

電磁気学 1/22 宿題

1. 教科書 p.127の電磁波に関する記述で、水のような誘電体では、 $\rho = 0$, $\mathbf{J} = 0$, $\mathbf{D} = \varepsilon \mathbf{E} = \varepsilon_r \varepsilon_0 \mathbf{E}$ (但し、 ε_r は比誘電率)により、アンペール・マクスウェルの方程式(3.45)は、

$$\text{rot} \mathbf{B} = \varepsilon_r \varepsilon_0 \mu_0 \frac{\partial \mathbf{E}}{\partial t}$$

に変わる。このことを示せ。