

CONTENTS  
トランジスタ技術 **3**

2026 第63巻 第3号 通巻第738号

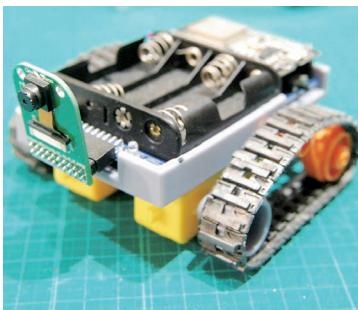
Transistor Gijutsu

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

特集

磁束φ丸見え!

モータ・モータ・大車輪



トランジスタ技術×みちびきコミュニティ共同オフ会(第2回)

「農業エレクトロニクス×日本版GPSみちびき」

■開催概要

日 時：2026年3月9日(月) 18:00～21:00

会 場：宇宙ビジネス共創拠点「X-NIHONBASHI(クロス・ニホンバシ)BASE」  
(東京都中央区日本橋室町3-3-9 日本橋アイティビル3階)

定 員：30名様(先着順) + オンライン同時開催

費 用：無料

※応募・詳細はconnpass(イベントSNS)のトラ技ページやクロスユー webで!

connpass  
トラ技ページ

クロスユー  
webページ





## 特集 磁束φ丸見え! モータ・モータ・大車輪

38 イントロ 入手できる! 定番モータ大図鑑 2026

編集部

### 第1部 できるモータ入門! 市販モータ・フル活用電子工作

44 第1章 便利なギア付き5V駆動! DCモータの盲点解消

【入門1】オススメDCモータ!

大トルクで回せる通称「TTモータ」

砂川 寛行

48 第2章 ロボットの関節にピッタリ!

【入門2】角度を指定して向きを±90°制御!

RCサーボモータ実験

砂川 寛行

52 第3章 1個250円以下! デジタル的に刻みながら回せる

【入門3】ゆっくり正確に回す!

ステッピング・モータ実験

砂川 寛行

54 第4章 試しにいい大出力モータ制御を市販ラジコン用からお手軽拝借する裏ワザ

数百WクラスDCモータのお手軽ドライブ&制御回路の製作

宮村 智也

61 第5章 よくあるパラメータから計算するシートを無料公開! DCモータ&ブラシレスDCモータ対応!

エクセルで一発! モータが出力するトルクと回転数を見積もる

宮村 智也

66 Appendix 磁束φと電流I丸見え! 1巻きコイル風モータ回転実験

佐々木 晶, 和田 義親, 沖津 康平, 荒川 悅雄

### 第2部 自作カートに便利! 1万円タイヤ一体型「インホイール・モータ」入門

72 第1章 大トルクで発進! すこし独特なブラシレスDCモータの構造から制御まで  
1万円で入手OK!

タイヤ一体型「インホイール・モータ」のススメ

岩路 善尚

77 Appendix 磁束φと電流I! モータが回転するメカニズム

岩路 善尚

82 第2章 ネット通販のインホイール・モータについて回る調査

タイヤ付きブラシレスDCモータの制御に必要な  
パラメータを調べる

岩路 善尚

91 コラム 素性の知れたインホイール・モータ&パーツ勢揃い!

オンライン通販 Grin Technologies

宮村 智也

92 第3章 RX72Tマイコンのタイマ・フル回転! ブラシレスDCモータ自由自在制御  
インホイール・モータ制御の回路とソフト

岩路 善尚

102 第4章 まずはホールICセンサ付きでブラシレスDCモータを回す

インホイール・モータ駆動の基本…

岩路 善尚

120°通電&ベクトル制御実験

岩路 善尚

109 第5章 苦手な回りはじめの位置推定を可能にする磁気飽和起電圧IVMS方式  
インホイール・モータのセンサレス120°通電制御

岩路 善尚

117 第6章 専用モータじゃなくても実現可能な高周波重畠方式の提案

まだインホイールでは少ない

岩路 善尚

センサレス・ベクトル制御



## プリント基板設計

「当たり前」から始めるプリント基板  
設計テクニック集(2)

- 157 ごく基本的!  
シンプルな  
デジタル回路  
の基板設計  
テクニック

川口 正



## アキバ探訪

- 31 ありがとう、  
霜鳥さん  
さようなら、  
万世書房!

編集部



## トラ技Jr.コーナ

目に見えないマイコン動作が丸わかり!  
音ならケース収納後もOK!

- 182 マイコンの動作クロック周波数  
お知らせブザー音検出回路

下間 憲行

回路の動作が見えてくる! 電子回路入門ノート(3)

- 198 デジタルでもアナログでもよく使う…  
ダイオード保護回路

藤田 雄司

## 精密計測のタネ

- 138 究極-170 dBc挑戦! 1 kHzと10 kHz対応  
FFT超低ひずみ測定システム 魚田 隆/ 魚田 慧

小さな部品を大量に計数する0.6 g~3 kg「個数はかり」の製作(後編)

- 190 分解能1/5000と業務用並み!  
回路製作と実力評価

矢部 洋司

## リチウム・イオン活用製作

日本一寒い町でも動いた!  
ソーラ用で1.8~3.6 V部品駆動!

- 148 過酷-20~+105°Cで  
動くIoT小型リチウム・  
イオン電池回路



中村 浩和

## 連載

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(35)

- 27 アマチュア無線機からFMラジオ放送装置まで!  
高周波メーカ サムウエイ 見川野 栄司

巻頭カラー エンジニアのための宇宙開発ウォッチ(51)

- 34 さすがインドの宇宙開発 thgrace

最終回 OP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(5)

- 131 自宅オーディオ測定器Cosmos ADCの実力を  
業界標準Audio Precisionで確認 吉田 誠

32 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 生成AIアシスト特許の調査&出願/注目マイコン探訪/Arduino純正IoT実験ラボは、休載させていただきます。

FPGA内部信号が丸見え!  
モニタ表示回路の製作(8)

- 166 小型FPGAボードCmod A7-35T  
実機テスト回路の全体像 木村 真也

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(7)

- 174 有効ビットを直接左右する  
入力プリアンプの抵抗によるノイズと対策 中村 黃三