

広く深いが，わかりやすい。  
座学＋実験＋実習で学ぶ，教科書シリーズの第2巻！

## 電子制御工学シリーズ 2

# 回路設計

監修：久保 和良  
著者：久保 和良・井手尾 光臣・加藤 康弘  
仕様：B5判・並製・印刷版モノクロ / 電子版一部カラー・  
本文 144 頁  
印刷版・電子版価格：2,200 円（税抜）  
ISBN：978-4-7649-6063-3 C3050  
発行：近代科学社 Digital  
発売：近代科学社



全国の書店・ネット書店にてお求めいただけます。お取り扱い店は以下のウェブページをご覧ください。

[https://www.kindaikagaku.co.jp/book\\_list/detail/9784764960633/](https://www.kindaikagaku.co.jp/book_list/detail/9784764960633/)



### 電子制御工学シリーズ

本シリーズでは，電気，機械，情報の3分野をまとめて工学として考え，横断的工学に沿う計測制御および関連するシステム技術の基礎を述べます。

### 内容紹介

本書は，すでに電気回路や電子回路を学んだ読者，例えばトランジスタのハイブリッドパラメータを一度は扱ったことのある方が，次に回路素子の組み合わせを学ぶことを想定し，執筆されました。回路設計や研究開発に携わる際に必要となる基本的な考え方が習得できるので，各分野での経験をさらに積むことにより，現場での設計に容易に入ることができます。

#### 監修・著者紹介

##### ●監修

久保 和良（くぼ かずよし）  
小山高専電気電子創造工学科教授

##### ●著者

久保 和良（くぼ かずよし）  
井手尾 光臣（いでお みつおみ）  
小山高専教育研究技術支援部技術室技術専門員  
加藤 康弘（かとう やすひろ）  
小山高専教育研究技術支援部技術室技術専門職員

#### お問い合わせ先

株式会社近代科学社  
〒101-0051 東京都千代田区神田神保町 1-105  
神保町三井ビルディング  
電子メール：contact@kindaikagaku.co.jp

### 近代科学社 Digital

<https://www.kindaikagaku.co.jp/kdd/>  
近代科学社 Digital は、株式会社近代科学社が推進する21世紀型の理工系出版レーベルです。デジタルパワーを積極活用することで、オンデマンド型のスピーディで持続可能な出版モデルを提案します。

# 目次

## 第1章 回路設計の基礎

- 1.1 回路設計
- 1.2 素子の組み合わせ
- 1.3 演習課題と考察

## 第2章 ダイオードを使う回路

- 2.1 ダイオード
- 2.2 ダイオードの組み合わせ
- 2.3 演習課題と考察

## 第3章 トランジスタを使う回路

- 3.1 トランジスタ
- 3.2 トランジスタの組み合わせ
- 3.3 演習課題と考察

## 第4章 オペアンプを使う回路

- 4.1 ネガティブフィードバックとオペアンプ
- 4.2 基本的なオペアンプ回路

## 4.3 オペアンプの応用回路

## 4.4 演習課題と考察

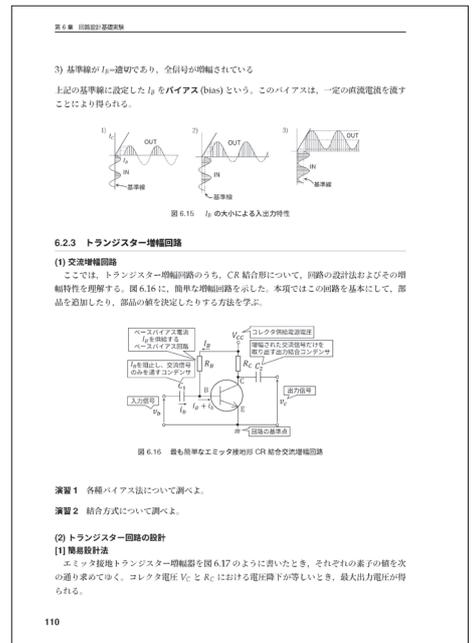
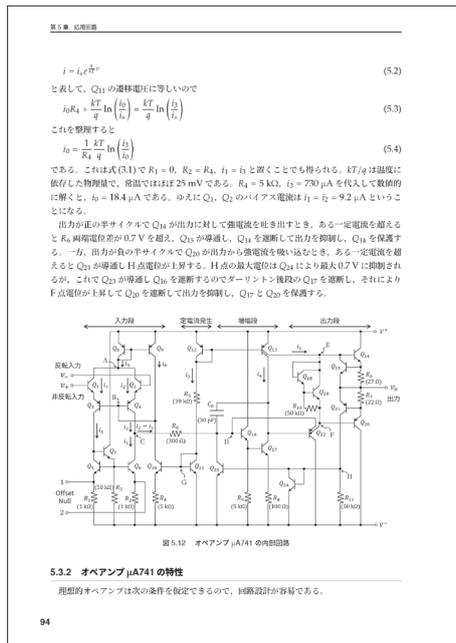
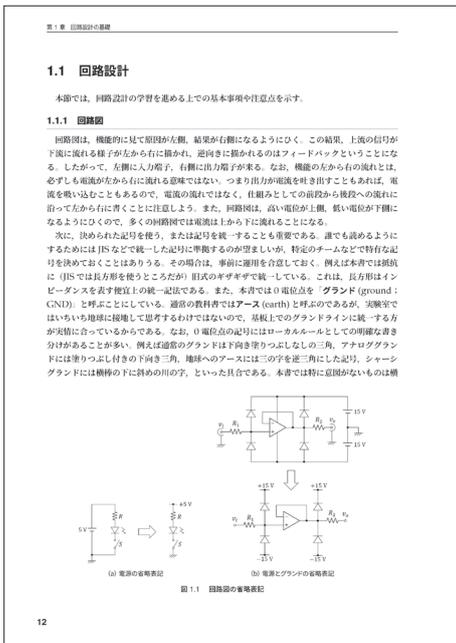
## 第5章 応用回路

- 5.1 TTL 論理ゲート回路
- 5.2 安定化電源回路
- 5.3 オペアンプの内部回路
- 5.4 演習課題と考察

## 第6章 回路設計基礎実験

- 6.1 報告書におけるグラフの書き方
- 6.2 トランジスタの基礎実験
- 6.3 トランジスタによる増幅回路
- 6.4 オペアンプによる増幅回路基礎
- 6.5 センサと電子回路基礎実験

## 演習課題と考察のヒント



回路設計の基礎から丁寧に解説！

開発現場に必要な応用知識も詳述！

具体的な実験方法を紹介！