

紹介



「情報 I」の新しい問題集 『ベストフィット情報 I』 ～Life is Teck! との協働～

京都精華大学教授 鹿野 利春

1. はじめに

2022年4月から高等学校において新学習指導要領が実施され、「情報 I」の授業が始まる。この科目は、いままでの「社会と情報」及び「情報の科学」が統合されただけではない。この科目は、新たな時代に必要な情報活用能力を育む要となる科目であり、大学入試センターも2024年度に実施される大学入学共通テストで出題することを決定している。国立大学協会は「2024年度以降の国立大学の入学者選抜制度－国立大学協会の基本方針」を公表し、「原則としてこれまでの『5教科7科目』に『情報』を加えた6教科8科目を課す」とした。

2. 受験教科としての情報科

情報科は、これまで一部の大学では入試として出題されることはあったが、全体としては大学入試から距離のある教科であった。それは、「社会と情報」及び「情報の科学」の2科目からの選択必修という状況では、その2科目の共通する部分しか出題できないので、非常に範囲が限定されるという構造的な問題もあった。また、標準単位が2単位であることから、その内容が少ないのではないかという懸念もあった。

今回、大学入試として「情報 I」が検討されるようになったのは、従来の選択必修から、「情報 I」のみの共通必修に変わったことが大きい。

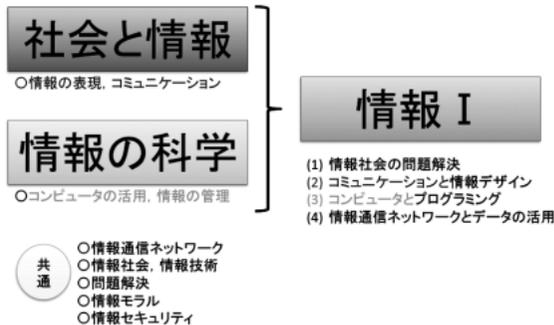


図1 「情報 I」への統合

また、新学習指導要領では、「情報デザイン」、「プログラミング」、「データの活用」については、情報活用能力の一部として、小学校から発達段階に応じて学ぶことになっている。

	情報デザイン	プログラミング	統計に関連した学び
情報 I	情報デザインの方法と考え方 問題を発見・解決する手段として活用	問題解決のためのプログラミング コンピュータの仕組み モデル化・シミュレーション	データの活用 ※数学 I と連携
中学校	技術・家庭科など 中学校の各教科等	問題解決のための 簡単なプログラミング 計測・制御 ネットワーク&双方向	簡単な統計
小学校	国語、図画工作など 小学校の各教科等	教科の中で体験する プログラミング 仕組みを知り、活用して 可能性を広げる	統計的考え方

図2 小学校からの積み上げ

さらに、プログラミングやネットワーク及びデータベースの基礎など、情報の科学的理解に関わることを大幅に強化したことも影響を与えているだろう。

認識すべきことは、世の中の情報化が進展し、情報や情報技術を活用して問題を発見・解決する

ことが万人に求められる世の中になったということである。「情報Ⅰ」は、そのための国民的素養としての位置付けであり、大学においても学びを進めるために欠かせないものであろう。これを高大接続の結節点である入試において学力を問うのは自然な流れではないだろうか。

3. 「情報Ⅰ」受験に向けた準備

「情報Ⅰ」の標準単位数は2単位であり、内容は問題の発見・解決、情報デザイン、プログラミング、データの活用など多岐に渡る。授業の中で受験対策まで行うのは現実的ではない。それでは、受験の準備はいつ行うのだろうか。

幸いなことに多くの高等学校で「情報Ⅰ」は1年生で実施される予定と聞いている。カリキュラム・マネジメントをしっかりと行うことにより、「情報Ⅰ」で身に付けた力を「総合的な探究」や「理数探究」で活かす、他教科等でも活かすということが可能になってくる。たとえば、「総合的な探究」などでは、発表に際してスライドやポスターを作る際に「情報デザインの考え方」が存分に活かされるだろうし、その内容については、「データの活用」で培った力を活かして客観的な事実を基に構築されるだろう。物理や化学の時間でも実験データの収集や処理にプログラミングが使われたり、地理の授業でもGIS（地理情報システム）の活用が行われたりするようになっていくと考えられる。

大学入試センターは、大学入学共通テストで「情報Ⅰ」の試験を行うにあたって、サンプル問題を出している。その内容は、比例代表選挙の当選者を決定する仕組みについてプログラムを用いて検討するものや、サッカーのワールドカップ予選で敗退したチームと決勝進出したチームをデータで比較するなど、知識だけでは解けない、思考力の試される問題が出されている。

このような問題に対応するためには、「情報Ⅰ」で身に付けた力を他教科等で活用するような実践的な学びが有効である。そのような学習が高校3年間でバランスよく行われるようなカリキュラ

ム・マネジメントを行うことが大切である。

4. 「情報Ⅰ」受験問題集の必要性

高校3年間のカリキュラム・マネジメントを通じて情報と情報技術を扱う実践的な力を身に付けていくことは大切であるが、それだけでは大学受験の準備としては不足である。例えば、著作権や個人情報については、法規についての知識が必要であるし、情報デザインについては、ユーザビリティやアクセシビリティなどについても学ぶ必要がある。また、コンピュータそのものの知識や、モデル化、シミュレーションの知識がなければ、プログラムを作成することは難しい。データの活用については、質的なもの、量的なもの、尺度水準の違いなど、注意しなければならないことがたくさんある。

「情報Ⅰ」の受験に際しては、実践的な力に加えて、確かな知識、技能など、「何をどこまで学ぶか」ということを示す必要があり、それを無理なく身に付ける方法を提供することが求められている。

5. 1年生でも2年生でも使える問題集

今回作成した「情報Ⅰ」教科書傍用+受験問題集は、中学校の技術・家庭科の技術分野の復習も含めて、「情報Ⅰ」受験に向けて必要な内容を示すとともに、それが無理なく身に付くように例題、類題、練習問題といったような段階的な構成をとっている。

さらに、生徒が自分で学習することを前提に、丁寧でわかりやすい解答をつけている。これは、この問題集を1年生で「情報Ⅰ」の授業にあわせて使用する学校もある一方、2年生で「情報Ⅰ」の授業を振り返りつつ受験に向けて自分で学習を進める場合も少なくないと考えたからである。

6. 紙だけで良いのか？

この問題集を作るにあたって、「紙だけでいいのか？」「それで必要な力が身に付くのか？」という疑問が私の中にあった。そこで、いくつかの

問題についてライフイズテック株式会社（Life is Teck!）の協力を得て、Webで解説をつけることにした。紙だけの解説に加えて、Webページでも解説が展開されれば、格段にわかりやすいものにするができる。また、アニメーションや動画など、理解を助ける教材の提示も可能になる。

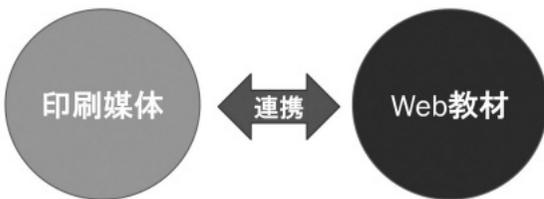


図3 印刷媒体とWeb教材の連携

**Life is Tech!社との提携により
理解を助けるコンテンツの提供を実現**

思考・判断を問う問題、プログラミング、ネットワークについて、学習内容の定着を促すコンテンツをご用意しています。



体験版サイトを
ご用意しております!



ライフイズテック株式会社は2011年にスタートした若い会社ではあるが、中学生・高校生のためのIT・プログラミング教育サービスでは国内でも有数の規模であり、特にWeb教材では高い評価を得ている。今回は、「情報Ⅰ」問題集を生徒にとってわかりやすいものに、教員にとって使いやすいものにするために、私が考えるベストの組み合わせとして、印刷媒体を中心に進めてきた実教出版と、Web教材を主に進めてきたライフイズテックが力を合わせるようになった。

7. おわりに

それぞれの自治体等では、「情報Ⅰ」の授業を

行うための研修が活発に行われているが、その受験指導について準備しているところは少ないのではないだろうか。

2022年の4月に「情報Ⅰ」の授業が開始されたら、2025年の1月には大学入試センターの大学入学共通テストとして「情報Ⅰ」の試験が実施される。受験ということになれば、そのための教材も必要であるし、先生方もこれを指導しなければならない。

ここで、多くの学校で情報科の先生は数百名の高校生を一人で指導しているという実態がある。「情報Ⅰ」が多くの大学で受験科目に入った場合、情報科の教員に大量の質問が集中する可能性がある。他教科と兼任で情報科を教えている場合は、他教科の受験指導をしながら、情報科の受験指導も行わなければならない。

このような近い将来を想像したとき、「情報Ⅰ」の受験勉強は、生徒が主体的に進めていくようにしなければ、情報科担当の先生の負担は増すばかりである。これは、生徒が学習を進めるにあたってでも良い状態ではない。

わかりやすい解答のついた「情報Ⅰ」問題集の作成と、Webによる解説をセットで提供するのは、生徒が「情報Ⅰ」の受験勉強を進めるにあたっての困難点と、先生がこれを指導する上での困難点を取り除くためである。

この教材により、生徒が主体的に「情報Ⅰ」の学習を行うとともに、他教科等と連携して力をつけるしくみをカリキュラム・マネジメントを通じて実現していただくことで、実践的な情報活用能力を身に付けるとともに受験にも十分対応できる学力を生徒につけていただきたい。

実教出版が提案する

新しい「情報 I」問題集
中学までの復習～大学入学共通テスト

2025年
大学入学
共通テスト対応

ベストフィット 情報 I

京都精華大学教授 鹿野利春 ほか
B5判
168ページ(別冊解答176ページ)
定価850円(税込)



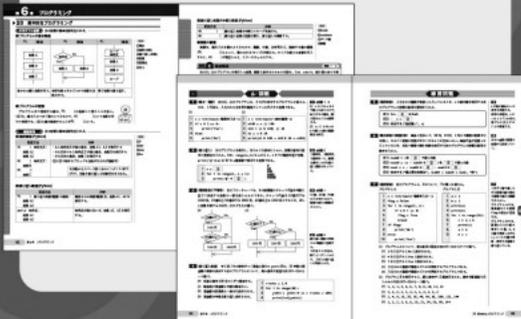
効率的に理解を深め、
大学受験につながる
確かな実力を養います

入試まで安心して取り組めるポイント

ポイント1

中学までの復習から
大学入学共通テストのレベルまで
段階的に学習できる構成

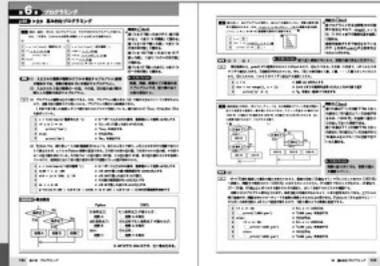
中学までの復習(中学技術・数学・理科)→確認事項→
例題→類題→練習問題の構成で着実に
ステップアップできる構成です。



ポイント3

生徒が自学自習できる
詳しい別冊解答付き

別冊解答には、問題の縮刷を入れて問題文の読み方から
丁寧に解説しています。



ポイント2

プログラミング言語

PythonとDNCLタイプの言語に対応

類題と練習問題に2つの言語をバランスよく配置しています。

ポイント4

Life is Tech!社との提携により
理解を助けるコンテンツの提供を実現

思考・判断を問う問題、プログラミング、ネットワークについて、
学習内容の定着を促すコンテンツをご用意しています。



体験版サイトを
ご用意しております!



「ベストフィット情報 I」
内容構成

1章 情報社会	2章 情報デザイン	3章 デジタル
4章 ネットワーク	5章 問題解決	6章 プログラミング

巻末付録

- まどめの問題(センター試験「情報関係基礎」の過去問題などを中心に収録予定)
- 大学入学共通テスト特別演習(模擬問題)

※各ページに表示または記載されている各社の会社名、サービス名及び製品名等は、各社の登録商標または商標です。

小誌バックナンバーは、実教Webサイトの情報科ページ(<https://www.jikkyo.co.jp/highschool/jouhou/>)よりダウンロードできます。