



イラスト・横田珠美

みなさんは、友達に頼みごとをするときに、何語で話しますか？
ほとんどの人は日本語ですね。
それでは、外国の友達ならどうでしょうか？

昨年、小学5年生の学習科目に英語が追加されました。皆さんが
おとなになり活躍する時代は国際化や情報化がさらに進み、インターネットを活用して時間や場所を問わず、世界の人たちと一緒に仕事をできるようになります。やり取りは英語です。ですから、小学生のうちから英語によるコミュニケーション力を身に付けておこうというのです。

さて、コンピューターに仕事を
してもらうには、何語を話せばいいのでしょうか？ そう、コンピューター語です。一般的に「プログラミング言語」と呼ばれます。

プログラミング言語を使ってコンピューターに仕事をさせるときは、間違いのないように伝えないと通じません。友達なら多少あいまいな言い方でも伝わりますが、コンピューターは少しでも言葉が違うと動いてくれません。

+ 数字の組み合わせ

ここで、コンピューターが動く

自ら翻訳し「命令」理解

Scratch
言語。ブロックを組み合わせてプログラムをつくることのできる
ので、小学生でも利用できます。

仕組みをみておきましょう。理科で学習する電気の働きで動くわけですが、もう少し正確に説明します。電気信号の「0」と「1」の二つの数字の組み合わせで基本の命令ができ、この信号をデジタル信号といいます。つまり、コンピューターは、デジタル信号を使った「機械語」によって命令され、動いているのです。

機械語といわれても、ピンときませんよね。そこで、機械語を人が分かる言葉に置き換えたプログラミング言語が数多く開発されています。これらの言語で書かれたプログラムは、コンピューター自身が持つ翻訳機能により、最終的にコンピューターが理解できる機械語になります。

私たちが日本語で話すと、通訳が英語に直してくれ、外国の人と会話できるのと同じです。コンピューターは自身の中にある「通

アメリカのマサチューセッツ工科大で開発された子ども向けのプログラミング言語。ブロックを組み合わせてプログラムをつくることのできる

訳」を使ってプログラミング言語を理解し、命令に従います。

+ 積み木を重ねる

初めてのプログラミング学習では、Scratch（スクラッチ）というプログラミング言語が使われることが多いと思います。Scratchは積み木を重ねていくように、コンピューターへの命令が書かれたブロックをつなげていけばいいのです。命令を視覚的に分かりやすく並べてプログラムをつくっていくので、「ビジュアルプログラミング言語」ともいわれます。

次回からScratchを使って、コンピューターにいろいろな仕事をさせるプログラムづくりを学びます。楽しみにしててください。

(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