

例題 1

ヤングの実験を行った。波長が $5.00 \times 10^{-7} \text{ m}$ の単色光が単スリットを通り、間隔 d の2本のスリットを通過して $L = 1.0 \text{ m}$ 後方のスクリーン上に明暗のしま模様できた。スクリーン上の隣り合う明線の間隔は $\Delta x = 2.0 \text{ cm}$ であった。中心は明線で、次の明線($m = 1$)は中心から $x = 2.0 \text{ cm}$ のところにあった。

(1) スリット間隔はいくらか。

(2) 光源を波長 $\lambda = 6.50 \times 10^{-7} \text{ m}$ に変えたら、明線の間隔はいくらになるか。