

CONTENTS

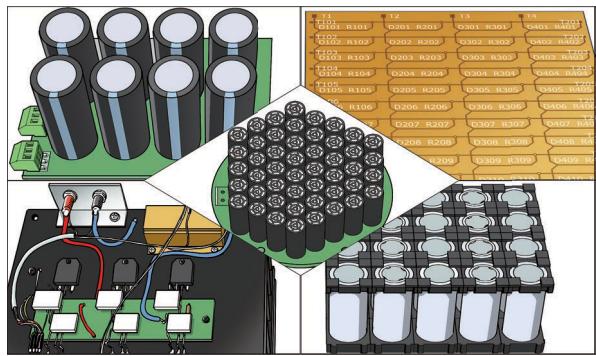
トランジスタ技術

1

2026 第63巻 第1号 通巻第736号

トランジスタ技術

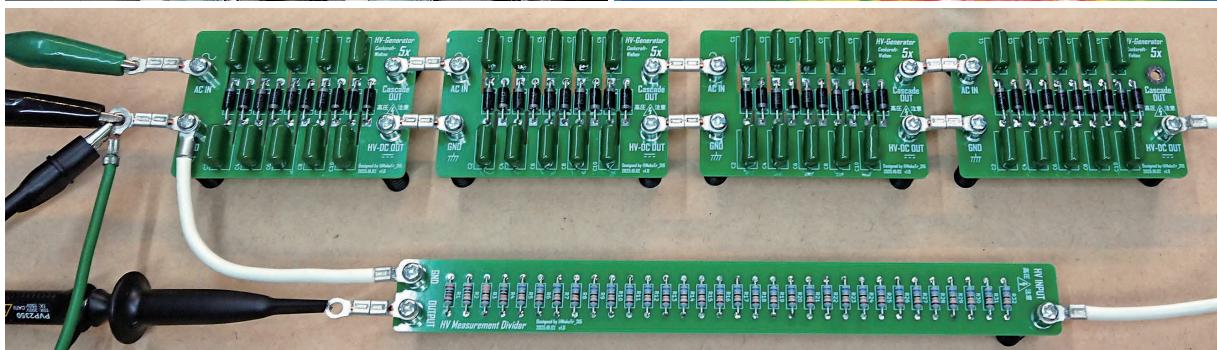
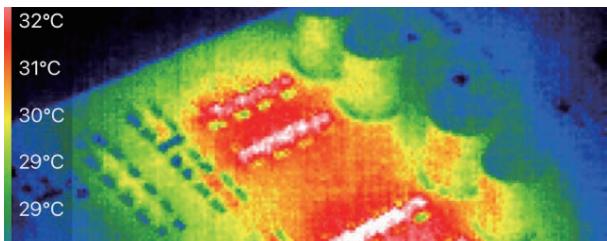
<https://toragi.cqpub.co.jp/>



特集

# 実力けた違い! 小回路アレイの数理

小っさい回路で  
大っきい効果!



## 企画①

新春 トランジスタ技術読者オフ会開催  
並べる&アレイ回路を持ち寄って、  
みんな集まアレイ

- 日時: 2026年2月上旬予定
- 定員: 20名
- 場所: 東京・巣鴨駅 CQ出版ビル
- 詳細: トランジスタ技術イベント情報 →

Connpass



## 企画②

お年玉 読者プレゼント祭り

- パラメトリック・スピーカ実験キット
- NanoVNA-H4 4インチ表示  
1.5GHzネットワーク・アナライザ
- デジタル・マルチメータ  
CD5002
- 最新型! USBケーブルチェッカー 3
- SiCトレンチMOSFETを10個  
ほか



詳細は、SNSやメルマガ、Webサイトで発信していきます。チェックをお忘れなく!



マーク付きの記事は関連データを公開中です。

<https://toragi.cqpub.co.jp/download2026/>

## 特集 実力けた違い！小回路アレイの数理

38 イントロダクション 数理的に実力UPがトレンド！並べる小回路のススメ 宮田 賢一

41 イントロダクション2 使い方次第で性能広がる！アレイ部品図鑑

宮田 賢一、宮崎 仁(コラム)



### 第1部 小っさい回路を並べる！実力けた違い回路の製作

46 第1章 1kHzサンプリングで電流のスペクトルGet！微小アナログ信号回路のお伴手強い磁気ノイズまる見え！高感度センサ・アレイの製作 鮫島 正裕

58 第2章 ラズパイ Pico 2W×温度センサで広がる計測制御の可能性！

16×16アレイ！3D温度分布センサの製作 田口 海詩

71 第3章 並列駆動で熱を分散&出力インピーダンスを低減！

乾電池3本！出力段7並列低電圧ヘッドホン・アンプ Takazine

78 第4章 大電力ほど必須の並列技術！電流制御はMOSFETよりバイポーラ！トランジスタ6並列！100W級の定電流負荷回路 下間 憲行

82 第5章 現代回路のコモンセンス…並列分散処理コンピュータ入門

ラズパイ Picoを8並列！手のひら映像処理スパコン 宮田 賢一

90 第6章 超音波振動子アレイを制御すると空中から不思議な音が鳴るのだ

超指向性スピーカ！「オレにしか聞こえない目覚まし時計」 宮村 智也



### 第2部 部品を並べる回路技術&数理

100 第1章 コンデンサ並列化による性能アップのポイント！

10μF10個と100μF1個…パソコンとしての効き目実験 屋並 陽仁

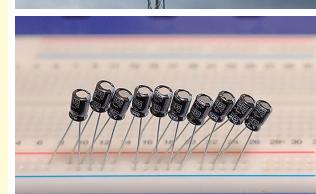
104 第2章 ディスクリート部品の個性は単音シンセサイザ向き！

トランジスタ・ラダー型電子楽器用電圧制御フィルタ 安田 仁

110 第3章 データシートには書いていない…ばらつきのそろいを基準電圧等の高精度回路に生かす集合抵抗による回路性能アップ術！ 加藤 高広

115 Appendix 同じ抵抗値を並べて高精度・高分解能な分圧器を 加藤 大

117 第4章 つないだ分だけ電圧アップ！高電圧界の定番コッククロフト・ウォルトン回路 ダイオード回路20連で昇圧！1万V出力回路の製作 まこ



### 第3部 高性能アレイ・アンテナ&基本数理

126 第1章 超高性能！宇宙用フェーズド・アレイ・アンテナの研究

超小型衛星を多数並べて宇宙に超大型アンテナを作る 森岡 澄夫

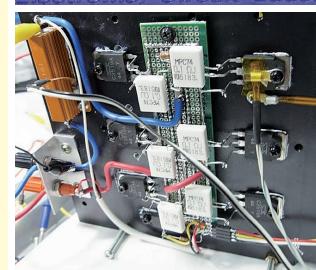
133 第2章 アンテナ向き電磁界シミュレータMMANA-GAL入門

電磁界解析でつかむ複数アンテナの指向性 中山 大輔

141 第3章 性能はUPするし回路部品選定もカンタン！

ビーム方向を自由に電子制御！

フェーズド・アレイ・アンテナ基本数学 川口 正



## トラ技Jr.コーナ

回路の動作が見えてくる!  
電子回路入門ノート(1)192 ドキッ! 半導体はどう働くのか?...  
ダイオード回路の実力をかいま見る

藤田 雄司

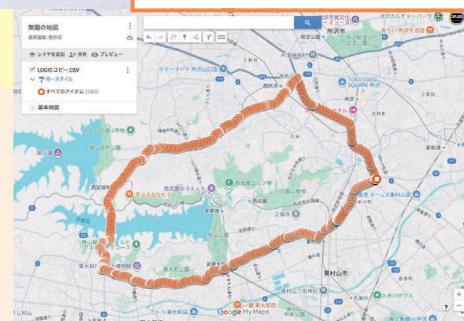
1月号から  
新連載Wi-Fiもデータ・クラウドも完備!  
Arduino純正IoT実験ラボ(3)170 Nano × GPSモジュール  
MAX-M10S!  
SDカード・ロガー

宮田 賢一

## 農業&amp;栽培コーナ

苔玉ニヨキニヨキ育て!  
コウモリラン  
水分モニタ栽培実験(後編)184 水分量センサの  
実測テスト&  
切手マイコン  
M5Stampモニタ

砂川 寛行

巻頭カラー がんばれ日本! 全国行脚  
激熱エレキ! 僕たちトラ技団(33)27 最新設備から職人加工まで!  
心臓部コンプレッサ&エアコン工場 見ル野 栄司計測用16ビットA-D変換に学ぶプロの  
アナログ回路設計ノウハウ(5)163 マルチプレクサを使った  
時分割A-D変換の設計ノウハウ 中村 黄三

巻頭カラー エンジニアのための宇宙開発ウォッチ(49)

34 海からロケットを打ち上げる...  
マジメに考えてみる thgraceOPアンプとっかえひっかえ評価!  
ヘッドホン・アンプ実験ベンチ(3)174 ステレオのLとRをセパレーションする  
基板のスリットの是否 吉田 誠

レトロがカッコイイ! 蛍光表示管VFD時計回路(3)

最終回 回路動作から設計するプリント基板入門(18)

148 16セグメントの表現力!  
蛍光管ASCIIコード表示プログラム 足立 克178 Sパラメータを生かした  
高周波シミュレーション回路設計 柿本 哲也

生成AIアシスト 特許の調査&amp;出願(4)

室内V型アンテナでラジオ受信を楽しむ!

158 努力と根性はもう古い?  
生成AIを活用した効率的な学習について 深川 栄生196 FM放送不感エリア解消!  
MOSFET3段卓上アンテナ 步庵枯 杏里

31 Information 36 読者プレゼント 201 Reader's Forum 202 次号のお知らせ/編集余録

★お詫び 注目マイコン探訪は、休載させていただきます。