

◆虹色ボックス◆

【監修者からのメッセージ】

小学校学習指導要領が改訂され、2020年度からプログラミング教育が導入されることとなりました。コンピュータの進化とともに情報技術が社会の至るところで使われるようになり、社会の仕組みを知るために、プログラミングの基礎を学ぶことが重要になっています。また、愚直なコンピュータを意図通り動かすためには、必要なことを正確に、過不足なく命令することが必要であり、プログラミングを体験することは、物事を厳密に考える能力を高めることにつながると期待されています。

このように重要なプログラミング教育ですが、小学校の多くの先生方にとっては、自らが学んだ経験もなく、初めて取り組むもの。教科書だけで教えるわけにもいかず、教材の準備も大変です。しかも、プログラミング教育はさまざまな教科等の時間に行われることとなっており、どの教科でどんな授業を行えばよいかを考えるのも大変ではないでしょうか。

この「虹色ボックス」は、小学校の授業でプログラミング教育を始めるのに必要な、多彩な素材を集めた宝箱です。各教科等で授業を行うのに必要な、5分程度の短い動画と、プログラミングをするためのテンプレートのファイルや完成したプログラムのファイル、さらには難しい用語等を解説した参考資料がパッケージされています。

動画は、授業の冒頭で子どもたちに集中して見てもらえるよう、どんなプログラムができるのか、プログラミングするときのポイントは何かといったことを、短時間で端的に示すものとなっています。フローチャートを表示したり、変数や乱数といった少し難しい内容を入れていたりする場合がありますが、まず完成イメージを示し、その後、一定の文脈で説明をしているので、あまり抵抗なく見てもらえると思います。

そして、プログラミングをするためのテンプレートが用意されているので、見栄えのよいプログラムを子どもたちが無理なく作れるようになっています。プログラムが意図通り動いたときの子どもたちの満足度は高いはずで、学習意欲が高まるものと期待できます。

授業で使っていただく際には、先生は教え役にはならず、子どもたちの試行錯誤を見守っていただきたいと思います。プログラミング教育では、子どもたちが失敗してもプログラムが意図通り動かなくなるだけです。そして、たとえ失敗したとしても、プログラムを動かすことによって何が足りないのかが理解されやすくなるので、失敗も前進だとわかります。まずは一人ずつで、そして複数で教え合い、学び合って、子どもたちが試行錯誤をしてくれば、それがプログラミング教育の授業となります。

この「虹色ボックス」で子どもたちがプログラミング教育の基礎を学び、自分たちでもプログラミングを通して社会問題の解決に貢献したい、と思ってもらえるようになれば幸いです。

2019年9月1日

藤川大祐（千葉大学教育学部教授）