



高校におけるプログラミング教育について

高等学校では、新しい学習指導要領が令和 4 年度から年次進行で実施されます。これに伴い、令和 3 年度は新しい教科書の選定が始まります。皆さんの学校では、実施に向けた準備は進んでいますか？

今回の改訂により、共通教科情報科の科目は「情報Ⅰ」と「情報Ⅱ」に再編され、いずれもプログラミングに関する内容を扱います。以下の資料等を参考にして、指導内容を把握しておきましょう！

研修用教材の活用



(演習解答、ワークシート付き)

※「情報Ⅱ」の研修用教材も公開されています！

平成 30 年 3 月に公示された学習指導要領に基づき、共通教科情報科では内容の大幅な充実が図られています。そこで、情報科担当教員の指導力の向上が一層重要となることから、文部科学省では、新しい学習指導要領に対応した教員研修用教材を作成し公開しています。

改訂される指導内容についてあらかじめ把握し、授業の構想や資料収集など、実施に向けた準備を進めるにあたり、本研修用教材を積極的に活用しましょう。

- 高等学校情報科「情報Ⅰ」教員研修用教材（本編）
 - 第 1 章 情報社会の問題解決
 - 第 2 章 コミュニケーションと情報デザイン
 - 第 3 章 **コンピュータとプログラミング**
 - 第 4 章 情報通信ネットワークとデータの活用



なお、第 3 章「コンピュータとプログラミング」のプログラミング言語については Python のコードが記載されていますが、別のプログラミング言語として JavaScript、VBA、Swift、ドリトルのコードが記載された教材も用意されています。各種のプログラミング言語について理解を深めておきましょう！

<参照 URL>

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1416746.htm

現行教科書の活用

共通教科情報科
「情報の科学」



※より詳しくは、専門教科情報科の「アルゴリズムとプログラム」にも！

現行の「情報の科学」の教科書にも、アルゴリズムやプログラミング、ソフトウェアによる問題解決などについての掲載があります。新しい教科書が手元に届くまでの間、内容の理解を深めるために現行の教科書も活用することができます！

<プログラミングに関する掲載内容（一部抜粋）>

- 順次、反復、分岐の構造
- 定型アルゴリズム等
 - ・数値の大小比較
 - ・データの並べ替え（交換法、選択法）
 - ・素数の判定
 - ・データの探索（二分探索、逐次探索）
 - ・配列を使った値の合計
 - ・データの暗号化（シーザー暗号）

※ アルゴリズムやプログラミングは、実習を通して体験的に学ぶことが重要です。下記のオンライン実行環境（paiza.IO 等）を活用すると、容易に実行結果を確認できます。

お役立ちサイト

- ・（一社）情報処理学会 公開教材 <https://sites.google.com/view/ipsjmooc/home?authuser=0>
- ・アシアル情報教育研究所 研修資料 <https://anko.education/joho>
- ・オンライン実行環境 paiza.IO <https://paiza.io/ja>

※ まずは、これらの情報を活用しながらプログラミングに関する内容についての理解を深め、「情報Ⅰ」の実施に向け準備しましょう！