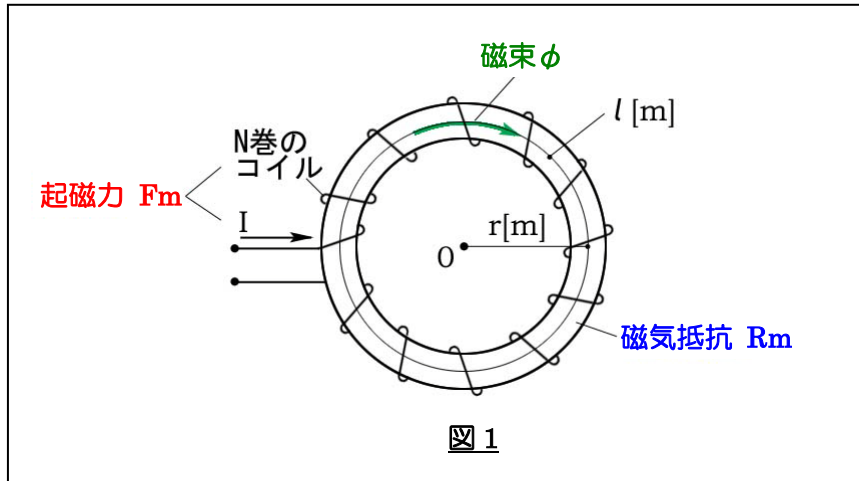


磁気回路 No.1

磁気回路

図1の環状コイルに電流を流すと、鉄心に磁束が発生します。

図1のように磁束が発生し、磁束の通り道となるものを磁気回路と言い、この磁気回路には起磁力、磁束、磁気抵抗の3つの要素が存在します。



起磁力 (起磁力を表す記号は F_m)

起磁力(F_m)とは磁束をつくるもとになるもので、

$F_m = NI$ (コイルの巻数 $N \times$ 電流 I) で求めることができます。

磁気抵抗 (磁気抵抗を表す記号は R_m 、単位は H^{-1} パー・ヘンリー、又は 毎ヘンリー)

磁気抵抗(R_m)とは磁束の通りにくさを表すものです。

磁気抵抗 R_m は 磁路の長さ l に比例し、磁路の断面積 A に反比例するため、

$R_m = \frac{l}{\mu A}$ で求めることができます (*1)

磁束

コイルに電流を流すと、鉄心に磁束 ϕ が発生します。

磁気回路について

図 1 の環状コイルに電流 I を流すと磁束 ϕ が発生します。

磁束を発生させる力のことを **起磁力(F_m)** と言い、 $N \times I$ で求めることができます。

N と I の値が大きいほど**磁束 ϕ** の値も大きくなります。

磁束 ϕ が通る鉄心のことを**磁路**と呼び、この磁路には **磁気抵抗(R_m)** が存在します。

そして、**磁気抵抗 R_m** が大きいほど、発生する磁束は少なくなります。