



## 第1章 タダのツールでプロっぽく！ 宅配ピザみたいにネット注文

# 自宅でプリント基板が 作れる時代がキタ！

つちや 裕詞, 米倉 健太 Hiroshi Tsuchiya, Kenta Yonekura

プリント基板CADは高価でプロしか使えないのは昔の話。今はタダで使えて、ホビー用途でも気軽に使える基板CADが登場しています。タダでも本格的な基板が作れるCAD「KiCad」を使って、プリント基板作りにチャレンジしませんか？  
(編集部)



図1 昔はプロの世界で職人の技だった基板作りも、今は自宅で宅配ピザ感覚！

### ■ プリント基板設計の今と昔

ほんの一昔前まで、個人がオリジナル基板を手に入れる方法と言えば、ユニバーサル基板で組み上げるか、フィルムにプリント・パターンを描き、エッチングするしかありませんでした。基板1枚作るだけでもたくさんの工具や薬品が必要で、中には回路図を書いただけで現物にならなかった、という方もいるかもしれません。

しかし、現在ではプリント基板CADを使って簡単に基板製造メーカーに発注して、きれいな仕上がりのプリント基板を手に入れることができます。

ここで、プリント基板設計と製造の昔と今を簡単におさらいして見ましょう。

#### ● 基板CADの登場前はすべて手作りだった

プリント基板CADが登場する前は、メーカーの量産品といえども、倍寸フィルムの上にランドやプリン

ト・パターンのテープを張り込んでいく「手張り」という方法でフィルムを作成していました。さらに縮小機で原寸に縮小して感光フィルムを作成し、露光とエッチングを行っていました。

回路図CADも存在しなかったため、配線のミスも起きやすく、回路図と手張りフィルムのコピーを並べ、回路図の接続先を読み上げながらマーカ・ペンでなぞって確認するような作業もありました。

感光用のフィルムも現物管理で、吸湿などによる寸法精度劣化を防ぐため、一定期間が過ぎると廃棄して再作成していました。

#### ● プリント基板設計CADの登場で一気に進化

70～80年代に、多くの大手CADベンダから、回路図CADや、プリント基板設計用のCADシステム(写真1)、また製造用のCAMシステムが生まれました。ミニコンやワークステーション、大型のプロッタを組