

8223036 栗山淳

材料の物理2 第11回課題

①

保持力とは、磁性体の磁化を完全に消すために必要な逆方向の外部磁場の強さを指す。

ミクロな観点では、保持力は磁性体内の磁気モーメントや磁性体内部に存在する小さな整列した磁気モーメントの領域である磁区が逆方向の磁場に対してどれだけ抵抗するかを示す。

マクロな観点では保磁力は磁気ヒステリシスループにおいて残留磁化をゼロにするために必要な逆保磁力の磁場の強さとして表される。

②

鉄芯に保磁力が小さな材料が望ましい理由は、エネルギー損失を抑えて効率的に磁場の変化に応じるためである。保磁力が小さい材料は外部磁場の変化に対して磁化の切り替えが容易であり、磁化と消磁のサイクルで発生するエネルギー損失が少なくなる。