
班長レポートの書き方

【用紙】 A 4 縦置き横書き左綴じ

ステーブラ（ホチキス）を用いず，ワニ口クリップ等で挟んで留めること．

余白 （左 3cm 右 2cm 天地は市販のレポートに準拠）

【見出し】 1 . 2 . 3

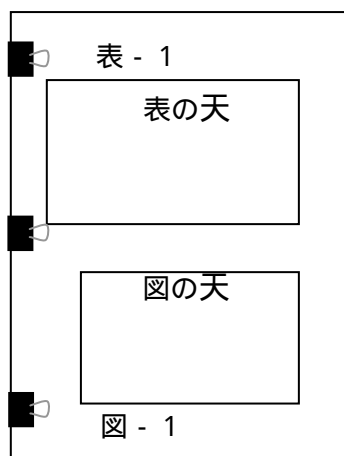
1 . 1 1 . 2 ...

(a) (b) (c)

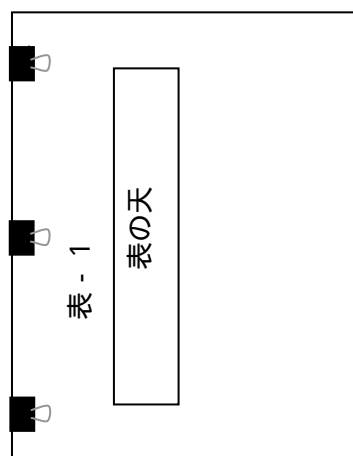
【図 表】 図 - 1、図 - 2

表 - 1、表 - 2

- ・ 図、表には必ず表題をつける。表題は図の場合は図の下、表の場合は表の上につける。
- ・ 図の軸には必ず目盛りと単位、軸の説明をつけること。
- ・ 図・表は通常は図 - 1 の (a) のように、大きなものは (b) のように配置する。図表は極力 1 ページに納まるように心がけ、折込等にはならないように工夫する。
- ・ 図の作成の為にグラフ用紙を用いる場合、適当な大きさに切って使うこと。
- ・ 表には必ず枠をつける。



(a)



(b)

図 - 1 図表の配置の説明

【式の番号】式の後ろに (1) (2) ...

【ページ】 各ページに右上または中央下にページ番号をつける

【作成方法】 ワードプロセッサによる作成も可。

【構成】 表紙 (1 ページ目): 実験題目、実験日、レポート提出日、(再提出日)、学籍番号、班名、提出者。
ページを変えて、以下の要領で本文を記す。
章・節の構成には自由度があるが、概ね次のような構造となるであろう。

1 . オリフィス 班長レポート	
実験日	2002 年 4 月 25 日
提出日	5 月 9 日
3 班	
提出者・学籍番号	夫

1 . 実験の目的

実験の目的、つまりどういう理論をどのようにチェックしようとしているのかを簡潔に述べる。

2 . 理論

(1) この実験において実験結果と比較するための理論式を示し、

(2) その式がどのような理論的に導かれるのかを説明する。

この章は、実験前週に復習しているので、実験前でも書くことが出来る。特に (1) については、はっきりさせておくこと。

(例)

での流量と水位の関係は次式で表される。

< 式 >

(1)

この式は、ベルヌイの式を・・・することによって、導かれる。

< 式 >

(2)

本実験では、式 (1) について確認するため、流量と水位を計測し、この関係が成り立つかどうかを調べる。(**どの式が比較する理論かを明示**)

もっとも簡単な方法は、左辺の流量と、右辺の水位の 乗が比例するかどうか、グラフの縦軸と横軸にプロットして確認すればよい。

また、その 2 つの比 (式(1)中の K) が一定となるかどうかでもわかる。

3 . 実験方法

ここでは、実験の手順を簡単に述べる。

(例)

実験方法は、バルブで流量を変える度に、以下の手順を繰り返して行った。

1 . での水位を、物差しで計り、記録する。

2 . 下流端で流量を測る。バケツで採水した時間をストップウォッチではかり、採水した水の質量 (体積) を電子天秤ではかる。体積を時間で割って、流量とする。これを 3 回繰り返し、平均したものをこのときの流量とした。

4. 実験結果と考察

通常，以下のデータを示すことになる．

- (1) 実験装置の諸元（管の内径 D ，水路の幅 B ，水温，など）
- (2) 生データと，理論と比較するために整理した量（例えば $H^{3/2}$ ）の表．
（ただし，1 回の流量は平均値から記せばよい．）
- (3) 理論式と実験データを比較したグラフ．
- (4) その他，係数の理論値と実験値の比較
図表を示す前に，文章でそれを引用すること．
図表で，諸量の単位を明示すること．

(例)

4. 実験結果と考察

実験装置の諸元は表-2 のとおりである．(表-2 の引用)

表-2

太管の内径	3.5cm
太管の断面積	9.62cm ²
細管の内径	1.5cm
細管の断面積	1.77cm ²
水温	19.5

4. 1 急拡大損失

複数の項目がある場合は，節を分ける．

実験で得られた結果と，式(1)から急拡大損失係数を整理したところ，表-3 となった(表-3 の引用). 表-2 の数値を用いると，急拡大の損失係数の理論値は式(5)より 0.793 である . 表-3 実験値の平均値 0.83 はこれよりやや高いものの値は安定していない . その原因は，・・・ によるものだと考えた . 値はかなり近いので，ほぼ理論どおりだと考える .

表-3

流量 $Q(\text{cm}^3/\text{s})$	急拡大部 エゾ水頭差 (cm) : $h_{p1}=h_1-h_2$	管内平 均 流 速 $v(\text{cm}/\text{s})=$ / 細 管 断面積	速度水 頭(細管) (cm)	速度水 頭(太管) (cm)	急拡大部全 水頭差 $h_1(\text{cm})=$ $+(\quad - \quad)$	急拡大損失係 数 $\zeta_e =$ /
デ ー タ	実 験	計算して得られるデータ				
					平均値	0.83

(図表は，切り貼りしてよい.)

比較したい
パラメータ

4. 2 急縮損失

実験で得られた結果と，..... (略)

5. まとめ

本実験での理論と比較の結果（良否など）をまとめとして述べる。実験や解析上の問題があればそれも記述する。

6. あとがき

必要があれば「あとがき」をつける。当実験に関する感想を書いてよい。

参考文献

参考にした本があれば、参考文献として記す。

例：

- (1) 椿東一郎・荒木正夫：水理学Ⅰ，森北出版，1962，pp.220-224．

図表の書き方をはじめとして、いろいろな教科書の表現は参考になるので、解らないときには参考にするとよい。

【その他注意】PC等によってワードプロセッサで作成する場合、他人と同じレポートは返却の対象となる。グラフ・表等のデータの共有は許されるが、文章・構成は自分自身で作成すること。

レポートを書くに当たって陥り易いあやまちについて：

「レポートは文章である」ということを忘れないこと！

- ・間に式が入っていようと文章は完結しなければならない。
- ・文を首尾一貫させることを基本とする。であるから、章、節等の書き出しは、必ず文章から始める。いきなり箇条書きやデータの羅列で始めてはいけない。メモの様な書き方はしてはいけない。
- ・図・表を載せれば事足りると思っている人が多い。基本は文章であり、図・表はその説明に際し引用して用いるものであると考えなさい。

内容を整理して記述する！

- ・予め説明したい内容を整理しておき、それに沿って要領よく記述すること。
思い付くまま、順不同に書き下ろした報告書は差し戻される。
何を比較し考察するのが事前に明確になっていないことが原因の一つである。

報告書では「話し言葉」を使用してはならない！

- ・気を付けているつもりでも、無意識に報告書としてふさわしくない言葉を用いている場合がある。

単位に注意！！

- ・(g, cm, sec)と(kg, m, sec)の単位系を混合して用いない事。
- ・マニングの粗度係数の計算は(m, sec)単位を用いて計算する。
- ・重力加速度は(g, cm, sec)では 980 cm/sec^2
(Kg, m, sec)では 9.8 m/sec^2 である。

要約レポートの書き方

(1) 実験の目的と内容

どういう事について（理論式など）考察するために、どういう実験を行ったのか。

(2) 実験結果の概略と考察

結果の概略とそれがどういう事を示したのか。又は、何が原因と考えたのか。主要な図表やパラメータなどを用いて説明する。

説明の文章を軸とし、図表を引用する形でレポートの体裁を持ったものとせよ。本文・図表の体裁については、班長レポートの書き方に準ずること

(3) 感想

自由に書く。実験の装置等の問題点等もあれば書く。

なお、要約レポートは返却しない。

(4) 体裁：表紙は付けない。1 ページ目の初行に、

「要約レポート」、実験名、提出日、班名、学籍番号、提出者氏名、
を記し、そのページから本文を書くこと。

ページ数は最大 3 ページまでとする。1 ページにおさまる場合もある。上記 3 項目分けて記すこと。ホチキス止めはせず、クリップ等で留めて提出せよ。（ホチキス止めは、スキャナにかけるのに邪魔になる）

(5) 再提出：基本的に再提出を求めないが、上記の内容が記されていないもの、実験での主要な考察内容が不足しているもの、ディスカッションの内容を反映していないもの等、問題のあるレポートは、返却、再提出となる。