



プログラミング教育

って何だろう？

令和2年度から、小学校で「プログラミング教育」が必修となります。このことをニュース等で見たたり、聞いたことではないでしょうか。本号では、「プログラミング教育」とは具体的にどのようなもので、学校でどのような学習をするのかご紹介します。

「プログラミング」とは

今日、私たちの身の回りにはコンピュータが当たり前のようにあり、その他にもタブレット端末やスマートフォンなどさまざまな情報機器があふれています。また、ロボットも多数開発され多くの分野で活用が期待されていますが、それらを動かしている仕組みが「プログラミング」

です。今ではどの職種においてもコンピュータを使う仕事が多くなっています。その仕組み（プログラミング）そのものの専門的知識をもった人材のニーズも高まっています。また、プログラミングの技術をもとに起業したり、特許を取得したりする人材が増えてきています。

「プログラミング教育」とは

こうした社会的背景もあり、文部科学省は令和2年度より、小学校において「プログラミング教育」を完全実施することとしました。学校では、これまでも教科や総合的な学習等の授業の中で、子どもたちがコンピュータを中心とした情報機器の基

本操作を身に付けることができるよう指導してきました。これまでは画面の向こうの人とコミュニケーションを図ったり、情報を活用したりすることが学習の中心でしたが、「プログラミング教育」では、ロボットや画面の中のキャラクターを自分の思い通りに動かすために、どう動き方を組み合わせたらいいか、思い通りに動かない原因は何か、ということを考える「論理的思考力」の育成がねらいなのです。

「プログラミング教育」で、何が身に付くの？

先に述べた「論理的思考力」が身に付きます。これは具体的に例を挙げると、

- ①共通点を見つける力
- ②さまざまな組み合わせを考える力
- ③何度も試行錯誤し、考えを練り上げる力
- ④互いの考えを比べて検討し、よりよい考えに磨き上げる力

子どもたちには、基本的な「プログラミング」の学習活動を通して、友達と知恵を出し合いさまざまなパターンを組み合わせて思い通りにロボットなどを動かす楽しさ、そして、学習過程で壁にぶつかった時、何度も試行錯誤しながらよりよい解決策を導き出す喜びを味わってほしいと考えています。

実際、どんな取り組みをしているの？

にかほ市唯一の高校である秋田県立仁賀保高等学校には、全国でも数少ない「情報メディア科」があります。そこに在籍している生徒の皆さんはコンピュータを駆使して、グラフィックデザインやアプリの作成などを勉強しています。

市教育委員会では、この情報メディア科の先生と生徒の皆さんの協力を得ながら、完全実施の前段階である平成31（令和元）年度から「プログラミング教育」を実施し、少しでも早くプログラミングに興味関心が向くよう事業を進めています。

①キッズプログラミング教室：平成30年度から、にかほ市内全児童を対象として実施しているこの事業は、各地域の公民館や学校を会場として開催しています。毎回多数の参加希望者がいて、抽選で参加者を決定するほど人気の教室です。今年度は、夏休みに金浦地域、冬休みに仁賀保地域と象潟地域で開催し、総勢41人が参加しました。講師の先生は、仁賀保高等学校情報メディア科の先生で、子どもたちのお手伝いとして情報メディア科の生徒の皆さんが活躍してくれました。「Scratch（スクラッチ）」というプログラムを使って、

仁賀保高等学校が協力 ものづくりのまちにかほを将来支える人材を私たちがサポートします

難しく考えないで！
やってみれば
簡単で楽しいよ



仁賀保高等学校情報メディア科の生徒

プログラミングと聞くと「専門的」「専門職」のように捉えがちですが、昨今のプログラミングは「順序立てて物事を考える」ことを意味しています。今ではインターネット環境が整っていればいつでもどこでもプログラミングツールを利用することができ、手軽にプログラミングを体験できます。思い通りの結果が得られるまで試行錯誤を繰り返すことを通して「順序立てて物事を考える力」が育まれると思います。プログラミング教室で児童の皆さんを見ましたが、エラーに対して自ら考えて解決する姿をよく目にしました。こういった自分の力で解決できたという成功体験ができることがプログラミング教育の醍醐味だと思います。



仁賀保高等学校
小西一幸先生

画面の中のキャラクターを自分の思い通りに動かしてみることが中心でしたが、参加した子どもたちは真剣な表情で取り組み、わからないことは情報メディア科生徒に聞いて問題を解決していました。

②フェライト子ども科学館との連携：フェライト子ども科学館では、夏休みなどを利用して、教員向けの研修（3Dプリンターの体験教室）や、子ども向けの研修（通称「ロボコン」と呼ばれるWRO大会へ向けての指導）を行うなど、さまざまな観点から発展的なプログラミング教室を実施しています。

③環境の整備：市教育委員会では、平成30年度、市内小中学校全校に無線LANを整備し、教育用コンピュータを更新すると同時にタブレット端末も多数導入しました。また、今年度、各小学校に車型ロボット教材を20台ずつ、全小中学校にドローン教材を1台ずつ導入しプログラミング教育を実施する環境を整備しました。

市内の高校生を含む児童生徒は、「ものづくりのまち・にかほ」を支えるとても貴重な人材です。市は各種事業で小中高が連携し、「プログラミング的思考」を身に付けた子どもたちが、今後社会で活躍することを願いながら、引き続き「プログラミング教育」を推進していきます。