教科横断の総合学習

連載の２回目（４月10日掲載）で、プログラミング学習の目的は、これからの時代に必要な問題解決能力を身に付けるため、というお話をしました。社会や暮らしを見つめ、何が問題かを考え、コンピューターを使って解決するシステムを開発するわけです。昨年度から始まった県小学生プログラミング大会でも、**SDGs（エスディージーズ＝持続可能な開発目標）**を意識した作品がテーマになっています。

今回は、プログラミング学習が、広くいろいろな教科の学習にもつながっていることを伝えます。

ロボットがごみ回収

私のプログラミング教室で勉強しているお友達が、SDGsの目標の一つ「豊かな海を守ろう」をテーマに、アニメーションを作りました。海を汚すマイクロプラスチックについて学んだのがきっかけです。「魚ロボットがプラスチックごみを回収すれば、海がきれいになり、海の生き物が楽しく暮らせる」と、魚ロボットを主人公に海の世界を表現しました。

素晴らしいアイデアですね。プログラミングで最も大事なことは「こんな作品をつくりたい」という企画です。企画を立てたら背景や登場人物、場面展開など、ストーリーを作ります。

子ども向けのビジュアルプログラミング言語「Scratch（スクラッチ）」には、いろいろな背景や登場人物があらかじめ用意され、自分で描くこともできます。ぜひ、自分ならではの企画に挑戦してみましょう。

進むSTEAM教育

このように、プログラミングの過程は、国語の学習とつながる物語づくりのほか、図工のデザインや作画の勉強にもなります。どの位置にどんな生き物を登場させ、どう動かすかを考えることは算数の分野です。また、Scratchの拡張機能を使えば、ピアノやギター、ドラムなどの楽器音、音階や拍、和音などを利用して作曲もできます。

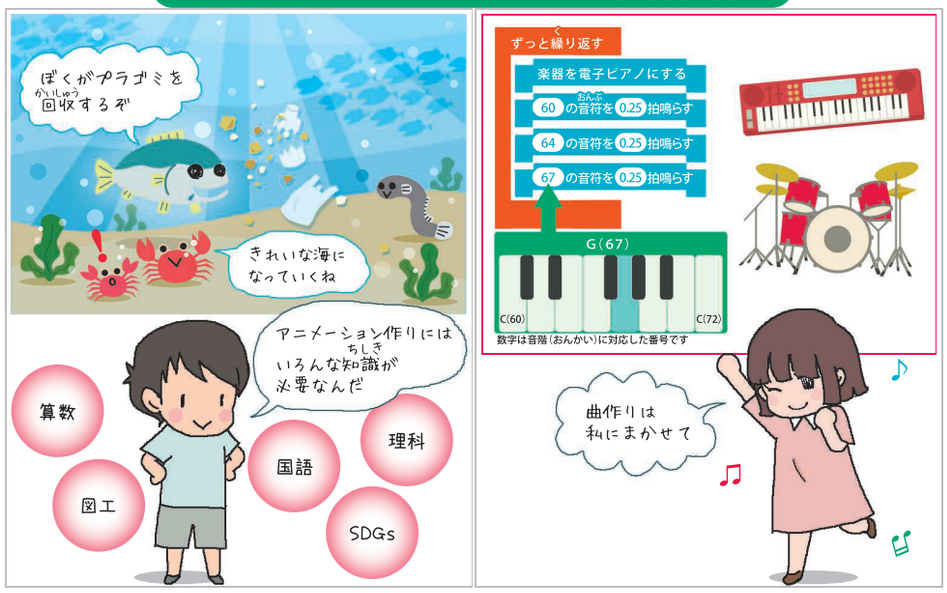
今、世界中で「STEAM（スティーム）」と呼ばれる学習が進められています。STEAMとは理科、図工、算数などの英語名の頭文字を並べたもので、各教科で学んだことを社会の課題解決に生かす教科横断的な学習です。日本でも、これからSTEAM教育が盛んになり、プログラミングが役立つはずです。

プログラミングが多くの教科の総合学習であることを分かっていただけましたか？　コンピューターにどんな仕事をさせるかは、問題の発見や解決のアイデアが生まれなければ始まりません。プログラミングの上達のため、いろいろな教科をしっかりと勉強してください。豊かな未来社会を実現するのは、次代の主役である皆さんなのですから。

（山西潤一・富山大名誉教授、日本教育情報化振興会長）

☆毎週土曜日に掲載します

プログラミングは多くの教科の総合学習



イラスト・横田珠実

気になるワード

SDGs　国連で世界の国々が集まり、ずっと住み続けることのできる豊かな地球社会を実現するために作った2030年までの開発目標です。貧困、環境、人権、経済、技術など17の目標があります。