

LIVING

私立中学特集
(2面に一覧表)



パソコンは一人一台設置されているほか、生徒と生徒の間にさらに一台設置されています。「真ん中のパソコンは、作業画面の手前で、教壇のスクリーンだけでは見えにくいので、生徒の理解をサポートしています」と吉田さん

吉田さんは、説明をしなから、生徒一人一人の理解度を確認



学習指導要領の改定で、2020年度から、小学校で必修化される「プログラミング教育」。そこで、すでに授業に取り入れている私立中学校に注目。2014年の開校当初から、授業に導入している四天王寺学園中学校を取材しました。

想像力や
考える力を
鍛える

2020年度から小学校で必修化

プログラミング授業

その他の学校について

中学校のプログラミングの授業は、おおむね技術・家庭科の「情報」分野で実施されています。教科書を中心にフローチャートでプログラムの仕組みを学ぶものから、ライトレース、競技ロボット製作などを実施する学校まで、内容はさまざま。

関西大学中等部では、2013年度から、論理的思考力の育成を目的として導入。**アルゴリズム**や**VBA**のほか、2016年度から**レゴ®マインドストーム®**も使用しています。

用語やソフトなどの解説

【**プログラミング的思考**】目の前の事象や社会のできごとなど、対象への処理をアルゴリズム的に考え、課題を分析したり、系統的に捉えたりする能力のこと。

【**アルゴリズム**】プログラミングを作成する基礎となるもので、問題を解くための論理的方法のこと。

【**Scratch(スクラッチ)**】MITメディアラボから、無償で提供されているプログラム言語(コンピューターに命令を出すための人工的な言語のこと)。ゲーム、アニメーションなどを作ることができ、作品はインターネット上のコミュニティで共有できる。

【**スクリプト**】コンピューターに仕事をさせるための指示書。

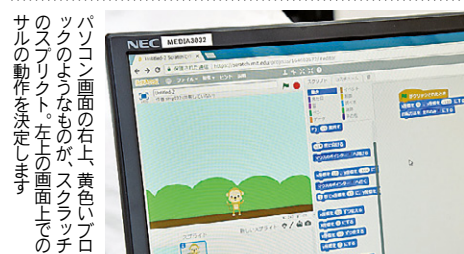
【**デフォルト**】コンピューターであらかじめ設定されている初期状態や初期値のこと。

【**アルゴリズム**】アルゴリズムをゲーム感覚で習得するための課題解決型ゲームソフト。

【**VBA**】ビジュアルベーシック・フォー・アプリケーションズ。マイクロソフト・オフィスシリーズに搭載されているプログラミング言語。

【**レゴ®マインドストーム®**】ブロックでおなじみのLEGO社が提供している、教育用ロボット作成キット。

「スクラッチ」を使用。「今年から、導入しました。スクリプトが視覚的で日本語に対応しているのが、初めてプログラミングを体験する生徒にも、



わかりやすいと思います。園中学校(藤井寺市)のメディア教室で、今学期2回目のプログラミングの授業が始まりました。1年生36人を前に指導するのは、技術家庭科主任、教諭の吉田拓也さん。「プログラミングを勉強するのは、**プログラミング的思考**を身に付けて、対処の仕方を**アルゴリズム**的に考えていくため。想像する力や考える力を鍛えることにもつながります」と吉田さん。

この日の授業では子ども向けのプログラミング教材「Scratch(スクラッチ)」を使用。「今年から、導入しました。スクリプトが視覚的で日本語に対応しているのが、初めてプログラミングを体験する生徒にも、

「スクラッチ」を使って簡単なゲーム作りに挑戦

「モノづくり」にかかわる
マナーやモラルの教育も

とまどう生徒は、隣の席から、作業を進めていた生徒と話し合いながら、

授業では、「上から落ちるバナナをサルが拾う」ゲームを作成。「画面上のサルの位置を決めます。X座標・Y座標の数字は**デフォルト**なので、Xには0、Yには160を入れてください」と吉田さん。初めての作業に、自分の仕方を**アルゴリズム**的に考えていくため。想像する力や考える力を鍛えることにもつながります」と吉田さん。

作業を開始してから30分程度で全員がゲームを完成。「サルの移動速度を変えたり、バナナが落ちる量を増やしたりと、自分なりに変えてみるのもいいよ。でも、通常のゲームには著作権があるので、勝手に改良したり、改良したものを広めたりしてはいけません」と、マナーやモラル面での教育も同時に行います。

授業終了後、生徒に感想を聞きました。プログラミングは初めてという、阿部一真くん、片尾咲貴さん、杉山祐奈さん、尾形二胡(にこ)さん。「コンピュータを触って、実際に体験できるのがおもしろい」と目を輝かせます。プログラミング経験者の石原瑞輝(みずき)くんは、「もっと勉強してみたい」と意欲的です。

「プログラミングが思い通りに動作し、掲げた目標を達成できたなら、うれしいと思うんです。こんなやり方もあるかなと考えることは、想像力の種となります」と吉田さんは話してくれました