

# 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
107-123	高等学校	商業	プログラミング	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教科書名		

## 1. 編修の基本方針

- (1) 幅広い知識と教養を身に付けられるように、学習要素をもれなく扱った。
- (2) アルゴリズムと生活との関連がわかるように、できる限り身近な事例を扱った。
- (3) 職業や企業活動との関連がわかるように、実践的な題材の中でプログラミングの手法や言語ごとの特性を覚えられる構成とした。
- (4) 主体的に社会の形成に参画する態度を養えるように、インターネットを活用した情報の受発信の方法など、情報の活用方法を扱い、セキュリティの重要性についても記述した。
- (5) 主体的かつ対話的で深い学びが出来るように、知識だけではなく、分析して考察する学習も取り入れた。

## 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
第1章 情報システムとプログラミング	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報やプログラミングが活用される場面を、教養として幅広く扱った(第1号)。</li> <li>・生命や環境をまもることにつながる、安全に関する技術を扱った(第4号)。</li> <li>・教科書に登場する人物のはたらく男女のバランス(人数)が偏りすぎないように配慮した(第3号)。</li> <li>・探究問題で話し合う場面を取り入れることで、他者の考えを尊重し、協調できるようにした(第3号)。</li> </ul>	<p>p. 6～9</p> <p>p. 8～9</p> <p>p. 14～15</p> <p>p. 16</p>
第2章 アルゴリズム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生活と関連する題材を例示し、プログラミングと社会のあらゆる場面とのつながりを連想できるようにした(第2号)。</li> <li>・コラムとして関連知識を扱い、幅広い知識を得られるようにした(第1号)。</li> </ul>	<p>p. 18</p> <p>p. 24, p. 36, p. 41, p. 46, p. 60, p. 73, p. 84, p. 85</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・主体的に身の回りの課題を発見し，解決方法の創造を促す問題とした（第2号）。</li> </ul>	p. 88
第3章 プログラムと情報システムの開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>・冒頭で開発モデルの概要や工程を示したうえで，章を通してシステム開発の手法について順を追って学べる構成とした（第1号）。</li> <li>・プロジェクト管理やコスト，品質などの企業活動に必要な視点を扱うことで，勤労を重んずる態度を養う（第2号）。</li> <li>・システム開発の実習を通して，実社会への参画や発展への寄与を意識できる実践的な題材を扱った（第3号）。</li> <li>・探究問題を通して，伝統的な食文化を意識できるようなイラストを配置した（第5号）。</li> </ul>	<p>p. 90～103</p> <p>p. 106～111, p. 178～183</p> <p>p. 112～177</p> <p>p. 184</p>
第4章 情報システムの開発演習	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報を受発信するシステムの実習を通して，Web ページのしくみやWeb デザインを習得できるようにした（第1号）。</li> <li>・ネットワークに関する歴史を取り上げることで，他国の技術を尊重し，我が国の功績を知ったうえで発展に寄与する態度を養えるようにした（第5号）。</li> <li>・実習や探究問題を通して，健やかな身体を養う意識がもてる題材を扱った（第1号）。</li> <li>・簡易なスクリプト言語やデータベースとの連携，携帯型情報通信機器用ソフトウェアの開発環境，オブジェクト指向型言語などを，教養として幅広く体験できる構成とした（第1号）。</li> </ul>	<p>p. 186～207</p> <p>p. 190</p> <p>p. 195, p. 234</p> <p>p. 201～233</p>
第5章 ハードウェアとソフトウェア	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コンピュータに関するハードウェア，ソフトウェアの知識を幅広く身に付けられるようにした（第1号）。</li> <li>・情報セキュリティやリスクについて扱い，情報資産を取り扱う責任感を意識できるようにした（第3号）。</li> <li>・悪意のある攻撃者の手法や被害とその対策を幅広く扱い，知識を身に付けながら道徳心を育成できるようにした（第1号）。</li> </ul>	<p>p. 236～266</p> <p>p. 267～274</p> <p>p. 275～279</p>

巻末資料	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生徒の未来を尊重し，本書で学んだ知識やプログラム言語に限らない能力を，自主的に習得する態度を養うための表を扱った（第2号）。</li> </ul>	p. 281～285
見返し	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生徒の興味・関心を惹いて，意欲的に学習へ取り組めるようにした（第2号）。</li> <li>・アルゴリズムやプログラムが日常生活と関連していることを意識できる題材を扱った（第2号）。</li> <li>・プログラミングの作法を取り扱い，他者との協調を意識できるようにした（第3号）。</li> </ul>	前見返し 1～2  前見返し 3  後見返し 4

### 3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

- (1) 義務教育の成果を更に発展拡充させ，また国家および社会の形成者として必要な資質を養えるように，プログラミングだけに特化せず，社会的な動向や他者と協調して行うプロジェクトの視点などを関連する各所で扱った。
- (2) 将来の進路を意識させ，専門的な知識，技術および技能を習得できるよう，企業活動に関する題材を用いて実習を構成した。

# 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
107-123	高等学校	商業	プログラミング	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教 科 書 名		

## 1. 編修上特に意を用いた点や特色

「プログラミング」は商業に関する学科の科目であり、1年次の基礎科目「情報処理」を履修したうえで設置される場合が多い。一方で、情報処理系の学科にて1年次科目として開講される場合もあることを鑑み、基礎的・基本的な事項についても一部扱った。

- (1) 「1章1節 情報システムの重要性」では、日常生活や企業活動における情報システムの活用例などを取り上げ、情報システムの進歩や今後について考察できる内容とした。「1章2節 プログラム言語の種類と特徴」では、おもなプログラム言語について解説し、システム開発を行う環境についても取り上げた。「1章3節 プログラミングの手順」では、システム開発の流れを「3章 プログラムと情報システムの開発」で体験させるための準備段階として、一連の知識を扱った。
- (2) 「2章1節 アルゴリズムの表現技法」では、アルゴリズムを表現するための基本的な技法について取り上げた。流れ図については2節および3節で詳細に扱うため、1節でも記号だけでなく例を示した。「2章2節 基本的なアルゴリズム」および「2章3節 応用的なアルゴリズム」では、学習指導要領の「(3) アルゴリズム」の事項を網羅的に扱い、流れ図と対比させながら「(4) ウ 手続き型言語の利用」についても関連付けて解説し、プログラム言語の仕様などについても扱った。
- (3) 「3章 プログラムと情報システムの開発」では、「(4) ウ 手続き型言語の利用」を軸とし、マイクロソフトのエクセルに搭載されているマクロ言語を扱った。学習指導要領の項目に沿ってシステム開発の流れを習得できるよう構成し、「3節 プログラムによる企業活動の改善」や「4節 情報システムの開発」では、企業活動に有用なプログラムと情報システムを開発する実習を取り入れた。
- (4) 「4章 情報システムの開発演習」では、各学校の環境や学習進度、生徒の興味・関心に応じて幅広く情報システムの開発が実習できるように配慮した。「1節 Web ページ作成の基礎」, 「2節 スタイルシートの活用」, 「3節 PHP の活用」, 「4節 データベースとの連携」では、多くの情報通信機器から参照可能な Web ページを取り上げ、HTML, スタイルシート, PHP, データベースなどを活用して情報の発信およびアンケート機能による情報収集などを行う情報システムを取り上げた。「5節 携帯型情報通信機器用ソフトウェアの活用」では、スマートフォンなどの身近な端末で動作する簡易な情報システムを体験できるようにした。「6節 オブジェクト指向型言語の利用」では、Web アプリなどのシステム開発において広く普及している Java の簡易な例を掲載した。
- (5) 「5章 ハードウェアとソフトウェア」では、プログラムと情報システムを開発する上で必要なコンピュータ内部の知識や、ハードウェア・ソフトウェアに関する知識

を説明した。「4章 情報システムの開発演習」ではネットワークを活用した情報システムも実習するため、ハードウェア・ソフトウェアと関連付けてネットワーク上での情報セキュリティに関する知識も取り上げた。

(6) マクロ言語に関する用語は3章、プログラミング関連用語は5章にて詳細に扱い、それより前に掲載する場合は簡便な説明とリンクで示した。

(7) 実習に関する部分は、例題を中心に取り上げて説明するようにした。また、例題をもとに考える問題を練習問題とし、練習問題より複雑なものを応用問題とした。各章末には、調査・考察させたり課題設定に対して解決できるような情報システムを構築させたりする探究問題を設置した。「5章 ハードウェアとソフトウェア」の章末については、習得した知識を確認させるため章末問題とした。

(8) 巻末には、本文で取り上げられなかった関連用語を解説した。また、本書は手続き型言語を中心に取り上げたが、アルゴリズム自体はプログラム言語によらず応用できるよう、例としてオブジェクト指向型言語や日本語プログラム表記との対照表を掲載した。

(9) 前見返しには、生徒のプログラミングに関する興味を喚起するため、身近な題材を扱いアルゴリズムやプログラムが日常にあふれている認識を促した。後見返しでは、学習上の便宜を図るため、マクロ言語の文法を一覧表の形で掲載した。

## 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
第1章 情報システムとプログラミング	(1) 情報システムとプログラミング	p. 6 ～	(5)
1節 情報システムの重要性	ア 情報システムの重要性	p. 16	1
2節 プログラム言語の種類と特徴	イ プログラム言語の種類と特徴		2
3節 プログラミングの手順	ウ プログラミングの手順		2
第2章 アルゴリズム	(3) アルゴリズム	p. 18	(35)
1節 アルゴリズムの表現技法	ア アルゴリズムの表現技法	～	1
2節 基本的なアルゴリズム	(3) アルゴリズム イ データ構造と制御構造 ウ 変数・定数と演算 エ データの入出力 オ 条件判定と繰り返し処理 (4) プログラムと情報システムの開発 ウ 手続き型言語の利用	p. 88	18
3節 応用的なアルゴリズム	(3) アルゴリズム カ 配列の利用 (4) プログラムと情報システムの開発 ウ 手続き型言語の利用		16

第3章 プログラムと情報システムの開発	(4) プログラムと情報システムの開発	p. 90 ～ p. 184	(38)
1節 情報システム開発の手法と手順	ア 情報システム開発の手法と手順		2
2節 プロジェクト管理	イ プロジェクト管理		2
3節 プログラムによる企業活動の改善	ウ 手続き型言語の利用		22
4節 情報システムの開発	〃		10
5節 情報システムの評価と改善	カ 情報システムの評価と改善		2
第4章 情報システムの開発演習	(4) プログラムと情報システムの開発	p. 186 ～ p. 234	(20)
1節 Webページ作成の基礎	オ 携帯型情報通信機器用ソフトウェアの開発環境の利用		4
2節 スタイルシートの活用	〃		4
3節 PHPの活用	〃		4
4節 データベースとの連携	〃		4
5節 携帯型情報通信機器用ソフトウェアの活用	〃		2
6節 オブジェクト指向型言語の利用	エ オブジェクト指向型言語の利用		2
第5章 ハードウェアとソフトウェア	(2) ハードウェアとソフトウェア	p. 236 ～ p. 280	(7)
1節 データの表現	ア データの表現		2
2節 ハードウェアの機能と動作	イ ハードウェアの機能と動作		2
3節 ソフトウェアの体系と役割	ウ ソフトウェアの体系と役割		1
4節 情報セキュリティ	イ ハードウェアの機能と動作 ウ ソフトウェアの体系と役割		2
		計	105

常用漢字以外の使用漢字一覧表

使用漢字	梱	也	罨	揃	弘	脆
初出ページ	180	195	196	206	234	268

# 出典一覧表

申請図書			出典					備考
ページ	名称	種別	名称	ページ	著作者等	発行者	発行年次等	

## ※上記以外は自社作成

(備考) 1 「申請図書」の欄については次のとおりとする。

- ① 「ページ」の欄には、引用又は新たに作成した教材や資料等の申請図書における掲載ページを示す。
- ② 「名称」の欄には、引用した教材や資料等の申請図書における名称を示す。
- ③ 「種別」の欄には、国語教材、楽譜、写真、図、挿絵、表、グラフ、地図などの別を示す。

2 「出典」の欄については次のとおりとする。

- ① 出典が一般図書の場合は、当該図書の名称（版次を含む。）、掲載ページ、著作者・編集者等、発行者及び発行年次を各欄に示す。
- ② 出典が定期刊物の場合は、発行年次等欄に巻号、発行月日等を示す。
- ③ 出典が図書でない場合には、備考欄に資料提供者や保有者の氏名又は名称、及び当該資料に付された整理番号等を示すなど、出典を確認することが可能な情報を記入する。

3 出典を基に申請図書の発行者が改変を行った場合又は新たに作成を行った場合は、「備考」欄にその旨を示す。

4 (1) 写真等については、肖像権等の権利処理を必要に応じて行うこと。

- (2) 著作物の掲載に当たっては、著作権法第33条に基づき、掲載する旨を著作権者に通知するとともに、補償金を著作権者に支払う必要があることに留意すること（別途契約を締結する場合を除く）。

備考4の内容について確認しました。

# ウェブサイトのアドレスの掲載箇所一覧表

申請図書			学習上の参考に供する情報			備考
番号	ページ	種別	参照先	URL	概要	
1	表 4	URL QRコード	自社作成	自社ページURL	1次遷移画面	別紙 1
2	2	URL QRコード	自社作成	自社ページURL	1次遷移画面	別紙 1
3	63	自社マーク	自社作成	自社ページURL	順位付け（全比較法）の動画	別紙 1 - A
4	64	自社マーク	自社作成	自社ページURL	順位付け（遞減比較法）の動画	別紙 1 - B
5	70	自社マーク	自社作成	自社ページURL	バブルソートの動画	別紙 1 - C
6	74	自社マーク	自社作成	自社ページURL	セレクションソートの動画	別紙 1 - D
7	79	自社マーク	自社作成	自社ページURL	インサージョンソートの動画	別紙 1 - E

## プログラミング

p.63 全比較法



p.64 通減比較法



p.70 バブルソート



p.74 セレクションソート



p.79 インサージョンソート



## 別紙 1

コンテンツについて    ご利用にあたって

# プログラミング

<b>p.63</b>	全比較法		別紙 1 - A
<b>p.64</b>	通減比較法		別紙 1 - B
<b>p.70</b>	バブルソート		別紙 1 - C
<b>p.74</b>	セレクションソート		別紙 1 - D
<b>p.79</b>	インサージョンソート		別紙 1 - E

## 順位付け（全比較法）

配列の最初の要素から順に総当たりで比較する。  
比較元が小さいとき、順位に 1 を加える。

pointT	70	70	60	80	90
	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
rankT	1	1	1	1	1
	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)

アルゴリズムは単純だが、比較回数は多くなる。

## 順位付け（全比較法）

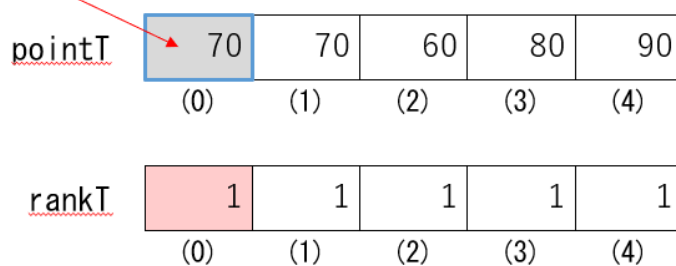
1 回目

	⑤ 70 < 90				
pointT	70	70	60	80	90
	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
rankT	3	1	1	1	1
	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)

⑤ + 1

## 順位付け（逡減比較法）

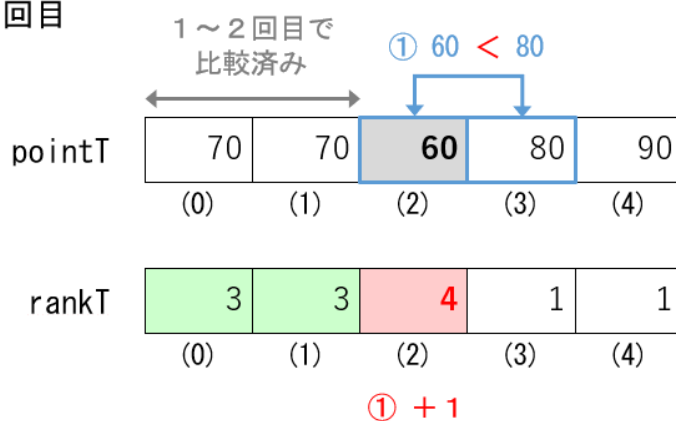
配列の最初の要素から順に被らないように比較する。  
 比較元と比較先の小さい方へ、順位に 1 を加える。



繰り返しの制御が必要だが、比較回数は少なくなる。

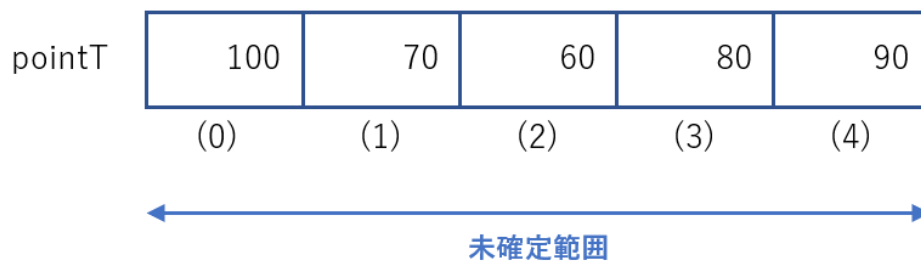
## 順位付け（逡減比較法）

3 回目



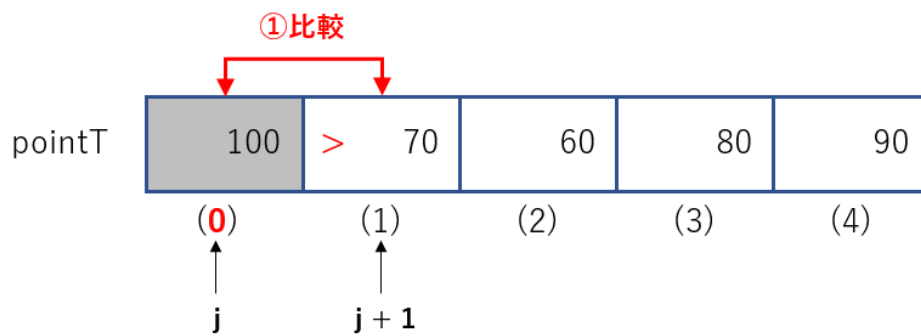
## バブルソート

pointTを昇順（小さい順）に整列する場合



## バブルソート

1回目 (i=3, j=0)

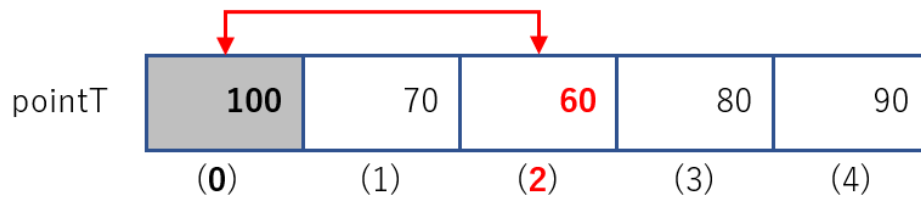


## セレクションソート

1 回目

i	idx	Min
0	2	60

iの要素とidxの要素を交換

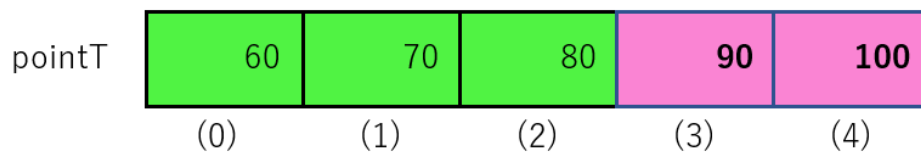


## セレクションソート

4 回目  
終了

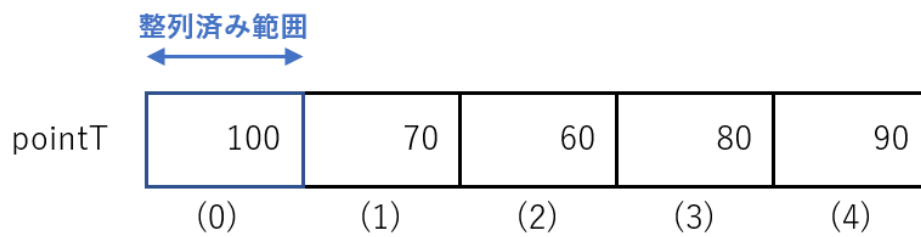
i	idx	Min
3	4	90

(自動的に決定)



## インサージョンソート

pointTを昇順（小さい順）に整列する場合



## インサージョンソート

1 回目

