

## B3 CSA HW : 授業サイトについて

- 2年のときと同様 meiji psoc で検索してHPのトップを開いてください
- 年度を確認して B3-コンピューターサイエンスAから
- **オンライン**授業の場合はHPの**オンラインリンク**を選択

B2:ハードウェア設計 : 組込みコース(通称PSoC班) **通常(対面)授業版** [B2-実習](#) **オンライン時** [B2-HW](#)(2020 版を使用します)

B3:コンピューターサイエンスA : HWコース **通常(対面)授業版** [B3-実習](#) **オンライン時** [B3-CSA](#)(2020 版を使用します)

B3:科学技術英語 I /II (春/秋 **通常(対面)授業**) [B3-STE](#)

B3:科学技術英語 I (春学期 : **オンライン**授業版)

**オンライン時** [B3-STE\\_ols](#)(2020 版を使用します)

B3:科学技術英語 II (秋学期 : **オンライン**授業版)

**オンライン時** [B3-STE\\_olf](#)(2020 版を使用します)

- 2024年度は、1~4日目すべてを**対面方式**としてチーム打合せと自由課題発表会を行います。(2年同様課題発表Wikiサイトを使用します。Wikiサイトにはこれまでの作例やソースがあります。)
- 授業 HP のアップデートによって表示が変わることがありますからこの資料と表示が異なる場合があります。**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。**



# 2024年のB3-CSA HWについて

- 実習方法は対面方式(F)を前提とします。出席登録とレポート提出は、クラスウェブで行います。6308 実習室では、WiFi 接続できます。**2年組込みハードウェア実習(PSoC)との違いは、レポート提出がクラスウェブ**になっている点です。レポート提出は、予習をすれば2週間前から可能です。提出期限は、実習実施週の日曜夜10時です。
- 予習: 授業に先立って、**必ず予習**をしてください。すべての**資料**と必要リンクは授業HPにあります。**レポート作成や復習**にもこれらを活用してください。
- 教材: 実習に使用するソフトウェアは、実習用PCにインストールしてあります。実習は、BYOD(Bring Your On Devive)方式ですから各自のPCを自由に持ち込むことができます。**使用ソフトウェアは、無償でダウンロード**できます。方法は授業HPで解説しています。**ハードウェア(基板など)は自由に貸出し**します。
- ツールの動作環境:
- Windows 8以上で、Core2程度、メモリ4G以上で動作します。MACや仮想Windowsマシン上でも動作します。不明点は個別に質問してください。

## B3 CSA HW 実習のねらい

1. **役立つ知識** フーリエ変換(離散)、デジタル信号処理  
仕事、研究開発の**重要な基礎知識**になります。

例:スマホとAP(アクセスポイント)を繋ぐ**デジタル変調**(OFDM)に使われています。

例:AIに学習させる前工程の**データ変換**に応用できます。

(スペクトル変換後のデータを学習させるとAIの応用分野を広げられます)

例:**N次元**の変換(1次元-波、2次元-画像、3次元-立体など)に応用できます。

(カーネル-核関数によって、元の情報に対して操作-変換を行うことができます)

これらの数学的仕掛けは、**積分変換**という方法です。

積分変換に属するフーリエ変換(離散)は**情報科学科の学生の有利な分野**になります。これらは行列なので、For文のネスティングで**プログラミング**できます。離散量はint型の数列、演算は掛け算と足し算の繰り返し(loop)です。積分区間が実数なので、複素関数論を履修していなくても戦えます。

# Guidance\_B3 CSAHW 実習のねらい

## 2. 情報時代に必要な数学 を楽しく学ぶ

式の計算は数式計算ツールを使って実習能率を上げます。皆さんはコンピュータでやれないことに脳を使ってもらいます。数式の読み解き方を理解すれば数式をハードウェアやアルゴリズム化でできます。

## 3. 行き詰らない数学の勉強

数学が苦手な人は、多くの場合計算にてこずるか、わからないところがあっても先生がどんどん先にすすんで追いつけなくなるからです。苦手な計算はソフトでやります。

分らない点や理解の仕方は人それぞれ異なっています。この実習では、ディスカッションや個別対応を重視しています。わからないところはどんどん質問してください

。 **成績評価基準は、人口知能班 と同じです。**

表題表示の4枚のスライドは、2024年ガイダンス用のダイジェストです。詳細は、HP掲載のガイダンス資料 [Guidance\\_B3C](#) を参照してください。