

CONTENTS

トランジスタ技術

8

2019 第56巻 第8号 通巻第659号

 **Transistor Gijutsu**

<https://toragi.cqpub.co.jp/>

特集



プリント基板名人の テクニックDVD&攻略本

電子部品の基礎知識から配置・配線設計までマンツーマン・レッスン



初めてのプリント基板CAD8
テクニック・ビデオ集

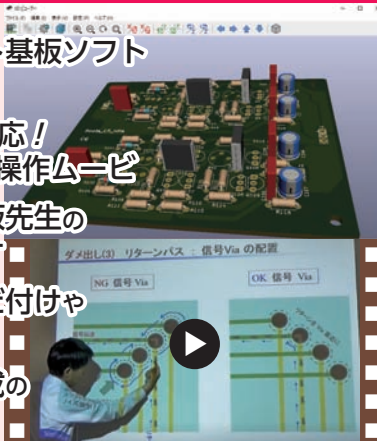
① 最新プリント基板ソフト
KiCad5.1.2

② KiCad5.1 対応!
基板CADの操作ムービー

③ プリント基板先生のお
手本ビデオ

④ 部品のはんだ付けや
リペア技術

⑤ 特集筆者作成の
基板データ



別冊付録

商用利用OK!
フルスペック
基板ソフト
KiCad 5.1
攻略本

サイズ無制限、
回路シミュレーション、
3D CAD連携

[著] 常田 裕士



読者プレゼント 1名様

カメラ&LCD付き!
RISC-V AIマイコン・キット
Sipeed MAix BiT

深層学習アクセラレータKPU搭載!
Arduino&MicroPython対応! → p.223



プリント基板設計技術 세미나



(1) 実習・KiCadを利用した
回路設計から始める電子基板開発
講師: 藤野 裕之 7月21日

(2) 10Gビット超まで通用する
プリント基板設計要点10
講師: 高橋 成正 10月予定

(3) 計測のための高性能アナログ回路&
基板設計
講師: 藤森 弘己 2020年1月予定

トランジスタ技術 8

特集 電子部品の基礎知識から配置・配線設計までマンツーマン・レッスン プリント基板名人のテクニックDVD & 攻略本

イントロダクション 初めてのプリント基板CAD & テクニック・ビデオ集
52 付録DVD-ROMのコンテンツ

編集部

第1部 基本編

第1章 CADデータ作成中の部品や配線の変更ゼロを目指す
54 基板製作の第一歩! 完成度の高い回路図を描く 善養寺 薫

Appendix ①日本語解説②層数とサイズ③ベタ・パターン④単位の切り替え⑤寸法線
60 プリント基板CAD選びの要点 善養寺 薫

Appendix2 Ver 5.0からVer 5.1へ! より使いやすくなった最新KiCad誕生 常田 裕士/樫場 正男

第2章 大人気! Wi-FiマイコンESP & モニタ付きM5Stack用基板を例に
66 プリント基板製作の流れをみてみよう ThousanDIY

第2部 実践編

第3章 分解能16~24bit A-D/D-Aコンバータ搭載基板を例に
72 アナログ・センスで基板を描く① グ라운드配線の設計 石井 聡

Appendix 電源・パワー系と信号系のグラウンドはベタにするのが基本
90 プロもハマル! まさかのノイズ発生源「スリット」 高橋 成正

第4章 フルディクリット・アンプ&OPアンプ発振器を例に
92 アナログ・センスで基板を描く② アナログ回路の設計 黒田 徹/吉田 誠

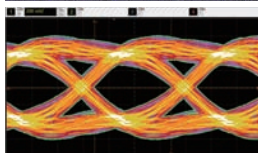
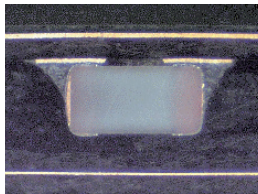
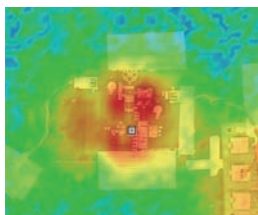
Appendix 相乗りで格安製作! 面付けプリント基板の作り方 吉田 誠/寺田 正一

第5章 1 μ Vの微小信号やGHz超のRF/デジタル信号を正しく伝える
112 アナログ・センスで基板を描く③ ノイズ対策 山田 一夫

第6章 幅の違うゲノム・パターンの組み合わせを高速検索してアイを最大化
118 高周波経験不問! AI伝送線路デザイナー研究レポート 安永 守利/寺田 正一

Appendix USBも1桁UP! 1Gbps超高速伝送線路の作り方 安永 守利

第7章 電子回路のアナログ性能を100%引き出すために
134 紙からガラエポまで! プリント基板材料のいろいろ 小峰 俊男



CONTENTS

本文イラスト、図面製作／神崎 真理子、シャボコ、(有)新生社

一般

- 64bit/400MHz! Arduino&MicroPython対応!
- 147** カメラとLCDも付いて2千円! RISC-V AIマイコン・キット Sipeed MAix 門本 淳一郎
- 強コネクティビティ&高セキュリティ PSoC 6の研究
- 171** 第2回 PSoC 63のペリフェラルと動かし方 圓山 宗智
- 1万円万能I/O計測コンピュータ「Pi Monster」
- 212** 第2回 呼吸の計測と波形モニタ 加藤 忠

連載

- 宇宙ロケットMOMO 開発深堀り体験(6)
- 157** ロケット・エンジンの設計と検証 金井 竜一郎
- フルディジタルRFプロセッサ SDRで作る私の計測器(5)
- 周波数/波形解析から信号発生まで! エントリ・キットで始めよう
- 164** VisualStudio C#を使った簡易ディジタル・オシロスコープを作る 加藤 隆志
- USBマルチ測定器 Analog Discoveryで作る私のR&Dセンタ(12)
- インピーダンス・アナライザの製作とSPICEモデリング
- 177** [前編] 帯域10 MHz! 電流測定用アダプタの製作 遠坂 俊昭
- 国土地理院 電子基準点300箇所の補正データを24時間配信
- 精度数cm! 準天頂衛星「みちびき」の新測位サービス
- 184** ⑩ 1cm精度標高計測のメカニズム 浪江 宏宗
- ダイレクト・サンプリングFM SDRの製作(9)
- ミキサ/フィルタ/周波数コンバータ…RF信号処理ロジックの作り方がわかる
- 188** ハードウェアFIRフィルタのFPGA実装 林 輝彦
- インテリジェント派! 電源&パワエレ新設計法(15)
- 197** DIPミニ・パワー・モジュール製作②…3相モータ用インバータの制御回路 山田 順治/市村 徹
- 本質理解! 万能アナログ回路塾 電磁気学編(22)
- 206** ベクトルの内積・外積とベクトル値関数 別府 伸耕
- 新アナログ&ディジタル・フィルタ理論と実践(6)
- ディジタルにはまねできないGHz帯も簡単に作れる
- 215** アナログ・フィルタ設計 初めの一步 西村 芳一
- 私の部品箱(93)
- 222** 無調整で安定送受信! FMディジタル・トランシーバSi4721 安田 仁

223 Reader's FORUM

224 Information

226 次号のお知らせ/編集余録

発行所 CQ出版株式会社
〒112-8619 東京都文京区千石4-29-14
電話 編集 03-5395-2123
広告 03-5395-2131
販売 03-5395-2141
振替 00100-7-10665

発行人/編集人 寺前 裕司
© CQ出版株式会社2019
(無断転載を禁じます)
2019年8月1日発行 (毎月1回1日発行)
日本ABC協会加盟誌
(新聞雑誌部数公表機構)

(定価は表四に表示してあります)

印刷 三晃印刷(株)/大日本印刷(株)
三共グラフィック(株)/クニメディア(株)
製本 三晃印刷(株)
Printed in Japan



本書に記載されている社名、および製品名は、一般に開発メーカの登録商標または商標です。なお本文中では、™、®, ©の各表示を明記しておりません。

