

アーテック STEAM通信 学校導入事例

小学校

理科

Chromebook

A-TEC Robo2.0

電気の利用

小・中でプログラミング教材をSTEAM教材として活用する



仙台市教育委員会

プログラミング教育が本格的に進むなか、仙台市では2020年度に全小学校にアーテックロボが導入され、中学校でも2021年11月に導入されました。生徒がより実社会で役立つ思考を身につけるために、仙台市教育委員会では情報教育推進の一環としてSTEAM教育(教科横断型学習)の実践を目指しています。

より長く、幅広く活用できる プログラミング教材として採用

学習指導要領の改訂に伴いプログラミング教育が必修化されるなか、仙台市では市内の全ての小学校で2020年11月に「アーテックロボ2.0」を導入し、情報活用能力の育成に取り組んできました。

導入されたアーテックロボは、「理科」や「算数」、「総合的な学習の時間」といった教科等の学習で利用する以外にも、文化祭のような行事において自分たちの製作したロボットを発表するなど、既にその利用方法は学校によりさまざまに広がっています。

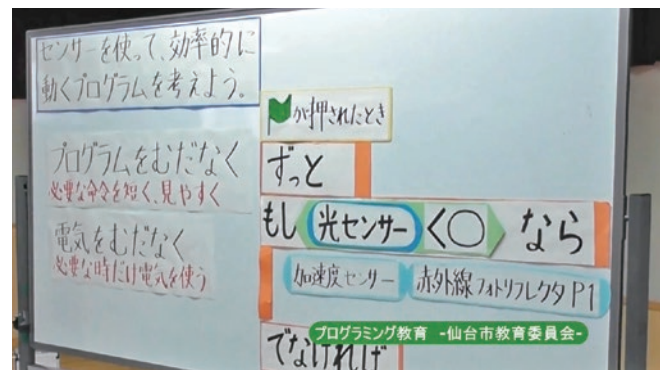
「プログラミング学習は、Scratch※1から始めるところがあります。タイミングとしては6年生の理科から始めているところが多いようです。理科で実践し、その後、自信が付いたら算数で実践してみる。さらに、余裕があれば総合で行うというイメージです。」と語るのは、仙

台市教育委員会の坂本新太郎指導主事です。

仙台市では、学校教育の情報化推進に向け、同市教育センターのホームページ※2で市内でのGIGAスクール端末を利用した授業実践事例を動画で公開しています。その冒頭にあるのが、アーテックロボを使った6年生の理科の授業です。



仙台市教育委員会 教育指導課
情報化推進係 指導主事
兼 文部科学省ICT活用
教育アドバイザー
坂本新太郎様



実際の導入時の状況について、坂本指導主事は「子どもたちはScratchの使い方を1度指導すると、自分たちでできるようになります。1時間の授業の中でLEDを光らせて、センサーを使うところまでできる子どももいて、そういった子どもの順応性の高さに先生方は驚いていました。」と振り返ります。このような子どもの習熟の速さについては、シミュレーションではなく、実機を伴う教材での体験によるところが大きいといいます。

「そこに物があって、自分のつくったプログラムをすぐに試すことができるのは児童生徒の知的好奇心を刺激します。実際に動いたときの『動いた〜!』という感動が大きいと思います。授業では概して先生が話している時間が多くなりがちですが、プログラミングは黙々と自分たちだけで行っていることがあります。そのような場合でも、子どもたちの意欲的な部分と思考的な部分が働いているように思います。」

※1 Scratch…「Scratch」はマサチューセッツ工科大学メディアラボが開発したプログラミング言語です。

※2 仙台市教育センター「Sendai GIGA School support sites」<https://sites.google.com/g.sendai-c.ed.jp/supportsites/>

