



編集にあたって

上松恵理子 | 武蔵野学院大学

2020年度から小学校でプログラミング教育必修が決まったことで、教育現場ではさまざまな対応が求められるようになった。先行する学校ではプログラミング教育必修化を射程に入れて、1、2年前倒しでスタートした自治体や学校もあった。また、小中高と系統的にプログラミング教育を行った和歌山県の事例もあった。しかし、予期せぬ新型コロナウイルスにより、子どもたちの学習環境は急激な変化を余儀なくされた。オンライン授業が一気に進んだ学校も少しずつ増えてきたが、ICT化もやっとなのにその上プログラミング教育までは難しい、朝の会をオンラインで繋ぐのがやっという声も聞こえてくる。

しかし海外では、英国ではコンピューティングという教科の中にプログラミング教育が行われ、フィンランドでは2014年に政府のWebサイトにプレカリキュラムが提示され、2016年スタート以前から小学校でプログラミング教育が始まっていた。海外を訪問してみると、シアトルの小学校では小学校3年生からPythonを使い、学校図書館にはVRルー

特集

プログラミング教育の 最前線

ムがあった。シアトルだけでなくシンガポールの学校ではVRを使った授業が行われていた。7年前に訪問したオーストラリアの小学校ではすでに音楽の授業でプログラミングで作曲をしていたし、ニュージーランドの公立小学校では正規のカリキュラムにフィンテックの授業があった。このように、ICT化だけでなくプログラミング教育も日本は遅れている。

実際、海外の小学校では1人1台のパソコンを使って授業を受け、作文などの提出物はオンライン上で行われるところが少なくない。時間割なども自分でカスタマイズしたり、アプリをダウンロードしてプログラミング学習をしたりするのも珍しいことではない。また、小学校でもクラス内で分かれてコース選択をして自分の好きなプログラミングのキットを使った授業を選べるというスタイルもある。エストニアを訪問した際は、1年生の必修授業でプログラミングを週1回行っているのだが、2年生になるとかなり進んだ内容となっていた。このように、プログラミング教育のスタートが早ければそれだけ色々と複雑な創意工夫もできるようになる。すでにオンラインでプログラミングの学習を行うことが可能な環境にあった海外の学校では、新型コロナウイルスになってもプログラミング教育は継続できたのだ。

一方、日本では実際には2025年くらいまでにならなっていた1人1台のパソコンが新型コロナウイルスによって前倒しになったが、さらなる波が予想される中、プログラミング教育の学びを止めることは何年か後に禍根を残すことになるだろう。

世界では教育が革新され、STEM教育、STEAM教育^{☆1}といった枠組みで、理系教育は重視され始めた。その中でも、プログラミングの教育への導入は、多くの議題の中心であり、その方法には注目が集まっている。本会の会員にとっても、未来の情報処理教育には興味があることだろう。

そこで、本稿では、プログラミング教育に新しい方法を導入しようとしている方々に現状について語ってもらう。小学校のプログラミング教育の現状と課題について今回は、「1. ついに始まった小学校プログラミング教育—その現状と課題—」、「2. プログラミングの大衆化が始まった」について、そして実際の実践にかかわっている事例を挙げた。「3. Maker Education—作ることを通して学ぶ—」、「4. 楽しいロボットプログラミングを目指して—ロボット玩具『toio』の企画開発事例—」、「5. 創造はじめのいっぽ、Apple I/TK-80/MSXが生んだ感動をすべての子どもたちへ!」、「6. 地域におけるプログラミング学習コミュニティ CoderDojoの果たす役割」、という構成である。1から4編までの最前線の内容はもちろんのこと、5、6編では地域の現状も分かりやすく述べられている。この特集が今後の日本のプログラミング教育の発展に寄与することを期待する。

(2020年5月29日)

☆1 2011年、米国のオバマ大統領国家戦略。STEAM教育とは理数系教育の充実のために作られたもの。「S=Science (科学)」「T=Technology (技術)」「E=Engineering (工学)」「M=Mathematics (数学)」「A=Art (芸術)」を加え、STEAMとした。