

第1章

特集の読み方

筆者とメーカーが選んだ555種+555種+α

トランジスタの発明から60年余り、ICの発明から50年余りの年月がたち、半導体デバイスはさまざまな電子回路で広く使われてきました。今やその品種は膨大です。

1980年代までは半導体デバイスの品種はまだ少なく、各分野で「これが定番デバイス」というものが知られていました。しかし、1990年代以降はICの集積度や速度が急速に向上するとともに、個々の用途に合わせて大規模で高機能なLSIが作られるようになり、

短いサイクルで次々に新製品が登場しては消えていくようになりました。その中で、長く使い続けられてきた実績や今後も長く使える安心感のある定番デバイスを探すのは難しくなっています。

そこで本特集では、現時点で定番として実績や定評があるデバイスをリスト・アップし、一覧表にまとめて紹介します(第2章~第9章)。

デバイスを決めるときのメーカーやジャンルを横断した総合的な半導体カタログとしても活用できます。

1-1

選定のルール

筆者による555種+αのよく使う定番デバイスと、メーカーが次の条件で選んだデバイス555種+αを紹介します。

- 発売年数十年以上かつ過去5年間の販売台数が多いもの
- 上記またはセカンド・ソースがあるもの

ただし、この表に記載があっても廃品種にならないことを保証するものではありません。

【協力メーカー】

アナログ・デバイス、アバゴ・テクノロジー、イサハヤ電子、インターシル、インターナショナル・レクティブファイアー、三洋半導体、新電元工業、新日本無線、テキサス・インスツルメンツ、東芝、ナショナル セミコンダクター、パナソニック電工、リニアテクノロジー、ローム(五十音順)

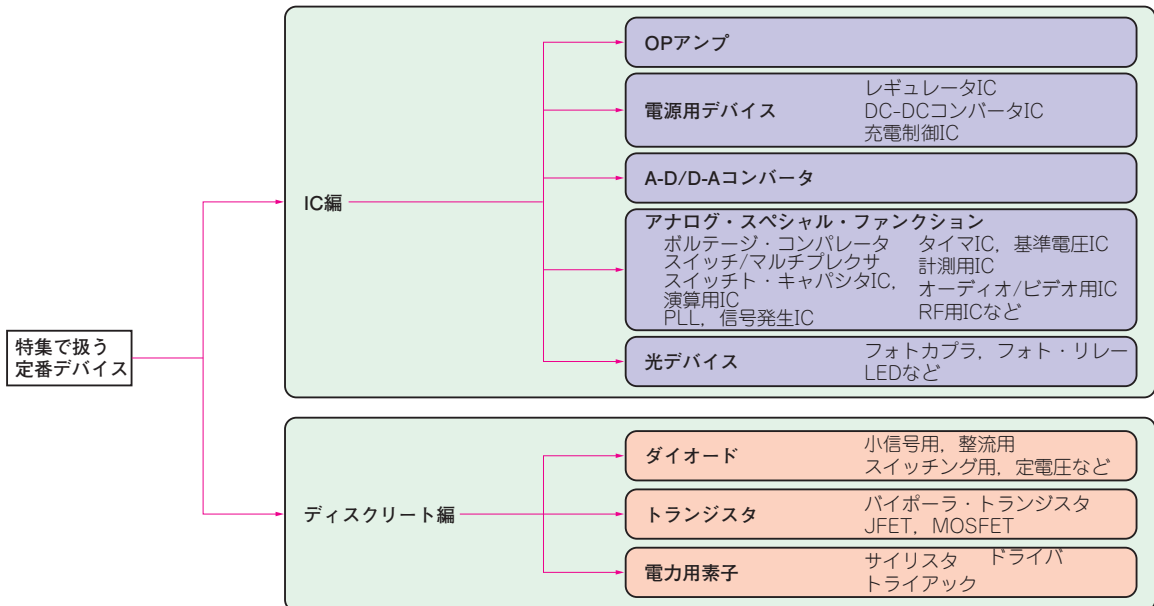


図1 特集で扱うデバイスの一覧表

▶ ICは、多数の素子からなる複雑な回路を基板と一体化して製造した集積回路。素子や配線をきわめて高密度にでき小型化できる。多数の素子を一括して製造するので特性も安定し、経年変化が少ないのが利点。ただし、さまざまな能動素子を同じプロセスで製造するため、高電圧、大電流、高周波、低雑音というように各素子の特性を作り分けるのが苦手

▶ ディスクリートは1個の能動素子。ただし、同一の素子を2個以上アレイのように組み合わせたものや1個の能動素子に抵抗などの受動素子を付加したものもある