

# 水 理 実 験

平成 1 8 年度  
都市環境デザイン学科

## 目 次

- ・ 実験概要と注意事項 p.1-5
- ・ 班長レポートの書き方 p.6-10
- ・ 要約レポートの書き方 p.11

## 1. 水理学実験の概要及び注意事項

## 1.1 実験計画

(1) 水理実験計画表は別表に示すとおりである。また班分けは第2週までに行う。

日付	場所	内容
4月13日(木)	4313 講義室	ガイダンス1(実験の概要説明等)
4月20日(木)	4313 講義室	復習1.オリフィス
4月27日(木)	8号館1階実験室	<b>実験1.オリフィス</b>
5月4日(木)		<i>国民の祝日</i>
5月11日(木)	4313 講義室	復習2.堰
5月18日(木)	8号館1階実験室	<b>実験2.堰</b>
5月25日(木)	4313 講義室	復習3.管路
6月1日(木)	8号館1階実験室	<b>実験3.管路</b>
6月8日(木)	4313 講義室	復習4.跳水
6月15日(木)	8号館1階実験室	<b>実験4.跳水・水面形</b> <sup>2</sup>
6月22日(木)	4313 講義室	水面形講義
6月29日(木)	未定	水面形計算演習
7月6日(木)	4313 講義室	発表ガイダンス
7月13日(木)	(4212室)	発表準備(授業はなし、発表に関する相談, at4212室)
7月20日(木)	4313 講義室	発表会 <sup>3</sup>
7月27日(木)		定期試験期間
8月3日(木)		期末試験を実施する (簡単な問題)

- 1 「考察事前チェック」では、「復習」の講義後、前実験の班長が教員と考察についてレポート提出前に事前チェックする。
- 2 「実験4.跳水・水面形」はメインは跳水だが、水面形のデータも取り、後の演習で使う。
- 3 「発表会」は、実験毎の班長が集まり、全班のデータをまとめ結果を発表する。(水面形なし)

(2) 実験は5つだが、4班に分け、隔週で実験を行う。

1. オリフィス
2. 堰
3. 管路
4. 跳水
5. 水面形(跳水と一緒に計測する。)

(3) 当日は、1班20分程度、順に交替して計測を実施する。各班の集合時刻は以下のとおり。

**1班: 13:00, 2班: 13:20, 3班: 13:40, 4班: 14:00**

(4) 班長は「班長レポート」、班員は「要約レポート」を提出する。

レポート提出は、実験の2週間後の実験開始時が締め切り。

(5) スケジュール等に変更が生じる場合は、事前に掲示等によって連絡する。

(6) **全ての実験と発表会等**に出席し、**全レポートを期限までに提出して合格した場合に単位を認める。**

- (7) 実験当日, 何らかの理由で実験に参加できない場合は

鷲見哲也助教授, 4号館 4212 室

052-612-5504+内線 253, 携帯 090-9226-9114, t-sumi@daido-it.ac.jp

まで, 実験開始前までに連絡し, 指示を受ける. 事故等で事前に連絡出来ない場合には, 証明できる書類(診断書等)を添えて, 事後速やかにいずれかの教員まで出頭し, 指示を受ける. なお, **連絡なしに欠席した場合には単位を認めない.**

- (8) 実験を欠席した場合には, 補講日に再実験を行い, 別途レポート作成を行う.

- (9) 実験時に対応する TA は次の2名である. 実験中, 何かあれば相談のこと.

山下大輔君(4号館 4314 号室), 木村圭吾君(4号館 4314 号室)

- (10) **実験後, 実験ごとに班長からなる「発表班」が, 発表を行う.** 発表班は, 実験期間の後半に発表する.

- (11) **実験で行った内容の理解度を確認するため, 簡単な期末試験を行う.**

- (12) **評価の配点は, レポート80点, 発表10点, 期末試験10点で, 60点以上が合格となる.**

- (13) **上記のように, 欠席すると, 班長がいなくなる可能性がある. 本実験を受講するかどうかは, 本日決めること.**

コメント [TS1]: 未定

コメント [TS2]: 未定

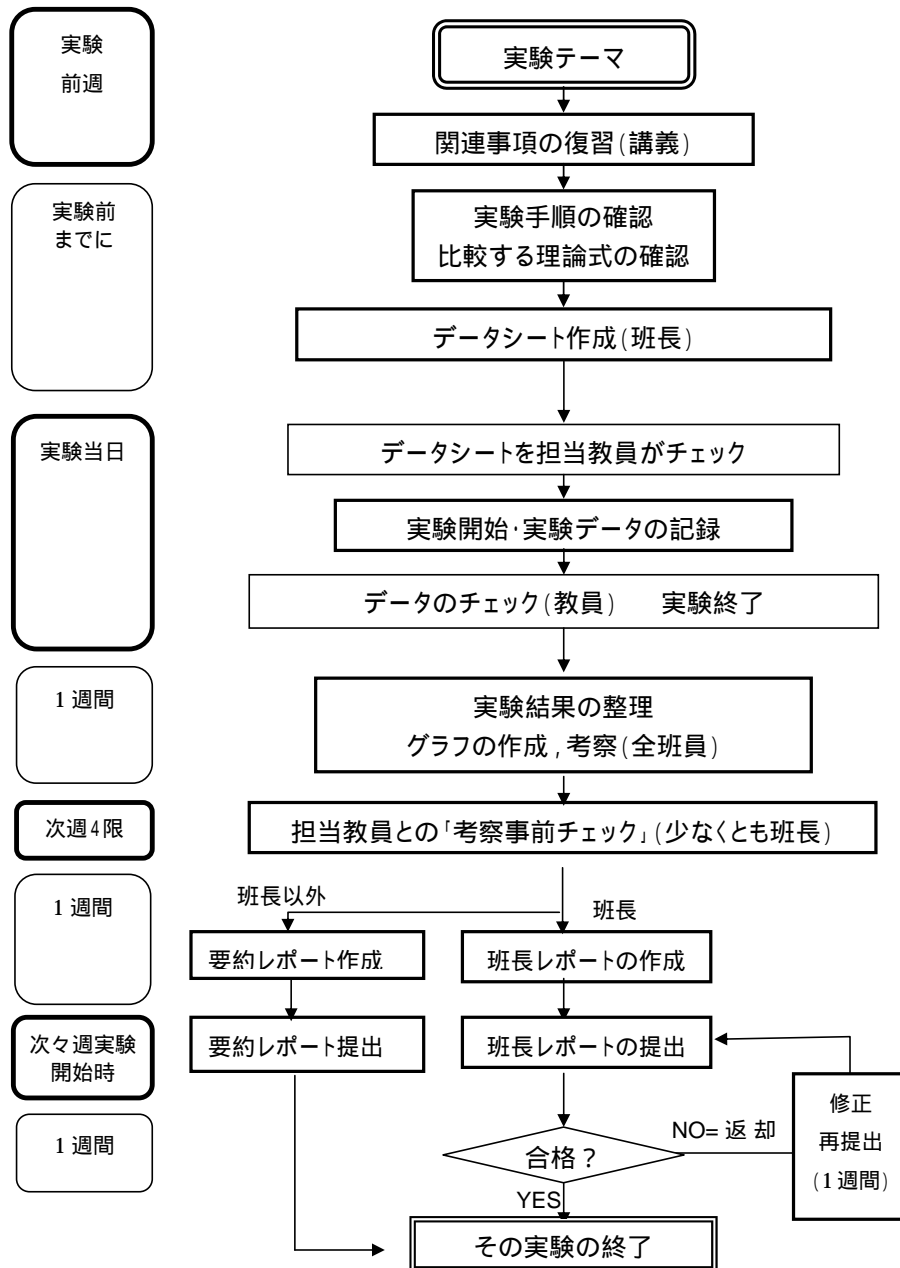


図 1-1 一つの実験のサイクル

1.2.1 実験前の準備

- (1) 実験前週にその実験に関する水理学の復習を行う。全員が、以下の点を理解しておくこと。
  - 「何の理論式を確認するのか？」
  - 「何を計測するのか？」
  - 「どのような整理・グラフで、理論との比較を行うのか？」
- (2) 班長は、実験手順及び理論式に基づいてデータシートを作成しておく。
  - 注意 データシートは余裕をもって作成すること、実験途中での失敗にすぐ対処できるようにしておく。

1.2.2 実験日

- (1) 服装は実験にふさわしいものを準備すること。(水にぬれたりする可能性がある。)
- (2) 携帯電話は使用禁止。電源を切ってかばん等に入れておくこと。
- (3) 8号館1階北側、水理実験室入り口に集合する。
  - まず、出欠確認を行う。(集合時刻は、班で異なるので注意。)
- (4) 前回実験のレポートを、提出する。
- (5) 教員に「データシート」のチェックを受ける。
- (6) TAから実験の方法や注意事項を聞いて、実験を始める。
- (7) 役割分担を決め、効率よく計測を行うこと。そうすれば実験は早く終わる。
- (8) 学生実験装置や器具以外のものには、絶対に手を触れない。
- (9) ぬれた手で電気の通っているものに触れないこと。
- (10) はしごを使う場合があるが、足元に注意すること。
- (11) 計測の精度をよく考えた方法、計測時間等の選択をすること。
- (12) 筆記用具、電卓、計算用紙は各班で用意すること。
- (13) 実験中はアルキメデスの時代に戻ったつもりで、実験中に生じる現象を自由な目で見ること。
- (14) 計測が終了したら、教員に連絡し、データの点検を受けること。教員から O.K.をもらったら終了。
- (15) これまでに出したレポートの再提出がないか、忘れずに担当教員に確認する事。
- (16) 解散。レポート提出までの、データ整理や班員間のデータのやり取りについて、相談しておくこと。

### 1.2.3 実験後～1週間

- (1) 班員でデータ整理・考察を行う。これは、翌週の担当教員との「事前考察チェック」と、その後の提出レポートの準備を兼ねている。
- (2) データは共有してよい。グラフの共有（コピー）も許可するが、全員がその整理方法・結果を理解する必要がある。この場合、グラフ整理が間違っている場合、それは班員全員の責任である。また、データ整理の方法については試験に出る。
- (3) 班員が集まって、結果を理論式と比較できる形で、まとめること。そして、実験の目的に対応して以下のようなことをまとめる。
  - ・ グラフやパラメータなどから言えること
  - ・ 得られたパラメータや分布量の値の理論値・経験値との違いや傾向
  - ・ 違いの理由の考察

これらのことについて、本レポートの原稿、あるいは図表＋上記のまとめについて用意して、「事前考察チェック」に望む。班員の間で意見が分かれていても良い。

### 1.2.4 「事前考察チェック」

少なくとも班長は、実験の翌週に担当教員との「事前考察チェック」に臨む。この「事前」は、レポート提出の前であることを意味する。原則として実験の翌週の 4 時限に、4212 室（鷺見オフィス）に集合する。班長以外は出席の義務はないが、同席してよい。

- (1) 班長は実験の結果と考察について説明する。
- (2) 問題がなければ終了。まちがいがあれば、修正すべき内容を把握してから帰る。
- (3) 要約レポート（班長以外）も、この「事前考察チェック」を反映していないものは、再提出となる可能性があるため、班員と班長とのコミュニケーションを欠かさないこと。

### 1.2.5 レポートの提出

**班長は班長レポートを提出する（複数名の場合は、各名 1 部ずつ）。また、他の班員は要約レポートを提出する。**

#### (1) 提出期限

- ・ 当該実験の 2 週間後の実験開始に提出（「事前考察チェック」を行った翌週）
- ・ この期限に遅れたレポートは受け付けず、したがって、実験の単位も認められないので、必ず期限を守る。

#### (2) レポートの書き方

班長レポートの書き方については、6 ページ以降の「班長レポートの書き方」に従うこと。**これに従っていないものは、再提出となる可能性があるため順守すること。**

要約レポートは、11 ページの「要約レポートの書き方」に従うこと。

#### (3) 再提出時の注意

完成している再提出のレポートの後ろに、前回の提出レポートで書き直しのため不要となったページも捨てないで、添付して提出すること。初回提出時の使えるページは再利用してよい。