

応用数値解析特論 第 14 回

～最終回～

かつらだ まさし

桂田 祐史

<http://nalab.mind.meiji.ac.jp/~mk/ana2022/>

2023 年 1 月 23 日

目次

- ① 本日の授業内容、連絡事項
- ② 期末レポート課題 B 一般的注意

本日の授業内容、連絡事項

この科目で解説しようとして計画していたことは前回までにすみしました。後は課題レポートのしめくくりをします。

最初に1人10～15分程度、こちらからの質問に答えてもらいます。その最後にレポートについて修正意見を述べます。質問があれば適宜して下さい。

細かいミスの指摘などは本日の昼休み中に文書でフィードバックします。

レポート課題を出す時に、レポート作成の上での注意を口頭でしましたが、スライド資料に書かなかったので、指示が伝わらない面がありました。「後出し」の注意に近く感じられるかもしれませんが、一般的な注意とも言えるので、以下にあげておきます。

- ① 体裁を整えることをサボらないこと。
 - これは「応用数値解析特論」のレポートだから、それを書くべきかもしれないが、内容を表す副題もつけると良いかも。どちらにも該当しないタイトルを書いた人がいた。
 - ページ番号をふる。
TEX らしいのに (自動的にページ番号が振られる)、わざわざページを書かない人もいた。
 - section に分けることを推奨する。section, subsection と階層構造を入れるとか。
いろいろな話がべたーと書いてあるのは、書く人の想像以上に読みにくい。記号の説明も section ごとに変わったりする。
 - 式番号を適切につける (大まかに言って、普通は参照しているもの・後で参照する可能性があるものにはつける、そうでないものにはつけない)。
 - 参考文献表もきちんと作る。
今回は一応全部元ネタが分かったが。URL で ~ が抜けていたり。
 - ある程度長い場合は目次もつける。

- ② モデルの説明をきちんと書く。
 - 説明していない文字・記号はないか、首尾一貫して使っているか、1つ1つチェックする。
 - 定着している名前があるならばそれを書く、
 - 有名な名前であれば手短かに説明する。
(「なんとか率」は注意 — 分母と分子は一体何? 単位を書くと良いかも) あるいは参考文献をあげる。
 - (数学的な説明) 関数なのか定数なのか、関数ならば定義域。
符号が一定ならば「正」とか「非負」とかも書くとよい。
 - 微分方程式だけでなく、初期条件や境界条件ももれなく書く。
方程式だけでなく、どの範囲で考えているか (変数の範囲) も書く。
「常識的に考えれば分かる」はダメ。

- ③ 離散化の説明をする (弱形式の導出など)。
- ④ シミュレーションをする場合、領域や初期値、パラメーターなど具体的に決めているはず。秘密にしたい理由がなく&面倒でなければ、再現可能にする程度の情報は書く。
プログラムでなく本文中に書く。
- ⑤ シミュレーションの結果で何が分かるか、いわゆる分析を書くこと。
条件 (パラメーターなど) を変えて比較すると良いかも。