

0-6

本書で企画した学習用の 便利な拡張アダプタ基板

島田 義人

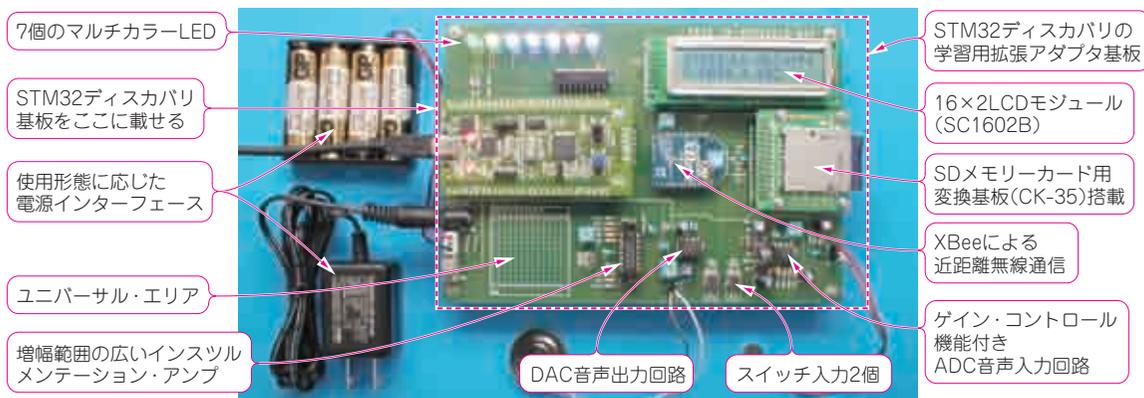


写真9 本書で企画した STM32 学習用の便利な拡張アダプタ基板 (第 17 章で紹介)

ショート URL KEIC.JP/STM32VLD-EXT をブラウザに入力すると関連サイトにたどり着ける

学習用の拡張アダプタ基板(KEIC.JP/STM32VLD-EXT)は、STM32 ディスカバリ基板の使い勝手のよさを考慮しており、機能拡張に最適です(写真9)。外形寸法は182mm×128mmです。0-4で紹介した共立電子産業の通販サイトなどで基板や部品が購入できます。

● 拡張アダプタ基板に搭載できるもの

▶ 7 個のマルチカラー LED

ダイナミック点灯制御により、赤、青、緑、黄色、シアン、マゼンタ、白にそれぞれ発光します。7個のLEDはイルミネーションとして使用するだけでなく、センサの出力レベル・メータとしても応用可能です。

▶ 増幅範囲が広いインストゥルメンテーション・アンプ

センサ出力などを広範囲(約3~1000倍)に増幅できるインストゥルメンテーション・アンプを搭載できます。このアンプは高入力インピーダンスであるため、信号源抵抗の高いセンサ出力などの信号を高精度に増幅することができます。

▶ 定番 16×2 LCD モジュール SC1602B

計測データの表示やマイコン動作のデバッグ検証にとっても役立つモジュールとして、定番のLCD表示モジュールSC1602B(Sunlike Display Tech製)を搭載できます。

▶ 超お手軽な近距離無線モジュール XBee

計測データの無線送信や、他のパソコンからマイコン基板を遠距離操作するための便利アイテムとして、近距離無線モジュールXBeeを搭載できます。電波の

知識が全くなくてもワイヤレスでデータ通信を行うことができます。

▶ ゲイン・コントロール機能付き ADC 音声入力回路

A-Dコンバータ(ADC)に音声を入力するための回路として、ゲインを自動的にコントロールする自動ボリューム・マイク・アンプ回路を搭載できます。

▶ 音声出力用パワー・アンプ LM386 回路

定番の低電圧オーディオ・パワー・アンプLM386を搭載しており、D-Aコンバータ(DAC)とつなげて、250mW程度の小型スピーカを駆動することができます。

▶ SDメモリーカード用変換基板 CK-35

データの読み書き保存の必須アイテムとして、SDメモリーカード用変換基板CK-35を搭載できます。

▶ スイッチ 2 個

スイッチ入力による制御が行えるように、2個のプッシュ・スイッチ(SW₁, SW₂)が搭載できます。

▶ ユニバーサル・エリア

各種センサやモジュールが取り付けやすい便利なしくみとして、2.54mm(0.1インチ)ピッチのユニバーサル・エリアが設けられています。ランドに部品を挿入し、スズめつき線などで配線することにより、簡単に回路を配線できます。

▶ 使用形態に応じた電源インターフェース

電池駆動やAC電源駆動ができるように、電池接続用の端子やAC電源アダプタ用コネクタをそれぞれ搭載できます。