

水 理 実 験

平成19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. 水理実験の概要及び注意事項

1. 2 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12日(木)	4311 講義室	ガイダンス(実験の概要説明等)
4月19日(木)	4311 講義室	復習1. オリフィス・堰
4月26日(木)	8号館1階実験室	実験1. オリフィス・堰
5月3日(木)		祝日
5月10日(木)	4311 講義室	復習2. 管路
5月17日(木)	8号館1階実験室	実験2. 管路
5月24日(木)	4311 講義室	復習3. 跳水
5月31日(木)	8号館1階実験室	実験3. 跳水
6月7日(木)	4311 講義室	復習4. 水面形
6月14日(木)	8号館1階実験室	実験4. 水面形 ^{※2}
6月21日(木)	4311 講義室	水面形講義
6月28日(木)	4403B 演習室	水面形計算演習
7月5日(木)	4313 講義室	発表ガイダンス
7月12日(木)	4403B 演習室	発表準備(発表班作業、発表に関する相談)
7月19日(木)	4313 講義室	発表会 ^{※3}
7月26日(木)	4313 講義室	期末試験 (データ整理問題)

※1 「考察事前チェック」では、「復習」の講義後、前実験の班長が、提出前のレポート考察について、教員と事前チェックする。

※2 「実験4. 水面形」でとった水面形データは、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・堰
2. 管路
3. 跳水
4. 水面形

(3) 当日は、1班30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：13:30, 3班：14:00, 4班, 14:30, 5班：15:00, 6班, 15:30

(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参加し、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
鷺見哲也准教授, 4号館2階4212室
052-612-5504+内線253, 携帯090-9226-9114,
E-mail:t-sumi@daido-it.ac.jp, 携帯用sumi-tetsuya@ezweb.ne.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) やむを得ず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。
- (10) 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。**
- (11) **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。**
- (12) 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。**
- (13) 本授業のTAは次の1名である。何かあれば相談のこと。
光部昭彦君(修士1年, 4号館2階4213号室)
- (14) 本授業のオフィスアワー(教員への相談時間帯)は月・水・木の昼休みに設定している。
4212室まで来室すること。このほかの時間も、在室時には質問・相談に対応する。
- (15) 本授業のHPが下記にある。資料をなくした場合や、計算用エクセルシートなどはここからダウンロードできる。
水理実験のHP: <http://godos2.daido-it.ac.jp/kpage/sumi/exp/exp.htm>
鷺見研のHP: <http://godos2.daido-it.ac.jp/kpage/sumi/lab/index.htm>

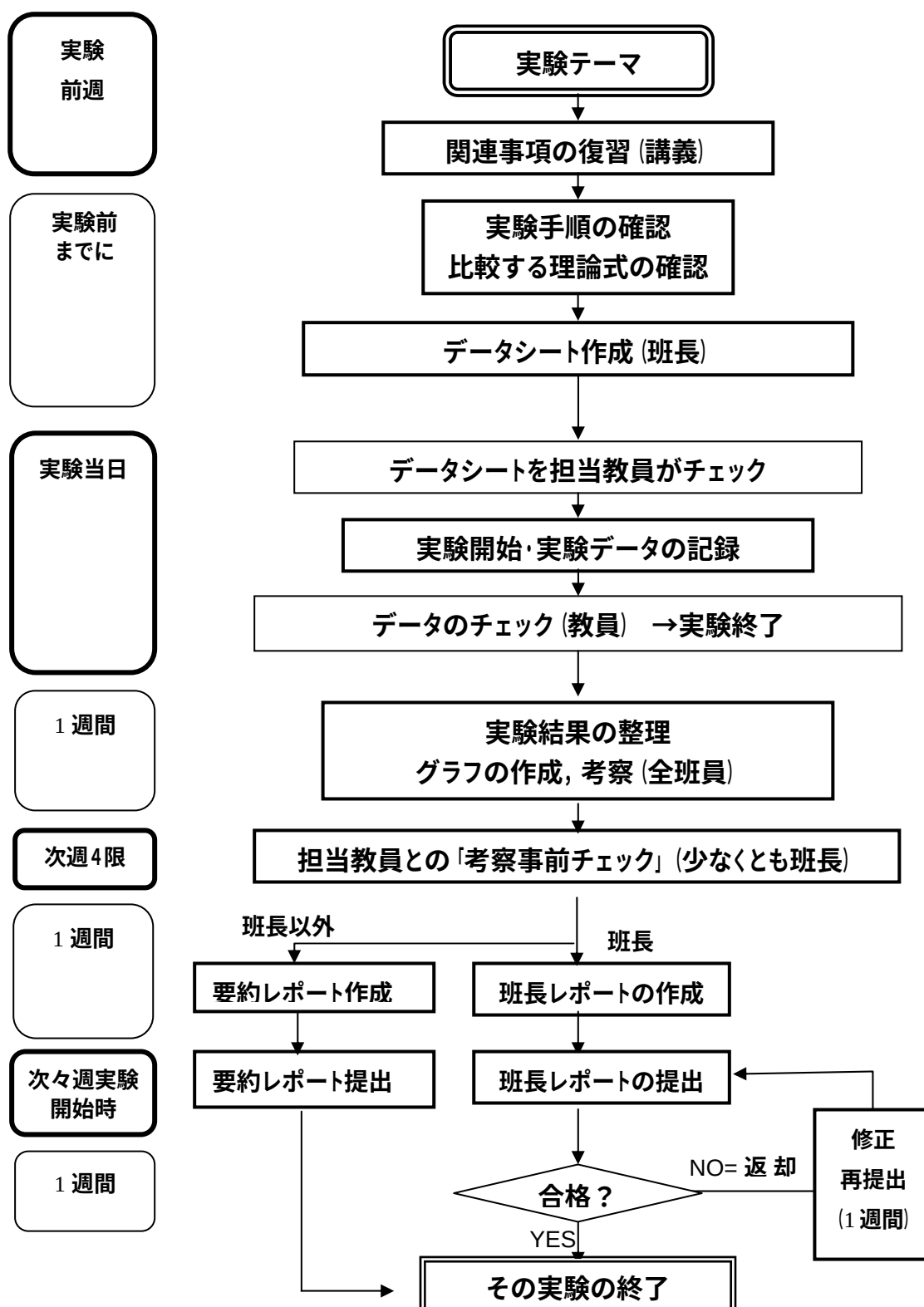


図 一つの実験のサイクル

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帰ったつもりで、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、「考察事前チェック」に望む。班員の間で意見が分かれていても良い。

1. 2. 4 「考察事前チェック」

少なくとも班長は、実験の翌週に担当教員との「考察事前チェック」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「考察事前チェック」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、各個人のオリジナルのレポート）。
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（「考察事前チェック」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、必ず期限を守ること。

(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。