

~実験ノートの例~

 / / サールの装置によるヤング率の測定
実験前 天候 室温 °C 湿度 %
実験後 天候 室温 °C 湿度 %

測定試料 鋼鉄線

•針金の直径 d の測定

使用器具 マイクロメータ 分解能 0.001 mm

d (mm)
0.351
0.349
•
•
•

零点誤差 実験前 -0.001 mm

 実験後 -0.001 mm

 平均 -0.00100 mm

平均値 0.35920 mm

零点誤差を校正した
平均値 0.35920 - (-0.00100) = 0.35820 mm

・針金の長さ l の測定

使用器具 直尺 分解能 0.01 cm

l_d (cm)	l_u (cm)	$l_u - l_d =$ l (cm)
77.39	130.25	52.86
.		
.		

平均値 52.8600 cm

・おもりの質量 m と針金の伸び δl の測定

使用器具 電子天秤 (??、??) 分解能 ??

測微計 分解能 0.001 mm

番号 n	質量 (g)	総質量 (g)	増加 (mm)	減少 (mm)	平均 a_n (mm)
0			2.598	2.627	2.61 <u>250</u>
1	199.9	199. <u>9</u>	2.754	2.758	2.75 <u>600</u>
2	200.1	400. <u>0</u>			
3					
4					
5					

・ヤング率の計算

$$l = \quad \text{cm} = \quad \text{m}$$

$$d = \quad \text{mm} = \quad \text{m}$$

$$\delta l/m = \quad \text{m/kg}$$

$$g = \quad \text{m/s}^2 \quad \text{文献名 ? ? ? ? ?}$$

$$E = \frac{4gl}{\pi d^2} \frac{m}{\delta l} = \frac{4 \times \quad \times}{\pi \times (\quad)^2} \frac{1}{\quad} = \quad \text{N/m}^2$$

・最確値まとめ

$$l = \quad \text{m} \quad \text{有効数字 ?}$$

$$d = \quad \text{m} \quad ?$$

$$\delta l/m = \quad \text{m/kg} \quad ?$$

$$g = \quad \text{m/s}^2 \quad ?$$

$$\text{最確値} \quad \text{N/m}^2$$

・文献値との比較

文献値 真鍮のヤング率 $E_{lit} = \text{????? N/m}^2$

文献名 ??????

文献値とのずれ

$$\left| \frac{E - E_{lit}}{E_{lit}} \right| = \left| \frac{- \text{?????}}{\text{?????}} \right| = \text{_____}$$

$$= \text{?.????} = \text{? \%}$$

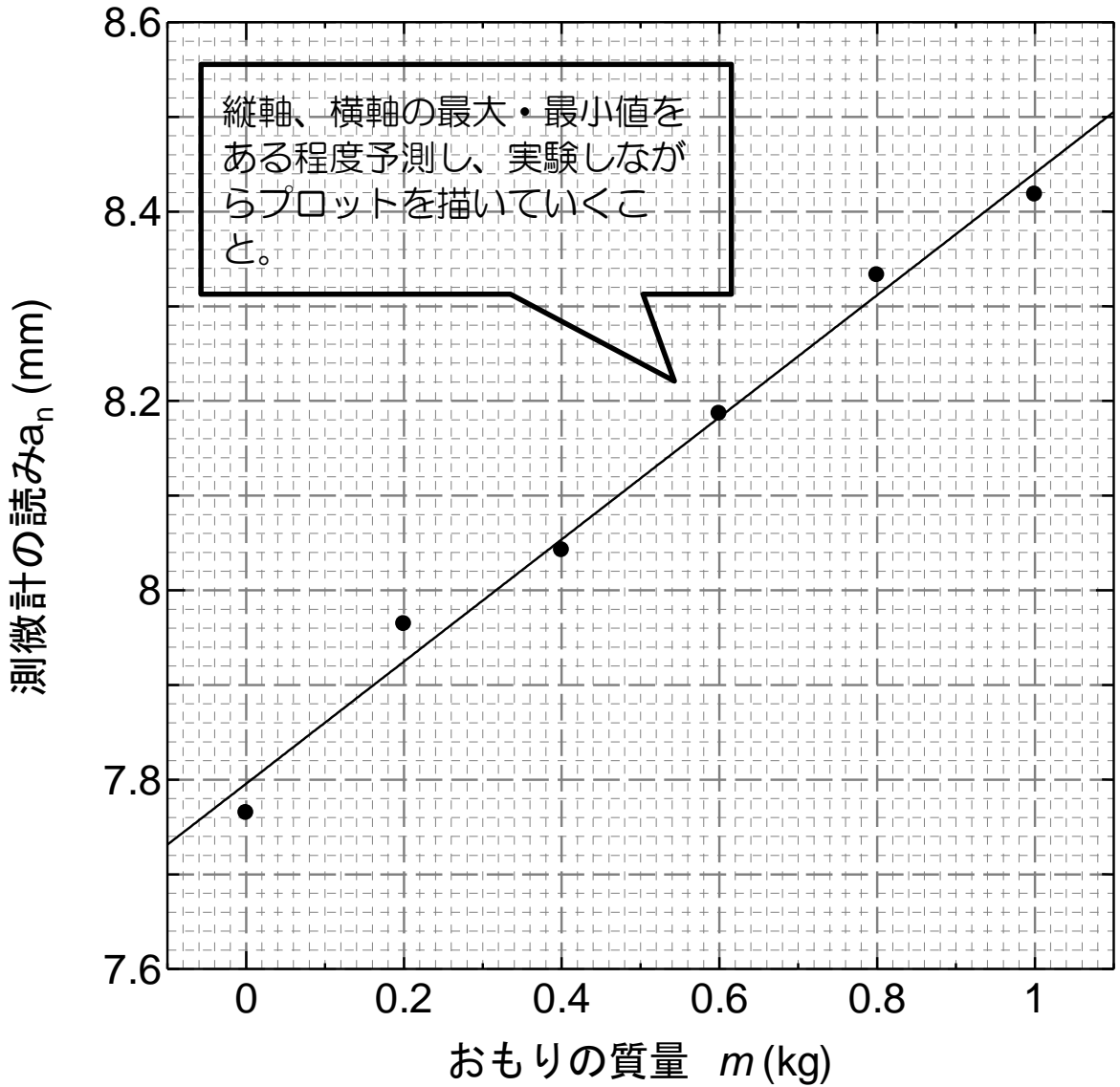


図 ?. おもりの質量と測微計の読みの関係