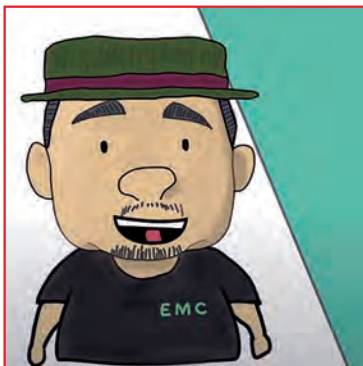


# 第1部 電子回路設計のためのOPアンプ入門



## 第1章 まずは半導体代表OPアンプの理想的な特徴をおさえる

# 電子回路はOPアンプからがオススメ

エンジニア Engeer

アナログ回路の基本を習得するためにははじめに手にとるべき部品としては、OPアンプをおすすめします。そこで本章では、アナログ回路においてOPアンプがどのような特徴をもつ部品なのかを紹介します。

### なぜOPアンプからはじめるべきか

アナログ回路においてOPアンプがどのような位置づけにあるのかを簡単に整理します。

● 半導体の代表…トランジスタとOPアンプ  
アナログ回路の基本部品としてはトランジスタがあります。トランジスタはP型とN型の2種類の半導体によって構成された部品で、電流を増幅する作用をも

ちます。このトランジスタの電流増幅作用はさまざまなアナログ回路で重要な役割を果たしており、個々の回路の詳細を把握しようとするトランジスタへの理解が必須となります。

● 実際のアナログ回路  
一方で、近年ではさまざまな電子回路が集積回路としてワンチップ化されており、アナログ回路においてもそれは同じです。とくにアナログ回路の基本として教科書で学ぶような回路も、集積回路としてICチップに内蔵されているため、なかなか目にする機会がないというのが実情です。ここで座学と実務の間に乖離かいりが生じてしまうわけです。

図1は回路設計の抽象化レベルを区分けしたものです。多くの回路設計者は、このうちのシステム設計、

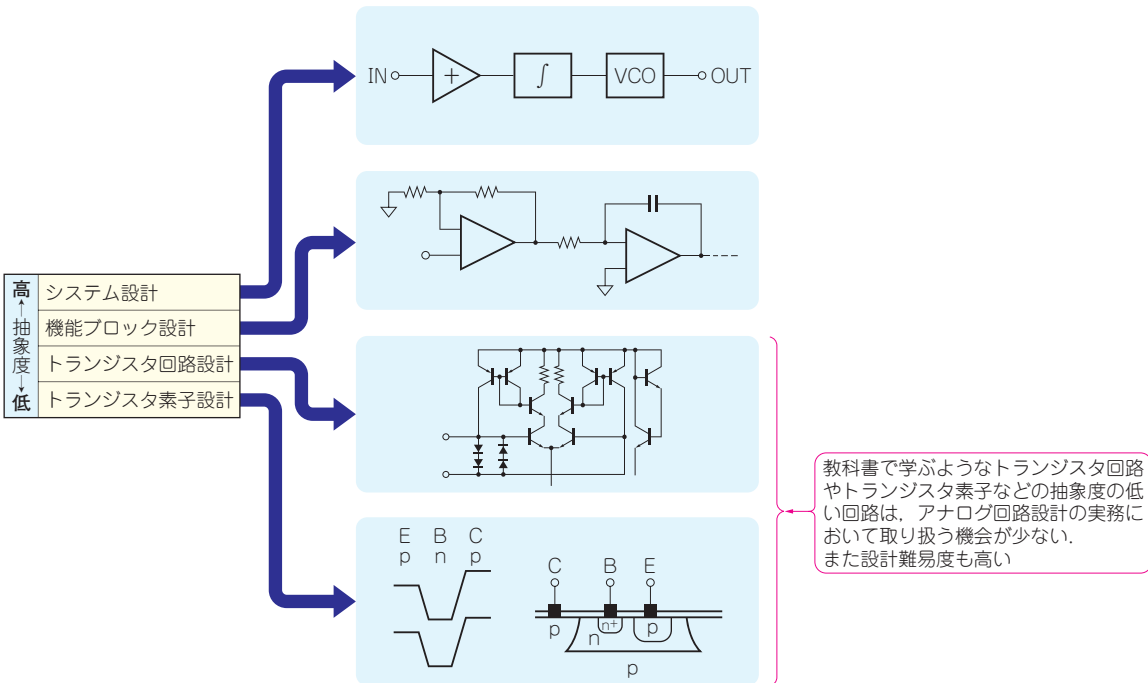


図1<sup>(1)</sup> 回路設計の階層と抽象度