

Android+無線LANで実現する デジタルI/O制御

鈴木 美千雄, 船橋 健太, 高尾 徹

従来はGUI(グラフィカル・ユーザ・インターフェース)を用いた組み込み機器を作成する場合、LCDパネルや操作スイッチ、タッチ・パネルを搭載したCPUボードを使用していた。しかし現在では、Androidを搭載したスマートフォンやタブレット端末が安価に入手できる。これを利用して、無線LAN経由でデジタルI/Oを制御するシステムを作成した。

(編集部)

最近ではAndroidを採用したスマートフォンが普及し、さらにタブレット端末が各メーカーから続々と発売されるなど、Androidという言葉がすっかり一般的になったような気がします。また、WindowsパソコンのアプリケーションをAndroidタブレットに移植する傾向も増えてきました。

Androidの登場により、高スペック・低価格の端末が入手しやすくなり、誰もが無線LAN機能を搭載したデバイスを持てるようになりました。今までのように、無線LAN端末を新規に開発したり、高価な市販品を購入しなくても、手軽に無線LAN環境が整えられます。

そこで、Androidスマートフォンを無線LAN端末として活用し、産業・制御系で使用する方法を紹介します。

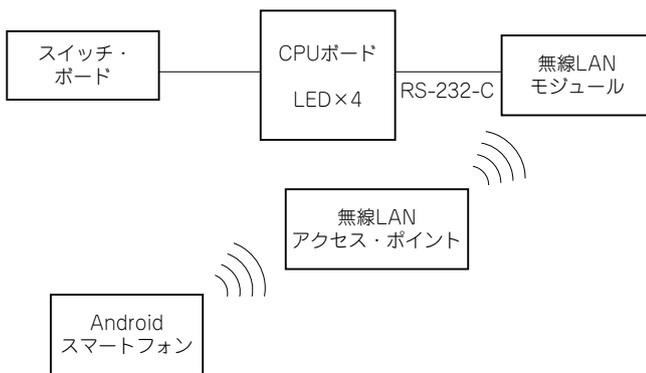


図1 システム全体の構成

1. システムの構成

図1にシステム全体の構成を示します。CPUボードにsocketサーバを搭載し、無線LANを使用して通信します。そして、Androidからアクセス・ポイント経由で、CPUボー

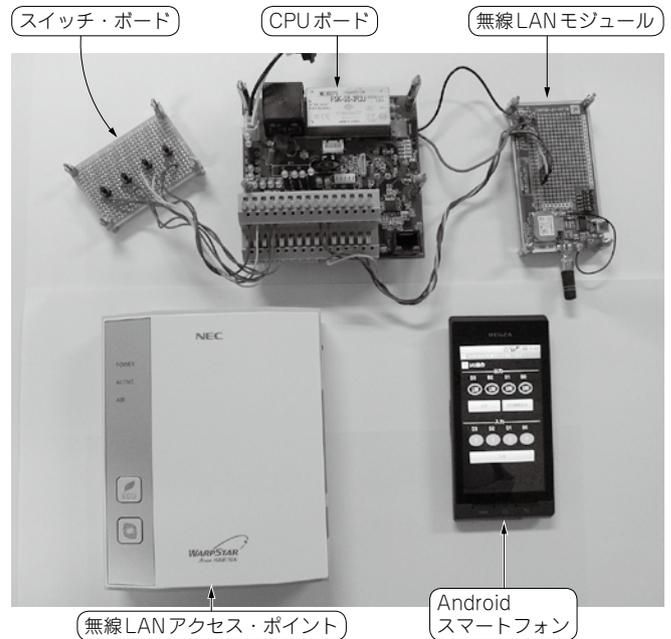


写真1 使用するハードウェア

表1
ハードウェアの構成

| ハードウェア | 内容 |
|----------------|--|
| Androidスマートフォン | 東芝製REGZA T-01C |
| CPU | NXP Semiconductor製LP1678 (Cortex-M3コア, ROM: 512Kバイト, RAM: 64Kバイト) |
| CPUボード | コンピュータ・ハイテック社製 |
| スイッチ・ボード | コンピュータ・ハイテック社製(スイッチ入力4点, CPUボードと接続) |
| 無線LANモジュール | GainSpan社のLSIを使用した佐島電機製WLN-G2-0S-11-1 (CPUボードとRS-232-C接続) |
| 無線LANアクセス・ポイント | 市販品 |