

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
102-294	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		
2 東書	情Ⅰ 701	新編情報Ⅰ		

1 編修の基本方針

本書は、これからの社会を生きるために必要な情報活用能力の育成を目指し、次のような生徒像を掲げて編修しました。


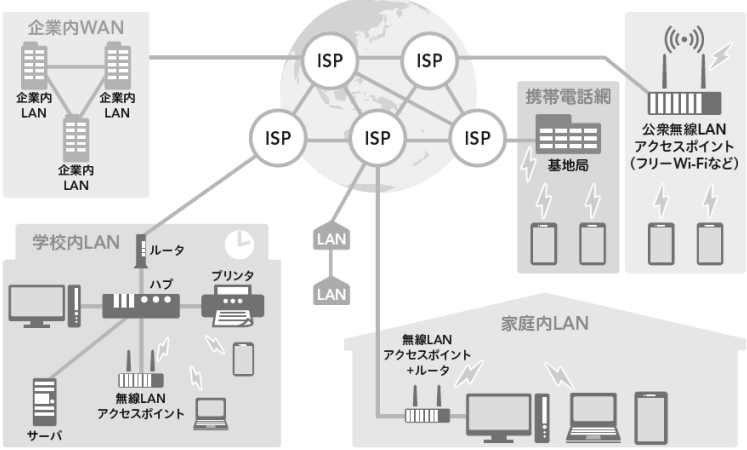
- 情報を適切に活用するために、必要な知識と技術を確実に習得している。
- 情報通信ネットワークを目的のために活用できる基本的な知識と技術を習得している。
- コンピュータや情報通信ネットワークについて、科学的に捉えることができる。
- 情報や情報技術の利点や留意点を意識して、日常的に賢く活用できる。
- 生きる力を支える知識を持っている。
- 新しいことを知り、新しいものをつくるおもしろさを知っている。
- 大学につながる基礎となる知識を持っている。
- 国際競争力を備えている。
- 各界でリーダーシップを発揮できる問題解決力を備えている。
- 情報社会の発展に寄与する能力と態度を具備している。

ここに掲げた生徒像を実現できるよう、下記の基本方針に基づいて編修しました。

- (1) 情報化の進む社会に積極的に参画できる能力・態度を育成する。
- (2) 情報をコミュニケーションなどに活用する力や、情報の主体的な選択・処理・発信に欠かせない思考力・判断力・表現力を育成する。
- (3) 情報セキュリティ、知的財産の保護などに対する実践的態度や、情報を適切に扱ううえで必要とされる倫理的態度を育成する。
- (4) 情報機器、情報通信ネットワークやソフトウェアを活用することにより、知識や技能が生きて働き、実践に結び付けることができる。そのため、生徒一人一人が情報活用能力を確実に身に付けることを重視する。
- (5) 情報化の進展に主体的に対応できる能力や態度を育むため、より広く深い学習を可能にする内容を重視する。

2 対照表

図書構成・内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所
<p>1章 ● 理論編</p> <p>情報で問題を解決する</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 問題解決を行う際に、プロセスを意識すること、情報技術を活用することを紹介し、よりよい問題解決を行う力の育成を図りました（第1号）。 ● 知的財産や個人情報の扱いを含む、情報モラルについて、生徒に身近な事例を取り上げ、主体的に学習に取り組めるよう努めました（第3号）。  <p>▲12 ページ/情報モラルが求められる場面</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 情報技術の発展に伴う生活や社会の変化, 新しく生まれた問題などを広く扱い, 新しい時代の担い手として主体的に情報社会に参画し, その発展に寄与する態度を養うことを目指しました（第3号）。 	<p>8-9 ページ</p> <p>12-19 ページ</p> <p>20-25 ページ</p>
<p>2章 ● 理論編</p> <p>情報を伝える</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● インターネット上でのコミュニケーションの特徴を, 情報社会における問題と併せて取り上げ, 適切な情報発信をしたり, 受け取った情報の信頼性を適切に判断したりする力が身に付くよう努めました（第1号）。 ● 情報をデジタル化することによって生まれる利点や, デジタル化する方法を, 分かりやすく, 体系的に学べるような紙面, 構成を目指しました（第2号）。  <p>▲42 ページ/音のデジタル化</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ユニバーサルデザインを含む, 情報デザインについて, 具体的な事例を交えて学び, 効果的なコミュニケーションのために情報デザインを活用する力の育成を図りました（第3号）。 ● プロセスを意識しながらコンテンツの制作を行う手法を学び, コンテンツを企画する力, 評価や改善の方法を考える力が養われるように努めました（第2号）。 	<p>36-37 ページ</p> <p>38-47 ページ</p> <p>48-51 ページ</p> <p>52-53 ページ</p>

図書の構成・内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所
<p>3章 ● 理論編 コンピュータを活用する</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● コンピュータの構成と処理の仕組み、論理回路などを学ぶことで、日常的に利用するコンピュータに対して科学的な視点を持つことができるように努めました（第1号）。 ● アルゴリズムをコンピュータが処理できるプログラムとして表現し、問題解決に役立つ技能が身に付くよう、基礎から順を追ってプログラミングを学習できる構成を目指しました（第2号）。 <p>例 xに代入した数が偶数か奇数かを判定する</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="491 510 1002 815"> <p>Python</p> <pre> 1 x=15 xに15を代入 2 if x%2==0: もしxを2で割った余りが0なら 3 print('Guusuu') Guusuu と表示 4 else: 5 print('Kisuu') Kisuu と表示 </pre> <p>▼ 実行結果</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Kisuu</p> </div> <div data-bbox="1053 510 1401 824"> <p>Scratch</p>  </div> </div> <p>▲72ページ/xに代入した数が偶数か奇数かを判定するプログラム</p>	<p>62-67 ページ</p> <p>68-77 ページ</p>
<p>4章 ● 理論編 データを活用する</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● インターネットの構成、データをやりとりする仕組み、さまざまなサーバの働きなどを学ぶことで、日常的に利用する情報通信ネットワークについて、科学的な視点を持つことができるように努めました（第1号）。 ● 地球環境の変化のシミュレーションなど、モデル化とシミュレーションが有効活用されている例を紹介し、持続可能な開発のために情報技術を活用することについて、考える機会を設けました（第4号）。 <div data-bbox="475 1205 1225 1653">  </div> <p>▲91ページ/インターネットを構成するさまざまな要素</p>	<p>78-81 ページ</p> <p>90-97 ページ</p> <p>98-99 ページ</p> <p>100-109 ページ</p>

図書の構成・内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所
<p>5章 ● 実習編</p> <p>活動して提案する</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●興味のある職業について調べることで、職業観を養い、勤労を重んずる態度の育成に勤めました（第2号）。 ●協働的な問題解決活動を通して、社会の形成に参画し、発展に寄与する態度を養えるように配慮しました（第3号）。 ●HTML, Python, マイコンボード, Scratch, 表計算ソフトウェア, sAccess など多くのツールを取り上げ、多様な経験ができるように配慮しました（第2号）。 	<p>120 ページ</p> <p>130-131 ページ</p> <p>128-129, 132-137, 142-143 ページ</p>
<p>資料編</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●情報技術の発展に寄与した国内外の人物を紹介する「偉人の履歴書」を設け、国際社会の発展に寄与する態度の育成を目指しました（第5号）。 <div data-bbox="478 627 1228 1164"> <p style="text-align: center;">えさき れおな</p> <h2 style="text-align: center;">江崎 玲於奈</h2> <p>生年月日：1925年3月12日 出身地：大阪府</p> <p style="text-align: center;">経 歴</p> <ul style="list-style-type: none"> 1947年 ○ 東京大学理学部物理学科卒業。民間企業に入社。 1959年 ○ 東京大学にて理学博士号を取得。 1960年 ○ アメリカのT.J.ワトソン研究所に入所。 1973年 ○ ノーベル物理学賞受賞。 1992年 ○ 筑波大学学長に就任。 1998年 ○ 財団法人茨城県科学技術振興財団理事長に就任。 2000年 ○ 芝浦工業大学学長に就任。 2006年 ○ 横浜国立大学学長に就任。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;">  <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>私は「半導体（エサキダイオード）」を開発しました</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">▲ノーベル賞受賞者との記念写真（後列中央）。</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>◆玲於奈という名前は、ラテン語のライオンという意味の「レオ」からきています。父が、「世界に通用する人になってほしい」と願って命名しました。◆トランジスタの開発に携わっていたときに、半導体のトンネル効果を発見しました。この発見が金属や超伝導体の研究や発展に貢献したとして、1973年にノーベル物理学賞（半導体内におけるトンネル現象に関する実験的発見）を授与されました。</p> <p>◆東京大学では高エネルギー物理学を専攻しようと思っていたのですが、戦争中だったため研究どころではありませんでした。◆終戦後は科学研究が禁止されたため、研究の道を諦めて民間企業に就職しました。</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">▲170 ページ／偉人の履歴書</p>	

3 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

① 学習の定着を目指して

中学校での学習内容とのつながりに配慮し、より学習が深められるよう、中学校の内容を振り返るページを設けました（口絵③-1 ページ）。

また、1章から4章の奇数ページに、学習内容と社会との関係を紹介するコラム「社会とのかかわり」を掲載することで、学習の意義を伝え、より深い学びに向かう意識を引き出せるよう努めました（6-25,34-53,62-81,90-109 ページ）。

社会とのかかわり フライトシミュレーター



パイロットの訓練に実際の飛行機を用意するには高額な費用が必要であり、不慣れた操作で危険な状態も起こりかねない。そのため、フライトシミュレーターが利用されている。

② プログラミングの基礎技能習得を目指して

資料編の「ふりがなプログラミング手帳」で、Python, JavaScript, 表計算マクロ言語, Swift, ドリトル, Scratch, マイコンボードを取り上げました。テキスト型プログラミング言語の命令文などにふりがなを付けて、プログラム構造の理解をサポートします（175-189 ページ）。

```

1 .....の間 変数num 内 範囲 数値10 以下を繰り返し
for num in range(10):
2 .....
   表示しろ 文字列「Hello.」 変数num
   print('Hello.', num)

```

▲176 ページ／ふりがなプログラミング手帳（Python）

▲81 ページ／社会とのかかわり「フライトシミュレーター」

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
102-294	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		
2 東書	情 I 701	新編情報 I		

1 編修上特に意を用いた点や特色

学びやすく, 教えやすい教科書

高校生の多様な実態に応じるー理論編・実習編・資料編ー

- ①教科書は, 理論編・実習編・資料編に分かれています。学校の特色や生徒の実態に応じて, それぞれの内容を組み合わせることで授業を構成できます。
- ②実習編 (5 章) は, 指導時数 (30~300 分) や形態 (コンピュータを使用しない, グループ活動を行うなど) に応じられるように, 多様な課題で構成しています。理論編の授業の導入や, 理論編の学習内容を確認し定着を図るための実習も盛り込みました。
- ③資料編は巻末に配置しました。基礎的・基本的な内容や, 授業で何度も参照するものなどで構成しています。

生徒が自ら学ぶ意欲の育成

- ①理論編の各章末にまとめのページを設け, 生徒が学習状況を確認できるようにしました。また, 章末問題では, 「知識・技能の問題」と「思考・判断・表現の問題」を掲載し, 学習内容が確実に身に付いたか確認できるようにしました。
- ②実習編の各実習に評価の欄を設け, 振り返りができるようにしました。
- ③各章末の「私の問題解決」では, 教科内容に関連する仕事や活動を取り上げ, 学習内容の先にあるものを感じられるようにしました。
- ④授業で扱う用語を参照できるよう, 巻末に用語集を設けました。日常生活でも活用できるように, 簡潔で分かりやすい記述を心がけました。
- ⑤理論編の奇数ページに, 学習内容と社会との関係を紹介するコラム「社会とのかかわり」を掲載し, 学習の意義を伝え, より深い学びに向かう意識を引き出すことを目指しました。

学びを高める機能性と資料性

- ①目次と索引を充実させ, つながりのある項目に「LINK」マークを付して, 目的の内容がどのページにあるか, 検索しやすいようにしています。
- ②デジタルコンテンツの活用が有効な箇所には, D マークを付しました。
- ③生徒が読みでつまづかないよう, 重要用語やアルファベットで表記される語には振り仮名を付けました。略語については側注や用語集に正式名称を記し, 随時確認できるようにしました。
- ④全体の中で現在の位置が容易に分かるよう, 学習項目に 1-60 の通し番号を付けました。



1 章のまとめ

章末問題

私の問題解決

身近な問題をプログラミングで解決する

西村 惟さん

プログラミングで当番を知らせるサービスを作り, 高校のクラスで起こっていた問題を解決した。

▶ プログラミングで問題を解決

高校の私のクラスでは, 紙の手回し式の当番表で, 掃除当番を管理していました。しかし, 誰かがいたずらして勝手に回す, 担当者が回し忘れるといったことが何度

社会とのかかわり フライトシミュレーター



パイロットの訓練に実際の飛行機を用意するには高額な費用が必要であり, 不倦な操作で危険な状態も起こりかねない。そのため, フライトシミュレーターが利用されている。



• プレーンストーミング

構成と内容

理論編

図書の構成	各編の内容	該当箇所
<p>1章 情報で問題を解決する</p>	<p>●1 では情報とメディアの基本的な知識, 2, 3 では問題解決の手法について取り上げました。4-7 では, 情報モラルや個人情報, 著作権について学習します。8-10 では情報技術の発展と, それに伴う生活や社会の変化, 新たに生まれた問題について紹介しました。</p>	<p>5-32 ページ</p>
<p>2章 情報を伝える</p>	<p>●11 ではメディアとコミュニケーションの変遷, 12 ではインターネット上のコミュニケーションの特徴を紹介しました。13-17 ではデジタル化の技術について学習します。18-20 では, 情報デザインについて, ユニバーサルデザインやコンテンツ制作の手法と併せて取り上げました。</p> <div data-bbox="478 638 869 750" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>0 0 0 1 0 1 0 1 = 1 バイト 8個集まると</p> </div> <p>▲41 ページ/ビットとバイトの関係</p> <p>▶49 ページ/インフォグラフィックスの例</p> <div data-bbox="885 604 1380 884" style="text-align: center;"> </div>	<p>33-60 ページ</p>
<p>3章 コンピュータを活用する</p>	<p>●21-23 では, コンピュータの構成や処理の仕組みを学習します。24-28 では, アルゴリズムと, コンピュータでアルゴリズムを実行する手段であるプログラミングを学びます。29, 30 では, 具体的な例を交えながら, モデル化とシミュレーションについて紹介しました。</p> <p>例 x に代入した数が偶数が奇数かを判定する</p> <div data-bbox="478 1131 981 1444" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Python</p> <pre> 1 x=15 x に 15 を代入 2 if x%2==0: もし x を 2 で割った余りが 0 なら 3 print('Guusuu') Guusuu と表示 4 else: そうでなければ 5 print('Kisuu') Kisuu と表示 </pre> <p>▼ 実行結果</p> <p style="border: 1px solid gray; padding: 2px; display: inline-block;">Kisuu</p> </div> <div data-bbox="1029 1131 1372 1444" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Scratch</p> </div> <p>▲72 ページ/x に代入した数が偶数が奇数かを判定するプログラム</p>	<p>61-88 ページ</p>
<p>4章 データを活用する</p>	<p>●31-34 で情報通信ネットワークについて理解した後, 35 で情報セキュリティに関わる技術について学びます。36-40 ではデータの種類や, 問題解決のためにデータを収集, 蓄積, 分析, 活用する方法を学習します。</p> <div data-bbox="470 1668 1228 2094" style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin: 10px 0;"> </div> <p>▲106 ページ/問題の明確化と収集するデータの検討</p>	<p>89-116 ページ</p>

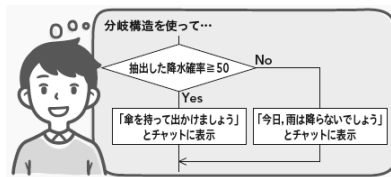
5章
活動して提案する

- 41-44 では、問題解決の手法や情報モラルなど、理論編 1 章に関連する実習を取り上げました。
- 45-51 では、デジタル化や情報デザインなど、理論編 2 章に関連する実習を取り上げました。



▲125 ページ/ピクトグラムを作成する実習

- 52-56 では、プログラミングやシミュレーションなど、理論編 3 章に関連する実習を取り上げました。



▲138,139 ページ/WebAPI を活用したプログラミングの実習

- 57-60 では、情報通信ネットワークやデータの分析など、理論編 4 章に関連する実習を取り上げました。

118-121 ページ

122-131 ページ

132-139 ページ

140-145 ページ

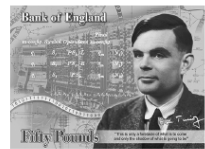
- 150-167, 174 ページでは、ソフトウェアの基本操作、問題解決のツール、文字や色彩の基礎知識など、基本的な内容や授業で繰り返し扱う内容をまとめて記載しました。168-173 ページの「偉人の履歴書」では、情報社会の礎となる技術を開発した人物を紹介しました。

項目名	作業者	6月						7月							
		25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8
打ち合わせ	橋本														
デザイン	矢部														
デザイン修正	矢部														
制作	大島														
予備日	大島														
公開日	橋本														

▲158 ページ/ガントチャート



⇒どんなに複雑なアルゴリズムでも、一定の有限数の命令に還元するコード化を見つけました。これが人工知能などの開発につながりました。



⇒プリンストン大学留学中に、「自分の助手としてプリンストン高等研究所で働かないか」とノイマンから誘われました。⇒コンピュータ科学分野で世界最高の権威ある賞といわれるチューリング賞は、私に由来しています。⇒コンピュータ科学に関わる業績が認められて、イギリス紙幣の絵

▲168 ページ/偉人の履歴書

- 175-189 ページでは、Python, JavaScript, 表計算マクロ言語, Swift, ドリトル, Scratch, マイコンボードについて、ふりがなの解説付きで学ぶページを設けました。

150-174 ページ

175-189 ページ

```

1 .....の間 変数num 内 範囲 数値10 以下を繰り返しせ
for num in range(10):
2 .....の関数 変数num 代入し 文字列'Hello.' 変数num
print('Hello.', num)

```

▲176 ページ/Python

```

2 新規作成 変数num
Dim num
3 .....の間 変数num 代入し 数値0 まで 数値9
For num = 0 To 9
4 .....メッセージボックスを作れ 文字列'Hello.' 連結 変数num
MsgBox ("Hello." & num)
5 .....繰り返しここまで
Next

```

▲180 ページ/表計算マクロ言語

内容の特色

内容の選択・程度

- ①情報教育の3つの目標である「情報活用の実践力」「情報の科学的理解」「情報社会に参画する態度」を習得するため、座学と実習をバランスよく配置しました。
- ②比較的短い時間で実施できる実習を多数用意し、これまでに培った情報活用能力を確認・定着させるように配慮しました。
- ③生徒の興味・関心に応じて題材を選ぶことができるよう、理論編の各章末には自学自習で使えるまとめのページを設けました。

組織・配列・構成

- ①「情報Ⅰ」の内容を理論編と実習編に分け、授業の流れを考慮して配列しました。
- ②実習は20例に厳選され、学習を効率的に進めることができるよう配慮しました。
- ③「中学校の振り返り」のページや、ソフトウェアの基本操作を習得するための解説を盛り込みました。
- ④分野を超えた総合的な学習ができるように、理論編内に関連ページへのリンクを多数掲載しました。

表記・表現

- ①平易な文章で、分かりやすく、丁寧な記述を心がけるとともに、正確な図表や美しい写真、内容理解を助けるイラストを掲載するようにしました。
- ②用語集には多数の用語が取り上げられており、生徒が自ら学び、自ら考える力の育成に有効です。基本的な内容は、資料編で随時参照できるように配慮しました。

印刷・造本上の工夫

- ①製本はリサイクル性を重視し、針金ではなく、接着剤を使用しました。
- ②用紙は再生紙を用いるとともに、植物油インキで印刷しました。
- ③レイアウト、図版の色遣いなど、ユニバーサルデザインに配慮しました。教科書の本文などには、ユニバーサルデザインフォントを使用しました。

教科書を補完する 指導書の工夫

- ①学習の準備、授業展開例、評価問題、評価規準などが分かりやすく整理された教師用指導書を発行します。
- ②指導書付属の動画コンテンツ、教科書作品データ、ワークシート、デジタル板書などが、ICT教育の充実をサポートします。

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
理論編		- 5-116 ページ	
1章 情報で問題を解決する	(1)アイ	5-32 ページ	14
2章 情報を伝える	(2)アイ	33-60 ページ	14
3章 コンピュータを活用する	(3)アイ	61-88 ページ	14
4章 データを活用する	(4)アイ	89-116 ページ	14
実習編		- 117-149 ページ	
5章 活動して提案する	(1)イ (2)イ (3)イ (4)イ		12
資料編		- 150-203 ページ	
	(1)ア (2)ア (3)ア (4)ア		2