

12. 右ねじの法則・アンペアの法則・ビオ・サバルの法則

右ねじの法則

右ねじの法則が成立する

磁束密度 B と、直線導体を流れる電流 I の間には、右ねじの法則が成立する

さして、磁束密度 B と、直線導体を流れる電流 I の間には、右ねじの法則が成立する

B の向きは分か、ただ、大きさは？

右手

アンペアの法則 (周回積分)

$\oint B \cdot \Delta l \cdot \cos \theta = \mu_0 I$

θ : B と Δl の角度

無限長導体

つまり

$B \Sigma \Delta l \cdot \cos 0 = B \Sigma \Delta l = B l = B \cdot 2\pi r = \mu_0 I$

$l(\text{円周}) = 2\pi r$

$B = \frac{\mu_0 I}{2\pi r} [\text{T}]$

$(H = \frac{I}{2\pi r} [\text{A/m}])$

求ま、た

あ、

ビオ・サバルの法則

$\Delta B = \frac{\mu_0 I \Delta l \sin \theta}{4\pi r^2} [\text{T}]$

円形コイルに使えます

コイル N 回巻き 半径 $a [\text{m}]$

中心点の磁束密度が求められます

先、言え

紙面裏から表方向

紙面表から裏方向