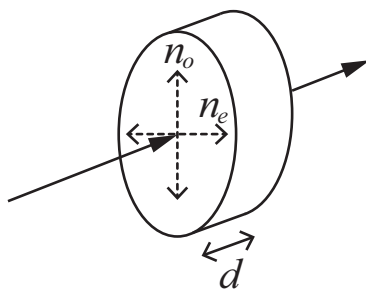


第 5 回 波動と光 演習問題

[問 1] 真空中で波長 $\lambda_0 = 1[\mu\text{m}]$ の光の周波数 f_0 を求めよ. この光が屈折率 $n = 1.5$ の媒質中を伝搬するとき, 波長 λ と周波数 f を求めよ. ただし, 真空中の光速は, $c = 3.0 \times 10^8 [\text{m} \cdot \text{sec}^{-1}]$ とする.

[問 2] 図のように, ある複屈折媒質を光軸に平行に切って, $1/2$ 波長板をつくる. 常屈折率を n_o , 異常屈折率を n_e , 真空中での波長を λ としたときの厚さ d を, これらを用いて表わせ. また, $n_o=1.669$, $n_e=1.638$, $\lambda=620 [\text{nm}]$ としたときの厚さ d を求めよ.



[問 3] ある円偏光が次の複屈折媒質に入射した際, 透過後の光はどうなるか. 媒質へ入射する前後の直交する電界ベクトルの位相差を示し, 具体的に解答せよ.

- (1) $1/4$ 波長板
- (2) $1/2$ 波長板