



Meiji University Computer Science Hardware Design Experiments

Report V 1.10 オンライン/対面移行用

REPORT_B35C.pptx 14 Slides September 23^{rd.}, 2021

<http://mikami.a.la9.jp/mdc/mdc1.htm>

Renji Mikami

Renji_Mikami(at_mark)nifty.com [mikami(at_mark)meiji.ac.jp]

B3-CSA HW 実習 予習と準備



実習前の予習

授業ホームページのガイダンスの各項を読んで予習してください。

この予習とインストール(準備)内容は、第1日目に確認し、これらは第1日のレポート課題になります。

授業では、数値解析ツールを使用します。テキストでの標準使用は、Maxima です。Maximaは、多くのOSで動作する優れたツールです(無償)。各自の環境に応じてインストールしてください。

また、Maxima以外にも優れたツールがありますから、自由に選択してかまいません。数式に対応するツールごとのコマンド表記法は異なりますから、マニュアルなどを参照してください。

Maxima以外のツールを使用した場合は、その内容をメモしてレポートに考察とともにまとめてください。以降1-4日目はホームページに示す内容を進めていきます。その日の課題が終了した人は、次の日の課題に進んでかまいません。同様に、最終日の課題制作に入ってもかまいません。但しレポートは、各日に割り当てられたところまでを提出してください。

予習と準備内容



HPのガイダンス項目の内容を予習しておいてください

- **ガイダンス (授業前に予習してください) チームでディスカッションします。**

[Guidance_B3C.pdf](#) を読んで予習しておいてください。(HPの更新により資料内HP画面が変わることがあります)

[REPORT_B35C.pdf](#) レポートオンラインの場合の全4回のレポート課題です。

課題発表 Wiki サイト の参照 [Wiki Frontpage](#) を読んでおいてください。

チーム研究発表B3 の参照 [自由課題の代表的な作例](#)を見ておいてください。

準備解説資料 [CSA_B3_EX-1C.pdf](#) ソフトウェアのダウンロードとインストールについて

Maxima 授業前にインストール <http://maxima.sourceforge.net/download.html>

Maxima Web マニュアル <http://maxima.osdn.jp/maxima.html#Top>

Maxima 以外を使う人向け

数値解析ソフトの比較(参考資料) <https://ja.wikipedia.org/wiki/数値解析ソフトの比較>

GNU Octave <http://www.gnu.org/software/octave/>

Scilab <https://www.scilab.org/>

この内容は、第1日目に確認します。必ず準備しておいてください。

B3-CSA HW 実習 1-4回の内容



実習 1 日目

予習内容の確認を行います。数値解析ツールのダウンロードとインストールがうまくいかなかった人は連絡してください。

テーマについてグループディスカッションを行う場合があります。

実習 1~3日目共通

CSA_B3_EX0 ~ 1,2,3,4,6 に沿って実習を進めます。

講義とともに進めていきます。講義ビデオを予習復習に役立ててください。
テーマを設定してグループディスカッションを行う場合もあります。

実習 3~4日目 自由課題製作を行います。

実習 4日目 Wikiを作成して 自由課題の発表を行います。

全4回の 課題とレポート



HP中段に全4回の課題とレポートが示されています

- ガイダンス (授業前に予習してください) チームでディスカッションします。

[Guidance_B3C.pdf](#) を読んで予習しておいてください。(HPの更新により資料内HP画面が変わることがあります)

[REPORT_B35C.pdf](#) レポート オンラインの場合の全4回のレポート課題です。

課題発表 [Wiki サイト](#) の参照 [Wiki Frontpage](#) を読んでおいてください。

[チーム研究発表B3](#) の参照 [自由課題の代表的な作例](#) を見ておいてください。

準備解説資料 [CSA_B3_EX-1C.pdf](#) ソフトウェアのダウンロードとインストールについて

Maxima 授業前にインストール <http://maxima.sourceforge.net/download.html>

Maxima Web マニュアル <http://maxima.osdn.jp/maxima.html#Top>

Maxima 以外を使う人向け

数値解析ソフトの比較(参考資料) <https://ja.wikipedia.org/wiki/数値解析ソフトの比較>

GNU Octave <http://www.gnu.org/software/octave/>

Scilab <https://www.scilab.org/>

オンラインの場合は、REPORT_B35C.pdf (このスライド)が掲載されています。対面授業用と間違わないように注意してください。レポートは、クラスウェブで提出してください。期限は別途定めます。

成績評価とレポート採点の基準



成績は実習状況点60%、レポート評価点40%の比率です。
実習状況点：積極的に実習に取り組んでいれば満点
減点対象：欠席、遅刻、実習にまじめに取り組んでいない場合など
やむなき欠席などは、早めに連絡してください。

レポート採点基準：4回、各回10点満点

評価はD,C-,C,C+,B-,B,B+,A-,A,A+,Sまでの0-10段階

- 1.分量としてA4 4ページ程度は書いてください。[4]
- 2.自分の言葉による内容、独自性、論理性、考察を重視します。[2]
- 3.必要に応じて図、計算式、数値、引用を明記してください。[2]
- 4.なるべく、丁寧に書いてください。[2]
- 5.計算や結果に間違いがあっても減点の対象にはしません。

減点対象：盗用、コピー、粗雑な内容、議論、体裁

レポート課題 1 (第1週)



実習 1 日目のレポート進捗状況によって変わる場合があります

課題 1.1 数値解析ツールのダウンロードとインストールについて要点をまとめてください。うまくいかなかった点、難しかった点、それをどのように解決したか、解決できなかった場合は問題点をまとめてください。手順を詳細に書く必要はありません。グループディスカッションを行った場合はその内容もまとめてください。

課題 1.2 対象課題は、CSA_B3_EX2と (CSA_B3_EX1) です

課題番号 **EXnnn** を付記して簡潔にまとめてください。内容は、何をしたかではなく、その実習の”要旨”とします。考察課題を考察番号 **考察nnn** を付記してレポートにまとめてください。

1. 講義と実習課題を課題番号 **EXnnn** を付記して簡潔にまとめてください。内容は、何をしたかではなく、その実習の”要旨”とします。
2. 考察課題を考察番号 **考察nnn** を付記してレポートにまとめてください
3. 疑問点やコメントをリストしてください。実習課題、考察課題がわからなかった場合も疑問点としてあげてください。(内容を選んで次の実習でとり上げたいと思います)

レポート課題 2~3 (第2~3週)



課題 2~3 進捗状況によって変わる場合があります

対象課題 2日目 CSA_B3_EX3 と CSA_B3_EX4です

対象課題 3日目 CSA_B3_EX6 です

1. 講義と実習課題を課題番号 **EXnnn** を付記して簡潔にまとめてください。内容は、何をしたかではなく、その実習の”要旨”とします。
2. 考察課題を考察番号 **考察nnn** を付記してレポートにまとめてください
3. 疑問点やコメントをリストしてください。実習課題、考察課題がわからなかった場合も疑問点としてあげてください。(内容を選んで次の実習でとり上げたいと思います)
4. グループディスカッションを設けた場合は、その内容をまとめてください。

レポート課題 4 (第4週)



課題 4-1:制作した自由課題をレポートにまとめてください

- 1.テーマとねらい、そのためのアプローチ
- 2.内容 (論理性と客観性-数値データ、引用、参照を明示して)を簡潔にまとめてください。
- 3.一番苦労したところ、難しかったところを書いてください。
- 4.今後どのようにしたいか、展開の可能性があるかなどを書いてください。尚、考察が感想にならないようにしてください。

課題 4-2:最終日発表の他チームの”課題”を2つ取り上げ講評してください。取り上げる”課題”は、1つは、最も技術的に優れていると思うもの、他のひとつは、アイデア、発想、デモンストレーションなどが優れていると思うものを選んでください。

レポートの書き方について1-4



1. レポートはクラスウェブを使用して、ファイルで提出してください。レポートの文頭には学年組氏名を明記してください。以下レポートのタイトルを書いてください。

例: 3-15-001 明治花子 (3年15組 明治花子)

2. 内容について：具体的客観的なデータをもとに、論理的に展開してください。(視点の独自性があればなおよい) 結論の正誤は評価に影響しません。

3. 具体的客観的なデータとは：設計、実験の数値データ、計算式、数式などが示されていること。(第三者による再現性を担保すること) 引用がある場合は、引用先を明示すること。

4. 正確性：数値や固有名詞に誤りがなく、あいまいさを回避するためには必要に応じて、使用する語彙に“文中で使用する場合の”定義を与えておくこと。

レポートの書き方について5-6



5.論理的な展開について(参考：論文的形式)

はじめに：概要、背景、問題意識などを簡単に述べ、全体を要約する。(全体=項目の集まり)

各項目では、結論を先に述べる。

続いて結論に至る過程を述べる。

6.“感想”とは、主観的感覚的なものです。これに対し考察は事実に立脚しそこから論理的に展開されたものです。考察が感想にならないように注意してください。(考察と感想を併記する場合は、両者をきちんと区別して書いてください。)

レポートの書き方について 7-9



7. レポートは、事実に立脚する部分は正確でなければなりません。仮説、推論、考察などに関しては論理的に展開し自分の言葉で自由に表現してください。直観、イメージ、インスピレーションを大切にしてください。これらは、時に論理を超えて真実に迫ります。論理が後を追いかけてきます。
8. 結論に誤りがあっても、それに気づくことで理解が深まります。実習の目的は、直観力、自由な発想、理解力と論理的展開力を身につけることにあります。誤りを怖れる必要はありません。今日著名な大学者も間違いと訂正を繰り返しています。進歩は、間違いに気づくところから始まります。(間違いに気づいたらシメタと思ってください。)
9. 各回の講義、課題実習、レポートが難しく見えても、次の回で視点を変えて再解説しますから、回を重ねれば分かります。不明点は、レポートに書いてください。質問と議論してください。

ディスカッションテーマ



実習で扱う内容は、フーリエ解析とデジタル信号処理(フィルター)ですが、その展開には、数学とプログラミングに対する方法論的なアプローチがあります。それを“直観する”ために次のテーマでディスカッションしてみます。

1. 数値解析ソフトウェアを使う狙いは何だろうか？ これまで勉強してきた数学とこれからの新しい数学の取り組み方の違いは何だろうか (受験の数学と大学の数学の違いは何だろうか)
2. 数学の勉強が挫折しやすい理由、数学とプログラミングはどのような関係にあるか

Memo

フォローアップURL (Revised)

<http://mikami.a.la9.jp/meiji/MEIJI.htm>

担当講師

三上廉司(みかみれんじ)

Renji_Mikami(at_mark)nifty.com

mikami(at_mark)meiji.ac.jp (Alternative)

http://mikami.a.la9.jp/_edu.htm

