

LPC2388にLCDパネルを接続し、 キーボード入力に合わせた楽しい画面表示

キー・タイプ・カウンタ “コイセ君”の製作

小伊勢直, 井上晃

ユビキタス情報社会へと入りつつある今日では、パソコンが日常生活に浸透し、仕事や趣味においてもなくてはならないものとなりました。その中で普段当たり前のように行っているキーボード入力が楽しくなれば、それに伴って作業全体も楽しくなり、ひいては効率アップにつながるのではと考えました。

また、日々のタイプ数を記録として残しておくことができれば、それらを通して、客観的に作業と向き合う自分の姿が見えてくるのではないのでしょうか。

今回はそれらのアイデアを実現するために、本誌2009年5月号付属ARMマイコン基板を活用して、専用のハードウェアとして“キー・タイプ・カウンタ コイセ君”を製作しました。

1. キー・タイプ・カウンタ “コイセ君”のハードウェア

● ハードウェアの構成

図1にシステム構成を示します。キーボードとパソコンの間に接続して使用します。写真1と写真2に装置外観を示します。ケースを使わずに基板を組み合わせ、自立するように構成しました。机の上でも邪魔にならないように、コンパクトに仕上げています。

写真3にハードウェアの内部写真を示します。内部基板はヘッダ・ピンを利用した立体構造となっており、メンテ

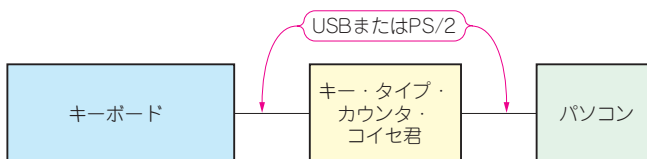


図1 システム構成図

ナンスできるように分離可能です。逆装着防止のため、それぞれの基板はコネクタの種類を変えてあります。

図2にハードウェアの概略構成図を示します。

- フレーム・バッファを内蔵した2.8インチQVGA(320ドット×240ライン)液晶ディスプレイ
統計データとキャラクタの表示に利用します。
- 合計1Mバイトの非同期SRAM(以下VRAM)
画像・漢字フォント・データ領域として利用します。
- 2組のPS/2インターフェース
片方をPS/2接続のキーボードへ、もう片方をパソコンのPS/2コネクタへ接続します。
- USB-A, Bコネクタ
電源供給とUSBキーボードの接続に利用します。
- microSDスロット
画像データやキー統計データの保存に利用します。
- 内蔵D-Aコンバータを利用したオーディオ回路
効果音の再生に利用します。
- 4個の押しボタン・スイッチ

モードの切り替えや環境設定などの操作に利用します。なお、誌面の都合で回路図やピン割り当て一覧表は掲載しません。作成したプログラム一式と一緒にアーカイブ・ファイルに回路図などを収録するので、そちらを参照して

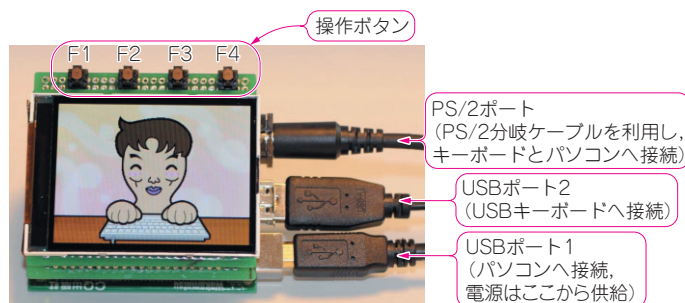


写真1 キー・タイプ・カウンタ“コイセ君”外観