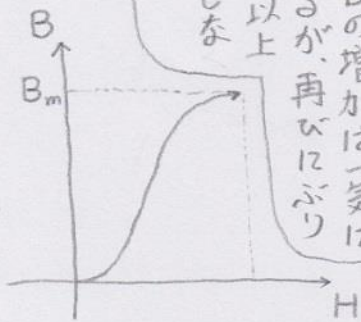
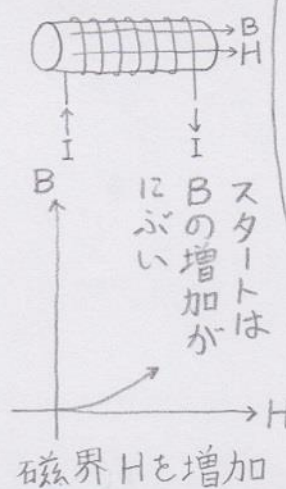


16. ヒステリシス曲線

これを飽和という



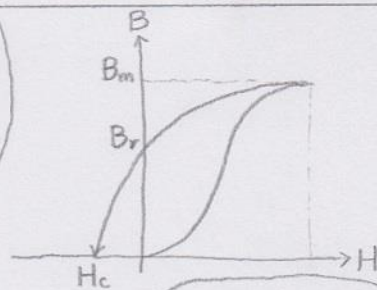
やがてBの増加は一気に加速するが、再びにぶり出し、 B_m 以上は増加しなくなる



さて、強磁性体にソレノイドを巻いて、電流を流します

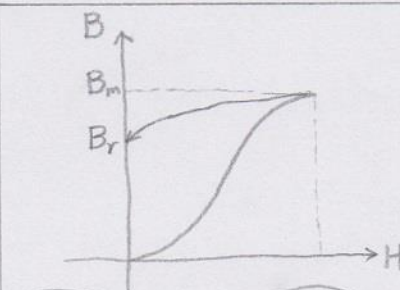


この時の磁界 H_c を保磁力という



ほう

今度は磁界Hを逆向きにやがて磁気Bはゼロになる



この時、残る磁気 B_r と、残留磁気という

すると、Bは減少するけど、0にはならない

今度は磁界Hを減らして行き、0にしてみます

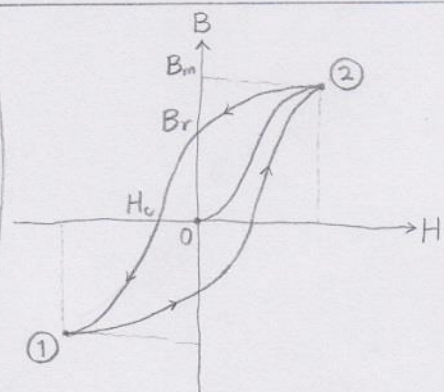


電流を流さなくても磁束を発する永久磁石になった



以後、磁界を増減させても0点には戻らない

その後、磁気Bは①点で再び飽和し、再度逆方向に磁界Hを増加させると、0点を通過せず②点へ戻る



(η :定数)

ヒステリシス損 W_h

$$W_h = \eta f B_m^{1.6} \text{ [W]}$$

f [Hz]: 周波数

※電磁石には B_r が大きく H_c が小さい軟磁性材を用いる



ヒステリシスループ

ループで囲まれた面積はヒステリシス損という電力損失になる