

428

(1)

対物レンズの焦点距離を $a$ 、

接眼レンズの焦点距離を $b$ 、

光学筒長は $180\text{mm}$ 、

明視距離は $250\text{mm}$ なので、

$$m = \frac{250 \times 180}{a \cdot b} \text{ より、}$$

顕微鏡の倍率を求めることができる。

( i )

$$a = 6\text{mm} , b = 16.7\text{mm}$$

を代入して、

$$m = \frac{250 \times 180}{6 \cdot 16.7} = 450$$

( ii )

$$a = 6\text{mm} , b = 25\text{mm}$$

を代入して、

$$m = \frac{250 \times 180}{6 \cdot 25} = 300$$

( iii )

$$a = 3\text{mm} , b = 16.7\text{mm}$$

を代入して、

$$m = \frac{250 \times 180}{3 \cdot 16.7} = 900$$

( iv )

$$a = 3\text{mm} , b = 25\text{mm}$$

を代入して、

$$m = \frac{250 \times 180}{3 \cdot 25} = 600$$

よって、300,450,600,900倍が得られる。