は、慎重に行う。また、他人の個人情報は勝手に公開しない。
- (2) 非常識な内容や他人の誹謗・中傷など、批判を受けるような書きこみや投稿を行わない。
- (3) 情報源のはっきりしない情報や、見知らぬ相手からの情報をうのみにしない。
- (4) 不確かな情報や誤った情報を安易に書きこんだり、転載したりしない。
- (5) 著作権や肖像権の侵害に注意する。
- (6) 画像や動画を投稿するときは、シオタグに注意する。
- (7) 特定の人にだけ公開したい書きこみや投稿には、アクセス制御を設定する。
- (8) 見知らぬ相手のプロフィールは信用せず、安易に会わない。



## ② Keyword・Note・Attention・語源

- 用語や注意しておきたいことなどの補足的な説明を、内容によってデザインを変えて一目で区別できるようにした。

Keyword：本文を学習する際に重要となる用語

Note：本文の補足的な内容

Attention：注意したい内容

語源：用語の語源の説明

### ! Attention

#### プロフィールの詐称

年齢、性別、職業などのプロフィールを詐称(さしょう)して、SNSに登録しているユーザもいる。同性、同年代と思われる相手であっても、安易に個人情報を教えるはいけない。

### Keyword

#### メディアリテラシー

メディアで報じられた情報を客観的に評価したり、メディアを用いて効果的に情報を発信したりする能力を**メディアリテラシー**(media literacy)という。

近年、急激な技術の進歩により、次々と新しいメディアが生まれているが、新しいメディアの利用にまつわるトラブル(▶ p.130)に巻きこまれないためにも、メディアリテラシーを高めることが重要である。

## ③ 実習・Exercise

- パソコンを使う実習(「実習」)とパソコンを使わずに普通教室で行える実習(「Exercise」)を用意し、それらが一目で区別できるようにした。



### 実習

#### ネット詐欺の手口と対策

架空請求、ネットショッピングでの詐欺、フィッシングの手口を、インターネットで調べてみよう。それらの被害にあわないためには、どのような点に気をつければよいかも調べ、対策をまとめてみよう。



### Exercise

#### 情報機器の使い方の記録

インターネットや携帯電話、ゲーム機などの情報機器を、いつ、どれくらい、どんな目的で利用しているのか記録し、自分の使い方を振りかえってみよう。

日付	情報機器	時間帯	場所	内容
○月×日	携帯電話	7:10 ~ 7:20	駅	A君とのメールのやりとり
	携帯電話	16:10 ~ 16:30	電車	SNSのチェック
	ゲーム機	17:00 ~ 18:00	家	B君とのチャットと対戦ゲーム
○月○日	携帯電話	9:00 ~ 9:15	駅	A君とのメールのやりとり
	ゲーム機	16:10 ~ 17:00	電車	A君との対戦ゲーム

#### ④ コラム

- 各節の内容に関連した豆知識的な話題を「コラム」として扱い、生徒の興味・関心を引くような構成とした。

### コラム

#### 振りこめ詐欺

振りこめ詐欺とは、息子や孫などを装って電話をかけ、さまざまな事情で急にお金が必要になったと信じこませ、現金を指定の銀行口座に振りこませたり、別の人間に手わたさせたりする手口の詐欺の総称である。

初期のものは「オレだよ、オレ」と話しはじめる手口から、「オレオレ詐欺」とよばれた。現在では手口が巧妙化し、警察や弁護士を装うものや、それらを複数の人間が演じて、別々に電話をかけてくるものまで、さまざまな手口がある。



#### ⑤ ぱらぱら漫画

- 見開きの右下にぱらぱら漫画を配置し、教科書をめくることで、動画のしくみが理解できるように工夫した。



## 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	
序編 情報とメディア			8	
第1章 情報とは	(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	4 頁～11 頁		
第2章 メディアとは				
第3章 情報のデジタル化	(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	12 頁～15 頁		
第4章 インターネットの活用	(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	16 頁～20 頁		
第1編 コンピュータとデジタル情報			12	
第1章 コンピュータのしくみ	(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	24 頁～46 頁		
第2章 情報のデジタル表現				
第2編 情報通信ネットワーク				16
第1章 コミュニケーション手段の発	(1) コンピュータと情報通信	50 頁～72 頁		

第2章 達 インターネットのしくみ	ネットワーク イ 情報通信ネットワーク の仕組み		
第3編 問題解決とコンピュータ			15
第1章 問題解決	(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 (3) 情報の管理と問題解決 ウ 問題解決の評価と改 善	76 頁～89 頁	
第2章 問題の解決と処理手順の自動 化	(2) 問題解決とコンピュータ の活用 イ 問題の解決と処理手 順の自動化 ウ モデル化とシミュレ ーション	90 頁～99 頁	
第3章 データベース	(3) 情報の管理と問題解決 イ 情報の蓄積・管理と データベース	100 頁～110 頁	
第4編 情報社会と情報モラル			19
第1章 情報システムと人間	(1) コンピュータと情報通信 ネットワーク ウ 情報システムの働き と提供するサービス	114 頁～125 頁	
第2章 情報社会の光と影 第3章 情報セキュリティの確保 第4章 情報社会における法と個人の 責任	(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	126 頁～160 頁	
		計	70

# 編 修 趣 意 書

(発展的な学習内容の記述)

※受理番号	学 校	教 科	種 目	学 年
27-120	高等学校	情報	情報の科学	
※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 309	改訂版 高等学校 情報の科学		

ページ	記 述	類 型	関連する学習指導要領の内容や 内容の取扱いに示す事項
	なし		

(発展的な学習内容の記述に係る総ページ数     0     )

(「類型」欄の分類について)

- 1…学習指導要領上、隣接した後の学年等の学習内容（隣接した学年等以外の学習内容であっても、当該学年等の学習内容と直接的な系統性があるものを含む）とされている内容
- 2…学習指導要領上、どの学年等でも扱うこととされていない内容