

**第5章** 7セグメント・デコーダ74248, 10進カウンタ74160, 3-8デコーダ74138, 8-1セレクタ74151

**[製作5] つくる!**  
**ミニチュア蛍光表示管フルデジタル時計**

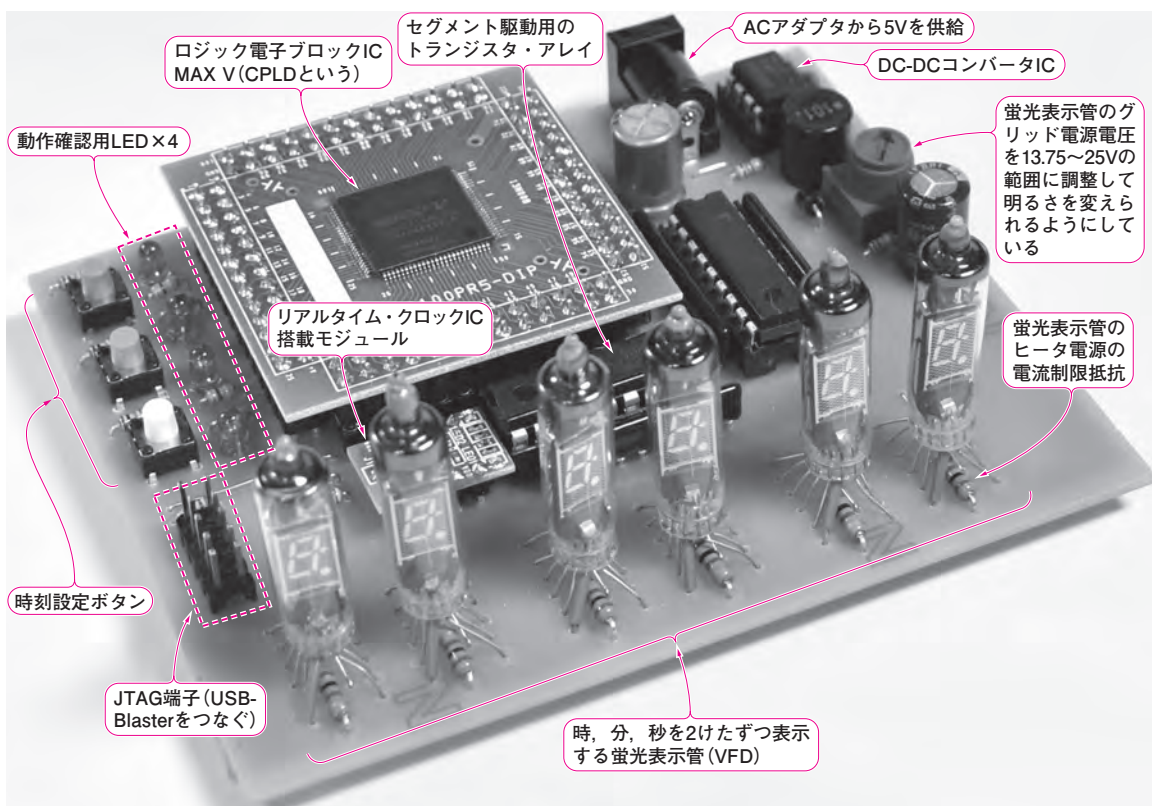
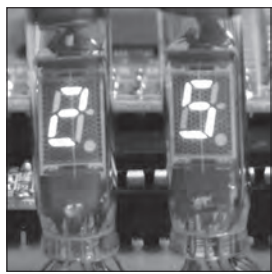


写真1 表示&時刻カウントを74シリーズ・ブロックで制御! エメラルド・グリーンに輝く蛍光表示管製フルデジタル時計  
目次ページでカラー写真をご覧いただけます

蛍光表示管(VFD: Vacuum Fluorescent Display)は、LCDよりも明るく発光し、明暗のはっきりとした表示を行う装置です。オーディオや車載機器のメータに使われています。

かつて、蛍光表示管に似た表示放電管(ニキシ管という)で製作された時計がありましたが、中身はTTL(Transistor Transistor Logic)で構成されていて、配線が非常に混み合っていました。TTLをロジック電子ブロックIC MAX V(CPLDという)に置き換えたら、この配線がすっきりします。蛍光表示管の駆動電圧は、18V程度と高いですが、ドライバを介することでMAX Vでも制御できます。

本稿では、MAX Vとドライバを組み合わせ、蛍光表示管フルデジタル時計(写真1)を製作しま

す。製作に必要な回路図、部品表、組立用レイアウト・イメージは付録DVD-ROMに収録しました。また本器のキット(写真2, CQ出版社)を有償で頒布中です。  
(編集部)

**あらまし**

- **仕様と全体構成**  
本稿では、蛍光表示管(VFD: Vacuum Fluorescent Display)を使ったフルデジタル時計を製作します(写真1)。仕様を表1に、全体構成を図1に示します。表示は、時、分、秒をそれぞれ2けたを**ダイナミック・スキャン方式**で行います。表示の制御はMAX V内の回路で行います。

【セミナー案内】[実習セミナー][KIT付き] 実習・モータ&インバータの原理と組み立て [教材キット付き, 土曜&日曜2日コース] —— ブラシレス・モータを手巻き, インバータをハンダ付け, そして組み立てて動かす! 【講師】内山 英和 氏, 柳原 健也 氏, 12/14(土) ~ 15(日) 110,000円(税込), <https://seminar.cqpub.co.jp/>