

# コイルに蓄えられるエネルギー

## コイルに蓄えられるエネルギーの公式

コイルに電流を流すと、コイルは一時的に電流をエネルギーとして蓄えることができます。

その蓄えたエネルギー量を求める公式は次のようになります。

### 公式

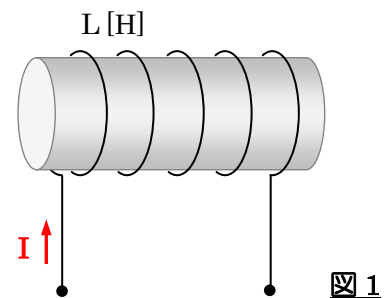
自己インダクタンス  $L$  のコイルに電流  $I$  が流れたときの、  
コイルに蓄えられる電磁エネルギー  $W$  を求める公式

$$W = \frac{1}{2} LI^2$$

$W$  [J] : コイルに蓄えられる電磁エネルギー  
(単位はジュール)

$L$  [H] : コイルの自己インダクタンス  
(単位はヘンリー)

$I$  [A] : コイルに流れる電流



コイルと同じように、コンデンサにも電気をエネルギーとして蓄えるはたらきがあり、  
コンデンサに蓄えられるエネルギーを求める公式は  $W = \frac{1}{2} CV^2$  になります。(後述)

コイルに蓄えられるエネルギーを求める公式 →  $W = \frac{1}{2} LI^2$

コンデンサに蓄えられるエネルギーを求める公式 →  $W = \frac{1}{2} CV^2$