

読者
プレゼント
p.241

第2章

IchigoJam制御ブレッドボードで
実験し放題!

BASICマイコン 電子回路実験ベースの製作

宮村 智也 Tomoya Miyamura

本稿のねらい…入門向け マイコン実験し放題環境を作る

マイコン電子工作に初めて挑戦しようという読者に向けて、BASIC言語でプログラムできるワンボード・マイコンIchigoJamを使った工作例を紹介します。IchigoJamをさわってみると、超入門者にとっては環境づくりのハードルが結構高いのではないかと感じました。このため、簡単に組み立てられる、単独で動作する、思いついたらすぐ試せる、繰り返し使ってみようと思える、IchigoJamベースの統合開発環境を作りました。統合開発環境をIDE(Integrated Development Environment)といいますので、IchigoJam-IDEというわけです。

製作したIchigoJam-IDEの外観を写真1に示します。

入門向けBASICマイコン IchigoJamの世界

● IchigoJamとは？

IchigoJamは、子どもや初心者向けに開発されたマイコン・ボードです。2014年にjig.jpの福野泰介氏によって開発され、プログラミングの基礎を学ぶための教材として広く活用されています。下記のような特徴をもちます。

▶(1)ディスプレイとキーボードを用意するだけで始められる

IchigoJamは、ボード本体とコンポジット・ビデオ入力端子(黄色のビデオ入力端子)を備えたディスプレイ、パソコン用のキーボードを用意するだけでプログラミングを始められることが特徴です。感覚的には1980~1990年代に登場した家庭用パソコンの感覚です。図1にIchigoJamを使用する際の最小構成を示します。

▶(2)往年のマイクロソフト系のBASIC言語でプログラムできる

プログラミング言語はIchigoJam BASICです。1980~1990年代のパソコンでよく使われていたマイ

クロソフトBASICの体系を踏襲しています。昭和の時代にパソコン少年だった人も、とっつきやすいといえるでしょう。

● 実際に始めてみると…意外と電源の用意が面倒

▶ IchigoJamそのものはUSBから電源を供給できる

図1に示すように、IchigoJamそのものはUSBコネクタからDC 5Vを得て動作するように作られています。USB Standard-Aの出力端子があるUSB充電器であればどれでもOKです。今回使用したIchigoJam Qは、電源入力端子にUSB Type-Cコネクタを採用していますが、充電器側はUSB Standard-Aでないとう動作しない点に注意が必要です。



写真1 製作したBASICマイコン電子回路実験ベース…「IchigoJam-IDE」と名付けた
モニター、キーボード、電源装置、ブレッドボードをB4サイズに統合して「思いついたらすぐ試せる」環境を作った