

【Excel を用いた計算】

(1). 単スリット(スクリーンまでの距離  $l =$  \_\_\_\_\_ m)

X 値 スリット幅	理論値							
	明線				暗線			
	1次	2次	3次	4次	1次	2次	3次	4次
	4.493	7.725	10.904	14.066	$\pi$	$2\pi$	$3\pi$	$4\pi$
100 $\mu\text{m}$								
$\mu\text{m}$								
$\mu\text{m}$								

(2). 複スリット(スクリーンまでの距離  $l =$  \_\_\_\_\_ m)

#	$d'$	$b$	理論値														
			極大位置 [(11)式第2項より]						極小位置 [(11)式第1項より]								
			m=1	2	3	4	5	6	m'=1	2	3	4	5	6			
2	200 $\mu\text{m}$	100 $\mu\text{m}$															
3	600 $\mu\text{m}$	300 $\mu\text{m}$															
4	400 $\mu\text{m}$	300 $\mu\text{m}$															

【レーザを用いた実験】

(1). レーザから観測面までの距離:  $l =$  \_\_\_\_\_ m

レーザ径:  $D_0 =$  \_\_\_\_\_ mm,  $D =$  \_\_\_\_\_ mm

ビーム広がり角:  $\theta =$  \_\_\_\_\_ rad = \_\_\_\_\_ degree

(2). 単スリット( $l =$  \_\_\_\_\_ m)

X 値 スリット幅	測定値							
	明線				暗線			
	1次	2次	3次	4次	1次	2次	3次	4次
100 $\mu\text{m}$								
$\mu\text{m}$								
$\mu\text{m}$								

(3). 複スリット( $l =$  \_\_\_\_\_ m) [計算結果を参考にすると分かり易い]

#	$d'$	$b$	測定値														
			極大位置						極小位置(観測できるとき)								
			m=1	2	3	4	5	6	m'=1	2	3	4	5	6			
2	200 $\mu\text{m}$	100 $\mu\text{m}$															
3	600 $\mu\text{m}$	300 $\mu\text{m}$															
4	400 $\mu\text{m}$	300 $\mu\text{m}$															

正弦波格子

#1. レーザから観測面までの距離:  $L =$  \_\_\_\_\_ m, 0次光と1次光の距離:  $y =$  \_\_\_\_\_ m

$\theta =$  \_\_\_\_\_ rad = \_\_\_\_\_ degree

格子の周期 = \_\_\_\_\_ m = \_\_\_\_\_  $\mu\text{m}$

#2. レーザから観測面までの距離:  $L =$  \_\_\_\_\_ m, 0次光と1次光の距離:  $y =$  \_\_\_\_\_ m

$\theta =$  \_\_\_\_\_ rad = \_\_\_\_\_ degree

格子の周期 = \_\_\_\_\_ m = \_\_\_\_\_  $\mu\text{m}$

(4). レーザ~CD-ROMの距離:  $L_1 =$  \_\_\_\_\_ m, CD-ROM~観測面の距離:  $L_2 =$  \_\_\_\_\_ m

$\theta =$  \_\_\_\_\_ rad = \_\_\_\_\_ degree

CD-ROMのスリット(ピット)の周期:  $d =$  \_\_\_\_\_  $\mu\text{m}$

レーザ~DVD-ROMの距離:  $L_1 =$  \_\_\_\_\_ m, DVD-ROM~観測面の距離:  $L_2 =$  \_\_\_\_\_ m

$\theta =$  \_\_\_\_\_ rad = \_\_\_\_\_ degree

CD-ROMのスリット(ピット)の周期:  $d =$  \_\_\_\_\_  $\mu\text{m}$