

小学校。プログラミング必修化

COLUMN

県内
大学発

経世済民

(681)

埼玉学園大学

2020年から全面实施されている新学習指導要領は、人工知能（AI）が飛躍的に進化するSociety 5.0（超高度な情報化時代としての第5次産業革命）時代を生きる力を、子どもたちに育むことをねらいとしている。人工知能に思考の目的を与えたり、目的の価値を判断したりするのは、人間にしかできないことであり、人工知能と共存して生き抜く力をつけるのである。

主体的・対話的で深い学び（ア

学習活動、すなわち、プログラ

杉野 裕子

子ども発達学科 教授



ミングの必修化が、今回の学習指導要領の目玉となった。

19年に発足したGIGAスクール構想は、児童生徒向けの1人1台端末と、高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備する予算が盛り込まれたことで実現した。実際に1人1台が配布され、くしくも、コロナ禍による、オンライン授業が実施される時期と重なった。この急激な学校の情報化は、小学校の先生方はかりでなく、算数でのプログラミング活用研究を継続してきた筆者にも予測できなかった。

プログラミングを活用して、各教科の内容を身に付けさせる例として、算数科では、第5学年において、正多角形を描くことが明文化された。これを受けて、各教科書では、プログラミングの活動がトピック教材として

た。て、1〜2ページ設けられた。

いずれの教科書の言語も、1960年代から、パパート博士らによって、子どもの数学学習のために開発されたLOGO言語の派生形である。しかしながら、そこの、命令は、多角形の外角を指定しなければならず、それまでの学習の発展の位置付けにすぎない。また、6年間を通して、この1時間程度の活動で論理的思考が養われたり、学習内容の理解が実現したりするのは難しいであろう。プログラミングは言語活動の一つであり、各学年で無理のない継続的な学習が望まれる。プログラミングを適切に活用すれば、数学言語と画面の図形などをタイレクト

につないで、図形概念を形成することが可能である。文部科学省も小学校現場も未だ模索中ではあるが、プログラミング教育は始まったばかりであり、大きな一歩を踏み出したという意味で、今後に期待したい。

すぎの・ゆっこ 愛知教育大学大学院/静岡大学大学院学校教育研究科教科開発学専攻博士課程修了。博士（教育学）。皇學館大学教育学科教授を経て、2022年4月から現職。専門は算数・数学教育学。主な著書は、『プログラミングを活用した図形概念形成―教材コンテンツ開発と授業実践を通して―』（風間書房）、『小学校算数科の指導』（建帛社）など。