

導波管の基本モード管内波長 (λ_g) は、次式により求められます。

$$\lambda_g = \frac{\lambda}{\sqrt{1 - \left(\frac{\lambda}{\lambda_c}\right)^2}}$$

但し λ : 自由空間波長 = C / f (m)

λ_c : 導波管のカットオフ波長 = C / f_c (m)

C : 光速 = 2.99792458×10^8 (m/s e c) (真空中)

f : 周波数 (Hz)

f_c : 導波管のカットオフ周波数 (Hz)

(1) 方形導波管 (TE_{10} モード) のとき, $\lambda_c = 2a$ (m)

a : 方形導波管の内面広辺の寸法 (130頁)

(2) 円形導波管 (TE_{11} モード) のとき, $\lambda_c = \pi D / 1.841184$

D : 円形導波管の内面直径寸法 (m) (132頁)