

# インダクタのQ測定方法

上保 徹志 / JF3HZB

Feb. 9, 2002

1. 図1のような測定回路を作成する。  
条件は,

- $C_P$ , および  $C_C$  に損失の小さなものを使用すること。エアバリコン, マイカコンデンサ等が望ましい。小容量ならばセラミックコンデンサも使用可能。
- $R_L \ll 1/\omega C_C$  となるようカップリングコンデンサの容量  $C_C$  をできるだけ小さくすること。

2.  $E$  がピークとなる周波数 ( 並列共振周波数 )  $f_0$ , および  $E$  が  $-3\text{dB}$  となる周波数  $f_L, f_H$  を測定する。

3. 次式により  $Q_A$  を求める。

$$Q_A = \frac{2(f_L \cdot f_H)^2}{(f_H^2 - f_L^2)f_0^2} \approx \frac{f_0}{f_H - f_L} \quad (1)$$

4. 次式により, インダクタの  $Q$  を求める。

$$Q = \frac{Q_A}{1 - 2\omega^3 C_C^2 R_L L Q_A} \quad (2)$$

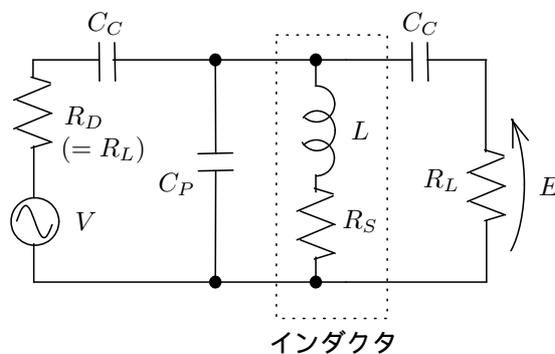


図 1: インダクタの Q 測定回路