

都 市 環 境 実 験 B

後 半

水 理 実 験

2019 年度

建築学科 土木・環境専攻

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.6-9
- ・ 要約レポートの書き方 p.10

1. 水理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.

日付	場 所	内 容
6 月 13 日	4311 講義室	ガイダンス 復習1. オリフィス・堰
6 月 20 日	8 号館 1 階実験室	実験1. オリフィス・堰
6 月 27 日	4311 講義室	復習3. 水面形 +考察事前チェック(4212 室) ^{※1}
7 月 04 日	8 号館 1 階実験室	実験3. 水面形 ^{※2} ■実験1レポート期限
7 月 11 日	4311 講義室	復習2. 管路水面形 計算演習 +考察事前チェック(4212 室) ^{※1}
7 月 18 日	8 号館 1 階実験室	実験2. 管路 ■実験2レポート期限
7 月 25 日	4311 講義室	全体のふりかえり +考察事前チェック(4212 室) ^{※1}
8 月 01 日	4311 講義室	期末試験 ■実験3レポート期限

※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3. 水面形」でとった水面形データは、後の演習で使う.

(2) 3つの実験に分かれる. 隔週で実験を行う.

1. オリフィス・堰
2. 管路
3. 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

(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、実験の次の実験の日（次の次の授業日）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

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) やむを得ない理由で実験を欠席した場合には、別途再実験を行いレポート作成を行う.

(9) 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.**

(10) **後半部分(水理実験)の評価の配点は、レポート等提出物70点, 期末試験 30 点で、前半部分の**

100 点と合わせて、全体の 60%以上の得点で合格となる。

- (1 1) 本授業のオフィスアワーは月曜昼休み 4212 室とするが不在の場合もある，随時質問・相談に対応するので，4212 室まで来室すること．不在時には遠慮なく上記に連絡してよい。
- (1 2) 本授業の HP が下記にある．資料をなくした場合や，レポート用実験装置図面，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://www.daido-it.ac.jp/~t-sumi/exp/exp.htm>

鷺見研の HP: <http://www.daido-it.ac.jp/~t-sumi/lab/index.htm>

学籍 番号	氏名	班	班長実験	
			番号	実験名
		1班	2	管路
		1班	3	水面形
		1班	2	管路
		1班	3	水面形
		1班	1	オリフィス・堰
		1班	3	水面形
		1班	1	オリフィス・堰
		2班	2	管路
		2班	2	管路
		2班	1	オリフィス・堰
		2班	3	水面形
		2班	1	オリフィス・堰
		2班	3	水面形
		2班	1	オリフィス・堰
		3班	2	管路
		3班	2	管路
		3班	2	管路
		3班	3	水面形
		3班	3	水面形
		3班	3	水面形
		3班	1	オリフィス・堰
		3班	1	オリフィス・堰
		4班	1	オリフィス・堰
		4班	2	管路
		4班	2	管路
		4班	3	水面形
		4班	3	水面形
		4班	3	水面形
		4班	2	管路
		4班	1	オリフィス・堰

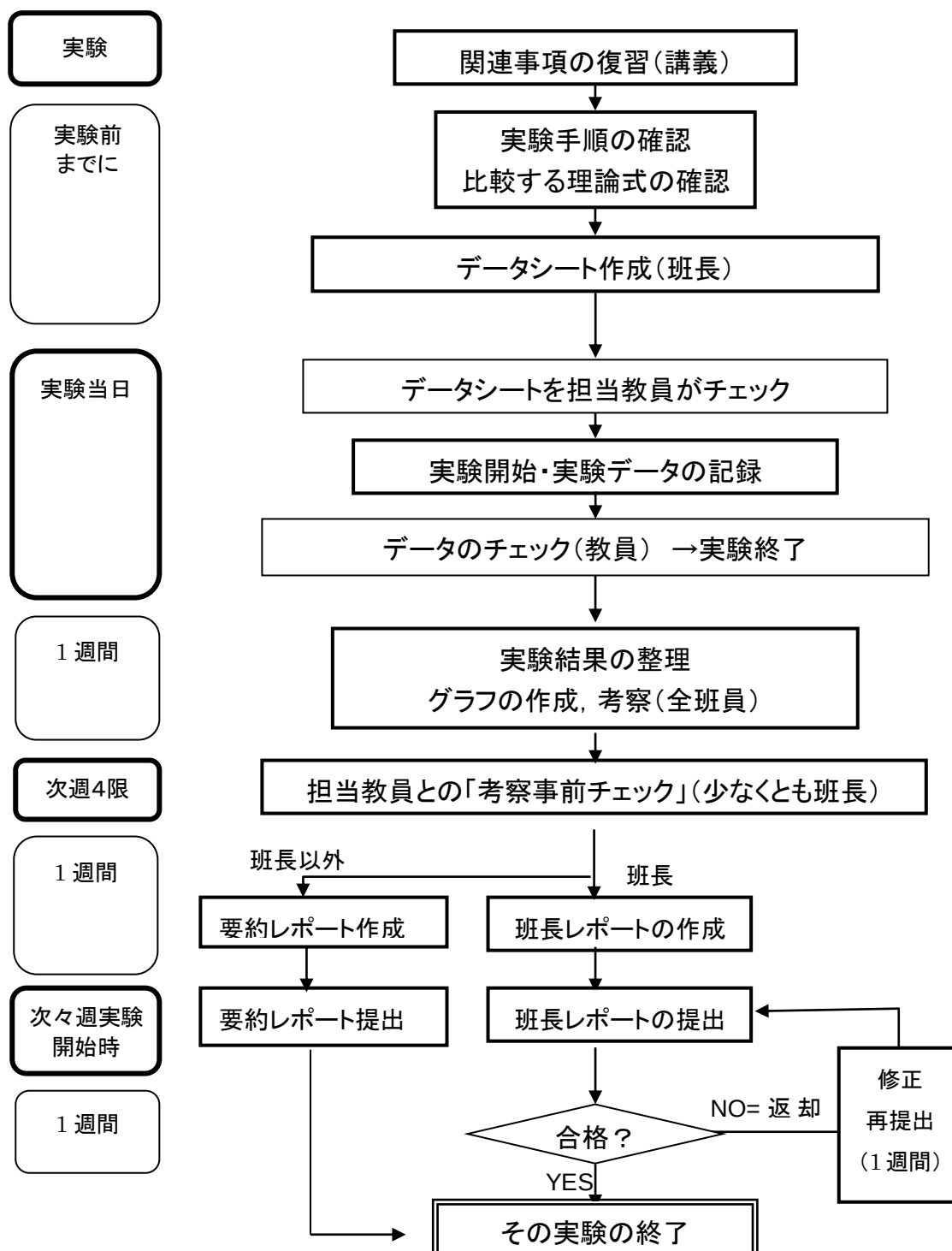


図 一つの実験のサイクル

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) 教員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、「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（「考察事前チェック」の翌週）の授業開始時。その日の 17 時が最終期限。
- ・ この期限に遅れたレポートは受け付けず、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、10 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。