

目 次

1 章 パワーパック

1. シンプルなトランジスター・パワーパック……………9
2. 実感的な加減速コントロールのパワーパック……………14

2 章 簡単な工作あれこれ

1. ダイオードの用途いろいろ……………21
2. ライトの切り替えと定電圧点灯……………23
3. LEDの使い方……………27
4. コースのマトリクスコントロール……………28
5. 充放電を使ったポイント切り替え……………30

3 章 効果音を出す

1. 発車！……………37
2. 蒸気のドラフト音……………47
3. 10kHz電源……………54
4. 警笛……………64
5. コンプレックス・サウンド・ジェネレーター……………70

4 章 列車の通過検出から自動運転まで

1. 列車の通過検出……………77
2. 光を使った通過検出回路……………85
3. 自動往復運転……………92

本書をお読みになるうえでの注意事項

- 1 基礎的な説明は、最初にそれを必要とする作例のところで述べてあるので、一応は全体に目を通してくださることをおすすめします。
- 2 回路構成は、実をいうとかなりラフに、パーツを規格外で使ったようなところもありますが、信頼度が要求される機器でもないので、できるだけ簡単にまとめるようにしています。
- 3 各製作例の機器はそれぞれが独立したもので、総合システムとしての設計はしていません。原理的にもあらゆる組み合わせが可能というわけにはいかない点もあります。それぞれに説明はつけてあるので、目的に合わせてアレンジしてください。
- 4 写真とプリント基板のパターンとが異っているものもありますが、写真は試作時のもの、基板のほうはその結果をもとに改良を加えたものなので、写真は参考程度に見ていただきたいと思います。

〈写真協力〉株式会社カッミ模型店

東京都目黒区目黒 3-9-3

4. 三位信号機つきATC101
5. パソコンを使ってスピード測定114

5章 レイアウトにエレクトロニクスを組み込む

1. 方向切り替え交互出発122
2. 踏切警報機126
3. 交差点の信号機131

6章 再びパワーパック

1. 自動停車発車回路つきパワーパック139
2. スロー運転にデューティサイクル可変型パワーパック145

7章 複数列車の同時運転

1. DCと10kHzで別列車をコントロール154
2. マイコンによるコマンドコントロール161

付録179

基礎技術索引

ダーリントン接続.....	11
抵抗, コンデンサーのカラーコード.....	19
3端子レギュレーター.....	25
発光ダイオード(LED).....	27
サイリスター.....	33
プリント基板.....	35
ディジタルIC.....	37
無安定マルチバイブレーター.....	40
555.....	64
ホール素子.....	78
フォトカプラー.....	81
R-S-FF.....	84
CdSフォトセル.....	86
フォトリランジスター.....	87
リレー.....	88
トランジスターアレイ.....	108
デューティサイクル.....	146
シュミット回路.....	148