

こどもパソコン IchigoJam ではじめるプログラミング（その8）

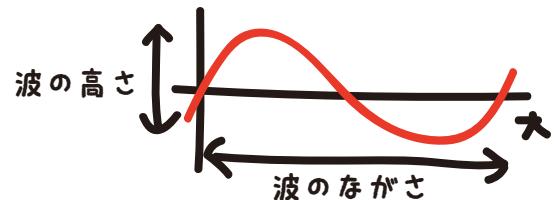
音の正体とプログラム作曲



音の正体は波です。高い波ほど大きな音。ながい波ほどひくい音。

BEEP ピッと高い音で鳴ります

BEEP 5
BEEP 20
BEEP 20, 30



BEEP コマンドは、オンとオフとを高速にくりかえし、スピーカーで空気をふるわせ音にします。1番目の数は1つの波のながさを指定します（1ふやす毎に0.000128秒ずつながくなります）。2番目の数はその波をくりかえす時間、音のながさを指定します（WAIT コマンドと同じ、60で1秒）。



昔の人が1秒間に440回くりかえす波を”ラ”という音。倍の880回を高い”ラ”、半分の220回をひくい”ラ”と決め、12コに分けたのがピアノのけんばんです。1秒を440でわると0.0023秒、0.000128秒のほぼ18回分なので、18を指定すると”ラ”に近い音が鳴ります。

PLAY "CDE2CDE2GEDCDED2" 音の高さとながさを文字で指定もできます



「チューリップ」を少しつくってみました。ドレミファソラシはCDEFGABと書きます。2をつけると2分おんぶ。かんせいさせてみましょう。

文・絵：ふくのたいすけ（こうほうさばえしみんきしゃ/jig.jp）



IchigoJam
1,500円～

キーボードとテレビを
つないでつかいます



本こうざはオープンデータとしてだれでも自由にてんさい・はいふできます。

せいかつにかかる、IT。小さなころからコンピューターの「ほんしつ」にふれ、なれ親しんでもらうためにシンプルにプログラミングできるパソコン、IchigoJam をつくりました。こどもがつくったプログラムをひょうしようする「PCN こどもプロコン」をかいさい中です。IchigoJam の入手、教室のあんないその他は、<http://pcn.club/> をごらんください。本れんさいふくむ、その他しりようは、<http://ichigojam.net/> にあります。