

# Computer Science A

## HW Design Experiments

### Guidance B3C 2020 オンライン授業用 0

(3年コンピューターサイエンス実習の HW ラウンドの最初に読む資料です。

他にsoftware / Multimedia ラウンドがありますから、それぞれの資料を参照してください)

Guidance\_B3C.pptx 10 Slides May 3<sup>rd.</sup>, 2020



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

Renji Mikami

Renji\_Mikami(at\_mark)nifty.com [mikami(at\_mark)meiji.ac.jp]

# 2020年のB3-CSA HWラウンドについて

- 実習方法は通常の対面方式の場合(S)とオンライン(O)方式では異なります。また学期の途中で切替わる可能性があります。
- それぞれで、進め方やレポートが異なりますから、また内容の変更がありますからクラスウェブと授業HPで最新の状況を確認してください。
- 予習: 授業に先立って、必ず予習をしてください。資料やビデオが授業HPにありますから、これを利用してください。
- 教材: 設計に使用するソフトウェアは、各自でダウンロードしてPCにインストールしてください。ハードウェア(基板など)を使用する場合は、入手方法を連絡します。
- 設計ソフトの動作環境:
- Windows 7以上で、Core2程度、メモリ4G以上が必要です。仮想Windowsマシン上で動作も可能です。スペックが低い場合や、仮想マシンでは、実習できない部分が発生する場合も想定されます。その場合申し出てください。

# B3 ガイダンス: 授業サイトについて

0



すべての資料は、HPに上げてあります。  
HPは、Googleなどで“[meiji psoc](#)”を  
キーワードにして検索すれば、  
見つかります。QRコードも利用してください。

当該年度を確認してください



担当：三上廉司

(ミカミ設計コンサルティング)

全授業共通解説を確認後、個別科目に進んでください。

B2:ハードウェア設計：組込みコース(通称PSoC班)

B3:コンピューターサイエンスA：HWコース

B3:科学技術英語 I (春学期：オンライン授業)

B3:科学技術英語 I /II (春/秋 対面授業)

B2-HW

B3-CSA

B3-STE\_ols

B3-STE

学年のリンクを  
クリックして  
ください

ブラウザに古いキャッシュが残っている場合がありますから必ずリロードしてください。

# B3 の演習HPページ

年度を確認してください



opening  
**MEIJI University Science and Technology School Online**  
**Year 2020**  
By Renji Mikami  
離散フーリエ解析とデジタル信号処理

**B3:コンピューターサイエンス A : HWコース B3-CSA**

オンラインの場合は、必ず最初に全授業共通解説を読んでください。

全授業共通解説 [http://mikami.a.la9.jp/meiji/MEIJI\\_P2.htm](http://mikami.a.la9.jp/meiji/MEIJI_P2.htm)

続いてHPのガイダンス項目を事前に予習し準備してください。

現在開いている資料は、このページ内のGuidance\_B3C.pdfです。

[http://mikami.a.la9.jp/meiji/b3/Guidance\\_B3C.pdf](http://mikami.a.la9.jp/meiji/b3/Guidance_B3C.pdf)

ブラウザに古いキャッシュが残っている場合がありますから必ずリロードしてください

# B3 CSA の進め方 予習

## Zoom オンライン授業開始前の予習と確認

1. 授業の [トップページ](#) は読みましたか？
2. [全授業共通解説](#) は読みましたか？
- 2-1. 全授業共通解説内の [Zoom\\_Start\\_RM.pdf](#) は読みましたか？
- 2-2. 同ページ内の <http://mikami.a.la9.jp/Zoom/join.htm> は読みましたか？

HPのZoom オンライン授業開始前の  
予習と確認を実行してください

今開いているのは、  
このファイルです。

## オンライン授業の場合は

Maximaは  
授業開始前にPCに  
インストール  
しておいてください。

他の数値解析ツールでもかまいません  
対面授業の場合は  
実習用PCに  
インストールしてあります

全4回のレポートの書き方は、  
ここを読んでください

- 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画面が変化)

▶ [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](#) (NA) 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/>



# B3 CSA 1~4 日目

0

## 第1日目 Part(時限に対応) 1 ~ 3 の例

授業サイト左側 (赤枠が第1週目の内容です)

赤枠の資料を使用して実習を進めます。

この内容をレポートにまとめます。

### ● 第1日目 1

予習内容を確認します。

参考資料 講義の流れ [flips2025.pdf](#)

### 第1日目 2 - 3

解説資料 [CSA\\_B3\\_EX0.pdf](#)

演習資料 1 [CSA\\_B3\\_EX1.pdf](#)

演習資料 2 [CSA\\_B3\\_EX2.pdf](#)

予習内容の確認とQ&A グループディスカッション

ブレイクアウトルームの機能を確認し、予習内容をチームディスカッションします。

[左の資料の解説ビデオ](#) (参考)

全体の流れを解説します。

数式処理ソフトによる演習 (1.3.3項は除きます)

1.3.3 項を自分でやる人は、両側3Pのミニジャックを用意してください。

ソフトウェアは、<http://efu.jp.net/index.html> からダウンロードできます。

直交と積分変換 予習用ビデオ 関数とベクトルの直交と積分変換([ZfLbszoIoEg](#))

積分変換から離散フーリエ変換 予習用ビデオ ([Ew-TbIWA5Fo](#))

ビデオ 級数式と係数式 予習用ビデオ ([NwecPDw](#))

第2日目以降も同様に進めます

講義内容はビデオ録画してあります。

TouTubeで予習復習ができます。

自分のペースで進められ、何度でも見ることができます。

# 最終日(4回目)の課題発表 Wikiページ

課題発表用 サイトリンク

課題発表用サイトリンクを  
クリックすると

Wiki ページにリンクします

参考項目のチーム研究発表B3

には、これまでの代表的な  
課題製作例があります。

メニュー(サイドバー38ba k)



アイデアでチャレンジ!!  
FrontPage MEIJI  
Wiki構文サンプルBAK

参考

チーム研究発表B3

チーム研究発表B2

B2応用別例  
B3応用別例

TA 秘密 FPGA  
なんでも質問箱

MEIJI

PSoc演習サイト

- 授業のホームページ <http://mikami.a.ia9.jp/meiji/MEIJI.htm>
- 授業の予習、復習ページ B3 Computer Science A予習復習 B3 B2 Computer Hardware予習復習 B2

自由課題について

2人でひとつの研究チームを作ります。自由課題は「名前」(英語でも日本語でもかまいません)をつけて、共同研究者とともに決定してください。自分のチーム番号を忘れないようにしてください。  
研究者名は、**英文**で「名前」を表記してください。(例:氏名が生田明治郎の場合、Meijiro Ikuta と表記してください。)  
これまでの代表的な研究発表が左のサイドバーの参考の項目にリストしてあります。  
Wikiに記入する場合は、Wiki入力画面が、一定期間変更がないとリンクが切断され、画面入力が無効になりますから、**こまめに更新**するか、**エディタ**に書いておいてからWiki画面に貼り付けるとか、テキストファイルのバックアップをとりながら書き進めてください。  
Webブラウザは、Google Chrome を使用してください。IEでは画像のアップロードができないことがあります。Google Chrome で画像をアップロードする場合にFlash がブロックされているときは、ボタンが押せないことがあります。その場合は、Flash を許可するに設定してください。("保護されていない通信">"サイトの設定">"FLASH">"許可"をクリック)

チーム番号について

凡例:2年16XX -> 2016年 16nX -> 2016年第nラウンド(n=1,2,3,4,5,6) 1,2,3 前期 4,5,6 後期  
凡例:3年13XX -> 2016年 16nX -> 2016年第nラウンド(n=A,B,C,D,E,F) A,B,C 前期 D,E,F 後期

2年前期第1回(1R) 前期第2回(2R) 前期第3回(3R) 後期第1回(4R) 後期第2回(5R) 後期第3回(6R)

以下は、予定している内容です。オンラインの場合は状況や進捗に応じて変更します。

4日目(最終日)にチーム毎にWiki を作成しWiki を使って自由課題の発表(プレゼンテーション)をします。  
そのあと課題のデモンストレーションしてもらいます。  
(自由課題が時間内に完成しない場合でも減点対象としません。)

# Guidance\_B3 CSA 実習のねらい

1. **役立つ知識** フーリエ変換、デジタル信号処理  
仕事や研究開発の重要な基礎知識になります。
2. **情報時代に必要な数学** 数式とハードウェアやアルゴリズムを関連づけます  
**数理レベル**から“その仕組み”を解説します。直観から**数式を読み解く力**とプログラミングに応用する力をつけよう。
3. 式の計算は数式計算ツールを使います。(計算はコンピュータに)  
計算やグラフ表示は、Maximaを使って実習能率を上げます。  
高速に正確な計算ができ、グラフ化で視覚的にも理解を深めます。
4. 行き詰らない反転学習(+予習、講義、実習、レポート)  
聞き逃したところやわかりにくいところは、**ビデオ**で繰り返し見れます。



# 成績評価とレポート採点基準

成績は演習状況点60%、レポート評価点40%の比率です。

減点対象：無断欠席、遅刻、演習にまじめに取り組んでいない場合など、事情による欠席、遅刻などは、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

- 全4回のレポートの内容は、以下のURLを参照してください。
- [http://mikami.a.la9.jp/meiji/b3/REPORT\\_B35C.pdf](http://mikami.a.la9.jp/meiji/b3/REPORT_B35C.pdf)
- この資料を読んだあとに、目を通しておいってください

# 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](http://mikami.a.la9.jp/_edu.htm)

