

第3章 電源用を中心に改良が進む

チップ・コイル



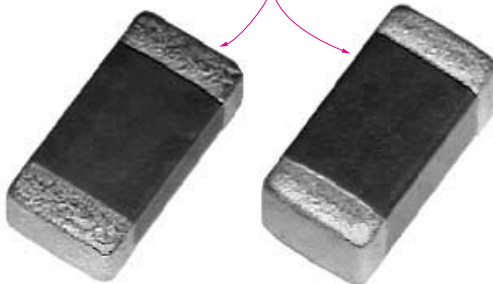
【1】積層チップ・コイル

積層チップ・コイルとは…

コイルは構造によって大きく「巻き線コイル」、
「積層コイル」、「薄膜コイル」の三つに分類され
ます。市場では巻き線コイルが主流ですが、積層
チップ・コイルも増えてきました(写真1)。

磁気シールド性に優れ、小型ながら大きなイン
ダクタンス値が得られます。開発当初から表面実
装部品で小型化・低背化が容易です。最初、低周
波信号処理用だけでしたが、近年では材料や積層
技術の向上により、高周波用から電源用まであり
ます。形状は3.2 mm × 2.5 mm から 0.4 mm ×
0.2 mm まであります。

巻き線を使用しない積層チップ・
コイル(3.2×1.6mm)



(a) MLF3216タイプ

0402サイズの積層チップ・
コイル(0.4×0.2mm)

(b) MLG0402タイプ

写真1 積層チップ・コイル

1980年に開発された

特徴

- 構造：積層チップも巻き線と同様に電極がらせん状
積層チップ・コイルは、フェライト・エナメルと電
極ペーストを交互に積層し、電極をらせん状に形成し
た構造をしています。構造を図1に示します。

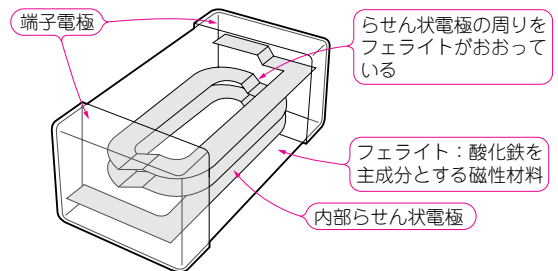


図1 積層チップ・コイルの内部構造

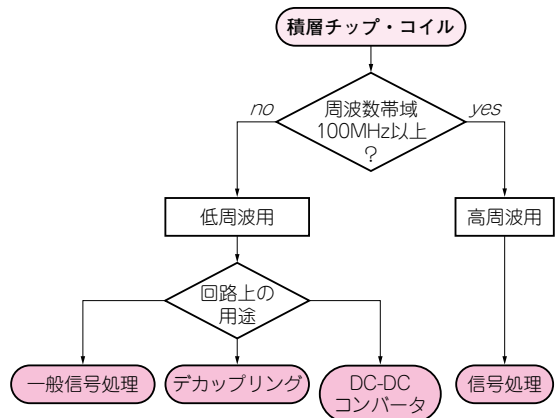


図2 積層チップ・コイルの分類

分類

コンデンサ

抵抗

コイル

振動子

保護素子

テックニク