

令和2年度 医学科授業及び行事日程

1. 授業

| | | | |
|-----|-------------|--|-------|
| 1年次 | 新入生ガイダンス | 4月 1日(水) ~ 4月 2日(木) | (2D) |
| | 新医学研究コース説明会 | 4月 3日(金) 14:00 ~ | (1D) |
| | 前期授業期間 | 4月 7日(火) ~ 8月 5日(火) | (16W) |
| | | ※4/29(水・祝)水曜日の授業実施日, 5/21(木)月曜日の授業実施日, 7/13(月)金曜日の授業実施日, 7/14(火)木曜日の授業実施日 | |
| | (定期試験) 【Q1】 | 5月29日(金) ~ 6月 4日(木) | (1W) |
| | | ※6/5(金)授業・定期試験の予備日 | |
| | 【Q2】 | 7月29日(水) ~ 8月 4日(火) | (1W) |
| | | ※8/5(水)授業・定期試験の予備日 | |
| | [セメスター] | 7月31日(金) | (1D) |
| | 全学共通授業科目再試験 | 9月 1日(火) / 9月 2日(水) | (2D) |
| | | ※9/3(木)再試験の予備日 | |
| | 夏休み | 8月 6日(木) ~ 9月 6日(日) | (4W) |
| | 初期体験臨床実習 | 9月14日(月) ~ 9月18日(金) | (1W) |
| | 地域医療学 | 9月30日(水) | (1D) |
| | 後期授業期間 | 10月 1日(木) ~ 2月 5日(金) | (16W) |
| | | ※11/12(木)火曜日の授業実施日, 1/5(火)月曜日の授業実施日, 1/13(水)月曜日の授業実施日, 1/21(木)金曜日午後の授業実施日 | |
| | 冬休み | 12月26日(土) ~ 1月 4日(月) | (1W) |
| | (定期試験) 【Q3】 | 11月20日(金) ~ 11月30日(月) | (1W) |
| | | ※11/27(金)授業・定期試験の予備日 | |
| | 【Q4】 | 1月29日(金) ~ 2月 4日(木) | (1W) |
| | | ※2/5(金)授業・定期試験の予備日 | |
| | [セメスター] | 1月29日(金) | (1D) |
| | 専門科目再試験 | 2月15日(月) ~ 2月19日(金) | (1W) |
| | 全学共通授業科目再試験 | 3月 3日(水) / 3月 4日(木) | (2D) |
| | | ※3/5(金)授業・定期試験の予備日 | |
| 2年次 | ガイダンス | 4月 3日(金) 9:30 ~ | (1D) |
| | 前期授業 | 4月 6日(月) ~ 7月17日(金) | (15W) |
| | | ※4/29(水)水曜日の授業実施日 | |
| | 定期試験 | 7月20日(月) ~ 7月31日(金) | (2W) |
| | 夏休み | 8月 1日(土) ~ 9月27日(日) | (8W) |
| | 早期臨床実習1 | 9月28日(月) ~ 10月 2日(金) | (1W) |
| | 後期授業 | 10月 5日(月) ~ 2月 1日(月) | (16W) |
| | 冬休み | 12月26日(土) ~ 1月 4日(月) | (1W) |
| | 定期試験 | 2月 2日(火) ~ 2月12日(金) | (2W) |
| | 再試験 | 2月22日(月) ~ 3月 5日(金) | (2W) |
| 3年次 | ガイダンス | 4月 3日(金) 16:00 ~ | (1D) |
| | 前期授業 | 4月 6日(月) ~ 7月31日(金) | (17W) |
| | | ※4/29(水)水曜日の授業実施日 | |
| | 夏休み | 8月 1日(土) ~ 9月 6日(日) | (5W) |
| | 定期試験 | 9月 7日(月) ~ 9月18日(金) | (2W) |
| | 後期授業 | 10月 1日(木) ~ 2月15日(月) | (18W) |

| | | |
|-------------------|-----------------------|-------|
| 早期臨床実習 2 | 10月26日(月) ~ 10月30日(金) | (1W) |
| 冬休み | 12月24日(木) ~ 1月4日(月) | (2W) |
| 定期試験 | 2月16日(火) ~ 2月19日(金) | (1W) |
| 再試験 | 2月22日(月) ~ 3月5日(金) | (2W) |
| 4年次 ガイダンス | 4月3日(金) 14:00~ | (1D) |
| 臨床医学講義3(ユニット3) | 4月6日(月) ~ 6月1日(月) | (7W) |
| 臨床医学講義3(ユニット4) | 6月2日(火) ~ 7月16日(木) | (6W) |
| 症候別チュートリアル | 7月17日(金) ~ 7月30日(木) | (2W) |
| 夏休み | 8月1日(土) ~ 8月23日(日) | (4W) |
| 症候別チュートリアル | 8月24日(月) ~ 10月15日(木) | (7W) |
| CBT(共用試験) | 10月22日(木) (予定) | (1D) |
| 臨床医学基本実習 | 10月26日(月) ~ 12月11日(金) | (6W) |
| IPW関連セミナー | 11月24日(火) | (1D) |
| IPWチュートリアル | 11月30日(月) ~ 12月4日(金) | (1W) |
| OSCE(共用試験) | 12月13日(日) (予定) | (1D) |
| 冬休み | 12月26日(土) ~ 1月3日(日) | (2W) |
| 地域社会医学実習 | 1月5日(火) ~ 1月14日(木) | (2W) |
| 白衣式 | 1月4日(月) (予定) | (1D) |
| BSL | 1月18日(月) ~ 3月12日(金) | (8W) |
| 5年次 臨床配属実習 | 4月6日(月) ~ 5月1日(金) | (4W) |
| (学内BSL) | 5月11日(月) ~ 7月31日(金) | (12W) |
| | 8月31日(月) ~ 11月20日(金) | (12W) |
| 夏休み | 8月1日(土) ~ 8月30日(日) | (4W) |
| 冬休み | 12月26日(土) ~ 1月10日(日) | (2W) |
| 科目別試験 | 12月7日(月) ~ 12月25日(金) | (3W) |
| 関連病院実習 | 1月12日(火) ~ 3月5日(金) | (8W) |
| 科目別試験再試験 | 3月8日(月) ~ 3月19日(金) | (2W) |
| 6年次 個別計画実習 | 4月6日(月) ~ 5月22日(金) | (7W) |
| | 6月8日(月) ~ 7月24日(金) | (7W) |
| | 9月7日(月) ~ 10月16日(金) | (7W) |
| 個別計画実習発表会 | 10月23日(金) | |
| 全人医学・ユニオンレクチャー | 5月25日(月) ~ 6月5日(金) | (2W) |
| 夏休み | 7月27日(月) ~ 9月6日(日) | (6W) |
| 卒業時OSCE | 11月1日(日) | |
| 卒業時OSCE再試験 | 12月22日(火) (予定) | |
| 卒業試験 | 11月11日(水) ~ 11月12日(木) | |
| 卒業試験再試験 | 12月9日(水) | |
| 医師国家試験説明会 | 10月下旬 | |
| 医師国家試験 | 2月中旬 | |

2. 行事

| | | |
|------|-----------|-------------------|
| 令和2年 | 4月3日(金) | 入学式 |
| | 4月6日(月) | 新入生健康診断 |
| | 6月5日(金) | 学生(大学院生を含む)定期健康診断 |
| | 11月11日(水) | 解剖体慰霊祭 |
| 令和3年 | 3月25日(木) | 学位記授与式(卒業式) |

シ ラ バ ス

(2年次用)

神戸大学医学部医学科における進級に関する申合せ (2016・2017・2018・2019年度入学者)

神戸大学医学部規則（平成16年4月1日制定。以下「学部規則」という。）第7条第3項に基づき、医学部医学科における進級条件について次のとおり定める。

ただし、医学教育課程、カリキュラム等の改変があった場合は、進級条件についても変更することがある。

1. 第2年次への進級条件

- (1) 第1年次修了時において、学部規則別表第2のイ-1（以下「履修要件」という。）に定めるところに従い、次の単位数を修得すること。

| | |
|----------|-------------|
| 基礎教養科目 | 4単位（備考1参照） |
| 総合教養科目 | 4単位（備考1参照） |
| 外国語科目 | 8単位（備考2参照） |
| 情報科目 | 1単位 |
| 転換教育科目 | 10単位（備考3参照） |
| 共通専門基礎科目 | 18単位（備考4参照） |
| 合計 | 45単位 |

備考1 基礎教養科目及び総合教養科目の授業科目の未修得単位数が合計4単位以下で、かつ第2年次に鶴甲キャンパスに出向いて、すべて再履修可能な場合は、第2年次への仮進級を認める。

備考2 外国語科目の授業科目については、第2年次に鶴甲キャンパスに出向いて、再履修することが不可能なため、単位を修得できなかった場合は第2年次に進級できない。

備考3 転換教育科目については、「神戸大学医学部医学科専門科目試験内規」（以下「試験内規」という。）の再試験に関する条項を適用し、第2年次への進級判定を行う。

転換教育科目については未修得単位数が合計2単位以下で、第2年次に再履修可能な場合は、第2年次への仮進級を認める。

備考4 共通専門基礎科目については未修得単位数が合計2単位以下で、第2年次に再履修可能な場合は、第2年次への仮進級を認める。

備考5 新医学研究コース（2単位）の修得単位は、転換教育科目（細胞生物学1、2を除く。）又は共通専門基礎科目の修得単位数として読み替えることができる（未修得単位数が合計2単位までであれば、複数の科目であったとしても読み替えることができる）。

2. 第3年次への進級条件

- (1) 全学共通授業科目（基礎教養科目、総合教養科目、外国語科目、情報科目、共通専門基礎科目）の必要修得単位数及び第1年次に開講された転換教育科目については、第2年次修了時まですべて修得すること。

- (2) 第2年次に開講される基礎医学、転換教育科目及び基礎・臨床融合科目の授業科目の試験については試験内規を適用し、第3年次への進級判定を行う。

判定の結果、不合格科目（医学英語1及び2を含む）が2科目までであれば仮進級を認める。

ただし、早期臨床実習1が不合格の場合は、仮進級を認めない。

- (3) 基礎配属実習1については別に定めるところにより進級を判定する。

3. 第4年次への進級条件

- (1) 第3年次に開講される転換教育科目、基礎医学、基礎・臨床融合科目、臨床医学チュートリアル、総合医学、総合実習の必修科目の可否に基づき、第4年次への進級を判定する。
判定の結果、不合格科目が1科目までであれば、仮進級を認める。
ただし、以下の項目に該当する場合は、進級および仮進級を認めない。
 - ・ 法医学、薬理学および臨床薬理学、公衆衛生学、病理学について、実習部分やPBLコースが不合格の場合
 - ・ 臨床医学講義1・2のいずれかが不合格の場合
 - ・ 高度教養科目を4単位以上修得していない場合
 - ・ 早期臨床実習2が不合格の場合
- (2) 転換教育科目、基礎医学、基礎・臨床融合科目、総合医学（地域医療学を除く）の試験については試験内規を適用する。地域医療学、早期臨床実習2、臨床医学講義1・2の成績評価方法等については別途定める。
- (3) 下記対象試験科目のうち、定期試験における得点が60点に満たない試験科目が3科目以上あるときは、その年度内の転換教育科目、基礎医学、基礎・臨床融合科目、総合医学（地域医療学を除く）科目の再試験受験資格を失う。
〔対象試験科目〕
病理学、薬理学および臨床薬理学、公衆衛生学、法医学 計4試験科目
- (4) 前記2.により仮進級した者については、第3年次終了時までには当該科目の修得および試験に合格すること。

4. 第5年次への進級条件

- (1) 第4年次の臨床医学チュートリアル科目（臨床医学基本実習、地域社会医学実習）の全ての科目を修得し、さらに、共用試験CBT及び共用試験OSCEの全試験に合格すること。
チュートリアル科目、共用試験CBT及び共用試験OSCEについては別に定めるところにより可否を判定する。
- (2) 前記3により仮進級した者については、ベッドサイドラーニング開始時までには当該試験科目の試験に合格すること。

5. 第6年次への進級条件

- (1) ベッドサイドラーニング、科目別試験並びに関連病院実習に合格すること。
ベッドサイドラーニングについては別に定めるところにより可否を判定する。
- (2) ベッドサイドラーニングは臨床実習であり、全実習に出席することが必須である。

令和元年度入学者 授業配当表

| 授業科目の区分等 | 授業科目 | 単 位 | 1年 | | 2年 | | 3年 | | 4年 | | 5年 | | 6年 | |
|-------------------------------------|------------------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | | 前期 | 後期 |
| 基礎教養科目 (選択必修) | | 4 | 4 | | | | | | | | | | | |
| 総合教養科目 (選択必修) | | 4 | 4 | | | | | | | | | | | |
| 外国語科目 (必修) | 英語 | 4 | 4 | | | | | | | | | | | |
| | 独・仏・中・露語のいずれか1言語 | 4 | 4 | | | | | | | | | | | |
| 情報科目(必修) | 情報基礎 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | |
| 高度教養科目 (4単位を選択必修) | 英語アドバンスド・コース(1) | 1 | | | 1 | | | | | | | | | |
| | 英語アドバンスド・コース(2) | 1 | | | | 1 | | | | | | | | |
| | 英語アドバンスド・コース(3) | 1 | | | | | 1 | | | | | | | |
| | 英語アドバンスド・コース(4) | 1 | | | | | | 1 | | | | | | |
| | 地域医療システム学 | 2 | | | | 2 | | | | | | | | |
| | 臨床研究システム論 | 1 | | | | | | 1 | | | | | | |
| | 医学史と医学概論 | 2 | | | | | | 2 | | | | | | |
| 転換教育科目 (必修) | 初年次セミナー | 1 | 1 | | | | | | | | | | | |
| | 初期体験臨床実習 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | |
| | 現代医療と生命倫理 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | |
| | 医学序説 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | |
| | 細胞生物学1 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | |
| | 細胞生物学2 | 2 | | 2 | | | | | | | | | | |
| | 医学英語1 | 1 | | | 1 | | | | | | | | | |
| | 医学英語2 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | |
| | 医学英語3 | 1 | | | | | 1 | | | | | | | |
| | 医学英語4 | 1 | | | | | | 1 | | | | | | |
| 専 門 科 目 共通専門 基礎科目 (必修) | 心と行動 | 2 | 2* | | | | | | | | | | | |
| | 微分積分1 | 1 | 1* | | | | | | | | | | | |
| | 微分積分2 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | |
| | 微分積分3 | 1 | | 1* | | | | | | | | | | |
| | 微分積分4 | 1 | | 1 | | | | | | | | | | |
| | 物理学入門 | 1 | 1* | | | | | | | | | | | |
| | 力学基礎1 | 1 | 1* | | | | | | | | | | | |
| | 力学基礎2 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | |
| | 電磁気学基礎1 | 1 | | 1* | | | | | | | | | | |
| | 電磁気学基礎2 | 1 | | 1 | | | | | | | | | | |
| | 連続体力学基礎 | 1 | | 1* | | | | | | | | | | |
| | 熱力学基礎 | 1 | | 1 | | | | | | | | | | |
| | 基礎物理化学1 | 1 | 1* | | | | | | | | | | | |
| | 基礎物理化学2 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | |
| | 基礎有機化学1 | 1 | | 1* | | | | | | | | | | |
| | 基礎有機化学2 | 1 | | 1 | | | | | | | | | | |
| | 生物学各論E1 | 1 | 1* | | | | | | | | | | | |
| 生物学各論E2 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | |

| 授業科目の区分等 | 授業科目 | 単 位 | 1年 | | 2年 | | 3年 | | 4年 | | 5年 | | 6年 | |
|------------------|-------------------------|-----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | | 前期 | 後期 |
| 専 門 科 目 | 基礎医学 (必修) | 解剖学 | 6 | | 6 | | | | | | | | | |
| | | 組織学 | 3 | | 3 | | | | | | | | | |
| | | 生化学 | 4 | | 4 | | | | | | | | | |
| | | 生理学 | 5 | | 5 | | | | | | | | | |
| | | 情報科学 | 2 | | 2 | | | | | | | | | |
| | | 生物統計学 | 2 | | 2 | | | | | | | | | |
| | | 微生物学・免疫学 | 4 | | 4 | | | | | | | | | |
| | | 病理学 | 5 | | 5 | | | | | | | | | |
| | | 公衆衛生学 | 3 | | 3 | | | | | | | | | |
| | | 法医学 | 2 | | 2 | | | | | | | | | |
| | | 発生学 | 1 | | 1 | | | | | | | | | |
| | 基礎・臨床 融合科目 (必修) | イメージング | 1 | | 1 | | | | | | | | | |
| | | 臨床遺伝学・腫瘍学 | 1 | | 1 | | | | | | | | | |
| | | 薬理学および臨床薬理学 | 4 | | 4 | | | | | | | | | |
| | 臨床医学 チュートリアル (必修) | 臨床医学講義1 | 8 | | 8 | | | | | | | | | |
| | | 臨床医学講義2 | 4 | | 4 | | | | | | | | | |
| | | 臨床医学講義3 | 14 | | 14 | | | | | | | | | |
| | | 症候別チュートリアル | 4 | | 4 | | | | | | | | | |
| | | IPW | 1 | | 1 | | | | | | | | | |
| | 総合医学 (必修) | 地域医療学 | 1 | | 1 | | | | | | | | | |
| | | 臨床医学総論(内科学・外科学) | 2 | | 2 | | | | | | | | | |
| | | 診断学総論 | 3 | | 3 | | | | | | | | | |
| | | 全人医学・ユニオンレクチャー | 1 | | 1 | | | | | | | | 1 | |
| | 総合実習 (必修) | 基礎配属実習1 | 4 | | 4 | | | | | | | | | |
| | | 早期臨床実習1 | 1 | | 1 | | | | | | | | | |
| | | 早期臨床実習2 | 1 | | 1 | | | | | | | | | |
| | | 地域社会医学実習 | 1 | | 1 | | | | | | | | | |
| | | 臨床医学基本実習 | 2 | | 2 | | | | | | | | | |
| ベッドサイドラーニング | | 36 | | 36 | | | | | | | | | | |
| 個別計画実習 | | 18 | | 18 | | | | | | | | | 18 | |
| 関連病院実習 | | 4 | | 4 | | | | | | | | | | |
| その他の科目 | 新医学研究コース | 2 | 2 | | | | | | | | | | | |
| 選択科目 | 医学研究(1) | 4 | | 4 | | | | | | | | | | |
| | 医学研究(2) | 4 | | 4 | | | | | | | | | | |
| | 医学研究(3) | 4 | | 4 | | | | | | | | | | |
| | 医学研究(4) | 4 | | 4 | | | | | | | | | 4 | |
| | 基礎配属実習2 | 1 | | 1 | | | | | | | | | | |

卒業必要単位数 201 単位

注：共通専門基礎科目において前期に「＊」を付している授業科目は、第1クォーターに開講し、付していない授業科目は、第2クォーターに開講する。
また、後期に「＊」を付している授業科目は、第3クォーターに開講し、付していない授業科目は、第4クォーターに開講する。

前 期

令和2年度前期授業時間割

第2年次前期

神戸大学医学部医学科

| 時間 曜日 | I 9:00 - 10:00 | II 10:10 - 11:10 | III 11:20 - 12:20 | IV 13:20 - 14:20 | V 14:30 - 15:30 | VI 15:40 - 16:40 |
|----------|---------------------|------------------|-------------------|-----------------------|-----------------|------------------|
| 月 | 解剖学講義・実習 1-3W | | | 解剖学講義・実習 1-4W,6W | | |
| | 発生学 4W, 6-9W | | | 生化学 7W | | |
| | 組織学講義・実習 11-14W | | | イメージング 8-14W | | |
| | 生化学実習 15W | | | | | |
| 火 | 解剖学講義・実習 1-4W, 6-8W | | | 解剖学講義・実習 1W, 3,4W, 6W | | |
| | 生化学 9W | | | 生化学 7-10W | | |
| | 組織学講義・実習 10-14W | | | | 医学英語1 11-13W | |
| | 生化学実習 15W | | | | | |
| 水 | 解剖学講義・実習 1-3W, 6-8W | | | 解剖学講義・実習 1-3W, 6W | | |
| | 組織学講義・実習 10-14W | | | 生化学 7W,9-14W | | |
| | 生化学実習+PBL 15W | | | | | |
| 木 | 解剖学講義・実習 1-4W | | | 解剖学講義・実習 1-7W | | |
| | 医学英語1 5-8W | | | | | |
| | 基礎配属実習ガイダンス 9W | | | 生化学 8-14W | | |
| | 組織学講義・実習 10-14W | | | | | |
| | 生化学実習+PBL 15W | | | | | |
| 金 | 解剖学講義・実習 1-8W | | | 解剖学講義・実習 1- 5W, 7W | | |
| | 【健康診断】 | | | 9W | | |
| | 組織学講義・実習 10-14W | | | 生化学 8-14W | | |
| | 生化学実習+PBL 15W | | | | | |

日程

| | |
|---------|-------------------|
| 授業期間 | 4月 6日(月)～7月17日(金) |
| 定期健康診断 | 6月 5日(金) |
| 定期試験期間 | 7月20日(月)～7月31日(金) |
| 夏季休業 | 8月 1日(土)～9月27日(日) |
| 早期臨床実習1 | 9月28日(月)～10月2日(金) |

令和2年度前期 2年次 時間割表(週別)

| 曜 | 年月日 | 週 | 1時限 9:00-10:00 | 2時限 10:10-11:10 | 3時限 11:20-12:20 | 4時限 13:20-14:20 | 5時限 14:30-15:30 | 6時限 15:40-16:40 | |
|---|----------|----|----------------|--------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--|
| 月 | 02/04/06 | 1 | | 解剖学講義・実習 | | | 解剖学講義・実習 | | |
| | 02/04/13 | 2 | | 解剖学講義・実習 | | | 解剖学講義・実習 | | |
| | 02/04/20 | 3 | | 解剖学講義・実習 | | | 解剖学講義・実習 | | |
| | 02/04/27 | 4 | | 発生学(第1講堂) | | | 解剖学講義・実習 | | |
| | 02/05/04 | 5 | | 休日(みどりの日) | | | | | |
| | 02/05/11 | 6 | | 発生学(第1講堂) | | | 解剖学講義・実習 | | |
| | 02/05/18 | 7 | | 発生学(第1講堂) | | | 生化学(第2講堂) | | |
| | 02/05/25 | 8 | | 発生学(第1講堂) | | | イメージング(第1講堂) | | |
| | 02/06/01 | 9 | | 発生学(第1講堂) | | | イメージング(第1講堂) | | |
| | 02/06/08 | 10 | | | | | イメージング(第1講堂) | | |
| | 02/06/15 | 11 | | 組織学講義・実習(第2実習室) | | | イメージング(第1講堂) | | |
| | 02/06/22 | 12 | | 組織学講義・実習(第2実習室) | | | イメージング(第1講堂) | | |
| | 02/06/29 | 13 | | 組織学講義・実習(第2実習室) | | | イメージング(第1講堂) | | |
| | 02/07/06 | 14 | | 組織学講義・実習(第2実習室) | | | イメージング(第1講堂) | | |
| | 02/07/13 | 15 | | 生化学[実習](第1講堂、第4実習室) | | | | | |
| 火 | 02/04/07 | 1 | | 解剖学講義・実習 | | | 解剖学講義・実習 | | |
| | 02/04/14 | 2 | | 解剖学講義・大講義室 | | | | | |
| | 02/04/21 | 3 | | 解剖学講義・実習 | | | 解剖学講義・実習 | | |
| | 02/04/28 | 4 | | 解剖学講義・実習 | | | 解剖学講義・実習 | | |
| | 02/05/05 | 5 | | 休日(こどもの日) | | | | | |
| | 02/05/12 | 6 | | 解剖学講義・実習 | | | 解剖学講義・実習 | | |
| | 02/05/19 | 7 | | 解剖学講義・実習 | | | 生化学(第2講堂) | | |
| | 02/05/26 | 8 | | 解剖学講義・実習 | | | 生化学(第2講堂) | | |
| | 02/06/02 | 9 | | 生化学(第1講堂) | | | 生化学(第2講堂) | | |
| | 02/06/09 | 10 | | 組織学講義・実習(第2実習室) | | | 生化学(第2講堂) | | |
| | 02/06/16 | 11 | | 組織学講義・実習(第2実習室) | | | 医学英語1 岩井 | 医学英語1 岩井 | |
| | 02/06/23 | 12 | | 組織学講義・実習(第2実習室) | | | 医学英語1 岩井 | 医学英語1 岩井 | |
| | 02/06/30 | 13 | | 組織学講義・実習(第2実習室) | | | 医学英語1 岩井 | 医学英語1 岩井 | |
| | 02/07/07 | 14 | | 組織学講義・実習(第2実習室) | | | | | |
| | 02/07/14 | 15 | | 生化学[実習](第1講堂、第4実習室) | | | | | |
| 水 | 02/04/08 | 1 | | 解剖学講義・実習 | | | 解剖学講義・実習 | | |
| | 02/04/15 | 2 | | 解剖学講義・実習 | | | 解剖学講義・実習 | | |
| | 02/04/22 | 3 | | 解剖学講義・実習 | | | 解剖学講義・実習 | | |
| | 02/04/29 | 4 | | 祝日・授業日(医学科の授業予定はありません。) | | | | | |
| | 02/05/06 | 5 | | 休日 | | | | | |
| | 02/05/13 | 6 | | 解剖学講義・実習 | | | 解剖学講義・実習 | | |
| | 02/05/20 | 7 | | 解剖学講義・実習 | | | 生化学(第2講堂) | | |
| | 02/05/27 | 8 | | 解剖学講義・実習 | | | | | |
| | 02/06/03 | 9 | | | | | 生化学(第2講堂) | | |
| | 02/06/10 | 10 | | 組織学講義・実習(第2実習室) | | | 生化学(第2講堂) | | |
| | 02/06/17 | 11 | | 組織学講義・実習(第2実習室) | | | 生化学(第2講堂) | | |
| | 02/06/24 | 12 | | 組織学講義・実習(第2実習室) | | | 生化学(第1講堂) | | |
| | 02/07/01 | 13 | | 組織学講義・実習(第2実習室) | | | 生化学(第1講堂) | | |
| | 02/07/08 | 14 | | 組織学講義・実習(第2実習室) | | | 生化学(第1講堂) | | |
| | 02/07/15 | 15 | | 生化学[PBL](第1講堂、第2講堂、第4実習室、多目的H) | | | | | |
| 木 | 02/04/09 | 1 | | 解剖学講義・実習 | | | 解剖学講義・実習 | | |
| | 02/04/16 | 2 | | 解剖学講義・実習 | | | 解剖学講義・実習 | | |
| | 02/04/23 | 3 | | 解剖学講義・実習 | | | 解剖学講義・実習 | | |
| | 02/04/30 | 4 | | 解剖学講義・実習 | | | 解剖学講義・実習 | | |
| | 02/05/07 | 5 | 医学英語1 川越 | 医学英語1 川越 | | | 解剖学講義・実習 | | |
| | 02/05/14 | 6 | 医学英語1 川越 | 医学英語1 川越 | | | 解剖学講義・実習 | | |
| | 02/05/21 | 7 | 医学英語1 川越 | 医学英語1 川越 | | | 解剖学講義・実習 | | |
| | 02/05/28 | 8 | 医学英語1 川越 | 医学英語1 川越 | | | 生化学(第2講堂) | | |
| | 02/06/04 | 9 | | 【基礎配属実習ガイダンス】 | | | 生化学(第2講堂) | | |
| | 02/06/11 | 10 | | 組織学講義・実習(第2実習室) | | | 生化学(第2講堂) | | |
| | 02/06/18 | 11 | | 組織学講義・実習(第2実習室) | | | 生化学(第2講堂) | | |
| | 02/06/25 | 12 | | 組織学講義・実習(第2実習室) | | | 生化学(第2講堂) | | |
| | 02/07/02 | 13 | | 組織学講義・実習(第2実習室) | | | 生化学(第2講堂) | | |
| | 02/07/09 | 14 | | 組織学講義・実習(第2実習室) | | | 生化学(第1講堂) | | |
| | 02/07/16 | 15 | | 生化学[PBL](第1講堂、第2講堂、第4実習室、多目的H) | | | | | |
| 金 | 02/04/10 | 1 | | 解剖学講義・実習 | | | 解剖学講義・実習 | | |
| | 02/04/17 | 2 | | 解剖学講義・実習 | | | 解剖学講義・実習 | | |
| | 02/04/24 | 3 | | 解剖学講義・実習 | | | 解剖学講義・実習 | | |
| | 02/05/01 | 4 | | 解剖学講義・実習 | | | 解剖学講義・実習 | | |
| | 02/05/08 | 5 | | 解剖学講義・実習 | | | 解剖学講義・実習 | | |
| | 02/05/15 | 6 | | 解剖学講義・実習 | | | | | |
| | 02/05/22 | 7 | | 解剖学講義・実習 | | | 解剖学講義・実習 | | |
| | 02/05/29 | 8 | | 解剖学講義・実習 | | | 生化学(第1講堂) | | |
| | 02/06/05 | 9 | | 【健康診断】 | | | 【健康診断】 | 生化学(第1講堂) | |
| | 02/06/12 | 10 | | 組織学講義・実習(第2実習室) | | | 生化学(第1講堂) | | |
| | 02/06/19 | 11 | | 組織学講義・実習(第2実習室) | | | 生化学(第1講堂) | | |
| | 02/06/26 | 12 | | 組織学講義・実習(第2実習室) | | | 生化学(第1講堂) | | |
| | 02/07/03 | 13 | | 組織学講義・実習(第2実習室) | | | 生化学(第1講堂) | | |
| | 02/07/10 | 14 | | 組織学講義・実習(第2実習室) | | | 生化学(第1講堂) | | |
| | 02/07/17 | 15 | | 生化学[PBL](第1講堂、第2講堂、第4実習室、多目的H) | | | | | |

* 早期臨床実習1 9月28日(月)~10月2日(金) ※英語アドバンスコース1については集中講義の予定

解剖学・・・第1講堂・第2講堂・第3実習室
 発生学・・・第1講堂
 イメージング・・・第1講堂
 組織学・・・第2実習室
 生化学・・・第2講堂・第1講堂
 医学英語1・・・第1講堂

生化学実習・・・第4実習室、PBL・・・第1講堂・第2講堂・第4実習室・神緑会館多目的ホール

科目名： 解剖学（6単位）

| 区 分 | 内 容 | |
|----------------------|--|---|
| 学習指導教員 (コーディネーター) | 役 職 氏 名 | 生理学・細胞生物学講座 (生体構造解剖学分野) 教授 仁田 亮 |
| | 連絡方法 | TEL: 078-382-5320 E-mail: ryonitta@med.kobe-u.ac.jp |
| | 備 考 | |
| 担当教員 | 役 職 氏 名 | 生理学・細胞生物学講座 (生体構造解剖学分野) 准教授 吉川 知志 |
| | 役 職 氏 名 | 生理学・細胞生物学講座 (生体構造解剖学分野) 助教 仁田 英里子 |
| | 役 職 氏 名 | 生理学・細胞生物学講座 (生体構造解剖学分野) 特命助教 今崎 剛 |
| 担当教員 (学部外) | 役 職 氏 名 | 保健学研究科 (保健学専攻) 准教授 荒川 高光 |
| 担当教員 (学外) | 役 職 氏 名 | 京都大学大学院医学研究科腎臓内科学講座 特定准教授 山本 正道 |
| | 役 職 氏 名 | 姫路獨協大学 医療保健学部理学療法学科 講師 江村 健児 |
| 授業のテーマ | 人体の構造を機能と関連づけて理解し、心技体にわたる医師の基盤を構築する。 | |
| 授業の到達目標 | 解剖学は医学者の基盤となる学問である。学習到達目標を以下に定める： （１）人体の構造を機能と関連付けて理解し、頭の中で人体の三次元構造を構築できるようになること。 （２）中枢神経系の基本的な構造と機能、主要な神経回路について理解すること。 （３）医師としての心構え（使命感・倫理観・科学的思考）を培うこと。 | |
| 授業の概要と計画 | <p>（１）人体解剖学講義 1-31：解剖学総論・骨学・筋学・循環器系・消化器系・呼吸器系・泌尿生殖器系・内分泌系・末梢神経系など人体を機能系統別に分け、総論的な内容を中心に講義を行う。</p> <p>（２）骨学実習 1-5 および 骨学試験：体幹・上肢・下肢・頭の骨(1,2)。それに準じた筆記試験。</p> <p>（３）解剖学実習 1-31：脳以外の全ての部位の肉眼解剖学実習。</p> <p>（４）神経解剖学講義 1-19：中枢神経系（脳および脊髄）各領域、脳室、髄膜、脳血管系についてその概要を講義し、最後に各領域を結ぶ主要な神経回路（伝導路）について運動系および感覚系に分けて講義する。</p> <p>（５）脳実習 1-3：神経解剖学講義で学んだ内容を本実習で確認する。</p> | |
| 成績評価方法 | <p>（１）実習：実習合格が学期末の定期試験受験の要件である。原則として全ての実習への出席が必要。ただし、病気等やむを得ない場合は、事前に電子メール等により担当分野教員に連絡し、欠席の許可を得ること。無断欠席はその都度減点対象となる。</p> <p>（２）筆記試験：中間試験：骨学（4/14実施）50点、期末試験：人体解剖学150点・神経解剖学100点、合計300点満点。180点以上で合格とする。実習レポート、口頭試問、実習および講義の出席状況、のじぎく通信などへの寄稿文なども加味して最終成績を決定する。</p> | |
| 成績評価基準 | <p>（１）人体の構造を機能と関連付けて理解できているか。</p> <p>（２）中枢神経系の基本的な構造と機能、主要な神経回路を理解できているか。</p> <p>（３）医師としての自覚・心構えを身につけるための努力を継続できているか。</p> | |

| | |
|--------------------|---|
| 履修上の注意 (関連科目情報) | <ul style="list-style-type: none"> ・解剖学学習は、多くの篤志家（死後に自らの体を大学へ無償で提供）とそこご遺族の善意により成立していることを忘れてはならない。また、解剖学実習は死体解剖保存法および献体法により厳しく規制されている。これらの法律の内容は人体解剖学実習のガイダンスで説明する。実習に取り組む際は、倫理面に十分に配慮することを強く望む。 ・講義における人体の機能に応じた系統的な構造の学習（系統解剖学）と、人体解剖学指定教科書（解剖学講義またはグレイ解剖学）の自学自習による胸部、腹部など局所ごとの構造の学習（局所解剖学）を併用することで、実習の場での理解を格段に深めることが可能となる。 ・講義・実習に関する必要事項について、生体構造解剖学分野のホームページ（URLは上に記載した）に逐次、掲載するので該当ページを定期的に関覧すること。 |
| 事前・事後学修 | <p>(1) 講義</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事前学修：各回の講義で取り扱う項目について、教科書の該当する部分を読んだ上で、疑問点をまとめておくこと。具体的内容については、講義初回のガイダンスで説明する。 ・事後学修：教科書の授業で取り扱った部分を再読し、授業で学んだことについてまとめること。 <p>(2) 実習</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事前学修：各回の実習で取り扱う項目について、実習書の該当する部分を通読し、実習レポートを記載する。 ・事後学修：実習で取り扱った部分について、教科書の関連する部分を再読し、講義と実習で学んだことについてまとめること。 |
| オフィスアワー・連絡先 | メールにて随時受け付けます。 |
| 教科書 | <p>(詳細は講義初回のガイダンスで説明し供覧する)</p> <p>■人体解剖学 指定教科書（1または2を入手すること）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 解剖学講義（伊藤隆著、南山堂）：記述が平易でよくまとまっており、通読に適した好著である。図版との併用で3次元構造の理解を進めてほしい。 2) グレイ解剖学 原著第3版（塩田浩平ほか訳、エルゼビア・ジャパン）：解剖学のバイブル的教科書Gray's Anatomyの姉妹書で、3次元グラフィックを駆使したわかりやすい図版、臨床症例を交えて工夫された記述など、秀逸な一冊である。 <p>■神経解剖学 指定教科書（「グレイ解剖学」には中枢神経系の記載がないので、使用者はこちらも入手すること）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) カラー図解 神経解剖学講義ノート（寺島俊雄著、金芳堂）：前任教授の手による歴代神大生御用達の快著 <p>■指定実習書</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 解剖実習の手びき：寺田春水・藤田恒夫著、南山堂 <p>■アトラス（一冊購入することを強く推奨する）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ネット解剖学アトラス：相磯貞和訳、南江堂 2) グレイ解剖学アトラス：塩田浩平ほか訳、エルゼビア・ジャパン 3) 解剖学カラーアトラス：Johannes W. Rohenほか著、医学書院 |
| 参考書・参考資料等 | 特になし |
| 授業における使用言語 | 日本語 |
| 参考URL | http://www.med.kobe-u.ac.jp/anatol/education/files.html |

授業科目名 (解剖学)

| 週 | 月日 (曜) | 時間 | 講義題目・実習題目 | 講堂 | 担当 |
|---|-------------|---|------------------------------------|-------|-------|
| 1 | 4月6日 (月) | 09:00-10:00 | 人体解剖学講義 1 解剖学ガイダンス | 第1講堂 | 仁田 |
| | | 10:10-11:10 | 人体解剖学講義 2 骨学総論 / 骨の連結 (関節学・靭帯学) 総論 | 第1講堂 | 江村 |
| | | 11:20-12:20 | 人体解剖学講義 3 筋学総論 | 第1講堂 | 江村 |
| 1 | 4月6日 (月) | 13:20-14:20 | 人体解剖学講義 4 解剖学総論 | 第2講堂 | 仁田 |
| | | 14:30-15:30 | 人体解剖学講義 5 血管系総論 | 第2講堂 | 仁田 |
| | | 15:40-16:40 | 人体解剖学講義 6 血管系各論 | 第2講堂 | 仁田 |
| 1 | 4月7日 (火) | 09:00-10:00 | 人体解剖学講義 7 リンパ・免疫系総論 | 第1講堂 | 仁田(英) |
| | | 10:10-11:10 | 人体解剖学講義 8 心臓 | 第1講堂 | 仁田 |
| | | 11:20-12:20 | 人体解剖学講義 9 心臓・呼吸器系 | 第1講堂 | 仁田 |
| 1 | 4月7日 (火) | 13:20-14:20 | 人体解剖学講義10 呼吸器系 | 第2講堂 | 仁田 |
| | | 14:30-15:30 | 人体解剖学講義11 形態学研究: マクロからミクロ、ナノの世界 | 第2講堂 | 仁田 |
| | | 15:40-16:40 | 人体解剖学講義12 予備 | 第2講堂 | 仁田 |
| 1 | 4月8日 (水) | 09:00-10:00 | 人体解剖学講義13 体幹の骨 | 第1講堂 | 荒川 |
| | | 10:10-11:10 | 人体解剖学講義14 上肢の骨 | 第1講堂 | 荒川 |
| | | 11:20-12:20 | 人体解剖学講義15 下肢の骨 | 第1講堂 | 荒川 |
| 1 | 4月8日 (水) | 13:20-14:20 | 骨学実習1 体幹の骨 | 第3実習室 | 全員 |
| | | 14:30-15:30 | 骨学実習2 上肢の骨 | 第3実習室 | 全員 |
| | | 15:40-16:40 | 骨学実習3 下肢の骨 | 第3実習室 | 全員 |
| 1 | 4月9日 (木) | 09:00-10:00 | 人体解剖学講義16 視覚器 / 聴覚器 | 第1講堂 | 吉川 |
| | | 10:10-11:10 | 人体解剖学講義17 末梢神経系総論 / 自律神経系総論 | 第1講堂 | 吉川 |
| | | 11:20-12:20 | 人体解剖学講義18 泌尿器 | 第1講堂 | 山本 |
| 1 | 4月9日 (木) | 13:20-14:20 | 人体解剖学講義19 消化器 (上部消化管) | 第1講堂 | 仁田 |
| | | 14:30-15:30 | 人体解剖学講義20 消化器 (下部消化管) | 第1講堂 | 仁田 |
| | | 15:40-16:40 | 人体解剖学講義21 消化器 (肝胆膵) | 第1講堂 | 仁田 |
| 1 | 4月10日 (金) | 09:00-10:00 | 人体解剖学講義22 生殖器・会陰 (1) | 第1講堂 | 仁田 |
| | | 10:10-11:10 | 人体解剖学講義23 生殖器・会陰 (2) | 第1講堂 | 仁田 |
| | | 11:20-12:20 | 人体解剖学講義24 あたまの骨 | 第1講堂 | 吉川 |
| 1 | 4月10日 (金) | 13:20-14:20 | 骨学実習4 頭の骨 (1) | 第3実習室 | 全員 |
| | | 14:30-15:30 | 骨学実習5 頭の骨 (2) | 第3実習室 | 全員 |
| | | 15:40-16:40 | 予備 | 第3実習室 | 全員 |
| 2 | 4月13日 (月) | 09:00-10:00 | 人体解剖学講義25 脊髄神経概説 (1) | 第1講堂 | 吉川 |
| | | 10:10-11:10 | 人体解剖学講義26 脊髄神経概説 (2) | 第1講堂 | 吉川 |
| | | 11:20-12:20 | 人体解剖学講義27 脳神経 (1) | 第1講堂 | 吉川 |
| 2 | 4月13日 (月) | 13:20-14:20 | 人体解剖学講義28 脳神経 (2) | 第2講堂 | 吉川 |
| | | 14:30-15:30 | 人体解剖学講義29 内分泌系 | 第2講堂 | 仁田(英) |
| | | 15:40-16:40 | 人体解剖学講義30 予備 | 第2講堂 | 仁田 |
| 2 | 4月14日 (火) | 09:00-10:00 | 骨学試験 | 大講義室 | 仁田 |
| | | 10:10-11:10 | 人体解剖学講義31 解剖学実習ガイダンス | 大講義室 | 仁田 |
| | | 11:20-12:20 | 予備 | | |
| 2 | 4月15日 (水) | 09:00-10:00 | 解剖学実習1 くびと体幹の浅層 (1) | 第3実習室 | 全員 |
| | 10:10-11:10 | §1 くび・胸・腹部の体表観察と皮切り | | | |
| | 11:20-12:20 | §2 広頸筋と乳腺 §3 胸腹部の皮静脈と皮神経 | | | |
| 2 | 4月15日 (水) | 13:20-14:20 | 解剖学実習2 くびと体幹の浅層 (2) | 第3実習室 | 全員 |
| | 14:30-15:30 | §4 大胸筋と外腹斜筋 §5 頸神経叢の枝と胸鎖乳突筋 | | | |
| | 15:40-16:40 | §6 背なかの皮切り | | | |
| 2 | 4月16日 (木) | 09:00-10:00 | 解剖学実習3 くびと体幹の浅層 (3) | 第3実習室 | 全員 |
| | 10:10-11:10 | §7 背なかの浅筋 §8 くびのやや深層 | | | |
| | 11:20-12:20 | | | | |
| 2 | 4月16日 (木) | 13:20-14:20 | 解剖学実習4 くびと体幹の浅層 (4) | 第3実習室 | 全員 |
| | 14:30-15:30 | §9 胸部の深層と腋窩 §10 鎖骨下動脈とその枝 | | | |
| | 15:40-16:40 | | | | |
| 2 | 4月17日 (金) | 09:00-10:00 | 解剖学実習5 上肢 (1) | 第3実習室 | 全員 |
| | 10:10-11:10 | §11 うでの皮切りと腕神経叢 §12 上腕屈側の筋と神経 | | | |
| | 11:20-12:20 | | | | |
| 2 | 4月17日 (金) | 13:20-14:20 | 解剖学実習6 上肢 (2) | 第3実習室 | 全員 |
| | 14:30-15:30 | §13 肩甲骨の前面の筋 §14 上腕伸側と肩甲骨背面の筋 | | | |
| | 15:40-16:40 | §15 上肢の切り離し | | | |
| 3 | 4月20日 (月) | 09:00-10:00 | 解剖学実習7 上肢 (3)、下肢 (1) | 第3実習室 | 全員 |
| | 10:10-11:10 | §16前腕屈側の浅い層 §17前腕の伸側と手背 §18手のひらの皮切りと手掌腱膜 | | | |
| | 11:20-12:20 | §53 下肢の皮静脈と皮神経 §54 大腿筋膜と大殿筋 | | | |
| 3 | 4月20日 (月) | 13:20-14:20 | 解剖学実習8 上肢 (4)、下肢 (2) | 第3実習室 | 全員 |
| | 14:30-15:30 | §19 手のひらの浅い層 §20 手の深い層 §21 上肢の血管と神経 | | | |
| | 15:40-16:40 | §55 大腿前面の深層 §56 殿部の深層 §57 大腿後面の深層 | | | |
| 3 | 4月21日 (火) | 09:00-10:00 | 解剖学実習9 下肢 (3)、関節 | 第3実習室 | 全員 |
| | 10:10-11:10 | §58 膝窩と下腿後面 §59 下腿の前面と足背 §60 足底 §61 下腿の最深層 | | | |
| | 11:20-12:20 | §22肩 §23ひじ §24手くび §25手と指の関節 §62膝の関節 §63足の関節 | | | |

授業科目名 (解剖学)

| 週 | 月日 (曜) | 時間 | 講義 題目・実習 題目 | 講堂 | 担当 |
|---|-----------|---|--|----------------------|----------------|
| 3 | 4月21日 (火) | 13:20-14:20 14:30-15:30 15:40-16:40 | 解剖学実習10 体壁 (1) § 26 胸腰筋膜と固有背筋 § 27 後頭下の筋 § 28 脊髄 § 29 胸壁 | 第3実習室 | 全員 |
| 3 | 4月22日 (水) | 09:00-10:00 10:10-11:10 11:20-12:20 | 解剖学実習11 体壁 (2) § 30 鼠径部と側腹筋群 § 31 腹直筋鞘 § 32 横筋筋膜と腹膜 § 33 膈 § 34 腹部内臓の自然位での観察 | 第3実習室 | 全員 |
| 3 | 4月22日 (水) | 13:20-14:20 14:30-15:30 15:40-16:40 | 解剖学実習12 胸腔 (1) § 35 胸腔を開く § 36 胸膜と心膜 § 37 肺 | 第3実習室 | 全員 |
| 3 | 4月23日 (木) | 09:00-10:00 10:10-11:10 11:20-12:20 | 解剖学実習13 胸腔 (2) § 38 くびの根もとの深層 § 39 縦隔 § 40 心臓の外景 | 第3実習室 | 全員 |
| 3 | 4月23日 (木) | 13:20-14:20 14:30-15:30 15:40-16:40 | 解剖学実習14 胸腔 (3) § 40 心臓の外景 § 41 心臓の内景 【補】奇数班・偶数班の組でプレゼンテーション | 第3実習室 | 全員 |
| 3 | 4月24日 (金) | 09:00-10:00 10:10-11:10 11:20-12:20 | 解剖学実習15 腹腔 (1) § 42 縦隔の深部 § 43 腹部内臓の位置 | 第3実習室 | 全員 |
| 3 | 4月24日 (金) | 13:20-14:20 14:30-15:30 15:40-16:40 | 解剖学実習16 腹腔 (2) § 44 腹膜と腹膜腔 § 45 腹部内臓に分布する血管と神経 | 第3実習室 | 全員 |
| 4 | 4月27日 (月) | 13:20-14:20 14:30-15:30 15:40-16:40 | 解剖学実習17 腹腔 (3) § 46 空腸と回腸と結腸 § 47 胃 § 48 肝臓 | 第3実習室 | 全員 |
| 4 | 4月28日 (火) | 09:00-10:00 10:10-11:10 11:20-12:20 | 解剖学実習18 腹腔 (4) § 49 十二指腸・膵臓・脾臓 § 50 腎臓と副腎 | 第3実習室 | 全員 |
| 4 | 4月28日 (火) | 13:20-14:20 14:30-15:30 15:40-16:40 | 解剖学実習19 腹腔 (5) § 51 後胸壁と後腹壁 § 52 横隔膜と腰神経叢 | 第3実習室 | 全員 |
| 4 | 4月30日 (木) | 09:00-10:00 10:10-11:10 11:20-12:20 | 解剖学実習20 骨盤 (1) § 64 膀胱とその周辺 § 65 m/f 外陰部 § 66 m/f 会陰 【補】自分の班のご遺体と異なる性の内容については他班で観察する | 第3実習室 | 全員 |
| 4 | 4月30日 (木) | 13:20-14:20 14:30-15:30 15:40-16:40 | 解剖学実習21 骨盤 (2) § 67 骨盤の切半 § 68 m/f 骨盤内臓の位置 § 69 骨盤の血管と神経 【補】自分の班のご遺体と異なる性の内容については他班で観察する | 第3実習室 | 全員 |
| 4 | 5月1日 (金) | 09:00-10:00 10:10-11:10 11:20-12:20 | 解剖学実習22 骨盤 (3) § 70 m/f 骨盤内臓 【補】男性・女性の骨盤内臓につき、他班へプレゼンテーション | 第3実習室 | 全員 |
| 4 | 5月1日 (金) | 13:20-14:20 14:30-15:30 15:40-16:40 | 解剖学実習23 骨盤 (4) § 71 骨盤壁の筋と股関節 | 第3実習室 | 全員 |
| 5 | 5月7日 (木) | 13:20-14:20 14:30-15:30 15:40-16:40 | 解剖学実習24 あたま (1) § 72 くびの深層 § 74 咽頭 【補】§ 73 は解剖学実習25で実習する | 第3実習室 | 全員 |
| 5 | 5月8日 (金) | 09:00-10:00 10:10-11:10 11:20-12:20 | 解剖学実習25 あたま (2) § 75 甲状腺と気管 § 76 喉頭 § 77 脳出し § 78 頭蓋の内面 | 第3実習室 | 全員 |
| 5 | 5月8日 (金) | 13:20-14:20 14:30-15:30 15:40-16:40 | 解剖学実習26 あたま (3) § 73 顔の浅層 § 79 あたまの切半と口腔 § 80 鼻腔と咽頭鼻部 § 81 咀嚼筋と下顎管 | 第3実習室 | 全員 |
| 6 | 5月11日 (月) | 13:20-14:20 14:30-15:30 15:40-16:40 | 解剖学実習27 あたま (4) § 82 顎関節と側頭下窩 § 83 舌と口蓋 § 84 副鼻腔と翼口蓋神経節 | 第3実習室 | 全員 |
| 6 | 5月12日 (火) | 09:00-10:00 10:10-11:10 11:20-12:20 | 解剖学実習28 あたま (5) § 85 眼球を前からみる § 86 眼窩 § 87 眼球など § 88 舌下神経管と頸静脈孔 | 第3実習室 | 全員 |
| 6 | 5月12日 (火) | 13:20-14:20 14:30-15:30 15:40-16:40 | 解剖学実習29 あたま (6) § 89 外耳と中耳 § 90 内耳 § 91 翼突管と頸動脈管と耳神経節 | 第3実習室 | 全員 |
| 6 | 5月13日 (水) | 09:00-10:00 10:10-11:10 11:20-12:20 | 解剖学実習30 予備 | 第3実習室 | 全員 |
| 6 | 5月13日 (水) | 13:20-14:20 14:30-15:30 15:40-16:40 | 解剖学実習31 納棺・清掃 【補】各班ごとに献花、ぞうきん、スポンジを用意すること | 第3実習室 | 全員 |
| 6 | 5月14日 (木) | 13:20-14:20 14:30-15:30 15:40-16:40 | 神経解剖学講義 1 神経組織学・変性・再生 神経解剖学講義 2 脊髄 (1) 神経解剖学講義 3 脊髄 (2) | 第1講堂 第1講堂 第1講堂 | 今崎 今崎 今崎 |

授業科目名 (解剖学)

| 週 | 月日 (曜) | 時間 | 講義題目・実習題目 | 講堂 | 担当 |
|---|-----------|---|---|----------------------|----------------|
| 6 | 5月15日 (金) | 09:00-10:00 10:10-11:10 11:20-12:20 | 神経解剖学講義 4 延髄 神経解剖学講義 5 橋 神経解剖学講義 6 中脳 | 第1講堂 第1講堂 第1講堂 | 吉川 吉川 吉川 |
| 7 | 5月19日 (火) | 09:00-10:00 10:10-11:10 11:20-12:20 | 神経解剖学講義 7 脳幹の脳神経核 神経解剖学講義 8 間脳 (1) 神経解剖学講義 9 間脳 (2) | 第1講堂 第1講堂 第1講堂 | 吉川 吉川 吉川 |
| 7 | 5月20日 (水) | 09:00-10:00 10:10-11:10 11:20-12:20 | 神経解剖学講義10 小脳 神経解剖学講義11 大脳皮質 (1) 神経解剖学講義12 大脳皮質 (2) | 第1講堂 第1講堂 第1講堂 | 吉川 吉川 吉川 |
| 7 | 5月21日 (木) | 13:20-14:20 14:30-15:30 15:40-16:40 | 神経解剖学講義13 大脳基底核 神経解剖学講義14 髄膜と脳脊髄液 神経解剖学講義15 脳の血管 | 第1講堂 第1講堂 第1講堂 | 吉川 吉川 吉川 |
| 7 | 5月22日 (金) | 09:00-10:00 10:10-11:10 11:20-12:20 | 神経解剖学講義16 運動路 (1) 神経解剖学講義17 運動路 (2) 神経解剖学講義18 感覚路 (1) | 第1講堂 第1講堂 第1講堂 | 吉川 吉川 吉川 |
| 7 | 5月22日 (金) | 13:20-14:20 14:30-15:30 15:40-16:40 | 脳実習1 § 92 脳の概観 § 93 脳クモ膜と軟膜 § 94 脳の血管 § 95 脳神経の根 § 96 脳幹の外面 § 97 小脳 | 第3実習室 | 全員 |
| 8 | 5月26日 (火) | 09:00-10:00 10:10-11:10 11:20-12:20 | 脳実習2 § 98 第4脳室 § 99 延髄と橋 § 100 脳幹と小脳の横断面 § 101 大脳の折半と第3脳室 | 第3実習室 | 全員 |
| 8 | 5月27日 (水) | 09:00-10:00 10:10-11:10 11:20-12:20 | 神経解剖学講義19 感覚路 (2) 脳実習3 § 102 大脳皮質 § 103 嗅脳とその付近 | 第1講堂 第3実習室 | 吉川 全員 |
| 8 | 5月29日 (金) | 09:00-10:00 10:10-11:10 11:20-12:20 | 予備 予備 予備 | 第1講堂 第1講堂 第1講堂 | |

科目名： 組織学 (3単位)

| 区 分 | 内 容 | |
|----------------------|--|---|
| 学習指導教員 (コーディネーター) | 役 職 氏 名 | 生理学・細胞生物学講座 (神経分化・再生分野) 教授 榎本 秀樹 |
| | 連絡方法 | TEL: 078-382-5717 E-mail: enomotoh@med.kobe-u.ac.jp |
| | 備 考 | |
| 担当教員 | 役 職 氏 名 | 生理学・細胞生物学講座 (神経分化・再生分野) 教授 榎本 秀樹 |
| | | 生理学・細胞生物学講座 (神経分化・再生分野) 准教授 上坂 敏弘 |
| | | 生化学・分子生物学講座(シグナル統合学分野) 講師 齋藤 泰之 |
| | | 生理学・細胞生物学講座 (神経分化・再生分野) 講師 佐藤 祐哉 |
| | | 生理学・細胞生物学講座 (神経分化・再生分野) 助教 伊藤 圭祐 |
| | | |
| 担当教員 (学外) | 役 職 氏 名 | 理化学研究所 生命機能科学研究センター 客員主幹研究員 竹市 雅俊 |
| | | 基礎生物学研究所 生殖細胞研究部門 教授 吉田 松生 |
| | | 理化学研究所 生命機能科学研究センター 細胞外環境研究チーム チームリーダー 藤原 裕展 |
| | | 松永クリニック小児科・小児外科 院長 松永 正訓 |
| 授業のテーマ | 正常臓器の構造・機能を細胞・分子レベルで理解する。 | |
| 授業の到達目標 | 器官の構造を細胞・分子レベルで理解することは、各臓器の生理機能および臓器間のコミュニケーションを理解するために重要である。本科目における学習到達目標は、正常臓器の顕微鏡レベルでの構造を理解し記憶することである。本講義・実習を通して、疾患発症機構を理解するための基盤となる幅広い組織学の知識を修得することを目指す。 | |
| 授業の概要と計画 | <p>1) 講義 本講義・実習は総論8回、各論13回、特別講義3回より構成される。講義は1～1時間半でハンドアウトに沿って進められる。組織学総論としては、細胞、上皮、結合組織、骨軟骨、血液、筋肉、神経といった各臓器に共通する構成成分についての構造、機能について詳説する。組織学各論としては、全身臓器(唾液腺、食道/胃、腸、肝臓、胆道、膵臓、腎臓、肺、血管・心臓、内分泌、皮膚、男性生殖、女性生殖、脾臓、リンパ節、視覚器、聴覚器、中枢神経、感覚伝導路、中枢神経、運動伝導路)の構造と機能について述べる。各臓器の役割について系統だって理解できる構成となっている。それぞれの講義では、各臓器の顕微鏡像を提示して、その機能について、分子、遺伝子レベルまで言及する。</p> <p>(2) 実習 光学顕微鏡の操作や観察に親しむことは、将来、研究者として活動しようとする学生にとっても、臨床医として活躍しようとする学生にとっても非常に重要である。顕微鏡観察に慣れ親しむことで、新しい発見や正しい診断をする能力を育てることを目指す。</p> <p>実習では、各臓器の標本を光学顕微鏡で観察し学修内容をレポートとして提出する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 実習当日はケント紙、赤・青の二色の色鉛筆を準備すること。 2. 実習中に課題が与えられるので、その組織像を顕微鏡観察し、ケント紙にスケッチして細胞の構造や機能を英語・日本語で記入してレポートとする。 3. レポートは当日の夕方6時までに第2実習室の所定の場所に提出する。 4. 実習中は、スマートフォンやタブレットのカメラを使い、顕微鏡観察像の写真を撮影し、自分の学習用に保存して良い。ただし、これらの画像情報はいかなる理由があっても無許可で学外に閲覧させることを禁ずる(インターネットを含む)。 5. 提出されたレポートは教官によりチェックされ返却される。観察や記載内容に著しく不備があるレポートは再提出となる。 | |

講義内容：

総論の達成目標は、多くの器官に共通して見出される組織の基本構造を理解し、顕微鏡観察で認識出来るようになることである。総論の理解は各論の学習のために重要となるので、この期間にしっかりとした基盤を作ることを心がける。

講義・実習題目：細胞、上皮組織、結合組織、筋組織、骨・軟骨、血液、脈管系、血液
(担当教員責任者：榎本、斎藤)

より具体的な学修目標は以下の通り。

- ①細胞の観察法を説明できる。
- ②細胞の全体像を図示できる。
- ③核とリボソームの構造と機能を説明できる。
- ④小胞体、ゴルジ体、リソソーム等の細胞内膜系の構造と機能を説明できる。
- ⑤ミトコンドリア、葉緑体の構造と機能を説明できる。
- ⑥細胞骨格の種類とその構造と機能を概説できる。
- ⑦細胞膜の構造と機能、細胞同士の接着と結合様式を説明できる。
- ⑧原核細胞と真核細胞の特徴を説明できる。
- ⑨細胞内液・外液のイオン組成、浸透圧と静止(膜)電位を説明できる。
- ⑩膜のイオンチャネル、ポンプ、受容体と酵素の機能を概説できる。
- ⑪細胞膜を介する物質の能動・受動輸送過程を説明できる。
- ⑫細胞膜を介する分泌と吸収の過程を説明できる。
- ⑬細胞骨格を構成するタンパク質とその機能を概説できる。
- ⑭アクチンフィラメント系による細胞運動を説明できる。
- ⑮細胞内輸送システムを説明できる。
- ⑯微小管の役割や機能を説明できる。
- ⑰上皮組織と腺の構造と機能を説明できる。
- ⑱支持組織を構成する細胞と細胞間質(線維成分と基質)を説明できる。
- ⑲筋組織について、骨格筋、心筋、平滑筋の構造と機能を対比して説明できる。
- ⑳心筋細胞の微細構造と機能を説明できる。
- ㉑骨・軟骨・関節・靭帯の構成と機能を説明できる。
- ㉒血管とリンパ管の微細構造と機能を説明できる。
- ㉓神経組織の微細構造を説明できる。
- ㉔中枢神経系と末梢神経系の構成を概説できる。
- ㉕シナプス(神経筋接合部を含む)の形態とシナプス伝達の機能(興奮性、抑制性)と可塑性を説明できる。
- ㉖軸索輸送、軸索の変性と再生を説明できる。
- ㉗刺激に対する感覚受容の種類と機序を説明できる。
- ㉘脳の血管支配と血液脳関門を説明できる。
- ㉙脳のエネルギー代謝の特徴を説明できる。
- ㉚主な脳内神経伝達物質(アセチルコリン、ドパミン、ノルアドレナリン)とその作用を説明できる。
- ㉛髄膜・脳室系の構造と脳脊髄液の産生と循環を説明できる。
- ㉜骨髄の構造を説明できる。
- ㉝造血幹細胞から各血球への分化と成熟の過程を説明できる。
- ㉞主な造血因子(エリスロポエチン、顆粒球コロニー刺激因子(granulocyte-colony stimulating factor <G-CSF>)、トロンボポエチン)を説明できる。
- ㉟血漿タンパク質の種類と機能を説明できる。
- ㊱赤血球とヘモグロビンの構造と機能を説明できる。
- ㊲白血球の種類と機能を説明できる。
- ㊳血小板の機能と止血や凝固・線溶の機序を説明できる。

各論の達成目標は、それぞれの臓器に特徴的な構造と細胞機能を学ぶことである。実習においては、各臓器に特異的な組織像の観察に焦点をあてるが、これに加えて、総論で学習した組織が同定出来るかを各自確認することも重要である。

講義・実習題目：口腔・歯・大唾液腺、食道・胃、小腸・大腸、肝臓・胆道・膵臓、呼吸器系、脾臓・リンパ性組織、泌尿器系、視覚器、聴覚器、男性生殖器、女性生殖器、皮膚、神経(担当教員責任者：榎本、吉田、上坂、佐藤、伊藤、藤原)

より具体的な学修目標は以下の通り。

- ①各消化器官の位置、形態と関係する血管を図示できる。
- ②腹膜と臓器の関係を説明できる。
- ③食道・胃・小腸・大腸の基本構造と部位による違いを説明できる。
- ④消化管運動の仕組みを説明できる。
- ⑤消化器官に対する自律神経の作用を説明できる。
- ⑥肝の構造と機能を説明できる。
- ⑦胃液の作用と分泌機序を説明できる。
- ⑧胆汁の作用と胆嚢収縮の調節機序を説明できる。
- ⑨膵外分泌系の構造と膵液の作用を説明できる。
- ⑩小腸における消化・吸収の仕組みを説明できる。
- ⑪大腸における糞便形成と排便の仕組みを説明できる。
- ⑫主な消化管ホルモンの作用を説明できる。
- ⑬歯、舌、唾液腺の構造と機能を説明できる。
- ⑭気道の構造、肺葉・肺区域と肺門の構造を説明できる。
- ⑮臓、胸腺、リンパ節、扁桃とPeyer 板の構造と機能を説明できる。
- ⑯腎・尿路系の位置・形態と血管分布・神経支配を説明できる。
- ⑰腎の機能の全体像やネフロン各部の構造と機能を概説できる。
- ⑱腎糸球体における濾過の機序を説明できる。
- ⑲尿細管各部における再吸収・分泌機構と尿の濃縮機序を説明できる。
- ⑳水電解質、酸・塩基平衡の調節機構を概説できる。
- ㉑腎で産生される又は腎に作用するホルモン・血管作動性物質（エリスロポエチン、ビタミンD、レニン、アンギオテンシンII、アルドステロン）の作用を説明できる。
- ㉒気道の構造、肺葉・肺区域と肺門の構造を説明できる。
- ㉓生殖腺の発生と性分化の過程を説明できる。
- ㉔男性生殖器の発育の過程を説明できる。
- ㉕男性生殖器の形態と機能を説明できる。
- ㉖精巣の組織構造と精子形成の過程を説明できる。
- ㉗陰茎の組織構造と勃起・射精の機序を説明できる。
- ㉘女性生殖器の発育の過程を説明できる。
- ㉙女性生殖器の形態と機能を説明できる。
- ㉚性周期発現と排卵の機序を説明できる。
- ㉛乳房の構造と機能を説明できる。
- ㉜成長発達に伴う乳房の変化を説明できる。
- ㉝乳汁分泌に関するホルモンの作用を説明できる。
- ㉞ホルモンを構造から分類し作用機序と分泌調節機能を説明できる。
- ㉟各内分泌器官の位置を図示し、そこから分泌されるホルモンを列挙できる。
- ㊱視床下部ホルモン・下垂体ホルモンの名称、作用と相互関係を説明できる。
- ㊲甲状腺と副甲状腺（上皮小体）から分泌されるホルモンの作用と分泌調節機構を説明できる。
- ㊳副腎の構造と分泌されるホルモンの作用と分泌調節機構を説明できる。
- ㊴膵島から分泌されるホルモンの作用を説明できる。
- ㊵男性ホルモン・女性ホルモンの合成・代謝経路と作用を説明できる。
- ㊶皮膚の組織構造を図示して説明できる。
- ㊷皮膚の細胞動態と角化の機構を説明できる。
- ㊸眼球と付属器の構造と機能を説明できる。
- ㊹視覚情報の受容のしくみと伝導路を説明できる。
- ㊺眼球運動のしくみを説明できる。
- ㊻対光反射、輻輳反射、角膜反射の機能を説明できる。
- ㊼外耳・中耳・内耳の構造を図示できる。
- ㊽聴覚・平衡覚の受容のしくみと伝導路を説明できる。
- ㊾口腔・鼻腔・咽頭・喉頭の構造を図示できる。
- ㊿喉頭の機能と神経支配を説明できる。
- 51平衡感覚機構を眼球運動、姿勢制御と関連させて説明できる。
- 52味覚と嗅覚の受容のしくみと伝導路を説明できる。

特別講義

形態形成や発生の研究分野で国内外で活躍する研究者・医師を招聘して、最先端の研究内容を紹介してもらう。組織観察が、生命医科学研究の進展においていかに重要な情報を提供しているのかを学ぶ。

成績評価方法

実習試験（数人による組織像のグループディスカッション）20%、筆記試験80%で評価する。
実習レポートでA評価されたものは1回につき1点を最終成績に加点する。

| | |
|--------------------|---|
| 成績評価基準 | <p>実習試験：組織像を正しく認識可能で、構造や構成細胞の名前と細胞の機能を理解しており、それらを分かりやすく他の人に説明できるかについて評価する。</p> <p>筆記試験：各器官の構造と機能、器官同士の相互作用について理解しているかを主に論述形式で問い、評価する。</p> <p>実習レポートAの要件：観察像のスケッチが組織の構造や構成細胞を的確に捉えていること。細胞や構造の名前の記載（日本語・英語）に間違いがないこと。単なるスケッチに終わらず、学習記録として、自己の理解したことが分かりやすく記載されていること。</p> |
| 履修上の注意 (関連科目情報) | 実習中に学生の観察像を供覧して双方向性の授業を行うことがあるため、パソコンやスマートフォンを持参すること。 |
| 事前・事後学修 | 講義資料は事前にBEEFに掲載されるので、資料をダウンロードして事前学習しておくこと。なお、BEEFに掲載された資料は自己の学習のみに使用すること（資料の第三者への譲渡・貸与・供覧を禁ずる）。 |
| オフィスアワー・連絡先 | 研究室：研究棟C棟5階 神経分化・再生分野 オフィスアワー 10:00-17:00 事前にアポイントメントを取る |
| 学生へのメッセージ | 1ヶ月超の長い学習期間ですが、組織学は将来必ず役立ちますので頑張ってついてきてください。 |
| 今年度の工夫 | 組織学・発生学を学んだ学生に、先天性疾患の考え方を問うための特別講義「重篤な先天性疾患を生きる～医師の使命と倫理」を設けた |
| 教科書 | 教科書は指定しないが、以下の図書のうち少なくとも一冊を購入すること。組織細胞生物学（南江堂）、現代の組織学（金原出版）、機能を中心とした図説組織学（医学書院）、カラーアトラス機能組織学 医歯薬出版株式会社、『標準組織学総論・各論』（医学書院）、ROSS 組織学（南江堂）（教科書とアトラスの両方があるのが望ましい）。 |
| 参考書・参考資料等 | 組織カラースライドデータ・ベース（溝口史郎、 http://db.kobegakuin.ac.jp/kaibo/index.html ）：本講義で使用する組織標本をもとに解説しており、実習に大いに役立つので参考にされたい。 |
| 授業における使用言語 | 日本語 |
| キーワード | <p>組織学、細胞、上皮組織、結合組織、筋組織、神経組織、脈管系、血液、骨・軟骨、口腔・歯・大唾液腺、食道・胃、小腸・大腸、肝臓・胆道・膵臓、呼吸器系、脾臓・リンパ組織、皮膚、泌尿器系、内分泌系、男性生殖器、女性生殖器、視覚器、聴覚器</p> <p>実務経験教員</p> |
| 参考URL | なし |

場所：組織実習室 授業科目名（組織学）

| 週 | 月 日 (曜) | 時 間 | 講 義 題 目 ・ 実 習 題 目 | 担当 |
|----|-----------|------------|------------------------------------|------|
| 1 | 6月9日 (火) | 9:00-12:20 | 組織学総論1 細胞 | 榎本秀樹 |
| 2 | 6月10日 (水) | 9:00-12:20 | 組織学総論2 上皮組織 | 榎本秀樹 |
| 3 | 6月11日 (木) | 9:00-12:20 | 組織学総論3 結合組織 | 榎本秀樹 |
| 4 | 6月12日 (金) | 9:00-12:20 | 組織学総論4 筋組織 | 榎本秀樹 |
| 5 | 6月15日 (月) | 9:00-12:20 | 組織学総論5 神経組織 | 榎本秀樹 |
| 6 | 6月16日 (火) | 9:00-12:20 | 組織学総論6 脈管系 | 榎本秀樹 |
| 7 | 6月17日 (水) | 9:00-12:20 | 組織学総論7 骨・軟骨 | 榎本秀樹 |
| 8 | 6月18日 (木) | 9:00-12:20 | 組織学総論8 血液 | 齊藤泰之 |
| 9 | 6月19日 (金) | 9:00-12:20 | 組織学各論1 口腔、歯、大唾液腺 | 榎本秀樹 |
| 10 | 6月22日 (月) | 9:00-12:20 | 組織学各論2 消化器系(1) 食道・胃 | 榎本秀樹 |
| 11 | 6月23日 (火) | 9:00-12:20 | 組織学各論3 消化器系(2) 小腸・大腸 | 榎本秀樹 |
| 12 | 6月24日 (水) | 9:00-12:20 | 組織学各論4 消化器系(3) 肝臓・胆道・膵臓 | 佐藤祐哉 |
| 13 | 6月25日 (木) | 9:00-12:20 | 組織学特別講義「組織構築の動的制御」 | 竹市雅俊 |
| 14 | 6月26日 (金) | 9:00-12:20 | 組織学各論5 呼吸器系 | 榎本秀樹 |
| 15 | 6月29日 (月) | 9:00-12:20 | 組織学各論6 脾臓・リンパ性組織 | 榎本秀樹 |
| 16 | 6月30日 (火) | 9:00-12:20 | 組織学各論7 皮膚 | 藤原裕展 |
| 17 | 7月1日 (水) | 9:00-12:20 | 組織学各論8 泌尿器系 | 榎本秀樹 |
| 18 | 7月2日 (木) | 9:00-12:20 | 組織学各論9 内分泌系 | 榎本秀樹 |
| 19 | 7月3日 (金) | 9:00-12:20 | 組織学各論10 男性生殖器・特別講義「精子形成を支える幹細胞を見る」 | 吉田松生 |
| 20 | 7月6日 (月) | 9:00-12:20 | 組織学各論11 女性生殖器 | 佐藤祐哉 |
| 21 | 7月7日 (火) | 9:00-12:20 | 組織学各論12 神経 | 伊藤圭祐 |
| 22 | 7月8日 (水) | 9:00-12:20 | 組織学特別講義「重篤な先天性疾患を生きる ～ 医師の使命と倫理」 | 松永正訓 |
| 23 | 7月9日 (木) | 9:00-12:20 | 組織学各論13 視覚器 | 上坂敏弘 |
| 24 | 7月10日 (金) | 9:00-12:20 | 組織学各論14 聴覚器 | 佐藤祐哉 |

科目名：生化学（4単位）

| 区 分 | 内 容 | |
|----------------------|--|---|
| 学習指導教員 (コーディネーター) | 役 職 氏 名 | 生化学・分子生物学講座（生化学分野） 教授 中村 俊一 |
| | 連絡方法 | TEL: 078-382-5420 E-mail: snakamur@kobe-u.ac.jp |
| | 備 考 | |
| 担当教員 | 役 職 氏 名 | 生化学・分子生物学講座（生化学分野） 教授 中村 俊一 |
| | 役 職 氏 名 | 生理学・細胞生物学講座（膜動態学分野） 教授 匂坂 敏朗 |
| | 役 職 氏 名 | 生化学・分子生物学講座（分子細胞生物学分野） 教授 鈴木 聡 |
| | 役 職 氏 名 | 生化学・分子生物学講座（分子細胞生物学分野） 准教授 前濱 朝彦 |
| | 役 職 氏 名 | 生化学・分子生物学講座（生化学分野） 准教授 岡田 太郎 |
| | 役 職 氏 名 | 生理学・細胞生物学講座（膜動態学分野） 准教授 山本 泰憲 |
| | 役 職 氏 名 | 生理学・細胞生物学講座（膜動態学分野） 講師 梶保 博昭 |
| | 役 職 氏 名 | 生化学・分子生物学講座（分子細胞生物学分野） 講師 西尾 美希 |
| | 役 職 氏 名 | 生化学・分子生物学講座（生化学分野） 学内講師 伊集院 壮 |
| | 役 職 氏 名 | 生化学・分子生物学講座（分子細胞生物学分野） 学内講師 富樫 英 |
| | 役 職 氏 名 | 生化学・分子生物学講座（生化学分野） 助教 梶本 武利 |
| | 役 職 氏 名 | 生化学・分子生物学講座（分子細胞生物学分野） 助教 大谷 淳二 |
| | 役 職 氏 名 | 生理学・細胞生物学講座（膜動態学分野） 助教 内田 安則 |
| | 担当教員 (学部外) | 役 職 氏 名 |
| 担当教員 (学外) | 役 職 氏 名 | 神戸薬科大学・生化学研究室 教授 北川 裕之 |
| | 役 職 氏 名 | 神戸薬科大学・医療薬学研究室 教授 力武 良行 |
| 授業のテーマ | からだの中で行われる代謝を包括的に理解するために、生体の4大成分である糖、脂質、アミノ酸、ヌクレオチドおよびその他の細胞構成成分が関わる化学反応とそれを触媒する酵素について解説し、生体が化学エネルギーを利用して生命を維持する精巧な仕組みを学習するとともに、様々な代謝異常疾患の発症メカニズムを生化学的、医学的見地から考察する。講義では医師あるいは医学研究者を目指す学生の生化学の学習に対するモチベーションを高めるため、まず疾患のプレゼンテーションに始まり、その病態把握のために生化学的知識がいかに必要かを会得してもらい、次に各物質代謝の各論講義を行う。 | |
| 授業の到達目標 | 生化学の本質はすべての生命現象を分子のレベルで理解することである。したがって、生化学は生命現象を理解する上での基礎となり、それを正しく理解し応用することで、生理現象、疾患の病態、さらには治療の方向性が理解出来る。「生化学」の講義では、ヒトが食物からエネルギーを取り出して、それを利用して生命活動を営むための基本的な原理と代謝の制御機構を学習し、生理的な代謝から病態代謝に至るまでの分子メカニズム、更にヒトが健康を維持するのに必要な栄養、ビタミン、環境ストレスに対する応答などについても理解し、説明が出来るようになることを目標とする。 | |

(1) 生化学概論 (担当教員責任者: 中村)

生化学とはどのような学問か、そしてこれから何を学ぶのかを概説する。特にヒトにおける正常の物質代謝やエネルギー産生のメカニズムを理解することが、その異常により引き起こされる様々な疾患の理解に如何に重要であるかについて理解を深める。

(2) 代謝をつかさどる酵素と生体エネルギー (担当教員責任者: 伊藤)

代謝とは、体内に取り込んだ物質から他の物質を合成しエネルギーを取り出す、生命活動の維持にとって必須の過程である。代謝の諸過程は化学反応に他ならず、生体内での効率的な化学反応をつかさどるのが酵素である。代謝異常によって起こるさまざまな疾患は酵素の機能不全が原因であり、酵素の役割を正しく理解することは病気の理解にとって不可欠である。前半の「酵素学(1)、(2)」においては、酵素反応の特徴(酵素基質複合体、活性化エネルギー)、酵素の分類(EC番号)、補因子について説明する。反応速度論を詳細に解説しながらKm、Vmaxなどの酵素反応を表すパラメーターを紹介し、活性阻害機構の理解へと導く。後半の「生体エネルギー学(1)、(2)」では、代謝によるエネルギー変換の基礎(異化と同化、高エネルギー化合物としてのATP、酸化還元反応の熱力学)を解説する。

(3) 糖代謝と生体酸化 (担当教員責任者: 匂坂)

食物エネルギー源として吸収されたグルコースを、細胞内に取り込んでピルビン酸に分解する過程を解糖と言う。この過程を詳細に解説するとともに、糖をグリコーゲンの形に変え、エネルギー源として貯える経路も紹介する。またグリコーゲンが異常に蓄積する糖原病に関しても言及する。さらに、クエン酸回路とは異なり、ATPを産生しないペントースリン酸経路を紹介する。血糖の調節は、生命の維持に必須であり、この機構が破綻する代表的な疾患が糖尿病である。その発症に最も重要と言えるインスリンの作用機構と、糖でない物質がグルコースやグリコーゲンに変換する過程に関するすべての経路を紹介する。複合糖質である糖鎖は、タンパク質の翻訳後修飾をなす重要な生体分子の一つである。ここでは、糖鎖生合成のメカニズムを簡単に紹介し、様々な疾患/生命現象に対する糖鎖の関与を概説する。生体酸化では、ミトコンドリアにおける電子伝達系を介したATP合成機構(酸化的リン酸化)を詳細に解説する。

(4) 脂質の生理機能と代謝 (担当教員責任者: 中村)

脂質は生体のエネルギー源や生体膜の構成成分として使われる以外、生理活性物質としてまた細胞内情報伝達分子としての機能も持つ。本講義では下記について学びそれらの異常によって生じる病態を理解する。

①エネルギー源として重要な脂質である脂肪酸の合成と分解、また貯蔵脂質としての中性脂肪の合成と分解のメカニズムを理解する。

②生体膜構成成分脂質であるリン脂質や糖脂質の代謝およびそれらの異常により生じる疾病を学ぶ。

③情報伝達における脂質の役割。特に、ホスファチジルイノシトール(4,5)2-リン酸(PI(4,5)P₂)の2次メッセンジャー産生における役割やPI3-キナーゼによって産生されるホスファチジルイノシトール(3,4,5)3-リン酸(PI(3,4,5)P₃)などのホスホイノシタイドの生理機能と糖尿病やがんとの関わり。生物活性リン脂質であるリゾホスファチジン酸、スフィンゴシン-1-リン酸や血小板活性化因子(PAF)のホルモン様機能を理解する。

④コレステロール代謝、中性脂肪代謝さらに血清リポ蛋白質の代謝について学び、脂質の輸送・貯蔵について理解する。またこれらの代謝異常により動脈硬化などの病気が生じることを理解する。

(5) アミノ酸代謝とその病態 (担当教員責任者: 中村)

本講義では人体におけるアミノ酸代謝をアミノ酸のアミノ基の部分とそれ以外の炭素骨格の部分に分けて総括的に代謝の仕組みを理解する。アミノ酸はその構造に窒素が含まれるため、代謝の過程でからだに有害なアンモニアが産生される。様々な生物はその生活様式に適応して、有害なアンモニアを速やかに排泄するように進化してきた。ヒトではアミノ酸のアミノ基由来の窒素成分は尿素に変換され排泄される。肝臓での尿素サイクルを理解することにより尿素産生のメカニズムを理解する。また、この尿素サイクルとATP産生過程で重要なTCAサイクルが密接な関係にあることを理解する。また、アミノ酸代謝は血糖維持の他にもカテコールアミン、セロトニン、ヒスタミンなど多彩な生理活性物質の産生に重要である。アミノ酸代謝の正常代謝と共に、これらの破綻の結果引き起こされる疾患についても理解を深める。

| | |
|--------------------|--|
| | <p>(6) 核酸代謝と血液 (担当教員責任者: 匂坂)</p> <p>遺伝情報 (DNA及びRNA) の構成要素であるプリン・ピリミジンヌクレオチドの代謝 (合成・分解) について概説し, それらの代謝がどのような仕組みで調節されているかを紹介する。また, ヌクレオチド代謝の異常による遺伝性疾患 (痛風, Lesch-Nyhan症候群, ADA欠損症) について説明する。遺伝情報を担うDNAの構造がどのようにして発見され, 遺伝情報の暗号がいかんして解読されたかについて説明する。また, 遺伝情報の発現および維持の仕組みを理解するために, DNAの転写および複製のプロセスについて説明する。血液では, 赤血球の酸素結合能調節, ヘムの代謝 (合成・分解) とその異常によるポルフィリン症, 黄疸について説明する。</p> |
| | <p>実習+PBL (problem-based learning) を取り入れた講義</p> <p>近年の生命科学の進歩により, 細胞機能を分子レベルで理解することが可能になった。特に, 遺伝子組換え技術の発展により, 種々の宿主-ベクター系を用いてタンパク質を短時間に大量に産生することが可能となった。現在, この技術は医学・生物学研究や医薬品の開発にも幅広く応用されている。そこで本実習では, 遺伝子の導入, タンパク質の発現および発現確認などに関する実験を通じて医学・生物学研究を体験しながら, 遺伝子組換え技術の基本原則を学ぶ。この実習で得られた知識と技術は, 将来の医学研究の基本となり, また各研究室における基礎配属実習の実験の際にも大いに役立つものと考えられる。なお, 本実習では遺伝子組換え生物を用いた実験を行うため, 全員が6月4日に行われる遺伝子組換え実験倫理講習を受け, 講習会の最後に行われる試験に合格することを義務付ける。PBLに於いては知識を整理し理解度を深めるために, 多肢選択形式の問題を用いて重要事項の復習整理に努める。これは4年次に受けるCBT (computer-based testing) 対策も兼ねている。</p> <p>この形式の講義は7月13日~7月17日の1週間行う。場所: 実習は研究棟B3階 第4実習室, 白衣持参のこと。(PBLの場所については実習初日に第4実習室にて指示する。)</p> |
| 成績評価方法 | 試験期間中に行なわれる筆記試験 (期末試験) の結果, 実習のレポート, 演習での発言などを基に総合的に評価する。評価の比率は概ね筆記試験を9割, レポート・学習態度などを1割とする。尚, 実習・演習は原則全部出席, 講義に関しては不定期に出欠を確認する。 |
| 成績評価基準 | 試験問題に関しては生理的な代謝から病態代謝に至るまでの分子メカニズムなど講義で扱った重要項目を正確に理解できているかを評価できる内容で出題される。実習レポートについては実習内容を適切に理解し, 得られた結果から科学的思考法による論理展開がなされたレポート内容になっているかの観点で評価する。 |
| 履修上の注意 (関連科目情報) | 生化学の病態理解や臨床医療における重要性を認識してもらうため, 適宜学内や学外から講師を招き, 最先端の研究トピックス等を分かりやすく解説してもらう特別講義を設ける。なお, 6月4日に行われる遺伝子組換え実験倫理講習を受講し, その確認試験に合格することは生化学実習を行う際の前提条件となる。 また, 本講習を受講・合格することで後期の基礎配属実習1などで遺伝子組換え実験を行う場合も, 新たに遺伝子組換え実験倫理講習・試験を受ける必要はなくなる。 |
| 事前・事後学修 | 事前学修: 各回の授業で取り扱う項目について, シラバスに沿った関連する箇所を参考書などで読んで上で, 疑問点をまとめておくこと。 事後学修: 授業で取り扱った部分を再読し, 理解度を高めること。 |
| オフィスアワー・連絡先 | メールにて随時受け付ける。 |
| 学生へのメッセージ | 学問に対する飽くなき好奇心と情熱, 医師を目指す上で高い目的意識を持って学習していただきたい。 |
| 今年度の工夫 | 参考書などでは記載されていない最新の情報も織り交ぜて講義する。 |
| 教科書 | 特に指定無し |
| 参考書・参考資料等 | Harper's Illustrated Biochemistry (30th edition) |
| 授業における使用言語 | 講義は日本語で行うが, 重要単語は英語も併記する。 |

| | |
|--------------|--|
| <p>キーワード</p> | <p>生化学概論「実務経験教員」、 酵素学（１） 酵素の一般的性質「実務経験教員」、酵素学（２） 酵素反応速度論「実務経験教員」、生体エネルギー学（１） エネルギー代謝総論「実務経験教員」、生体エネルギー学（２） ATPと生体酸化「実務経験教員」、代謝と栄養「実務経験教員」、糖代謝総論「実務経験教員」、解糖系「実務経験教員」、糖新生「実務経験教員」、グリコーゲン代謝「実務経験教員」、シグナル伝達、「実務経験教員」、複合糖質「実務経験教員」、クエン酸回路「実務経験教員」、酸化的リン酸化「実務経験教員」、ペントースリン酸経路「実務経験教員」、糖代謝の調節「実務経験教員」、遺伝子組換え実験倫理講習「実務経験教員」、脂質代謝総論「実務経験教員」、脂質異常症と動脈硬化「実務経験教員」、スフィンゴ脂質と代謝病「実務経験教員」、脂溶性ビタミン「実務経験教員」、脂肪酸の合成「実務経験教員」、脂肪酸の分解「実務経験教員」、リン脂質代謝と情報伝達「実務経験教員」、脂質の輸送「実務経験教員」、コレステロール代謝「実務経験教員」、アミノ酸代謝総論「実務経験教員」、生理活性アミンの産生とその働き「実務経験教員」、含硫アミノ酸の代謝「実務経験教員」、葉酸と悪性貧血「実務経験教員」、核酸代謝「実務経験教員」、タンパク質生合成「実務経験教員」、遺伝子発現制御「実務経験教員」、血液、実習（遺伝子組換え実験）「実務経験教員」</p> |
| <p>参考URL</p> | <p>http://www.med.kobe-u.ac.jp/education/sm/syllabus.html</p> |

場所：第1講堂, 第2講堂

授業科目名 (生化学)

| 週 | 月日(曜) | 時間 | 講義題目・実習題目 | 担当 |
|----|--------------------|-------------------------------------|---|----------------|
| 1 | 5月18日(月) (第2講堂) | 13:20~14:20 14:30~15:30 | 生化学概論(1) 生化学概論(2) | 中村 中村 |
| 2 | 5月19日(火) (第2講堂) | 13:20~14:20 14:30~15:30 | 酵素学(1) 酵素の一般的性質 酵素学(2) 酵素反応速度論 | 伊藤 伊藤 |
| 3 | 5月20日(水) (第2講堂) | 13:20~14:20 14:30~15:30 | 生体エネルギー学(1) エネルギー代謝総論 生体エネルギー学(2) ATPと生体酸化 | 伊藤 伊藤 |
| 4 | 5月26日(火) (第2講堂) | 13:20~14:20 14:30~15:30 | 代謝と栄養 糖代謝総論 | 匂坂 匂坂 |
| 5 | 5月28日(木) (第2講堂) | 13:20~14:20 14:30~15:30 | 解糖系 糖新生 | 匂坂 匂坂 |
| 6 | 5月29日(金) (第1講堂) | 13:20~14:20 14:30~15:30 | グリコーゲン代謝 シグナル伝達 | 匂坂 匂坂 |
| 7 | 6月2日(火) (第1講堂) | 10:10~11:10 11:20~12:20 | クエン酸回路 酸化的リン酸化 | 匂坂 匂坂 |
| 8 | 6月2日(火) (第2講堂) | 13:20~14:20 14:30~15:30 | 複合糖質(1) 複合糖質(2) | 北川/匂坂 北川/匂坂 |
| 9 | 6月3日(水) (第2講堂) | 13:20~14:20 14:30~15:30 | ペントースリン酸経路 糖代謝の調節 | 匂坂 匂坂 |
| 10 | 6月4日(木) (第2講堂) | 13:20~14:20 14:30~15:30 | 遺伝子組換え実験倫理講習(1) 遺伝子組換え実験倫理講習(2) | 前濱 前濱 |
| 11 | 6月5日(金) (第1講堂) | 14:30~15:30 15:40~16:40 時間に注意 | 脂質代謝総論(1) 脂質代謝総論(2) | 中村 中村 |
| 12 | 6月9日(火) (第2講堂) | 13:20~14:20 14:30~15:30 | 脂質の輸送 コレステロール代謝 | 伊集院 伊集院 |
| 13 | 6月10日(水) (第2講堂) | 13:20~14:20 14:30~15:30 | スフィンゴ脂質と代謝病 脂溶性ビタミン | 岡田 岡田 |
| 14 | 6月11日(木) (第2講堂) | 13:20~14:20 14:30~15:30 | 脂肪酸の合成 脂肪酸の分解 | 梶本 梶本 |
| 15 | 6月12日(金) (第1講堂) | 13:20~14:20 14:30~15:30 | リン脂質代謝と情報伝達(1) リン脂質代謝と情報伝達(2) | 鈴木 鈴木 |

場所：第1講堂, 第2講堂

授業科目名 (生化学)

| 週 | 月 日 (曜) | 時 間 | 講 義 題 目 ・ 実 習 題 目 | 担 当 |
|----|----------------------|--|---|--------------------------------|
| 16 | 6月17日 (水) (第2講堂) | 13:20~14:20 14:30~15:30 | 脂質異常症と動脈硬化 (1) 脂質異常症と動脈硬化 (2) | 力武/中村 力武/中村 |
| 17 | 6月18日 (木) (第2講堂) | 13:20~14:20 14:30~15:30 | アミノ酸代謝総論 (1) アミノ酸代謝総論 (2) | 中村 中村 |
| 18 | 6月19日 (金) (第1講堂) | 13:20~14:20 14:30~15:30 | 生理活性アミンの産生とその働き (1) 生理活性アミンの産生とその働き (2) | 岡田 岡田 |
| 19 | 6月24日 (水) (第1講堂) | 13:20~14:20 14:30~15:30 | 生理活性アミンの産生とその働き (3) 生理活性アミンの産生とその働き (4) | 梶本 梶本 |
| 20 | 6月25日 (木) (第2講堂) | 13:20~14:20 14:30~15:30 | 含硫アミノ酸の代謝 葉酸と悪性貧血 | 伊集院 伊集院 |
| 21 | 6月26日 (金) (第1講堂) | 13:20~14:20 14:30~15:30 | 核酸代謝 (1) 核酸代謝 (2) | 匂坂 匂坂 |
| 22 | 7月1日 (水) (第1講堂) | 13:20~14:20 14:30~15:30 | 血液 (1) 血液 (2) | 匂坂 匂坂 |
| 23 | 7月2日 (木) (第2講堂) | 13:20~14:20 14:30~15:30 | タンパク質生合成 遺伝子発現制御 | 山本 山本 |
| 24 | 7月3日 (金) (第1講堂) | 13:20~14:20 14:30~15:30 | 血液 (3) 血液 (4) | 匂坂 匂坂 |
| 25 | 7月13日 (月) (第4実習室) | 9:00~10:00 10:10~11:10 11:20~12:20 | 講義 (実習、PBLを含む) (1) 講義 (実習、PBLを含む) (2) 講義 (実習、PBLを含む) (3) | 前濱/岡田/山本/梶保/西尾/富樫/伊集院/梶本/内田/大谷 |
| 26 | 7月14日 (火) (第4実習室) | 9:00~10:00 10:10~11:10 11:20~12:20 | 講義 (実習、PBLを含む) (4) 講義 (実習、PBLを含む) (5) 講義 (実習、PBLを含む) (6) | 前濱/岡田/山本/梶保/西尾/富樫/伊集院/梶本/内田/大谷 |
| 27 | 7月15日 (水) | 9:00~10:00 10:10~11:10 11:20~12:20 | 講義 (実習、PBLを含む) (7) 講義 (実習、PBLを含む) (8) 講義 (実習、PBLを含む) (9) | 前濱/岡田/山本/梶保/西尾/富樫/伊集院/梶本/内田/大谷 |
| 28 | 7月16日 (木) | 9:00~10:00 10:10~11:10 11:20~12:20 | 講義 (実習、PBLを含む) (10) 講義 (実習、PBLを含む) (11) 講義 (実習、PBLを含む) (12) | 前濱/岡田/山本/梶保/西尾/富樫/伊集院/梶本/内田/大谷 |
| 29 | 7月17日 (金) | 9:00~10:00 10:10~11:10 11:20~12:20 | 講義 (実習、PBLを含む) (13) 講義 (実習、PBLを含む) (14) 講義 (実習、PBLを含む) (15) | 前濱/岡田/山本/梶保/西尾/富樫/伊集院/梶本/内田/大谷 |

科目名： 発生学（1単位）

| 区 分 | 内 容 | |
|----------------------|---|---|
| 学習指導教員 (コーディネーター) | 役 職 氏 名 | 生理学・細胞生物学講座（神経分化・再生分野） 教授 榎本 秀樹 |
| | 連絡方法 | TEL: 078-382-5717 E-mail: enomotoh@med.kobe-u.ac.jp |
| | 備 考 | |
| 担当教員 | 役 職 氏 名 | 生理学・細胞生物学講座（神経分化・再生分野） 教授 榎本 秀樹 |
| 担当教員 (学部外) | 役 職 氏 名 | 先端融合研究環（農学研究科動物分子形態学分野） 教授 星 信彦 |
| | | 科学技術イノベーション研究科/医学研究科（iPS細胞応用医学） 教授 青井 貴之 |
| 担当教員 (学外) | 役 職 氏 名 | 理化学研究所生命機能科学研究センター形態進化研究チーム 主任研究員 倉谷 滋 |
| | | 新潟大学大学院医歯学総合研究科 薬理学分野 教授 平島 正則 |
| | | 京都大学 ウイルス・再生医科学研究所 教授 永樂 元次 |
| | | 理化学研究所生命機能科学研究センター 呼吸器形成研究チーム チームリーダー 森本 充 |
| | | 理化学研究所生命機能科学研究センター ヒト器官形成研究チーム チームリーダー 高里 実 |
| | | 理化学研究所生命機能科学研究センター形態進化研究チーム 研究員 日下部 りえ |
| 授業のテーマ | 個体発生の過程と原理について学ぶ | |
| 授業の到達目標 | 科目「発生学」の学習到達目標は以下の通りである： (1) 受精卵から3層性胚盤に至る過程が理解できる (2) 3層性胚盤から各臓器が形成される過程が理解できる | |
| 授業の概要と計画 | <p>発生学は、体の各器官がどのように1つの受精卵から発生してくるかを学ぶ学問で、人体解剖学や臨床医学と密接に関係している。とくに受精卵から桑実胚、胞胚、2層性胚盤を経て3層性胚盤を形成するまでを初期発生 early embryogenesis といい、その後の器官が形成される時期を器官形成 organogenesisと区別する。本講義ではまず初期発生を学び、次に骨・筋系、神経系、心血管系、消化器系、呼吸器系、泌尿・生殖器系、感覚器系、頭頸部の発生、および進化について学ぶ。</p> <p>各講義は、発生学研究の第一線で活躍する研究者によりオムニバス形式で行われる。発生学では、受精から桑実胚、さらに胞胚を経て3層性胚盤に至る初期発生を理解する。さらに3層性胚盤から骨や筋系、心臓、大血管、呼吸器、泌尿器、生殖器、感覚器が発生する過程（器官発生）について理解する。器官発生の原理について学び、ダイナミックな「かたちの変化」をイメージ出来るようにする。特に講義資料の図をイメージ構築に活用されたい。</p> <p>各講義の具体的な学修目標は以下の通り。 第1回「初期発生」①位置関係を方向用語（上下、前後、内・外側、浅深、頭・尾側、背・腹側）で説明できる。②配偶子の形成から出生に至る一連の経過と胚形成の全体像を説明できる。 第2回「骨・筋の発生」①骨・筋の由来を説明できる。②体節の形成と分化を説明できる。③体幹と四肢の骨格と筋の形成過程を概説できる。 第3回「消化器の発生」①各消化器官の形成過程を概説できる。②消化器の先天異常を発生機構に基づいて説明できる。 第4・5回「神経系の発生」①外胚葉から神経管の形成過程を説明できる②神経堤細胞について説明できる。③神経管の分化と脳、脊髄の各部位の発生について説明できる。 第6回「腎臓・泌尿器の発生」①腎臓発生における細胞間相互作用を説明できる。②発生・再生に必須のシグナルについて理解する。③泌尿生殖器系各器官の形成過程を概説できる。④心血管系の形成過程を説明できる。</p> | |

| | |
|--------------------|--|
| | <p>第7回「呼吸器の発生」①肺発生の基本原理を説明できる。②肺誘導のシグナルについて説明できる。</p> <p>第8・9回「心臓・大血管の発生」①リモデリングによる心臓・大血管の発生機構について説明できる。②動脈・静脈・リンパ管の分化について説明できる。</p> <p>第10回「感覚器の発生」①視覚器、平衡聴覚器の形成過程を概説できる。②細胞自律的な組織形成機構を理解出来る。</p> <p>第11回「頭頸部の発生」①鰓弓・鰓嚢の分化と頭・頸部と顔面・口腔の形成過程を概説できる。</p> <p>第12回「先天性疾患の病態誘導機構」①先天性疾患の病態誘導機構を組織発生の機構に基づいて概説できる。</p> <p>第13回「生殖器の発生」①性の決定機構について概説できる。②性誘導のシグナルについて理解できる。</p> <p>第14回「進化と発生」①進化の基本的な考え方を概説できる。②生物種とその系統関係を説明できる。</p> <p>第15回 特別講義「進化する形」進化によって生き物の形がどのように決定されてきたかについて最先端の知識を学ぶ。</p> |
| 成績評価方法 | 筆記テスト80%、平常点20%として評価する。 平常点は授業への参加度（講義内容に対する質問や講義での発言）で評価する。 |
| 成績評価基準 | 出席は出席カード提出で評点とする。筆記テストでは、到達目標の基本的な知識が身についているかを選択・記述式問題で評価する。 平常点は提出された出席カードの内容で理解度を評価する。 |
| 履修上の注意 (関連科目情報) | オムニバス形式の講義であるので、教科書を一冊購入し、講義内容を基盤に系統的に知識を整理することを勧める。講義で頻出する用語については、発生学必須用語として英語でも表記・理解出来るようにする。 講義で配布されるハンドアウトをBEEFからダウンロードして事前に学習しておくこと。 |
| 事前・事後学修 | 各回の授業で取り扱う項目について、教科書（又はBEEFに事前掲載した資料）の関係する部分を読んだ上で、疑問点をまとめておくこと |
| オフィスアワー・連絡先 | 研究室：研究棟C棟5階 神経分化・再生分野 オフィスアワー 10:00-17:00 事前にアポイントメントを取ること |
| 学生へのメッセージ | 最先端の発生・再生研究者によるオムニバス形式の講義です。 |
| 今年度の工夫 | 「先天性疾患の病態誘導機構」を加え、先天性疾患の理解に欠かせない発生学の基本概念の修得を目指す。 |
| 教科書 | 特に教科書は指定しないが、以下のうち1冊は持っていることが望ましい。 1. ラーセン人体発生学 第4版 Schoenwolf著 仲村春和 大谷浩（監訳）西村書店 2. ラングマン人体発生学 第10版 T.W.Sadler(著) 安田峯生(訳) メディカルサイエンスインターナショナル 3. ムーア人体発生学 第8版 K. L. ムーア他(著) 瀬口春道（監訳）医歯薬出版 |
| 参考書・参考資料等 | 各講義で配布されるハンドアウト |
| 授業における使用言語 | 日本語 |
| キーワード | 初期発生、骨・筋、消化器、神経系、腎臓・泌尿器、呼吸器、心臓・大血管、感覚器、頭頸部、先天性疾患、生殖器、進化 実務経験教員 |
| 参考URL | なし |

場所：第1講堂 授業科目名（発生学）

| 週 | 月 日 (曜) | 時 間 | 講 義 題 目 ・ 実 習 題 目 | 担当 |
|---|-----------|-------------|------------------------|--------|
| 1 | 4月27日 (月) | 9:00～10:00 | 発生学講義01 初期発生 | 青井貴之 |
| | | 10:10～11:10 | 発生学講義02 骨・筋の発生 | 日下部りえ |
| | | 11:20～12:20 | 発生学講義03 消化器の発生 | 榎本秀樹 |
| 2 | 5月11日 (月) | 9:00～10:00 | 発生学講義04 神経の発生 中枢神経 | 榎本秀樹 |
| | | 10:10～11:10 | 発生学講義05 神経の発生 末梢神経 | 榎本秀樹 |
| | | 11:20～12:20 | 発生学講義06 腎臓・泌尿器の発生 | 高里実 |
| 3 | 5月18日 (月) | 9:00～10:00 | 発生学講義07 呼吸器の発生 | 森本充 |
| | | 10:10～11:10 | 発生学講義08 心臓の発生 | 平島正則 |
| | | 11:20～12:20 | 発生学講義09 大血管の発生 | 平島正則 |
| 4 | 5月25日 (月) | 9:00～10:00 | 発生学講義10 感覚器の発生 | 永樂元次 |
| | | 10:10～11:10 | 発生学講義11 頭頸部の発生 | 日下部 りえ |
| | | 11:20～12:20 | 発生学講義12 先天性疾患の病態誘導機構 | 榎本秀樹 |
| 5 | 6月01日 (月) | 9:00～10:00 | 発生学講義13 生殖器の発生 | 星信彦 |
| | | 10:10～11:10 | 発生学講義14 進化と発生 | 倉谷滋 |
| | | 11:20～12:20 | 発生学講義15 特別講義 「進化するかたち」 | 倉谷滋 |

科目名： イメージング（1単位）

| 区分 | 内容 | |
|----------------------|---|---|
| 学習指導教員 (コーディネーター) | 役職名 | 神戸大学大学院医学研究科 内科系講座放射線診断学分野 教授 村上 卓道 |
| | 連絡方法 | TEL: 078-382-6104 E-mail: murataka@med.kobe-u.ac.jp |
| | 備考 | |
| 担当教員 | 役職名 | 神戸大学医学部附属病院 IVRセンター 特命教授 杉本 幸司 |
| | 役職名 | 神戸大学大学院医学研究科 放射線診断学分野放射線医工学部門 特命教授 堀 雅敏 |
| | 役職名 | 神戸大学医学部附属病院 放射線科 准教授 山口 雅人 |
| | 役職名 | 神戸大学医学部附属病院 放射線部 特命准教授 野上 宗伸 |
| | 役職名 | 神戸大学大学院医学研究科放射線診断学分野先進医用画像診断学部門 特命准教授 河野 淳 |
| | 役職名 | 神戸大学医学部附属病院 放射線診断・IVR科 講師 前田 隆樹 |
| | 役職名 | 神戸大学医学部附属病院 IVRセンター 講師 祖父江 慶太郎 |
| | 役職名 | 神戸大学医学部附属病院 放射線部 特命講師 岡田 卓也 |
| | 役職名 | 神戸大学医学部附属病院 放射線診断・IVR科 助教 神田 知紀 |
| | 役職名 | 神戸大学大学院医学研究科 内科系講座放射線診断学分野 助教 上野 嘉子 |
| | 役職名 | 神戸大学医学部附属病院 放射線診断・IVR科 特命助教 西尾 瑞穂 |
| | 役職名 | 神戸大学医学部附属病院 放射線診断・IVR科 助教 上嶋 英介 |
| | 役職名 | 神戸大学医学部附属病院 IVRセンター 特定助教 元津 倫幸 |
| | 役職名 | 神戸大学大学院医学研究科 内科系講座放射線診断学分野 特定助教 渡邊 慶明 |
| 授業のテーマ | 解剖学の講義・実習を踏まえた上で、画像検査でそれらの構造がどのように描出されるかを理解する。 | |
| 授業の到達目標 | 画像診断は、現在の医療では欠くことができないものとなっているが、病気をCTやMRIで診断するには先ず正常解剖の理解が必須である。解剖学の講義及び実習を踏まえた上で断層画像や3D画像などに触れ、画像解剖の理解をより深めることを目標とする。併せて造影剤を用いることで血流をどのように判断しているか、理解する。 | |
| 授業の概要と計画 | <ul style="list-style-type: none"> (1) 画像診断のモダリティと特徴 (2) ～(4) 中枢神経系①～③ (5) 心臓・大血管、主要な動静脈 (6) 尿路系、後腹膜、男性骨盤、鼠径管、陰囊など (7) 女性骨盤、鼠径管、会陰部など (8) 肝臓・胆嚢・胆道系・膵臓・脾臓 (9) 消化管（食道～胃～小腸～結腸～直腸） (10) 頭頸部（内耳・中耳含む）、乳腺 (11) 肺・縦隔（食道除く）・胸壁 (12) 脊椎、脊髄、神経叢・末梢神経 (13) ～(14) 上下肢 ①～② (15) 実習形式 講義日程及び担当教員は後日連絡する | |
| 成績評価方法 | 期末試験を70点に換算する。残り30点は授業中に①小テスト、または②課題シートの提出、を課す（15回分でそれぞれ2点、合計30点）。講義内容の量などによりやむを得ず①・②のいずれも行えない場合は出席表への記名で2点として扱う。 合格点に満たない場合は再試験を行う。 | |
| 成績評価基準 | 期末試験は、画像解剖について正確に理解できているかを問う。造影剤がどのように流れるかについても出題範囲に含む。マークシート方式の採点とし、複数の解答を選択する形式の場合は、部分的に正解したときには部分点を与える。小テストの出題範囲は当日講義した内容とする。 | |
| 履修上の注意 (関連科目情報) | 解剖学講義・実習の知識を踏まえた上で講義に臨むこと。 画像閲覧時にはPCを用いるが、教室にあるPCを使用するため、各自のPCは必要としない。 | |

| | |
|-------------|---|
| 事前・事後学修 | 事前学習：解剖学の系統だった知識を必要とする。 事後学習：アトラスやウェブページ (http://medicalimagecafe.com/) などを用い、スライスを進めながら構造の名称を把握すること。 |
| オフィスアワー・連絡先 | 臨床研究棟 6 階（外来診療棟 6 階）にある放射線科医局に平日 10:00～16:00にお越しいただければ、秘書から担当教官に取次します。 |
| 学生へのメッセージ | |
| 今年度の工夫 | ハンドアウトの一部をBEEF経由で配布します。 |
| 教科書 | 特定のテキストは使用せず、ハンドアウトはBEEF経由か印刷物で配布します。 |
| 参考書・参考資料等 | 参考書) 腹部画像解剖 徹頭徹尾、頭部画像解剖 徹頭徹尾、胸部画像解剖 徹頭徹尾 (いずれもメジカルビュー社) など |
| 授業における使用言語 | 日本語 |
| キーワード | CT, MRI, 解剖、実務経験教員、パソコン |
| 参考URL | 神戸大学BEEF http://medicalimagecafe.com/ |

第1講堂

授業科目名 (イメージング)

| 週 | 月 日 (曜) | 時 間 | 講義題目・実習題目 | 担当 |
|---|-----------|-------------|-----------|----|
| 1 | 5月25日 (月) | 13:20~16:40 | イメージング | 未定 |
| 2 | 6月1日 (月) | 13:20~15:30 | イメージング | 未定 |
| 3 | 6月8日 (月) | 13:20~15:30 | イメージング | 未定 |
| 4 | 6月15日 (月) | 13:20~15:30 | イメージング | 未定 |
| 5 | 6月22日 (月) | 13:20~15:30 | イメージング | 未定 |
| 6 | 6月29日 (月) | 13:20~15:30 | イメージング | 未定 |
| 7 | 7月6日 (月) | 13:20~15:30 | イメージング | 未定 |

科目名：早期臨床実習1（1単位）

| 項目名 | 内 容 | |
|----------------------|---|---|
| 学習指導教員 (コーディネーター) | 役 職 氏 名 | 医学教育学分野 地域医療教育学部門 特命教授 岡山 雅信 |
| | 連絡方法 | TEL: 078-382-6732 E-mail: dcme@med.kobe-u.ac.jp |
| | 備 考 | |
| 担当教員 | 役 職 氏 名 | 医学教育学分野 地域医療教育学部門 特命助教 八幡 晋輔 |
| | 役 職 氏 名 | 医学教育学分野 医学教育学部門 特命教授 河野 誠司 |
| | 役 職 氏 名 | 医学教育学分野 医学教育学部門 特命教授 石田 達郎 |
| | 役 職 氏 名 | 医学教育学分野 医学教育学部門 特命講師 小林 成美 |
| | 役 職 氏 名 | 医学教育学分野 地域医療支援学部門 特命教授 見坂 恒明 |
| | 役 職 氏 名 | 医学教育学分野 地域医療支援学部門 特命助教 隈部 綾子 |
| 授業のテーマ | 専門職（保健・福祉・介護）と利用者との視点で実習し、将来、医師としてこれら専門職と連携して地域で働くための態度や基本的知識を身につけます。また、保健・福祉・介護サービスに関する現状、医療との関係、解決すべきことなどを学びます。さらに、他施設での実習結果を報告会で共有し、これらの学習した内容を深めることを目的とします。 | |
| 授業の到達目標 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 地域包括ケアシステムの概念を理解し、地域における、保健（地域保健、母子保健、成人・高齢者保健、精神保健、学校保健）・医療・福祉・介護の分野間および多職種間（行政を含む）の連携の必要性について説明できる。 ・ 在宅療養と施設入所との関係について総合的な考察ができる。 ・ 多職種の医療・保健・福祉専門職、患者・利用者、その家族、地域の人々など、様々な立場の人が違った視点から医療現場に関わっていることを理解できる。 ・ 地域医療に積極的に参加・貢献する必要性を説明できる。 | |
| 授業の概要と計画 | <p>授業は、講義、実習、グループワーク、成果発表の形式で実施されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 講義 <ul style="list-style-type: none"> 第1回：実習オリエンテーションについて 実習の目的・内容・事前連絡・注意事項（特に、身だしなみ等実習に望む態度）等を説明します。 第2回：介護施設と介護の仕組みについて 介護の歴史、介護施設の種類、介護制度の仕組み等を概説します。 第3回：認知症について 認知症のメカニズム、周辺症状、対応の仕方等を概説します。 ・ 実習 特別養護老人ホームまたは老人保健施設で、予習レポートの学修課題に基づいて、実習を行います。 ・ グループワーク <ul style="list-style-type: none"> 第1回：実習前に、施設の事前学修を行い、学修課題を明確にし、予習レポート作成を作成します。 第2回：実習後に、各人の学修内容を共有し、グループ全体で学修内容をまとめ、発表資料を作成します。 ・ 成果発表 発表会において、学修内容のまとめを発表し、質疑を行い、その内容を深めます。 | |
| 成績評価方法 | 平常点評価（講義ならびに実習の理解度等で評価）20%、予習レポート20%、実習担当者による学生評価20%、発表内容20%、実習レポート20%で評価する。 | |

| | |
|--------------------|--|
| 成績評価基準 | <ul style="list-style-type: none"> ・実習課題が適切に設定できたか。 ・実習施設での経験を正確に理解できているか。 ・実習施設での経験から適切な気づきを導くことができたか。 ・実習のあと、学びたいことが明確に提示しているか。 ・実習施設での経験が共有され、適切に実習のまとめが発表できたか。 ・地域包括ケアシステムの概念を理解し、地域における、保健・医療・福祉・介護の分野間および多職種間の連携の必要性について説明できるか。 ・在宅療養と施設入所との関係について総合的な考察ができるか。 ・多職種の医療・保健・福祉専門職、患者・利用者、その家族、地域の人々など、様々な立場の人が違った視点から医療現場に関わっていることを理解できるか。 |
| 履修上の注意 (関連科目情報) | 特にありません。 |
| 事前・事後学修 | 参考資料等を参照し、事前に学修内容を確認しておくこと。 |

科目名：早期臨床実習1 場所：地域医療活性化センター(多目的研修室等)

| 週 | 月 日 (曜) | 時 間 | 講 義 題 目 ・ 実 習 題 目 | 担当 |
|----|-----------|---|---|-------------------------|
| 1 | 9月28日 (月) | 9:00～10:30 10:40～11:10 11:10～11:40 13:20～15:30 | 実習オリエンテーション 講義：介護施設と介護の仕組み 講義：認知症 小グループ学習：施設の事前学習および予習レポート作成 | 八幡 岡山 八幡 河野・岡山 |
| 2 | 9月29日 (火) | 9:00～12:20 13:20～16:40 (時間は目安) | 各実習施設にて実習；介護等の体験 | |
| 3 | 9月30日 (水) | 9:00～12:20 13:20～16:40 (時間は目安) | 各実習施設にて実習；介護等の体験 | |
| 4 | 10月1日 (木) | 9:00～12:20 13:20～16:40 (時間は目安) | 各実習施設にて実習；介護等の体験 | |
| 5 | 10月2日 (金) | 9:00～12:20 13:20～16:40 | 小グループ学習：実習のまとめ・発表資料作成 グループ発表と討論 | 河野・岡山 河野・岡山 |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |

科目名：英語アドバンスド・コース（1）（1単位）

| 項 目 名 | 内 容 | |
|-------------------------------|---|----------------------|
| 担当教員 (学外) | 役 職 氏 名 | James R. Diegel |
| | email | jrdiegel02@gmail.com |
| 授業のテーマ Lesson topic | <p>The special English class for medical students will revolve around various themes of science and society with the sole purpose of getting students talking about relevant issues and expressing their thoughts and opinions on ideas they have or ideas that they have researched. Primarily this course has been designed to incorporate English communication revolving around speaking, listening, and overall comprehension to create a more comprehensive English learning experience than traditional question/answer type classes. Beyond the readings and activities in the text, this class will incorporate a variety of video and online research components that will be used as a jumping off point for discussions and formulating opinions on various topics expressed through the classroom communicative environment. It is the goal of this class for students to put their reservations about ability aside and focus solely upon bettering their communication with their teacher and other students in English to create a meaningful environment where they can flourish and learn together via topic directed practice of core English skills designed to maximize towards greater overall general English fluency.</p> | |
| 授業の到達目標 Lesson target | <p>In this course students will improve their abilities to participate in longer, more complex conversations in a variety of situations, learn to express ideas and opinions about topics that are somewhat familiar and related to personal experience and interests, as well as things that affect the state of Japan and the world in modern times. Students will practice using language fluently, accurately, and appropriately (introducing grammar, vocabulary, idiomatic expressions, pronunciation, and intonation) as well as useful expressions and the ability to communicate with substance and depth in meaningful and lasting ways. Students will also have ample opportunity for in class practice of skills enabling them to become successful independent language learners in the future beyond the confines of this course.</p> | |
| 授業の概要と計画 Syllabus and plan | <p>1st Class~5th Class: (1) Information & Misinformation in the Age (2) The Benefits of Tropical Rainforests and Creative Approaches to Ensuring their</p> <p>6th Class~10thClass: (3) Concerning Happiness (4) Modern Technology & Gizmo Addiction of People in their Personal Lives & in the Workplace in General</p> <p>11thClass~15th Class: (5) Japan's Declining Population and Implications on Environment, Society, and Economy</p> | |

| | |
|---|--|
| 成績評価方法 Evaluation method | Students will be observed continually during class and awarded points based upon how well they perform the various in class activities and assignments. This evaluation will incorporate individual performance, pair work activities, and group work. The students will be scored on their use of English and ability to communicate, learn, research, and teach others in an all English environment. In addition, small presentations will be used to evaluate the students proficiency and understanding of the English language through a variety of topics discussed in the class. |
| 成績評価基準 Evaluation baseline | Attendance and active participation 70%, Presentations & preparation 30% |
| 履修上の注意 (関連科目情報) Notice (include info. on related class) | 特にありません |
| 事前・事後学修 Review and preparation | Due to the intensive nature of this course preparation will be structured a little differently than in a semester long course. Students will need to dedicate some time beyond the classroom hours each night to do simple preparations such as research online, formulation of ideas to discuss in the next class, and relevant readings if any. Although much reading and vocabulary building will take in class, we ask students to try to refrain from using direct translations into Japanese in the classroom environment, so additional preparation might include clarifying some of these terms in order to be better prepared for the next lessons topics |
| オフィスアワー ・連絡先 Office hour, contact information | Before and after class, during breaks, and in case of emergency, by email. |
| 学生へのメッセージ Message for student | This class is rather unconventional in that your score will be based upon your actual ability to communicate in English. As the majority of grading will be done live in the classroom, missing more than 3 classes (i.e. more than a half day) may result in failure without an exceptional excuse. It is important that you not only show up to class, but use the time to be outgoing in your English communication with not only your teacher, but also fellow classmates. Although you will be required to complete some mini presentations, the majority of your grade will come from how you interact in the classroom, pair, and group environments. This means that not only will speaking Japanese be penalized, but also not communicating with others in the class will count against your score. Your English does not need to be perfect and your score will not be penalized as such, but you do need to be self motivated to communicate and actively work towards improving your communicative ability and overall English language skills. |
| 教科書 Textbook | Nothing special |
| 参考書・参考資料等 Recommended reference materials | Nothing special |
| 授業における 使用言語 Classroom language | English |

科目名：医学英語 1 （ 1 単位）

| 区 分 | 内 容 | |
|----------------------|---|-------------------------------|
| 学習指導教員 (コーディネーター) | 役 氏 職 名 | 元神戸女学院大学教授 川越栄子 |
| | 連絡方法 | E-mail:orchid-e@kcc.zaq.ne.jp |
| | 備 考 | |
| 担当教員 (学外) | 役 氏 職 名 | 元神戸女学院大学教授 川越栄子 |
| 担当教員 (学外) | 役 氏 職 名 | 岩井 麻紀 |
| 授業のテーマ | 医療英会話・医学関連英文の速読・医学英語語彙力を伸ばす事を目標とする。 | |
| 授業の到達目標 | <p>(1) 医療英会話 ALC NetAcademy NEXTを使い診察・診断・治療・検査・薬等に関する英語表現を学び、外国人患者に英語で対応できるようにすることを目標とする。</p> <p>(2) 速読 ALC NetAcademy NEXTを使い速読のコツを学び、wpm (1分間に読める語彙数) を測り速読力を向上させ、英語論文を速く正確に読めるようにすることを目標とする。</p> <p>(3) 医学英語語彙力 ALC NetAcademy NEXTを使い医学英語の効率的な覚え方を習得する。</p> <p>(4) 海外医療ドラマ 海外の医療事情を知るための海外医療ドラマの見方を学ぶ。</p> | |
| 授業の概要と計画 | <p>第一回 医療英会話 自己紹介と本人確認 / 胸痛 1 安定狭心症</p> <p>第二回 速読 スクリーニング検査 / 瘰癧</p> <p>ボキャブラリー 循環器系 (1) / 循環器系 (2) / 呼吸器系 (1)</p> <p>第三回 医療英会話 頭痛 1 緊張性頭痛 / 腹痛 1 過敏性腸症候群</p> <p>第四回 速読 過温症 / 気管支炎と肺炎</p> <p>ボキャブラリー 呼吸器系 (2) / 消化器系 (1) / 消化器系 (2)</p> <p>第五回 医療英会話 鬱症状 / 下血</p> <p>第六回 速読 医者は幸せか / 健康と孤独</p> <p>ボキャブラリー 消化器系 (3) / 泌尿器系 (1) / 泌尿器系 (2)</p> <p>第七回 第一回～六回のまとめ・中間確認テスト</p> <p>第八回 海外医療ドラマについて</p> <p>第九回 医療英会話 アレルギー / 薬歴</p> <p>第十回 速読 不安障害 1 / 不安障害 2</p> <p>ボキャブラリー 生殖器・内分泌系 / 神経系 / 感覚器官</p> <p>第十一回 医療英会話 既往歴・手術歴 / 無月経</p> <p>第十二回 速読 自傷行為 / 日本における飲酒</p> <p>ボキャブラリー 筋骨格系・皮膚 / 身体(1) / 身体(2)</p> <p>第十三回 医療英会話 家族歴 / 異常月経</p> <p>第十四回 速読 腱炎 / 前立腺</p> <p>ボキャブラリー 身体(3) / 身体(4) / 症状・異常(1)</p> <p>第十五回 第一回～十四回のまとめ</p> | |
| 成績評価方法 | 期末試験 60% 中間確認テスト 30% 各授業の課題取り組み 10% | |
| 成績評価基準 | <p>(1) 医療英会話 診察・診断・治療・検査・薬等に関する英語表現を習得し、外国人患者に英語で対応できる力がついているか</p> <p>(2) 速読 wpm (1分間に読める語彙数) の数値があがり、英語論文を読む際の速度力を習得しているか</p> <p>(3) 医学英語語彙力 医学英語の効率的な覚え方を学び、外国人への英語診療・英語論文読解のための基礎医学英語語彙を習得しているか</p> | |

| | |
|--------------------|--|
| 履修上の注意 (関連科目情報) | 大学のパソコンを使用して授業を進める。授業中にスマートフォンは使用しないこと。 授業中に印刷機能は使用しないこと。 授業中に指定の課題が終わらなかった場合は次回までに必ず課題を終わらせておくこと。 |
| 事前・事後学修 | 事後学修：授業で取り扱ったEラーニング教材の部分を復習しておくこと。 Eラーニング教材はスマートフォンでも使用できるので、授業外ではパソコン・スマートフォンどちらを使用して復習してもよい。 |
| オフィスアワー ・連絡先 | メールにて随時受け付けをします。 各授業の前後で時間を取ります。 |
| 学生へのメッセージ | 外国人を診療する機会が今後ますます増えます。特に神戸は外国人が多いので外国人患者に対処しなければならない場合は必ずあります。そこで、英語で基本的な診療はできるようにします。(医療英会話・医学英語語彙) 日本で診療をする場合でも最新の情報を専門誌から英語で得る必要があります。速く正確に英語が読める訓練をします。(速読) |
| 今年度の工夫 | 今年度から新Eラーニング教材:ALC NetAcademy NEXTを使用します。 |
| 教科書 | ALC NetAcademy NEXT (Eラーニング教材) |
| 参考書・ 参考資料等 | 「Travelers' First Aid Kit」 Eiko Kawagoe 著 CENGAGE Learning) 「ニュースで読む医療英語」 川越栄子編著 講談社 |
| 授業における 使用言語 | 英語・日本語 |
| キーワード | 医療英会話 医療関連英語文書速読 医学英語語彙 |

場所：第1講堂 授業科目名（医学英語1）

| 週 | 月 日 (曜) | 時 間 | 講 義 題 目 ・ 実 習 題 目 | 担当 |
|----|-----------|-------------|---|----|
| 1 | 5月7日 (木) | 9:00~10:00 | コース説明 ALC Net Academy NEXT リスニング Unit 1 Unit 2 | 川越 |
| 2 | 5月7日 (木) | 10:10~11:10 | リーディング Unit 1 Unit 2 ボキャブラリー Unit 1 Unit 2 Unit 3 | 川越 |
| 3 | 5月14日 (木) | 9:00~10:00 | リスニング Unit 3 Unit 4 | 川越 |
| 4 | 5月14日 (木) | 10:10~11:10 | リーディング Unit 3 Unit 4 ボキャブラリー Unit 4 Unit 5 Unit 6 | 川越 |
| 5 | 5月21日 (木) | 9:00~10:00 | リスニング Unit 5 Unit 6 | 川越 |
| 6 | 5月21日 (木) | 10:10~11:10 | リーディング Unit 5 Unit 6 ボキャブラリー Unit 7 Unit 8 Unit 9 | 川越 |
| 7 | 5月28日 (木) | 9:00~10:00 | 中間テスト | 川越 |
| 8 | 5月28日 (木) | 10:10~11:10 | 海外医療ドラマについて | 川越 |
| 9 | 6月16日 (火) | 14:30~15:30 | リスニング Unit 7 Unit 8 | 岩井 |
| 10 | 6月16日 (火) | 15:40~16:40 | リーディング Unit 7 Unit 8 ボキャブラリー Unit 10 Unit 11 Unit 12 | 岩井 |
| 11 | 6月23日 (火) | 14:30~15:30 | リスニング Unit 9 Unit 10 | 岩井 |
| 12 | 6月23日 (火) | 15:40~16:40 | リーディング Unit 9 Unit 10 ボキャブラリー Unit 13 Unit 14 Unit 15 | 岩井 |
| 13 | 6月30日 (火) | 14:30~15:30 | リスニング Unit 11 Unit 12 | 岩井 |
| 14 | 6月30日 (火) | 15:40~16:40 | リーディング Unit 11 Unit 12 ボキャブラリー Unit 16 Unit 17 Unit 18 | 岩井 |
| 15 | 未定 | | 期末テスト | |

後 期

令和2年度後期授業時間割

第2年次後期

神戸大学医学部医学科

| 時間 曜日 | I 9:00 - 10:00 | II 10:10 - 11:10 | III 11:20 - 12:20 | IV 13:20 - 14:20 | V 14:30 - 15:30 | VI 15:40 - 16:40 | VII 16:50 - 17:50 |
|--------------------|--------------------------|------------------|-----------------------|------------------------|-----------------|------------------|-------------------|
| 月 | 基礎配属実習1 1-4W | | | | | | |
| | 生物統計学 5-7W | | 情報科学講義・実習 5-7W | | | | |
| | 生物統計学 9-16W | | | 情報科学講義・実習 9-16W | | | |
| 火 | 基礎配属実習1 1-4W | | | | | | |
| | 微生物学・免疫学 6W | | | 生理学 6-13W | | 生理学 9W | |
| | 病理学 7-13W | | 医学英語2 10-12W | | | | |
| | 病理学 14W | | 生理学実習 + PBL 14-16W | | | | |
| | 生物統計学 15W | | | | | | |
| | 生物統計学 16W | | | | | | |
| 水 | 基礎配属実習1 1-4W | | | | | | |
| | 微生物学・免疫学 実習 5W, 7-16W | | | 地域医療システム学 5W, 7-15W | | | |
| 木 | 基礎配属実習1 1-4W | | | | | | |
| | 生理学 5-16W | | 臨床遺伝学・腫瘍学 5-9W | | | | |
| | | | 微生物学・免疫学 10W | | | | |
| | | | 地域医療学Ⅱ 11-12W | | | | |
| 微生物学・免疫学 実習 13-16W | | | | | | | |
| 金 | 基礎配属実習1 1-4W | | | | | | |
| | 微生物学・免疫学 実習 5-15W | | 生理学 5-12W | | | 医学英語2 5-8W | |
| | | | 生理学実習 + PBL 13-15W | | | | |

※ [] は、配属分野の指導教員と相談し、基礎配属実習1の時間に充てるものとする。
 ※実習・PBLの場所については講義中に指示する。

日程

| | |
|--------|--------------------|
| 授業期間 | 10月 5日(月)～2月 1日(月) |
| 解剖体慰霊祭 | 11月11日(水) |
| 冬季休業 | 12月26日(土)～1月 4日(月) |
| 定期試験期間 | 2月 2日(火)～2月12日(金) |
| 再試験期間 | 2月22日(月)～3月 5日(金) |

令和2年度後期 2年次 時間割表(週別)

| 曜 | 年月日 | 週 | 1時限 9:00-10:00 | 2時限 10:10-11:10 | 3時限 11:20-12:20 | 4時限 13:20-14:20 | 5時限 14:30-15:30 | 6時限 15:40-16:40 | 7時限 16:50-17:50 | | |
|---|----------|----|--------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--|--|
| 月 | 02/10/05 | 1 | 基礎配属実習1 | | | | | | | | |
| | 02/10/12 | 2 | 基礎配属実習1 | | | | | | | | |
| | 02/10/19 | 3 | 基礎配属実習1 | | | | | | | | |
| | 02/10/26 | 4 | 基礎配属実習1 | | | | | | | | |
| | 02/11/02 | 5 | 生物統計学(第1講堂) | 情報科学(第1講堂) | 情報科学講義・実習(第1講堂) | | | | | | |
| | 02/11/09 | 6 | 生物統計学(第1講堂) | 情報科学(第1講堂) | 情報科学講義・実習(第1講堂) | | | | | | |
| | 02/11/16 | 7 | 生物統計学(第1講堂) | 情報科学(第1講堂) | 情報科学講義・実習(第1講堂) | | | | | | |
| | 02/11/23 | 8 | 休日(勤労感謝の日) | | | | | | | | |
| | 02/11/30 | 9 | 生物統計学(第1講堂) | | 情報科学講義・実習(第1講堂) | | | | | | |
| | 02/12/07 | 10 | 生物統計学(第1講堂) | | 情報科学講義・実習(第1講堂) | | | | | | |
| | 02/12/14 | 11 | 生物統計学(第1講堂) | | 情報科学講義・実習(第1講堂) | | | | | | |
| | 02/12/21 | 12 | 生物統計学(第1講堂) | | 情報科学講義・実習(第1講堂) | | | | | | |
| | 03/01/11 | 13 | 休日(成人の日) | | | | | | | | |
| | 03/01/18 | 14 | 生物統計学(第1講堂) | | 情報科学講義・実習(第1講堂) | | | | | | |
| | 03/01/25 | 15 | 生物統計学(第1講堂) | | 情報科学講義・実習(第1講堂) | | | | | | |
| | 03/02/01 | 16 | 生物統計学(第1講堂) | | 情報科学講義・実習(第1講堂) | | | | | | |
| 火 | 02/10/06 | 1 | 基礎配属実習1 | | | | | | | | |
| | 02/10/13 | 2 | 基礎配属実習1 | | | | | | | | |
| | 02/10/20 | 3 | 基礎配属実習1 | | | | | | | | |
| | 02/10/27 | 4 | 基礎配属実習1 | | | | | | | | |
| | 02/11/03 | 5 | 休日(文化の日) | | | | | | | | |
| | 02/11/10 | 6 | 微生物学・免疫学(第2講堂) | | | 生理学(第2講堂) | | | | | |
| | 02/11/17 | 7 | 病理学・総論(第2講堂) | | 生理学(第2講堂) | | | | | | |
| | 02/11/24 | 8 | 病理学・総論(第2講堂) | | 生理学(第2講堂) | | | | | | |
| | 02/12/01 | 9 | 病理学・総論(第2講堂) | | 生理学(第2講堂) | | | | | | |
| | 02/12/08 | 10 | 病理学・総論(第2講堂) | | 生理学(第2講堂) | 医学英語2 岩井 | 医学英語2 岩井 | 医学英語2 岩井 | 医学英語2 岩井 | | |
| | 02/12/15 | 11 | 病理学・総論(第2講堂) | | 生理学(第2講堂) | 医学英語2 岩井 | 医学英語2 岩井 | 医学英語2 岩井 | 医学英語2 岩井 | | |
| | 02/12/22 | 12 | 病理学・総論(第2講堂) | | 生理学(第2講堂) | 医学英語2 岩井 | 医学英語2 岩井 | 医学英語2 岩井 | 医学英語2 岩井 | | |
| | 03/01/05 | 13 | 病理学・総論(第2講堂) | | 生理学(第2講堂) | | | | | | |
| | 03/01/12 | 14 | 病理学・総論(第2講堂) | | 生理学実習+PBL(第2講堂、第4実習室) | | | | | | |
| | 03/01/19 | 15 | 生物統計学(第1講堂) | | 生理学実習+PBL(第2講堂、第4実習室) | | | | | | |
| | 03/01/26 | 16 | 生物統計学(第1講堂) | | 生理学実習+PBL(第2講堂、第4実習室) | | | | | | |
| 水 | 02/10/07 | 1 | 基礎配属実習1 | | | | | | | | |
| | 02/10/14 | 2 | 基礎配属実習1 | | | | | | | | |
| | 02/10/21 | 3 | 基礎配属実習1 | | | | | | | | |
| | 02/10/28 | 4 | 基礎配属実習1 | | | | | | | | |
| | 02/11/04 | 5 | 微生物学・免疫学(第2講堂) | 地域医療システム学(第2講堂) | | | | | | | |
| | 02/11/11 | 6 | 解剖学 慰霊祭 | | | | | | | | |
| | 02/11/18 | 7 | 微生物学・免疫学(第2講堂) | 地域医療システム学(第2講堂) | | | | | | | |
| | 02/11/25 | 8 | 微生物学・免疫学(第2講堂) | 地域医療システム学(第2講堂) | | | | | | | |
| | 02/12/02 | 9 | 微生物学・免疫学(第2講堂) | 地域医療システム学(多目的研修室) | | | | | | | |
| | 02/12/09 | 10 | 微生物学・免疫学(第2講堂) | 地域医療システム学(多目的研修室) | | | | | | | |
| | 02/12/16 | 11 | 微生物学・免疫学(第2講堂) | 地域医療システム学(多目的研修室) | | | | | | | |
| | 02/12/23 | 12 | 微生物学・免疫学(第2講堂) | 地域医療システム学(多目的研修室) | | | | | | | |
| | 03/01/06 | 13 | 微生物学・免疫学(第2講堂) | 地域医療システム学(多目的研修室) | | | | | | | |
| | 03/01/13 | 14 | 微生物学・免疫学(実習)(第2講堂、第4実習室) | 地域医療システム学(多目的研修室) | | | | | | | |
| | 03/01/20 | 15 | 微生物学・免疫学(実習)(第2講堂、第4実習室) | 地域医療システム学(多目的研修室) | | | | | | | |
| | 03/01/27 | 16 | 微生物学・免疫学(実習)(第2講堂、第4実習室) | 地域医療システム学(多目的研修室) | | | | | | | |
| 木 | 02/10/08 | 1 | 基礎配属実習1 | | | | | | | | |
| | 02/10/15 | 2 | 基礎配属実習1 | | | | | | | | |
| | 02/10/22 | 3 | 基礎配属実習1 | | | | | | | | |
| | 02/10/29 | 4 | 基礎配属実習1 | | | | | | | | |
| | 02/11/05 | 5 | 生理学(第2講堂) | 臨床遺伝学・腫瘍学(第2講堂) | | | | | | | |
| | 02/11/12 | 6 | 生理学(第2講堂) | 臨床遺伝学・腫瘍学(第2講堂) | | | | | | | |
| | 02/11/19 | 7 | 生理学(第2講堂) | 臨床遺伝学・腫瘍学(第2講堂) | | | | | | | |
| | 02/11/26 | 8 | 生理学(第2講堂) | 臨床遺伝学・腫瘍学(第2講堂) | | | | | | | |
| | 02/12/03 | 9 | 生理学(第2講堂) | 臨床遺伝学・腫瘍学(第2講堂) | | | | | | | |
| | 02/12/10 | 10 | 生理学(第2講堂) | 微生物学・免疫学(第2講堂) | | | | | | | |
| | 02/12/17 | 11 | 生理学(第2講堂) | 地域医療学Ⅱ(多目的研修室) | | | | | | | |
| | 02/12/24 | 12 | 生理学(第2講堂) | 地域医療学Ⅱ(多目的研修室) | | | | | | | |
| | 03/01/07 | 13 | 生理学(第2講堂) | 微生物学・免疫学(第2講堂) | | | | | | | |
| | 03/01/14 | 14 | 生理学(第2講堂) | 微生物学・免疫学(実習)(第2講堂、第4実習室) | | | | | | | |
| | 03/01/21 | 15 | 生理学(第2講堂) | 微生物学・免疫学(実習)(第2講堂、第4実習室) | | | | | | | |
| | 03/01/28 | 16 | 生理学(第2講堂) | 微生物学・免疫学(実習)(第2講堂、第4実習室) | | | | | | | |
| 金 | 02/10/09 | 1 | 基礎配属実習1 | | | | | | | | |
| | 02/10/16 | 2 | 基礎配属実習1 | | | | | | | | |
| | 02/10/23 | 3 | 基礎配属実習1 | | | | | | | | |
| | 02/10/30 | 4 | 基礎配属実習1 | | | | | | | | |
| | 02/11/06 | 5 | 微生物学・免疫学(第2講堂) | 生理学(第2講堂) | 医学英語2 川越 | 医学英語2 川越 | 医学英語2 川越 | 医学英語2 川越 | 医学英語2 川越 | | |
| | 02/11/13 | 6 | 微生物学・免疫学(第2講堂) | 生理学(第2講堂) | 医学英語2 川越 | 医学英語2 川越 | 医学英語2 川越 | 医学英語2 川越 | 医学英語2 川越 | | |
| | 02/11/20 | 7 | 微生物学・免疫学(第2講堂) | 生理学(第2講堂) | 医学英語2 川越 | 医学英語2 川越 | 医学英語2 川越 | 医学英語2 川越 | 医学英語2 川越 | | |
| | 02/11/27 | 8 | 微生物学・免疫学(第2講堂) | 生理学(第2講堂) | 医学英語2 川越 | 医学英語2 川越 | 医学英語2 川越 | 医学英語2 川越 | 医学英語2 川越 | | |
| | 02/12/04 | 9 | 微生物学・免疫学(第2講堂) | 生理学(第2講堂) | 医学英語2 川越 | 医学英語2 川越 | 医学英語2 川越 | 医学英語2 川越 | 医学英語2 川越 | | |
| | 02/12/11 | 10 | 微生物学・免疫学(第2講堂) | 生理学(第2講堂) | | | | | | | |
| | 02/12/18 | 11 | 微生物学・免疫学(第2講堂) | 生理学(第2講堂) | | | | | | | |
| | 02/12/25 | 12 | 微生物学・免疫学(第2講堂) | 生理学(第2講堂) | | | | | | | |
| | 03/01/08 | 13 | 微生物学・免疫学(第2講堂) | 生理学(第2講堂) | | | | | | | |
| | 03/01/15 | 14 | 微生物学・免疫学(実習)(第2講堂、第4実習室) | 生理学実習+PBL(第2講堂、第4実習室) | | | | | | | |
| | 03/01/22 | 15 | 微生物学・免疫学(実習)(第2講堂、第4実習室) | 生理学実習+PBL(第2講堂、第4実習室) | | | | | | | |
| | 03/01/29 | 16 | 微生物学・免疫学(実習)(第2講堂、第4実習室) | 生理学実習+PBL(第2講堂、第4実習室) | | | | | | | |

※英語アドバンスコース2については集中講義の予定(日程未定)

基礎配属実習1は、配属分野の指導教員と相談し、基礎配属実習時間に充てるものとする。
基礎配属実習2は、配属分野の指導教員と相談し、基礎配属実習時間に充てるものとする。

- 情報科学講義・実習…第1講堂
- 生物統計学…第1講堂
- 生理学…第2講堂 生理学実習…第2講堂、第4実習室
- 医学英語2…第1講堂
- 微生物学・免疫学…第2講堂 微生物学・免疫学実習…第2講堂、第4実習室
- 病理学…第2講堂
- 臨床遺伝学…第2講堂
- 地域医療学Ⅱ…多目的研修室
- 地域医療システム学…多目的研修室・第2講堂

科目名：生理学 (5単位)

| 区 分 | 内 容 | |
|----------------------|--|--|
| 学習指導教員 (コーディネーター) | 役 職 氏 名 | 生理学・細胞生物学講座 (生理学分野) 教授 内匠 透 |
| | 連絡方法 | TEL: 078-382-5380 E-mail: takumit@med.kobe-u.ac.jp |
| | 備 考 | |
| 担当教員 | 役 職 氏 名 | 生理学・細胞生物学講座 (生理学分野) 教授 内匠 透 |
| | 役 職 氏 名 | 生理学・細胞生物学講座 (システム生理学分野) 准教授 橋 吉寿 |
| | 役 職 氏 名 | 生理学・細胞生物学講座 (生理学分野) 講師 枝松 裕紀 |
| | 役 職 氏 名 | 生理学・細胞生物学講座 (生理学分野) 助教 吉川 陽子 |
| | 役 職 氏 名 | 生理学・細胞生物学講座 (生理学分野) 特命助教 白藤 俊彦 |
| | 役 職 氏 名 | 内科学講座 (糖尿病・内分泌・総合内科学分野) 教授 小川 渉 |
| | 役 職 氏 名 | 内科学講座 (糖尿病・内分泌・総合内科学分野) 准教授 高橋 裕 |
| | 役 職 氏 名 | 内科学講座 (糖尿病・内分泌・総合内科学分野) 助教 福岡 秀規 |
| | 役 職 氏 名 | 生化学・分子生物学講座 (シグナル統合学分野) 客員教授 川辺 浩志 |
| | 役 職 氏 名 | 生化学・分子生物学講座 (シグナル統合学分野) 講師 齋藤 泰之 |
| 担当教員 (学外) | 役 職 氏 名 | 広島大学大学院 医系研究科 神経生理学 教授 橋本 浩一 |
| | 役 職 氏 名 | 埼玉医科大学 医学部 生理学 教授 池田 正明 |
| | 役 職 氏 名 | 長崎大学大学院 医歯薬総合研究科 教授 篠原 一之 |
| | 役 職 氏 名 | 神戸薬科大学 臨床薬学研究室 准教授 池田 宏二 |
| 授業のテーマ | 生体の機能に基づくヒトの生体恒常性維持機構の理解 | |
| 授業の到達目標 | 生理学 (Physiology) は生体の機能を研究する学問である。科目「生理学」では、講義、実習、演習などを通じて、細胞、組織、器官、個体、それぞれのレベルで生体が正常に機能する仕組みの基本的な原理を理解することを目標とする。当然のことながら病的過程の成立機序、即ち病理学 (Pathology) の理解に必要であり、すべての臨床医学の基礎をなしている。 | |
| 授業の概要と計画 | <p>(1) 講義 生体の機能を包括的に理解するために細胞、器官、個体それぞれのレベルでの基本的な生理機能の解説をする。また、生体は器官が集合した様々なシステムにより正常な機能が維持されていることを解説する。医師あるいは医学研究者を目指す学生のモチベーションを高めるため、様々な病態の理解のために必要な生理学的知識を習得するための各論講義を行う。また、できる限り双方向性、問題解決型の講義を行う。</p> <p>(2) 実習 本実習では、人体における重要な生理機能のうち、呼吸機能、心機能、腎機能、神経機能などを取り上げ、それぞれの機能を測定する臨床試験を含む複数の実習課題に取り組んでもらう。具体的には、呼吸機能に関してはスパイログラム、心機能に関しては心電図に関する実験を行う。腎機能に関してはクレアチニン・クリアランスの測定と解析を実施する。神経機能では、自発脳波および誘発電位の測定を行い、脳波の成因、脳機能測定を通して疾患における変化などを理解する。演習では生理学の基本となることを学習・発表することにより、講義内容の一層の理解をはかる。</p> | |

| | |
|----------|--|
| 授業の概要と計画 | <p>(1) 細胞生理学 細胞は体の構成単位である。本講義では細胞・組織の概要を理解し様々な細胞内情報伝達の概略を理解することを目的とする。また、主要な受容体機能の理解も促す。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 主要な細胞内器官とその生理機能について述べることができる。 ② 細胞骨格およびその機能について概説できる。 ③ 様々な細胞内シグナル伝達系の構成と機能について説明できる。 ④ 細胞内エネルギー代謝について述べるができる。 ⑤ 細胞増殖を調節する主要な膜輸送および分泌の機構について述べるができる。 ⑥ 細胞内イオンの組成、イオンチャネルの性質について概説できる。 |
| | <p>(2) 体液の生理学 体液（特に細胞外液）の組成の恒常性維持機構（ホメオスタシス）は生体機能の基本を成すものである。講義，実習，演習を通じて，以下の必修要求事項を十分に達成することを目標とする。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① ホメオスタシスの調節機構 (1) 恒常性維持のための調節機構（ネガティブフィードバック調節）を説明できる。 (2) 調節の求心路，遠心路に働く情報伝達系について概説できる。 (3) 制御要素と制御対象変数が異なる例があることを理解する。 ② 体液調節 (1) 細胞膜と毛細血管壁の透過性の違いを説明できる。 (2) 細胞内液・外液のイオン組成，浸透圧と静止（膜）電位を説明できる。膠質浸透圧について説明できる。 (3) 細胞内液・外液や循環血液量の大体の量とその測定方法（希釈法）を説明できる。 (4) 細胞内液-外液間および組織間液-血漿間の水の移動の動力学について説明できる。 (5) 体液pHの重要性和細胞外液・内液の緩衝系を説明できる。重炭酸緩衝系に関するHenderson-Hasselbalchの式を利用できる。 (6) 細胞膜を介する物質の能動・受動輸送過程を分類して説明できる。Diffusion Trapping現象を説明できる。 (7) 水，Na⁺，K⁺の体外バランスについて概説できる。不感性蒸泄，代謝水について説明できる。 |
| | <p>(3) 腎生理学 腎臓は，体液（特に細胞外液）の組成の恒常性維持の主要な調節臓器である。また，血圧調節や赤血球産生調節などにも重要な機能を果たす。講義，実習，演習を通じて，以下の必修要求事項を十分に達成することを目標とする。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 腎臓の主要な機能を7つ概説できる。 ② 腎臓のネフロン各部の構造と機能を説明できる。 ③ 腎糸球体における濾過の選択性と機序を説明できる。 ④ GFRの正常値，測定法，決定因子について説明できる。 ⑤ クリアランス法の原理を理解し，GFR，RPF，尿細管再吸収・分泌量の計算ができる（実習事項）。 ⑥ 水，Na⁺，K⁺，Cl⁻，HCO₃⁻，尿素，ブドウ糖，アミノ酸，尿酸などについて腎尿細管各部における再吸収・分泌機構を説明できる。 ⑦ 対向流濃縮系の構成要素と尿濃縮・希釈機構を説明できる。 ⑧ 水，Na⁺，K⁺ 排泄のホルモンならびに自律神経系による調節機構を説明できる。 ⑨ 腎循環の局所的と全身的調節機構を説明できる（後に循環生理学が終了した時点で全身的調節機構の全体像を説明できる）。 ⑩ 酸塩基平衡の調節における腎臓の役割について説明できる（後に呼吸生理学が終了した時点で，酸塩基平衡の調節機構を総合的に説明できる）。 ⑪ 続発性高アルドステロン血症におけるホメオスタシス維持機構の破綻について説明できる。 ⑫ 血漿K⁺濃度の調節と酸塩基平衡の関わりについて説明できる。 ⑬ NSAIDsと腎不全の関係について説明できる。 ⑭ 利尿剤の作用機構を大体理解する（詳細は薬理学で習う）。 ⑮ 排尿反射については，自習して下さい。 |

| | |
|----------|---|
| 授業の概要と計画 | <p>(4) 神経生理 (神経細胞の構造, 膜の興奮性とイオンチャンネル) (全体目標) 神経細胞の性質およびその膜の興奮性, また物理化学的な特性について理解することを目的とする。 (具体的内容と目標)</p> <ol style="list-style-type: none"> ①ニューロンの各部位の名称およびその機能を述べることができる。 ②細胞膜を介するイオン輸送の基礎を理解する。 ③活動電位の発生とイオンチャンネルの機能について概説できる。 ④Nernstの平衡電位の発生機序を説明できる。 ⑤Donnan平衡について説明できる。 ⑥GHK式とはなにかを説明できる。 ⑦細胞膜に存在する輸送体の種類を説明できる。 ⑧イオン透過性の変化による膜電位変化について説明できる。 ⑨興奮性膜と非興奮性膜について説明できる。 ⑩グリア細胞について説明できる。 |
| | <p>(5) 筋肉の生理学 (全体目標) 本授業では興奮性組織の代表である筋細胞について, その種類, 構造, 電気的性質, 機械的性質, 代謝などを学び, 筋収縮の生理学的機構を理解することを目標とする。 骨格筋を中心に学ぶ。 (具体的内容と目標)</p> <ol style="list-style-type: none"> ①筋細胞の種類を説明できる。 ②骨格筋の構造・性質・特徴を, 心筋と平滑筋と比較して説明できる。 ③筋細胞の収縮機構を説明できる。 ④筋収縮のエネルギー源と代謝を説明できる。 ⑤筋細胞の異常による病態を説明できる。 |
| | <p>(6) 神経生理 (シナプス) (全体目標) 本授業では, 記憶・学習などの高次脳機能の基本的事項とその基盤と考えられているシナプスにおける可塑的変化の分子機構の概略を理解することを目標とする。 (具体的内容と目標)</p> <ol style="list-style-type: none"> ①シナプスの形態および機能について概説できる。 ②シナプス伝達の神経伝達物質受容体機構を理解する。 ③興奮性シナプスと抑制性シナプスの違いを説明できる。 ④興奮性シナプス後電位及び抑制性シナプス後電位について説明できる。 ⑤神経伝達物質の種類およびその違いを説明することができる。 ⑥シナプス伝達の可塑性 (長期増強 (long-term potentiation: LTP)) の誘導・発現に関与する分子・細胞機構を理解する。 ⑦疾患におけるシナプス異常を説明できる。 |
| | <p>(7) 神経生理 (感覚総論) (全体目標) 本授業では, 私たちを取り巻く環境の情報を受容するための感覚処理について理解することを目標とする。またそれらの生理機能の異常による疾患の発症について理解する。 (具体的内容と目標)</p> <ol style="list-style-type: none"> ①感覚受容器について理解できる。 ②アナログ信号である感覚情報がデジタルの神経インパルスに変換され伝達される一般原則について説明できる。 ③感覚の情報処理について理解できる。 |
| | <p>(8) 神経生理 (体性感覚) (全体目標) 触覚認知に必要な末梢での刺激受容機構ならびに中枢での情報処理機構を理解することを目標とする。 (具体的内容と目標)</p> <ol style="list-style-type: none"> ①皮膚の触圧受容器の型をあげることができる。 ②触覚の中枢情報処理機構について理解する。 ③痛みの神経基盤を理解できる。 ④感覚コーディングを理解できる。 ⑤触圧感覚・呼吸感覚の入力経路を理解できる。 |

| | |
|----------|--|
| 授業の概要と計画 | <p>(9) 神経生理 (視覚) (全体目標) 本授業では、視覚に必要な末梢での刺激受容機構ならびに中枢での情報処理機構を理解することを目標とする。 (具体的内容と目標) ①視覚の刺激受容機構と情報処理機構について説明できる。 ②眼球の各部位の名称を述べることができる。 ③網膜の構造、細胞の種類を説明できる。 ④視覚情報を伝える経路を述べるができる。 ⑤暗順応と視力について説明できる。 ⑥眼球運動について述べるができる。 ⑦方位選択性などの大脳皮質視覚野の細胞応答について述べるができる。</p> |
| | <p>(10) 神経生理 (聴覚) (全体目標) 本授業では、聴覚に必要な末梢での刺激受容機構ならびに中枢での情報処理機構を理解することを目標とする。 (具体的内容と目標) ①外耳・中耳・内耳についてその構成・機能を概説できる。 ②記音波の伝搬およびその電気的変換について説明できる。 ③聴覚伝導経路を説明できる。 ④難聴について説明することができる。 ⑤周波数特性・音源定位について説明できる。 ⑥平衡感覚について説明できる。</p> |
| | <p>(11) 神経生理 (嗅覚・味覚) (全体目標) 触覚認知と嗅覚・味覚感知に必要な末梢での刺激受容機構ならびに中枢での情報処理機構を理解することを目標とする。 (具体的内容と目標) ①味蕾の場所細胞構成を説明できる。 ②味覚5基本味の受容体構造と細胞内シグナルを説明できる。 ③味覚の中枢情報処理機構について理解する。 ④嗅覚受容体の構造と化学受容機構を理解する。 ⑤触覚の中枢情報処理機構について理解する。</p> |
| | <p>(12) 神経生理 (運動総論・大脳皮質) (全体目標) 日常生活における複雑で精緻な運動発現に必要な脳神経系の構成要素を理解する。 (具体的内容と目標) ①運動の発現と制御に必要な脳構成要素の概略を説明できるようになる。 ②運動細胞の働きと調節系を理解する。 ③異なる大脳皮質運動関連領野の構造と機能を理解する。</p> |
| | <p>(13) 神経生理 (大脳基底核) (全体目標) 運動制御における大脳基底核の機能的役割と大脳基底核疾患について学ぶ。 (具体的内容と目標) ①大脳基底核の神経回路を理解する。 ②大脳皮質-大脳基底核-視床の情報伝達機構を理解する。 ③運動関連疾患の病態とその発現メカニズムを理解する。</p> |
| | <p>(14) 神経生理 (小脳) (全体目標) 日常生活における複雑で正確な動作に必要な小脳の協調した働きとその仕組みについて学ぶ。 (具体的内容と目標) ①小脳の構造と細胞を説明できるようになる。 ②小脳の神経回路を理解する。 ③小脳の運動学習における役割を説明できるようになる。 ④小脳が障害された際の症状を述べるができる。</p> |

| | |
|---|---|
| 授業の概要と計画 | <p>(15) 神経生理 (脊髄) (全体目標) 運動制御ならびに感覚情報伝達における脊髄の構造と機能について学ぶ。 (具体的内容と目標) ①種々の脊髄反射を理解する。 ②運動伝導路としての脊髄の機能を説明できるようになる。 ③感覚伝導路としての脊髄の機能を説明できるようになる。</p> |
| | <p>(16) 神経生理学 (自律神経系) 自律神経 (交感神経系と副交感神経系) が種々の自律性器官を調節する機序とその機能を学習する。 ①末梢自律神経系 (交感神経系と副交感神経系) の構成要素を理解する。 ②末梢自律神経系の化学伝達物質について理解する。 ③各器官に対する交感神経系と副交感神経系の二重支配もしくは拮抗支配について理解する。 ④自律神経系の中枢性制御について理解する。</p> |
| | <p>(17) 神経生理 (脳幹) (全体目標) 脳幹に存在する神経系によって支配される半自動的な運動 (眼球運動, 咀嚼・嚥下) や姿勢調節の制御メカニズムを知る。 (具体的内容と目標) ①脳幹の構造を理解する。 ②脳幹運動系の特徴を理解する。 ③眼球運動発現に必要な神経回路を理解する。 ④咀嚼・嚥下運動発現に必要な神経回路を理解する。 ⑤姿勢制御に必要な神経回路を理解する。 ⑥脳幹反射について説明できるようになる。</p> |
| | <p>(18) 神経生理 (体温調節) (全体目標) 体温調節を担う生体機構を理解することができるようになる。 (具体的内容と目標) ①身体における熱産生と熱損失の機序を列挙し、視床下部温、直腸温、口腔温および皮膚温の相違について述べる事ができる ②体温調節機構について列挙し、正常体温を維持するためにどのように視床下部の制御のもとで統合されているかを述べる事ができる ③発熱の病態生理学について説明することができる</p> |
| | <p>(19) 神経生理 (大脳辺縁系) (全体目標) 情動の神経回路基盤および記憶の神経回路基盤を理解することができるようになる。 (具体的内容と目標) ①情動の定義を述べる事ができる。 ②動機付けの定義を述べる事ができる。 ③大脳辺縁系の機能および構成について述べる事ができる。 ④情動回路について理解できている。 ⑤本能行動と情動表出について述べる事ができる。</p> |
| <p>(20) 神経生理 (高次脳) (全体目標) 本講義では左右大脳皮質が司る高次脳機能について学習する。 (具体的内容と目標) ①大脳半球の連合皮質機能について説明できる。 ②大脳皮質の左右差について概説できる。 ③脳波について理解できる。 ④学習と記憶について説明できる。 ⑤アルツハイマー病について説明できる。 ⑥失語について説明できる。</p> | |

授業の概要と計画

(21) 呼吸生理学

呼吸系の機能について、講義、実習、演習を通じて、以下の必修要求事項を十分に達成することを目標とする。

①呼吸(肺)生理学

- (1)呼吸系の形態学(マクロ, ミクロ)を説明できる。
- (2)肺気量分画の概念と測定方法を説明できる(特に残気量の測定方法)。
- (3)死腔(解剖学的と生理学的)の概念と測定方法を説明できる。
- (4)努力肺活量曲線について説明できる(拘束性肺障害と閉塞性肺障害の概念)(実習事項)。
- (5)呼吸運動の動力学を説明できる。
- (6)肺の弾性的性質を説明できる{コンプライアンス, 圧力-容積(P-V)曲線}。
- (7)表面張力の重要性和肺表面活性物質の役割を説明できる。
- (8)肺の圧力-容積(P-V)曲線から立位の換気の部位差を説明できる。
- (9)Closing Volume, Closing Pressureについて説明できる。
- (10)気道抵抗の決定要素を説明できる(潜水の場合, 肺容積との関係, 自律神経系による制御)。
- (11)肺胞におけるガスの拡散過程を理解し, 拡散障害の原因を概説できる。拡散能力測定法を理解する。
- (12)肺循環の特徴を説明でき, 立位における肺血流分布の部位差を説明できる。
- (13)(8)と(13)から, 換気血流(比)不均衡(適合不全)について説明できる。

- (14)低酸素性肺血管収縮の生理的・病理的意義を理解する。
- (15)肺毛細血管における水の移動の動力学と肺水腫の関係を説明できる。
- (16)大気中, 気道内の酸素分圧を計算でき, 肺胞気, 動脈血, 混合静脈血の酸素分圧と二酸化炭素分圧を記憶している。
- (17)大気から肺胞を経て末梢に至るまでの酸素分圧を引き起こす因子を全て説明できる。
- (18)簡略型の肺胞換気式を記憶して使用できる。肺胞気二酸化炭素分圧を換気量から計算できる(PBLコース)。R値, 呼吸商について説明できる。
- (19)Flow-Volume曲線, 等圧点モデルについて説明できる(実習事項)。
- (20)中枢性化学受容器と末梢性化学受容器による呼吸の化学調節について説明できる。
- (21)Cheyne-Stokes, Kussmaul, Apneustic呼吸について説明できる。
- (22)機械的受容体による呼吸調節について概説できる(特にHering-Breuer反射について)。
- (23)自発的呼吸リズムの形成と呼吸中枢の役割について説明できる。
- (24)ヘモグロビンの酸素解離曲線を理解し, それに影響を与える因子を説明できる。
- (25)血液による二酸化炭素の運搬機構を全て挙げ, それに影響を与える因子を説明できる。
- (26)Bohr効果とHaldane効果が肺と末梢における酸素, 二酸化炭素の放出・吸収を促進する理由を説明できる。

酸塩基平衡については、腎臓生理学と総合して講義し、演習問題を通じて実質的な応用能力を習得する。

②酸塩基平衡(腎臓生理学と総合的に理解する)

- (1)酸塩基平衡の調節における肺と腎臓の役割について総合的に説明できる。
- (2)DavenportのDiagramを参考に, 血液データから患者の酸塩基平衡の状態を診断できる。
- (3)Base Excess, Base Deficit, Anion Gapの概念を理解し, 説明できる。

(22) 消化器の生理学

消化器の機能について、講義、実習、演習を通じて、以下の必修要求事項を十分に達成することを目標とする。

①消化器の生理学

- (1)消化器系の形態学(マクロ, ミクロ)を説明できる。
- (2)唾液の組成・機能と分泌調節機構を説明できる。
- (3)胃液の組成・機能と塩酸及びペプシノーゲンの分泌調節機構を説明できる。
- (4)胃壁防御機構について概説できる(特にprostaglandin E₂, I₂の役割, NSAIDsの影響)。
- (5)(3), (4)に基づいて消化性潰瘍の治療方法を概説できる。
- (6)膵液の組成・機能と分泌調節機構を説明できる。
- (7)胆汁の組成・機能と分泌調節機構を説明できる。
- (8)腸液の組成・機能と分泌調節機構を説明できる(特にコレラ毒素による下痢の機作)。

| | |
|----------|---|
| | <p>(9) 上記消化液の分泌調節における自律神経系と消化管ホルモンの役割をまとめて説明できる。</p> <p>(10) 消化器の各部位での栄養分の吸収機構について説明できる（炭水化物、脂質、蛋白質、各種ビタミン、鉄、カルシウムなど）</p> <p>(11) 消化管壁の各種筋層と神経叢の消化管運動における役割について概説できる。</p> <p>(12) 消化管平滑筋の自発的電気現象について説明できる。</p> <p>(13) 上記に及ぼす外来神経系と消化管ホルモンの一般的な影響について理解する。</p> <p>(14) Bayliss-Starlingの「腸管の法則」について説明できる。</p> <p>(15) 嚥下運動の三相について説明できる。</p> <p>(16) 胃：飢餓収縮，受容弛緩，蠕動運動，幽門ポンプについて説明できる。</p> <p>(17) 蠕動運動の神経性調節 (enterogastric reflex) および内分泌性調節 (gastrin, CCK-PZ) について説明できる。</p> <p>(18) 小腸：MMCならびに 蠕動とmixing movement (segmentationとpendulation) について説明できる。</p> <p>(19) 大腸：mixing movement とpropulsive movements並びにgastro-colic reflexについて説明できる。</p> <p>(20) 排便反射について説明できる。</p> |
| 授業の概要と計画 | <p>(23) 肝臓の生理学</p> <p>肝臓の機能について，講義，実習，演習を通じて，以下の必修要求事項を十分に達成することを目標とする。</p> <p>①胆汁酸の代謝・排泄と腸肝循環について説明できる。</p> <p>②ビリルビンの代謝・排泄と腸肝循環について説明できる（直接型と間接型のビリルビンの血中濃度が上昇する原因の違いについて説明できる）。</p> <p>③肝臓における炭水化物代謝を正常血糖値レベルの維持の観点から説明できる。</p> <p>④肝臓における蛋白質代謝（脱アミノ化によるATPの産生，尿素サイクル，血漿蛋白質の合成）の概要を説明できる。</p> <p>⑤肝臓における薬剤の処理機構について説明出来る。</p> <p>⑥肝臓における細網内皮系の役割を説明出来る。</p> <p>⑦肝臓における脂質代謝とリポ蛋白質の役割を説明出来る。</p> |
| | <p>(24) 生殖の生理学</p> <p>(全体目標)</p> <p>本授業では生殖行動の基盤となる性腺ホルモンの作用機序ならびに分泌機構を理解することを目標とする。</p> <p>(具体的内容と目標)</p> <p>①性腺ホルモンの構造と作用機序を理解する。</p> <p>②性腺ホルモンの中枢性分泌機構を理解する。</p> <p>③性行動と性腺ホルモンの関連について説明できるようになる。</p> <p>④妊娠と分娩のしくみについて説明できるようになる。</p> |
| | <p>(25) 内分泌生理学総論</p> <p>ホルモンは，血中を流れる化学伝達物質で，全身の機能や成長を調節すると定義づけられている。神経系における神経伝達物質，免疫系におけるサイトカインとともに内分泌系において全身の恒常性を維持するための必須の役割を果たしている。本講義においては，ホルモンの意義，種類，調節機構，生理作用，その異常によって引き起こされる疾患とその病態について概説する。</p> <p>(具体的内容と目標)</p> <p>①内分泌，ホルモンの定義を説明できる。</p> <p>②ホルモンの種類，作用機構を説明できる。</p> <p>③ホルモンの調節機構とその評価を説明できる。</p> <p>④ホルモンの生理作用について説明できる。</p> <p>⑤その異常によって引き起こされる疾患とその病態について説明できる。</p> |

| | |
|-----------------|---|
| <p>授業の概要と計画</p> | <p>(26) 視床下部, 下垂体による恒常性の維持と成長発達調節機構 (全体目標) 視床下部は本能行動とそれに附随する内臓機能を調節し恒常性を維持する中枢である。下垂体は視床下部からのホルモンによって調節を受け, 成長, 代謝, ストレス反応, 性腺機能, 養育, 水分調節など生存に必須のホルモンを分泌する。本講義では以下の内容の理解を目標とする。 (具体的内容と目標) ①内分泌系の意義, 生体の恒常性について説明できる。 ②視床下部下垂体の構造, 機能を説明できる。 ③視床下部および下垂体ホルモンの種類, 調節機構, 作用, 作用機序を理解し説明できる。 ④視床下部および下垂体の障害, 機能低下, 腫瘍などによって生じる疾患について説明できる。 ⑤成長, 発達のメカニズム, 思春期発来機序および男女差, 食欲, エネルギー調節機構, ストレスなど外的要因に対する心身の反応について内分泌学的に説明できる。</p> |
| | <p>(27) カルシウム・骨代謝 (全体目標) 本授業では, Caの生体内における複合的な代謝メカニズムを理解することを, また, 個体を生涯において支え続ける骨のリモデリング機構について理解することを目標とする。 (具体的内容と目標) ①循環血流へのCaの流入, 流出経路について説明できる。 ②Ca代謝を調節しているホルモンとその調節機構について説明できる。 ③Vitamin DのCa代謝における役割について説明できる。 ④Vitamin Dの合成経路について理解する。 ⑤P代謝とCaとの関係について理解する。 ⑥骨リモデリングについて説明できる。</p> |
| | <p>(28) 甲状腺 (全体目標) 本授業では, 生体の恒常性維持に重要な役割を担っている甲状腺について, 細胞レベルでの甲状腺ホルモン合成経路とその作用, 個体レベルでの調節機構とその作用について理解することを目標とする。 (具体的内容と目標) ①甲状腺とその周辺臓器の関係を解剖学的に説明できる。 ②甲状腺の構成細胞について説明できる。 ③甲状腺細胞レベルでのヨードの取り込み, ホルモン合成経路, 分泌機構を理解する。 ④甲状腺ホルモンの作用機構を細胞レベルで理解する。 ⑤HPT axisについて説明できる。 ⑥甲状腺ホルモンの個体における作用を説明できる。</p> |
| | <p>(29) 糖代謝恒常性の維持機構 (全体目標) 本授業では生体の最も重要な生理機能の一つである糖代謝恒常性の維持機構がどのように制御されているかを理解することを, またその破綻による糖尿病や低血糖症などの病態を理解することを目標とする。 (具体的内容と目標) ①グルコースホメオスタシスを維持する主な臓器を説明できる。 ②空腹時, 摂食時, 飢餓時, 高度なストレス時における血糖制御機構について理解する。 ③ケトアシドーシスについて理解する。 ④血糖を調節するホルモンとその作用について説明できる。 ⑤インスリンの分泌機構について説明できる。 ⑥インスリンの作用機構について説明できる。 ⑦糖尿病や低血糖症の概要について説明できる。</p> |

| | |
|-----------------|---|
| | <p>(30) 血液生理学：血液の組成, 感染、免疫 (全体目標) 本授業では、血液の組成と性状、ならびに白血球を中心とした血球細胞の機能とその造血メカニズムについて概説する。種々の物質の運搬、また感染防御や炎症の誘導など、生体維持に関わる血液および血球細胞の機能を理解することを目標とする。 (具体的な内容と目標) ①血液の組成、性状について述べるができる。 ②造血幹細胞について説明できる。 ③血球細胞の分化について述べるができる。 ④白血球の機能について説明できる。</p> |
| <p>授業の概要と計画</p> | <p>(31) 血液生理学：赤血球機能、凝固と線溶 赤血球、凝固・線溶系による恒常性維持機構について概説できることを目標とする。 ①赤血球の基本的構造、生成と破壊、赤血球恒数について説明できる。 ②赤血球の基本的生理機能について説明できる。 ③ヘモグロビンの構造と機能、赤血球酵素、ならびにそれらの異常について説明できる。 ④凝固・線溶系のメカニズムについて説明できる。 ⑤凝固・線溶系に作用する薬剤について説明できる。 ⑥凝固・線溶系に異常をおよぼす病態について説明できる。</p> |
| | <p>(32) 心臓生理学 循環系の機能について、講義、実習、演習を通じて、以下の必修要求事項を十分に達成することを目標とする。 (1)心臓の形態学(マクロ、ミクロ)を説明できる。 (2)心臓の刺激伝導系と興奮の伝導について説明できる。 (3)自律神経系による心臓活動の調節について説明できる。 (4)心筋の電気的および機械的活動の特徴について、骨格筋、平滑筋との違いを説明できる。 (5)固有心筋と特殊心筋の活動電位とその発生機構(イオンチャネル開閉など)を説明できる。 (6)心筋の不応期とvulnerable periodについて説明できる。 (7)心拍数の調節機構をペースメーカー電位のレベルで説明できる。 (8)心筋の興奮-収縮連関について概説できる。 (9)心筋の等尺性収縮、等張性収縮、後負荷等張性収縮について説明できる。 (10)前負荷、後負荷、収縮性の心筋の収縮様式に及ぼす影響を、心筋の長さ-張力曲線ならびに心臓の圧力-容積曲線を用いて説明できる。 (11)Frank-Starlingの心臓法則を収縮蛋白質レベルから始めて説明できる。 (12)Laplaceの法則を用いて、心周期における心臓の圧力、張力、内径の関係を説明できる。 (13)一回拍出量を決定する要素(前負荷、後負荷、収縮性)の調節機構について説明できる。 (14)心機能曲線(心拍出量)曲線を用いて心機能調節を説明できる。 (15)心機能の測定方法の原理を理解する。 (16)心臓のエネルギー産生と消費について概説できる。 (17)心臓の静脈還流量の調節について、静脈還流(量)曲線を用いて説明できる。 (18)心機能曲線(心拍出量)曲線と静脈還流(量)曲線を用いて、心機能の調節機構を説明できる。 (19)心周期(cardiac cycle)をその活動内容に応じて様々な期(period)に分け、各periodで起こる事象や心臓の状態について説明できる。 (20)(19)に関して、左右両方の心室内圧曲線、心房内圧曲線、頸静脈圧波について説明できる。 (21)心音の成因と心周期との関係を説明できる。 (22)心電図の原理、P、QRS、T波の意味、標準12誘導法について説明できる。 (23)標準肢誘導において、P、QRS、T波の形を心筋の興奮の向きから説明できる。 (24)波形の測定(波高、各種間隔など)や平均電気軸などの基本要素の計算ができる(実習事項)。 (25)房室ブロック、脚ブロックや粗動・細動などの基本的異常を説明できる(実習事項)(障害心電図は範囲外です。臨床で習ってください。)</p> |

| | |
|----------------------------|--|
| <p>授業の概要と計画</p> | <p>(33)末梢循環系の生理学 循環系の機能について、講義、実習、演習を通じて、以下の必修要求事項を十分に達成することを目標とする。 (1)末梢循環系の形態学(マクロ、ミクロ)を説明できる。 (2)各臓器への血流配分について概説できる。 (3)末梢循環系の各部分の全身血管抵抗、循環血液量、血圧降下に対する貢献を説明できる。 (4)血管のコンプライアンスと脈圧(pulse pressure)の関係について説明できる。 (5)Poiseuilleの法則とその意味を説明できる。 (6)Starlingの仮説に従い、毛細血管での水の移動とその異常について説明できる。 (7)末梢循環の調節機構を平均動脈血圧、心拍出量、全末梢(血管)抵抗を用いて説明できる。 (8)末梢血管抵抗調節の局所因子(local factor)について説明できる。 (9)末梢血管抵抗調節の中樞性因子(central factor)について説明できる。 (10)動脈圧受容器反射、動脈化学受容器反射、心肺低圧受容器反射、脳虚血反応について説明できる。様々の循環調節機構発現のタイムコースについて概説できる。 (11)動脈圧受容器の発火頻度と動脈血圧との関係について説明できる。 (12)Renin-angiotensin系による血管抵抗調節について説明できる。特に、(14)とも関連してrenin-angiotensin系の分泌調節機構や作用について重要なものは全て挙げられる。 (13)副腎髄質adrenalin (epinephrine)による循環調節について説明できる。 (14)Renin-angiotensin-aldosterone系による循環血液量調節について説明できる(腎臓の項と関連)。 (15)Atrial natriuretic factorによる循環血液量調節について説明できる(腎臓の項と関連)。 (16)体位変換、とくに起立時におこる循環調節機構について説明できる。 (17)運動時の循環調節機構について説明できる。 (18)冠循環、脳循環などの特殊な循環様式について説明できる。</p> |
| <p>成績評価方法</p> | <p>期末試験75%、実習・演習20%、各授業の小レポート5%で評価する。</p> |
| <p>成績評価基準</p> | <p>(1) 講義について 講義は出席をとる。欠席した場合には最終成績に反映される。病気や忌引きなどのやむを得ない理由で欠席する場合は、教授まで連絡すること。また、講義に関連して演習問題を配布し、レポートの提出を求めることがある。レポートの成績も最終成績に反映する。 (2) 実習・演習について 実習の成績は出席とレポートおよび実習態度で評価し、演習の成績は発表内容にて評価し、最終成績に反映される。実習および演習に関しては、病気や忌引きなどのやむを得ない理由以外の欠席は原則として認めない。欠席する場合は、必ず教授まで連絡すること。 (3) 試験について 基本的には2年次後期定期試験期間中に筆記試験として行う。生体の機能とそれによる恒常性維持機構について正確に理解できているか。</p> |
| <p>履修上の注意 (関連科目情報)</p> | <p>他の基礎医学科目、特に解剖学と関連づけることが肝要。構造と機能は裏腹の関係。</p> |
| <p>事前・事後学修</p> | <p>事前学修：各回の授業で取り扱う項目について、教科書(又はBEEFに事前掲載した資料)の関係する部分を読んだ上で、疑問点をまとめておくこと 事後学修：教科書の授業で取り扱った部分を再読し、授業で学んだことについてまとめること</p> |
| <p>オフィスアワー・連絡先</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・医学研究科研究棟D生理学分野：午後随時 ・メールにて随時受け付ける。 ・各授業の前後で時間を取る。 |
| <p>学生へのメッセージ</p> | <p>ヒトのからだの絶妙な仕組みを発見して下さい。でも、教科書に書いてあることは間違っているかもしれません。まだまだわからないことは一杯あります。</p> |

| | |
|------------|--|
| 今年度の工夫 | <ul style="list-style-type: none"> ・最新の研究成果についても言及することにより、より興味をもって授業に臨んでもらえるように配慮する。 ・身近な事例をあげる。 ・一方向の講義ではなく、問いかけることで受講者の応答を確認しながら講義を進める。 ・講義で話す基礎的内容の病態生理的意義や臨床医学における意義についても踏まえて講義する。 |
| 教科書 | 教科書は特に指定しないが、何か一つ自分で読める用意を、できれば英語の教科書を選ぶことを推奨する。BEEFに資料をアップする。 |
| 参考書・参考資料等 | <p>大森治紀他編 標準生理学 (医学書院)</p> <p>Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology (Saunders)</p> <p>Ganong's Review of Medical Physiology (McGraw-Hill)</p> <p>Linda Costanzo, Physiology (Elsevier)</p> |
| 授業における使用言語 | 日本語 |

第2講堂

授業科目名 (生理学)

| 週 | 月 日 (曜) | 時 間 | 講 義 題 目 ・ 実 習 題 目 | 担 当 |
|----|------------|---|--|--------------------|
| 1 | 11月5日 (木) | 9:00~10:00 10:10~11:10 11:20~12:20 | イントロダクション 細胞生理 (細胞の構造・機能) 細胞生理 (細胞の組成) 神経生理-1 (総論-神経細胞の構造と結合) | 内匠 内匠 内匠 |
| 2 | 11月6日 (金) | 13:20~14:20 14:30~15:30 | 体液の生理学 腎生理学-1 腎臓の形態学 | 川辺 川辺 |
| 3 | 11月10日 (火) | 13:20~14:20 14:30~15:30 | 神経生理-2 (膜の興奮性) 神経生理-3 (イオンチャンネル) | 内匠 内匠 |
| 4 | 11月12日 (木) | 9:00~10:00 10:10~11:10 11:20~12:20 | 腎生理学-2 糸球体濾過、クリアランス 腎生理学-3 尿細管の機能 腎生理学-4 尿濃縮・希釈機構 | 川辺 川辺 川辺 |
| 5 | 11月13日 (金) | 13:20~14:20 14:30~15:30 | 神経生理-4 (シナプス) 神経生理-5 (シナプス) | 内匠 内匠 |
| 6 | 11月17日 (火) | 13:20~14:20 14:30~15:30 | 筋生理-1 筋生理-2 | 白藤 白藤 |
| 7 | 11月19日 (木) | 9:00~10:00 10:10~11:10 11:20~12:20 | 腎生理学-5 体液・腎機能の調節機構 腎生理学-6 腎循環の調節 腎生理学-7 K^+ 、 H^+ バランスの調節 | 川辺 川辺 川辺 |
| 8 | 11月20日 (金) | 13:20~14:20 14:30~15:30 | 神経生理-6 (感覚総論) 神経生理-7 (視覚) | 白藤 白藤 |
| 9 | 11月24日 (火) | 13:20~14:20 14:30~15:30 | 神経生理-8 (聴覚・平衡感覚) 神経生理-9 (小脳) | 橋本 橋本 |
| 10 | 11月26日 (木) | 9:00~10:00 10:10~11:10 11:20~12:20 | 消化器の生理学-1 消化液の分泌と機能-1 消化器の生理学-2 消化液の分泌と機能-2 消化器の生理学-3 消化管での吸収 | 枝松 枝松 吉川 |
| 11 | 11月27日 (金) | 13:20~14:20 14:30~15:30 | 神経生理-10 (体性感覚・痛覚) 神経生理-11 (運動総論) | 橘 橘 |
| 12 | 12月1日 (火) | 13:20~14:20 14:30~15:30 15:40~16:40 | 消化器の生理学-4 肝臓の機能とその異常-1 消化器の生理学-5 肝臓の機能とその異常-2 消化器の生理学-6 消化管の運動 | 池田正明 池田正明 吉川 |
| 13 | 12月3日 (木) | 9:00~10:00 10:10~11:10 11:20~12:20 | 呼吸生理学-1 呼吸系の形態学、肺機能検査 呼吸生理学-2 換気力学、肺の弾性的性質・気道抵抗 | 枝松 枝松 |
| 14 | 12月4日 (金) | 13:20~14:20 14:30~15:30 | 呼吸生理学-3 肺胞換気、肺循環 呼吸生理学-4 肺でのガス交換と血液ガス | 枝松 枝松 |
| 15 | 12月8日 (火) | 13:20~14:20 14:30~15:30 | 呼吸生理学-5 換気と血流の適合 呼吸生理学-6 血液ガス、 O_2 ・ CO_2 の運搬 | 枝松 枝松 |
| 16 | 12月10日 (木) | 9:00~10:00 10:10~11:10 11:20~12:20 | 呼吸生理学-7 呼吸の調節機構 呼吸生理学-8 呼吸中枢 呼吸生理学-9 呼吸と腎臓による酸塩基平衡の調節 | 吉川 吉川 吉川 |
| 17 | 12月11日 (金) | 13:20~14:20 14:30~15:30 | 神経生理-12 (大脳基底核) 神経生理-13 (脊髄) | 橘 橘 |
| 18 | 12月15日 (火) | 13:20~14:20 14:30~15:30 | 神経生理-14 (嗅覚・味覚) 神経生理-15 (大脳辺縁系) | 篠原 篠原 |
| 19 | 12月17日 (木) | 9:00~10:00 10:10~11:10 11:20~12:20 | 内分泌生理学-1 (総論) 内分泌生理学-2 視床下部、下垂体-1 内分泌生理学-3 視床下部、下垂体-2 | 高橋 高橋 高橋 |

第2講堂

授業科目名 (生理学)

| 週 | 月 日 (曜) | 時 間 | 講 義 題 目 ・ 実 習 題 目 | 担当 |
|----|------------|--|---|----------------|
| 20 | 12月18日 (金) | 13:20~14:20 14:30~15:30 | 内分泌生理学-4 糖代謝恒常性の維持機構-1 内分泌生理学-5 糖代謝恒常性の維持機構-2 | 小川 小川 |
| 21 | 12月22日 (火) | 13:20~14:20 14:30~15:30 | 内分泌生理学-6 骨・Ca代謝 内分泌生理学-7 甲状腺 | 福岡 福岡 |
| 22 | 12月24日 (木) | 9:00~10:00 10:10~11:10 11:20~12:20 | 循環生理学-1 循環・心臓の基本的構造と機能 循環生理学-2 心筋の電気的性質 循環生理学-3 心筋と心臓の機械的性質 | 松本 木内 平田 |
| 23 | 12月25日 (金) | 13:20~14:20 14:30~15:30 | 循環生理学-4、5 末梢循環の調節-1、2 循環生理学-6 特殊な血管系の循環調節 | 池田宏二 池田宏二 |
| 24 | 1月5日 (火) | 13:20~14:20 14:30~15:30 | 血液生理-1 (血液の組成、感染免疫) 血液生理-2 (赤血球機能、凝固と線溶) | 斉藤 内匠 |
| 25 | 1月7日 (木) | 9:00~10:00 10:10~11:10 11:20~12:20 | 循環生理学-7 心音、心電図 循環生理学-8 心臓のポンプ作用とその調節 生殖の生理学 | 高見 小林 橘 |
| 26 | 1月8日 (金) | 13:20~16:40 | 生理学実習+演習 | |
| 27 | 1月12日 (火) | 13:20~16:40 | 生理学実習+演習 | |
| 28 | 1月14日 (木) | 9:00~10:00 10:10~11:10 11:20~12:20 | 神経生理-16 (脳幹-1) 神経生理-17 (脳幹-2) 神経生理-18 (体温調節) | 橘 橘 橘 |
| 29 | 1月15日 (金) | 13:20~16:40 | 生理学実習+演習 | |
| 30 | 1月19日 (火) | 13:20~16:40 | 生理学実習+演習 | |
| 31 | 1月21日 (木) | 9:00~10:00 10:10~11:10 11:20~12:20 | 神経生理-19 (高次脳-1) 神経生理-20 (高次脳-2) | 内匠 内匠 |
| 32 | 1月22日 (金) | 13:20~16:40 | 生理学実習+演習 | |
| 33 | 1月26日 (火) | 13:20~16:40 | 生理学実習+演習 | |
| 34 | 1月28日 (木) | 9:00~10:00 10:10~11:10 11:20~12:20 | 神経生理-21 (概日リズム) 神経生理-22 (睡眠) | 内匠 内匠 |
| 35 | 1月29日 (金) | | | |

科目名：情報科学（講義・実習）（2単位）

| 区 分 | 内 容 | |
|----------------------|---|---|
| 学習指導教員 (コーディネーター) | 役 職 氏 名 | 内科学系講座（医療情報学分野）・医学研究科情報センター 特命教授 前田 英一 |
| | 連絡方法 | TEL: 078-382-5760 E-mail: emaeda@med.kobe-u.ac.jp |
| | 備 考 | 欠席など事務連絡は E-mail: micstaff@med.kobe-u.ac.jp |
| 担当教員 | 役 職 氏 名 | 内科学系講座（医療情報学分野）・医学研究科情報センター 特命教授 前田 英一 |
| | 役 職 氏 名 | 内科学系講座（医療情報学分野） 准教授 高岡 裕 |
| 授業のテーマ | コンピュータネットワーク社会の中で必要となる情報通信技術の基礎知識はもちろん、医師や医学研究者として必要な情報を処理活用するための知識・技術を修得することを目標とする。また、データサイエンティストに求められる知識・技術についても学ぶ。 | |
| 授業の到達目標 | 情報通信技術の基本を理解し、医学研究等において必要な情報処理を自在に行えるようになることを目標とする。 | |
| 授業の概要と計画 | <p>昨年度まで、本講義・実習は、医学部入学者がしばしば高校等の課程で情報に関する知識・実践的な技能を十分に習得できていない実情に対して、本格的な医学教育課程が始まるまでにネットワークリテラシー・モラルの知識、そして、研究結果を整理してレポートを作成しプレゼンテーションを行う過程に必要な実際の操作を学び習得することを主目的とし、半分以上の時間を実習に割り当ててきた。本年度より、本科目では全学のデータサイエンス課程で必要となる2単位分を履修することになったが、全体の時間数は殆ど増えないため、実習時間を極端に削減し講義時間数を倍以上に増加せざるを得なくなった。そこで、従来の本講義・実習の目的である、実際の情報処理能力の修得が可能となるように、全体の講義を通して、実際にデータを収集・分析・表現する過程に沿って、それに必要な知識と方法を講義する形をとりたい。すなわち、原則として、毎回の講義に際しては、実習室の各自の端末を用いて資料の提示を行い、講義に沿って、各自データを操作し、各自の実行例を基に問題点を検討する。</p> <p>各時間は以下のような内容を行うが、適宜関連する項目を併せて講義を行っていく。また、受講者の理解度等に応じて適宜内容を変更する場合がある。</p> <p>講義 第1～2回 情報科学イントロダクション、コンピュータとソフトウェア 第3～4回 オペレーティングシステム 第5～8回 テキスト情報処理 第9～12回 ネットワークとWeb関連技術 第13～15回 表計算処理 第16～18回 プログラミング・データベース 第19～21回 プログラミング・データ処理 第22～22回 情報セキュリティ・モラル 第23～24回 バイオインフォマティクス 第25～27回 ハードウェア・仮想化・クラウドシステム</p> <p>実習 第1回 【実習】 マルティメディア・グラフィックス 第2回 【実習】 プレゼンテーション</p> | |

| | |
|--------------------|---|
| 成績評価方法 | 前項でも記したように、原則として、毎回の講義にて、理解内容の確認（成果物50%、事前・事後学習を含む小テスト50%）を行うので、それらを中心に、授業での発表、参画状況、レポート等（+20%）をあわせて評価を行う。それらで75点未満の場合に限り、期末試験を行って総合評価する。この場合の目安としては、各授業評価30%+期末試験70%により評価する（最大75点）。30点以上60点未満の場合、再試を1度行い、合否判定を行う。 |
| 成績評価基準 | 毎回の講義で学習する内容について <ul style="list-style-type: none"> ・すすんで理解しようとしたか ・正確に理解できているか ・応用して問題を処理することができているか を中心に評価する。 |
| 履修上の注意 (関連科目情報) | ・1年次「情報基礎」を履修済みであること。 |
| 事前・事後学修 | 開講前： 本講義および実習は、すでに高校までの「情報」レベルの基本的な知識と操作経験があることを前提とするので、知識が不足する者、パソコン（Windows）操作に不慣れなものは、事前に対応しておくこと。 事前学修： 各回の授業で取扱う項目について、学習サイトに事前掲載した資料（場合により参考書や他のWebサイト）の関係部分を読んで講義に備えること。 事後学修： 授業で取り扱った部分を再確認、必要により成書等を確認して、授業で学んだことについてまとめておくこと。 |
| オフィスアワー・連絡先 | <ul style="list-style-type: none"> ・原則として各講義日の最後の授業の後で時間を取ります。 ・なるべく事前にメールにて連絡をしてください。 e-mail: micstaff@med.kobe-u.ac.jp ・場所： 医学研究科研究棟B 1階 情報センター |
| 学生へのメッセージ | 積極的に授業に参画し、時間内に知識を習得するように心がけること。 |
| 今年度の工夫 | <ul style="list-style-type: none"> ・実践的な例をきちんとした知識・理解の上で実践的な技能を修得できるように講義・実習を組み立てる。 ・講義までに、事前に必要な知識については、Webサイト等を通して、学習できるようにしておく。 ・講義・実習は、供覧機能を備えた第1講堂の端末システムを活用する。 |
| 教科書 | ・学習支援サイトで資料を提示する（授業中に使用するパソコンからも参照可能）。 |
| 参考書・参考資料等 | <p>本講義や関連事項を理解する上で下記参考書Aは、非常に多くの部分で役に立つ。また、Windowsやアプリの操作については参考書Bに詳しい。講義中に配布（提示）する資料は、データ分析の流れに沿った手順（メモ用）や必要な用語等を列挙したものに限るので、成書で体系的に学習することを強く推奨する。</p> <p>参考書： A. 「情報基礎と情報処理（第4版）」寺沢 幹雄・松田 高行・福田 収 オーム社 B. 「情報リテラシー教科書」矢野 文彦 監修 オーム社 など</p> |
| 授業における使用言語 | 日本語 |
| キーワード | 情報リテラシー、情報処理、データ処理、マルチメディア |
| 参考URL | 学修支援サイトURL： http://www.med.kobe-u.ac.jp/joho-kagaku/ |

場所：第1講堂 授業科目名（情報科学）

| 週 | 月 日 (曜) | 時 間 | 講 義 題 目 ・ 実 習 題 目 | 担当 |
|----|------------|-------------|----------------------|----|
| 5 | 11月2日 (月) | 11:20~12:20 | 情報科学イントロダクション | 前田 |
| | | 13:20~14:20 | コンピュータとソフトウェア | 前田 |
| | | 14:30~15:30 | オペレーティングシステム | 前田 |
| | | 15:40~16:40 | オペレーティングシステム2 | 前田 |
| 6 | 11月9日 (月) | 11:20~12:20 | テキスト情報処理 | 前田 |
| | | 13:20~14:20 | テキスト情報処理2 | 前田 |
| | | 14:30~15:30 | テキスト情報処理3 | 前田 |
| | | 15:40~16:40 | テキスト情報処理4 | 前田 |
| 7 | 11月16日 (月) | 11:20~12:20 | ネットワークとWeb関連技術 | 前田 |
| | | 13:20~14:20 | ネットワークとWeb関連技術2 | 前田 |
| | | 14:30~15:30 | ネットワークとWeb関連技術3 | 前田 |
| | | 15:40~16:40 | ネットワークとWeb関連技術4 | 前田 |
| 9 | 11月30日 (月) | 13:20~14:20 | 表計算処理 | 前田 |
| | | 14:30~15:30 | 表計算処理2 | 前田 |
| | | 15:40~16:40 | 表計算処理3 | 前田 |
| 10 | 12月7日 (月) | 13:20~14:20 | プログラミング・データベース | 前田 |
| | | 14:30~15:30 | プログラミング・データベース2 | 前田 |
| | | 15:40~16:40 | プログラミング・データベース3 | 前田 |
| 11 | 12月14日 (月) | 13:20~14:20 | プログラミング・データ処理 | 前田 |
| | | 14:30~15:30 | プログラミング・データ処理2 | 前田 |
| | | 15:40~16:40 | プログラミング・データ処理3 | 前田 |
| 12 | 12月21日 (月) | 13:20~14:20 | 情報セキュリティ・モラル | 高岡 |
| | | 14:30~15:30 | バイオインフォマティクス | 高岡 |
| | | 15:40~16:40 | バイオインフォマティクス2 | 高岡 |
| 14 | 1月18日 (月) | 13:20~16:40 | 【実習】 マルチメディア・グラフィックス | 前田 |
| 15 | 1月25日 (月) | 13:20~16:40 | ハードウェア・仮想化・クラウドシステム | 前田 |
| | | 14:30~15:30 | ハードウェア・仮想化・クラウドシステム2 | 前田 |
| | | 15:40~16:40 | ハードウェア・仮想化・クラウドシステム3 | 前田 |
| 16 | 2月1日 (月) | 13:20~16:40 | 【実習】 プレゼンテーション | 前田 |

科目名：生物統計学（2単位）

| 区 分 | 内 容 | |
|----------------------|---|---|
| 学習指導教員 (コーディネーター) | 役 職 氏 名 | 地域社会医学・健康科学講座（生物統計学分野） 教授 大森崇 |
| | 連絡方法 | TEL：078-382-6372 E-mail：tomori@med.kobe-u.ac.jp |
| | 備 考 | |
| 担当教員 | 役 職 氏 名 | 地域社会医学・健康科学講座（生物統計学分野） 教授 大森崇 |
| 授業のテーマ | 生物統計学の基礎となる統計的推測の知識とEBMを実践するための知識を得る | |
| 授業の到達目標 | 生物統計学の基礎となる統計学の基礎として確率変数，確率分布，統計的推定と検定の考え方，臨床研究のデザインを理解し，臨床論文のabstractに記載された内容を把握できるようになることを目的とする。 | |
| 授業の概要と計画 | 第1回・第2回 統計学の歴史と統計リテラシーI，確率と確率分布I 第3回・第4回 統計学の歴史と統計リテラシーII，確率と確率分布II 第5回・第6回 問題の解決と発見，EBM，主な確率分布 第7回・第8回・第9回 分布を表す統計表とグラフ，確率分布の期待値と分散，統計ソフトを使ってみようI 第10回・第11回・第12回 基本統計量，すごいぞ正規分布！，行列 第13回・第14回・第15回 分割表と相関係数，散布図行列と相関係数行列，割合と平均値の確率分布 第16回・第17回・第18回 文献を読んでみようI，点推定と区間推定I，仮説検定の考え方I 第19回・第20回・第21回 文献を読んでみようII，点推定と区間推定II，仮説検定の考え方II 第22回・第23回 統計ソフトを使ってみようII 第24回・第25回・第26回 イベントまでの時間データ，平均値の差・リスク比・オッズ比・ハザード比 第27回 文献を読んでみようIII 第28回・第29回・第30回 臨床研究のデザイン，文献を読んでみようIV | |
| 成績評価方法 | 期末試験90%、各授業の小レポート10%で評価する。 | |
| 成績評価基準 | <ul style="list-style-type: none"> ・統計の専門用語について正確に理解できているか ・記述統計，推測統計の考え方を理解しているか ・論文の要旨を読み取ることができるか | |
| 履修上の注意 (関連科目情報) | BEEFにアクセスができること | |
| 事前・事後学修 | 事前学修：高校数学の「データの分析」，「確率」，「確率分布と統計的な推測」の内容について復習しておくこと 事後学修：BEEFで配布する資料を再読し、授業で学んだことについてまとめること，疑問をBEEFで質問としてあげること | |
| オフィスアワー・連絡先 | 各授業の前後で時間を取ります | |
| 今年度の工夫 | 昨年までに比べて時間が増えた分，詰めていた内容を詳しく説明する，また第22回からの内容を追加した。 | |
| 教科書 | BEEFで資料を配付します | |
| 参考書・参考資料等 | 特になし | |

| | |
|------------|--|
| 授業における使用言語 | 日本語 |
| キーワード | 平均値, 中央値, 標準偏差, 相関係数, 箱ひげ図, 散布図, 散布図行列, 確率変数, 確率分布, 正規分布, 二項分布, 期待値, 分散, 共分散, 相関係数, 相関係数行列, 記述統計, 推測統計, 推定, 検定, p値, 95%信頼区間, ハザード, リスク比, オッズ比, バイアス, ランダム化, 独立, EBM, PICO, カプラン・マイヤープロット |
| 参考URL | 特になし |

場所：第1講堂 授業科目名（生物統計学）

| 週 | 月 日 (曜) | 時 間 | 講 義 題 目 ・ 実 習 題 目 | 担当 |
|----|------------|--|---|----|
| 1 | 11月2日 (月) | 9:00~10:00 10:10~11:10 | 統計学の歴史と統計リテラシーI 確率と確率分布I | 大森 |
| 2 | 11月9日 (月) | 9:00~10:00 10:10~11:10 | 統計学の歴史と統計リテラシーII 確率と確率分布II | 大森 |
| 3 | 11月16日 (月) | 9:00~10:00 10:10~11:10 | 問題の解決と発見, EBM 主な確率分布 | 大森 |
| 4 | 11月30日 (月) | 9:00~10:00 10:10~11:10 11:20~12:20 | 分布を表す統計表とグラフ 確率分布の期待値と分散 統計ソフトを使ってみようI | 大森 |
| 5 | 12月7日 (月) | 9:00~10:00 10:10~11:10 11:20~12:20 | 基本統計量 すごいぞ正規分布! 行列 | 大森 |
| 6 | 12月14日 (月) | 9:00~10:00 10:10~11:10 11:20~12:20 | 分割表と相関係数 散布図行列と相関係数行列 割合と平均値の確率分布 | 大森 |
| 7 | 12月21日 (月) | 9:00~10:00 10:10~11:10 11:20~12:20 | 文献を読んでもみようI 点推定と区間推定I 仮説検定の考え方I | 大森 |
| 8 | 1月18日 (月) | 9:00~10:00 10:10~11:10 11:20~12:20 | 文献を読んでもみようII 点推定と区間推定II 仮説検定の考え方II | 大森 |
| 9 | 1月19日 (火) | 9:00~10:00 10:10~11:10 | 統計ソフトを使ってみようII 統計ソフトを使ってみようII (つづき) | 大森 |
| 10 | 1月25日 (月) | 9:00~10:00 10:10~11:10 11:20~12:20 | イベントまでの時間データ イベントまでの時間データ (つづき) 平均値の差・リスク比・オッズ比・ハザード比 | 大森 |
| 11 | 1月26日 (火) | 9:00~10:00 | 文献を読んでもみようIII | 大森 |
| 12 | 2月1日 (月) | 9:00~10:00 10:10~11:10 11:20~12:20 | 臨床研究のデザイン 臨床研究のデザイン (つづき) 文献を読んでもみようIV | 大森 |

科目名：微生物学・免疫学（4単位）

| 区 分 | 内 容 | |
|----------------------|--|---|
| 学習指導教員 (コーディネーター) | 役 職 氏 名 | 微生物感染症学講座（臨床ウイルス学分野） 教授 森 康子 |
| | 連絡方法 | TEL: 078-382-6272 E-mail: virology@med.kobe-u.ac.jp |
| | 備 考 | |
| 担当教員〔微生物学〕 | 役 職 氏 名 | 微生物感染症学講座（感染制御学分野） 教授 勝二 郁夫 |
| | 役 職 氏 名 | 微生物感染症学講座（感染治療学分野） 教授 岩田 健太郎 |
| | 役 職 氏 名 | 微生物感染症学講座（感染制御学分野） 准教授 阿部 隆之 |
| | 役 職 氏 名 | 微生物感染症学講座（臨床ウイルス学分野） 特命准教授 有井 潤 |
| | 役 職 氏 名 | 微生物感染症学講座（感染治療学分野） 准教授 大路 剛 |
| | 役 職 氏 名 | 微生物感染症学講座（感染病理学分野） 講師 矢野 嘉彦 |
| | 役 職 氏 名 | 内科学講座（消化器内科学分野） 講師 星 奈美子 |
| 担当教員〔免疫学〕 | 役 職 氏 名 | 生理学・細胞生物学講座（細胞生理学分野） 教授 南 康博 |
| | 役 職 氏 名 | 内科系講座（小児科学分野・小児科学部門/こども発育学部門） 教授 飯島 一誠 |
| | 役 職 氏 名 | 内科系講座（腎臓・免疫内科学分野/免疫内科学部門） 准教授 森信 暁雄 |
| | 役 職 氏 名 | 内科系講座（循環器内科学分野） 准教授 山下 智也 |
| | 役 職 氏 名 | 生理学・細胞生物学講座（細胞生理学分野） 講師 遠藤 光晴 |
| | 役 職 氏 名 | 生化学・分子生物学講座（シグナル統合学分野） 講師 斎藤 泰之 |
| 担当教員 (学部外)〔微生物学〕 | 役 職 氏 名 | 科学技術イノベーション研究科（先端医療学分野） 教授 白川 利朗 |
| 担当教員 (学部外)〔免疫学〕 | 役 職 氏 名 | 生理学・細胞生物学講座（細胞生理学分野） 特命助教 石川 智弘 |
| 担当教員 (学外)〔微生物学〕 | 役 職 氏 名 | 兵庫医療大学薬学部 教授 齋藤 あつ子 |
| | 役 職 氏 名 | 兵庫県立健康科学研究所 感染症部 部長 秋山 由美 |
| 授業のテーマ | <p>微生物学： 生命科学及び臨床医学に必要な微生物学（ウイルス学，細菌学，寄生虫学，真菌学，感染免疫学）の知識を修得する。また，時に応じて，微生物学研究の最先端のトピックスに触れ，生命科学研究における微生物学の意義と展望について学ぶ。</p> <p>免疫学： 自己と非自己を認識する生体防御システムである免疫系の仕組み，および免疫系の破綻による諸疾患の病態を理解することを目的とする。また，基礎医学・臨床医学に必要な不可欠な免疫学的思考法・方法論を習得する。</p> | |
| 授業の到達目標 | <p>微生物学 生命科学及び臨床医学に必要な微生物学（ウイルス学，細菌学，寄生虫学，真菌学，感染免疫学，ワクチン学）の知識を修得することを目標とする。また，微生物学研究の最先端のトピックスに触れ，生命科学研究における微生物学の意義を理解してもらいたい。</p> <p>免疫学 免疫学のダイナミックな概念がどのような変遷を経て現在に至ったかについて理解し，さらに医学の基礎としての免疫学の概要を修得することを目標とする。単なる知識の修得ではなく，将来有用かつ応用可能な免疫学的思考法・方法論についても学んでもらいたい。生命科学の中でも免疫学の発展は目覚ましく，アレルギー，自己免疫疾患，免疫不全症をはじめとする諸疾患の病態の理解にも必要不可欠な分野であり，是非興味を持って学んでもらいたい。</p> | |

| | |
|-----------------------------|---|
| <p>授業の概要と計画</p> | <p>微生物学（講義・実習・PBL） 講義は微生物学（ウイルス学，細菌学，寄生虫学，真菌学，感染免疫学，ワクチン学）の重要な項目に重点を置く。教科書に記載されていない新知見やトピックスにも触れる。実習，PBLはすべて出席することを原則とする。実習では，細菌学，ウイルス学の基本について学ぶ。PBLでは，微生物学に関するテーマについてグループ討論を行ってもらい，微生物学についての知識を深めるとともに思考力を高めることを目指す。</p> <p>免疫学（講義・特論・演習・PBL） 免疫系は液性免疫・細胞性免疫に大別されるが，まずこれらにおいて中心的な役割を担うT細胞，B細胞について発生，分化，成熟の仕組みや抗原認識の分子機構を解説するとともに，抗原受容体，免疫グロブリンの多様性が如何にして獲得されるかについて理解する。また，免疫系における細胞間相互作用における細胞接着，サイトカインの重要な機能について概説し，免疫ネットワークがどのように形成されているかについて考察する。さらにアレルギー，免疫不全症，自己免疫疾患等については症例呈示を通してそれらの病態についての理解を深めるとともに，それらの診断や最新の治療法についても学ぶ。また，免疫学的解析法特論や免疫学演習においては，それぞれ免疫学的方法論（FACS，ELISA，免疫フロー・免疫沈降法など）や最新のトピックス（がん免疫，ヘルパーTサブセット，自然免疫のシグナル伝達，免疫チェックポイント機構など）を紹介し，単なる知識ではなく，将来応用可能な免疫学的解析法や免疫学的思考法の修得を目指す。PBLにおいては，免疫系にとどまることなく，免疫系と神経系，内分泌系の共通点・相違点について考察し，幅広い視点から生体高次制御システムについてのより深い理解を目指す。</p> |
| <p>成績評価方法</p> | <p>(1) 講義について 随時出席をとり，出席状況を評価する。</p> <p>(2) 実習について 実習は毎回出席をとり，出席状況および実習のレポート点により評価する。実習不合格者には，定期試験の受験資格を認めない。</p> <p>(3) 試験について 基本的には試験期間中に筆記試験として行う。試験で30点以上60点未満の場合再試を一度行い，合否判定を行う。</p> |
| <p>成績評価基準</p> | <p>微生物学・免疫学：試験においては，微生物学・免疫学における基礎的事項や重要事項について正確に理解できているかを判定するための問題を中心に出題，採点する。また，単なる知識の修得のみでは，論理的に理解しているかを判定するために記述問題（適宜図示をもとめる）を出題し，採点する。</p> |
| <p>履修上の注意 (関連科目情報)</p> | <p>「交換留学生受講(特別聴講学生)可：【留学生に求める能力】微生物学・免疫学に関する基本的な用語について日本語で理解できること」</p> <p>免疫学：最初の講義，免疫学総論（第1回～第3回）において医学史上の疫病（感染症）との遭遇で見出された免疫現象（獲得免疫）、血液型不適合、移植医学における拒絶反応などについての説明で、免疫学と微生物学などの基礎医学科目や免疫内科学などの臨床医学科目との関連を明示するので、事後学修などで有効利用していただきたい。</p> |
| <p>事前・事後学修</p> | <p>微生物学：（事前学修）標準微生物学（医学書院）などの教科書・参考書で講義に関する部分を一読し，疑問点を整理する。；（事後学修）教科書や配布プリントを見ながら講義内容の理解度を確認する。</p> <p>免疫学：（事前学修）免疫生物学（第9版 南山堂）などの教科書・参考書で，講義に関連する部分を一読し，疑問点を整理する。；（事後学修）初回の講義で配布する「免疫学総論のプリント」、「重要用語集」をもとに，次回以降の各講義終了後に重要事項、重要用語の理解度を確認する。</p> |
| <p>オフィスアワー・連絡先</p> | <p>微生物学：医学研究科B棟4階 臨床ウイルス学分野研究室 E-mail: virology@med.kobe-u.ac.jp TEL: (078)382-6272</p> <p>免疫学：医学研究科B棟7階 細胞生理学分野研究室 E-mail: minami@kobe-u.ac.jp TEL: (078)382-5561</p> <p>随時受け付けます。ただし、会議や出張で不在にすることもあるため、事前に予約すること。</p> |

| | |
|------------|--|
| 学生へのメッセージ | 微生物学・免疫学：単なる知識の修得ではなく、論理的に理解・考察する習慣を身につけて欲しい。 |
| 今年度の工夫 | <ul style="list-style-type: none"> ・最新の研究成果についても言及することにより、より興味をもって授業に臨んでもらえるように配慮する。 ・一方向の講義ではなく、問いかけることで受講者の応答を確認しながら講義を進める。 ・講義で話す基礎的内容の微生物学および免疫学的意義や臨床医学における意義についても踏まえて講義する。 ・講義前の準備学習を行い、講義後には必ず復習を行って知識を身につけること。具体的内容については、授業中に別途指示する。 |
| 教科書 | <p>微生物学 標準微生物学（医学書院） 戸田新細菌学（南山堂）</p> <p>免疫学 免疫生物学（第9版 南山堂）</p> <p>寄生虫学 図説人体寄生虫学（第8版 南山堂） 医動物学（第6版 南山堂）</p> |
| 参考書・参考資料等 | <p>微生物学：はじめの一步のイラスト感染症・微生物学（本田武司編） 免疫学：免疫学はおもしろい（小安重夫著、羊土社）、免疫の意味論（多田富雄著 青土社）など。</p> |
| 授業における使用言語 | 微生物学・免疫学：日本語（専門用語などについては英語にても提示する） |
| キーワード | 「実務経験教員」「交換留学生（特別聴講学生）可」 |

場所：第2講堂 授業科目名（微生物学・免疫学）

| 週 | 月日(曜) | 時間 | 講義題目・実習題目 | 担当 |
|-------------|-----------|-------------|---|--------|
| 5 | 11月4日(水) | 9:00~10:00 | 免疫学総論 (I) | 南 |
| | | 10:10~11:10 | 免疫学総論 (II) | 南 |
| 11:20~12:20 | | 免疫学総論 (III) | 南 | |
| 6 | 11月6日(金) | 9:00~10:00 | 免疫担当細胞 (T細胞) | 南 |
| | | 10:10~11:10 | 免疫担当細胞 (B細胞) | 南 |
| | | 11:20~12:20 | 免疫グロブリン | 南 |
| 6 | 11月10日(火) | 9:00~10:00 | 抗原受容体 (I) | 遠藤 |
| | | 10:10~11:10 | 抗原受容体 (II) | 遠藤 |
| | | 11:20~12:20 | 免疫系における細胞間相互作用 | 紙崎 |
| 6 | 11月13日(金) | 9:00~10:00 | MHC (HLA) 構造と抗原提示 (I) | 齊藤 (泰) |
| | | 10:10~11:10 | MHC (HLA) 構造と抗原提示 (II) | 齊藤 (泰) |
| | | 11:20~12:20 | ヘルパーTサブセットとそれらの機能 | 齊藤 (泰) |
| 7 | 11月18日(水) | 9:00~10:00 | サイトカインと免疫応答 | 紙崎 |
| | | 10:10~11:10 | 免疫系のシグナル伝達と免疫病 (I) | 南 |
| | | 11:20~12:20 | 免疫系のシグナル伝達と免疫病 (II) | 南 |
| 7 | 11月20日(金) | 9:00~10:00 | 腫瘍免疫 | 遠藤 |
| | | 10:10~11:10 | 自然免疫の分子機構 | 石川 |
| | | 11:20~12:20 | アレルギー・免疫不全 | 石川 |
| 8 | 11月25日(水) | 9:00~10:00 | 免疫学的解析法特論 (I) | 石川 |
| | | 10:10~11:10 | 免疫抑制剤・生物製剤 | 南 |
| | | 11:20~12:20 | 免疫チェックポイント | 南 |
| 8 | 11月27日(金) | 9:00~10:00 | 免疫学的解析法特論 (II) | 紙崎 |
| | | 10:10~11:10 | 免疫学的解析法特論 (III) | 遠藤 |
| | | 11:20~12:20 | 免疫不全症 (症例・概説) | 飯島 |
| 9 | 12月2日(水) | 9:00~10:00 | 自己免疫疾患一症例と臨床像 | 森信 |
| | | 10:10~11:10 | トレランスと自己免疫 | 森信 |
| | | 11:20~12:20 | 炎症・免疫疾患としての動脈硬化/腸内フローラと免疫応答 | 山下 |
| 9 | 12月4日(金) | 9:00~10:00 | 免疫学演習 (I) | 南 |
| | | 10:10~11:10 | 免疫学演習 (II) | 南 |
| | | 11:20~12:20 | 免疫学演習 (III) | 南 |
| 10 | 12月9日(水) | 9:00~10:00 | 微生物学序論 微生物学研究の歴史、現状、展望 | 森 |
| | | 10:10~11:10 | 細菌学総論 分類、構造、増殖、生理 | 森 |
| | | 11:20~12:20 | 細菌学総論 病原性 | 森 |
| 10 | 12月10日(木) | 13:20~14:20 | 微生物学特論 ワクチン | 森 |
| | | 14:30~15:30 | 細菌学各論 毒素 | 秋山 |
| | | 15:40~16:40 | 細菌学各論 チフス菌 | 白川 |
| 10 | 12月11日(金) | 9:00~10:00 | 細菌学各論 結核、非定型抗酸菌 | 大路 |
| | | 10:10~11:10 | 細菌学各論 ブドウ球菌、レンサ球菌 | 勝二 |
| | | 11:20~12:20 | 細菌学各論 グラム陰性桿菌、偏性嫌気性菌、その他 | 勝二 |
| 11 | 12月16日(水) | 9:00~10:00 | ウイルス学総論 序論、分類、構造 | 勝二 |
| | | 10:10~11:10 | ウイルス学総論 増殖、遺伝 | 勝二 |
| | | 11:20~12:20 | ウイルス学各論 ウイルス発癌 | 勝二 |
| 11 | 12月18日(金) | 9:00~10:00 | ウイルス学各論 RNAウイルス (レトロ、フラビ、ピコルナ) | 勝二 |
| | | 10:10~11:10 | ウイルス学各論 RNAウイルス (フィロ、アレナ、プニヤウイルス、他) | 勝二 |
| | | 11:20~12:20 | ウイルス学各論 RNAウイルス (インフルエンザウイルス、ムンプス、麻疹ウイルス) | 勝二 |
| 12 | 12月23日(水) | 9:00~10:00 | 微生物学総論 臨床感染症学の基本 1 | 岩田 |
| | | 10:10~11:10 | 微生物学総論 臨床感染症学の基本 2 | 岩田 |
| | | 11:20~12:20 | 微生物学総論 臨床感染症学の基本 3 | 岩田 |
| 12 | 12月25日(金) | 9:00~10:00 | ウイルス学各論 DNAウイルス 1 | 森 |
| | | 10:10~11:10 | ウイルス学各論 DNAウイルス 2 | 森 |
| | | 11:20~12:20 | ウイルス学各論 DNAウイルス 3 | 森 |
| 13 | 1月6日(水) | 9:00~10:00 | ウイルス学各論 人獣共通感染症1 | 有井 |
| | | 10:10~11:10 | ウイルス学各論 人獣共通感染症2 | 有井 |
| | | 11:20~12:20 | 微生物学特論 抗ウイルス薬 抗菌薬 | 有井 |
| 13 | 1月7日(木) | 13:20~14:20 | ウイルス学各論 肝炎ウイルス (B型, D型) | 矢野 |
| | | 14:30~15:30 | ウイルス学各論 肝炎ウイルス (A, C, E型) | 勝二 |
| | | 15:40~16:40 | 細菌学各論 トレポネーマ、リケッチア | 阿部 |
| 13 | 1月8日(金) | 9:00~10:00 | 細菌学各論 真菌 | 阿部 |
| | | 10:10~11:10 | 細菌学各論 マイコプラズマ、クラミジア、プリオン | 阿部 |
| | | 11:20~12:20 | 細菌学各論 腸内細菌 | 星 |

場所：第2講堂 授業科目名（微生物学・免疫学）

| 週 | 月日(曜) | 時間 | 講義題目・実習題目 | 担当 |
|----|----------|-------------|--------------|----------------------------------|
| 14 | 1月13日(水) | 9:00~10:00 | 微生物学・免疫学(実習) | 臨床ウイルス学・ 感染制御学 教員 |
| | | 10:10~11:10 | 微生物学・免疫学(実習) | |
| | | 11:20~12:20 | 微生物学・免疫学(実習) | |
| 14 | 1月14日(木) | 13:20~14:20 | 微生物学・免疫学(実習) | 臨床ウイルス学・ 感染制御学 教員 |
| | | 14:30~15:30 | 微生物学・免疫学(実習) | |
| | | 15:40~16:40 | 微生物学・免疫学(実習) | |
| 14 | 1月15日(金) | 9:00~10:00 | 微生物学・免疫学(実習) | 臨床ウイルス学・ 感染制御学 教員 |
| | | 10:10~11:10 | 微生物学・免疫学(実習) | |
| | | 11:20~12:20 | 微生物学・免疫学(実習) | |
| 15 | 1月20日(水) | 9:00~10:00 | 微生物学・免疫学(実習) | 臨床ウイルス学・ 感染制御学 教員 |
| | | 10:10~11:10 | 微生物学・免疫学(実習) | |
| | | 11:20~12:20 | 微生物学・免疫学(実習) | |
| 15 | 1月21日(木) | 13:20~14:20 | 寄生虫学 | 斎藤 斎藤 斎藤 |
| | | 14:30~15:30 | 寄生虫学 | |
| | | 15:40~16:40 | 寄生虫学 | |
| 15 | 1月22日(金) | 9:00~10:00 | 免疫学PBL | 細胞生理学・教員 細胞生理学・教員 細胞生理学・教員 |
| | | 10:10~11:10 | 免疫学PBL | |
| | | 11:20~12:20 | 免疫学PBL | |
| 16 | 1月27日(水) | 9:00~10:00 | 寄生虫学 | 斎藤 斎藤 斎藤 |
| | | 10:10~11:10 | 寄生虫学 | |
| | | 11:20~12:20 | 寄生虫学 | |
| 16 | 1月28日(木) | 13:20~14:20 | 微生物学PBL | 臨床ウイルス学 感染制御学 教員 |
| | | 14:30~15:30 | 微生物学PBL | |
| | | 15:40~16:40 | 微生物学PBL | |

科目名：病理学・総論（3年次 病理学・各論とあわせて5単位）

| 区 分 | 内 容 | |
|----------------------|---|---|
| 学習指導教員 (コーディネーター) | 役 職 名 | 病理学講座 (病理学分野) 教授 横崎 宏 |
| | 連絡方法 | TEL: 078-382-5465 E-mail: hyoko@med.kobe-u.ac.jp |
| | 備 考 | |
| 担当教員 (基礎医学領域) | 役 職 名 | 病理学講座 (病理学分野) 教授 横崎 宏 |
| 授業のテーマ | 病理学総論では、病気の原因と発生機序、それに伴う形態学的変化の体系の基礎を理解する。 | |
| 授業の到達目標 | <p>学修到達目標：様々な病的刺激（病因）に対して惹起される生体反応が退行性病変、進行性病変、代謝障害、循環障害、炎症、腫瘍および奇形に分類されることを理解し、それぞれの形態学的特徴と病理発生が説明できる。</p> <p>以下の学修成果（神戸大学医学部医学科卒業時コンピテンシー）達成の一部が期待される。</p> <p>I-1, I-2, II-1, II-2, III-1, III-2, III-6, IV-1, IV-2, V-2, VI-2, VII-2</p> | |
| 授業の概要と計画 | <p>学習到達目標を達成するため、以下の一般目標と行動目標に従った講義を実施する。講義では、学習到達目標に記載した病的生体反応を主として板書を用いて順次解説し、それらの形態学的特徴を毎回の講義の最後にスライドを用いて示説する。</p> <p>一般目標：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・細胞障害・変性と細胞死の原因と細胞・組織の形態的变化を理解する。 ・糖質、タンパク質、脂質などの代謝異常によって生じる多様な疾患について理解する。 ・細胞の増殖・分化の機構とそれらの異常を学び、腫瘍の定義、発生機構と病態を理解する。 ・循環障害の成因と病態を理解する。 ・炎症の概念と感染症との関係、またそれらの治癒過程を理解する。 ・腫瘍の定義、発生機構と病態を理解する。 <p>行動目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 細胞障害・変性と細胞死の多様性、原因と意義を説明できる。 2) 細胞障害・変性と細胞死の細胞と組織の形態的变化の特徴を説明できる。 3) ネクロシスとアポトーシスの違いを説明できる。 4) 糖質代謝異常の病態を説明できる。 5) タンパク質・アミノ酸代謝異常の病態を説明できる。 6) 脂質代謝異常の病態を説明できる。 7) 核酸・ヌクレオチド代謝異常の病態を説明できる。 8) 無機質代謝異常の病態を説明できる。 9) 虚血、充血、うっ血の違いとそれぞれの原因と病態を説明できる。 10) 出血の原因と止血の機構を説明できる。 11) 血栓症の成因と病態を説明できる。 12) 塞栓症の種類と経路や塞栓症の病態を説明できる。 13) 梗塞の種類と病態を説明できる。 14) 炎症の定義を説明できる。 15) 炎症の分類、組織形態学的変化と経時的変化を説明できる。 16) 感染症による炎症性変化を説明できる。 17) 創傷治癒の過程を概説できる。 18) 組織の再生と修復や肥大、過形成、化生、異形成と退形成を説明できる。 19) 良性腫瘍と悪性腫瘍の違いを説明できる。 20) 上皮性腫瘍と非上皮性腫瘍の違いを説明できる。 21) 腫瘍細胞の異型性と多型性を説明できる。 22) 局所における腫瘍の増殖、局所浸潤と転移を説明できる。 23) 腫瘍発生に関わる遺伝的要因と外的因子を概説できる。 24) 癌遺伝子と癌抑制遺伝子を概説できる。 | |
| 成績評価方法 | 2年次後期期末試験100%にて学修到達度を評価する。病理学は3年次前期病理学・各論の成績とあわせて評価するが、病理学・総論成績不良者は、2年次後期年度内に合格水準に到達するまで再試験を繰り返す。 | |
| 成績評価基準 | 病理学総論の体系に従って、病因と結びつけた病変の形態学的特徴と病態発生が説明できるか？ | |

| | |
|--------------------|--|
| 履修上の注意 (関連科目情報) | 履修に際しては、正常人体の構造と機能ならびに病原生物に関する基本的知識が必須であり、解剖学、組織学、生理学、生化学、微生物学、免疫学の単位修得あるいは履修を原則とする。 |
| 事前・事後学修 | 講義はその領域のminimal essentialであり、以下に掲げる教科書による自学自習の追加を奨励する。 事前学修：各回の講義で取り扱う項目について、教科書（又はBEEFに事前掲載した資料）の関係する部分を読んだ上で、疑問点をまとめておくこと。 事後学修：教科書の講義で取り扱った部分を再読し、講義・実習で学んだことについてまとめること。 |
| オフィスアワー・連絡先 | 連絡方法、プロフィールに記載したメールにて随時受け付ける。 |
| 学生へのメッセージ | 病理学総論は、前学年で学修した人体の正常構造と機能の知識をもとに病的な構造を修得し、そのメカニズムを考察する病者を診る医師としての素養を身につける場である。 |
| 今年度の工夫 | 代表的病変のバーチャルスライドによる供覧を試みる。 |
| 教科書 | <p>英文教科書</p> <ul style="list-style-type: none"> Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease (9th edition) (Kumar, Abbas & Fausto, Elsevier Saunders) Rubin's Pathology (7th edition) (Strayer & Rubin, Wolters Kluwer) <p>邦文教科書</p> <ul style="list-style-type: none"> 解明 病理学 第3版 (青笹克之・監修、医歯薬出版) 標準病理学 第5版 (坂本穆彦・監修、医学書院) 組織病理学アトラス 第6版 (森谷卓也・他・編集、文光堂) 病理組織の見方と鑑別診断 第5版 (赤木忠厚・他・監修、医歯薬出版) <p>各自必ず教科書ならびに実習書を入手し、自習ならびに実習時の参考にすること。</p> |
| 参考書・参考資料等 | 講義中に適宜指示する。 |
| 授業における使用言語 | 日本語 |
| キーワード | 病理学、病態発生 |
| 参考URL | 日本病理学会病理コア画像 http://pathology.or.jp/corepictures2010/index.html |

場所：第2講堂

授業科目名（病理学・総論）

| 週 | 月 日 (曜) | 時 間 | 講 義 題 目 ・ 実 習 題 目 | 担当 |
|---|------------|---------------------------------------|---|------|
| 1 | 11月17日 (火) | 9:00~10:00 10:10~11:10 ピアレビュー・可 | 病理学概論 病理学で何を学ぶか？ 医療の中の病理学 退行性変化 (1) 変性 | 横崎 宏 |
| 2 | 11月24日 (火) | 9:00~10:00 10:10~11:10 ピアレビュー・可 | 退行性変化 (2) 細胞死, 萎縮 振興性変化 (1) 肥大と過形成 | 横崎 宏 |
| 3 | 12月1日 (火) | 9:00~10:00 10:10~11:10 ピアレビュー・可 | 進行性変化 (2) 化生, 異形成, 再生 循環障害 (1) 局所貧血, うっ血, 充血, 出血, 血栓 | 横崎 宏 |
| 4 | 12月8日 (火) | 9:00~10:00 10:10~11:10 ピアレビュー・可 | 循環障害 (2) 塞栓, 梗塞, 浮腫 循環障害 (3) 全身循環障害 (全身性貧血, ショック, 高血圧) | 横崎 宏 |
| 5 | 12月15日 (火) | 9:00~10:00 10:10~11:10 ピアレビュー・可 | 炎症学総論 (1) 炎症の概念 急性炎症 1 炎症学総論 (2) 急性炎症 2 慢性炎症 | 横崎 宏 |
| 6 | 12月22日 (火) | 9:00~10:00 10:10~11:10 ピアレビュー・可 | 炎症学総論 (3) 炎症の転帰 組織の傷害と修復 腫瘍学総論 (1) 腫瘍の概念 | 横崎 宏 |
| 7 | 1月5日 (火) | 9:00~10:00 10:10~11:10 ピアレビュー・可 | 腫瘍学総論 (2) がん細胞の特性 腫瘍学総論 (3) 多段階発がんの分子背景 | 横崎 宏 |
| 8 | 1月12日 (火) | 9:00~10:00 ピアレビュー・可 | 病因論 内因と外因 病理学総論のまとめ | 横崎 宏 |

科目名： 臨床遺伝学・腫瘍学 (1単位)

| 項目名 | 内 容 | |
|----------------------|---|---|
| 学習指導教員 (コーディネーター) | 役 職 氏 名 | 生化学・分子生物学講座 (分子細胞生物学分野) 教授 鈴木 聡 |
| | 連絡方法 | TEL: 078-382-6052 E-mail: suzuki@med.kobe-u.ac.jp |
| | 備 考 | |
| 担当教員 | 役 職 氏 名 | 生化学・分子生物学講座 (分子細胞生物学分野) 教授 鈴木 聡 |
| | 役 職 氏 名 | 生化学・分子生物学講座 (分子細胞生物学分野) 准教授 前濱 朝彦 |
| | 役 職 氏 名 | 生化学・分子生物学講座 (分子細胞生物学分野) 講師 西尾 美希 |
| | 役 職 氏 名 | 生化学・分子生物学講座 (分子細胞生物学分野) 助教 大谷 淳二 |
| | 役 職 氏 名 | 生理学・細胞生物学講座 (分子脳科学分野) 准教授 小林 千浩 |
| | 役 職 氏 名 | 内科系講座 (小児科学分野) 客員准教授 森貞 直哉 |
| | 役 職 氏 名 | 内科系講座 (腫瘍・内科学分野/遺伝子診療部) 特命講師 豊田 昌徳 |
| 担当教員 (学部外) | 役 職 氏 名 | 東京大学大学院医学系研究科 (神経内科学分野) 教授 戸田 達史 |
| 授業のテーマ | 臨床遺伝学・腫瘍学 (詳細は下記の授業の概要と計画参照) | |
| 授業の到達目標 | 臨床遺伝学・腫瘍学の理解に必要な知識を習得する。 臨床における遺伝子診断や遺伝子治療のあるべき姿について考察できる。 | |
| | <p>ヒトゲノムの全塩基配列が決定され、単一遺伝病だけでなく生活習慣病・癌など、我々が遭遇する疾患の大半は遺伝子の影響を受けていることが明らかになった。また、臨床でも遺伝子診断がルーチン保険診療となっており、遺伝学が医学・生命科学に与える影響ははかりしれない。</p> <p>一方、悪性腫瘍は死因の第1位で、高齢者では二人に一人が罹患する、最も対策が急がれる最重要疾患であることは間違いない。</p> <p>本講義では遺伝学・腫瘍学の基礎から学び、それをもとに疾患の遺伝子レベルでの病態解析について理解を深め、臨床における遺伝子診断や遺伝子治療のあるべき姿について考察する。また、医師あるいは医学研究者を目指す学生のモチベーションを高めるため、様々な病態の理解のために必要な知識を習得させるための各論講義を行う。</p> <p>(1) メンデル遺伝学 (担当教員：戸田) あらゆる疾患遺伝学の基本となるメンデル遺伝学について理解する。 ①臨床遺伝学基本用語の理解 ②家系図の書き方 ③常染色体性優性遺伝、常染色体性劣性遺伝、X連鎖性遺伝、ミトコンドリア遺伝 ④各遺伝形式の代表的疾患とその解説 ⑤ハーディワインバーグの法則 ⑥トリプレットリピート病と表現促進現象 ⑦多因子遺伝入門、量的形質、双生児法</p> <p>(2-1) 遺伝子の構造と機能1 (担当教員：前濱) ①DNAの複製と修復 ②遺伝子変異と染色体異常 ③ポジショナルクローニング ④種々の遺伝学の解析手法</p> | |

| | |
|----------------------------|--|
| <p>授業の概要と計画</p> | <p>(2-2) 遺伝子の構造と機能2 (担当教員: 大谷)</p> <p>① 遺伝子転写・翻訳 ② non-coding RNA ③ エピジェネティクス ④ インプリンティング ⑤ 遺伝学に必要な統計学</p> <p>(2-3) 遺伝子の構造と機能3 (担当教員: 西尾)</p> <p>① 正常多型 ② 免疫遺伝学 ③ 薬理遺伝学 ④ ゲノム編集・遺伝子治療</p> <p>(3) ヒトゲノムと疾患 (担当教員: 小林) ヒトゲノムが解読されて20年、ヒトゲノムの構造と機能について理解する。 ① 遺伝病の解析法 ② ヒトゲノムと多様性</p> <p>(4) がん発症進展機構・遺伝性腫瘍・多因子遺伝とがん (担当教員: 鈴木) ゲノム異常が発がんやがんの増殖に関与する分子機構等を理解する。 ① がんの歴史 ② がんの発症機構 ③ がん遺伝子とがん抑制遺伝子 ④ ヘテロ接合性の喪失とがんの2ヒットモデル ⑤ 種々の遺伝性腫瘍 ⑥ 多因子遺伝としてのがん ⑦ がんを予防するために</p> <p>(5) 先天異常と遺伝カウンセリング (担当教員: 森貞) 小児期に特有な先天異常や遺伝性疾患やその治療法について、またその重要性が近年ようやく認知されるに至った遺伝カウンセリングについて概説する。 ① 先天異常とは ② 代表的な小児の遺伝性疾患 ③ 遺伝性疾患に対する治療法 ④ 遺伝カウンセリングとは ⑤ 新型出生前診断や胎児診断について</p> <p>(6) がん遺伝子診断と分子標的治療 (担当教員: 豊田) がん遺伝子パネル検査について理解する ① がん遺伝子パネル検査とエキスパートパネルによる意義付け ② 遺伝子検査に基づいた分子標的療法と遺伝性腫瘍への配慮</p> |
| <p>成績評価方法</p> | <p>(1) 講義について 講義は出席をとります。欠席した場合には筆記試験の結果に反映されます。病気や忌引きなどのやむを得ない理由以外の欠席は原則として認めません。欠席する場合は、必ず分子細胞生物学教室まで連絡して下さい。</p> <p>(2) 試験について 基本的には定期試験期間中に筆記試験を行う。試験で30点以上60点未満の場合、再試験を1度行い、合否判定を行います。</p> |
| <p>成績評価基準</p> | <p>① 遺伝子の構造と機能について正確に理解できているか ② メンデルの遺伝や多因子遺伝を正確に理解できているか ③ がんの発症進展機構について正確に理解できているか ④ 先天異常と遺伝カウンセリングについて正確に理解できているか ⑤ がん遺伝子診断と分子標的療法について正確に理解できているか</p> |
| <p>履修上の注意 (関連科目情報)</p> | <p>授業が始まると直ちに静粛にし、熱心に授業を聞くようにしてください。 授業中の携帯電話の使用も禁止です</p> |
| <p>事前・事後学修</p> | <p>準備学習・復習については授業中に追って指示します。</p> |

| | |
|-------------|--|
| オフィスアワー・連絡先 | <p>随時受け付けます。ただし、会議や出張で不在にすることもあるため、事前に予約すること。</p> <p>【研究室】 医学研究科B棟 2階分子細胞生物学研究室 【連絡先】 6052に電話してアポイントを取ってください。</p> |
| 学生へのメッセージ | <p>不明な部分がある場合は、躊躇せずに質問することを心がけてください。積極的 attitude で、何事にも興味を持ち授業に望んでください。</p> |
| 今年度の工夫 | <p>講義は、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・最新の研究成果についても言及することにより、より興味をもって授業に臨んでもらえるように配慮する。 ・身近な事例をあげる。 ・視聴覚教材を取り入れ理解しやすくする。 ・講義で話す基礎的内容の病態生理的意義についても踏まえて講義する |
| 教科書 | <p>当日資料を配布します</p> |
| 参考書・参考資料等 | <ul style="list-style-type: none"> ・トンプソン&トンプソン遺伝医学(メディカルサイエンス・インターナショナル) ・ヒトの分子遺伝学 (メディカルサイエンス・インターナショナル) ・コルフ臨床遺伝医学 (丸善出版) ・一目でわかる臨床遺伝学 (メディカルサイエンス・インターナショナル) ・症例でわかる新しい臨床遺伝学 (メディカルサイエンス・インターナショナル) ・がん4000年の歴史 (ハヤカワ文庫) |
| 授業における使用言語 | <p>日本語</p> |
| キーワード | <p>遺伝子、遺伝学、がん、腫瘍学</p> |
| 参考URL | |

第2講堂 授業科目名 (臨床遺伝学・腫瘍学)

| 週 | 月 日 (曜) | 時 間 | 講 義 題 目 ・ 実 習 題 目 | 担当 |
|---|------------|-------------|---|----------------|
| 1 | 11月05日 (木) | 13:20~16:40 | メンデル遺伝学 | 戸田 戸田 戸田 |
| 2 | 11月12日 (木) | 13:20~16:40 | 遺伝子の構造と機能1 (複製・変異・修復) 遺伝子の構造と機能1 遺伝子の構造と機能2 (転写・翻訳) | 前濱 前濱 大谷 |
| 3 | 11月19日 (木) | 13:20~16:40 | 遺伝子の構造と機能2 遺伝子の構造と機能3 (正常多型・遺伝子治療) ヒトゲノムと疾患 | 大谷 西尾 小林 |
| 4 | 11月26日 (木) | 13:20~16:40 | がん発症進展機構 遺伝性腫瘍 多因子遺伝としてのがん | 鈴木 鈴木 鈴木 |
| 5 | 12月03日 (木) | 13:20~16:40 | 先天異常と遺伝カウンセリング 先天異常と遺伝カウンセリング がん遺伝子診断と分子標的治療 | 森貞 森貞 豊田 |

科目名：地域医療学Ⅱ（1～3年地域医療学として1単位）

| 区 分 | 内 容 | |
|----------------------|--|---|
| 学習指導教員 (コーディネーター) | 役 職 氏 名 | 医学教育学分野 地域医療教育学部門 特命教授 岡山 雅信 |
| | 連絡方法 | TEL: 078-382-6732 E-mail: dcme@med.kobe-u.ac.jp |
| | 備 考 | |
| 担当教員 | 役 職 氏 名 | 医学教育学分野 地域医療教育学部門 特命助教 八幡 晋輔 |
| | 役 職 氏 名 | 医学教育学分野 医学教育学部門 特命教授 河野 誠司 |
| | 役 職 氏 名 | 医学教育学分野 医学教育学部門 特命教授 石田 達郎 |
| | 役 職 氏 名 | 医学教育学分野 医学教育学部門 特命講師 小林 成美 |
| | 役 職 氏 名 | 医学教育学分野 地域医療支援学部門 特命教授 見坂 恒明 |
| | 役 職 氏 名 | 医学教育学分野 地域医療支援学部門 特命助教 隈部 綾子 |
| | 役 職 氏 名 | 地域医療ネットワーク学分野 特命教授 上田 佳秀 |
| | 役 職 氏 名 | 地域医療ネットワーク学分野 特命教授 柿木 章伸 |
| | 役 職 氏 名 | 地域医療ネットワーク学分野 特命教授 鈴木 和志 |
| | 役 職 氏 名 | 地域医療ネットワーク学分野 特命教授 出口 雅士 |
| 担当教員 (学外) | 役 職 氏 名 | 医療法人社団純心会 パルモア病院 院長 山崎 峰夫 |
| | 役 職 氏 名 | 石川リハビリ脳神経外科クリニック 院長 石川 朗宏 |
| | 役 職 氏 名 | 公立豊岡病院組合立日高医療センター 内科部長 小松 素明 |
| 授業のテーマ | 地域医療は、「地域社会とその住民の暮らしを支えるために、幅広い健康問題や要望に対応する包括的活動」です。その活動内容の理解を深めることを目的とします。 | |
| 授業の到達目標 | <ul style="list-style-type: none"> ・どの科の医師になっても求められる総合診療能力について学び、総合診療医のイメージ獲得する ・在宅療養と入院または施設入所との関係について総合的な考察ができる。 ・多職種の医療・保健・福祉専門職、患者・利用者、その家族、地域の人々など、様々な立場の人が違った視点から医療現場に関わっていることを理解できる。 ・地域包括ケアシステムの概念を理解し、地域における、保健（地域保健、母子保健、成人・高齢者保健、精神保健、学校保健）・医療・福祉・介護の分野間および多職種間（行政を含む）の連携の必要性について説明できる。 | |
| 授業の概要と計画 | <p>授業は、講義形式で実施されます。</p> <p>第1回：地域医療の実践に欠かせない総合診療について</p> <p>第2回：プライマリ・ケアと保健（母子保健等）について；担当講師は、長年、産科医療を中心に母子保健に関わってきた経験を生かして、プライマリ・ケアと保健の重要性を紹介する。</p> <p>第3回：在宅ケアについて；担当講師は、神戸市で在宅ケア長年実践している。その経験を通して在宅ケア活動の重要性を紹介する。</p> <p>第4回：小規模病院における地域医療活動について；担当講師は、医療資源の限られた小規模病院での10年以上の勤務経験を通して、地域医療活動の重要性を紹介する。</p> | |

| | |
|--------------------|--|
| 成績評価方法 | 地域医療学は1～3年を通して1単位を与えます。 平常点（授業の参加および理解度）とレポートを100%で評価し、各講義の加算平均で評価します。 なお、地域医療学Ⅰ～Ⅲの総合評価は、各学年の評価の加算平均で評価します。ただし、2年次編入学生は、2年と3年との加算平均で評価します。 |
| 成績評価基準 | <ul style="list-style-type: none"> ・講義の内容が正確に理解できているか。 ・取り上げた課題について、適切に論理展開を行いレポートが作成できるか。 |
| 履修上の注意 (関連科目情報) | 特にありません |
| 事前・事後学修 | 参考資料等を参照し、事前に学修内容を確認しておくこと。 |
| オフィスアワー・連絡先 | メール(dcme@med.kobe-u.ac.jp)にて随時受け付けます。 |
| 教科書 | 授業時に資料を配付する。 |
| 参考書・参考資料等 | 地域医療学入門（日本医学教育学会地域医療教育委員会・全国地域医療教育協議会合同編集委員会監修、診断と治療社、2019、ISBN978-4-7878-2384-7） |
| 授業における使用言語 | 日本語 |
| キーワード | 地域医療、総合診療、在宅ケア、母子保健 |

地域医療活性化センター(多目的研修室) 授業科目名(地域医療学Ⅱ)

| 週 | 月 日(曜) | 時 間 | 講 義 題 目 ・ 実 習 題 目 | 担当 |
|---|-----------|-------------|---------------------------------|--------------|
| 1 | 12月17日(木) | 13:20~14:20 | 講義 「地域医療学Ⅱ-①」 総合診療総論 | 岡山雅信 山崎峰夫 |
| | | 14:30~15:30 | 講義 「地域医療学Ⅱ-②」 産婦人科医からみたプライマリ・ケア | |
| 2 | 12月24日(木) | 13:20~14:20 | 講義 「地域医療学Ⅱ-③」 開業医からみた在宅医療 | 石川朗宏 小松素明 |
| | | 14:30~15:30 | 講義 「地域医療学Ⅱ-④」 小規模病院の現状 | |

科目名：基礎配属実習1（4単位）

| 区 分 | 内 容 |
|--------------------|--|
| 担当教員 | 各教育研究分野教員 |
| 授業のテーマ | 一つの研究室に通って基礎医学研究を実践する。 |
| 授業の到達目標 | 研究の着想・実験の組み立て方・実験手法・結果の解釈・プレゼンテーションまでの流れを体験し、基礎医学研究の醍醐味を体感する。 |
| 授業の概要と計画 | <p>基礎配属実習1は2年次後期の最初の4週間（10月第1週目から4週間）を学生全員が履修し、各分野ごとに決められた実習到達目標を満たしたうえで、4週間の実習内容について実習報告書を作成し、指導教員に提出しなければならない。</p> <p>基礎配属実習1の実習従事時間数は最低120時間を満たすこととし、学生は本実習を終えた後、配属先分野教員と相談のうえ、基礎配属実習2（プレコース）を履修するかを選択する。土日の実習に関しては実習従事時間数には含まない。また、実習時間記録簿に実習従事時間数を記録し、適宜指導教員の検認を受ける</p> <p>研究テーマは、配布する「基礎配属実習ガイドライン」に分野毎別に記載する。</p> |
| 成績評価方法 | <p>①各分野において課せられた評価科目について形成的評価を行い、実習到達目標を満たさなければならない。</p> <p>②実験従事時間数は最低120時間を満たさなければならない。</p> <p>③実習報告書を作成し、定められた期日までに必ず指導教員に提出する。実習報告書はA4版2枚以上とする。</p> <p>④評価は指導教員が実習期間中の研究態度と成果を総合して成績を判定する。</p> |
| 成績評価基準 | 各教育研究分野共通の評価項目及び分野で定めた評価項目に沿って判定する。 |
| 履修上の注意 (関連科目情報) | 2年次前期にガイダンスを行い、研究分野毎に教員数等に応じて学生受入人数をガイドラインにより提示し、希望により学生の配属先を決定する。希望者が多い場合は、希望者の成績や面談の結果等を踏まえて受入学生を決定し、希望分野から漏れた場合は他分野に抽選等により配属を決定する。基礎配属実習1においては配属先研究分野を変更することは出来ない。 |
| 事前・事後学修 | 基礎配属実習1を終えた後、学生は配属先分野担当教員と相談のうえ、基礎配属実習2（プレコース）を履修するかを選択する。 |
| オフィスアワー・連絡先 | 各分野の連絡先は基礎配属実習ガイドライン（冊子）で確認ください。 |
| 教科書 | 進める研究内容に合わせて、必要ある場合は、個別にお知らせします。 |
| 参考書・参考資料等 | 進める研究内容に合わせて、必要ある場合は、個別にお知らせします。 |
| 授業における使用言語 | 日本語 |

科目名：基礎配属実習2（1単位）

| 区 分 | 内 容 |
|--------------------|--|
| 担当教員 | 各教育研究分野教員 |
| 授業のテーマ | 基礎配属実習1で行った研究を継続し、さらに研究を深める。あるいは基礎配属実習1と異なる分野を選択することで新たな分野の研究に挑戦する。 |
| 授業の到達目標 | 基礎配属実習1で学んだ知識・技術を発展させ、学生個々の研究テーマを設定して医学研究の基盤を構築する。あるいは、基礎配属実習1とは異なる分野を選択肢、自分に合う研究を見つける。 |
| 授業の概要と計画 | <p>①基礎医学教育に関わる研究分野の中から1名の指導教員を選び、1つのテーマについて実験的研究指導を受ける。</p> <p>②実験に従事する総時間数は2年次末までに最低30時間行わなければ、履修要件を満たさないものとする。</p> <p>③学生は実習時間記録簿に実験従事時間数を記録し、適宜指導教員の検認を受ける。</p> <p>④分野ごとに決められた実習到達目標を満たしたうえで、プレコース期間中の実習報告書を作成し、指導教員に提出しなければならない。</p> <p>注：春休み期間や土日の実験に関しては指導教員が認めたものであれば実験従事時間数に含めることができる。</p> |
| 成績評価方法 | <p>①各分野において課せられた評価科目について形成的評価を行い、実習到達目標を満たさなければならない。</p> <p>②実験従事時間数は最低30時間を満たさなければならない。</p> <p>③2年次末までに基礎配属実習2期間中の実習報告書を指導教員に提出する。実習報告書はA4版2枚以上とする。様式については特に定めない。</p> <p>④評価は指導教員が実習期間中の研究態度と成果を総合して成績を判定する。</p> |
| 成績評価基準 | 各教育研究分野共通の評価項目及び分野で定めた評価項目に沿って判定する。 |
| 履修上の注意 (関連科目情報) | 基礎配属実習1終了後に実施する。 基礎配属実習1における配属先研究分野と異なる分野を選択することができる。 |
| 事前・事後学修 | 学習内容は希望する研究分野担当教員と事前に相談しておくこと。 |
| オフィスアワー・連絡先 | 各分野の連絡先は基礎配属実習ガイドライン（冊子）で確認ください。 |
| 教科書 | 進める研究内容に合わせて、必要ある場合は、個別にお知らせします。 |
| 参考書・参考資料等 | 進める研究内容に合わせて、必要ある場合は、個別にお知らせします。 |
| 授業における使用言語 | 日本語 |

科目名：医学英語2（1単位）

| 区 分 | 内 容 | |
|----------------------|--|-------------------------------|
| 学習指導教員 (コーディネーター) | 役 職 氏 名 | 元神戸女学院大学教授 川越栄子 |
| | 連絡方法 | E-mail:orchid-e@kcc.zaq.ne.jp |
| | 備 考 | |
| 担当教員 (学外) | 役 職 氏 名 | 元神戸女学院大学教授 川越栄子 |
| 担当教員 (学外) | 役 職 氏 名 | 岩井 麻紀 |
| 授業のテーマ | 医療英会話・英語プレゼンテーションの力を伸ばし、英語で診療・国際学会発表ができる事を目指す。 | |
| 授業の到達目標 | <p>(1) 医療英会話 - ALC NetAcademy NEXTを使い診察・診断・治療・検査・薬等に関する英語表現を学び、外国人患者に英語で対応できることを目標とする。</p> <p>(2) 英語プレゼンテーション - 医療関連のテーマについて3分間でプレゼンテーションができるようにし、将来国際学会で発表できる基礎を習得することを目標とする。</p> <p>(3) ディスカッション - プレゼンテーションのテーマについて、意見の違う人とディスカッションができるようにし、将来国際学会でディスカッションができる基礎を習得することを目的とする。</p> <p>(4) 国際学会発表の英語 - 実際の国際学会での口頭発表の映像を視聴し、効果的な口頭発表の仕方、スライドの作成方法、ポスター発表の方法、パーティーでのネットワーキングの方法等を習得する。</p> | |
| 授業の概要と計画 | <p>第一回 夏休み課題テスト / 英語プレゼンテーションについて</p> <p>第二回 医療英会話 社会歴 1 / 社会歴 2 / 性歴</p> <p>第三回 医療英会話 乳幼児健診 / 頭痛 2 片頭痛 / 胸痛 2 肺血栓症</p> <p>第四回 医療英会話 腹痛 2 胃潰瘍 / 関連症状 / 頭痛 3 群発性頭痛</p> <p>第五回 英語プレゼンテーション・ディスカッション</p> <p>第六回 英語プレゼンテーション・ディスカッション</p> <p>第七回 第一回～六回のまとめ・中間確認テスト</p> <p>第八回 学会発表の英語について</p> <p>第九回 英語プレゼンテーション・ディスカッション</p> <p>第十回 医療英会話 腹痛 3 虫垂炎 / 胸痛 3 急性心筋梗塞 / 経過観察</p> <p>第十一回 英語プレゼンテーション・ディスカッション</p> <p>第十二回 医療英会話 カウンセリング / 要約と患者の意見尋ねる / 黄疸 1</p> <p>第十三回 英語プレゼンテーション・ディスカッション</p> <p>第十四回 医療英会話 黄疸 2 / 臨床的印象 / 配慮が必要な質疑応答</p> <p>第十五回 第一回～十四回のまとめ</p> | |
| 成績評価方法 | 期末試験 40% 中間確認テスト 30% 夏休み課題テスト 10% プレゼンテーション 20% | |
| 成績評価基準 | <p>(1) 医療英会話 - 診察・診断・治療・検査・薬等に関する英語表現を習得し、外国人患者に英語で対応できる力がついているか</p> <p>(2) 英語プレゼンテーション - 論理的な構成で興味深い内容になっているか、原稿を見ないで、ボディーランゲージにも留意して良いプレゼンテーションができているか</p> <p>(3) 国際学会発表の英語 - 国際学会での口頭発表に必要な基本表現を習得し、国際学会で発表する基礎力を習得しているか</p> | |
| 履修上の注意 (関連科目情報) | <p>大学のパソコンを使用して授業を進める。授業中にスマートフォンは使用しないこと。</p> <p>授業中に印刷機能は使用しないこと。</p> <p>授業中に指定の課題が終わらなかつた場合は次回までに必ず課題を終わらせておくこと。</p> <p>プレゼンテーションの原稿を担当回2日前までに提出すること。</p> <p>原稿を見ないで効果的なプレゼンテーションができるように十分な準備をすること。</p> | |
| 事前・事後学修 | <p>事前学修：様々な情報を収集し興味深い内容で論理的な構成でプレゼンテーション原稿を書く。人前で効果的なプレゼンテーションが出来るように十分な準備をすること。</p> <p>事後学修：授業で取り扱ったE-ラーニング教材の部分を復習しておくこと。</p> <p>E-ラーニング教材はスマートフォンでも使用できるので、授業外ではパソコン・スマートフォンどちらを使用して復習してもよい。</p> | |

| | |
|-------------|--|
| オフィスアワー・連絡先 | メールにて随時受け付けをします。 各授業の前後で時間を取ります。 |
| 学生へのメッセージ | 外国人を診療する機会が今後ますます増えます。特に神戸は外国人が多いので外国人患者に対処しなければならない場合は必ずあります。そこで、英語で基本的な診療はできるようにします。 論理的な構成で英語で原稿を書き、原稿を見ないで英語プレゼンをします。内容だけでなくボディーランゲージにも留意して良いプレゼンをするように十分準備をして臨んでください。クラスメイトがお互いのプレゼンを検証し評価します。 |
| 今年度の工夫 | 今年度から新Eラーニング教材:ALC NetAcademy NEXTを使用します。 |
| 教科書 | ALC NetAcademy NEXT (Eラーニング教材) |
| 参考書・参考資料等 | 「Travelers' First Aid Kit」 Eiko Kawagoe 著 CENGAGE Learning) 「ニュースで読む医療英語」 川越栄子編著 講談社 |
| 授業における使用言語 | 英語・日本語 |
| キーワード | 医療英会話 医療関連英語プレゼンテーション 国際学会発表 |

場所：第1講堂 授業科目名（医学英語 2）

| 週 | 月 日 (曜) | 時 間 | 講 義 題 目 ・ 実 習 題 目 | 担当 |
|----|------------|-------------|---|----|
| 1 | 11月6日 (金) | 15:40~16:40 | 夏休み課題 (ボキャブラリー Unit18-40)テスト 英語プレゼンテーションについて | 川越 |
| 2 | 11月6日 (金) | 16:50~17:50 | リスニング Unit 13 Unit 14 Unit 15 | 川越 |
| 3 | 11月13日 (金) | 15:40~16:40 | リスニング Unit 16 Unit 17 Unit 18 | 川越 |
| 4 | 11月13日 (金) | 16:50~17:50 | リスニング Unit 19 Unit 20 Unit 21 | 川越 |
| 5 | 11月20日 (金) | 15:40~16:40 | 英語プレゼンテーション | 川越 |
| 6 | 11月20日 (金) | 16:50~17:50 | 英語プレゼンテーション | 川越 |
| 7 | 11月27日 (金) | 15:40~16:40 | 中間テスト | 川越 |
| 8 | 11月27日 (金) | 16:50~17:50 | 学会発表の英語について | 川越 |
| 9 | 12月8日 (火) | 15:40~16:40 | 英語プレゼンテーション | 岩井 |
| 10 | 12月8日 (火) | 16:50~17:50 | リスニング Unit 22 Unit 23 Unit 24 | 岩井 |
| 11 | 12月15日 (火) | 15:40~16:40 | 英語プレゼンテーション | 岩井 |
| 12 | 12月15日 (火) | 16:50~17:50 | リスニング Unit 25 Unit 26 Unit 27 | 岩井 |
| 13 | 12月22日 (火) | 15:40~16:40 | 英語プレゼンテーション | 岩井 |
| 14 | 12月22日 (火) | 16:50~17:50 | リスニング Unit 28 Unit 29 Unit 30 | 岩井 |
| 15 | 未定 | | 期末試験 | |

科目名：英語アドバンスド・コース（2）（1単位）

| 項 目 名 | 内 容 | |
|-------------------------------|---|----------------------|
| 担当教員 (学外) | 役 職 氏 名 | James R. Diegel |
| | email | jrdiegel02@gmail.com |
| 授業のテーマ Lesson topic | <p>The special English class for medical students will revolve around various themes of science and society with the sole purpose of getting students talking about relevant issues and expressing their thoughts and opinions on ideas they have or ideas that they have researched. Primarily this course has been designed to incorporate English communication revolving around speaking, listening, and overall comprehension to create a more comprehensive English learning experience than traditional question/answer type classes. Beyond the readings and activities in the text, this class will incorporate a variety of video and online research components that will be used as a jumping off point for discussions and formulating opinions on various topics expressed through the classroom communicative environment. It is the goal of this class for students to put their reservations about ability aside and focus solely upon bettering their communication with their teacher and other students in English to create a meaningful environment where they can flourish and learn together via topic directed practice of core English skills designed to maximize towards greater overall general English fluency.</p> | |
| 授業の到達目標 Lesson target | <p>In this course students will improve their abilities to participate in longer, more complex conversations in a variety of situations, learn to express ideas and opinions about topics that are somewhat familiar and related to personal experience and interests, as well as things that affect the state of Japan and the world in modern times. Students will practice using language fluently, accurately, and appropriately (introducing grammar, vocabulary, idiomatic expressions, pronunciation, and intonation) as well as useful expressions and the ability to communicate with substance and depth in meaningful and lasting ways. Students will also have ample opportunity for in class practice of skills enabling them to become successful independent language learners in the future beyond the confines of this course.</p> | |
| 授業の概要と計画 Syllabus and plan | <p>1st Class～5th Class: Food: Not Just a Commodity, Implications of Food Concerning Society, Health, & Environment, Poverty Meeting the Millennium Development Goals .</p> <p>6th Class～10thClass: Global Warming: Beyond Kyoto, Energy: Is Nuclear Power Part of the Solution .</p> <p>11thClass～15th Class: Consumerism: Implications on Environment, Mental, and Physical Health.</p> | |

| | |
|---|--|
| 成績評価方法 Evaluation method | Students will be observed continually during class and awarded points based upon how well they perform the various in class activities and assignments. This evaluation will incorporate individual performance, pair work activities, and group work. The students will be scored on their use of English and ability to communicate, learn, research, and teach others in an all English environment. In addition, small presentations will be used to evaluate the students proficiency and understanding of the English language through a variety of topics discussed in the class. |
| 成績評価基準 Evaluation baseline | Attendance and active participation 70%, Presentations & preparation 30% |
| 履修上の注意 (関連科目情報) Notice (include info. on related class) | 特にありません |
| 事前・事後学修 Review and preparation | Due to the intensive nature of this course preparation will be structured a little differently than in a semester long course. Students will need to dedicate some time beyond the classroom hours each night to do simple preparations such as research online, formulation of ideas to discuss in the next class, and relevant readings if any. Although much reading and vocabulary building will take in class, we ask students to try to refrain from using direct translations into Japanese in the classroom environment, so additional preparation might include clarifying some of these terms in order to be better prepared for the next lessons topics |
| オフィスアワー ・連絡先 Office hour, contact information | Before and after class, during breaks, and in case of emergency, by email. |
| 学生へのメッセージ Message for student | This class is rather unconventional in that your score will be based upon your actual ability to communicate in English. As the majority of grading will be done live in the classroom, missing more than 3 classes (i.e. more than a half day) may result in failure without an exceptional excuse. It is important that you not only show up to class, but use the time to be outgoing in your English communication with not only your teacher, but also fellow classmates. Although you will be required to complete some mini presentations, the majority of your grade will come from how you interact in the classroom, pair, and group environments. This means that not only will speaking Japanese be penalized, but also not communicating with others in the class will count against your score. Your English does not need to be perfect and your score will not be penalized as such, but you do need to be self motivated to communicate and actively work towards improving your communicative ability and overall English language skills. |
| 教科書 Textbook | Confronting the Issues (David Peaty, Kinseido, ISBN978-4-7647-3886-7) |
| 参考書・参考資料等 Recommended reference materials | Nothing special |
| 授業における使用言語 Classroom language | English |

科目名：地域医療システム学（2単位）

| 区 分 | 内 容 | |
|----------------------|---|---|
| 学習指導教員 (コーディネーター) | 役 職 氏 名 | 医学教育学分野 地域医療教育学部門 特命教授 岡山 雅信 |
| | 連絡方法 | TEL：078-382-6732 E-mail:dcme@med.kobe-u.ac.jp |
| | 備 考 | |
| 担当教員 | 役 職 氏 名 | 医学教育学分野 地域医療教育学部門 特命助教 八幡 晋輔 |
| | 役 職 氏 名 | 医学教育学分野 医学教育学部門 特命教授 河野 誠司 |
| | 役 職 氏 名 | 医学教育学部門 医学教育学部門 特命教授 石田 達郎 |
| | 役 職 氏 名 | 医学教育学分野 医学教育学部門 特命講師 小林 成美 |
| | 役 職 氏 名 | 医学教育学分野 地域医療支援学部門 特命教授 見坂 恒明 |
| | 役 職 氏 名 | 医学教育学分野 地域医療支援学部門 特命助教 隈部 綾子 |
| | 役 職 氏 名 | 地域医療ネットワーク学分野 特命教授 上田 佳秀 |
| | 役 職 氏 名 | 地域医療ネットワーク学分野 特命教授 柿木 章伸 |
| | 役 職 氏 名 | 地域医療ネットワーク学分野 特命教授 鈴木 和志 |
| | 役 職 氏 名 | 地域医療ネットワーク学分野 特命教授 出口 雅士 |
| 担当教員 (学外) | 役 職 氏 名 | 丹波市 理事 井上 鉄也 |
| | 役 職 氏 名 | 綾川町国民健康保険陶病院 院長 大原 昌樹 |
| | 役 職 氏 名 | 医療法人社団そよかぜ 法人代表 岡本 秀樹 |
| | 役 職 氏 名 | 神戸市看護大学専門基礎科学領域社会福祉学分野 准教授 檜田 美雄 |
| | 役 職 氏 名 | 三菱神戸病院 名誉院長 佐々木 順子 |
| | 役 職 氏 名 | 隠岐広域連合立隠岐島前病院 院長 白石 吉彦 |
| 授業のテーマ | 地域医療を推進するためには、地域医療に関連する要素がひとつのシステムとして機能していることを理解する必要があります。この授業では、地域医療システムに係る各要素を概説し、地域医療システムの概要と重要性を説明できることを目的とします。 | |

| | |
|--------------------|---|
| 授業の到達目標 | <ul style="list-style-type: none"> ・地域医療ならびに地域社会をシステムとして捉えることができる。 ・地域社会(へき地・離島を含む)における医療の状況、医師の偏在(地域および診療科)の現状について概説できる。 ・医療計画(医療圏、基準病床数、地域医療支援病院、病診連携、病病連携、病院・診療所・薬局の連携等)および地域医療構想について説明できる。 ・地域包括ケアシステムの概念を理解し、地域における、保健(地域保健、母子保健、成人・高齢者保健、精神保健、学校保健)・医療・福祉・介護の分野間および多職種間(行政を含む)の連携の必要性について説明できる。 ・かかりつけ医等の役割や地域医療の基盤となるプライマリ・ケアの必要性を理解し、実践に必要な能力を説明できる。 ・地域における在宅医療の体制を説明できる ・在宅療養と入院または施設入所との関係について総合的な考察ができる。 ・地域医療に積極的に参加・貢献する必要性を説明できる。 ・多職種の医療・保健・福祉専門職、患者・利用者、その家族、地域の人々など、様々な立場の人が違った視点から医療現場に関わっていることを理解できる。 ・医療人類学や医療社会学などの行動科学・社会科学の基本的な視点・方法・理論について概説できる。 ・病気・健康・医療・死をめぐる文化的な多様性について説明できる。 ・経済的側面や制度的側面をふまえた上で、医療現場の実践を評価できる。 |
| 授業の概要と計画 | <p>授業は、講義形式で実施されます。</p> <p>第1回：地域医療システムおよび地域医療の概念について 第2回：地域医療システムの構成要素とその役割について 第3回：地域医療システムを構成する人的要素とその役割について 第4回：地域社会と地域医療について 第5・6・29・30回：人々のライフサイクルに関わる地域医療について 第7回：社会保障制度の変遷；地域包括ケアシステムと地域医療構想について 第8回：地域医療の歴史と医師の偏在について 第9回：地域医療および地域人材の育成について 第10回：地域医療資源の分布と健康指標について 第11回：地域医療システムと受療行動について 第12回：超高齢社会と地域医療について 第13・14・15回：医療と社会科学について 第16回：行動科学と行動変容について 第17回：多職種連携・外来および入院医療でのチーム医療について 第18回：地域包括ケアシステムについて 第19回：在宅診療・ケアについて 第20回：介護保険制度について 第21回：保健活動・健康増進について 第22回：地域医療と地域力について 第23回：総合診療の役割について 第24回：かかりつけ医及びプライマリ・ケアの役割について 第25回：医療のパラダイムシフト；患者中心のケアについて 第26回：地域基盤型研究について 第27回：Evidence-Based MedicineとNarrative-Based Medicineについて 第28回：診療報酬制度と病院経営について 第29・30回：人々のライフサイクルに関わる地域医療について</p> |
| 成績評価方法 | 平常点評価（講義の理解等で評価）30%と期末試験（筆記試験）70%で評価します。 |
| 成績評価基準 | 講義課題について理解できているか。 到達目標について理解できているか。 |
| 履修上の注意 (関連科目情報) | 特にありません。 |
| 事前・事後学修 | 参考資料等を参照し、事前に学修内容を確認しておくこと。 |
| オフィスアワー ・連絡先 | メール(dcme@med.kobe-u.ac.jp)にて随時受け付けます。 |
| 教科書 | 授業時に資料を配付する。 |
| 参考書・参考資料等 | 地域医療学入門（日本医学教育学会地域医療教育委員会・全国地域医療教育協議会合同編集委員会監修、診断と治療社、2019、ISBN978-4-7878-2384-7） |
| 授業における使用言語 | 日本語 |
| キーワード | 地域医療、総合診療、在宅ケア、母子保健 |

第2講堂(11/4～11/25)・多目的研修室(12/2～1/20) 授業科目名(地域医療システム学)

| 週 | 月 日 (曜) | 時 間 | 講 義 題 目 ・ 実 習 題 目 | 担 当 |
|----|----------------------|-------------|--|-------|
| 1 | 11月4日 (水) 第2講堂 | 13:20～14:20 | 地域医療システムおよび地域医療の概念 | 岡山雅信 |
| | | 14:30～15:30 | 地域医療システムの構成要素とその役割 | 八幡晋輔 |
| | | 15:40～16:40 | 地域医療システムを構成する人的要素とその役割 | 八幡晋輔 |
| 2 | 11月18日 (水) 第2講堂 | 13:20～14:20 | 地域社会と地域医療 | 岡山雅信 |
| | | 14:30～15:30 | 人々のライフサイクルに関わる地域医療 1 | 岡本秀樹 |
| | | 15:40～16:40 | 人々のライフサイクルに関わる地域医療 2 | 白石吉彦 |
| 3 | 11月25日 (水) 第2講堂 | 13:20～14:20 | 社会保障制度の変遷；地域包括ケアシステムと地域医療構想 | 岡山雅信 |
| | | 14:30～15:30 | 地域医療の歴史と医師の偏在 | 岡山雅信 |
| | | 15:40～16:40 | 地域医療および地域人材の育成 | 岡山雅信 |
| 4 | 12月2日 (水) 多目的研修室 | 13:20～14:20 | 地域医療資源の分布と健康指標 | 見坂恒明 |
| | | 14:30～15:30 | 地域医療システムと受療行動 | 見坂恒明 |
| | | 15:40～16:40 | 超高齢社会と地域医療 | 見坂恒明 |
| 5 | 12月9日 (水) 多目的研修室 | 13:20～14:20 | 医療と社会科学1 | 樫田美雄 |
| | | 14:30～15:30 | 医療と社会科学2 | 樫田美雄 |
| | | 15:40～16:40 | 医療と社会科学3 | 樫田美雄 |
| 6 | 12月16日 (水) 多目的研修室 | 13:20～14:20 | 行動科学と行動変容 | 隈部綾子 |
| | | 14:30～15:30 | 多職種連携・外来および入院医療でのチーム医療 | 隈部綾子 |
| | | 15:40～16:40 | 地域包括ケアシステム | 八幡晋輔 |
| 7 | 12月23日 (水) 多目的研修室 | 13:20～14:20 | 在宅診療・ケア | 八幡晋輔 |
| | | 14:30～15:30 | 介護保険制度 | 八幡晋輔 |
| | | 15:40～16:40 | 保健活動・健康増進 | 野口緑 |
| 8 | 1月6日 (水) 多目的研修室 | 13:20～14:20 | 地域医療と地域力 | 見坂恒明 |
| | | 14:30～15:30 | 総合診療の役割 | 見坂恒明 |
| | | 15:40～16:40 | かかりつけ医及びプライマリ・ケアの役割 | 八幡晋輔 |
| 9 | 1月13日 (水) 多目的研修室 | 13:20～14:20 | 医療のパラダイムシフト；患者中心のケア | 八幡晋輔 |
| | | 14:30～15:30 | 地域基盤型研究 | 八幡晋輔 |
| | | 15:40～16:40 | Evidence-Based MedicineとNarrative-Based Medicine | 岡山雅信 |
| 10 | 1月20日 (水) 多目的研修室 | 13:20～14:20 | 診療報酬制度と病院経営 | 井上鉄也 |
| | | 14:30～15:30 | 人々のライフサイクルに関わる地域医療 3 | 佐々木順子 |
| | | 15:40～16:40 | 人々のライフサイクルに関わる地域医療 4 | 大原昌樹 |