

この資料は以下のページからも DL できます。

<http://www.cp.cmc.osaka-u.ac.jp/~kmatsu/index.php?plugin=attach&refer=Basic-Experiments-in-Science-and-Engineering&openfile=lecture0.pdf>



## 1 歩測

### A. データシート記入上の注意点事項:

#### 1. 予習(p.1)の書き方

項目ごとにどこに書いたか分かるように書く。①②③などの番号をつけてもよい。

① 課題は……。② 目的は……。③ 実験の手順は……。

#### 2. 感想(p.1)の書き方

自由に書いてよいが、文章として書くコツは:

1. 前の文の言葉を次の文で使用し、文の間をつなげる。

##### (ア) つながっている例

- i. 歩測は距離の測定法である。このとき距離は cm 単位で測定する。その測定は一回の測定では誤差が大きい。そこで誤差を3往復することで…
- ii. 歩測は距離の測定法である。歩測は巻き尺がないときの代替法である。その他の代替法としては…

##### (イ) つながっていない例(この場合、精度や3往復が前の文の何について述べているか分からない。)

- i. 歩測は距離の測定法である。精度は cm 単位である。3往復することで…

2. 一文は簡潔に短くする。例えば一文に動詞は一つまでとする。

##### 長い文章の例(たくさん動詞がふくまれている)

- i. 歩測は距離の測定法であり、一度の測定では誤差の大きさが大きい、3往復することで cm 単位の測定をすることができ、巻き尺を使わずともその精度の測定が可能で、…

3. 文中でロングパスはしないロングパスの例

- i. 歩測は距離の測定法である。このとき距離は cm 単位で測定する。その測定は誤差が大きい。その誤差は3往復することで抑えることができる。測定法としては他に巻き尺をつかったものがある。…

4. “てにをは”をチェックする.

おかしい例

- i. 歩測が距離を測定法がある。このとき距離が cm 単位の測定がする。…

5. 代名詞の使用はそれが何の代替が分かるときのみ使用する. 文内での言葉の繰り返しに制限するほうがよい

代名詞が何(歩測, 巻き尺, 距離)を指しているか分からない例

- i. 歩測は巻き尺に代替できる距離の測定法である。これは cm 単位で測定できる。

### 3. 予想(p.2)の書き方

実験の前に書くこと.

### 4. 実験の計画(p.2)の書き方

各項目を箇条書きすること. 例えば

○準備…

○手順

1. …
2. …
3. …

○役割分担 Aさん, 担当:…

Bさん, 担当…

….

### 5. 考察(p.5)の書き方

考察は感想ではない. 実験結果に基づいて結果を論じる事.

書くコツは

1. まず主題の精度について結論を述べる事.
2. 結論ののちにその結論に至った考えの過程を述べる事.
3. その過程は測定データを具体的に引用して書くこと
4. データシートに記載したもののみを用いて書くこと. もしそれ以上のものが必要であれば, 考察の箇所に補足すること
5. 3行以上書くこと

### B. 実験上の注意点事項:

## 実験1について:

### 1. チームリーダー, サブリーダーを決める

チームリーダーはチームの取りまとめ, 距離の測定, 棒係, 用具の管理係を務める. 必要に応じてサブリーダーが補助すること.

### 2. 30メートルの測定

1. グループ C, D のリーダーがまず 30 メートルを巻き尺で測定し, チョークで × 印を書く.
2. 巻き尺を引きずらない. 必ず伸ばす場合も巻き取る場合も巻き取る側が移動しながら伸縮させる.
3. 棒は危ないので振り回したり, 突き刺したりしない.

### 3. 最初の歩幅の計測

AB/CD/EF のチームが順番に測定を行う.

AB, CD のリーダーが棒係

CD, EF のリーダーが棒係

EF, AB のリーダーが棒係

の順に測定を行う

### 4. 測定後, 速やかに測定データをデータシートに記入すること.

歩幅は cm 単位まで測定する(有効数字を考える事)

## 実験2について

1. 測定の順番は実験1と同じにする. データ記入も同じ.

## 実験3について

1. 測定終了後はすみやかに集合場所に集合し, その後データを書き込むこと.