

電気計測 演習

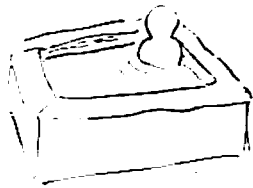
平成 18 年 9 月 25 日 8 時限目

システム電子情報学科 1 年 生

問 2.

3

直接測定法 体重計に乗って測る
間接 “ 入の中に入れて増えたかさを測る,
容器(水が入った)



計測
図

問 3.

補償法 1つをまず測り、他のものを測るとき それとの差を測り
求める方法

ゼロ位法 0 として参考測り.

変位法 片方をもう片方に重ねてあわせて測る.

電気計測 演習

平成

年

9月25日

時限目

シス電

学科

年

学籍番号

[REDACTED]

9

2. ① 体の中を開いて ガンを見る方法と
② CTスキャンをうけて、ガンを見る方法

①



②



3.

電気計測 演習

平成 18 年 9 月 25 日 4 時限目

学科 / 年	学籍番号	
--------	------	--

3

13. 演習問題

向2 直接測定法と間接測定法の違い

速さを求める場合、速度メーターで測るのが直接測定法。

(速さ = $\frac{\text{距離}}{\text{時間}}$) より求める方法が間接測定法。

(直)



30[km/h]

(間)

かかった時間 1 時間

走った距離 30 km

$$\text{速さ} = \frac{30 [\text{km}]}{1 [\text{h}]} = 30 [\text{km/h}]$$

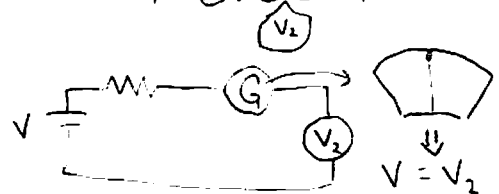
向3

。偏位法は、体重計に乗り、指針が示した目盛りを

読んだりする測定法。

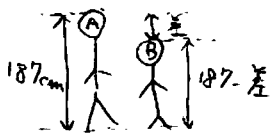


。零位法は、検流計と電圧可変の標準電池を用いて、
検流計の指針を零にする。



。補償法は、A氏とB氏の身長の違いを測る。

A氏が187cm だとして、B氏の身長を測りたいとき、2人の頭の
2つの間の差を求め、A氏の身長からその差をひく(たす)。



電気計測 演習

平成 17 年 9 月 25 日 4 時限目

SE	学科	1 年	学籍番号	
----	----	-----	------	--

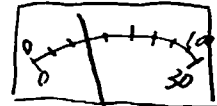
問 2 直接測定法: 電圧計をつないで指示値を読む
 間接測定法: 計算によって求める

3

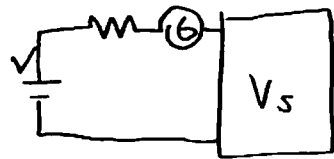
実例: 直接 ~ 電圧計の確認で直接読み取る

間接 ~ 電流計の電流値 I より $R = V/I$ と間接的に求める

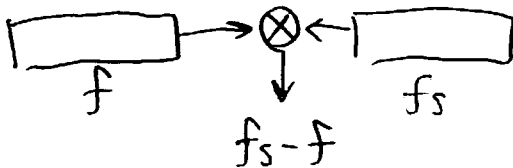
問 3 偏位法: 指針型の測定器で指針の偏位で目盛を読む測定法.



零位法: 微小な電流を計測検流計を用いて
 電池の起電力 V を測定する場合に電圧
 可変の標準電源 V_s を接続する
 V_s の変化で検流計 G に流れる電流を 0 にすると
 両端の電位差が等しく $V = V_s$ となり V が求まる



補償法 混合器を使って周波数の比で標準周波数 f_s から測定周波数 f を引き、その差を測り定める



電気計測 演習

平成 年 9 月 25 日 4 時限目

シス電	学科	1 年	学籍番号	
-----	----	-----	------	--

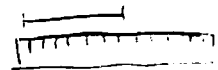
問-2

直接測定法

例 長さをものさしではかる

長さを長さを はかる方法ではかる

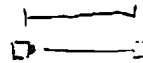
間接測定法



例 長さをレーザー測定ではかる。

長さを はかる際、別の単位になおかしてはかる。

問-3



変位法

目盛りを見ではかる。

変位をはかる。



補償法

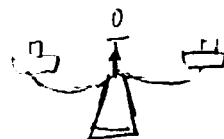
差を もとめる



ゼロ位法

てんびんのように

0 になる値を もとめる



電気計測 演習

平成2006年 9月 25日 4時限目

シ 電	学科 (年)	学籍番号	
-----	--------	------	--

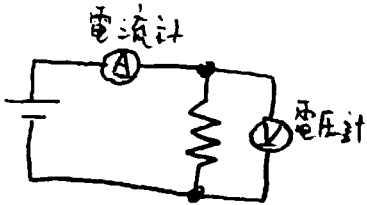
3

問2

直接測定法は、測定機を使って値を求めることです。

間接測定法は、直接測定法によって求められた値を使って、計算により求めることです。

例



図のような電流と電圧を直接測定法で測定し、5A、10V となったら間接測定法で、抵抗を求める。

$$V = IR$$

$$10 = 5R$$

$$2 = R$$

抵抗は2Ωとなる。

問3。偏位法は、指針計で、指針のさした値をよむこと。

例



15 となる

○ 零位法は、検流計と可変標準電池をつくら、検流計の値を0にして、そのとき $\rightarrow$ (2) より きの電圧を求めること。

○ 補償法、標準周波数と、きの周波数の差を求めること