

うに導体が磁束を切ると、導体の中に起電力が生じて電流が流れる。この現象を電磁誘導というのである。

③ 右手三指の法則

導体が磁束を切ったとき、どの方向に起電力ができるかということを決定的ために、次のような法則がある。つまり、図-3(b)のように、右手をだして、人さし指、親指、中指を直角に開き、人さし指を磁束の方向に親指を導体の動く方向にとれば、中指の示す方向が起電力の方向である。

これをフレミング右手三指の法則という。図-3(a)にこの法則を応用して、電流の方向を決定してみよう。(導体が上下別々に動いたものとして応用する。)

④ 左手三指の法則

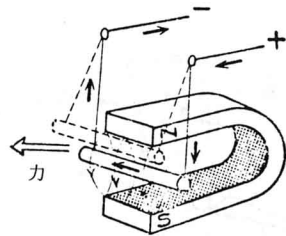


図-4

図-4のように、磁石の両極 N S の間に導体を入れ、動き易いようにつるしておき、この導体に電流を流してやると、導体に力が生じて動くことがわかる。電流の向きを反対にしてやると、前と反対の方向へ動く、このように磁石と電流の間には力が生ずるのである。

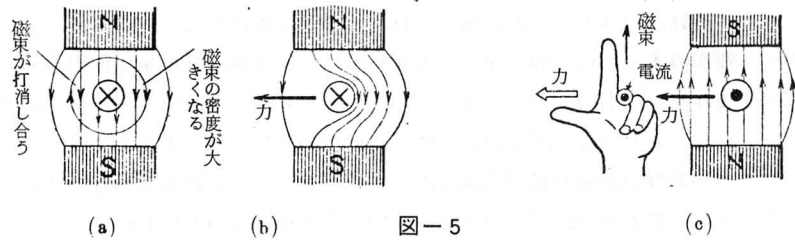


図-5

次に、なぜ力が生ずるかという、図-5(a)のように N 、 S 両極間に磁束が生じているが、その中に電流が⊗印の向きに流れると、電流も右ねじの法則にしたがって円形の磁束を生ずるから、磁束が合成され、図(b)のようになり、左側は磁石の磁束と導体の磁束が相互に打ち消し合って磁束密度 (1 m^2 の磁束数で Wb …ウィーバが単位) が少なくなる。また反対に右側は両者の磁束が加わり、磁束密度は大きくなる。したがって、導体には左側の方へ動かす力ができるのである。

この磁束と電流と力との三者の関係を示したのが、フレミング左手三指の法則である。

図(c)のように、左手をだして、人さし指、親指、中指を相互に直角に開き、人さ