

# 心理学

|              |                          |        |         |
|--------------|--------------------------|--------|---------|
| 責任者・コーディネーター | 人間科学科心理学・行動科学分野 藤澤 美穂 助教 |        |         |
| 担当講座・学科(分野)  | 人間科学科心理学・行動科学分野          |        |         |
| 対象学年         | 1                        | 区分・時間数 | 講義 12時間 |
| 期 間          | 前期                       |        |         |
| 単 位 数        | 1単位                      |        |         |

## ・学習方針（講義概要等）

心理学は、「こころ」を科学的にとらえる学問のひとつであり、人間を探求する学問である。心理学では人間のもつ「こころ」の動きを理解するため、知覚・行動・感情などを対象とした実験・調査等がおこなわれ、また観察等を通じた人間行動解明へのアプローチがなされる。テレビや雑誌等で日常的に目にする「心理テスト」は、心理学から得られた知見をわかりやすく抽出したものではあるが、学問としての心理学においては、概念の定義、論理の整合性、科学的方法論等が重視され、より学術的で厳密な態度が求められる。

本科目においては、心理学の歴史に沿って、心理学における基礎と応用の両視野を学ぶ。また学習心理学、認知心理学、社会心理学、臨床心理学、産業心理学、犯罪心理学および青年心理学の知見をもとに、「こころ」の働きと行動への影響を考える。

本科目の学修を通じ、独自性と多様性の尊重と、個人と社会の相互作用の理解を身に付けることを目指す。

## ・教育成果（アウトカム）

1. こころの科学である心理学の知識を幅広く学び、ものごとを心理学的視野により説明することができる。
2. こころと行動の理解を通して、個人・社会において生じる現象を相互作用的にとらえ、説明することができる。
3. 見えない”こころ”を理解するための多様な方法を学び、現象の背景を探求するための視野を会得できる。（ディプロマ・ポリシー：1,4,5）

## ・到達目標（SBO）

1. 学習や記憶のプロセスを心理学的視野から理解し、説明できる。
2. こころのありようを考えることを通し、人間理解の多様な視点を身につけることができる。
3. 個人と他者、個人と集団の相互作用について理解し、説明できる。
4. 自分の「こころ」への興味関心を高く保つことができる。（☆）

## ・講義日程

（矢）東 101 1-A 講義室

| 月日   | 曜日 | 時限 | 講座(学科)     | 担当教員     | 講義内容/到達目標                             |
|------|----|----|------------|----------|---------------------------------------|
| 5/25 | 木  | 3  | 心理学・行動科学分野 | 藤澤 美穂 助教 | 心理学とその歴史<br>1.心理学の誕生までの歴史を説明することができる。 |

|      |   |   |            |          |   |
|------|---|---|------------|----------|---|
|      |   |   |            |          | 2.見えない“ところ”へのアプローチ法について、述べるができる。  |
| 6/2  | 金 | 1 | 心理学・行動科学分野 | 藤澤 美穂 助教 | 心理学でいう「学習」について<br>1.心理学の「学習」の定義を述べるができる。<br>2.古典的条件づけについて説明できる。<br>3.オペラント条件づけについて説明できる。<br>4.行動主義とそれまでの心理学との関係について、述べるができる。                      |
| 6/6  | 火 | 1 | 心理学・行動科学分野 | 藤澤 美穂 助教 | 認知心理学-特に記憶について<br>1.認知理論が重視されるようになった経緯を説明できる。<br>2.記憶のモデルについて説明できる。<br>3.Millerの直接記憶範囲について説明できる。<br>4.知覚的防衛について、説明できる。                            |
| 6/13 | 火 | 1 | 心理学・行動科学分野 | 藤澤 美穂 助教 | 社会心理学の視点から「集団」を考える<br>1.認知的一貫性理論について、身近な例を当てはめ説明することができる。<br>2.同調行動について、説明できる。<br>3.服従行動について、説明できる。   |
| 6/20 | 火 | 1 | 心理学・行動科学分野 | 藤澤 美穂 助教 | 臨床心理学の基礎<br>1.臨床心理学の歴史を説明できる。<br>2.臨床心理学の4領域を述べるができる。<br>3.欲求と葛藤について、説明できる。<br>4.愛着について、説明できる。  |
| 6/27 | 火 | 1 | 心理学・行動科学分野 | 藤澤 美穂 助教 | 働くことの心理学<br>1.職業性ストレスモデルについて説明できる。<br>2.バーンアウトについて説明できる。<br>3.ワーク・エンゲイジメントについて説明できる。<br>4.ワークライフバランスについて、自身の意見を述べるができる。                           |
| 7/4  | 火 | 1 | 心理学・行動科学分野 | 藤澤 美穂 助教 | 犯罪行動の心理学<br>1.態度と行動の観点から、犯罪行動を説明できる。<br>2.犯罪場面誘引と場面形成について、説明できる。<br>3.Hirshiのsocial bond理論を説明できる。<br>4.犯罪の生物学的要因に関する議論について、現在到達している知見を述べるができる。    |
| 7/11 | 火 | 1 | 心理学・行動科学分野 | 藤澤 美穂 助教 | 思春期青年期の理解<br>1.思春期と青年期の概念を理解し、述べることができる。<br>2.パーソナル・スペースについて、説明できる。<br>3.Sternbergの愛の三要素について説明できる。<br>4.恋愛にかかわる感情の動きを理解し、相手を尊重した関係の重要性を述べることができる。 |

・教科書・参考書等（教：教科書 参：参考書 推：推薦図書）

|   | 書籍名                        | 著者名     | 発行所  | 発行年  |
|---|----------------------------|---------|------|------|
| 教 | 図説心理学入門 第2版                | 齊藤勇（編）  | 誠信書房 | 2005 |
| 参 | 心理学ビジュアル百科<br>基本から研究の最前線まで | 越智啓太（編） | 創元社  | 2016 |

・成績評価方法

試験の成績を 60%、提出物の評価を 30%、授業中に実施するワークへの取り組みを 10%として評価する。

・特記事項・その他

本科目は、一般的な講義に加えて、グループワークを適宜取り入れ、進行する。またコメントシート提出を求める回を設定する。

グループワークの内容、コメントシートへ記載された内容、および提出物については、内容を踏まえ、翌回の講義で解説をおこなう。

講義については、シラバスに記載されている授業内容を確認し、教科書及び毎回配布されるレジュメ等を用いて事前学修（予習・復習）をおこなうこと。各授業に対する事前学修の時間は最低 30 分を要する。

予習・復習のポイント

次週の内容として示された箇所を、教科書を中心に予習をすること。

復習については、興味がある箇所は図書館の文献などで調べる。

授業で紹介する書籍や論文、DVDなどは、心理学分野研究室にもそろっていますので、積極的に研究室を訪問してください。

・授業に使用する機器・器具と使用目的

| 使用区分 | 機器・器具の名称                                | 台数 | 使用目的       |
|------|---|----|------------|
| 講義   | ノート型 PC (MacBook Air MD711J/A)          | 1  | 講義資料の提示    |
| 講義   | プロジェクター                                 | 1  | 講義資料・教材の提示 |
| 講義   | DVD (BR)プレーヤー                           | 1  | 教材の提示      |
| 講義   | 書画カメラ                                   | 1  | 教材の提示      |
| 講義   | デスクトップ PC (iMac21.5 ZOMP CTO Education) | 1  | 講義資料の作成    |

## 医療における社会・行動科学

|              |                           |        |          |
|--------------|---------------------------|--------|----------|
| 責任者・コーディネーター | 人間科学科心理学・行動科学分野 相澤 文恵 准教授 |        |          |
| 担当講座・学科(分野)  | 人間科学科心理学・行動科学分野           |        |          |
| 対象学年         | 1                         | 区分・時間数 | 講義 12 時間 |
| 期 間          | 前期                        |        |          |
| 単 位 数        | 1 単位                      |        |          |

### ・学習方針（講義概要等）

現代における重大な健康問題である慢性疾患の発生メカニズムは、特定の細菌や化学物質など単一のものでは説明がつけにくい。慢性疾患が「生活習慣病」や「環境病」といわれるように、その発生メカニズムは、健康にとって問題となる望ましくない生活や労働の諸条件、習慣、行動、さらには環境などが媒介的あるいは直接的に作用している。人間の行動が疾患を作り出すのならば、人間が健康のためによい行動（保健行動）を選択して実行するために必要な要因を探り、人間の行動を予測・制御する方法を科学する必要がある。行動科学はそれを行う。

本講義では、人間が健康の保持・増進・回復を目的として行う保健行動に関わる社会的要因、文化的要因、心理的要因について概説する。また、現在、医療の現場で用いられている「人間が自らの意志で行動変容できるように促す」行動科学の理論とモデルを紹介する。医学的な知識に加えて行動科学の基礎理論を学び、人間の行動を科学的に捉える基礎知識を会得することは、医療現場において患者の課題についてロジックを立てて理解し、効果的にサポートすることに役立つ。また、医師、歯科医師、薬剤師、コメディカルが共通の行動科学理論を理解することは、チーム医療を効果的に実施する上で極めて重要である。

行動科学モデルを種々の場面で応用するための基礎を修得することを期待する。

### ・教育成果（アウトカム）

人の行動や意思決定に関わる社会的要因、文化要因、心理的要因、およびそれら要因間の相互作用に関する知識を会得し、行動科学理論の医療への応用方法を理解することにより、医療人として患者と対応する際に、患者の課題を理解し、効果的に関わる方法を選択できるようにする。  
(ディプロマ・ポリシー：1,3,4,5)

### ・到達目標（SBO）

1. 社会、文化、心理的要因により健康観が異なることを理解できる。
2. 個人が保健行動を実行するための一般的条件を列挙できる。
3. 主要な保健行動に関する行動科学モデルを説明できる。（☆）
4. 行動科学モデルを、個人、集団、医療など、種々の場面に適用できることを理解できる。（☆）

| 月日   | 曜日 | 時限 | 講座(学科)     | 担当教員      | 講義内容/到達目標   |
|------|----|----|------------|-----------|---|
| 4/14 | 金  | 3  | 心理学・行動科学分野 | 相澤 文恵 准教授 | 行動科学とは<br>1.行動科学の学問的背景について説明できる。<br>2.医療における行動科学の役割を説明できる。<br>健康とは<br>1.さまざまな健康観について説明できる。<br>2.健康を全人的にとらえることができる。  |
| 4/18 | 火  | 1  | 心理学・行動科学分野 | 相澤 文恵 准教授 | 行動や生活様式と健康・病気<br>1.アラメータ研究について説明できる。<br>2.守っている健康習慣と平均余命の関係について説明できる。<br>3.アラメータ7を列挙できる。<br>ソーシャルサポートと健康教育<br>1.健康教育の歴史を概説できる。<br>2.ソーシャルサポートの種類と健康への関わりを説明できる。 |
| 4/25 | 火  | 1  | 心理学・行動科学分野 | 相澤 文恵 准教授 | 保健行動論(1)<br>1.保健行動の種類を説明できる。<br>2.自己効力感について説明できる。<br>3.自己効力感に関わる要因を列挙できる。<br>4.ストレスの原因と評価について説明できる。<br>5.コーピングの種類と方法について説明できる。                                  |
| 5/1  | 月  | 1  | 心理学・行動科学分野 | 相澤 文恵 准教授 | 保健行動論(2)<br>1.ヘルス・ビリーフ・モデルについて説明できる。<br>2.ローカス・オブ・コントロールについて説明できる。  |
| 5/9  | 火  | 1  | 心理学・行動科学分野 | 相澤 文恵 准教授 | 保健行動論(3)<br>1.計画的行動理論について説明できる。<br>2.トランス・セオレティカル・モデルについて説明できる。   |
| 5/16 | 火  | 1  | 心理学・行動科学分野 | 相澤 文恵 准教授 | 総合的協働型健康づくり<br>1.健康教育と環境のかかわりを説明できる。<br>2.プリシード・フレームワークについて説明できる。<br>3.プリシード・プロシードモデルについて説明できる。   |
| 5/23 | 火  | 1  | 心理学・行動科学分野 | 相澤 文恵 准教授 | エンパワーメント教育<br>1.ヘルスプロモーションについて説明できる。<br>2.公衆衛生領域におけるエンパワーメント教育の応用について説明できる。<br>ライフスキル教育   |

|      |   |   |            |           |  |
|------|---|---|------------|-----------|--|
|      |   |   |            |           | 1.WHO の定義するライフスキルを列挙できる。<br>2.代表的なライフスキル教育について説明できる。 |
| 5/30 | 水 | 1 | 心理学・行動科学分野 | 相澤 文恵 准教授 | まとめ<br>1.講義で学んだ理論を学生生活に応用する方法について説明できる。              |

・教科書・参考書等（教：教科書 参：参考書 推：推薦図書）

|   | 書籍名                       | 著者名          | 発行所 | 発行年  |
|---|---------------------------|--------------|-----|------|
| 教 | 行動科学－健康づくりのための理論と応用 改訂第2版 | 畑 栄一、土井由利子編集 | 南江堂 | 2009 |

・成績評価方法

定期試験（70%）と提出物（30%）で評価する。

・特記事項・その他

本教科では、一般的な講義に加えて能動的学修方法を適宜取り入れる。講義で取り上げた課題については、内容を評価して返却し、次回の講義で解説する。シラバスに記載されている次回の授業内容を確認し、教科書・レジメを用いて事前学習（予習・復習）をおこなうこと。各授業に対する事前学修の時間は最低 30 分を要する。

・授業に使用する機器・器具と使用目的

| 使用区分 | 機器・器具の名称                           | 台数 | 使用目的    |
|------|------------------------------------|----|---------|
| 講義   | ノート型 PC(dynabook R634/K)           | 1  | 講義資料の提示 |
| 講義   | 書面カメラ・DVD プレーヤセット                  | 1  | 講義資料の提示 |
| 講義   | デスクトップ型 PC(HP Compaq Pro 6300 SFF) | 1  | 講義資料の作成 |

# 物理学実習

|              |               |        |            |
|--------------|---------------|--------|------------|
| 責任者・コーディネーター | 物理学科 佐藤 英一 教授 |        |            |
| 担当講座・学科(分野)  | 物理学科          |        |            |
| 対象学年         | 1             | 区分・時間数 | 実習 31.5 時間 |
| 期 間          | 前期            |        |            |
| 単 位 数        | 1 単位          |        |            |

## ・学習方針（講義概要等）

医用工学の目覚ましい発展にともない、医歯薬系大学における物理学の講義内容も少しずつ変化している。物理学実習では物理現象の体験を通して理解するとともに、実習機器の使用法、測定値のまとめ方、レポートの書き方などに習熟させ、専門分野においての基礎実験や創造的研究を行う基礎能力を育成することを目的としている。

## ・教育成果（アウトカム）

物理学実習は物理学的諸量の計測、オシロスコープを主に用いた電気計測、放射線計測などの実験課題からなる。実習を体験することにより、質量、長さ、時間、電圧などを計測できるようになり、X線、超音波、近赤外線を用いたイメージングの原理も理解できるようになる。  
(ディプロマ・ポリシー: 7,8)

## ・到達目標（SBO）

- 1.物理量の基本単位の定義を説明できる。
- 2.有効数字の概念を説明できる。
- 3.放射線の測定法を図解し、 $\alpha$ 、 $\gamma$ 、パルス可視光線を測定できる。
- 4.物理学における基礎量の測定ができる。
- 5.オシロスコープやテスターなどを用いた電気計測ができる。
- 6.小動物のX線撮影を行い、超音波により人体内部をみることができる。
- 7.マイコンの簡単なプログラムを作り、LEDを制御できる。
- 8.3Dプリンターと3Dスキャナーを操作できる。
- 9.近赤外（NIR）線の性質を理解し、被写体のプロジェクションデータを撮り、断層像を再構成できる。

## ・講義日程（クラス1）

(矢) 東 303 3-C 実習室

| クラス | 月日  | 曜日 | 時限 | 物 理 学 科 | 担当教員   | 講義内容/到達目標   |
|-----|-----|----|----|---------|--|---|
| C1  | 6/6 | 火  | 3  | 物 理 学 科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | ヤング率と熱電対<br>1.ヤング率の測定法を図解でき、その値を測定できる。<br>2.熱電対の原理を説明し、温度を正確に測定できる。 |

|    |      |   |   |      |  |  |
|----|------|---|---|------|--|--|
| C1 | 6/6  | 火 | 4 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | ヤング率と熱電対<br>1.ヤング率の測定法を図解でき、その値を測定できる。<br>2.熱電対の原理を説明し、温度を正確に測定できる。  |
| C1 | 6/6  | 火 | 5 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | ヤング率と熱電対<br>1.ヤング率の測定法を図解でき、その値を測定できる。<br>2.熱電対の原理を説明し、温度を正確に測定できる。  |
| C1 | 6/13 | 火 | 3 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | 近赤外線 CT<br>1.LED を用いた近赤外線発光回路を説明できる。<br>2.フォトトランジスタを用いた受光回路を説明できる。<br>3.CT 撮影の原理を説明し、断層像を再構成できる。                     |
| C1 | 6/13 | 火 | 4 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | 近赤外線 CT<br>1.LED を用いた近赤外線発光回路を説明できる。<br>2.フォトトランジスタを用いた受光回路を説明できる。<br>3.CT 撮影の原理を説明し、断層像を再構成できる。                     |
| C1 | 6/13 | 火 | 5 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | 近赤外線 CT<br>1.LED を用いた近赤外線発光回路を説明できる。<br>2.フォトトランジスタを用いた受光回路を説明できる。<br>3.CT 撮影の原理を説明し、断層像を再構成できる。                     |
| C1 | 6/20 | 火 | 3 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | 霧箱、ガイガー計数管、パルス放射線検出器<br>1.霧箱を用いて $\alpha$ 線の飛跡を観察できる。<br>2.ガイガーカウンターを用いて $\gamma$ 線を測定できる。<br>3.パルス光をフォトダイオードで測定できる。 |
| C1 | 6/20 | 火 | 4 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | 霧箱、ガイガー計数管、パルス放射線検出器<br>1.霧箱を用いて $\alpha$ 線の飛跡を観察できる。<br>2.ガイガーカウンターを用いて $\gamma$ 線を測定できる。<br>3.パルス光をフォトダイオードで測定できる。 |



|    |      |   |   |      |  |  |
|----|------|---|---|------|--|--|
| C1 | 6/20 | 火 | 5 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | 霧箱、ガイガー計数管、パルス放射線検出器<br>1.霧箱を用いて $\alpha$ 線の飛跡を観察できる。<br>2.ガイガーカウンターを用いて $\gamma$ 線を測定できる。<br>3.パルス光をフォトダイオードで測定できる。     |
| C1 | 6/27 | 火 | 3 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | 超音波診断と軟X線撮影<br>1.心臓の超音波断層像を撮影できる。<br>2.コンピューターX線撮影システム(CR)を用いて生体ファントムを高コントラストで撮影できる。                                     |
| C1 | 6/27 | 火 | 4 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | 超音波診断と軟X線撮影<br>1.心臓の超音波断層像を撮影できる。<br>2.コンピューターX線撮影システム(CR)を用いて生体ファントムを高コントラストで撮影できる。                                     |
| C1 | 6/27 | 火 | 5 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | 超音波診断と軟X線撮影<br>1.心臓の超音波断層像を撮影できる。<br>2.コンピューターX線撮影システム(CR)を用いて生体ファントムを高コントラストで撮影できる。                                     |
| C1 | 7/4  | 火 | 3 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | 3Dプリンターとマイコン<br>1.3D Makerを使って3DオブジェクトのSTLファイルを作成し、印刷できる。<br>2.3Dスキャナーでオブジェクトをスキャンできる。<br>3.マイコンのプログラムを作成し、LEDの点滅を制御できる。 |
| C1 | 7/4  | 火 | 4 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | 3Dプリンターとマイコン<br>1.3D Makerを使って3DオブジェクトのSTLファイルを作成し、印刷できる。<br>2.3Dスキャナーでオブジェクトをスキャンできる。<br>3.マイコンのプログラムを作成し、LEDの点滅を制御できる。 |
| C1 | 7/4  | 火 | 5 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | 3Dプリンターとマイコン<br>1.3D Makerを使って3DオブジェクトのSTLファイルを作成し、印刷できる。<br>2.3Dスキャナーでオブジェクトをスキャンできる。<br>3.マイコンのプログラムを作成し、LEDの点滅を制御できる。 |

|    |      |   |   |      |  |   |
|----|------|---|---|------|--|---|
| C1 | 7/11 | 火 | 3 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | オシロスコープとテスター1<br>1.研究が必要であり、モニターを有する計測器の基本となるオシロスコープの構造を簡単に説明できる。<br>2.オシロスコープの電圧波形を読み取ることができる。                           |
| C1 | 7/11 | 火 | 4 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | オシロスコープとテスター2<br>1.抵抗・電流・電圧の計測原理を説明できる。<br>2.原理に基づく理論値の計算を行い、計測値との比較ができる。   |
| C1 | 7/11 | 火 | 5 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | オシロスコープとテスター3<br>1.オシロスコープの誤差の原因が説明できる。<br>2.オシロスコープの誤差を防ぐ工夫について簡単に説明できる。<br>3.計測で誤差の生じやすい箇所を指摘できる。                       |
| C1 | 7/18 | 火 | 3 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | 太陽電池の V-I 特性曲線 1<br>1.太陽電池・半導体素子について構造が簡単に説明できる<br>2.太陽電池と乾電池の違いを概説できる。<br>3.立体角を用いて光の拡散について説明できる。                        |
| C1 | 7/18 | 火 | 4 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | 太陽電池の V-I 特性曲線 2<br>1.Excel 等を用い対数を含む数式をグラフとして出力できる。<br>2.Word 等を用い指定通りに図表を含む文書を作成できる。<br>3.Excel の関数を組み合わせ指示に従った表計算ができる。 |
| C1 | 7/18 | 火 | 5 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | 太陽電池の V-I 特性曲線 3<br>1.最小二乗法を用いて近似直線を作成できる。<br>2.原理と実験から得られたグラフを比較したうえでの現象の説明ができる。<br>3.一般社会で必要となる環境問題について意見をまとめることができる。   |

・ 講義日程 (クラス 2)

(矢) 東 303 3-C 実習室

| クラス | 月日  | 曜日 | 時限 | 物理学科 | 担当教員                             | 講義内容/到達目標                              |
|-----|-----|----|----|------|----------------------------------|--|
| C2  | 6/8 | 木  | 3  | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教 | ヤング率と熱電対<br>1.ヤング率の測定法を図解でき、その値を測定できる。 |

|    |      |   |   |      |  |  |
|----|------|---|---|------|--|--|
|    |      |   |   |      | 小田 泰行 助教                                     | 2.熱電対の原理を説明し、温度を正確に測定できる。  |
| C2 | 6/8  | 木 | 4 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | ヤング率と熱電対<br>1.ヤング率の測定法を図解でき、その値を測定できる。<br>2.熱電対の原理を説明し、温度を正確に測定できる。  |
| C2 | 6/8  | 木 | 5 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | ヤング率と熱電対<br>1.ヤング率の測定法を図解でき、その値を測定できる。<br>2.熱電対の原理を説明し、温度を正確に測定できる。  |
| C2 | 6/15 | 木 | 3 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | 近赤外線 CT<br>1.LED を用いた近赤外線発光回路を説明できる。<br>2.フォトトランジスタを用いた受光回路を説明できる。<br>3.CT 撮影の原理を説明し、断層像を再構成できる。                     |
| C2 | 6/15 | 木 | 4 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | 近赤外線 CT<br>1.LED を用いた近赤外線発光回路を説明できる。<br>2.フォトトランジスタを用いた受光回路を説明できる。<br>3.CT 撮影の原理を説明し、断層像を再構成できる。                     |
| C2 | 6/15 | 木 | 5 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | 近赤外線 CT<br>1.LED を用いた近赤外線発光回路を説明できる。<br>2.フォトトランジスタを用いた受光回路を説明できる。<br>3.CT 撮影の原理を説明し、断層像を再構成できる。                     |
| C2 | 6/22 | 木 | 3 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | 霧箱、ガイガー計数管、パルス放射線検出器<br>1.霧箱を用いて $\alpha$ 線の飛跡を観察できる。<br>2.ガイガーカウンターを用いて $\gamma$ 線を測定できる。<br>3.パルス光をフォトダイオードで測定できる。 |
| C2 | 6/22 | 木 | 4 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | 霧箱、ガイガー計数管、パルス放射線検出器<br>1.霧箱を用いて $\alpha$ 線の飛跡を観察できる。<br>2.ガイガーカウンターを用いて $\gamma$ 線を                                 |

|    |      |   |   |      |  |   |
|----|------|---|---|------|--|---|
|    |      |   |   |      |  | 測定できる。<br>3.パルス光をフォトダイオードで測定できる。  |
| C2 | 6/22 | 木 | 5 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | 霧箱、ガイガー計数管、パルス放射線検出器<br>1.霧箱を用いて $\alpha$ 線の飛跡を観察できる。<br>2.ガイガーカウンターを用いて $\gamma$ 線を測定できる。<br>3.パルス光をフォトダイオードで測定できる。      |
| C2 | 6/29 | 木 | 3 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | 超音波診断と軟X線撮影<br>1.心臓の超音波断層像を撮影できる。<br>2.コンピューターX線撮影システム(CR)を用いて生体ファントムを高コントラストで撮影できる。                                      |
| C2 | 6/29 | 木 | 4 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | 超音波診断と軟X線撮影<br>1.心臓の超音波断層像を撮影できる。<br>2.コンピューターX線撮影システム(CR)を用いて生体ファントムを高コントラストで撮影できる。                                      |
| C2 | 6/29 | 木 | 5 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | 超音波診断と軟X線撮影<br>1.心臓の超音波断層像を撮影できる。<br>2.コンピューターX線撮影システム(CR)を用いて生体ファントムを高コントラストで撮影できる。                                      |
| C2 | 7/6  | 木 | 3 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | 3Dプリンターとマイコン<br>1.3D Maker を使って3DオブジェクトのSTLファイルを作成し、印刷できる。<br>2.3Dスキャナーでオブジェクトをスキャンできる。<br>3.マイコンのプログラムを作成し、LEDの点滅を制御できる。 |
| C2 | 7/6  | 木 | 4 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | 3Dプリンターとマイコン<br>1.3D Maker を使って3DオブジェクトのSTLファイルを作成し、印刷できる。<br>2.3Dスキャナーでオブジェクトをスキャンできる。<br>3.マイコンのプログラムを作成し、LEDの点滅を制御できる。 |
| C2 | 7/6  | 木 | 5 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | 3Dプリンターとマイコン<br>1.3D Maker を使って3DオブジェクトのSTLファイルを作成し、印刷できる。<br>2.3Dスキャナーでオブジェクトをスキャンできる。                                   |

|    |      |   |   |      |  |   |
|----|------|---|---|------|--|---|
|    |      |   |   |      |  | 3.マイコンのプログラムを作成し、LEDの点滅を制御できる。  |
| C2 | 7/13 | 木 | 3 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | オシロスコープとテスター1<br>1.研究が必要であり、モニターを有する計測器の基本となるオシロスコープの構造を簡単に説明できる。<br>2.オシロスコープの電圧波形を読み取ることができる。                           |
| C2 | 7/13 | 木 | 4 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | オシロスコープとテスター2<br>1.抵抗・電流・電圧の計測原理を説明できる。<br>2.原理に基づく理論値の計算を行い、計測値との比較ができる。   |
| C2 | 7/13 | 木 | 5 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | オシロスコープとテスター3<br>1.オシロスコープの誤差の原因が説明できる。<br>2.オシロスコープの誤差を防ぐ工夫について簡単に説明できる。<br>3.計測で誤差の生じやすい箇所を指摘できる。                       |
| C2 | 7/20 | 木 | 3 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | 太陽電池の V-I 特性曲線 1<br>1.太陽電池・半導体素子について構造が簡単に説明できる。<br>2.太陽電池と乾電池の違いを概説できる。<br>3.立体角を用いて光の拡散について説明できる。                       |
| C2 | 7/20 | 木 | 4 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | 太陽電池の V-I 特性曲線 2<br>1.Excel 等を用い対数を含む数式をグラフとして出力できる。<br>2.Word 等を用い指定通りに図表を含む文書を作成できる。<br>3.Excel の関数を組み合わせ指示に従った表計算ができる。 |
| C2 | 7/20 | 木 | 5 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | 太陽電池の V-I 特性曲線 3<br>1.最小二乗法を用いて近似直線を作成できる。<br>2.原理と実験から得られたグラフを比較したうえでの現象の説明ができる。<br>3.一般社会で必要となる環境問題について意見をまとめることができる。   |

・教科書・参考書等（教：教科書 参：参考書 推：推薦図書）

|   | 書籍名             | 著者名     | 発行所   | 発行年  |
|---|-----------------|---------|-------|------|
| 教 | 医歯薬系における物理学実験   | 佐藤英一、他  | 橋本印刷  | 2016 |
| 教 | 理科年表 H28 年ポケット版 | 国立天文台、編 | 丸善    | 2015 |
| 参 | 医歯系の物理学 第2版     | 赤野松太郎、他 | 東京教学社 | 2015 |

・成績評価方法

実験は7課題からなるので、1課題毎に14.3%の点数配分となる。

・特記事項・その他

- 1.学生を2グループに分け、クラス1 (C1)は火曜日の3・4・5時限目に、クラス2 (C2)は木曜日の3・4・5時限目に実習を行う。
- 2.各実験課題ごとに教員が違っているので、教員の指示にしたがって実験をし、レポートを提出する。
- 3.本実習では高等学校までのテストと異なり、指示通りに作業や思考をすれば答えにたどり着くわけではなく、論理的思考と文章表現が問われる内容である。わからなかったり慣れないという自覚がある場合には、積極的に教員に質問して、レポートの書き方を学んでいくことをおすすめする。

**【事前学修内容及び事前学修時間】**

（オシロスコープとテスター／太陽電池のV-I特性曲線）

大学で初めて触れる学生が多いと想定される実験装置の使用目的・使用用途、等価回路と光の拡散などに関し、あらかじめ実習書を読み実習で使用する数式について事前学修を行うこと。事前学修には最低30分を要する。

**【授業における試験やレポート等の課題に対するフィードバック】**

（オシロスコープとテスター／太陽電池のV-I特性曲線）

レポートについては採点結果を付したうえで、採点後に返却する。また採点結果について解説希望があればオフィスアワー内に受け付ける。

・授業に使用する機器・器具と使用目的

| 使用区分 | 機器・器具の名称             | 台数 | 使用目的        |
|------|----------------------|----|-------------|
| 実習   | オシロスコープ              | 18 | 物理学実習・研究に使用 |
| 実習   | ヤング率測定器              | 8  | 物理学実習・研究に使用 |
| 実習   | ボルダ振り子               | 8  | 物理学実習・研究に使用 |
| 実習   | デジタルマルチメーター          | 7  | 物理学実習・研究に使用 |
| 実習   | 超音波デジタル距離測定キット       | 8  | 物理学実習・研究に使用 |
| 実習   | 高速度カメラ（バリアブルフレームレート） | 1  | 物理学実習・研究に使用 |

| 使用区分 | 機器・器具の名称                                      | 台数 | 使用目的                  |
|------|---|----|-----------------------|
| 実習   | 高速度ビデオカメラ（ディテクト）                              | 1  | 物理学実習・研究に使用           |
| 実習   | デジタルストレートオシロスコープ（日本テクトロニクス）TDS1012B           | 1  | 物理学実習に使用              |
| 実習   | CdTe- $\gamma$ 線検出器（トーレック）CDTE09-1            | 3  | 物理学実習時の $\gamma$ 線の検出 |
| 実習   | EMF123-CdTe型放射線検出器（EMF ジャパン）                  | 1  | 物理学実習時の $\gamma$ 線の検出 |
| 実習   | 圧力画像解析システム Date Shot FPD-100/FPD-100S：富士フィルム） | 1  | 物理学実習時時の画像解析          |
| 実習   | ノート型 PC（DELL）Vostro3300                       | 1  | 資料作成、他                |
| 実習   | パソコン（Dell・Power Edge T105）                    | 1  | 講義・実習資料作成、他           |
| 実習   | パソコン（Dell・531S）                               | 1  | 講義・実習資料作成、他           |
| 実習   | パソコン（HP・ML115）                                | 1  | 講義・実習資料作成、他           |
| 実習   | ノートパソコン（東芝・PT35034BSFB）                       | 1  | 講義・実習資料作成、他           |
| 実習   | X線デジタルスペクトロメータ（ANSeeN ANS-XD0001ii）           | 1  | 物理学実習                 |
| 実習   | EMF123-CdTe型放射線検出器（EMF ジャパン・123-CdTe）         | 1  | 物理学実習                 |
| 実習   | 単軸ロボット（ミスミ・RS112-C1-N-3250-S-T-MJ-KJ）         | 1  | 物理学実習                 |

## 情報科学

|              |               |        |          |
|--------------|---------------|--------|----------|
| 責任者・コーディネーター | 物理学科 佐藤 英一 教授 |        |          |
| 担当講座・学科(分野)  | 物理学科          |        |          |
| 対象学年         | 1             | 区分・時間数 | 講義 21 時間 |
| 期 間          | 前期            |        |          |
| 単 位 数        | 1 単位          |        |          |

### ・学習方針（講義概要等）

近年、グラフィカルユーザーインターフェース（GUI）の発達により、高性能のコンピューターが医療を含むあらゆる分野に急速に取り込まれるようになった。このことから医歯薬分野においても、取り扱う情報の内容に応じた処理方法を学ぶことは必須である。また情報処理に関わるさまざまな原理を理解することも大切である。この情報科学ではコンピューター科学と医歯薬学系における応用を中心に、基礎知識、技術、倫理などについて学習する。

（佐藤・寒河江・小田/7回）

コンピューターの構成装置、ソフトウェアの種類と効果的な使用法、音声や画像のファイル、画像処理などを学習する。

（小松/7回）

統計処理ソフトを使用する際の基本知識、近年の情報関連書籍の読解やモバイル機器使用に必要な基礎知識、ネットワークセキュリティ、クラウド化と SNS に関する基礎知識などを学習する。

### ・教育成果（アウトカム）

コンピューターを構成する基本装置の機能、アナログとデジタルの違いなどについて学ぶことにより、情報処理の原理を理解できる。また現代のパソコンで稼動する代表的なソフトウェアの効果的な使用法を学び、デジタルオーディオビジュアルの原理などを理解することにより、情報処理に必要な基礎的な知識を会得できるようになる。（ディプロマ・ポリシー：7, 8）

### ・到達目標（SBO）

1. デジタル化の原理について説明できる。
2. コンピューターを構成する基本的装置の機能と接続方法を説明できる。
3. ソフトウェア使用上のルールやマナーを守ることができる。
4. 代表的なソフトウェアとそれらの使用法を概説できる。
5. デジタルオーディオと音声ファイルについて説明できる。
6. 静止画像ファイルと画像処理について説明できる。
7. 動画の収録と編集について説明できる。
8. インターネットとイントラネットの仕組みを概説できる。
9. ネットワークセキュリティについて概説できる。
10. ネットワーク使用上のマナーを守ることができる。



・ 講義日程

(矢) 東 101 1-A 講義室

| 月日   | 曜日 | 時限 | 講座(学科) | 担当教員                              | 講義内容/到達目標   |
|------|----|----|--------|-----------------------------------|---|
| 4/12 | 水  | 1  | 物理学科   | 佐藤 英一 教授                          | 情報のデジタル化<br>1.アナログ・デジタル変換を説明できる。<br>2.2進数の概念を理解し、2から10、10から2進数への変換できる。  |
| 4/19 | 水  | 1  | 物理学科   | 小松 真 講師                           | PC・モバイル機器使用時のセキュリティ<br>1.セキュリティ対策に必要なPC・モバイル機器の準備事項を列挙できる<br>2.セキュリティーを脅かす主な行動とその対策について説明できる<br>3.アクセス制限・暗号化の種類について概説できる。 |
| 4/26 | 水  | 1  | 物理学科   | 小田 泰行 助教                          | コンピューターの歴史<br>1.コンピューターの歴史の概要を説明できる。<br>2.ノイマン型コンピューターの特徴を説明できる。  |
| 5/10 | 水  | 1  | 物理学科   | 佐藤 英一 教授                          | WAN、LAN、DNS<br>1.WANとLANの構成を説明できる。<br>2.学内LANの構成を図解し、説明できる。<br>3.DNSとTCP/IPについて説明できる。                                     |
| 5/17 | 水  | 1  | 物理学科   | 寒河江 康朗 助教                         | コンピューターを構成する基本装置と働き<br>1.コンピューターの基本構成が説明できる。<br>2.基本5大装置の役割と接続方法が説明できる。   |
| 5/24 | 水  | 1  | 物理学科   | 小田 泰行 助教                          | プログラム開発とプログラミング言語<br>1.プログラム開発の概要を説明できる。<br>2.プログラミング言語の種類と特徴を説明できる。  |
| 5/31 | 水  | 1  | 物理学科   | 寒河江 康朗 助教                         | ソフトウェアの種類と使用法<br>1.代表的なアプリケーションソフトウェアの使用法が概説出来る。<br>2.オペレーティングシステムが説明できる。<br>3.ソフトウェアとハードウェアの役割を説明できる。                    |
| 5/31 | 水  | 2  | 物理学科   | 佐藤 英一 教授<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | ファイルの種類と拡張子   |
| 6/14 | 水  | 1  | 物理学科   | 小松 真 講師                           | 表計算時に必要な基礎数学と数式の表記法<br>1.Excelの基本的な数式表記が使用できる。<br>2.高校数Ⅲよりもやや複雑な微分の計算ができる。  |

|      |   |   |      |         |  |
|------|---|---|------|---------|--|
|      |   |   |      |         | 3.高校数Ⅲよりもやや複雑な積分の計算ができる。   |
| 6/21 | 水 | 1 | 物理学科 | 小松 真 講師 | 表計算ソフトで使用する関数と引数<br>1.サンプルデータ等に対応して対数・指数を含む数式を記述できる。<br>2.複雑な数式を Excel の数式バーに記述できる。<br>3.単位換算時に指数表記と有効数字を適切に使用できる。                       |
| 6/28 | 水 | 1 | 物理学科 | 小松 真 講師 | 動画像・断層画像・3D 画像そして 4D グラフ<br>1.動画像の基本構造を概説できる。<br>2.CT・MRI の断層画像から 3D 画像を構築する仕組みを概説できる。<br>3. 医用を中心に 4D グラフの種類と使用用途を列挙できる。                |
| 7/5  | 水 | 1 | 物理学科 | 小松 真 講師 | 医療・情報システム・そして関連アプリケーション<br>1.医療用の画像・個人情報データのフォーマットについて概説できる。<br>2. NIH 等から提供されている高信頼性の医療研究用ソフトを列挙できる。<br>3.一般画像と医療用画像で重要視される箇所の違いを概説できる。 |
| 7/12 | 水 | 1 | 物理学科 | 小松 真 講師 | Web およびアプリケーション使用時のルール<br>1.ネット使用時の定められたルールを遵守できる。<br>2.著作権・肖像権・プライバシーに配慮する際に必要な行動を説明できる。<br>3.セキュリティーを含む PC 運用上重要となっている国際規格を説明できる。      |
| 7/19 | 水 | 1 | 物理学科 | 小松 真 講師 | クラウド・SNS・モバイル機器の使用について<br>1.クラウドサービスの種類と仕組みについて説明できる。<br>2.クラウドサービスの長所と欠点を説明できる。<br>3.SNS でのトラブルの種類とその対策について概説できる。                       |

・教科書・参考書等（教：教科書 参：参考書 推：推薦図書）

|   | 書籍名                            | 著者名        | 発行所  | 発行年  |
|---|--------------------------------|------------|------|------|
| 教 | 30 時間アカデミック 情報リテラシー Office2013 | 杉本くみ子・大澤栄子 | 実教出版 | 2013 |
| 参 | 情報科学 第 4 版                     | 中野 正孝      | 医学書院 | 2004 |

・成績評価方法

- 1.佐藤英一，寒河江康朗，小田泰行：評価点の50%にあたる試験を行う。
- 2.小松 真：期末試験30%，Web試験15%，授業中のレスポンスカードなど5%の計50%とする。
- 3.総合評価：佐藤と小松の採点結果を合計する。

・特記事項・その他

- ①佐藤はパワーポイントを用いて講義し、パワーポイントファイルのハードコピーを配布する。また7回目の講義中に小テストを行う。要点を講義時間内になるべく覚えるようにして欲しい。
- ②①の7回目の中間テストの範囲には、寒河江・小田の講義内容も含まれる
- ③小松はWeb試験にて、表計算などに必要な高校数学の復習を行う。可能ならば、各自で数Ⅲの復習を行っておくことが望ましい。学習方法がわからない場合は、教員や数Ⅲ履修済学生などの助力を得るなどして、なるべく早く問題の解決に取り組むこと。

【事前学修内容及び事前学修時間】（前半7回：佐藤、小田、寒河江）

事前学修のための資料に関するURLは掲示されるので、ダウンロードして通読する。講義中に確認テストをおこない、中間テストの結果を通知し、必要であれば、再テストを行う。

【事前学修内容及び事前学修時間】（後半7回：小松真）

WebClassを用いた教材、および講義内容の事前公開レジュメを用い事前学修を行うこと。事前学修には最低30分を要する。

【授業における試験やレポート等の課題に対するフィードバック】（後半7回：小松真）

Webテストについては自己採点可能で形式が同じ練習ページが設置されているので、積極的に練習し自己学修が可能な環境を提供している。またWebテストの結果については後日通知するが、テスト終了後数日以内に公開可能であるため、希望者にはオフィスアワー内に通知する。定期試験については解説付きの解答例を問題とセットでWeb上にて公開する。

・授業に使用する機器・器具と使用目的

| 使用区分 | 機器・器具の名称                   | 台数 | 使用目的        |
|------|----------------------------|----|-------------|
| 講義   | パソコン（Dell・Power Edge T105） | 1  | 講義・実習資料作成、他 |
| 講義   | パソコン（Dell・531S）            | 1  | 講義・実習資料作成、他 |
| 講義   | パソコン（Dell・Vostro 3300）     | 1  | 講義・実習資料作成、他 |
| 講義   | ノートパソコン（東芝・PT35034BSFB）    | 1  | 講義・実習資料作成、他 |

## 情報科学演習

|              |               |        |          |
|--------------|---------------|--------|----------|
| 責任者・コーディネーター | 物理学科 佐藤 英一 教授 |        |          |
| 担当講座・学科(分野)  | 物理学科          |        |          |
| 対象学年         | 1             | 区分・時間数 | 演習 30 時間 |
| 期 間          | 前期            |        |          |
| 単 位 数        | 2 単位          |        |          |

### ・学習方針（講義概要等）

高性能のパソコンや携帯電話が家庭や学校を含むさまざまな分野に普及し、ICT（Information and Communications Technology）いわゆる情報通信技術を有効に利用するための実践教育が重要となりつつある。医歯薬系大学に入学した学生のほとんどはパソコンを使うことはできるが、リテラシー（Literacy）いわゆる読み書きに相当する情報処理能力を系統的に身につけることも必要である。この情報科学演習では Windows を中心とした OS の基本操作、Word（ワード）、Excel（エクセル）、PowerPoint（パワーポイント）、Pixia（ピクシア）、Acrobat（アクロバット）、各種サーバーの使い方などを実践する。

### ・教育成果（アウトカム）

汎用のパソコンを用いてマイクロソフトオフィスに関連するソフトウェアの使い方に習熟することにより、情報処理技術を学習や研究において有効に活用できる。電子メールリテラシーを身につけ、情報技術を利用したコミュニケーションを円滑に行うことができる。インターネット検索やホームページ作成の技術を身につけ、情報技術を利用した情報収集や情報配信の基礎を会得できるようになる。（ディプロマ・ポリシー：7,8）

### ・到達目標（SBO）

1. コンピューターを構成する基本的装置の機能と接続方法を説明できる。
2. ワード、エクセル、パワーポイントを用いることができる。
3. 電子メールの送信、受信、転送ができる。
4. インターネットのブラウザ検索ソフトを用いて、ホームページを閲覧できる。
5. デジタル静止画の撮り込みと画像処理ができる。
6. デジタル動画の収録と編集ができる。
7. ホームページを作成し、アップロードすることができる。
8. ソフトウェア使用上のルールとマナーを守ることができる。

| 月日   | 曜日 | 時限 | 講座(学科) | 担当教員   | 講義内容/到達目標   |
|------|----|----|--------|--|---|
| 4/13 | 木  | 3  | 物理学科   | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | オペレーティングシステムの基本操作<br>1.OSの基本操作を实践できる。<br>2.OSに付属するアプリケーションなどを操作できる。   |
| 4/13 | 木  | 4  | 物理学科   | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | インターネット検索<br>1 検索エンジンを使って、インターネットをブラウズできる。<br>2 フリーメールアドレスを取得し、メールを送受信できる。  |
| 4/18 | 火  | 3  | 物理学科   | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | ワードによる文書作成と描画 1<br>1.文字入力の基本操作を理解し、日本語の文章を入力することができる。<br>2.Wordの基本操作を理解し、簡単な文書を作成することができる。  |
| 4/18 | 火  | 4  | 物理学科   | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | ワードによる文書作成と描画 2<br>1.文書の体裁を整えることができる。<br>2.表を用いた文書を作成することができる。  |
| 4/25 | 火  | 3  | 物理学科   | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | ワードによる文書作成と描画 3<br>1.様々な書式を用いた文書の編集ができる。<br>2.ページレイアウトを考えた見やすい文書を作成することができる。  |
| 4/25 | 火  | 4  | 物理学科   | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | ワードによる文書作成と描画 4<br>1.表現力をアップした文書を作成することができる。<br>2.長文の体裁を整えた文書を作成することができる。   |
| 4/27 | 木  | 3  | 物理学科   | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | Excelによる表計算とグラフの作成 1<br>1.Excelの基本操作と書籍等に記載がある用語を列挙・説明できる。<br>2.Excelによる四則演算・対数表記・指数表記ができる。<br>3.Excelでマウスポインタに対応したマウス操作ができる。<br>4.数値の桁数調整ができる。 |
| 4/27 | 木  | 4  | 物理学科   | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | Excelによる表計算とグラフの作成 2<br>1.オートフィル・フィルハンドルが使用できる。<br>2.合計値・平均値・最大値・最小値を出力できる。<br>3.表の罫線・塗りつぶしなどを用い見やすく  |

|      |   |   |      |  |   |
|------|---|---|------|--|---|
|      |   |   |      |  | <p>装飾ができる。</p> <p>4.数値の表記法の種類と変更手順を説明できる。</p>   |
| 5/2  | 火 | 1 | 物理学科 | <p>佐藤 英一 教授<br/>小松 真 講師<br/>寒河江 康朗 助教<br/>小田 泰行 助教</p> | <p>Excelによる表計算とグラフの作成 3</p> <p>1.SAM、AVERAGE、COUNT、ROUND、LARGE、SMALL などについて引数を用いた関数で表記し出力できる。</p> <p>2.IF 構文の仕組みを理解し使用できる。</p> <p>3.相対参照と絶対参照の使い分けができる。</p> |
| 5/2  | 火 | 2 | 物理学科 | <p>佐藤 英一 教授<br/>小松 真 講師<br/>寒河江 康朗 助教<br/>小田 泰行 助教</p> | <p>Excelによる表計算とグラフの作成 4</p> <p>1.条件付き書式を使用できる</p> <p>2.グラフの基本的な作成手順を説明・実行できる。</p> <p>3.散布図と折れ線図の違いを正確に説明し使い分けができる。</p> <p>4.複合グラフの作成ができる。</p>               |
| 5/9  | 火 | 3 | 物理学科 | <p>佐藤 英一 教授<br/>小松 真 講師<br/>寒河江 康朗 助教<br/>小田 泰行 助教</p> | <p>Excelによる表計算とグラフの作成 5</p> <p>1.COUNTIF など条件付き構文を使用できる。</p> <p>2.VLOOKUP、HLOOKUP などデータ検索や抽出に適した関数を使用できる。</p> <p>3.関数の引数として関数を使用することができる。</p>               |
| 5/9  | 火 | 4 | 物理学科 | <p>佐藤 英一 教授<br/>小松 真 講師<br/>寒河江 康朗 助教<br/>小田 泰行 助教</p> | <p>パワーポイントによるプレゼンテーション 1</p> <p>1.PowerPoint の画面構成を理解し、作業内容に合わせて表示モードを切り替えられる。</p> <p>2.PowerPoint の基本操作を理解し、簡単なスライドを作成することができる。</p>                        |
| 5/11 | 木 | 3 | 物理学科 | <p>佐藤 英一 教授<br/>小松 真 講師<br/>寒河江 康朗 助教<br/>小田 泰行 助教</p> | <p>パワーポイントによるプレゼンテーション 2</p> <p>1.複数のスライドを用いてプレゼンテーションを構成することができる。</p> <p>2.スライドショーを実行することができる。</p>   |
| 5/11 | 木 | 4 | 物理学科 | <p>佐藤 英一 教授<br/>小松 真 講師<br/>寒河江 康朗 助教<br/>小田 泰行 助教</p> | <p>パワーポイントによるプレゼンテーション 3</p> <p>1.スライドに様々なオブジェクトを挿入し編集することができる。</p> <p>2.スライドにグラフや表を挿入し編集することができる。</p>  |
| 5/16 | 火 | 3 | 物理学科 | <p>佐藤 英一 教授<br/>小松 真 講師<br/>寒河江 康朗 助教<br/>小田 泰行 助教</p> | <p>パワーポイントによるプレゼンテーション 4</p> <p>1.特殊効果を用いたスライドを作成することができる。</p> <p>2.すべての機能を用いてプレゼンテーションを組み立てることができる。</p>  |

|      |   |   |      |  |   |
|------|---|---|------|--|---|
| 5/16 | 火 | 4 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | 静止画像処理<br>1.画像処理ソフト Pixia をダウンロードできる。<br>2.画像処理を行い、適正ファイルで出力できる。  |
| 5/18 | 木 | 3 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | ホームページの作成 1<br>1.ホームページビルダーをダウンロードし、インストールできる。<br>2.複数ページのホームページを構築できる。   |
| 5/18 | 木 | 4 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | ホームページの作成 2<br>1.壁紙や画像を張り付けることができる。<br>2.リンクをはることができる。  |
| 5/23 | 火 | 3 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | ホームページの作成 3<br>1.ホームページをサーバーにアップロードすることができる。<br>2.サーバー上での動作を確認できる。  |
| 5/23 | 火 | 4 | 物理学科 | 佐藤 英一 教授<br>小松 真 講師<br>寒河江 康朗 助教<br>小田 泰行 助教 | MP3 の作成とビデオ編集<br>1.ミュージック CD から MP3 ファイルを作ることができる。<br>2.デジタルビデオの編集法を説明できる。<br>3.デジタルビデオを分割できる。<br>4.分割したビデオを合成することができる。 |

・教科書・参考書等（教：教科書 参：参考書 推：推薦図書）

|   | 書籍名                              | 著者名        | 発行所  | 発行年  |
|---|----------------------------------|------------|------|------|
| 教 | 30 時間アカデミック<br>情報リテラシーOffice2016 | 杉本くみ子・大澤栄子 | 実教出版 | 2016 |
| 参 | 情報科学 第4版                         | 中野 正孝      | 医学書院 | 2004 |

・成績評価方法

成績は提出されたプロダクトで評価され、Word、PowerPoint、Excel、ホームページへの配分はすべて25%である。

・特記事項・その他

・本演習は WindowsOS を使用した演習内容とする。  
・WindowsOS のパソコン（以下 PC）を所有している学生は、各自の PC を演習中に使用してよい。  
・PC を所有していない学生、または WindowsOS 以外の OS で動作する PC のみを所有する学生は、大学の PC を貸し出すので、外部記憶メディアの準備等をしておくこと。

【事前学修内容および事前学修時間：佐藤、寒河江、小田】  
シラバスと教科書を参考に、実習内容を約 30 分程度調べる。わからない文言がある場合にはパソコンやスマホを使って調べる。実習中は、教員の説明とスライドに集中して学修し、実習後に実践することも大切である。

【事前学修内容および事前学修時間：小松真】  
(Excel による表計算とグラフの作成 5 回)  
実習の説明時に配布する説明プリントを基に、教科書の内容・例題等について事前学修を行うこと。事前学修には最低 30 分を要する。

【授業における試験やレポート等の課題に対するフィードバック】  
(Excel による表計算とグラフの作成 5 回：小松真)  
提出については採点結果を後日通知する。また採点結果について解説希望があればオフィスアワー内に受け付ける。正答率の悪い項目については”情報科学”の講義内でも積極的に取り上げる。

・ 授業に使用する機器・器具と使用目的

| 使用区分 | 機器・器具の名称                    | 台数  | 使用目的                              |
|------|-----------------------------|-----|-----------------------------------|
| 講義   | ノート型 PC (HP Compaq)         | 200 | PC を実際に使用しながら、情報ネットワーク社会の倫理規範を学ぶ。 |
| 講義   | パソコン (Dell・Power Edge T105) | 1   | 講義・実習資料作成、他                       |
| 講義   | パソコン (Dell・531S)            | 1   | 講義・実習資料作成、他                       |
| 講義   | パソコン (Dell・Vostro 3300)     | 1   | 講義・実習資料作成、他                       |
| 講義   | ノートパソコン (東芝・PT35034BSFB)    | 1   | 講義・実習資料作成、他                       |



## エッセンシャル生物

|              |               |        |         |
|--------------|---------------|--------|---------|
| 責任者・コーディネーター | 生物学科 松政 正俊 教授 |        |         |
| 担当講座・学科(分野)  | 生物学科          |        |         |
| 対象学年         | 1             | 区分・時間数 | 講義 12時間 |
| 期 間          | 前期            |        |         |
| 単 位 数        | 1単位           |        |         |

### ・学習方針（講義概要等）

ヒトを対象とする医学・歯学・薬学を志す学生にとって、生物学・生命科学分野への理解は必須である。本科目では、平行して開講される生物学実習のテーマに関連した基礎的知見を中心に学びながら、医・歯・薬それぞれの専門分野での学習に必要な生物学的ものの捉え方・考え方を身につける。数回の授業ではレスポンスカードを活用し、その内容は次の授業でフィードバックするなどして、他者の考えと自分の理解の相違点・共通点を認識し、能動的に学ぶ姿勢を養う。

### ・教育成果（アウトカム）

平行して開講される生物学実習の直前に関連の講義を受け、実習を行うことによって、生物・生命の多様性、共通性および連続性を認識し、刺激反応性や恒常性の維持といった生体の特性とその仕組みに関する基礎的な知識、考え方が会得される。また、科学レポートの構造、まとめ方に関する解説を聞き、実際に生物学実習における観察・実験結果を用いてレポート等にまとめることにより、大学初年次に要求される科学的な表現ができるようになる。（ディプロマ・ポリシー：2,7,8）

### ・到達目標（SBO）

1. 動物・植物の細胞および組織の多様性と共通性を説明できる。
2. 生体膜の性質と浸透圧について説明できる。
3. 体細胞分裂と減数分裂の同一性・異質性を説明できる。
4. 減数分裂により遺伝的多様性が生じるしくみを説明できる。
5. 刺激の種類と受容器および効果器の関係を説明できる。
6. 抗原抗体反応のしくみと検査への応用について理解し、説明できる。
7. 科学的なレポートの特徴と作成方法のポイントを理解し、レポートを作成できる。
8. メンデルの遺伝の法則を列挙し、説明できる。

| 月日   | 曜日 | 時限 | 講座(学科) | 担当教員                            | 講義内容/到達目標   |
|------|----|----|--------|---------------------------------|---|
| 6/5  | 月  | 3  | 生物学科   | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | 細胞と組織<br>1.生命の単位としての細胞の構造(つくり)と機能(はたらき)、細胞の増殖と分化に関する基本的事項を説明できる。<br>2.動物の4大組織の特徴を概説できる。               |
| 6/12 | 月  | 3  | 生物学科   | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | 生体膜の性質<br>1.細胞膜の構造と細胞膜を介した物質輸送の概要および細胞膜を介した水の移動について学修することにより、原形質分離の観察を利用し植物細胞内液の浸透圧を推定できるようになる。       |
| 6/19 | 月  | 3  | 生物学科   | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | 体細胞分裂<br>1.細胞周期各期の特徴とその調節のしくみを説明できる。<br>2.体細胞分裂を染色体の挙動に着目して学習することにより、遺伝的に同じ細胞が生じるしくみを説明することができるようになる。 |
| 6/26 | 月  | 3  | 生物学科   | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | 減数分裂<br>1.減数分裂を染色体の挙動に着目して学習することにより、遺伝的多様性が生じるしくみが説明できるようになる。   |
| 7/3  | 月  | 3  | 生物学科   | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | 刺激と反応<br>1.中枢神経系の構成を理解し、感覚器、神経および効果器において興奮が生じるしくみを概説できる。<br>2.脊椎動物における筋肉の構成、および骨格筋と心筋の収縮特性をあげることができる。 |
| 7/10 | 月  | 3  | 生物学科   | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | 科学レポートのまとめ方<br>1.序論、方法、結果、考察からなる科学論文の基本的構成(IMRAD)を理解し、根拠にもとづく論理的なレポートのまとめ方を説明できる。                     |
| 7/14 | 金  | 1  | 生物学科   | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | 筋収縮のしくみ<br>1.骨格筋の構造を説明できる。<br>2.筋収縮のしくみを、形態的特徴(構造)とはたらき(機能)を関連づけて説明できる。                               |

|      |   |   |      |                                 |   |
|------|---|---|------|---------------------------------|---|
| 7/14 | 金 | 2 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | ABO 式血液型と免疫<br>1.ABO 式血液型物質と分泌・非分泌の関連を学修し、抗体の抗原特異性を応用した検査法の一つとして凝集素吸収試験の原理を理解し、説明できる。 |
|------|---|---|------|---------------------------------|---|

・教科書・参考書等（教：教科書 参：参考書 推：推薦図書）

|   | 書籍名                | 著者名         | 発行所  | 発行年  |
|---|--------------------|-------------|------|------|
| 教 | 大学初年次の生物学実習        | 岩手医科大学生物学科編 | 川口印刷 | 2017 |
| 参 | ZERO からの生命科学改訂 4 版 | 木下 勉 他      | 南山堂  | 2015 |

・成績評価方法

定期試験（90%程度）と受講態度・レスポンスカード（10%程度）により総合的に評価。

・特記事項・その他

シラバスに記載されている次回の授業内容を確認し、参考書・レジメを用いて予習・復習を行うこと。なお、予習・復習のポイントはアイアシスタント参照のこと。各授業に対する事前学修の時間は最低 30 分を要する。

授業の最後に行う確認問題の解答・解説は当日または翌回の授業で解説する。レスポンスカードについては、内容を踏まえ、翌回の授業で解説を行う。

・授業に使用する機器・器具と使用目的

| 使用区分            | 機器・器具の名称 | 台数 | 使用目的 |
|-----------------|----------|----|------|
| 登録済の機器・器具はありません |          |    |      |

# 生物学実習

|              |               |        |            |
|--------------|---------------|--------|------------|
| 責任者・コーディネーター | 生物学科 松政 正俊 教授 |        |            |
| 担当講座・学科(分野)  | 生物学科          |        |            |
| 対象学年         | 1             | 区分・時間数 | 実習 31.5 時間 |
| 期 間          | 前期            |        |            |
| 単 位 数        | 1 単位          |        |            |

## ・学習方針（講義概要等）

医歯薬分野をめざすものにとって、生き物を対象とした実験をデザインできること、そして実験を遂行できるための技術を身につけることは必須といえる。そこで本実習では、毎回、異なる生物現象についての実験・実習を行うことで、これらの習得を目指してもらおう。教員による簡単な説明の後、学生各自（小グループのこともある）が、観察・実験に取り組む。その際、実験の手順および手法の意味について考えながら進め、実験の結果、およびそこから考察したことをポートフォリオとしてまとめ、自らの学習の進展状況を把握してもらおう。グループでの実験・実習では学生同士で議論して問題解決に取り組むとともに、毎回プロダクトを教員ないしはTAに提示して、それをもとに議論することにより、主体的に学ぶ姿勢を養う。

## ・教育成果（アウトカム）

光学顕微鏡を使った観察や、各種の計測器具・測定器機等を使った実験を行うことにより、生命現象を明らかにするために必要となる基本的な実験手法が修得される。観察・実験結果をスケッチや図表に纏めながらポートフォリオやレポートを作成し、それをもとに教員・TAと議論することによって、生物の基本構造・機能および遺伝情報の伝達様式を、実感を伴った知識として理解するとともに、正確な観察力、得られた結果を解析・考察する能力、そしてそれらを論理的な文章で表現する能力が身につく。（ディプロマ・ポリシー：2,7,8）

## ・到達目標（SBO）

- 1.動物、植物の組織標本を顕微鏡で観察し、その構造を説明できる。
- 2.動物、植物の細胞について、それらの構造の違いを説明できる。
- 3.細胞膜の構造と性質について概説できる。
- 4.細胞の増殖、分化について概説できる。
- 5.減数分裂について概説できる。
- 6.遺伝子とDNAについて概説できる。
- 7.遺伝の基本法則（メンデルの法則）を説明できる。
- 8.性染色体による性の決定と伴性遺伝を説明できる。
- 9.骨格筋の横紋構造を説明できる。
- 10.単一および連続刺激による骨格筋と心筋の収縮様式を説明できる。
- 11.心筋の自動能について説明できる。
- 12.赤血球凝集反応の仕組みを説明できる。
- 13.各回毎のプロダクトなどをポートフォリオにまとめるとともに、レポートを作成することができる。

| クラス | 月日   | 曜日 | 時限 | 講座(学科) | 担当教員                            | 講義内容/到達目標  |
|-----|------|----|----|--------|---------------------------------|--|
| C1  | 6/8  | 木  | 3  | 生物学科   | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | ガイダンス: 顕微鏡の使用法と細胞の観察<br>1.光学顕微鏡を正しく使うことができる。<br>2.動物細胞と植物細胞の構造における共通点および相違点を列挙できる。<br>3.ポートフォリオおよびレポートのまとめ方を説明できる。   |
| C1  | 6/8  | 木  | 4  | 生物学科   | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | ガイダンス: 顕微鏡の使用法と細胞の観察<br>1.光学顕微鏡を正しく使うことができる。<br>2.動物細胞と植物細胞の構造における共通点および相違点を列挙できる。<br>3.ポートフォリオおよびレポートのまとめ方を説明できる。   |
| C1  | 6/8  | 木  | 5  | 生物学科   | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | ガイダンス: 顕微鏡の使用法と細胞の観察<br>1.光学顕微鏡を正しく使うことができる。<br>2.動物細胞と植物細胞の構造における共通点および相違点を列挙できる。<br>3.ポートフォリオおよびレポートのまとめ方を説明できる。   |
| C1  | 6/15 | 木  | 3  | 生物学科   | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | 植物細胞内液の浸透圧と原形質分離<br>1.タマネギの表皮細胞を用いて、原形質分離を顕微鏡観察し、観察結果をまとめることにより、図・表の作製ができる。<br>2.実験結果から van't Hoff の式を用いてタマネギの表皮細胞内液の浸透圧を推定することにより、細胞膜を介した水の移動と浸透圧の生じるしくみを考察できる。 |
| C1  | 6/15 | 木  | 4  | 生物学科   | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | 植物細胞内液の浸透圧と原形質分離<br>1.タマネギの表皮細胞を用いて、原形質分離の顕微鏡観察し、観察結果をまとめることにより、図・表の作製ができる。<br>2.実験結果から van't Hoff の式を用いてタマネギの表皮細胞内液の浸透圧を推定することにより、細胞膜を                          |

|    |      |   |   |      |                                 |  |
|----|------|---|---|------|---------------------------------|--|
|    |      |   |   |      |                                 | 介した水の移動と浸透圧の生じるしくみを考察できる。  |
| C1 | 6/15 | 木 | 5 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | 植物細胞内液の浸透圧と原形質分離<br>1.タマネギの表皮細胞を用いて、原形質分離の顕微鏡観察し、観察結果をまとめることにより、図・表の作製ができる。<br>2.実験結果から van't Hoff の式を用いてタマネギの表皮細胞内液の浸透圧を推定することにより、細胞膜を介した水の移動と浸透圧の生じるしくみを考察できる。 |
| C1 | 6/22 | 木 | 3 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | 体細胞分裂における染色体の挙動<br>1. 体細胞分裂における染色体の挙動から、娘細胞の遺伝的同一性を説明できる。  |
| C1 | 6/22 | 木 | 4 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | 体細胞分裂における染色体の挙動<br>1.体細胞分裂における染色体の挙動から、娘細胞の遺伝的同一性を説明できる。   |
| C1 | 6/22 | 木 | 5 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | 体細胞分裂における染色体の挙動<br>1.体細胞分裂における染色体の挙動から、娘細胞の遺伝的同一性を説明できる。   |
| C1 | 6/29 | 木 | 3 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | 減数分裂における染色体の挙動<br>1.減数分裂において配偶子の遺伝的多様性が生じるしくみを説明できる。   |
| C1 | 6/29 | 木 | 4 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | 減数分裂における染色体の挙動<br>1.減数分裂において配偶子の遺伝的多様性が生じるしくみを説明できる。   |
| C1 | 6/29 | 木 | 5 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | 減数分裂における染色体の挙動<br>1.減数分裂において配偶子の遺伝的多様性が生じるしくみを説明できる。   |
| C1 | 7/6  | 木 | 3 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | 骨格筋・心筋の収縮特性<br>1.骨格筋の横紋構造を説明できる。<br>2.単一および連続刺激に対する骨格筋の収縮様式を説明できる。<br>3.心筋の自動能について説明できる。<br>4.連続刺激に対する心筋の収縮様式を説明できる。   |
| C1 | 7/6  | 木 | 4 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | 骨格筋・心筋の収縮特性<br>1.骨格筋の横紋構造を説明できる。<br>2.単一および連続刺激に対する骨格  |

|    |      |   |   |      |                                 |  |
|----|------|---|---|------|---------------------------------|--|
|    |      |   |   |      |                                 | 筋の収縮様式を説明できる。<br>3.心筋の自動能について説明できる。<br>4.連続刺激に対する心筋の収縮様式を説明できる。  |
| C1 | 7/6  | 木 | 5 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | 骨格筋・心筋の収縮特性<br>1.骨格筋の横紋構造を説明できる。<br>2.単一および連続刺激に対する骨格筋の収縮様式を説明できる。<br>3.心筋の自動能について説明できる。<br>4.連続刺激に対する心筋の収縮様式を説明できる。 |
| C1 | 7/13 | 木 | 3 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | 骨格筋の横紋構造<br>1.骨格筋の横紋構造を説明できる。  |
| C1 | 7/13 | 木 | 4 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | 骨格筋の横紋構造<br>1.骨格筋の横紋構造を説明できる。  |
| C1 | 7/13 | 木 | 5 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | 骨格筋の横紋構造<br>1.骨格筋の横紋構造を説明できる。  |
| C1 | 7/20 | 木 | 3 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | ABO 式血液型物質の分泌型・非分泌型の判定<br>1.抗原抗体反応を学修することにより、赤血球凝集反応のしくみを理解できる。<br>2.凝集阻止試験を実施することにより、被検者の体液試料の分泌型/非分泌型を判定できる。       |
| C1 | 7/20 | 木 | 4 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | ABO 式血液型物質の分泌型・非分泌型の判定<br>1.抗原抗体反応を学修することにより、赤血球凝集反応のしくみを理解できる。<br>2.凝集阻止試験を実施することにより、被検者の体液試料の分泌型/非分泌型を判定できる。       |
| C1 | 7/20 | 木 | 5 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | ABO 式血液型物質の分泌型・非分泌型の判定<br>1.抗原抗体反応を学修することにより、赤血球凝集反応のしくみを理解できる。<br>2.凝集阻止試験を実施することにより、被検者の体液試料の分泌型/非分泌型を判定できる。       |

|    |      |   |   |      |                                 |  |
|----|------|---|---|------|---------------------------------|--|
| C2 | 6/6  | 火 | 3 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | ガイダンス: 顕微鏡の使用法と細胞の観察<br>1.光学顕微鏡を正しく使うことができる。<br>2.動物細胞と植物細胞の構造における共通点および相違点を列挙できる。<br>3.ポートフォリオおよびレポートのまとめ方を説明できる。   |
| C2 | 6/6  | 火 | 4 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | ガイダンス: 顕微鏡の使用法と細胞の観察<br>1.光学顕微鏡を正しく使うことができる。<br>2.動物細胞と植物細胞の構造における共通点および相違点を列挙できる。<br>3.ポートフォリオおよびレポートのまとめ方を説明できる。   |
| C2 | 6/6  | 火 | 5 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | ガイダンス: 顕微鏡の使用法と細胞の観察<br>1.光学顕微鏡を正しく使うことができる。<br>2.動物細胞と植物細胞の構造における共通点および相違点を列挙できる。<br>3.ポートフォリオおよびレポートのまとめ方を説明できる。   |
| C2 | 6/13 | 火 | 3 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | 植物細胞内液の浸透圧と原形質分離<br>1.タマネギの表皮細胞を用いて、原形質分離を顕微鏡観察し、観察結果をまとめることにより、図・表の作製ができる。<br>2.実験結果から van't Hoff の式を用いてタマネギの表皮細胞内液の浸透圧を推定することにより、細胞膜を介した水の移動と浸透圧の生じるしくみを考察できる。 |
| C2 | 6/13 | 火 | 4 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | 植物細胞内液の浸透圧と原形質分離<br>1.タマネギの表皮細胞を用いて、原形質分離を顕微鏡観察し、観察結果をまとめることにより、図・表の作製ができる。<br>2.実験結果から van't Hoff の式を用いてタマネギの表皮細胞内液の浸透圧を推定することにより、細胞膜を介した水の移動と浸透圧の生じるしくみを考察できる。 |



|    |      |   |   |      |                                 |  |
|----|------|---|---|------|---------------------------------|--|
| C2 | 6/13 | 火 | 5 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | 植物細胞内液の浸透圧と原形質分離<br>1.タマネギの表皮細胞を用いて、原形質分離を顕微鏡観察し、観察結果をまとめることにより、図・表の作製ができる。<br>2.実験結果から van't Hoff の式を用いてタマネギの表皮細胞内液の浸透圧を推定することにより、細胞膜を介した水の移動と浸透圧の生じるしくみを考察できる。 |
| C2 | 6/20 | 火 | 3 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | 体細胞分裂における染色体の挙動<br>1.体細胞分裂における染色体の挙動から、娘細胞の遺伝的同一性を説明できる。   |
| C2 | 6/20 | 火 | 4 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | 体細胞分裂における染色体の挙動<br>1.体細胞分裂における染色体の挙動から、娘細胞の遺伝的同一性を説明できる。   |
| C2 | 6/20 | 火 | 5 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | 体細胞分裂における染色体の挙動<br>1.体細胞分裂における染色体の挙動から、娘細胞の遺伝的同一性を説明できる。   |
| C2 | 6/27 | 火 | 3 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | 減数分裂における染色体の挙動<br>1.減数分裂において配偶子の遺伝的多様性が生じるしくみを説明できる。   |
| C2 | 6/27 | 火 | 4 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | 減数分裂における染色体の挙動<br>1.減数分裂において配偶子の遺伝的多様性が生じるしくみを説明できる。   |
| C2 | 6/27 | 火 | 5 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | 減数分裂における染色体の挙動<br>1.減数分裂において配偶子の遺伝的多様性が生じるしくみを説明できる。   |
| C2 | 7/4  | 火 | 3 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | 骨格筋・心筋の収縮特性<br>1.骨格筋の横紋構造を説明できる。<br>2.単一および連続刺激に対する骨格筋の収縮様式を説明できる。<br>3.心筋の自動能について説明できる。<br>4.連続刺激に対する心筋の収縮様式を説明できる。   |
| C2 | 7/4  | 火 | 4 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | 骨格筋・心筋の収縮特性<br>1.骨格筋の横紋構造を説明できる。<br>2.単一および連続刺激に対する骨格筋の収縮様式を説明できる。<br>3.心筋の自動能について説明できる。   |

|    |      |   |   |      |                                 |  |
|----|------|---|---|------|---------------------------------|--|
|    |      |   |   |      |                                 | 4.連続刺激に対する心筋の収縮様式を説明できる。   |
| C2 | 7/4  | 火 | 5 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | 骨格筋・心筋の収縮特性<br>1.骨格筋の横紋構造を説明できる。<br>2.単一および連続刺激に対する骨格筋の収縮様式を説明できる。<br>3.心筋の自動能について説明できる。<br>4.連続刺激に対する心筋の収縮様式を説明できる。 |
| C2 | 7/11 | 火 | 3 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | 骨格筋の横紋構造<br>1.骨格筋の横紋構造を説明できる。  |
| C2 | 7/11 | 火 | 4 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | 骨格筋の横紋構造<br>1.骨格筋の横紋構造を説明できる。  |
| C2 | 7/11 | 火 | 5 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | 骨格筋の横紋構造<br>1.骨格筋の横紋構造を説明できる。  |
| C2 | 7/18 | 火 | 3 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | ABO 式血液型物質の分泌型・非分泌型の判定<br>1.抗原抗体反応を学修することにより、赤血球凝集反応のしくみを理解できる。<br>2.凝集阻止試験を実施することにより、被検者の体液試料の分泌型/非分泌型を判定できる。       |
| C2 | 7/18 | 火 | 4 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | ABO 式血液型物質の分泌型・非分泌型の判定<br>1.抗原抗体反応を学修することにより、赤血球凝集反応のしくみを理解できる。<br>2.凝集阻止試験を実施することにより、被検者の体液試料の分泌型/非分泌型を判定できる。       |
| C2 | 7/18 | 火 | 5 | 生物学科 | 松政 正俊 教授<br>三枝 聖 講師<br>阿部 博和 助教 | ABO 式血液型物質の分泌型・非分泌型の判定<br>1.抗原抗体反応を学修することにより、赤血球凝集反応のしくみを理解できる。<br>2.凝集阻止試験を実施することにより、被検者の体液試料の分泌型/非分泌型を判定できる。       |

・教科書・参考書等（教：教科書 参：参考書 推：推薦図書）

|   | 書籍名          | 著者名         | 発行所    | 発行年  |
|---|--------------|-------------|--------|------|
| 教 | 大学初年次の生物学実習  | 岩手医科大学生物学科編 | 川口印刷   | 2017 |
| 参 | 生物学辞典        | 石川 統 他編     | 東京化学同人 | 2010 |
| 参 | 岩波生物学辞典（第5版） | 巖佐庸 他編      | 岩波書店   | 2013 |

・成績評価方法

ポートフォリオ・レポートによる評価を40%程度、実技および態度による評価を60%程度として総合的に評価する。

・特記事項・その他

学生を2グループに分け、クラス1（C1）は木曜日の3～5時限目に、クラス2（C2）は火曜日の3～5時限目に行く。  
 シラバスに記載されている次回の授業内容を確認し、教科書の該当する章（アイアシスタント参照）を読んで予習を行うこと。復習は、教科書やレジメを用いて行うこと。各授業に対する事前学修の時間は最低30分を要する。  
 毎回の授業の最後には、ポートフォリオを点検し、内容を踏まえ、課題の解説等を行う。

・授業に使用する機器・器具と使用目的

| 使用区分 | 機器・器具の名称           | 台数  | 使用目的         |
|------|--------------------|-----|--------------|
| 実習   | 学生用光学顕微鏡（オリンパス）    | 132 | 細胞、組織の観察     |
| 実習   | クリーンベンチ（三洋）        | 1   | ソルダリアの培養、交配  |
| 実習   | オートクレーブ            | 1   | ソルダリアの培養、交配  |
| 実習   | 生理実習装置             | 17  | 骨格筋・心筋の収縮を記録 |
| 実習   | 生物顕微鏡（Nikon）       | 1   | 細胞、組織の観察     |
| 実習   | pHメーター（堀場製作所）      | 1   | 生物学実習の試薬調整   |
| 実習   | 超純水製造装置（ミリポア）      | 1   | 生物学実験・実習に使用  |
| 実習   | ディスカッション顕微鏡（オリンパス） | 1   | 生物学実験・実習に使用  |
| 実習   | 倒立型リサ-チ顕微鏡（オリンパス）  | 1   | 生物学実験・実習に使用  |
| 実習   | マイクロズーム顕微鏡（オリンパス）  | 1   | 生物学実験・実習に使用  |
| 実習   | 実体顕微鏡（オリンパス）       | 12  | 生物学実験・実習に使用  |

| 使用区分 | 機器・器具の名称                                  | 台数 | 使用目的         |
|------|---|----|--------------|
| 実習   | ビジュアルプレゼンター (XGA)                         | 1  | 生物学実験・実習に使用  |
| 実習   | 学生実習装置 (日本光電) SEN-6102M、AD632J、TD111T、他   | 2  | 生物学実験・実習に使用  |
| 実習   | 生物顕微鏡 (オリンパス) CX31N-11                    | 10 | 生物学実験・実習に使用  |
| 実習   | 資料提示装置 (エルモ) P100N                        | 1  | 生物学実験・実習に使用  |
| 実習   | 移動式スチール作業台 (ダルトン、他)                       | 2  | 生物学実験・実習に使用  |
| 実習   | 顕微鏡用デジタルカメラ (Nikon) DS-2Mv-L2             | 1  | 生物学実験・実習に使用  |
| 実習   | 顕微鏡用高速撮影デジタルビデオシステム (マイクロネット) F1 スーパーシステム | 1  | 生物学実験・実習に使用  |
| 実習   | 分光光度計用超微量測定キュベット (ベックマンコールター) A44100      | 1  | 生物学実験・実習に使用  |
| 実習   | ノート型 PC (Apple) Mac Book Pro13            | 1  | 実習用資料作成 (松政) |
| 実習   | デスクトップ型 PC (Apple) i Mac 20               | 1  | 実習用資料作成 (松政) |
| 実習   | 手動式プラントミクロトーム (日本医科器械・MTH-1)              | 1  | 生物学実習        |
| 実習   | 工業用内視鏡一式 (佐藤商事・PRO2-500)                  | 1  | 生物学実習        |
| 実習   | フィールドスコープ一式 (Nikon・ED82)                  | 1  | 生物学実習        |
| 実習   | レーザービームプリンタ (Canon・SateraLBP9500C)        | 1  | 講義・実習等の資料印刷  |
| 実習   | アルミブロック恒温槽 (タイテック・CTU-Neo)                | 1  | 生物学実習        |
| 実習   | 超純水製造装置 (日本ミホア・ZRQSVPOJP)                 | 1  | 生物学実習        |
| 実習   | フレキシブル LED 照明装置 (ケニス・KTX-20LKT)           | 1  | 生物学実習        |
| 実習   | デスクトップパソコン (EPSON・AY311S)                 | 1  | 講義・実習資料作成、他  |
| 実習   | ノートパソコン (東芝・Dynabook SS RX2L/W7LW)        | 1  | 講義・実習資料作成、他  |
| 実習   | ノートパソコン (Mac Mini MC270J/A)               | 1  | 講義・実習資料作成、他  |
| 実習   | 複合機一式 (Canon・Image Runner iR2230F)        | 1  | 講義・実習資料作成、他  |

# English Speaking & Listening

|              |                          |        |          |
|--------------|--------------------------|--------|----------|
| 責任者・コーディネーター | 外国語学科英語分野 James Hobbs 教授 |        |          |
| 担当講座・学科(分野)  | 外国語学科英語分野、教養教育センター       |        |          |
| 対象学年         | 1                        | 区分・時間数 | 講義 21 時間 |
| 期 間          | 前期                       |        |          |
| 単 位 数        | 1 単位                     |        |          |

## ・学習方針（講義概要等）

English is the primary language of international medical communication, and pharmacists need good English speaking and listening skills in order to function effectively in any environment where they encounter English-speaking patients and English-speaking medical professionals, whether inside or outside Japan. English Speaking and Listening (ESL) is a course focused on developing these communication skills through active engagement with Internet-based materials covering a wide range of health- and pharmacy-related topics. Classes will be conducted entirely in English so as to maximize exposure to the target language.

## ・教育成果（アウトカム）

Through listening tasks, discussion tasks, vocabulary-building activities, and the preparation and delivery of short English speeches, students will become capable of communicating effectively in professional contexts with English speakers, both native and nonnative, both abroad and in Japan.  
(ディプロマ・ポリシー：4,5)

## ・到達目標（SBO）

At the end of the course students will be able to:

1. apply appropriate strategies to improve listening and speaking.
2. use a wide range of vocabulary for health- and pharmacy-related topics. (☆)
3. express opinions on a range of health- and pharmacy-related topics. (☆)
4. deliver short presentations to an audience without reading from a script.
5. work together to discuss questions in pairs and groups.
6. focus more on meaning/content, and less on structure/ form.

・ 講義日程 (クラス 1)

(矢) 東 204 2-C 講義室、東 206 2-D 講義室、  
東 207 2-E 講義室、東 205 ゼミナール室

| クラス | 月日   | 曜日 | 時限 | 講座(学科)           | 担当教員  | 講義内容/到達目標  |
|-----|------|----|----|------------------|---|--|
| C1  | 4/12 | 水  | 3  | 英語分野<br>教養教育センター | James Hobbs教授<br>Jonathan Levine-Ogura 助教<br>Eric Lutz 非常勤講師<br>Joseph Angerhofer 非常勤講師 | Topics in health and pharmacy (1-1). Students will become able to:<br>1. Understand key content presented through video-based materials.<br>2. Explain the meaning and usage of key vocabulary and phrases.<br>3. Pronounce key vocabulary items correctly.                              |
| C1  | 4/19 | 水  | 3  | 英語分野<br>教養教育センター | James Hobbs教授<br>Jonathan Levine-Ogura 助教<br>Eric Lutz 非常勤講師<br>Joseph Angerhofer 非常勤講師 | Topics in health and pharmacy (1-2). Students will become able to:<br>1. Explain in English key concepts from lesson materials.<br>2. Use key vocabulary and phrases in short speeches, pair activities, and group discussions.<br>3. Give opinions in English about the topics studied. |
| C1  | 4/26 | 水  | 3  | 英語分野<br>教養教育センター | James Hobbs教授<br>Jonathan Levine-Ogura 助教<br>Eric Lutz 非常勤講師<br>Joseph Angerhofer 非常勤講師 | Topics in health and pharmacy (2-1). Students will become able to:<br>1. Understand key content presented through video-based materials.<br>2. Explain the meaning and usage of key vocabulary and phrases.<br>3. Pronounce key vocabulary items correctly.                              |
| C1  | 5/10 | 水  | 3  | 英語分野<br>教養教育センター | James Hobbs教授<br>Jonathan Levine-Ogura 助教<br>Eric Lutz 非常勤講師<br>Joseph Angerhofer 非常勤講師 | Topics in health and pharmacy (2-2). Topics in health and medicine (1-2). Students will become able to:<br>1. Explain in English key concepts from lesson materials.<br>2. Use key vocabulary and phrases in short speeches, pair activities, and group                                  |

|    |      |   |   |                  |   |  |
|----|------|---|---|------------------|---|--|
|    |      |   |   |                  |   | discussions.<br>3. Give opinions in English about the topics studied.  |
| C1 | 5/17 | 水 | 3 | 英語分野<br>教養教育センター | James Hobbs教授<br>Jonathan Levine-Ogura 助教<br>Eric Lutz 非常勤講師<br>Joseph Angerhofer 非常勤講師 | Topics in health and pharmacy (3-1). Students will become able to:<br>1. Understand key content presented through video-based materials.<br>2. Explain the meaning and usage of key vocabulary and phrases.<br>3. Pronounce key vocabulary items correctly.                              |
| C1 | 5/24 | 水 | 3 | 英語分野<br>教養教育センター | James Hobbs教授<br>Jonathan Levine-Ogura 助教<br>Eric Lutz 非常勤講師<br>Joseph Angerhofer 非常勤講師 | Topics in health and pharmacy (3-2). Students will become able to:<br>1. Explain in English key concepts from lesson materials.<br>2. Use key vocabulary and phrases in short speeches, pair activities, and group discussions.<br>3. Give opinions in English about the topics studied. |
| C1 | 5/31 | 水 | 3 | 英語分野<br>教養教育センター | James Hobbs教授<br>Jonathan Levine-Ogura 助教<br>Eric Lutz 非常勤講師<br>Joseph Angerhofer 非常勤講師 | Review (1) . Students will become able to:<br>1. Use key vocabulary and phrases from topics 1~3 in short speeches, pair activities, and group discussions.<br>2. Collaborate with other students to create and perform dialogues and skits based on lesson topics.                       |
| C1 | 6/7  | 水 | 3 | 英語分野<br>教養教育センター | James Hobbs教授<br>Jonathan Levine-Ogura 助教<br>Eric Lutz 非常勤講師<br>Joseph Angerhofer 非常勤講師 | Topics in health and pharmacy (4-1). Students will become able to:<br>1. Understand key content presented through video-based materials.<br>2. Explain the meaning and usage of key vocabulary and phrases.<br>3. Pronounce key vocabulary items correctly.                              |

|    |      |   |   |                  |   |  |
|----|------|---|---|------------------|---|--|
| C1 | 6/14 | 水 | 3 | 英語分野<br>教養教育センター | James Hobbs教授<br>Jonathan Levine-Ogura 助教<br>Eric Lutz 非常勤講師<br>Joseph Angerhofer 非常勤講師 | Topics in health and medicine (4-2). Students will become able to:<br>1. Explain in English key concepts from lesson materials.<br>2. Use key vocabulary and phrases in short speeches, pair activities, and group discussions.<br>3. Give opinions in English about the topics studied. |
| C1 | 6/21 | 水 | 3 | 英語分野<br>教養教育センター | James Hobbs教授<br>Jonathan Levine-Ogura 助教<br>Eric Lutz 非常勤講師<br>Joseph Angerhofer 非常勤講師 | Speech preparation (1).<br>Students will become able to:<br>1. Choose a speech topic that will be within their capabilities and interesting for other students to hear.<br>2. Prepare a speech draft following a clear and logical structure.  |
| C1 | 6/28 | 水 | 3 | 英語分野<br>教養教育センター | James Hobbs教授<br>Jonathan Levine-Ogura 助教<br>Eric Lutz 非常勤講師<br>Joseph Angerhofer 非常勤講師 | Speech preparation (2).<br>Students will become able to:<br>1. Deliver a speech smoothly to a single listener.<br>2. Design appropriate visual aids to support a speech.<br>3. Give other students helpful feedback on improving speech performance.                                     |
| C1 | 7/5  | 水 | 3 | 英語分野<br>教養教育センター | James Hobbs教授<br>Jonathan Levine-Ogura 助教<br>Eric Lutz 非常勤講師<br>Joseph Angerhofer 非常勤講師 | Oral presentations (1-1).<br>Students will become able to:<br>1. Give a prepared speech to an audience without reading from a script.<br>2. Listen to and give appropriate feedback on other students' speeches.   |
| C1 | 7/12 | 水 | 3 | 英語分野<br>教養教育センター | James Hobbs教授<br>Jonathan Levine-Ogura 助教<br>Eric Lutz 非常勤講師<br>Joseph Angerhofer 非常勤講師 | Oral presentations (1-2).<br>Students will become able to:<br>1. Give a prepared speech to an audience without reading from a script.<br>2. Listen to and give appropriate feedback on other students' speeches.   |



|    |      |   |   |                  |   |   |
|----|------|---|---|------------------|---|---|
| C1 | 7/19 | 水 | 3 | 英語分野<br>教養教育センター | James Hobbs教授<br>Jonathan Levine-Ogura 助教<br>Eric Lutz 非常勤講師<br>Joseph Angerhofer 非常勤講師 | Review/ exam study advice<br>(1). Students will become able to:<br>1. Identify personal strong and weak points, and prioritize lesson content for exam study.<br>2. Design a personalized exam study plan.<br>3. Understand appropriate test-taking strategies. |
|----|------|---|---|------------------|---|---|

・ 講義日程 (クラス 2)

(矢) 東 204 2-C 講義室、東 206 2-D 講義室、  
東 207 2-E 講義室、東 205 ゼミナール室

|    |      |   |   |                  |   |   |
|----|------|---|---|------------------|---|---|
| C2 | 4/12 | 水 | 4 | 英語分野<br>教養教育センター | James Hobbs教授<br>Jonathan Levine-Ogura 助教<br>Eric Lutz 非常勤講師<br>Joseph Angerhofer 非常勤講師 | Topics in health and pharmacy<br>(1-1) . Students will become able to:<br>1. Understand key content presented through video-based materials.<br>2. Explain the meaning and usage of key vocabulary and phrases.<br>3. Pronounce key vocabulary items correctly.                             |
| C2 | 4/19 | 水 | 4 | 英語分野<br>教養教育センター | James Hobbs教授<br>Jonathan Levine-Ogura 助教<br>Eric Lutz 非常勤講師<br>Joseph Angerhofer 非常勤講師 | Topics in health and medicine<br>(1-2). Students will become able to:<br>1. Explain in English key concepts from lesson materials.<br>2. Use key vocabulary and phrases in short speeches, pair activities, and group discussions.<br>3. Give opinions in English about the topics studied. |
| C2 | 4/26 | 水 | 4 | 英語分野<br>教養教育センター | James Hobbs教授<br>Jonathan Levine-Ogura 助教<br>Eric Lutz 非常勤講師<br>Joseph Angerhofer 非常勤講師 | Topics in health and pharmacy<br>(2-1) . Students will become able to:<br>1. Understand key content presented through video-based materials.<br>2. Explain the meaning and usage of key vocabulary and phrases.<br>3. Pronounce key vocabulary items correctly.                             |

|    |      |   |   |                  |   |  |
|----|------|---|---|------------------|---|--|
| C2 | 5/10 | 水 | 4 | 英語分野<br>教養教育センター | James Hobbs教授<br>Jonathan Levine-Ogura 助教<br>Eric Lutz 非常勤講師<br>Joseph Angerhofer 非常勤講師 | Topics in health and pharmacy (2-2). Students will become able to:<br>1. Explain in English key concepts from lesson materials.<br>2. Use key vocabulary and phrases in short speeches, pair activities, and group discussions.<br>3. Give opinions in English about the topics studied. |
| C2 | 5/17 | 水 | 4 | 英語分野<br>教養教育センター | James Hobbs教授<br>Jonathan Levine-Ogura 助教<br>Eric Lutz 非常勤講師<br>Joseph Angerhofer 非常勤講師 | Topics in health and pharmacy (3-1). Students will become able to:<br>1. Understand key content presented through video-based materials.<br>2. Explain the meaning and usage of key vocabulary and phrases.<br>3. Pronounce key vocabulary items correctly.                              |
| C2 | 5/24 | 水 | 4 | 英語分野<br>教養教育センター | James Hobbs教授<br>Jonathan Levine-Ogura 助教<br>Eric Lutz 非常勤講師<br>Joseph Angerhofer 非常勤講師 | Topics in health and pharmacy (3-2). Students will become able to:<br>1. Explain in English key concepts from lesson materials.<br>2. Use key vocabulary and phrases in short speeches, pair activities, and group discussions.<br>3. Give opinions in English about the topics studied. |
| C2 | 5/31 | 水 | 4 | 英語分野<br>教養教育センター | James Hobbs教授<br>Jonathan Levine-Ogura 助教<br>Eric Lutz 非常勤講師<br>Joseph Angerhofer 非常勤講師 | Review. Students will become able to:<br>1. Use key vocabulary and phrases from topics 1~3 in short speeches, pair activities, and group discussions.<br>2. Collaborate with other students to create and perform dialogues and skits based on lesson topics.                            |
| C2 | 6/7  | 水 | 4 | 英語分野<br>教養教育センター | James Hobbs教授<br>Jonathan Levine-Ogura 助教<br>Eric Lutz 非常勤講師<br>Joseph Angerhofer 非常勤講師 | Topics in health and pharmacy (4-1). Students will become able to:<br>1. Understand key content  |

|    |      |   |   |                  |   |  |
|----|------|---|---|------------------|---|--|
|    |      |   |   |                  |   | presented through video-based materials.<br>2. Explain the meaning and usage of key vocabulary and phrases.<br>3. Pronounce key vocabulary items correctly.  |
| C2 | 6/14 | 水 | 4 | 英語分野<br>教養教育センター | James Hobbs教授<br>Jonathan Levine-Ogura 助教<br>Eric Lutz 非常勤講師<br>Joseph Angerhofer 非常勤講師 | Topics in health and pharmacy (4-2). Students will become able to:<br>1. Explain in English key concepts from lesson materials.<br>2. Use key vocabulary and phrases in short speeches, pair activities, and group discussions.<br>3. Give opinions in English about the topics studied. |
| C2 | 6/21 | 水 | 4 | 英語分野<br>教養教育センター | James Hobbs教授<br>Jonathan Levine-Ogura 助教<br>Eric Lutz 非常勤講師<br>Joseph Angerhofer 非常勤講師 | Speech preparation (1).<br>Students will become able to:<br>1. Choose a speech topic that will be within their capabilities and interesting for other students to hear.<br>2. Prepare a speech draft following a clear and logical structure.  |
| C2 | 6/28 | 水 | 4 | 英語分野<br>教養教育センター | James Hobbs教授<br>Jonathan Levine-Ogura 助教<br>Eric Lutz 非常勤講師<br>Joseph Angerhofer 非常勤講師 | Speech preparation (2).<br>Students will become able to:<br>1. Deliver a speech smoothly to a single listener.<br>2. Design appropriate visual aids to support a speech.<br>3. Give other students helpful feedback on improving speech performance.                                     |
| C2 | 7/5  | 水 | 4 | 英語分野<br>教養教育センター | James Hobbs教授<br>Jonathan Levine-Ogura 助教<br>Eric Lutz 非常勤講師<br>Joseph Angerhofer 非常勤講師 | Oral presentations (1). Students will become able to:<br>1. Give a prepared speech to an audience without reading from a script.<br>2. Listen to and give appropriate feedback on other students' speeches.  |

|    |      |   |   |                  |   |   |
|----|------|---|---|------------------|---|---|
| C2 | 7/12 | 水 | 4 | 英語分野<br>教養教育センター | James Hobbs教授<br>Jonathan Levine-Ogura 助教<br>Eric Lutz 非常勤講師<br>Joseph Angerhofer 非常勤講師 | Oral presentations (2). Students will become able to:<br>1. Give a prepared speech to an audience without reading from a script.<br>2. Listen to and give appropriate feedback on other students' speeches.   |
| C2 | 7/19 | 水 | 4 | 英語分野<br>教養教育センター | James Hobbs教授<br>Jonathan Levine-Ogura 助教<br>Eric Lutz 非常勤講師<br>Joseph Angerhofer 非常勤講師 | Review/ exam study advice . Students will become able to:<br>1. Identify personal strong and weak points, and prioritize lesson content for exam study.<br>2. Design a personalized exam study plan.<br>3. Understand appropriate test-taking strategies. |

・教科書・参考書等（教：教科書 参：参考書 推：推薦図書）

| 書籍名   | 著者名 | 発行所 | 発行年 |
|---|-----|-----|-----|
| 指定の教科書・参考書はありません。必要な資料／プリントを冊子にまとめ、講義で配布する。 |     |     |     |

・成績評価方法

|  |
|--|
| <p>1. 50% final exam<br/>2. 30% oral presentations<br/>3. 20% performance in class</p> |
|--|

・特記事項・その他

|  |
|--|
| <p>1.学生を2グループに分け、クラス1（C1）は水曜日の3時限目に、クラス2（C2）は水曜日の4時限目に講義を行う。<br/>2.各クラスを4グループ（A・B・C・D）に分け、教員がグループをローテートする。<br/>3.講義室<br/>A グループ：東 2C 講義室<br/>B グループ：東 2D 講義室<br/>C グループ：東 2E 講義室<br/>D グループ：東ゼミナール室<br/>4. 予習・復習 Instructions will be given at the end of each lesson. Assigned tasks should be completed as instructed, and will require an average of 30~60 minutes per week. Following absence due to illness or other reasons, it is the student's responsibility to find out what homework has been assigned, and to complete it as required. "I was absent last week" will not be accepted as a reason for not completing assigned tasks. Answers and feedback on tests and assignments will be given in the following lesson.</p> |
|--|

・授業に使用する機器・器具と使用目的

| 使用区分 | 機器・器具の名称                               | 台数 | 使用目的             |
|------|--|----|------------------|
| 講義   | ノート型 PC (東芝)                           | 1  | 資料作成、講義プレゼン用     |
| 講義   | ノート型 PC (富士通) FMV-N F 40W              | 1  | 資料作成、講義プレゼン用     |
| 講義   | ノート型 PC (Panasonic) R7/U7600           | 1  | 資料作成、講義プレゼン用     |
| 講義   | ノート型 PC (Apple) NA877J/A               | 1  | 資料作成、講義プレゼン用     |
| 講義   | ノート型 PC (SONY) VGC-LN52JGB             | 1  | 資料作成、講義プレゼン用     |
| 講義   | ノート型 PC (NEC) PC-YV22AEDAMBL6          | 1  | 資料作成、講義プレゼン用     |
| 講義   | PC (Apple) iMac27/3.20GHzCorei3        | 1  | 資料作成             |
| 講義   | ノート型 PC (Panasonic) CF-J9/LUDDDS       | 1  | 資料作成、講義プレゼン用     |
| 講義   | iPod (Apple)                           | 5  | リスニング、課外自習等      |
| 講義   | CD /DVD プレーヤー                          | 4  | リスニング、DVD 教材視聴覚用 |
| 講義   | ノートパソコン (Mac Book Air CTOZOJK)         | 1  | 資料作成、講義プレゼン用     |
| 講義   | HD ビデオカメラ式 (Canon・M52)                 | 1  | 講義資料作成           |
| 講義   | ノートパソコン (富士通・PH50/E)                   | 1  | 資料作成、講義プレゼン用     |
| 講義   | ノートパソコン (富士通・MH30/G)                   | 1  | 資料作成、講義プレゼン用     |
| 講義   | デスクトップパソコン (iMac27・ZOJN CTO Education) | 1  | 資料作成             |
| 講義   | ノートパソコン (Panasonic・CF-J9LLUDDDS)       | 1  | 資料作成、講義プレゼン用     |
| 講義   | 液晶プロジェクター (SONY・VPL-EW7)               | 1  | 講義プレゼン用          |