

学校ICT お悩み相談室^②

Q 小学校の校長です。プログラミング教育が始まるそうですが、いったいどのようなにしたらよいのでしょうか？



お答えします！

豊福 晋平
国際大学GLOCOM准教授

連載監修

ICT CONNECT 21
事務局

「教育の情報化」に
関する提供をこく
係場をいく団体。

▼小学校でのプログラミング教育
が必修化された経緯
わが国では将来の産業・経済の
成長戦略の一つとして小・中・高
におけるプログラミング教育の必
修化方針が打ち出され、政府「産
業競争力会議」で小学校段階の必
修化が表明されるに至りました。
プログラミング教育とは、一般
的に「コーディングIIプログラミ
ング言語を用いたプログラム記述
方法」を習得することを指すので
すが、文部科学省の議論の取りま

とめでは、今現在のコーディング
作法を学ばせるのではなく、むしろ、時代を超えて普遍的に求めら
れる力の育成が強調されました。
これを受けて、先日公開された
新学習指導要領案の総則では「児
童がプログラミングを体験しなが
ら、コンピュータに意図した処理
を行わせるために必要な論理的思
考力を身に付けるための学習活
動」と記述されています。
▼プログラミングの環境はどう用
意するか

昨今は子ども向けのプログラミ
ング環境が充実しており、大人向
けと比べて扱いやすく簡単です。
学校や課外の活動でよく用いられ
ているのはScratch、Viscuit、プ
ログラミンなど。子どもたちに人
気のマイクラフトを使ったケー
スもあります。これらの大半は一
般的なウェブブラウザで動き、無
償で提供されています。
一方、レゴ・マインドストーム
EV3、アーテックロボ、EBO
Ozobotなど、実物のメカニズム
を制御するものは、台数を揃える
のにそこそこの費用がかかります。
▼プログラミングの学習活動をど
う展開したらよいか
プログラミング教育の要は二
つ。「児童がプログラミングを体
験しながら」と、「十分な試行錯
誤機会」です。つまり、教員が一
方的にプログラミングを演示する
のは不適切ですし、手本プログラ
ムをそのまま模写・実行させるの
も妥当ではありません。目標とし
る論理的思考力は、論理的な仕組

を単になぞっても身につきませ
ん。むしろ、児童が実現したいゴ
ールを意識し、何度も失敗と工夫
を繰り返しつつ問題解決に至る経
験によって得られます。
児童自身がコンピュータを操る
ことと試行錯誤機会を保証するに
は、適切なレベルの課題とある程
度まとまった時間が必要ですが、
現状の指針では、プログラミング
は独立した教科を設けず、しかも
年間の時数割り当てはせいぜい2
教時程度と言われています。
先の指導要領案では算数・理
科・総合的な学習の時間での例が
示されていますが、限られた時数
に教科学習内容とプログラミング
を欲張って両方入れると、現実問
題としては共倒れになる危険の方
が高いでしょう。
お勧めとしては、創作的なプ
ログラミング入門篇を2教時で集
的に行い、課外活動などある程度
児童の側にも経験者が増えてきた
時点で教科での学習へスイッチす
るのがよいでしょう。