

第3章

データシートには書いていない…ばらつきのそろいを基準電圧等の高精度回路に生かす

集合抵抗による回路性能アップ術！

加藤 高広 Takahiro Kato

広く使われている集合抵抗

いくつかの電子部品を1つに集めた集合部品のなかで、集合抵抗器(レジスタ・アレイ)はポピュラでしょう。写真1はその例です。マイコン回路などのバスライン・ブルアップ抵抗として使われることが多い部品です。個別の抵抗器を並べるよりも装着が効率的というメリットがあります。

集合抵抗の構成には大きく分けて3種類あります。1つはアレイ型【図1(a)】です。全部の抵抗器が完全に独立しているタイプです。もう1つはネットワーク型【図1(b)】です。すべての抵抗器の一端が共通端

子に接続されたタイプです。バスラインのブルアップなどの用途でもっとも多く使われているものです。

ほかにはR-2Rネットワーク型【図1(c)】のようにD-Aコンバータ用として抵抗器がR-2R形式に内部配線されたタイプがあります。これは用途が決まっているので、ここでは扱いません。以下では、アレイ型とネットワーク型を工夫して回路の高性能化をかかる例を紹介します。

データシートには書いていない 集合抵抗の現実の特徴

集合抵抗をブルアップ抵抗器として使うなら一般的な抵抗器と同じです。省スペースになり装着も効率的

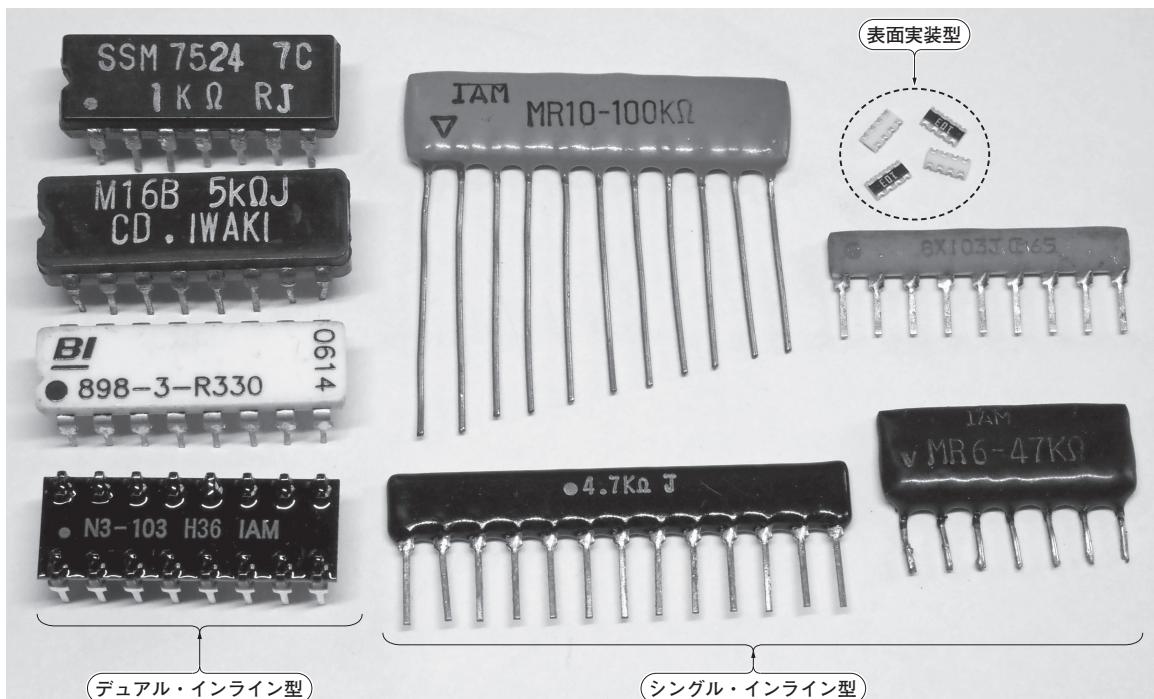


写真1 集合抵抗器(レジスタ・アレイ)は広く使われていてパッケージもいろいろある

複数の抵抗器をまとめて1つのパッケージに封止したもの。大きく分けてデュアル・インライン型とシングル・インライン型があり、現在は表面実装型が主流になってきた