

アーテック STEAM通信 学校導入事例

小学校

中学校

Artec Robo1.0

Artec Robo2.0

iPad

教員研修

STEAM教育で先陣を切る大分で 現場を支えるプログラミング講習会



大分市教育委員会

大分市教育委員会では、プログラミング教育の必修化にいち早く対応し、プログラミング教材の導入と活用を進めてきました。導入後の現在もプログラミング講習会を定期的に行い、現場の先生方のスキルアップに尽力しています。

大分県全体で盛り上げる プログラミング教育

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、大分市では2020年から小学校でアーテックロボ1.0を、2021年から中学校でアーテックロボ2.0を導入し、情報活用能力の育成を目指してきました。

こうしたプログラミング教材の導入は、県全体の取り組みにも大きく関わっています。大分県では大分空港のスペースポート(宇宙港)化構想を踏まえ、分野横断的な視点でグローバルに活躍できる次世代の人材育成を目指し、STEAM教育推進事業に取り組んでいます。また、2020年から県内で独自にプログラミングコンテストを開催し、先端技術活用人材の発掘・育成を図ってきました。その流れのなかで、大分市では早期からプログラミング教育にも力を注いでいたと、大分大学で情報教育の研究・指導を行う市原教授は話



大分大学 教育学部
市原靖士教授

します。「プログラミング教育が小学校に導入されるという発表があった年、すぐにどのような教材が適切かという相談がありました。プログラミング教材の導入にあたっては、複数の教材を選定し、それぞれの教材を入れた研究校で1年をかけて一緒に実証授業を行っていました。」そして実証授業を

行う中で、ブロックを使って教材の形を自由に変えられる点や、指導案が準備されていることで先生が授業をしやすい点などを評価して採択したのがアーテックロボだったといいます。

小・中学校を交えた プログラミング講習のかたち

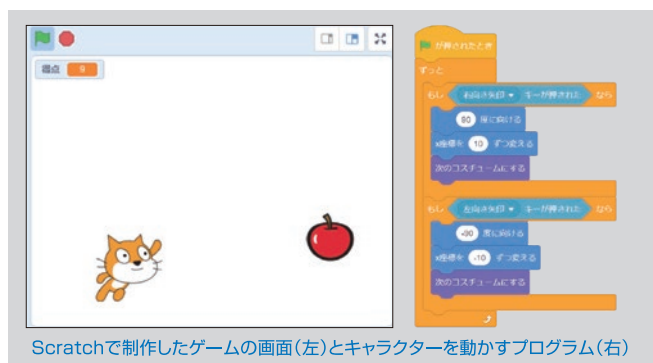
大分市教育委員会では、市内の小・中・義務教育学校にアーテックロボを導入したあとの現在も、定期的に教員向けのプログラミング講習会を行っています。今回行われた講習会は、小・中・義務教育学校から総勢80名ほどが参加した大規模なもので、校種を交えながらも、先生方に共通して必要になるスキルを身に付けることができる題材選びがなされていました。

講習会の内容は、Scratch※で画面上のキャラクターを動かすプログラミングと、アーテックロボ1.0、2.0を組み合わせたロボットプロ

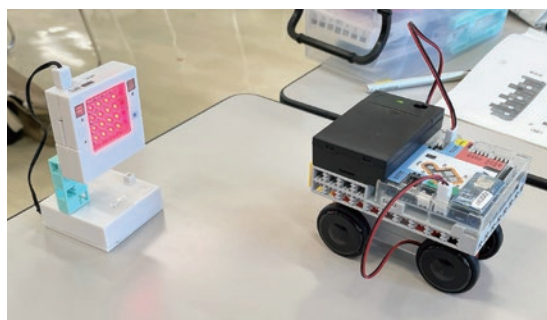


※ Scratch…「Scratch」はマサチューセッツ工科大学メディアラボが開発したプログラミング言語です。

プログラミング実践の二部構成で行われました。Scratchの使い方を学ぶ講習では、キャラクターを動かすゲームの制作を通して、ブロックプログラミングの基礎を学ぶことができる内容となっており、参加した先生からは「失敗も楽しく次はどうしようかと試行錯誤しながら行うことができた。」「子どもとするとどんどんアイデアが出てきて面白いだろうと思った。」といった声がありました。



また、ロボットプログラミング講習では、小学校と中学校で異なるロボットを使用している点を逆手に取った活動を展開しました。活動は小・中学校の先生を混合したグループで行い、小学校の先生はアーテックロボ1.0でロボットカーを、中学校の先生はアーテックロボ2.0で信号機をそれぞれつくっていきます。そののちに、信号機の点灯に合わせてロボットカーが動くようにプログラムを作成し、その様子を動画で記録する実践的な内容でした。こうした校種を交えたグループ活動については、「小中連携と言われているが、実際に小学校でどのような活動をされているのか分からなかったもので、しっかり把握することができてよかった。」と参加された中学校の先生は振り返ります。



アーテックロボ1.0でつくったロボットカー(右)と、アーテックロボ2.0でつくった信号機(左)を組み合わせた研修の様子。

プログラミング体験から 日本を支える人材を

学校でのロボットプログラミング活動がより活発になることで、子どもたちの興味関心を強く引き付けることができると市原教授は

話します。「自分の思ったように動かせたり、なにかをつくりあげたりする体験を通して、理系の学部に興味をもつ子どもが増えると思います。」また、こうした人材の育成に向けたプログラミングの体験は、文理選択をする高校生からでは遅いといいます。「やはり、こうした体験をできるだけ早い段階でしておくことが重要だと思います。できれば小学生のうちに触れておいて、その関心を持続したまま成長してほしいですね。」そのようにして育った子どもたちが、実際にものをつくったり、新しい技術を生み出したりする人材となり、日本を支えてほしいと期待を寄せました。

大分市教育センター

情報教育担当 指導主事
上野 真様

○今回行われた講習会について

プログラミング教育は9年間を通して行うべきだと考えています。しかし、日常の中で、小・中の先生が話をする時間をもつことは難しいため、2021年度から小・中・義務教育学校合同のプログラミング教育研修を実施しています。研修後には、受講生から「このような機会があることは、教育課程を編成するうえで重要な情報になるので助かる」といった感想をいただきました。



○導入したアーテックロボについて

プログラミング体験の適切な位置付けが規定されている総合的な学習の時間だけでなく、理科の実験などでも活用できる点が優れています。また、小学校低学年においても、ブロックを組み立て、簡単なプログラムを体験している学校もあります。

長く広く使える教材にしたいと考えていますので、活用事例の充実を期待します。

○今後の取り組みについて

今年度は「誰でも楽しく」を意識した基礎的な講座でしたが、より専門的な内容を求める声もありましたので、次年度からは習熟度別の講座も検討しています。

また、ICT活用の推進を担う「イノベーター」を公募したところ、16名の方が手を挙げてくれたので、その先生方を中心に、講座の中で実践発表をしてもらうことも考えています。



アーテックロボ1.0について
詳しくはコチラ ▶
<https://www.artec-kk.co.jp/artecrobo1/ja/>



アーテックロボ2.0について
詳しくはコチラ ▶
<https://www.artec-kk.co.jp/artecrobo2/ja/>



Artec® 株式会社 アーテック

〒581-0066 大阪府八尾市北竜井町3-2-21
TEL 072-990-5509 FAX 072-990-5526
Email: art@artec-kk.co.jp

〒101-0024 東京都千代田区神田和泉町1番地
住友商事神田和泉ビル11階
TEL 03-5825-5882 FAX 03-5825-5890
Email: info-tokyo@artec-kk.co.jp