

このノモグラフは、直径10mmと5mmのボビンにEC線を密着巻きにした場合、コイルの巻数 $n$ とインダクタンスの関係を示したノモグラフで、特にHF、VHF帯のトランジスタ受信機のRFコイルやUHF帯の各種コイル、RFCの実用設計に便利であろう。

■ 図表の説明

横軸はコイルの巻数 $n$ 、タテ軸は所要のインダクタンス( $\mu\text{H}$ )、曲線は使用するEC線の公称外径である。第1図はボビン直径10mmの場合、第2図はボビン直径5mmのときのグラフである。

使いかたは簡単であるから次の使用例から理解されたい。

● 例 1

ボビン径10mm、0.23 $\phi$ のEC線を使って6.5 $\mu\text{H}$ のコイルを作る。巻数 $n$ はいくらか。

● 求めかた

ボビン直径10mmであるから第1図を使用して、

タテ軸インダクタンス=6.5 $\mu\text{H}$ の点を水平に移動して線径 $d=0.23$ の曲線の交点から横軸上に $n \approx 29$ 回が求まる。

● 例 2

直径5mm、線径0.16 $\phi$ のEC線を使用して、144Mc帯でインピーダンス $Z \approx 6\text{k}\Omega$ のRFCを作れ。

● 求めかた

$Z = 2\pi \cdot f \cdot L = 6\text{k}\Omega$ であるから、インダクタンス $L$ は

$$L = \frac{Z}{2\pi \cdot f} = \frac{6 \times 10^3 \times 10^6}{6.28 \times 144 \times 10^6} \approx 9 \mu\text{H}$$

第2図より $D = 5\text{mm}$ のとき、タテ軸9 $\mu\text{H}$ と $d = 0.16$ の曲線の交点より垂線を下げ、横軸上に $n \approx 80$ 回が求まる。ゆえに巻幅 $l$ は、

$$l = 0.16 \times 80 \approx 13\text{mm}$$

であるから、直径5mm、長さ約25mmのボビンに上記のEC線を80回巻けばよい。