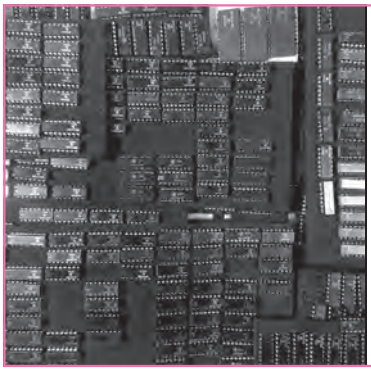

第2章　ありそうでない部品難時代のお助けツール

超便利！ICの故障・真贋（しんがん）チェッカの製作

山田 浩之 Hiroyuki Yamada

エポキシやセラミックに入っているICは中身のチップが確認できない部品です．壊れていないか，ちゃんとしたものが入っているかどうか，基板にはんだ付けして通電するより前にテストしたいことはしばしばあります．

本章では，ラズベリー・パイ（Raspberry Pi，以下，ラズパイ）を使って，どんなICでも簡単にテストできる汎用のICチェッカを作ってみます（**写真1**，**写真2**）．Wi-FiとNode-REDの組み合わせにより，測定結果はPCやスマートフォンのWebブラウザでグラフィカルに表示できます．

製作するICの故障・真贋チェッカ

LEDチェッカ，トランジスタ・チェッカは簡単に製品が見つかりますが，ICチェッカはどうでしょうか．汎用ロジックICのチェッカやOPアンプ・チェッカであれば製品は存在します．しかし，どんなICでもチェックできる万能なICチェッカ（テスタ）を見つけることは困難でしょう．無数に存在するICの型番ごとに，機能も，集積度も，動作電圧も異なるので，すべてのICの機能をチェックするテスタを作ることは難しいようです．

（a）故障ICは外観でわからない

（b）見慣れないロゴの書かれたIC

写真2　見ただけではわからないICの故障や真贋を判定できる汎用チェッカがほしい

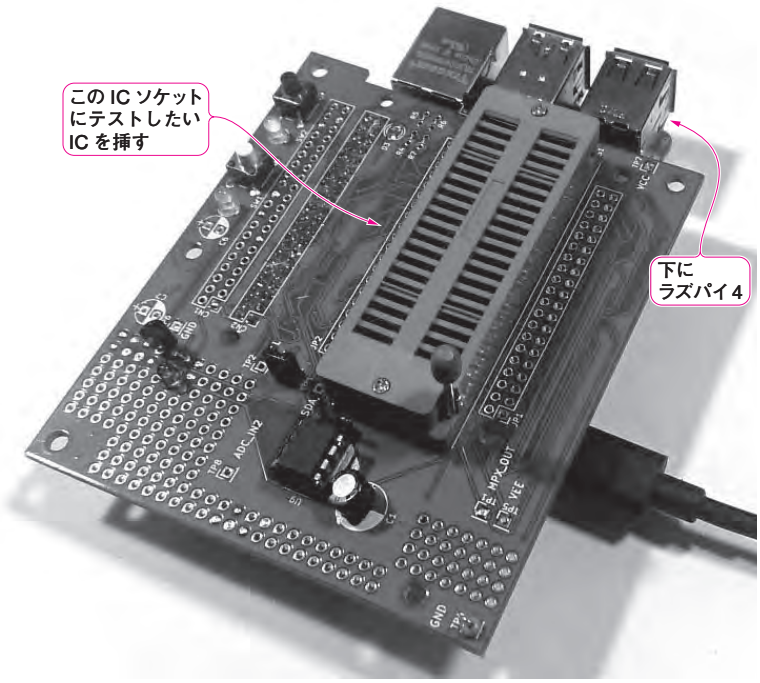

写真1　作成したICチェッカはラズパイ4をWebサーバにして結果を表示する