

・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	<u>2.61250</u>
1	999.9	<u>999.9</u>	2.754	2.758	<u>2.75600</u>
2	1000.1	<u>2000.0</u>	2.882	2.880	<u>2.88100</u>
3	1000.1	<u>3000.1</u>	3.002	3.020	<u>3.01100</u>
4					
5					

・ヤング率の計算

$$m = \quad \quad g = \quad \quad \text{kg}$$

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

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

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

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

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

・最確値まとめ

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

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

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

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

$$\text{最確値} \quad \quad \text{N/m}^2$$

・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

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

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

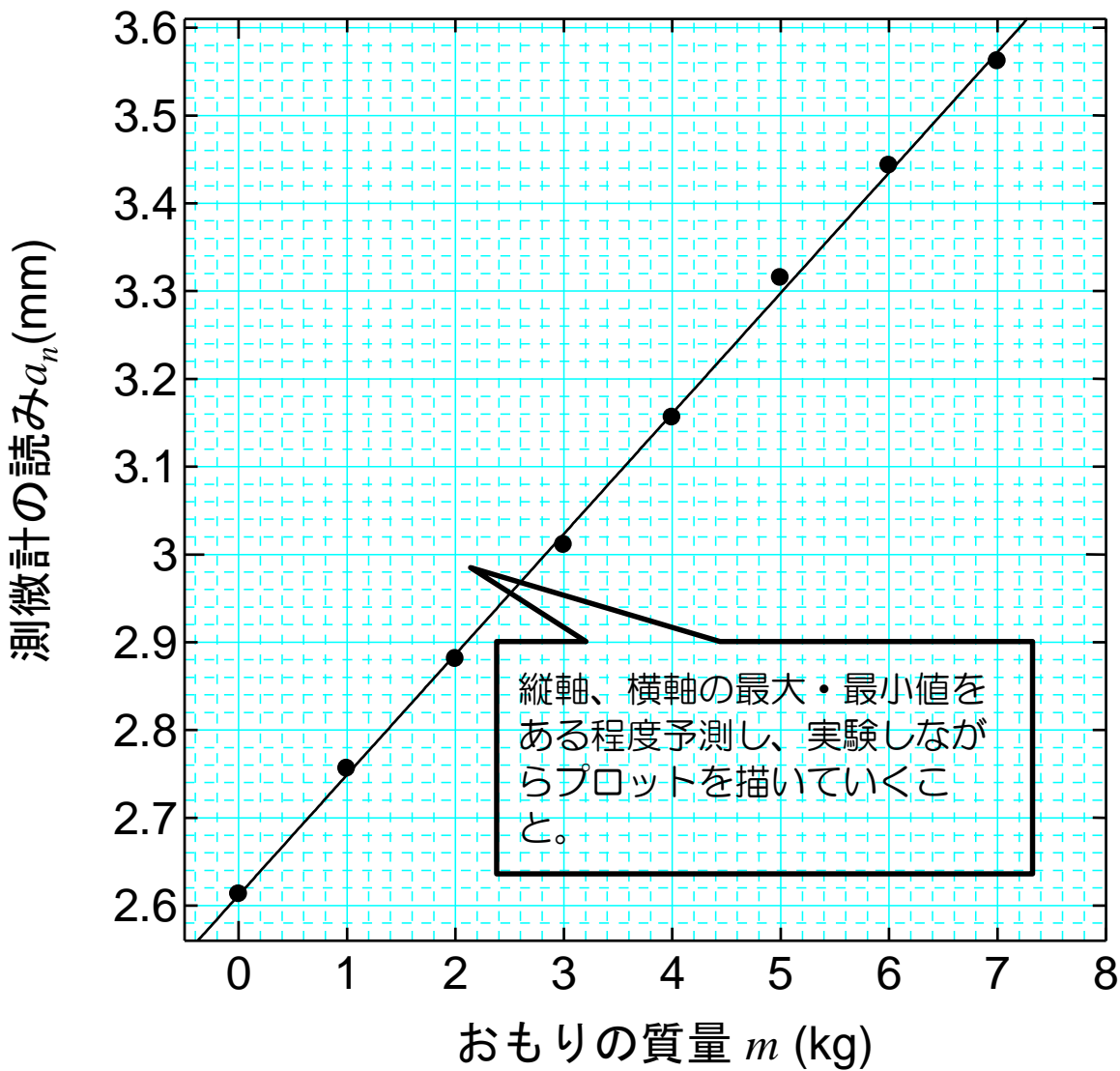


図 ?. おもりの質量と測微計の読みの関係