

## 医療情報処理学演習

1 単位 (必修) 2 年

### Exercise in Medical Information Processing

吉永 哲哉・教授 / 保健学科 放射線技術科学専攻 医用放射線科学講座

**【授業目的】** 医用放射線技術において必要不可欠である医療情報処理技法を学ぶ。人工言語を用いて基本的なプログラミングができ、信号処理や画像処理へ応用するための考え方や技術を修得できることを目標とする。

**【授業概要】** 人工言語として MATLAB/Octave を用い、プログラミング技法を初歩から学習する。プログラミング演習、与えられた課題への回答、レポート作成と提出、理解度確認試験の回答などをウェブ・ブラウザから作業できる教材を用意しており、各自の理解度に応じた自習形式で演習を実施する。

#### 【到達目標】

1. 人工言語 Octave を用いて簡単なプログラムを作成できる。
2. 離散フーリエ変換を理解でき、これを用いて信号解析ができる。
3. スペクトル解析の基礎理論を理解できる。

#### 【授業計画】

1. MATLAB/Octave 入門
2. 行列演算と数学関数
3. 条件分岐と繰返しの制御文
4. 制御文の復習と応用
5. グラフ作成と最小 2 乗法
6. 離散フーリエ変換
7. 生体信号のスペクトル
8. 演習内容の整理と全体のまとめ

**【成績評価】** 提出プログラムと課題レポートにより評価する。

**【教科書】** 高井信勝著、「信号処理」「画像処理」のための MATLAB 入門 [増補版]、工学社

**【授業コンテンツ】** <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=217684>

#### 【連絡先】

⇒ 吉永 (保健学 B 棟教員研究室 (吉永), 088-633-9050, [yosinaga@medsci.tokushima-u.ac.jp](mailto:yosinaga@medsci.tokushima-u.ac.jp)) MAIL (オフィスアワー: 毎週金曜日 18:00~ 19:00)