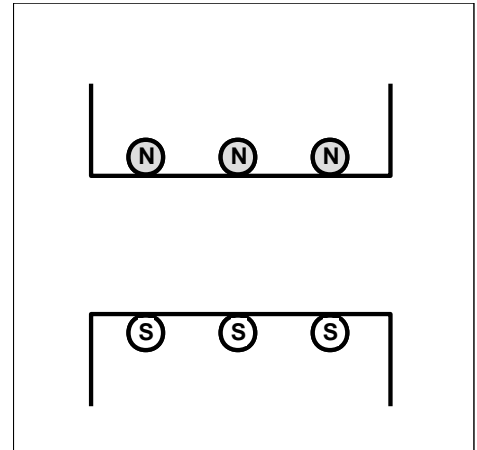


第 13 回講義

- リング状磁性体に隙間をあけ，ソレノイドコイルを巻き付けた．隙間近くの磁場の強さと磁束密度は右図の通りである．



- 透磁率の異なる界面の両側で \mathbf{H} と \mathbf{B} はそれぞれ，界面に_____な成分，界面に_____な成分が保存される．

- 多くの「強磁性体」と言われる物質では \mathbf{B} と \mathbf{H} は比例せず，特徴的な曲線を描く．これを_____曲線と言うが，この性質がある種の物質が永久磁石となる秘密である．

- ファラデーは，誘導電流の観測から，「変化する磁場が電場を生む」と看破した．そして「_____の法則」を提唱した．具体的には，ループ一回りに生じる起電力(電場の積分)は_____の時間変化に等しい．これを数式で表すと_____となる．

- ストークスの定理を使いただちにその微分形，_____を得る．
- アンペールの法則 $\nabla \times \mathbf{H} = \mathbf{J}$ は時間変化の無い系でしか成立しない．マクスウェルは，これに「_____電流」_____ (数式)を加えれば，アンペールの法則もあらゆる場合に成り立つのでは，と考えた．

- $\nabla \times \mathbf{H} = \mathbf{J} + \frac{\partial \mathbf{D}}{\partial t}$ の発散を取れば左辺はゼロ，右辺は_____となるが， \mathbf{D} の発散を電荷密度 ρ に直せばこれは_____と表される．これは，時間変化のある系の_____の表現である．