

小・中学生向けプログラミング教室「CodeCampKIDS」監修
『60分でわかる！プログラミング教育 最前線』が6/21(金)発売！
～プログラミング教育必修化の前に知っておくべき最新トピックスをこの1冊に～

小学生・中学生向けプログラミング教室「CodeCampKIDS（コードキャンプキッズ）（運営：コードキャンプ株式会社）」が監修する書籍、『60分でわかる！プログラミング教育 最前線』が2019年6月21日（金）に技術評論社より発売されます。

■『60分でわかる！プログラミング教育 最前線』書籍紹介



URL:<https://gihyo.jp/book/2019/978-4-297-10613-3>

2020年度から、小学校でのプログラミング教育必修化が始まります。続く2021年度には中学校で、2022年度には高校で、公教育でのプログラミング教育・情報教育の強化が進んでいきます。また、2024年からは、大学入学共通テストにて情報I（プログラミングを含む）を基礎科目に含めることも検討されています。本書では、こうした公教育の動向はもちろんのこと、習い事として人気が高まっているプログラミングスクールや、家庭における学習まで、プログラミング教育に関する最新トピックスを1冊にまとめました。「プログラミング教育って何をするの?」「親は何を準備すればいいの?」「スクールに通わせるべき?」といった不安や疑問にしっかりとお答えします。

<本書の内容>

- Chapter1 今こそ知りたい！プログラミング教育が拓く子どもの未来
- Chapter2 2020年スタート！プログラミング必修化を正しく理解する
- Chapter3 百花繚乱！プログラミングスクール最新事情
- Chapter4 家庭ではどうする？プログラミングの学習で親ができること
- Chapter5 これからどうなる？プログラミング教育の現状と未来
- 巻末 プログラミングスクールリスト

<本書の内容サンプル>

005 プログラミングで 子どもの力を伸ばす

問題解決力、論理的思考力、創造力などが習得できる

文部科学省はプログラミング教育のねらいを、「①『プログラミング的思考』を育むこと」②プログラムの働きやよさ、情報社会がコンピュータ等の情報技術によって支えられていることなどに気付くことができるようにするとともに、コンピュータ等を上手に活用して身近な問題を解決したり、よりよい社会を築いたりしようとする態度を育むこと」③各教科等の内容を指導する中で実施する場合には、各教科等での学びをより確実なものとすること」の3つとしています。これらを達成することで、新学習指導要領のテーマである「**知識及び技能**」「**思考力、判断力、表現力**」「**学びに向かう力、人間性等**」の育成を実現しようとしています。

このほかにも、プログラミングを学ぶことにより、一般的に成長が期待される力があります。まず、何かを創り出そうとする「**創造力**」、次に、問題を解決するために必要な手順があることに気付く「**問題解決力**」、そして、自分が意図することを組み立てる「**論理的思考力**」です。さらに、論理的思考力が身に付くと、相手にわかりやすく説明できるようなり、完成したプログラムや作品をほかの人の前で発表する活動も伴います。そのような活動の中で、「**プレゼンテーション力**」も鍛えることができるでしょう。

018 プログラマー・エンジニアの 育成が目的ではない

社会に必要な論理的思考力や問題解決力を育む

017でも説明したとおり、小学校現場でのプログラミング教育は、プログラミングを体験することで、プログラミング的思考の習得や科目の学びを深めることを目指すものです。

プログラミング的思考とは、自分が意図する一連の活動をコンピュータで実現するために、どのような動きを組み合わせる必要があるかを検討し、適切な指示・命令を選び取る力です。加えて、もし間違えば、指示・命令をどのように改善していけば、より意図した動きに近づくかを論理的に考えていく力といえます。小学校では、**プログラミングの体系的な活動の中で、コンピュータの働きを理解しながら、論理的思考を持って自らの問題解決に活用するイメージを持てるようになることを目指しています。**

また、002において、プログラミング教育導入の背景として「ICT人材の不足」を挙げていますが、かといって、小学校プログラミング教育のゴールはプログラマーやエンジニアを育てることではありません。小学校でプログラミング教育を行うのは、あくまで、**コンピュータを動かす前提となるプログラミング的思考を習得し、社会で必要な論理的思考力や問題解決力を育むため**なのです。

そのため、C言語やJavaのような本格的なプログラミングは学習しません。実際にプログラミング教育を始めている小学校では、**プログラミングを体系的に学べるビジュアルプログラミング**（035参照）や、アンラッドプログラミング（022参照）などを用いて学習を行っています。

065 他国のプログラミング教育紹介① エストニア

国をあげて「IT国家」をめざすエストニア

「IT立国」として国をあげてICT化を進めているエストニアでは、電子政府やインターネット設備の整備が進んでおり、人々にとってICTが身近な存在になっています。また、世界でもいち早くICT教育に乗り出し、先進的な教育を行っています。

具体的には、2010年から学校のICT設備を進め、2012年にはIT教育プログラム「PageFliper」を実施し、試験的にプログラミングを一部の学校へ導入しました。そのあとも、プログラミングだけでなく、新しいテクノロジーについて教育を行っています。

プログラミング教育は必修ではないものの、**小学1年生の段階から全課程でプログラミングを学んでいます**。エストニアでは科目のカリキュラムは学校の裁量になっているため、プログラミング教育の内容は学校によって異なります。具体的には、Scratchなどのビジュアルプログラミングだけでなく、PythonやJavaといったプログラミング言語のほか、Webデザインなどのコースも設けられています。授業に必要な教材は、国の予算で購入されます。

また、**ロボットプログラミングが非常に盛んで**、エストニア国内の公立学校の多くで教育版レゴマインドストーム EV3が採用され、ロボットプログラミングの大会も盛んに開催されています。そのほか、情報教育を管轄するエストニア教育・研究省傘下の「HTSA」が2013年に設立され、国民に無料でダウンロードできるプログラミング教材などを提供し、2020年までにすべての教材をデジタル化することを目指しています。

プログラミング教育を通じて育成される力

文部科学省のプログラミング教育のねらい

プログラミング的思考 情報活用能力 学びに向かう学び力・人間性等

問題解決力 論理的思考力 創造力 コミュニケーション力 プレゼンテーション力

▲プログラミングを学ぶことで、さまざまな方面の能力を身に付けることができます。

プログラミングは全員必須の力に

プログラミング的思考

自分が意図する一連の活動をコンピュータで実現するために、どのような動きを組み合わせる必要があるかを検討し、適切な指示・命令を選び取る力

もし間違えば、指示・命令をどのように改善していけば、より意図した動きに近づくかを論理的に考えていく力

論理的思考力 問題解決力

プログラマー・エンジニア

すべての職業

プログラマー・エンジニアは、国語、算数・図形、図表・グラフ、データベースなど、より多岐にわたる知識が求められる

▲小学校現場では、プログラマーやエンジニアの育成を目的としているのではなく、すべての職業において必要となる論理的思考力や問題解決力を育むことが目的。

エストニアの教育への取り組み

エストニアの教育実情

義務教育

- ・ベレシックススクール（1～9年級）：日本の小学校・中学校にあたる
- ・アールセカンダリスクール（10～12年級）：日本の高等学校にあたる

※学校によっては、1～12年生までが在籍する一貫校もある。

スクールマネジメントシステムを採用

学校、教員、児童・生徒、保護者、地方自治体の教育関係者が、インターネット経由で、子どもの学習進捗や成績を確認できるほか、学校からの課題や連絡なども受け取ることができるシステム。

▲エストニアでは、ベレンックススクールの1年生（日本の小学1年生）からプログラミングを学ぶ。また、学校のICT化も進んでいる。

エストニアで毎年開催されているロボットプログラミング大会「First Lego League」



画像：RoboBooka（<https://www.robobooka.ee/>）

▲9～16歳が参加できる国際的なロボットコンテスト「First Lego League」に参加するエストニアの子供たち。

1 プログラミング教育のねらい

1 プログラミング教育のねらい

2 プログラミング教育のねらい

2 プログラミング教育のねらい

5 プログラミング教育のねらい

5 プログラミング教育のねらい

■書誌情報

60分でわかる！ プログラミング教育 最前線
プログラミング教育研究会【著】／CodeCampKIDS【監修】
四六判／160ページ／フルカラー
2019年6月21日発売／本体価格1,280円（税別）
ISBN978-4-297-10613-3
株式会社技術評論社 発行

・書籍サポートサイト

<https://gihyo.jp/book/2019/978-4-297-10613-3>

■CodeCampKIDSについて

CodeCampKIDSは、初心者でも楽しく学べるビジュアルプログラミングから、本格的なゲームやWebサービス、アプリなどの開発まで学ぶことのできる、小学生・中学生のためのプログラミングスクール。

東証一部上場のITコンサルティングカンパニーであるフューチャー株式会社のグループ会社であり、現役エンジニアによるプログラミング家庭教師を展開するコードキャンプ株式会社が運営。

直営の大崎教室の他、日本全国のFCパートナー教室やオンラインスクールも展開。

（CodeCampKIDS パートナー教室募集ページ：<https://www.lp.codecampkids.jp/fc>）

■運営会社

会社名：コードキャンプ株式会社

代表取締役 CEO：堀内 亮平

本社：東京都新宿区西新宿7丁目22番35号 西新宿三晃ビル4階

設立：2012年12月21日

事業内容：2013年に日本初のオンライン・マンツーマンで学べるプログラミングスクール「CodeCamp」を開校、2016年に転職・就職を目指す人の支援プログラム「CodeCampGATE」を展開、2017年に小学生・中学生のためのプログラミング教室「CodeCampKIDS」を開校。テクノロジーの「学ぶ・働く」を知るメディア「CodeCampus」の企画・運営を行なう。

URL：<https://codecamp.jp/>