

マクスウェル方程式

$$\operatorname{div} \vec{B} = 0$$

$$\operatorname{div} \vec{D} = \rho$$

$$\operatorname{rot} \vec{E} = -\frac{\partial \vec{B}}{\partial t}$$

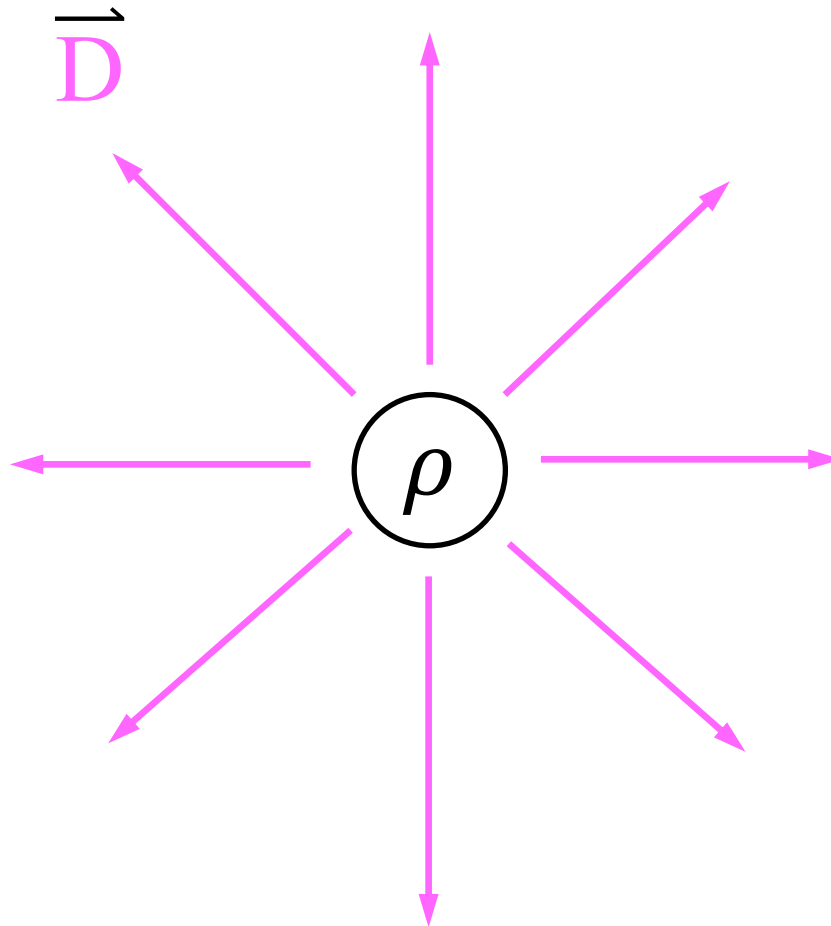
$$\operatorname{rot} \vec{H} = \frac{\partial \vec{D}}{\partial t} + \vec{i}$$

計算の都合上作られたもの

$$\left\{ \begin{array}{l} \vec{D} = \epsilon_0 \vec{E} + \vec{P} \\ \vec{H} = \frac{1}{\mu_0} \vec{B} - \vec{M} \end{array} \right.$$

$$\operatorname{div} \vec{D} = \rho \quad \text{のイメージ}$$

電荷 ρ が発散する時に、電場(電束密度) D が発生する



$$\text{rot} \vec{E} = -\frac{\partial \vec{B}}{\partial t} \quad \text{のイメージ}$$

電場の中に水車を入れると、 $\text{rot} \vec{E}$ により
中心より左では**左回転**、右で**右回転**に回る
 yz 平面に垂直な x 方向にある磁場 $\vec{B}$ に時間
変化は、左回転部で減少、右回転部で増
加する $\Rightarrow$ 磁場が時間軸に沿って移動

