

## 計測と制御に基づく『こころ』の理解

科目責任者 入 江 駿  
学年・学期 1 学年・1 学期

### I. 前 文

本科目では、様々な生体センサーやソフトウェアなどで計測した生体信号や行動データから、人間の『こころ』を理解するための研究手法の原理とその実践を行う。加えて、電気や光など、様々な感覚刺激を制御し、ヒトの心理・行動を変容させる研究手法などの紹介と実践を行う。

### II. 担当教員

学内講師 入 江 駿 (先端医科学研究センター スマート医療研究室)  
非常勤講師 平 野 晋 吾 (先端医科学研究センター スマート医療研究室・佐賀大学)

### III. 一般学習目標

- ・心理学・ヒト神経科学研究の基礎を理解する
- ・計測・制御に必要な工学的基礎（電子回路やプログラミング）を習得する
- ・基本的な生体機能計測法とその原理を理解する
- ・生体機能データの解析法を理解する

### IV. 学修の到達目標

- 1) 生体計測機器の制御・操作を実践することで、医師として必要な医用生体工学知識を習得する
- 2) 計測・制御を通じたヒトの精神・心理の理解について、その基本的な研究手法を習得する。
- 3) 検査の実施を通じて、検査を受ける患者の心情を理解する

### V. 授業計画及び方法 \* ( ) 内はアクティブラーニングの番号と種類

- (1: 反転授業の要素を含む授業 (知識習得の要素を教室外で済ませ、知識確認等の要素を教室で行う授業形態。)  
2: ディスカッション, デイバート 3: グループワーク 4: 実習, フィールドワーク 5: プレゼンテーション  
6: その他 空欄: 該当なし)

回数	月	日	曜日	時限	講 義 テ ー マ	担当者	アクティブ ラーニング
1	5	13	水	5	心理学・ヒト神経科学研究の基本知識 (講義)	入 江 駿	2
2		20	水	5	計測・制御実習1: マイコンボードの操作	入 江 駿	4
3		27	水	5	計測・制御実習2: 反応時間の取得	入 江 駿	4
4	6	3	水	5	計測・制御実習3: モーションキャプチャー	入 江 駿	4
5		10	水	5	計測・制御実習4: 脳血流イメージング	入 江 駿	4
6		17	水	5	計測・制御実習5: 脳波・感覚刺激・脳刺激	入 江 駿 平 野 晋 吾	4
7		17	水	6	脳刺激による脳・心理・行動の変容 (講義)	入 江 駿 平 野 晋 吾	2

### VI. 評価基準 (成績評価の方法・基準)

以下のとおり成績評価する。( ) 内は評価の割合。

授業に対する姿勢・態度 (50%), 事後レポート (50%)

#### 以下, 注意点

この授業では精密な計測機器や電子回路等を取り扱う。ふざけた態度での授業参加は、機器を破損するだけでなく、感電・発火などの事故が生じうる。真剣に授業に参加できない場合は退室を命じる場合もある。

#### VII. 教科書・参考図書・AV資料

教科書は指定せず、適宜資料を配布する。プログラミングに関しては、講義前にGitHub上に手順書を公開する。

#### VIII. 質問への対応方法

問い合わせ先：先端医科学研究センター スマート医療研究室

対面での質問を希望する場合は、事前アポイントメント必須。メール (s-irie360@dokkyomed.ac.jp) にて担当教員に質問内容・希望日時をを明記すること。

#### IX. 卒業認定・学位授与の方針と当該授業科目の関連

\*◎：最も重点を置く DP ○：重点を置く DP

ディプロマ・ポリシー (卒業認定・学位授与の方針)	
医師としてのプロフェッショナリズム 幅広い教養、利他の精神、医師に求められる品格を身につけ、豊かな人間性を育み、他の医療者と協調して、多様な価値観を尊重する全人的な医療を実践できる	○
能動的学修能力 医学知識・技能を主体的に学び、情報・科学技術を活用して、生涯にわたって自ら問題を発見し、解決することができる	
地域医療の理解 地域社会における医療の役割と、その中核を担う意味を理解できる	
国際性 国際社会における医学・医療の動向や課題を理解し、課題解決に向けて行動することができる	
リサーチマインド 研究活動における積極的な創造・発信に挑み、医学・医療の進歩に貢献することができる	◎

#### X. 課題 (試験やレポート等) に対するフィードバックの方法

事後レポートはコメントを付して返却します。

#### XI. 求められる事前学習, 事後学習およびそれに必要な時間

事前学習 (30分): 別冊に実施する実習内容の通読。

事後学習 (30分): 実習内容が臨床でどのように活用されているかの情報を収集する。

#### XII. コアカリ記号・番号

PR-02-01-01, RE-01-01-02, RE-03-03-01