| | |
|---|---|
| 科目名 | 医学英語IV |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期 |
| 科目ナンバリング | 13302 |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 講義 |
| 単位数 | 0.5単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | 小島 多香子 |
| 科目担当者 | 准教授・小島 多香子・(国際医学情報学)、助教・Popiel H.Akiko・(国際医学情報学)、兼任講師・坂井 祐子・(英語)、兼任講師・ﾛﾊﾞｰﾄﾊﾞｰﾝｽﾞ・(医学英語) |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | ①医学に関連する英文の読解力を身につける。<br>②医療面接に必要な英語表現を学習し、英語での医療面接スキルを身につける。<br>③医療における多文化共生について学習する。 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| ①医学に関連する英文を読解できる。 | 9・③・A |
| ②基本的英語表現を学習し、それを用いて医療面接および英語でのコミュニメーションをとる事ができる。 | 9・③・A |
| ③文化的違いも理解し、外国人患者との良好なコミュニメーションを身につける。 | 9・③・A |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 医療現場で求められる基本的な英語表現を習得するために、疾患についての英文を精読する。<br>医療面接のロールプレイングなども行う。また、医療現場における多文化共生について考える。 |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | 必要に応じて指示する。 |

5．授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 予習課題・リーディングは決められた日までに行うこと。 |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | |
| 復習内容 | 授業終了後に授業内容を復習すること。<br>質問などある場合は、授業中のみならず積極的に教員に質問し、理解すること。 |

6．成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | ●授業評価<br>レポート　70%、出席点・態度点　30%。出席率が2/3 以上の者が、最終評価の対象となる。 |
| 最終評価点 | 最終評価点＝出席点・態度点+レポート |
| 合格点 | 60 点を合格点とする。 |
| 筆記試験の形式 | レポート |
| 再試験・対象者 | 最終評価点が60 点未満の者 |
| 再試験・実施時期 | 再試験は、年度末（すべての講義・実習終了後）に１回とする。 |
| 再試験・範囲 | 授業範囲全て |
| 再試験・難易度 | 難易度は原則として本試験と同等（以上）とする。 |
| 再試験・方法 | レポート |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 積極的に授業に参加すること。 |

8. オフィスアワー

| |
|---|
| 担当者、日時、場所、IP電話、E-mailなど |
| 小島多香子<br>質問や相談があれば、いつでも来室可能。（事前に連絡してから来室することを勧める）<br>西新宿キャンパス、新教育研究棟（自主自学館）４階　国際医学情報学分野<br>内線6084<br>tkojima@tokyo-med.ac.jp<br><br>ポピエル・ヘレナ明子<br>質問や相談があれば、いつでも来室可能。（事前に連絡してから来室することを勧める）<br>西新宿キャンパス、新教育研究棟（自主自学館）４階　国際医学情報学分野<br>内線6085<br>hp@dimc-tmu.jp |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| 総合医学英語テキストStep 2、日本医学英語教育学会、Medical View、その他に本学学生向けに当分野で作成された教材を使用する |

参考書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2020/4/7 | 火 | 2 | 講義 | Course Introduction<br>Reading<br>Medical Interview | | | 坂井 祐子 ,ﾛﾊﾞｰﾄﾊﾞｰﾝｽﾞ ,小島 多香子 ,Popiel H.Akiko |
| 2 | 2020/4/21 | 火 | 2 | 講義 | Reading<br>Medical Interview | | Common expressions<br>Role-play<br>Cultural differences | 坂井 祐子 ,ﾛﾊﾞｰﾄﾊﾞｰﾝｽﾞ ,小島 多香子 ,Popiel H.Akiko |
| 3 | 2020/5/12 | 火 | 2 | 講義 | Reading<br>Medical Interview | | Common expressions<br>Role-play<br>Cultural differences | 坂井 祐子 ,ﾛﾊﾞｰﾄﾊﾞｰﾝｽﾞ ,小島 多香子 ,Popiel H.Akiko |
| 4 | 2020/5/19 | 火 | 2 | 講義 | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Reading<br>Medical Interview | | Common expressions<br>Role-play<br>Cultural differences | 坂井 祐子 ,ﾛﾊﾞｰﾄﾊﾞｰﾝｽﾞ ,小島 多香子 ,Popiel H.Akiko |
| 5 | 2020/6/9 | 火 | 2 | 講義 | Reading<br>Medical Interview | | Common expressions<br>Role-play<br>Cultural differences | 坂井 祐子 ,ﾛﾊﾞｰﾄﾊﾞｰﾝｽﾞ ,小島 多香子 ,Popiel H.Akiko |
| 6 | 2020/6/23 | 火 | 2 | 講義 | Reading<br>Medical Interview | | Common expressions<br>Role-play<br>Cultural differences | 坂井 祐子 ,ﾛﾊﾞｰﾄﾊﾞｰﾝｽﾞ ,小島 多香子 ,Popiel H.Akiko |
| 7 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| 科目名 | 医療プロフェッショナリズムIII |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期 |
| 科目ナンバリング | 13503 |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 講義 |
| 単位数 | 1.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ＊＊＊＊ |
| 科目担当者 | 准教授・原田芳巳（医学教育学）、教授・大久保 ゆかり(皮膚科学、ダイバーシティー推進センター)、教授・青木 昭子(八王子・リウマチ性疾患治療センター)、教授・阿部 幸恵(医学部看護学科)、兼任教授・葦沢 龍人(医療保険室)、講師・小田切 優子(公衆衛生学、ダイバーシティー推進センター)、荻野 令子（ダイバーシティー推進センター）、磯部 光章（榊原記念病院院長）、福原 麻希（医療ジャーナリスト）、村田 晶子（早稲田大学ジェンダー研究所所長）、松尾かずな（名古屋大学泌尿器科）、副島 賢和（昭和大学大学院保健学研究科、昭和大学病院さいかち学級） |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 医師としてのプロフェッショナリズムやアンプロフェッショナリズムとは何かを学び、医師となった際にどうあるべきかを自分自身で考え、医学生の立場で実践できる。 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| 1．保険診療について説明できる。 | 8-1・①・B |
| 2．患者の死について説明できる。 | 2・①・B |
| 3．医師としてのワークライフバランスを考えることができる。 | |
| 4．自分の医師としてのキャリアパスを描くことができる。 | |
| 5．臨床診断のすすめ方を説明できる。 | 4-1・④・B |
| 6．チーム医療について説明できる。 | 7・②・B |
| 7．性的マイノリティーの立場に共感し、共存を模索する。 | 2・③・B |
| 8．ジェンダー平等について説明できる。 | 2・③・B |
| 9．病気の子供の教育について説明できる。 | 8-2・③・B |
| １０.臨床医としてのプロフェッショナリズムとアンプロフェッショナリズムとは何かを理解する。 | 1-1・②・A |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 医療プロフェッショナリズムは、基礎医学を主として学んでいた２年生から始まり、臨床医学を中心とする４年生まで横断的に学んできました。今年度１月からは、いよいよ臨床実習を開始するにあたり、プロフェッショナル／アンプロフェッショナルとはどのような思考、行動、人間性を指すのか、自分なりの意見をしっかりと持った上で、これまでの学びが行動として活かされることを期待しています。<br>葦沢龍人先生には保険診療のあるべき姿を学びます。阿部幸恵先生(看護学科)とともに患者の死について一緒に考え、大久保ゆかり先生、小田切優子先生、荻野令子先生にはキャリアプラン二ングについて一緒に考えてもらいます。榊原記念病院長の磯部光章先生には診断のロジックと全身的アプローチを学びます。マスコミで活躍されている福原麻希先生にはチーム医療の本質を学びます。<br>青木昭子先生と松尾かずな先生にはLGBTあるいは性的マイノリティーとの共存という課題について、臨床医学を学んだ経験を活かし､自分の共感の変遷を意識しながら考えてください。村田晶子先生にはジェンダー平等について学び、残った時間でプロフェッショナリズム教育のまとめをします。副島賢和先生には病気の子供とどう向き合うべきかを学びます。<br>臨床医学の現場で、これまで３年間にわたり学び、考えたことが活かせるようしっかり自分の意見を持てるようになってください。 |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | グループワークの内容、レポートなどは、eラーニングやeポートフォリオを通じて提出する。<br>提出場所や共有の仕方を間違わないよう十分に注意を払い、定められた締め切りまでに提出すること。 |

5. 授業時間外の学習

| 予習 | |
|---|---|
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 30分程度は予習課題に取り組み、提出は締め切りを厳守すること。 |

| 復習 | |
|---|---|
| 復習時間 | |
| 復習内容 | 講義で学んだこと、考えたこと、あるいは気づいたことなどを、振り返り、感想文としてまとめる。また、その時に思ったことを日々の行動目標として表す（行動変容）努力が求められる。 |

6. 成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | ●授業評価<br>態度20%、感想文（ｅラーニング・ｅポートフォリオ）：80%。講義の出席率が 4/5未満のものは評価の対象にならない。<br>本授業の性格上、遅刻、授業中の私語・内職・スマホなどでのゲーム・SNS といった行為については、厳格に対処する。 |
| 最終評価点 | 最終評価点＝授業評価：グループワーク評価＋感想文（e-ポートフォリオ） |
| 合格点 | ６０点を合格点とする |
| 筆記試験の形式 | 筆記試験は行わない |
| 再試験・対象者 | 最終評価が60点未満の者 |
| 再試験・実施時期 | すべての講義・実数終了後に１回とする。 |
| 再試験・範囲 | 授業・シミュレーション・グループワークなどすべての範囲 |
| 再試験・難易度 | 原則として本試験と同等（以上）とする。 |
| 再試験・方法 | レポート、ｅポートフォリオ提出、口頭試問などから適宜考慮する。 |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | １）プロフェッショナリズムを学ぶという授業の性格上、欠席は評価の対象となる、遅刻や早退はもちろん、授業への積極的参加やグループワークでの態度など、態度全般について厳密に評価する。出席が4/５に満たない場合、あるいは、アンプロフェッショナルな態度を認めた場合は不合格とする。<br>２）遅刻をしないこと。遅刻は出席とみなされない（正当な理由があり、予め届けていればこの限りではない）<br>３）レポート提出やｅラーニング・ｅポートフォリオは、締め切り厳守のこと。下書きのまま提出されていなかったり、時間が過ぎてからの提出は未提出とみなされる。 |

8. オフィスアワー

| 担当者、日時、場所、IP電話、E-mailなど |
|---|
| 原田　芳巳（医学教育学分野）<br><br>yharada@tokyo-med.ac.jp<br>質問等 Email で随時受け付けます<br>青木　昭子（八王子医療センター　リウマチ性疾患治療センター）<br><br>aaoki@tokyo-med.ac.jp<br>質問等 Email で随時受け付けます<br>小田切優子（公衆衛生学分野）<br><br>odagiri@tokyo-med.ac.jp<br>質問等 Email で随時受け付けます |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| --- |
| なし |

参考書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| --- |
| 患者とともにある医療-患者と医療提供書の新たな信頼関係とは-学校法人東京医科大学再生プロジェクトチーム委員会編　MEDICAL VIEW社 2013年<br>人は誰でも間違えるーより安全な医療システムを目指して、L.コーン、J.コリガン、M.ドナルドソン（編者）、医療ジャーナリスト協会（翻訳）、日本評論社、東京、2000<br>話を聞かない医師　思いが言えない患者、磯部光章、集英社、東京、2011<br>症候から診断・治療へ　循環器診療のロジックと全人的アプローチ、磯部光章、MEDSi社、2017<br>チーム医療を成功させる１０か条?現場に学ぶチームメンバーの心得 福原 麻希 中山書店　2013年<br>がん闘病とコメディカル　医療最前線からの提言　福原麻希　講談社現代新書　2007年<br>患者とともにある医療-患者と医療提供書の新たな信頼関係とは-学校法人東京医科大学再生プロジェクトチーム委員会編　MEDICAL VIEW社 2013年<br>心が元気になる学校、副島賢和、プレジデント社、東京、2016<br>ひとりじゃないよ、副島賢和、学研、東京、2015 |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2020/4/10 | 金 | 3 | 講義 | 患者の死に立ちあう | 個体の死、死後の処置および死後の家族ケアを説明することができる 。 | 患者の死、死後の処置（エンゼルケア）、グリーフケア | 阿部幸恵 |
| 2 | 2020/4/10 | 金 | 4 | 講義 | ジェンダー平等について考えあう | 社会におけるジェンダー平等について意識し、自分の意見を述べることができる。 | ジェンダー平等、男女共同参画社会基本法、アンコンシャス・バイアス | 村田 晶子（早稲田大学ジェンダー研究所所長） |
| 3 | 2020/4/17 | 金 | 3 | 講義 | ダイバーシティーに対応できる医療 | 性別違和（性同一障害）について説明できる。<br>性別違和（性同一障害）における医療の対応を概説できる。 | 偏見、差別、性別違和（性同一障害） | 青木昭子、松尾かずな(名古屋大学泌尿器科) |
| 4 | 2020/4/17 | 金 | 4 | 講義 | ダイバーシティーに対応できる医療 | 性別違和（性同一障害）について説明できる。<br>性別違和（性同一障害）における医療の対応を概説できる。 | 偏見、差別、性別違和（性同一障害） | 青木昭子、松尾かずな(名古屋大学泌尿器科) |
| 5 | 2020/4/24 | 金 | 3 | 講義 | 医師としての将来を考えるⅤ | 自分を取り巻く働く環境や役割期待を知り、キャリアデザインを作成することができる。<br>キャリアについて学び、自分が働く上で大事にしたい価値観を見つけることができる。 | キャリア、働く上で大事にしたいこと、価値観カード、キャリアデザイン、キャリアの言語化 | 荻野令子、大久保 ゆかり、<br>小田切 優子 |
| 6 | 2020/4/24 | 金 | 4 | 講義 | 医師としての将来を考えるⅤ | 自分を取り巻く働く環境や役割期待を知り、キャリアデザインを作成することができる。<br>キャリアについて学び、自分が働く上で大事にしたい価値観を見つけることができる。 | キャリア、働く上で大事にしたいこと、価値観カード、キャリアデザイン、キャリアの言語化 | 荻野令子、大久保 ゆかり、<br>小田切 優子 |
| 7 | 2020/4/28 | 火 | 2 | 講義 | 病気の子供になぜ教育が必要なのか | 病気の子供になぜ教育が必要なのか説明できる。病気療養児に対する教育の現場である院内学級について知り、疾病の治療過程における医師以外の専門家の支援の重要性について説明できる。 | 患者背景、学習、自尊感情、共感 | 副島 賢和（昭和大学大学院保健学研究科、昭和大学病院さいかち学級） |
| 8 | 2020/5/1 | 金 | 3 | 講義 | 医療の法体系と保険診療 | 保険診療の実施における法体系（医師法、健康保険法、療養担当規則、診療報酬点数表等）を理解し順守する重要性を説明できる。 | 保健診療、医師法、健康保険法、療養担当規則、診療報酬点数表等 | 葦沢龍人 |
| 9 | 2020/5/15 | 金 | 3 | 講義 | 臨床診断のロジック | | ヒューリスティック、感度と特 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | プライマリ・ケアにおける情報収集と臨床推論で陥りやすい誤りについて説明できる。 | 異度、事前確率と事後確率、動的診断学、Red flag sign | 磯部 光章（榊原記念病院院長） |
| 10 | 2020/5/15 | 金 | 4 | 講義 | チーム医療を成功するために知っておくべきこと | プロフェッショナルとしての「チームメンバーの心得」を説明できる。 | チームビルディング、各職種の専門性とスキル | 福原 麻希 |
| 11 | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| 科目名 | 医療安全 I |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 後期 |
| 科目ナンバリング | 12504 |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 講義 |
| 単位数 | 0.5単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ＊＊＊＊ |
| 科目担当者 | 主任教授・三木 保・(医療の質・安全管理学)、准教授・浦松 雅史・(医療の質・安全管理学)、講師・高橋 恵・(医療の質・安全管理学)、客員教授・藤澤 由和・(医療の質・安全管理学) |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 医療安全を医療現場の中で捉え、理解を育み、医師として有るべき姿、特にautonomyについて自分自身で深く考え、医学生として安全で質の高い医療を提供することの責任、使命感を理解する。 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| 1．重大な医療事故から医療安全の歴史を説明できる。<br>・インシデント(アクシデント)の定義、および報告制度等について説明できる。 | 4-3・①・B |
| 2．ヒューマンエラーと事故を起こす背景や要因との関係を説明できる。<br>・医療事故におけるコミュニケーション技術の重要性について説明できる。 | 4-3・①・B |
| 3．医療事故の防止、対策について説明できる。<br>・医療事故におけるコミュニケーション技術の重要性について説明できる。 | 4-3・①・B |
| 4．医療倫理、医事法を説明できる。<br>・医師の負う社会的責任を説明できる<br><br>以上から、「安全で質の高い医療を提供する」ことの重要性について説明できる。 | 4-3・④・B |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 医療には光と影がある。医療において技術・知識なき医療は無力である。安全管理意識のない医療は暴力である。本授業においては医療の影を知る事により、真の医療のプロフェッショナルリズムを理解する。医師として臨床の現場に立つ心構えを育む。 |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | e自主自学を使い授業中テストを行う. |

5．授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| 予習時間 | 30分程度 |
| 予習内容 | 教科書の該当項目で予習する。 |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | 30分程度 |

| | |
|---|---|
| 復習内容 | 教科書の該当項目で復習する。 |

6. 成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | ●授業評価<br>授業中テストで評価する（100%）、出席率が2/3以上の者が評価の対象となる。<br><br>●実習評価 |
| 最終評価点 | 2/3以上の出席者に対して評価を行う．授業中テストで評価する． |
| 合格点 | 60点を合格点とする。 |
| 筆記試験の形式 | ｅ自主自学で授業中テストを行う |
| 再試験・対象者 | 評価点が60点未満の者 |
| 再試験・実施時期 | 年度末（すべての講義・実習終了後）にl回とする。 |
| 再試験・範囲 | 授業範囲全て |
| 再試験・難易度 | 特に規定しない。 |
| 再試験・方法 | レポート提出 |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 他人の学習を妨げる行為は慎んでいただきたい． |

8. オフィスアワー

| |
|---|
| 担当者、日時、場所、IP電話、E-mailなど |
| 三島史朗／医療の質・安全管理学分野<br>毎月にｅ自主自学と院内掲示で示す<br>医療安全管理室　内線62860<br>mana9@mac.com<br>『課外実習』として日程をポスタで掲示する |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| 患者安全（原著第２版）、Charles Vincent著、相馬孝博、藤澤由和（訳）、篠原出版新社 |

参考書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| 医師の職業倫理指針／第３版、平成28年10月／社団法人日本医師会発行<br>医療安全管理実務者標準テキスト、日本臨床医学リスクマネジメント学会、へるす出版 |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2020/8/26 | 水 | 3 | 講義 | 医療安全総論 | ○東京医大病院の医療安全の歴史を説明できる。 | 医療事故 | 三木 保 |
| 2 | 2020/8/26 | 水 | 4 | 講義 | 医療安全における組織と制度 | ○医療安全の制度を説明できる。<br>△組織的対応を説明できる。 | 政策対応<br>医療安全の制度<br>組織的対応 | 藤澤 由和 |
| 3 | 2020/9/2 | 水 | 3 | 講義 | 医療事故報告 | ○インシデントレポートシステムの意義を説明できる。 | 報告制度<br>インシデントレポート | 高橋 恵 |
| 4 | 2020/9/2 | 水 | 4 | 講義 | 医療事故の原因 | ○医療事故の発生メカニズムを説明できる。 | ヒューマンエラー<br>環境要因 | 高橋 恵 |
| 5 | 2020/9/9 | 水 | 3 | 講義 | 医療事故の分析 | ○医療事故の分析法を説明できる。 | 事故分析<br>対策の実際 | 浦松 雅史 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | △再発防止策の立案を説明できる. | | |
| 6 | 2020/9/9 | 水 | 4 | 講義 | 院内の医療安全 | △現場の安全管理を説明できる。<br>○臨床実習に必要な知識を説明できる. | 危険予知 | 浦松 雅史 |
| 7 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| 科目名 | 情報科学III |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期 |
| 科目ナンバリング | 13504 |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 講義 |
| 単位数 | 1.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ＊＊＊＊ |
| 科目担当者 | 教授・伊藤良和・(臨床研究支援センター・研究推進センター)、兼任教授・竹山邦彦 (研究推進センター) |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 医師は世界中の医師や研究者が行う研究結果の集積をもとに、実際の臨床や研究を行っている。信頼できる臨床の研究から得られた成果をもとに作成される診断基準や治療法、ガイドライン等を利用し、最善かつ最新の医療をそれぞれの患者に提供することが必要であることは言うまでもない<br>　一方、医学生の多くは将来何らかの研究に携わるチャンスを漠然と考えているものの、実際に医師がどのように研究を行なっているかを知ることは容易ではない<br>　研究を行う際の基本となる科学的な考え方や心がけ（リサーチマインドや研究倫理）は医学生や研修医にとっても身につけておくべき要素であり、研究の考え方や手法の概要を医学生の早い段階で学んでおくことは、これから医師を目指す医学生にとって大きなアドバンテージにつながる<br>　本科目では医師が行う研究について、研究を始めるきっかけ、研究の方法や倫理、臨床研究の臨床現場への応用、研究によって得られるもの、将来の海外への留学やキャリア形成まで理解を進める<br>　同時にEBMに基づくガイドラインの利用方法と心構えについて実例をみて学び、今後の臨床実習に備える<br>　講義全体を通して医師による研究の意義を理解し、患者や社会のためになる研究とは何かを考えるための第一歩となることを目標とする |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| 1.,科学的・医学的な疑問を見出すことができる | 10・①・B |
| 2.,正確性や信頼性を考慮し必要な情報を整理・抽出できる | 10・①・B |
| 3.,情報と知識の違いを理解して学習できる | 10・①・B |
| 4.,医師（自分自身）が研究を行うイメージを描ける | 5・⑥・A |
| 5.,研究の基本的な方法や倫理を説明できる | 10・②・B |
| 6.,EBMにおいて信頼性のある情報を検索し入手できる | 6・②・A |
| 7.,ガイドラインの意義や利用法を理解できる | 6・②・A |
| 8.,研究成果と医師のキャリア形成について理解できる | 5・⑤・A |
| 9.,患者中心（Patient centricity）の研究や医療の重要性を再確認できる | 3・①・A |
| 10.,将来、研究をおこなう際に必要な知識や倫理の基本を身につける | 10・①・A |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 5月26日: 科学的・医学的な疑問の例を参考にして、研究の科学的なアプローチを学ぶ／医師が行う研究の種類や方法、その結果の影響を学ぶ<br>6月2日:　実際の疾患を例に臨床研究と臨床現場への応用の歴史を辿る、次にEBMに基づくガイドラインの利用方法と心構えについて実例をみて学ぶ<br>6月9日: 臨床試験について学ぶ／医師が研究をすることで得られるもの、医師のキャリア形成、研究においても"常に患者を中心に考える重要性"を学ぶ<br>6月16日: 講義全般を振り返り議論を行う／筆記試験 |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | インタラクティブな授業を行うためe-learningを設定していない<br>授業の中で研究や診療におけるICTの利用に関連したwebサイトや技術の紹介がされることから、研究や診療におけるICTの活用の必要性を理解し、実習や研修の際にも積極的に利用を心がけ、医師となった時にフルに活用できるような準備をする |

5. 授業時間外の学習

| 予習 | |
|---|---|
| 予習時間 | |
| 予習内容 | インタラクティブな授業を行う予定のため資料は事前には提示しない<br>講義予定を参照し自主的に予習を行う |

| 復習 | |
|---|---|
| 復習時間 | |
| 復習内容 | この授業で学習したことの復習として、他の講義や論文、ニュースや Webサイトなどで医師による研究の情報に触れた際には、その研究における科学的なアプローチや手法について考えてみることにより、実例を通して復習をすることを心がける |

6. 成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | ●授業評価<br>100%、出席率が2/3以上の者が、最終評価の対象となる。<br><br>●実習評価 |
| 最終評価点 | 最終評価点＝授業評価 |
| 合格点 | 60点 |
| 筆記試験の形式 | 記述形式（最後の時間に実施する） |
| 再試験・対象者 | 最終評価点が60点未満の者 |
| 再試験・実施時期 | 年度末（すべての講義・実習終了後）に1回 |
| 再試験・範囲 | 本試験と同様 |
| 再試験・難易度 | 本試験と同等 |
| 再試験・方法 | レポート |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 出席を確認するために学生証を必ず持参すること<br>10分以上の遅刻・終了前の退席は出席と認めない<br><br>授業中にPC・タブレット・スマホ・携帯電話等を机上に置くことを禁止とし、これらの機器を使用したものはその授業の出席を取り消す |

8. オフィスアワー

| 担当者、日時、場所、IP電話、E-mailなど |
|---|
| 伊藤良和<br>月曜日 16:45?17:00<br>病院10階　臨床研究支援センター<br>62012<br>yito@tokyo-med.ac.jp<br><br>竹山邦彦<br>国際ビル2階 研究推進センター<br>63938<br>takeyama@tokyo-med.ac.jp<br>まずはメールで連絡を |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| |

参考書

| |
|---|
| |

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| --- |
| |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2020/5/26 | 火 | 3 | 講義 | 研究を始める前に | # 研究における科学的なアプローチを理解できる<br># 科学的・医学的な疑問を見つける意味を説明できる<br># 情報と知識の違いを説明できる | 研究／情報・知識／科学的・医学的疑問 | 竹山 邦彦 |
| 2 | 2020/5/26 | 火 | 4 | 講義 | 医師が行う研究 | # 医師が行う研究の種類を説明できる<br># 医師が行う研究の方法等を説明できる<br># 研究の結果が医療に与える影響を理解できる | 基礎研究／トランスレーショナルリサーチ／臨床研究／臨床試験・治験／観察研究／エビデンス | 竹山 邦彦 |
| 3 | 2020/6/2 | 火 | 3 | 講義 | 研究で変わる医療（歴史から学ぶ） | # 疾患分類の意義を説明できる<br># 治療法変遷の歴史を理解できる<br># 標準治療確立の経緯を理解できる | 分類/病理/染色体/遺伝子/抗腫瘍薬/分子標的薬 | 伊藤 良和 |
| 4 | 2020/6/2 | 火 | 4 | 講義 | ガイドラインの読み方（実例を用いて） | # ガイドラインとマニュアルの違いを説明できる<br># ガイドラインの意義を説明できる<br># 臨床現場でのガイドラインの利用方法を説明できる | ガイドライン/マニュアル/EBM/重症度/病期/併存症/年齢/患者背景/医療資源 | 伊藤 良和 |
| 5 | 2020/6/9 | 火 | 3 | 講義 | 臨床試験 | # 臨床研究・臨床試験・治験について説明できる<br># 臨床試験の流れと医師の役割を説明できる# 臨床試験の倫理と倫理委員会の役割を説明できる<br># 研究の不正の事例を理解できる | 臨床研究・臨床試験・治験／研究の倫理／倫理委員会／研究不正 | 竹山 邦彦 |
| 6 | 2020/6/9 | 火 | 4 | 講義 | 研究で得られるもの | # 研究を取り巻く環境を理解できる<br># 研究の成果と医師のキャリア形成を理解できる<br># グローバル人材を理解できる<br># 研究の不正によってもたらされる問題を説明できる<br># 患者中心の医療・研究の重要性を説明できる | 研究成果／研究者のデータベース／研究費／学会・論文発表／留学／グローバル人材／キャリア形成／CV／プロモーション／患者中心(Patient centricity) | 竹山 邦彦 |
| 7 | 2020/6/16 | 火 | 3 | 講義 | ディスカッション<br>グループワーク<br>シリーズのまとめ | 講義全体を通して学んだことを振り返りながら、自ら疑問を提示し議論を行える | ディスカッション／グループワーク | 竹山 邦彦 |
| 8 | 2020/6/16 | 火 | 4 | 講義 | 試験 | 記述形式の筆記試験を実施する | 試験 | 竹山 邦彦 |
| 9 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| 科目名 | グループ別自主研究 （概要・総説） |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期 |
| 科目ナンバリング | |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 4.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ** |
| 科目担当者 | 全担当指導教員 |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | |

グループ別自主研究

| | |
|---|---|
| 研究課題名 | グループ別自主研究 |
| 所属分野 | 基礎・社会医学系分野等 |
| 担当者 | |
| 研究目的・内容・方法等 | 各研究テーマにそった実習 |
| 研究場所 | 新宿キャンパス内の基礎医学系分野、社会医学系分野の研究室 |
| 備考 | |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 「グループ別自主研究」は、個々の学生が本学の基礎・社会医学系研究室に配属されて、研究指導教員のもとで、各研究テーマにそって実際の研究活動に参加するプログラムです。従来の「実習」と大きく異なる点は、テーマに関する既知の「正解」が存在しないということです。研究指導教員とともにその「正解」に少しでも近づこうとすること、すなわち生命科学における真理を探究していく作業に実際に参加することがこのプログラムの目的です。*このプログラムを通じて、日々の講義で学修する内容は、実は先人達の「発見」とその「検証」の積み重ねであることに皆さんは気付くはずです。教科書の一行一行は、この地道な努力の蓄積によって綴らています。「グループ別自主研究」では、まず最新の確実性の高い情報を収集し、これをもとに新たな作業仮説を立て、これを検証するための計画立案と研究手法の修得を目指します。また、得られた結果に対しては、客観的かつ誠実に評価する姿勢が常に求められます。限られた期間ですが、生命科学の真理に迫る胸躍る感動や研究活動の「醍醐味」を少しでも体感してもらえることを期待しています。 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| 研究を遂行するための科学的方法を選択し、「自主研究」を実施できる。 | 10・①・A |
| 医学研究における倫理規範を配慮して「自主研究」を遂行できる。 | 10・②・A |
| 仮説を立てて、さらに解決するための方法を説明できる。 | 10・③・A |
| 指導・監督のもとで研究計画に基づいて研究を実施できる。 | 10・④・A |
| 「自主研究」等で得た新しい知見について口頭および文章で明確に説明し、発展的研究テーマを設定できる。 | 10・⑤・A |
| 他者の価値観、人格を尊重し、常に敬意を払って接することができる。 | 1-1・①・A |
| 医学を学ぶものとしてふさわしい振る舞ができる。 | 1-1・①・A |
| 図書館の蔵書検索システム、データーベース、インターネットで適切なキーワードを用いて情報を検索し、信頼度を評価した上で情報を入手できる。 | 6・②・B |
| プレゼンテーションソフトウエアを症例報告用スライド、学会口頭用スライド、ポスターなどの作成に利用し、高度な発表技法に応用できる。 | 6・④・B |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 実習形式 |

4. ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | 各テーマに関連する情報・文献検索をICTを活用して行う。 |

5. 授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| 予習時間 | 各研究指導教員の指示に従って行う。 |
| 予習内容 | |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | 各研究指導教員の指示に従って行う。（実験条件・結果の正確な記録に努める。） |
| 復習内容 | |

6. 成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | 下記の①～⑤項目より、授業の到達目標の達成度を総合的に評価する。ただし、それぞれの指導教員の裁量により評価の比重は異なる。*①実習態度（研究室内では他者への礼節をもって臨めたか、安全性への配慮が出来たか)*②研究遂行能力（研究倫理を配慮出来たか、指導の下に適切な科学的方法を選択し、研究計画を立案できたか、指導の下に仮説を検証出来たか）*③文献検索能力（必要とする文献をPubMed等を用いて独自に検索出来たか）*④PPTによる発表（研究背景、目的、結果、考察、今後の発展的テーマ設定を踏まえて発表できたか）*⑤レポートによる報告（科学的方法論に基づき記録し、考察することが出来たか） |
| 最終評価点 | |
| 合格点 | 総合評価（100点満点）で60点以上を合格とする。 |
| 筆記試験の形式 | |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | 各テーマを参照のこと |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 各研究室の行動規範に従い、「安全」には十分に配慮して行動する。不明な点があれば、必ず研究指導教員の指示を仰ぐ。 |

8. オフィスアワー

| 担当者 | 日時 | 場所 | IP電話 | E-mail | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

参考書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | | |
| 33 | | | | | | | | |
| 34 | | | | | | | | |
| 35 | | | | | | | | |
| 36 | | | | | | | | |
| 37 | | | | | | | | |
| 38 | | | | | | | | |
| 39 | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | |
| 41 | | | | | | | | |
| 42 | | | | | | | | |
| 43 | | | | | | | | |
| 44 | | | | | | | | |
| 45 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 46 | | | | | | | | |
| 47 | | | | | | | | |
| 48 | | | | | | | | |
| 49 | | | | | | | | |
| 50 | | | | | | | | |
| 51 | | | | | | | | |
| 52 | | | | | | | | |
| 53 | | | | | | | | |
| 54 | | | | | | | | |
| 55 | | | | | | | | |
| 56 | | | | | | | | |
| 57 | | | | | | | | |
| 58 | | | | | | | | |
| 59 | | | | | | | | |
| 60 | | | | | | | | |
| 61 | | | | | | | | |
| 62 | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| 科目名 | グループ別自主研究（人体構造学1） |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期 |
| 科目ナンバリング | |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 4.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ** |
| 科目担当者 | 主任教授・伊藤 正裕・(人体構造学)、講師・宮宗 秀伸・(人体構造学)、兼任准教授・李 忠連・(人体構造学)、助教・河田 晋一・(人体構造学)、助教・永堀 健太・(人体構造学)、助教・表原 拓也・(人体構造学) |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | |

グループ別自主研究

| | |
|---|---|
| 研究課題名 | 人体解剖学を教育・研究する |
| 所属分野 | 人体構造学分野 |
| 担当者 | 主任教授：伊藤 正裕　講師：宮宗 秀伸　助教：河田 晋一　助教：永堀 健太　助教：表原 拓也　兼任准教授：李 忠連 |
| 研究目的・内容・方法等 | ・同時期に行われる第２学年実習、および学外の大学・専門学校の見学実習の指導を行い、それを通して解剖学教育を研究する。<br>・実習の一般目標（GIO）は、教育要項第２学年にある通りである。以下に再掲する。<br>人体構造を局所解剖学（Regional Anatomy）と局所発生学（Regional Embryology）を軸に学習する。人体のそれぞれの構造と互いの構造の位置関係を把握し、それらが機能的にあるいは発生学的にどのように関連しているかについて考える。そのために実際の人体の詳細な３次元的観察を行う。各個体の解剖（触れる、見る、聴く）をとおして「観察目の養成」を行い、人体構造の普遍性（一般性）と個性（多様性）を認識する。また、たったひとつの細胞（受精卵）から複雑な人体構造へと発展する過程（人体発生の最終地点である生体構造）を念頭に入れながら解剖を進めることによって「生命の神秘・驚異」に触れる。なお、解剖体には常に「感謝と尊敬の気持ち」をもって接し、献体の意義を十分に理解するとともに、「人命の尊厳と死」について深く考える。<br>・当教室の解剖見学実習では、解剖実習中の遺体と共に、体壁系のプレセクション遺体（筋モデル）および内臓系のプレセクション遺体（内臓モデル）を作製し、供覧している。これらのモデル遺体は、実習遺体以上に安定した状態で長期保存されることが必須である。本課題における剖出には、教材として十分な詳細さと美しさが必要であり、不用意な切断などの失敗は断じて許されない。モデル作製を通して、局所解剖学的知識を修得する。<br>・毎回の実習についてポートフォリオを作成し、指導内容を報告する。 |
| 研究場所 | 解剖実習室 |
| 備考 | 2020年7月3日（金）午後2時より、本自主研究に関するオリエンテーションを行う。該当する学生は、大学・人体構造学分野集会室に全員集合すること。 |

１．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | ・同時期に行われる第２学年実習、および学外の大学・専門学校の見学実習に参加し、学生を指導する。<br>・実習の一般目標（GIO）は、教育要項第２学年にある通りである。<br>・学生自身で局所解剖学的な研究課題を設定し、ご遺体を解剖して検討する。<br>・毎回の実習についてポートフォリオを作成し、指導内容を報告する。 |

２．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| １．解剖学知識の構築<br>１）各臓器の配置と位置関係について説明できる。<br>２）運動器（筋骨格）系について説明できる。<br>３）循環器系について説明できる。<br>４）末梢神経系について説明できる。<br>５）呼吸器系について説明できる。<br>６）消化器系について説明できる。<br>７）腎・尿路系について説明できる。<br>８）生殖機能について説明できる。<br>９）妊娠と分娩について説明できる。 | 10①A，10②A，10③A，<br>10④A，10⑤A |

| | |
|---|---|
| １０） 乳房について説明できる。<br>１１） 内分泌・栄養・代謝系について説明できる。<br>１２） 眼・視覚系について説明できる。<br>１３） 耳鼻・咽喉・口腔系について説明できる。<br>１４） 個体の発生(肉眼解剖学の立場から)について説明できる。 | |
| ２．「指導者」としての資質の養成<br>１）諸構造の機能的な連関を念頭に置きながら剖出・観察を行うことができる。<br>２）不明な点については、実習室に持ち込んだテキストを用いて、できるだけ自分たちの力で問題解決することができる。<br>３）本分野が作成した予定表にあわせて実習を進めることができる。<br>４）解剖器具を正しく使うことができる。<br>５）班員同士で協力して作業ができる。<br>６）自主自学の精神を持って各班のテーマについて剖出と観察を試みることができる。<br>７）病変、手術痕、破格について、なぜそのような状態になったのかを推察できる。<br>８）解剖体、実習室、共同実習器具を良好かつ清潔な状態に保つことができる。<br>９）献体の理念を理解し、敬意をもって接することができる。 | 10①A，10②A，10③A，<br>10④A，10⑤A |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | 必要に応じて説明する。 |

5．授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| 予習時間 | |
| 予習内容 | ・実習には、「解剖実習の手びき（南山堂）」を十分に精読するとともに、「解剖学カラーアトラス（医学書院）」を確認し、実習内容を把握して臨むこと。また、毎回の実習あるいは人体解剖の内容は重複している部分があり、これまでの実習内容を十分に復習し習熟しておくことが、次回の実習の予習ともなることを銘記すること。 |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | |
| 復習内容 | ・前述のように、効率的・効果的な学修には復習が重要となる。「解剖実習の手びき（南山堂）」および「解剖学カラーアトラス（医学書院）」を活用し、毎回の実習内容の整理・把握に努めること。 |

6．成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | ●実習評価<br>　出席点＋態度：毎回の解剖実習（指導）および解剖実習（モデル作製）について、担当教員によって評価する（４０%）。<br>　レポート　　：毎回の解剖実習（指導）および解剖実習（モデル作製）についてポートフォリオを作成し、指導および解剖実習内容を報告する（６０%）。 |
| 最終評価点 | 最終評価点＝出席点＋態度＋レポート |
| 合格点 | 60%を合格点とする。 |
| 筆記試験の形式 | なし |
| 再試験・対象者 | なし |
| 再試験・実施時期 | なし |
| 再試験・範囲 | なし |
| 再試験・難易度 | なし |
| 再試験・方法 | なし |
| | |

| | |
|---|---|
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | ・すべての実習に参加し、主体的に解剖実習指導およびモデル作製のために解剖実習をすることが必須である。本課題において、学生は「指導者」として、「学生」以上の知識・技能・態度および、より詳細な剖出が求められる。<br>・無断欠席および無断遅刻はご遺体への感謝の念がないものと判断し、それ以降の解剖実習室への入室を禁ずる。<br>・不十分なポートフォリオは不受理とし、再提出を求めることがある。この場合の提出は受理されるまで保留とする。各ポートフォリオが未提出ないし自主研究終了時まで保留された場合、当該実習に参加しなかった（欠席した）ものとして取り扱う。 |

8. オフィスアワー

| 担当者 | 日時 | 場所 | IP電話 | E-mail | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 伊藤 正裕、宮宗 秀伸、李 忠連、河田 晋一、永堀 健太、表原 拓也<br>基本的にはいつでも来室可能。<br>第一校舎２階　人体構造学分野<br>東京医科大学 03-3351-6141、人体構造学分野（内線：231）<br>anatomy@tokyo-med.ac.jp<br>事前に時間を調整してから来室すること。 | | | | | |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| 解剖実習の手びき、寺田春水、藤田恒夫、南山堂、このテキストなしには実習が進められない。<br>解剖学カラーアトラス、横地千仭、医学書院、解剖実習の手引きと併用して実習を進めることができる（実際の解剖体の写真を使用）。<br>ラングマン人体発生学、安田峯生、メディカル・サイエンス・インターナショナル、人体解剖実習とは人体発生の最終段階の観察であり、実習を通して多くの発生学的側面を勉強できる。本書は改訂を重ねるごとにわかりやすくなってきている。<br>骨学実習の手びき、寺田春水、藤田恒夫、南山堂、骨学実習の基本書である。 |

参考書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2020/7/6 | 月 | 1 | 実習 | 解剖見学実習指導 | | | 伊藤 正裕 ,宮宗 秀伸 ,李 忠連 |
| 2 | 2020/7/6 | 月 | 2 | 実習 | 解剖見学実習指導 | | | 伊藤 正裕 ,宮宗 秀伸 ,李 忠連 |
| 3 | 2020/7/6 | 月 | 3 | 実習 | 解剖見学実習指導 | | | 伊藤 正裕 ,宮宗 秀伸 ,李 忠連 ,河田 晋一 |
| 4 | 2020/7/6 | 月 | 4 | 実習 | 解剖見学実習指導 | | | 伊藤 正裕 ,宮宗 秀伸 ,李 忠連 ,河田 晋一 |
| 5 | 2020/7/6 | 月 | 5 | 実習 | 解剖見学実習指導 | | | 伊藤 正裕 ,宮宗 秀伸 ,李 忠連 ,河田 晋一 |
| 6 | 2020/7/7 | 火 | 1 | 実習 | 解剖見学実習指導 | | | 伊藤 正裕 ,李忠連 ,永堀 健太 ,表原 拓也 |
| 7 | 2020/7/7 | 火 | 2 | 実習 | 解剖見学実習指導 | | | 伊藤 正裕 ,李忠連 ,永堀 健太 ,表原 拓也 |
| 8 | 2020/7/7 | 火 | 3 | 実習 | 解剖見学実習指導 | | | 伊藤 正裕 ,李忠連 ,永堀 健太 ,表原 拓也 |
| 9 | 2020/7/7 | 火 | 4 | 実習 | 解剖見学実習指導 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 伊藤 正裕 ,李 忠連 ,永堀 健太 ,表原 拓也 |
| 10 | 2020/7/7 | 火 | 5 | 実習 | 解剖見学実習指導 | | | 伊藤 正裕 ,李 忠連 ,永堀 健太 ,表原 拓也 |
| 11 | 2020/7/8 | 水 | 1 | 実習 | 解剖見学実習指導 | | | 伊藤 正裕 ,宮宗 秀伸 ,李 忠連 ,河田 晋一 ,永堀 健太 ,表原 拓也 |
| 12 | 2020/7/8 | 水 | 2 | 実習 | 解剖見学実習指導 | | | 伊藤 正裕 ,宮宗 秀伸 ,李 忠連 ,河田 晋一 ,永堀 健太 ,表原 拓也 |
| 13 | 2020/7/8 | 水 | 3 | 実習 | 医学科解剖実習指導 | | | 伊藤 正裕 ,宮宗 秀伸 ,李 忠連 ,河田 晋一 ,永堀 健太 ,表原 拓也 |
| 14 | 2020/7/8 | 水 | 4 | 実習 | 医学科解剖実習指導 | | | 伊藤 正裕 ,宮宗 秀伸 ,李 忠連 ,河田 晋一 ,永堀 健太 ,表原 拓也 |
| 15 | 2020/7/8 | 水 | 5 | 実習 | 医学科解剖実習指導 | | | 伊藤 正裕 ,宮宗 秀伸 ,李 忠連 ,河田 晋一 ,永堀 健太 ,表原 拓也 |
| 16 | 2020/7/9 | 木 | 1 | 実習 | 解剖見学実習指導 | | | 伊藤 正裕 ,宮宗 秀伸 ,李 忠連 ,河田 晋一 ,永堀 健太 ,表原 拓也 |
| 17 | 2020/7/9 | 木 | 2 | 実習 | 解剖見学実習指導 | | | 伊藤 正裕 ,宮宗 秀伸 ,李 忠連 ,河田 晋一 ,永堀 健太 ,表原 拓也 |
| 18 | 2020/7/9 | 木 | 3 | 実習 | 解剖見学実習指導 | | | 伊藤 正裕 ,宮宗 秀伸 ,李 忠連 ,河田 晋一 ,永堀 健太 ,表原 拓也 |
| 19 | 2020/7/9 | 木 | 4 | 実習 | 解剖見学実習指導 | | | 伊藤 正裕 ,宮宗 秀伸 ,李 忠連 ,河田 晋一 ,永堀 健太 ,表原 拓也 |
| 20 | 2020/7/9 | 木 | 5 | 実習 | 解剖見学実習指導 | | | 伊藤 正裕 ,宮宗 秀伸 ,李 忠連 ,河田 晋一 ,永堀 健太 ,表原 拓也 |
| 21 | 2020/7/10 | 金 | 1 | 実習 | 解剖見学実習指導 | | | 伊藤 正裕 ,宮宗 秀伸 ,李 忠連 ,河田 晋一 ,永堀 健太 ,表原 拓也 |
| 22 | 2020/7/10 | 金 | 2 | 実習 | 解剖見学実習指導 | | | 伊藤 正裕 ,宮宗 秀伸 ,李 忠連 ,河田 晋一 ,永堀 健太 ,表原 拓也 |
| 23 | 2020/7/10 | 金 | 3 | 実習 | 解剖見学実習指導 | | | 伊藤 正裕 ,宮宗 秀伸 ,李 忠 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 連 ,河田 晋一 ,永堀 健太 ,表 原 拓也 |
| 24 | 2020/7/10 | 金 | 4 | 実習 | 解剖見学実習指導 | | | 伊藤 正裕 ,宮 宗 秀伸 ,李 忠 連 ,河田 晋一 ,永堀 健太 ,表 原 拓也 |
| 25 | 2020/7/10 | 金 | 5 | 実習 | 解剖見学実習指導 | | | 伊藤 正裕 ,宮 宗 秀伸 ,李 忠 連 ,河田 晋一 ,永堀 健太 ,表 原 拓也 |
| 26 | 2020/7/13 | 月 | 1 | 実習 | モデル作製 | | | 伊藤 正裕 ,宮 宗 秀伸 ,李 忠 連 |
| 27 | 2020/7/13 | 月 | 2 | 実習 | モデル作製 | | | 伊藤 正裕 ,宮 宗 秀伸 ,李 忠 連 |
| 28 | 2020/7/13 | 月 | 3 | 実習 | 解剖見学実習指導 | | | 伊藤 正裕 ,宮 宗 秀伸 ,李 忠 連 ,河田 晋一 |
| 29 | 2020/7/13 | 月 | 4 | 実習 | 解剖見学実習指導 | | | 伊藤 正裕 ,宮 宗 秀伸 ,李 忠 連 ,河田 晋一 |
| 30 | 2020/7/13 | 月 | 5 | 実習 | 解剖見学実習指導 | | | 伊藤 正裕 ,宮 宗 秀伸 ,李 忠 連 ,河田 晋一 |
| 31 | 2020/7/14 | 火 | 1 | 実習 | モデル作製 | | | 伊藤 正裕 ,李 忠連 ,永堀 健 太 ,表原 拓也 |
| 32 | 2020/7/14 | 火 | 2 | 実習 | モデル作製 | | | 伊藤 正裕 ,李 忠連 ,永堀 健 太 ,表原 拓也 |
| 33 | 2020/7/14 | 火 | 3 | 実習 | モデル作製 | | | 伊藤 正裕 ,李 忠連 ,永堀 健 太 ,表原 拓也 |
| 34 | 2020/7/14 | 火 | 4 | 実習 | モデル作製 | | | 伊藤 正裕 ,李 忠連 ,永堀 健 太 ,表原 拓也 |
| 35 | 2020/7/14 | 火 | 5 | 実習 | モデル作製 | | | 伊藤 正裕 ,李 忠連 ,永堀 健 太 ,表原 拓也 |
| 36 | 2020/7/15 | 水 | 1 | 実習 | モデル作製 | | | 伊藤 正裕 ,宮 宗 秀伸 ,李 忠 連 ,河田 晋一 ,永堀 健太 ,表 原 拓也 |
| 37 | 2020/7/15 | 水 | 2 | 実習 | モデル作製 | | | 伊藤 正裕 ,宮 宗 秀伸 ,李 忠 連 ,河田 晋一 ,永堀 健太 ,表 原 拓也 |
| 38 | 2020/7/15 | 水 | 3 | 実習 | モデル作製 | | | 伊藤 正裕 ,宮 宗 秀伸 ,李 忠 連 ,河田 晋一 ,永堀 健太 ,表 原 拓也 |
| 39 | 2020/7/15 | 水 | 4 | 実習 | モデル作製 | | | 伊藤 正裕 ,宮 宗 秀伸 ,李 忠 連 ,河田 晋一 ,永堀 健太 ,表 原 拓也 |
| 40 | 2020/7/15 | 水 | 5 | 実習 | モデル作製 | | | 伊藤 正裕 ,宮 宗 秀伸 ,李 忠 連 ,河田 晋一 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | ,永堀 健太 ,表原 拓也 |
| 41 | 2020/7/16 | 木 | 1 | 実習 | レポート作成 | | | 伊藤 正裕 ,宮宗 秀伸 ,李 忠連 ,河田 晋一 ,永堀 健太 ,表原 拓也 |
| 42 | 2020/7/16 | 木 | 2 | 実習 | レポート作成 | | | 伊藤 正裕 ,宮宗 秀伸 ,李 忠連 ,河田 晋一 ,永堀 健太 ,表原 拓也 |
| 43 | 2020/7/16 | 木 | 3 | 実習 | レポート作成 | | | 伊藤 正裕 ,宮宗 秀伸 ,李 忠連 ,河田 晋一 ,永堀 健太 ,表原 拓也 |
| 44 | 2020/7/16 | 木 | 4 | 実習 | レポート作成 | | | 伊藤 正裕 ,宮宗 秀伸 ,李 忠連 ,河田 晋一 ,永堀 健太 ,表原 拓也 |
| 45 | 2020/7/16 | 木 | 5 | 実習 | レポート作成 | | | 伊藤 正裕 ,宮宗 秀伸 ,李 忠連 ,河田 晋一 ,永堀 健太 ,表原 拓也 |
| 46 | 2020/7/17 | 金 | 1 | 実習 | レポート作成 | | | 伊藤 正裕 ,宮宗 秀伸 ,李 忠連 ,河田 晋一 ,永堀 健太 ,表原 拓也 |
| 47 | 2020/7/17 | 金 | 2 | 実習 | レポート作成 | | | 伊藤 正裕 ,宮宗 秀伸 ,李 忠連 ,河田 晋一 ,永堀 健太 ,表原 拓也 |
| 48 | 2020/7/17 | 金 | 3 | 実習 | 献花・納棺 | | | 伊藤 正裕 ,宮宗 秀伸 ,李 忠連 ,河田 晋一 ,永堀 健太 ,表原 拓也 |
| 49 | 2020/7/17 | 金 | 4 | 実習 | 献花・納棺 | | | 伊藤 正裕 ,宮宗 秀伸 ,李 忠連 ,河田 晋一 ,永堀 健太 ,表原 拓也 |
| 50 | 2020/7/17 | 金 | 5 | 実習 | 献花・納棺 | | | 伊藤 正裕 ,宮宗 秀伸 ,李 忠連 ,河田 晋一 ,永堀 健太 ,表原 拓也 |
| 51 | 2020/7/20 | 月 | 1 | 実習 | モデル作製 | | | 伊藤 正裕 ,宮宗 秀伸 ,李 忠連 |
| 52 | 2020/7/20 | 月 | 2 | 実習 | モデル作製 | | | 伊藤 正裕 ,宮宗 秀伸 ,李 忠連 |
| 53 | 2020/7/20 | 月 | 3 | 実習 | モデル作製 | | | 伊藤 正裕 ,宮宗 秀伸 ,李 忠連 ,河田 晋一 |
| 54 | 2020/7/20 | 月 | 4 | 実習 | モデル作製 | | | 伊藤 正裕 ,宮宗 秀伸 ,李 忠連 ,河田 晋一 |
| 55 | 2020/7/21 | 火 | 1 | 実習 | モデル作製 | | | 伊藤 正裕 ,李忠連 ,永堀 健太 ,表原 拓也 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 56 | 2020/7/21 | 火 | 2 | 実習 | モデル作製 | | | 伊藤 正裕 ,李 忠連 ,永堀 健太 ,表原 拓也 |
| 57 | 2020/7/21 | 火 | 3 | 実習 | モデル作製 | | | 伊藤 正裕 ,李 忠連 ,永堀 健太 ,表原 拓也 |
| 58 | 2020/7/21 | 火 | 4 | 実習 | モデル作製 | | | 伊藤 正裕 ,李 忠連 ,永堀 健太 ,表原 拓也 |
| 59 | 2020/7/22 | 水 | 1 | 実習 | モデル作製 | | | 伊藤 正裕 ,宮宗 秀伸 ,李 忠連 ,河田 晋一 ,永堀 健太 ,表原 拓也 |
| 60 | 2020/7/22 | 水 | 2 | 実習 | モデル作製 | | | 伊藤 正裕 ,宮宗 秀伸 ,李 忠連 ,河田 晋一 ,永堀 健太 ,表原 拓也 |
| 61 | 2020/7/22 | 水 | 3 | 実習 | モデル作製 | | | 伊藤 正裕 ,宮宗 秀伸 ,李 忠連 ,河田 晋一 ,永堀 健太 ,表原 拓也 |
| 62 | 2020/7/22 | 水 | 4 | 実習 | モデル作製 | | | 伊藤 正裕 ,宮宗 秀伸 ,李 忠連 ,河田 晋一 ,永堀 健太 ,表原 拓也 |

| | |
|---|---|
| 科目名 | グループ別自主研究（組織・神経解剖学1） |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期 |
| 科目ナンバリング | |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 4.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ** |
| 科目担当者 | 主任教授・石 龍徳・(組織・神経解剖学)、講師・篠原 広志・(組織・神経解剖学)、助教・柏木 太一・(組織・神経解剖学)、助教・権田 裕子・(組織・神経解剖学) |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | |

グループ別自主研究

| | |
|---|---|
| 研究課題名 | 海馬の神経幹細胞の研究 |
| 所属分野 | 組織・神経解剖学分野 |
| 担当者 | 石　龍徳,篠原　広志 ,柏木　太一 ,権田　裕子 |
| 研究目的・内容・方法等 | 内容：神経前駆細胞に発現する分子の共焦点レーザー顕微鏡による観察、胎仔脳組織への遺伝子導入、神経幹細胞の培養、英語論文の読解、パワーポイントによる発表スライドの作成<br>方法：組織切片作成、免疫組織化学、共焦点レーザー顕微鏡、子宮内電気穿孔法による遺伝子導入、神経幹細胞培養 |
| 研究場所 | 組織・神経解剖学研究室 |
| 備考 | 筆記用具、白衣持参のこと |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 目標：海馬歯状回には、胎生期～成体期まで神経新生を続ける特殊な神経幹細胞が存在する。本実験では、胎生期に焦点を当てて、この神経幹細胞が海馬歯状回の顆粒細胞層を形成する過程を解析する。 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| 1. 神経組織の細胞構築について説明できる。 | 4-1・①・B |
| 2. 神経系の発生、とくに細胞増殖、細胞移動、細胞分化について説明できる。 | 4-1・①・B |
| 3. 幹細胞について説明できる。 | 4-1・①・B |
| 4. 遺伝子導入をすることができる。 | 4-1・①・B |
| 5. 細胞培養をすることができる。 | 4-1・①・B |
| 6. 研究倫理に基づいた研究をすることができる。 | 10・②・A |
| 7. 実験結果を解析し、レポートを書くことができる。 | 10・④・A |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 最初全体的な研究背景の説明がある。その後は、各教員が分担していくつかの実験を指導する。最後に教員の指導に従いながら、研究の結果をPPTにまとめる。 |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | 全体的な連絡事項については e 自主自学を通じて行われる。 |

5．授業時間外の学習

| 予習 | |
|---|---|
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 初日に資料を渡すので、熟読すること。 |

| 復習 | |
|---|---|
| 復習時間 | |
| 復習内容 | その日に行った実験の実験方法、実験結果などは、ノートに記録し、整理すること。 |

6. 成績評価方法・基準

| 評価の方法と内訳（%） | ●実習評価 |
|---|---|
| 最終評価点 | 最終評価点＝研究態度（出席を含む）50%+レポート50% |
| 合格点 | 60点を合格とする。 |
| 筆記試験の形式 | |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| 内容 | 脳の発生や高精度の顕微鏡による画像観察に興味のある学生を募集する。時間厳守、課題に対しては自主的に学習すること。 |
|---|---|

8. オフィスアワー

| 担当者 | 日時 | 場所 | IP電話 | E-mail | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 石　龍徳　主任教授<br>随時可、ただし必ずメールで連絡を取ること<br>組織・神経解剖学　教授室<br><br>sekit@tokyo-med.ac.jp<br><br>篠原　広志　講師<br>随時可、ただし必ずメールで連絡を取ること<br>組織・神経解剖学　第7研究室<br><br>shinohoo@tokyo-med.ac.jp<br><br>柏木　太一　助教<br>随時可、ただし必ずメールで連絡を取ること<br>組織・神経解剖学　第7研究室<br><br>kasiwagi@tokyo-med.ac.jp<br><br>権田　裕子　助教<br>随時可、ただし必ずメールで連絡を取ること<br>組織・神経解剖学　第7研究室<br><br>gonda@tokyo-med.ac.jp | | | | | |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| |

参考書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| --- |
| カンデル神経科学、カンデル 他、メディカル・サイエンス・インターナショナル<br>Development of the Nervous System, 3rd ed.、Sanes 他、Academic Press (Elsevier) |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2020/7/6 | 月 | 1 | 講義 | 自主研究のガイダンス | | | 石 龍徳 |
| 2 | 2020/7/6 | 月 | 2 | 実習 | トランスジェニックマウス海馬の組織切片の作成 | | | 権田 裕子 |
| 3 | 2020/7/6 | 月 | 3 | 実習 | トランスジェニックマウス海馬の組織切片の作成 | | | 権田 裕子 |
| 4 | 2020/7/6 | 月 | 4 | 実習 | トランスジェニックマウス海馬の組織切片の作成 | | | 権田 裕子 |
| 5 | 2020/7/6 | 月 | 5 | 実習 | トランスジェニックマウス海馬の組織切片の作成 | | | 権田 裕子 |
| 6 | 2020/7/7 | 火 | 1 | 実習 | 免疫組織化学（1） | | | 権田 裕子 |
| 7 | 2020/7/7 | 火 | 2 | 実習 | 免疫組織化学（1） | | | 権田 裕子 |
| 8 | 2020/7/7 | 火 | 3 | 実習 | 子宮内電気穿孔法による遺伝子導入 | | | 篠原 広志 |
| 9 | 2020/7/7 | 火 | 4 | 実習 | 子宮内電気穿孔法による遺伝子導入 | | | 篠原 広志 |
| 10 | 2020/7/7 | 火 | 5 | 実習 | 子宮内電気穿孔法による遺伝子導入 | | | 篠原 広志 |
| 11 | 2020/7/8 | 水 | 1 | 実習 | 免疫組織化学（2） | | | 権田 裕子 |
| 12 | 2020/7/8 | 水 | 2 | 実習 | 免疫組織化学（2） | | | 権田 裕子 |
| 13 | 2020/7/8 | 水 | 3 | 実習 | 子宮内電気穿孔法による遺伝子導入 | | | 篠原 広志 |
| 14 | 2020/7/8 | 水 | 4 | 実習 | 子宮内電気穿孔法による遺伝子導入 | | | 篠原 広志 |
| 15 | 2020/7/8 | 水 | 5 | 実習 | 子宮内電気穿孔法による遺伝子導入 | | | 篠原 広志 |
| 16 | 2020/7/9 | 木 | 1 | 実習 | 子宮内電気穿孔法による遺伝子導入 | | | 篠原 広志 |
| 17 | 2020/7/9 | 木 | 2 | 実習 | 子宮内電気穿孔法による遺伝子導入 | | | 篠原 広志 |
| 18 | 2020/7/9 | 木 | 3 | 実習 | 共焦点レーザー顕微鏡による観察 | | | 権田 裕子 |
| 19 | 2020/7/9 | 木 | 4 | 実習 | 共焦点レーザー顕微鏡による観察 | | | 権田 裕子 |
| 20 | 2020/7/9 | 木 | 5 | 実習 | 共焦点レーザー顕微鏡による観察 | | | 権田 裕子 |
| 21 | 2020/7/10 | 金 | 1 | 実習 | 動物の固定 | | | 権田 裕子 |
| 22 | 2020/7/10 | 金 | 2 | 実習 | 動物の固定 | | | 篠原 広志 |
| 23 | 2020/7/10 | 金 | 3 | 実習 | 画像解析ソフトによる画像解析、PPTの作成 | | | 権田 裕子 |
| 24 | 2020/7/10 | 金 | 4 | 実習 | 画像解析ソフトによる画像解析、PPTの作成 | | | 権田 裕子 |
| 25 | 2020/7/10 | 金 | 5 | 実習 | 画像解析ソフトによる画像解析、PPTの作成 | | | 権田 裕子 |
| 26 | 2020/7/13 | 月 | 1 | 実習 | 組織切片の作成 | | | 篠原　広志 |
| 27 | 2020/7/13 | 月 | 2 | 実習 | 組織切片の作成 | | | 篠原 広志 |
| 28 | 2020/7/13 | 月 | 3 | 実習 | 組織切片の作成 | | | 篠原 広志 |
| 29 | 2020/7/13 | 月 | 4 | 実習 | 組織切片の作成 | | | 篠原 広志 |
| 30 | 2020/7/13 | 月 | 5 | 実習 | 組織切片の作成 | | | 篠原 広志 |
| 31 | 2020/7/14 | 火 | 1 | 実習 | 免疫組織化学（1） | | | 篠原 広志 |
| 32 | 2020/7/14 | 火 | 2 | 実習 | 免疫組織化学（1） | | | 篠原 広志 |
| 33 | 2020/7/14 | 火 | 3 | 実習 | 免疫組織化学（1） | | | 篠原 広志 |
| 34 | 2020/7/14 | 火 | 4 | 実習 | 免疫組織化学（1） | | | 篠原 広志 |
| 35 | 2020/7/14 | 火 | 5 | 実習 | 免疫組織化学（1） | | | 篠原 広志 |
| 36 | 2020/7/15 | 水 | 1 | 実習 | 神経幹細胞の培養 | | | 柏木 太一 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 37 | 2020/7/15 | 水 | 2 | 実習 | 神経幹細胞の培養 | | | 柏木 太一 |
| 38 | 2020/7/15 | 水 | 3 | 実習 | 神経幹細胞の培養 | | | 柏木 太一 |
| 39 | 2020/7/15 | 水 | 4 | 実習 | 神経幹細胞の培養 | | | 柏木 太一 |
| 40 | 2020/7/15 | 水 | 5 | 実習 | 神経幹細胞の培養 | | | 柏木 太一 |
| 41 | 2020/7/16 | 木 | 1 | 実習 | 免疫組織化学（2） | | | 篠原 広志 |
| 42 | 2020/7/16 | 木 | 2 | 実習 | 免疫組織化学（2） | | | 篠原 広志 |
| 43 | 2020/7/16 | 木 | 3 | 実習 | 共焦点レーザー顕微鏡による観察 | | | 篠原 広志 |
| 44 | 2020/7/16 | 木 | 4 | 実習 | 共焦点レーザー顕微鏡による観察 | | | 篠原 広志 |
| 45 | 2020/7/16 | 木 | 5 | 実習 | 共焦点レーザー顕微鏡による観察 | | | 篠原 広志 |
| 46 | 2020/7/17 | 金 | 1 | 実習 | 神経幹細胞の培養 | | | 柏木 太一 |
| 47 | 2020/7/17 | 金 | 2 | 実習 | 神経幹細胞の培養 | | | 柏木 太一 |
| 48 | 2020/7/17 | 金 | 3 | 実習 | 免疫組織化学（１） | | | 柏木 太一 |
| 49 | 2020/7/17 | 金 | 4 | 実習 | 免疫組織化学（１） | | | 柏木 太一 |
| 50 | 2020/7/17 | 金 | 5 | 実習 | 免疫組織化学（１） | | | 柏木 太一 |
| 51 | 2020/7/20 | 月 | 1 | 実習 | 免疫組織化学（２） | | | 柏木 太一 |
| 52 | 2020/7/20 | 月 | 2 | 実習 | 免疫組織化学（２） | | | 柏木 太一 |
| 53 | 2020/7/20 | 月 | 3 | 実習 | 共焦点レーザー顕微鏡による観察 | | | 篠原 広志 |
| 54 | 2020/7/20 | 月 | 4 | 実習 | 共焦点レーザー顕微鏡による観察 | | | 篠原 広志 |
| 55 | 2020/7/21 | 火 | 1 | 実習 | 共焦点レーザー顕微鏡による観察 | | | 柏木 太一 |
| 56 | 2020/7/21 | 火 | 2 | 実習 | 共焦点レーザー顕微鏡による観察 | | | 柏木 太一 |
| 57 | 2020/7/21 | 火 | 3 | 実習 | PPTの作成 | | | 柏木　太一 |
| 58 | 2020/7/21 | 火 | 4 | 実習 | PPTの作成 | | | 柏木　太一 |
| 59 | 2020/7/22 | 水 | 1 | 実習 | PPTの作成 | | | 篠原　広志 |
| 60 | 2020/7/22 | 水 | 2 | 実習 | PPTの作成 | | | 篠原　広志 |
| 61 | 2020/7/22 | 水 | 3 | 実習 | PPTのチェック、発表 | | | 石　龍徳 |
| 62 | 2020/7/22 | 水 | 4 | 実習 | PPTのチェック、発表 | | | 石　龍徳 |

| | |
|---|---|
| 科目名 | グループ別自主研究（組織・神経解剖学2） |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期 |
| 科目ナンバリング | |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 4.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ** |
| 科目担当者 | 准教授・大山 恭司・(組織・神経解剖学) |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | |

グループ別自主研究

| | |
|---|---|
| 研究課題名 | 脊椎動物の中枢神経系における細胞の個性決定に関する組織学的解析 |
| 所属分野 | 組織・神経解剖学分野 |
| 担当者 | 准教授　大山恭司 |
| 研究目的・内容・方法等 | ニワトリおよびマウスの脳および脊髄における形態形成シグナル(Sonic hedgehog(Shh)など)や転写因子(Pax7, Isl1など）の遺伝子発現を免疫組織染色で解析する。時間の許す限り、組織培養や電気穿孔法による遺伝子導入などもを行い、遺伝子の機能を解析する。 |
| 研究場所 | 組織・神経解剖学分野第１研究室、第７研究室 |
| 備考 | |

１．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 中枢神経系の発生過程において、脳の領域や個々の細胞の個性を決定する分子メカニズムをシグナル分子、転写因子を中心に解析する。そのための実験手法を理解し、データを取得、解釈した後、論理的に説明する力をつける。 |

２．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| 第２学年レベルの神経解剖学および神経発生学に関する基礎知識が必要である。 | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 最初に、担当教員が、実験の背景、方法の解説を行う。学生は、それに従って、実験操作、共焦点レーザー顕微鏡を用いたデータ取得、解釈を行い、レポートを作成する。 |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | 関連文献、情報の検索。Power pointによるスライド作成。 |

5．授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| 予習時間 | |

| | |
|---|---|
| 予習内容 | 次の実験内容、手法を理解、シュミレーションする。適宜参考文献を配布するので、その予習をする。 |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | |
| 復習内容 | ラングマン発生学の関連箇所および参考文献（適宜配布）を読む。実験ノートを整理する。 |

6. 成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | ●授業評価<br>小テスト |
| 最終評価点 | |
| 合格点 | ６０点 |
| 筆記試験の形式 | レポート |
| 再試験・対象者 | レポート成績不良者 |
| 再試験・実施時期 | レポート再提出 |
| 再試験・範囲 | 該当なし |
| 再試験・難易度 | 該当なし |
| 再試験・方法 | レポート再提出 |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | 後日、連絡する。 |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 時間厳守。白衣着用。意欲のある学生のみ受け付ける（１名）。実験態度、実験ノート、レポート、プレゼンテーションにより総合的に評価する。 |

8. オフィスアワー

| 担当者 | 日時 | 場所 | IP電話 | E-mail | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 大山恭司<br>１６：００～１７：３０（火ー金）<br>組織・神経解剖学分野第２研究室<br>内線２３２<br>kyohyama@tokyo-med.ac.jp<br>事前にemailで連絡すること | | | | | |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| 人体発生学、ラングマン、メディカルサイエンス・インターナショナル |

参考書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2020/7/6 | 月 | 1 | 講義 | ガイダンス：概論１ | | | 大山 恭司 |
| 2 | 2020/7/6 | 月 | 2 | 講義 | 組織切片作製１ | | | 大山 恭司 |
| 3 | 2020/7/6 | 月 | 3 | 講義 | 組織切片作製１ | | | 大山 恭司 |
| 4 | 2020/7/6 | 月 | 4 | 講義 | 免疫染色１ | | | 大山 恭司 |
| 5 | 2020/7/6 | 月 | 5 | 講義 | 免疫染色１ | | | 大山 恭司 |
| 6 | 2020/7/7 | 火 | 1 | 講義 | 免疫染色１ | | | 大山 恭司 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 2020/7/7 | 火 | 2 | 講義 | 免疫染色１ | | | 大山 恭司 |
| 8 | 2020/7/7 | 火 | 3 | 講義 | 共焦点レーザー顕微鏡１ | | | 大山 恭司 |
| 9 | 2020/7/7 | 火 | 4 | 講義 | 共焦点レーザー顕微鏡１ | | | 大山 恭司 |
| 10 | 2020/7/7 | 火 | 5 | 講義 | 共焦点レーザー顕微鏡１ | | | 大山 恭司 |
| 11 | 2020/7/8 | 水 | 1 | 講義 | 概論２ | | | 大山 恭司 |
| 12 | 2020/7/8 | 水 | 2 | 講義 | 組織切片作製２ | | | 大山 恭司 |
| 13 | 2020/7/8 | 水 | 3 | 講義 | 概論３ | | | 大山 恭司 |
| 14 | 2020/7/8 | 水 | 4 | 講義 | 免疫染色２ | | | 大山 恭司 |
| 15 | 2020/7/8 | 水 | 5 | 講義 | 免疫染色２ | | | 大山 恭司 |
| 16 | 2020/7/9 | 木 | 1 | 講義 | 免疫染色２ | | | 大山 恭司 |
| 17 | 2020/7/9 | 木 | 2 | 講義 | 免疫染色２ | | | 大山 恭司 |
| 18 | 2020/7/9 | 木 | 3 | 講義 | 共焦点レーザー顕微鏡２ | | | 大山 恭司 |
| 19 | 2020/7/9 | 木 | 4 | 講義 | 共焦点レーザー顕微鏡２ | | | 大山 恭司 |
| 20 | 2020/7/9 | 木 | 5 | 講義 | 共焦点レーザー顕微鏡２ | | | 大山 恭司 |
| 21 | 2020/7/10 | 金 | 1 | 講義 | 組織固定 | | | 大山 恭司 |
| 22 | 2020/7/10 | 金 | 2 | 講義 | 組織固定 | | | 大山 恭司 |
| 23 | 2020/7/10 | 金 | 3 | 講義 | 概論４ | | | 大山 恭司 |
| 24 | 2020/7/10 | 金 | 4 | 講義 | 概論５ | | | 大山 恭司 |
| 25 | 2020/7/10 | 金 | 5 | 講義 | 概論５ | | | 大山 恭司 |
| 26 | 2020/7/13 | 月 | 1 | 講義 | 組織培養または遺伝子導入実験 | | | 大山 恭司 |
| 27 | 2020/7/13 | 月 | 2 | 講義 | 組織培養または遺伝子導入実験 | | | 大山 恭司 |
| 28 | 2020/7/13 | 月 | 3 | 講義 | 組織培養または遺伝子導入実験 | | | 大山 恭司 |
| 29 | 2020/7/13 | 月 | 4 | 講義 | 組織固定 | | | 大山 恭司 |
| 30 | 2020/7/13 | 月 | 5 | 講義 | 組織固定 | | | 大山 恭司 |
| 31 | 2020/7/14 | 火 | 1 | 講義 | 概論５ | | | 大山 恭司 |
| 32 | 2020/7/14 | 火 | 2 | 講義 | 概論５ | | | 大山 恭司 |
| 33 | 2020/7/14 | 火 | 3 | 講義 | 組織固定 | | | 大山 恭司 |
| 34 | 2020/7/14 | 火 | 4 | 講義 | 組織固定 | | | 大山 恭司 |
| 35 | 2020/7/14 | 火 | 5 | 講義 | 組織固定 | | | 大山 恭司 |
| 36 | 2020/7/15 | 水 | 1 | 講義 | 組織固定 | | | 大山 恭司 |
| 37 | 2020/7/15 | 水 | 2 | 講義 | 共焦点レーザー顕微鏡２ | | | 大山 恭司 |
| 38 | 2020/7/15 | 水 | 3 | 講義 | 共焦点レーザー顕微鏡２ | | | 大山 恭司 |
| 39 | 2020/7/15 | 水 | 4 | 講義 | 組織切片作製３ | | | 大山 恭司 |
| 40 | 2020/7/15 | 水 | 5 | 講義 | 組織切片作製３ | | | 大山 恭司 |
| 41 | 2020/7/16 | 木 | 1 | 講義 | 免疫染色３ | | | 大山 恭司 |
| 42 | 2020/7/16 | 木 | 2 | 講義 | 免疫染色３ | | | 大山 恭司 |
| 43 | 2020/7/16 | 木 | 3 | 講義 | 免疫染色３ | | | 大山 恭司 |
| 44 | 2020/7/16 | 木 | 4 | 講義 | 免疫染色３ | | | 大山 恭司 |
| 45 | 2020/7/16 | 木 | 5 | 講義 | 共焦点レーザー顕微鏡３ | | | 大山 恭司 |
| 46 | 2020/7/17 | 金 | 1 | 講義 | 共焦点レーザー顕微鏡３ | | | 大山 恭司 |
| 47 | 2020/7/17 | 金 | 2 | 講義 | 共焦点レーザー顕微鏡３ | | | 大山 恭司 |
| 48 | 2020/7/17 | 金 | 3 | 講義 | 共焦点レーザー顕微鏡３ | | | 大山 恭司 |
| 49 | 2020/7/17 | 金 | 4 | 講義 | データ整理＋チュートリアル | | | 大山 恭司 |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 2020/7/17 | 金 | 5 | 講義 | データ整理＋チュートリアル | | | 大山 恭司 |
| 51 | 2020/7/20 | 月 | 1 | 講義 | 共焦点レーザー顕微鏡４ | | | 大山 恭司 |
| 52 | 2020/7/20 | 月 | 2 | 講義 | 共焦点レーザー顕微鏡４ | | | 大山 恭司 |
| 53 | 2020/7/20 | 月 | 3 | 講義 | スライド作成１＋チュートリアル | | | 大山 恭司 |
| 54 | 2020/7/20 | 月 | 4 | 講義 | スライド作成１＋チュートリアル | | | 大山 恭司 |
| 55 | 2020/7/21 | 火 | 1 | 講義 | レポート作成１＋チュートリアル | | | 大山 恭司 |
| 56 | 2020/7/21 | 火 | 2 | 講義 | レポート作成１＋チュートリアル | | | 大山 恭司 |
| 57 | 2020/7/21 | 火 | 3 | 講義 | スライド作成２＋チュートリアル | | | 大山 恭司 |
| 58 | 2020/7/21 | 火 | 4 | 講義 | レポート作成２＋チュートリアル | | | 大山 恭司 |
| 59 | 2020/7/22 | 水 | 1 | 講義 | 口頭発表練習１＋チュートリアル | | | 大山 恭司 |
| 60 | 2020/7/22 | 水 | 2 | 講義 | 口頭発表練習１＋チュートリアル | | | 大山 恭司 |
| 61 | 2020/7/22 | 水 | 3 | 講義 | 口頭発表練習２＋チュートリアル | | | 大山 恭司 |
| 62 | 2020/7/22 | 水 | 4 | 講義 | レポート提出、口頭発表および総評 | | | 大山 恭司 |

| | |
|---|---|
| 科目名 | グループ別自主研究（組織・神経解剖学3） |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期 |
| 科目ナンバリング | |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 4.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ** |
| 科目担当者 | 講師・北澤 宏理・(組織・神経解剖学) |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | |

グループ別自主研究

| | |
|---|---|
| 研究課題名 | 疾患モデル動物の脳における電気的な細胞活動の記録 |
| 所属分野 | 組織・神経解剖学分野 |
| 担当者 | 北澤宏理 |
| 研究目的・内容・方法等 | 疾患モデル動物ラット(慢性疼痛モデルラットやうつ病モデルラット）の脳の特定部位（神経核等）に微小電極を刺入して、細胞活動（ユニット発射＝単一神経細胞の活動電位を反映したもの）を記録し、対照群の正常な動物と比較し差異が認められるか検討する。記録部位の確認は、脳の組織切片を作成し、ニッスル染色を施すことで行う。昨年度は、強制水泳を施したうつ病モデルラットを作製し、延髄の大細胞網様核から記録を試みた。 |
| 研究場所 | 組織・神経解剖学第一研究室(情報棟１階) |
| 備考 | |

１．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 脳の機能を調べるための電気生理学的手法(単一細胞記録法, single -unit recording)を用いた研究方法を知り経験する。微小電極を生体の脳に刺入し、脳のあまたの神経細胞の中から一個の神経細胞の興奮を抽出して記録し解析する方法である。一時に得られるデータの対象はたった一つの神経細胞に限られてしまうが、その活動変化を瞬時（ミリ秒の単位で）にとらえることができるので、時間分解能の点では今でも極めて優れた神経活動の解析手法である。 |

２．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| 神経細胞の興奮のメカニズムを説明できる。 | 10①C |
| 微小電極を用いた実験システムの概要を説明できる | 10④A |
| 実験動物を適切に取り扱うことができる。 | 10②A |
| 関連分野で出版された論文の内容を理解し、批判的に紹介することができる。 | 10①A、10③A |
| 論文の書式を説明でき、論文形式でレポートを書くことができる。 | 10⑤A |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 実験計画を策定し、実験動物の倫理講習を受けた後に実験を進めていく |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | データ取り込みおよび解析が可能なソフトウェアであるLabVIEW（ラボビュー）を用いた解析アプリケーションの開発（プログラミング）を、必要に応じて行う。エクセル も利用する。 |

5. 授業時間外の学習

| 予習 | |
|---|---|
| 予習時間 | 60分 |
| 予習内容 | 神経生理学、神経解剖学の知識を復習し、関連分野の論文などを検索して読んでみる。 |

| 復習 | |
|---|---|
| 復習時間 | |
| 復習内容 | |

6. 成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | ●授業評価<br>口答試験<br>●実習評価<br>出席点 + 態度50、レポート50 |
| 最終評価点 | 100 |
| 合格点 | 60 |
| 筆記試験の形式 | なし |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | なし |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | レポートに不備がある場合は何度でも添削するのでその都度再提出する。不備がなくなった時点で受理する。 |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 見学だけでなく実際に自分たちの手を使って実験を行う。時間的な制約はあるが、統計での有意差を出すためには複数回必要な数だけ同じ実験を繰り返し行う必要がある。<br>学生さん対象の動物実験に関する倫理講習会には必ず参加すること。 |

8. オフィスアワー

| 担当者 | 日時 | 場所 | IP電話 | E-mail | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 北澤宏理<br>随時(事前にメール連絡が望ましい)<br>組織・神経解剖学第一研究室<br><br>hiromasa@tokyo-med.ac.jp | | | | | |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| 関連分野の論文を配布する。 |

参考書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| カンデル神経科学 -、ベアー コノーズ パラディーソ 神経科学―脳の探求 |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2020/7/6 | 月 | 1 | 自習 | | | | |
| 2 | 2020/7/6 | 月 | 2 | 実習 | 研究計画策定 | | | 北澤 宏理 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 2020/7/6 | 月 | 3 | 実習 | 研究計画策定 | | | 北澤 宏理 |
| 4 | 2020/7/6 | 月 | 4 | 実習 | 研究計画策定 | | | 北澤 宏理 |
| 5 | 2020/7/6 | 月 | 5 | 実習 | 研究計画策定 | | | 北澤 宏理 |
| 6 | 2020/7/7 | 火 | 1 | 自習 | | | | |
| 7 | 2020/7/7 | 火 | 2 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 8 | 2020/7/7 | 火 | 3 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 9 | 2020/7/7 | 火 | 4 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 10 | 2020/7/7 | 火 | 5 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 11 | 2020/7/8 | 水 | 1 | 自習 | | | | |
| 12 | 2020/7/8 | 水 | 2 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 13 | 2020/7/8 | 水 | 3 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 14 | 2020/7/8 | 水 | 4 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 15 | 2020/7/8 | 水 | 5 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 16 | 2020/7/9 | 木 | 1 | 自習 | | | | |
| 17 | 2020/7/9 | 木 | 2 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 18 | 2020/7/9 | 木 | 3 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 19 | 2020/7/9 | 木 | 4 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 20 | 2020/7/9 | 木 | 5 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 21 | 2020/7/10 | 月 | 1 | 自習 | | | | |
| 22 | 2020/7/10 | 金 | 2 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 23 | 2020/7/10 | 金 | 3 | 実習 | 実験 | | | 北澤宏理 |
| 24 | 2020/7/10 | 金 | 4 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 25 | 2020/7/10 | 金 | 5 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 26 | 2020/7/13 | 月 | 1 | 自習 | | | | |
| 27 | 2020/7/13 | 月 | 2 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 28 | 2020/7/13 | 月 | 3 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 29 | 2020/7/13 | 月 | 4 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 30 | 2020/7/13 | 月 | 5 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 31 | 2020/7/14 | 火 | 1 | 自習 | | | | |
| 32 | 2020/7/14 | 火 | 2 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 33 | 2020/7/14 | 火 | 3 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 34 | 2020/7/14 | 火 | 4 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 35 | 2020/7/14 | 火 | 5 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 36 | 2020/7/15 | 水 | 1 | 自習 | | | | |
| 37 | 2020/7/15 | 水 | 2 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 38 | 2020/7/15 | 水 | 3 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 39 | 2020/7/15 | 水 | 4 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 40 | 2020/7/15 | 水 | 5 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 41 | 2020/7/16 | 木 | 1 | 自習 | | | | |
| 42 | 2020/7/16 | 木 | 2 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 43 | 2020/7/16 | 木 | 3 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 44 | 2020/7/16 | 木 | 4 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 45 | 2020/7/16 | 木 | 5 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 46 | 2020/7/17 | 金 | 1 | 自習 | | | | |
| 47 | 2020/7/17 | 金 | 2 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 48 | 2020/7/17 | 金 | 3 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 49 | 2020/7/17 | 金 | 4 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 50 | 2020/7/17 | 金 | 5 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 51 | 2020/7/20 | 月 | 1 | 自習 | 実験データの整理とまとめ | | | |
| 52 | 2020/7/20 | 月 | 2 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 53 | 2020/7/20 | 月 | 3 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 54 | 2020/7/20 | 火 | 4 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 55 | 2020/7/21 | 火 | 1 | 自習 | 実験データの整理とまとめ | | | |
| 56 | 2020/7/21 | 火 | 2 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 57 | 2020/7/21 | 火 | 3 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 58 | 2020/7/21 | 火 | 4 | 実習 | 実験 | | | 北澤 宏理 |
| 59 | 2020/7/22 | 水 | 1 | 自習 | 実験データの整理とまとめ | | | |
| 60 | 2020/7/22 | 水 | 2 | 実習 | レポート作成 | | | 北澤 宏理 |
| 61 | 2020/7/22 | 水 | 3 | 実習 | レポート作成 | | | 北澤 宏理 |
| 62 | 2020/7/22 | 水 | 4 | 実習 | レポート作成 | | | 北澤 宏理 |

| | |
|---|---|
| 科目名 | グループ別自主研究（人体病理学2） |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期 |
| 科目ナンバリング | |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 4.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ** |
| 科目担当者 | 主任教授・長尾 俊孝・(人体病理学)、助教・助田 葵・(人体病理学)、助手・沖山 恵美・(人体病理学)、助手・橋本 賢二・(人体病理学)、助手・横塚 真由美・(人体病理学)、助手・山本 善也・(人体病理学) |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | |

グループ別自主研究

| | |
|---|---|
| 研究課題名 | 病理解剖の基礎 |
| 所属分野 | 人体病理学 |
| 担当者 | 長尾 俊孝 、助田 葵 、橋本 賢二 、沖山 恵美 、横塚 真由実 、山本 善也 |
| 研究目的・内容・方法等 | 病理標本作製法・各種染色法を会得する。病理解剖例のまとめ方とプレゼンテーションの仕方を学ぶ。標本の鏡検・病理診断について学習し、文献的考察を加える。機会があれば病理解剖に立ち会う。 |
| 研究場所 | 東京医科大学病院　病理診断科 |
| 備考 | |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 病理解剖を通じて、全身的観点から疾病を理解する。解剖の肉眼的所見の取り方、臓器摘出・保管・切り出しについて理解を深める。組織学的所見についても理解を深め、各臓器の評価から全身の評価へ視野を広げる。 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| 病理診断の目的・方法・手順を理解し、実践する。 | 10・④・A |
| 光学顕微鏡の標本作成方法や鏡検を学習する。 | 10・①・A |
| パワーポイントを用いた発表の仕方、質疑応答などにつき、指導教官やグループ内でのディスカッションを通して学んでいく。 | 10・⑤・A |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | 医中誌やPubMedなどを用いた文献の検索方法を学ぶ。 |

5．授業時間外の学習

| |
|---|
| 予習 |

| | |
|---|---|
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 解剖症例で問題となる疾患について、事前に予習しておく。 |

| 復習 | |
|---|---|
| 復習時間 | |
| 復習内容 | 当日得た結果をまとめ、教科書等で知識の整理を心がける。 |

6. 成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | ●授業評価<br>出席点：50%、態度：50%<br>●実習評価<br>レポート：100% |
| 最終評価点 | 最終評価点=授業評価(出席50%+学習態度50%)x0.6+実習評価(レポート100%)x0.4 |
| 合格点 | 60点を合格点とする。 |
| 筆記試験の形式 | なし |
| 再試験・対象者 | なし |
| 再試験・実施時期 | なし |
| 再試験・範囲 | なし |
| 再試験・難易度 | なし |
| 再試験・方法 | なし |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | レポートを返却し、それに基づいた質疑応答の時間を設ける。 |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | データに基づき、自己の意見や疑問点などにつき、積極的な発言を心がける。ヒトの臓器に対しては、敬意を持って接する。 |

8. オフィスアワー

| 担当者 | 日時 | 場所 | IP電話 | E-mail | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 助田 葵　助教<br>平日午前9時から午後5時まで<br>東京医科大学病院8階　病理診断科<br>67061<br>asukeda@tokyo-med.ac.jp<br><br>長尾俊孝　主任教授<br>平日午前9時から午後5時まで<br>東京医科大学病院8階　病理診断科<br>63196<br>nagao-t@tokyo-med.ac.jp | | | | | |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| |

参考書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2020/7/6 | 月 | 1 | 講義 | オリエンテーション | | | 長尾 俊孝 |
| 2 | 2020/7/6 | 月 | 2 | 講義 | オリエンテーション | | | 助田 葵 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 2020/7/6 | 月 | 3 | 実習 | 解剖例切出し | | | 橋本 賢二 |
| 4 | 2020/7/6 | 月 | 4 | 実習 | 解剖例切出し | | | 橋本 賢二 |
| 5 | 2020/7/6 | 月 | 5 | 実習 | 解剖例切出し | | | 橋本 賢二 |
| 6 | 2020/7/7 | 火 | 1 | 実習 | 薄切・包埋の実習 | | | 横塚 真由美 |
| 7 | 2020/7/7 | 火 | 2 | 実習 | 薄切・包埋の実習 | | | 横塚 真由美 |
| 8 | 2020/7/7 | 火 | 3 | 実習 | 薄切・包埋の実習 | | | 横塚 真由美 |
| 9 | 2020/7/7 | 火 | 4 | 実習 | 薄切・包埋の実習 | | | 横塚 真由美 |
| 10 | 2020/7/7 | 火 | 5 | 実習 | 薄切・包埋の実習 | | | 横塚 真由美 |
| 11 | 2020/7/8 | 水 | 1 | 実習 | H&E染色・特殊染色 | | | 横塚 真由美 |
| 12 | 2020/7/8 | 水 | 2 | 実習 | H&E染色・特殊染色 | | | 横塚 真由美 |
| 13 | 2020/7/8 | 水 | 3 | 実習 | H&E染色・特殊染色 | | | 横塚 真由美 |
| 14 | 2020/7/8 | 水 | 4 | 実習 | H&E染色・特殊染色 | | | 横塚 真由美 |
| 15 | 2020/7/8 | 水 | 5 | 実習 | H&E染色・特殊染色 | | | 横塚 真由美 |
| 16 | 2020/7/9 | 木 | 1 | 実習 | 薄切・包埋の実習 | | | 山本 善也 |
| 17 | 2020/7/9 | 木 | 2 | 実習 | 薄切・包埋の実習 | | | 山本 善也 |
| 18 | 2020/7/9 | 木 | 3 | 実習 | 薄切・包埋の実習 | | | 沖山 恵美 |
| 19 | 2020/7/9 | 木 | 4 | 実習 | 薄切・包埋の実習 | | | 沖山 恵美 |
| 20 | 2020/7/9 | 木 | 5 | 実習 | 薄切・包埋の実習 | | | 沖山 恵美 |
| 21 | 2020/7/10 | 金 | 1 | 実習 | 病理診断・症例検討 | | | 助田 葵 |
| 22 | 2020/7/10 | 金 | 2 | 実習 | 病理診断・症例検討 | | | 助田 葵 |
| 23 | 2020/7/10 | 金 | 3 | 実習 | 病理診断・症例検討 | | | 助田 葵 |
| 24 | 2020/7/10 | 金 | 4 | 自習 | グループミーティング | | | 助田 葵 |
| 25 | 2020/7/10 | 金 | 5 | 自習 | グループミーティング | | | 助田 葵 |
| 26 | 2020/7/13 | 月 | 1 | 実習 | 病理診断・症例検討 | | | 助田 葵 |
| 27 | 2020/7/13 | 月 | 2 | 実習 | 病理診断・症例検討 | | | 助田 葵 |
| 28 | 2020/7/13 | 月 | 3 | 実習 | 病理診断・症例検討 | | | 助田 葵 |
| 29 | 2020/7/13 | 月 | 4 | 実習 | 病理診断・症例検討 | | | 助田 葵 |
| 30 | 2020/7/13 | 月 | 5 | 実習 | 病理診断・症例検討 | | | 助田 葵 |
| 31 | 2020/7/14 | 火 | 1 | 実習 | 病理診断・症例検討 | | | 助田 葵 |
| 32 | 2020/7/14 | 火 | 2 | 実習 | 病理診断・症例検討 | | | 助田 葵 |
| 33 | 2020/7/14 | 火 | 3 | 実習 | 病理診断・症例検討 | | | 助田 葵 |
| 34 | 2020/7/14 | 火 | 4 | 自習 | グループミーティング | | | 助田 葵 |
| 35 | 2020/7/14 | 火 | 5 | 自習 | グループミーティング | | | 助田 葵 |
| 36 | 2020/7/15 | 水 | 1 | 実習 | スライド作製指導 | | | 助田 葵 |
| 37 | 2020/7/15 | 水 | 2 | 実習 | 病理診断・症例検討 | | | 助田 葵 |
| 38 | 2020/7/15 | 水 | 3 | 実習 | 顕微鏡的写真撮影 | | | 助田 葵 |
| 39 | 2020/7/15 | 水 | 4 | 実習 | 顕微鏡的写真撮影 | | | 助田 葵 |
| 40 | 2020/7/15 | 水 | 5 | 実習 | 顕微鏡的写真撮影 | | | 助田 葵 |
| 41 | 2020/7/16 | 木 | 1 | 実習 | 顕微鏡的写真撮影 | | | 助田 葵 |
| 42 | 2020/7/16 | 木 | 2 | 実習 | スライド作製 | | | 橋本 賢二 |
| 43 | 2020/7/16 | 木 | 3 | 実習 | スライド作製 | | | 橋本 賢二 |
| 44 | 2020/7/16 | 木 | 4 | 自習 | グループミーティング | | | 助田 葵 |
| 45 | 2020/7/16 | 木 | 5 | 自習 | グループミーティング | | | 助田 葵 |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 46 | 2020/7/17 | 金 | 1 | 実習 | 病理診断・症例検討 | | | 助田 葵 |
| 47 | 2020/7/17 | 金 | 2 | 実習 | 顕微鏡的写真撮影 | | | 助田 葵 |
| 48 | 2020/7/17 | 金 | 3 | 実習 | スライド作製 | | | 橋本 賢二 |
| 49 | 2020/7/17 | 金 | 4 | 自習 | グループミーティング | | | 助田 葵 |
| 50 | 2020/7/17 | 金 | 5 | 自習 | グループミーティング | | | 助田 葵 |
| 51 | 2020/7/20 | 月 | 1 | 実習 | 顕微鏡的写真撮影 | | | 助田 葵 |
| 52 | 2020/7/20 | 月 | 2 | 実習 | スライド作製 | | | 橋本 賢二 |
| 53 | 2020/7/20 | 月 | 3 | 実習 | スライド作製 | | | 橋本 賢二 |
| 54 | 2020/7/20 | 月 | 4 | 自習 | グループミーティング | | | 助田 葵 |
| 55 | 2020/7/21 | 火 | 1 | 実習 | スライド作製 | | | 橋本 賢二 |
| 56 | 2020/7/21 | 火 | 2 | 実習 | スライド作製 | | | 橋本 賢二 |
| 57 | 2020/7/21 | 火 | 3 | 自習 | 発表予行演習 | | | 助田 葵 |
| 58 | 2020/7/21 | 火 | 4 | 自習 | 発表予行練習 | | | 助田 葵 |
| 59 | 2020/7/22 | 水 | 1 | 自習 | 発表予行練習 | | | 助田 葵 |
| 60 | 2020/7/22 | 水 | 2 | 自習 | 発表予行練習 | | | 助田 葵 |
| 61 | 2020/7/22 | 水 | 3 | プレゼンテーション・講義 | 研究発表会 | | | 長尾 俊孝 、助田 葵 |
| 62 | 2020/7/22 | 水 | 4 | プレゼンテーション・講義 | 研究発表会 | | | 長尾 俊孝 、助田 葵 |

| | |
|---|---|
| 科目名 | グループ別自主研究（分子病理学1） |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期 |
| 科目ナンバリング | |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 4.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ** |
| 科目担当者 | 講師・渡辺 紀子、助手(医技)・藤田 浩司、助手(医技)・峯尾松一郎 |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | |

グループ別自主研究

| | |
|---|---|
| 研究課題名 | 病理解剖例における起炎菌の同定ー古典的染色と新しい分子生物学的手法を用いてー |
| 所属分野 | 分子病理学 |
| 担当者 | 渡辺 紀子、藤田 浩司、峯尾 松一郎 |
| 研究目的・内容・方法等 | 病理解剖において、感染症の所見は日常的に目にするものである。肺炎による死亡率は常に上位に位置することや、悪性腫瘍や糖尿病、腎透析者など多くの易感染者が存在することを考慮すれば、様々な抗生剤が存在する現代においても、感染症はいまだに主要な死亡原因である。<br><br>しかしながら、病理解剖は、死後数時間～ときに1日以上経過してから行われるため、死後に病原体が増殖することがしばしば経験される。また、解剖操作やパラフィン切片となるまでの処理過程は無菌下ではないため、クロスコンタミネーションも起こりうる。通常、出来上がった標本をみて、急性炎症の有無から真の感染症なのかコンタミネーションなのを区別しているが、難しいこともある。<br>本自主研究では、このような悩ましい解剖症例を使用して、日常的に行われる病理診断手法（グラム染色などの特殊染色＋病原体を標的とする免疫染色）に加えて、同じ病理切片からDNAを抽出し、細菌の16SrRNA領域および真菌のITS領域をPCRにて増幅、DNAシークエンスを行い、菌の同定を試みる。最終的には、これらの所見を総合的に分析し、起炎菌の同定を目指す。 |
| 研究場所 | 分子病理学分野研究室 |
| 備考 | |

１．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 病理学は診断と研究の二本柱から成ります。本実習はこの二つを行うことで病理医を疑似体験できる内容となっています。診断としては、症例の臨床経過を把握し、検鏡して所見を取り、特殊染色を体験します。研究としては、同じ病理切片から菌のDNAを抽出し、起炎菌の同定を試みます。パラフィン切片からのDNA抽出作業はときに難航するため、短い実習期間で結果が得られるか未知ですが、期間内に得られた結果から総合的に解釈を行い、まとめ、医局内発表会で発表します。病理に興味がある学生は勿論、臨床と研究の両立に興味がある学生でも、何らかの成果が得られるはずです。<br>２．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |

２．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| 与えられた症例の問題点を把握し、どの手法を用いれば、どのように解決に近づけるか考えられる | 10-①、②、③ |
| 古典的な染色方法（グラム、グロコット、PAS、ギムザ等）と現代的な免疫染色法を体験する。 | 10-④ |
| 病理切片からの核酸抽出、PCR、シークエンスを体験する | 10-④ |
| 得られた結果をまとめる、妥当な解釈を行える | 10-④ |
| 発表の準備を行い、発表し、質疑に答えられる | 10-⑤ |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3. 授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 内容<br>1．症例の臨床経過と肉眼所見を把握、検鏡を行い、病理所見をまとめる<br>2．菌がいる切片を薄切し、①DNA抽出・PCR・シークエンス　②特殊染色　③免疫染色<br>3．得られた結果から総合的解釈を行う<br>4．発表のための資料を作り、医局内で発表を行う |

4. ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | 手法の概略や文献の検索にインターネットを利用する。 |

5. 授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 免疫染色法、PCR法、シークエンスの原理について大要を調べておく。 |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | |
| 復習内容 | 所見や結果はその都度、きちんとノートに記載する。調べた資料はプリントアウトやファイリングして残す。 |

6. 成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | 出席（毎回出席のこと）：60%<br>まとめ方：20%<br>発表態度：20% |
| 最終評価点 | |
| 合格点 | 60点 |
| 筆記試験の形式 | |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 顕微鏡や実験器具は丁寧に扱うこと。不明なことは何でも躊躇せずに尋ねること。 |

8. オフィスアワー

| 担当者 | 日時 | 場所 | IP電話 | E-mail | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 渡辺 紀子<br>9時～5時<br>分子病理学　第５研究室<br>内線393<br>nolikow@tokyo-med.ac.jp | | | | | |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| 「組織病理アトラス」第6版、小田義直・坂元亨宇・深山正久・松野吉宏・森永正二郎・森谷卓也編集、文光堂 |

参考書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |

「標準病理学」第5版、著)坂本穆彦・北川昌伸・仁木利郎編集、医学書院

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2020/7/6 | 月 | 1 | 講義 | ガイダンス | | | 渡辺 紀子 |
| 2 | 2020/7/6 | 月 | 2 | 実習 | 症例の検鏡 | | | 渡辺 紀子 |
| 3 | 2020/7/6 | 月 | 3 | 実習 | 症例の検鏡 | | | 渡辺 紀子 |
| 4 | 2020/7/6 | 月 | 4 | 実習 | 症例の検鏡 | | | 渡辺 紀子 |
| 5 | 2020/7/6 | 月 | 5 | 実習 | 症例の検鏡 | | | 渡辺 紀子 |
| 6 | 2020/7/7 | 火 | 1 | 実習 | 切片薄切 | | | 藤田浩司 |
| 7 | 2020/7/7 | 火 | 2 | 実習 | 切片薄切 | | | 藤田浩司 |
| 8 | 2020/7/7 | 火 | 3 | 実習 | DNA抽出作業 | | | 渡辺 紀子 |
| 9 | 2020/7/7 | 火 | 4 | 実習 | DNA抽出作業 | | | 渡辺 紀子 |
| 10 | 2020/7/7 | 火 | 5 | 実習 | DNA抽出作業 | | | 渡辺 紀子 |
| 11 | 2020/7/8 | 水 | 1 | 実習 | DNA抽出作業 | | | 渡辺 紀子 |
| 12 | 2020/7/8 | 水 | 2 | 実習 | DNA抽出作業 | | | 渡辺 紀子 |
| 13 | 2020/7/8 | 水 | 3 | 実習 | PCR | | | 渡辺 紀子 |
| 14 | 2020/7/8 | 水 | 4 | 実習 | PCR | | | 渡辺紀子 |
| 15 | 2020/7/8 | 水 | 5 | 実習 | PCR | | | 渡辺紀子 |
| 16 | 2020/7/9 | 木 | 1 | 実習 | 電気泳動 | | | 渡辺紀子 |
| 17 | 2020/7/9 | 木 | 2 | 実習 | 電気泳動 | | | 渡辺 紀子 |
| 18 | 2020/7/9 | 木 | 3 | 実習 | ゲル切り出し | | | 渡辺 紀子 |
| 19 | 2020/7/9 | 木 | 4 | 実習 | ゲル切り出し | | | 渡辺 紀子 |
| 20 | 2020/7/9 | 木 | 5 | 実習 | ゲル切り出し | | | 渡辺 紀子 |
| 21 | 2020/7/10 | 金 | 1 | 実習 | 切片薄切 | | | 峯尾 松一郎 |
| 22 | 2020/7/10 | 金 | 2 | 実習 | 切片薄切 | | | 峯尾 松一郎 |
| 23 | 2020/7/10 | 金 | 3 | 実習 | 切片染色 | | | 峯尾 松一郎 |
| 24 | 2020/7/10 | 金 | 4 | 実習 | 切片染色 | | | 峯尾 松一郎 |
| 25 | 2020/7/10 | 金 | 5 | 実習 | 切片染色 | | | 峯尾 松一郎 |
| 26 | 2020/7/13 | 月 | 1 | 実習 | 切片薄切 | | | 藤田 浩司 ,渡辺 紀子 |
| 27 | 2020/7/13 | 月 | 2 | 実習 | 免疫染色 | | | 藤田 浩司 ,渡辺 紀子 |
| 28 | 2020/7/13 | 月 | 3 | 実習 | 免疫染色 | | | 藤田 浩司 ,渡辺 紀子 |
| 29 | 2020/7/13 | 月 | 4 | 実習 | 免疫染色 | | | 藤田 浩司 ,渡辺 紀子 |
| 30 | 2020/7/13 | 月 | 5 | 実習 | 免疫染色 | | | 藤田 浩司 ,渡辺 紀子 |
| 31 | 2020/7/14 | 火 | 1 | 実習 | 免疫染色 | | | 藤田 浩司 ,渡辺 紀子 |
| 32 | 2020/7/14 | 火 | 2 | 実習 | 免疫染色 | | | 藤田 浩司 ,渡辺 紀子 |
| 33 | 2020/7/14 | 火 | 3 | 実習 | 免疫染色 | | | 藤田 浩司 ,渡辺 紀子 |
| 34 | 2020/7/14 | 火 | 4 | 実習 | 免疫染色 | | | 藤田 浩司 ,渡辺 紀子 |
| 35 | 2020/7/14 | 火 | 5 | 実習 | 免疫染色 | | | 藤田 浩司 ,渡辺 紀子 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 36 | 2020/7/15 | 水 | 1 | 実習 | シークエンスおよび染色の結果解析 | | | 渡辺紀子 |
| 37 | 2020/7/15 | 水 | 2 | 実習 | シークエンスおよび染色の結果解析 | | | 渡辺紀子 |
| 38 | 2020/7/15 | 水 | 3 | 実習 | シークエンスおよび染色の結果解析 | | | 渡辺紀子 |
| 39 | 2020/7/15 | 水 | 4 | 実習 | シークエンスおよび染色の結果解析 | | | 渡辺紀子 |
| 40 | 2020/7/15 | 水 | 5 | 実習 | シークエンスおよび染色の結果解析 | | | 渡辺紀子 |
| 41 | 2020/7/16 | 木 | 1 | 実習 | 実験予備日（うまく行かなかった実験を再度行う） | | | 渡辺 紀子 |
| 42 | 2020/7/16 | 木 | 2 | 実習 | 実験予備日（うまく行かなかった実験を再度行う） | | | 渡辺 紀子 |
| 43 | 2020/7/16 | 木 | 3 | 実習 | 実験予備日（うまく行かなかった実験を再度行う） | | | 渡辺 紀子 |
| 44 | 2020/7/16 | 木 | 4 | 実習 | 実験予備日（うまく行かなかった実験を再度行う） | | | 渡辺 紀子 |
| 45 | 2020/7/16 | 木 | 5 | 実習 | 実験予備日（うまく行かなかった実験を再度行う） | | | 渡辺 紀子 |
| 46 | 2020/7/17 | 金 | 1 | 実習 | 実験予備日（うまく行かなかった実験を再度行う） | | | 渡辺 紀子 |
| 47 | 2020/7/17 | 金 | 2 | 実習 | 実験予備日（うまく行かなかった実験を再度行う） | | | 渡辺 紀子 |
| 48 | 2020/7/17 | 金 | 3 | 実習 | 実験予備日（うまく行かなかった実験を再度行う） | | | 渡辺 紀子 |
| 49 | 2020/7/17 | 金 | 4 | 実習 | 実験予備日（うまく行かなかった実験を再度行う） | | | 渡辺 紀子 |
| 50 | 2020/7/17 | 金 | 5 | 実習 | 実験予備日（うまく行かなかった実験を再度行う） | | | 渡辺 紀子 |
| 51 | 2020/7/20 | 月 | 1 | 実習 | 発表準備 | | | 渡辺 紀子 |
| 52 | 2020/7/20 | 月 | 2 | 実習 | 発表準備 | | | 渡辺 紀子 |
| 53 | 2020/7/20 | 月 | 3 | 実習 | 発表準備 | | | 渡辺 紀子 |
| 54 | 2020/7/20 | 月 | 4 | 実習 | 発表準備 | | | 渡辺 紀子 |
| 55 | 2020/7/21 | 火 | 1 | 実習 | 発表準備 | | | 渡辺紀子 |
| 56 | 2020/7/21 | 火 | 2 | 講義 | 発表準備 | | | 渡辺紀子 |
| 57 | 2020/7/21 | 火 | 3 | 実習 | 発表準備 | | | 渡辺紀子 |
| 58 | 2020/7/21 | 火 | 4 | 実習 | 発表準備 | | | 渡辺紀子 |
| 59 | 2020/7/22 | 水 | 1 | 実習 | 医局内発表会 | | | 渡辺 紀子 |
| 60 | 2020/7/22 | 水 | 2 | 実習 | 医局内発表会 | | | 渡辺 紀子 |
| 61 | 2020/7/22 | 水 | 3 | 実習 | 医局内発表会 | | | 渡辺 紀子 |
| 62 | 2020/7/22 | 水 | 4 | 実習 | 医局内発表会 | | | 渡辺 紀子 |

| | |
|---|---|
| 科目名 | グループ別自主研究 (分子病理学2) |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期 |
| 科目ナンバリング | |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 4.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ** |
| 科目担当者 | 主任教授・黒田 雅彦・(分子病理学)、講師・大野 慎一郎・(分子病理学)、助手・原田 裕一郎・(分子病理学) |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | |

グループ別自主研究

| | |
|---|---|
| 研究課題名 | 腫瘍におけるnon-coding RNA による遺伝子発現制御の解析 |
| 所属分野 | 分子病理学 |
| 担当者 | 黒田雅彦 ,大野慎一郎 ,原田裕一郎 |
| 研究目的・内容・方法等 | ヒトのＤＮＡの中でタンパク質をコードする領域は僅か２％であり、残りの９８％は進化の過程で蓄積した機能を持たない領域と考えられていた。しかし、近年行われたＲＮＡ の大規模解析の結果、ＲＮＡの半分はタンパク質をコードしないnon-coding ＲＮＡであることが明らかになり、想像以上に多量に発現していたnon-coding RNA の機能が注目されている。特にnon-coding RNA の一種であるmicroRNAおよびLong non-coding RNA (lncRNA)は、がんの発生における重要性が解明されつつあり、医科学の領域で重要な研究テーマである。<br>本研究では、microRNAおよびlncRNA の扱いを通して、最新の分子生物学および腫瘍学を学ぶことを目的とする。方法としては、各種のがん細胞株を用いたnon-coding RNAの発現解析および導入実験を行う。また、機能解析を行う過程で分子生物学的実験手法および細胞培養技術を習得する。本研究を通して、non-coding RNA による遺伝子発現制御とがんの発生との関連について深く考察し、遺伝子発現とがんの発生機構を理解する。 |
| 研究場所 | 東京医科大学　第一校舎　分子病理学分野　第１、３、７研究室、集会室　東京医科大学　情報棟　分子病理学分野　第９研究室 |
| 備考 | |

１．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 遺伝子発現制御機構の知識および、分子生物学の基本的な技術の習得と細胞培養の技術習得。 |

２．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| 基本的な実験手技の習得を通じて、基礎研究の全体像をイメージできる。 | 10・①・A |
| non-coding RNAの重要性について、説明することができる。 | 10・①・A |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | |

5. 授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 実習前には作業内容を見直し、全体の流れを把握する |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | |
| 復習内容 | 学習内容および作業内容は、実験ノートにまとめて記録する |

6. 成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | ●授業評価<br>発表４０点、出席２０点<br>●実習評価<br>レポート４０点 |
| 最終評価点 | 授業および実習評価（出席、レポート、プレゼンテーション） |
| 合格点 | ６０点 |
| 筆記試験の形式 | |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 実習は、病理検査および研究業務が行われている場所を使用するため、職員の業務を妨害しないように留意すること。 |

8. オフィスアワー

| 担当者 | 日時 | 場所 | IP電話 | E-mail | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 大野慎一郎<br>９時～１７時<br>東京医科大学　分子病理学分野　第１研究室<br>内線２３５<br>s-ohno@tokyo-med.ac.jp | | | | | |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

参考書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2020/7/6 | 月 | 1 | 講義 | ガイダンス | | | 黒田 雅彦 |
| 2 | 2020/7/6 | 月 | 2 | 講義 | 研究計画指導 | | | 黒田 雅彦 |
| | 2020/7/6 | 月 | 3 | 講義 | 研究計画指導 | | | 黒田 雅彦 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | 2020/7/6 | 月 | 4 | 講義 | 文献検索 | | | 黒田 雅彦 |
| 5 | 2020/7/6 | 月 | 5 | 講義 | 文献検索 | | | 黒田 雅彦 |
| 6 | 2020/7/7 | 火 | 1 | 講義 | Non-coding RNAの講義 | | | 大野 慎一郎 |
| 7 | 2020/7/7 | 火 | 2 | 講義 | Non-coding RNAの講義 | | | 大野 慎一郎 |
| 8 | 2020/7/7 | 火 | 3 | 講義 | Non-coding RNAの講義 | | | 大野 慎一郎 |
| 9 | 2020/7/7 | 火 | 4 | 講義 | Non-coding RNAの講義 | | | 大野 慎一郎 |
| 10 | 2020/7/7 | 火 | 5 | 講義 | Non-coding RNAの講義 | | | 大野 慎一郎 |
| 11 | 2020/7/8 | 水 | 1 | 講義 | 細胞培養の講義 | | | 大野 慎一郎 |
| 12 | 2020/7/8 | 水 | 2 | 実習 | 細胞培養の実習 | | | 大野 慎一郎 |
| 13 | 2020/7/8 | 水 | 3 | 実習 | 細胞培養の実習 | | | 大野 慎一郎 |
| 14 | 2020/7/8 | 水 | 4 | 実習 | 細胞培養の実習 | | | 大野 慎一郎 |
| 15 | 2020/7/8 | 水 | 5 | 実習 | 細胞培養の実習 | | | 大野 慎一郎 |
| 16 | 2020/7/9 | 木 | 1 | 講義 | トランスフェクション法の講義 | | | 大野 慎一郎 |
| 17 | 2020/7/9 | 木 | 2 | 講義 | トランスフェクション法の講義 | | | 大野 慎一郎 |
| 18 | 2020/7/9 | 木 | 3 | 実習 | トランスフェクション法の実習 | | | 大野 慎一郎 |
| 19 | 2020/7/9 | 木 | 4 | 実習 | トランスフェクション法の実習 | | | 大野 慎一郎 |
| 20 | 2020/7/9 | 木 | 5 | 実習 | トランスフェクション法の実習 | | | 大野 慎一郎 |
| 21 | 2020/7/10 | 金 | 1 | 実習 | トランスフェクション法の実習 | | | 大野 慎一郎 |
| 22 | 2020/7/10 | 金 | 2 | 実習 | トランスフェクション法の実習 | | | 大野 慎一郎 |
| 23 | 2020/7/10 | 金 | 3 | 実習 | トランスフェクション法の実習 | | | 大野 慎一郎 |
| 24 | 2020/7/10 | 金 | 4 | 実習 | トランスフェクション法の実習 | | | 大野 慎一郎 |
| 25 | 2020/7/10 | 金 | 5 | 実習 | トランスフェクション法の実習 | | | 大野 慎一郎 |
| 26 | 2020/7/13 | 月 | 1 | 講義 | 発現解析の講義 | | | 大野 慎一郎 |
| 27 | 2020/7/13 | 月 | 2 | 実習 | 発現解析の実習 | | | 大野 慎一郎 |
| 28 | 2020/7/13 | 月 | 3 | 実習 | 発現解析の実習 | | | 大野 慎一郎 |
| 29 | 2020/7/13 | 月 | 4 | 実習 | 発現解析の実習 | | | 大野 慎一郎 |
| 30 | 2020/7/13 | 月 | 5 | 実習 | 発現解析の実習 | | | 大野 慎一郎 |
| 31 | 2020/7/14 | 火 | 1 | 実習 | 発現解析の実習 | | | 大野 慎一郎 |
| 32 | 2020/7/14 | 火 | 2 | 実習 | 発現解析の実習 | | | 大野 慎一郎 |
| 33 | 2020/7/14 | 火 | 3 | 実習 | 発現解析の実習 | | | 大野 慎一郎 |
| 34 | 2020/7/14 | 火 | 4 | 実習 | 発現解析の実習 | | | 大野 慎一郎 |
| 35 | 2020/7/14 | 火 | 5 | 実習 | 発現解析の実習 | | | 大野 慎一郎 |
| 36 | 2020/7/15 | 水 | 1 | 実習 | トランスフェクション法の実習 | | | 大野 慎一郎 |
| 37 | 2020/7/15 | 水 | 2 | 実習 | トランスフェクション法の実習 | | | 大野 慎一郎 |
| 38 | 2020/7/15 | 水 | 3 | 実習 | トランスフェクション法の実習 | | | 大野 慎一郎 |
| 39 | 2020/7/15 | 水 | 4 | 実習 | トランスフェクション法の実習 | | | 大野 慎一郎 |
| 40 | 2020/7/15 | 水 | 5 | 実習 | トランスフェクション法の実習 | | | 大野 慎一郎 |
| 41 | 2020/7/16 | 木 | 1 | 実習 | 機能解析の実習 | | | 原田 裕一郎 |
| 42 | 2020/7/16 | 木 | 2 | 実習 | 機能解析の実習 | | | 原田 裕一郎 |
| 43 | 2020/7/16 | 木 | 3 | 実習 | 機能解析の実習 | | | 原田 裕一郎 |
| 44 | 2020/7/16 | 木 | 4 | 実習 | 機能解析の実習 | | | 原田 裕一郎 |
| 45 | 2020/7/16 | 木 | 5 | 実習 | 機能解析の実習 | | | 原田 裕一郎 |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 46 | 2020/7/17 | 金 | 1 | 実習 | 機能解析の実習 | | | 原田 裕一郎 |
| 47 | 2020/7/17 | 金 | 2 | 実習 | 機能解析の実習 | | | 原田 裕一郎 |
| 48 | 2020/7/17 | 金 | 3 | 実習 | 機能解析の実習 | | | 原田 裕一郎 |
| 49 | 2020/7/17 | 金 | 4 | 実習 | 機能解析の実習 | | | 原田 裕一郎 |
| 50 | 2020/7/17 | 金 | 5 | 実習 | 機能解析の実習 | | | 原田 裕一郎 |
| 51 | 2020/7/20 | 月 | 1 | 実習 | 機能解析の実習 | | | 大野 慎一郎 |
| 52 | 2020/7/20 | 月 | 2 | 実習 | 機能解析の実習 | | | 大野 慎一郎 |
| 53 | 2020/7/20 | 月 | 3 | 実習 | 機能解析の実習 | | | 大野 慎一郎 |
| 54 | 2020/7/20 | 月 | 4 | 実習 | 機能解析の実習 | | | 大野 慎一郎 |
| 55 | 2020/7/21 | 火 | 1 | 講義 | レポート作成 | | | 大野 慎一郎 |
| 56 | 2020/7/21 | 火 | 2 | 講義 | レポート作成 | | | 大野 慎一郎 |
| 57 | 2020/7/21 | 火 | 3 | 講義 | レポート作成 | | | 大野 慎一郎 |
| 58 | 2020/7/21 | 火 | 4 | 講義 | レポート作成 | | | 大野 慎一郎 |
| 59 | 2020/7/22 | 水 | 1 | プレゼンテーション・講義 | まとめ | | | 大野 慎一郎 |
| 60 | 2020/7/22 | 水 | 2 | プレゼンテーション・講義 | まとめ | | | 大野 慎一郎 |
| 61 | 2020/7/22 | 水 | 3 | プレゼンテーション・講義 | まとめ | | | 黒田 雅彦 |
| 62 | 2020/7/22 | 水 | 4 | プレゼンテーション・講義 | まとめ | | | 黒田 雅彦 |

| | |
|---|---|
| 科目名 | グループ別自主研究 (分子病理学3) |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期 |
| 科目ナンバリング | |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 4.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ** |
| 科目担当者 | 主任教授・黒田雅彦・（分子病理学分野）、研究助教・山田侑子・（分子病理学分野）、准教授・倉田厚・（分子病理学分野）、講師・高梨正勝・（分子病理学分野）、助手（医技）・藤田浩司・（分子病理学分野） |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | |

グループ別自主研究

| | |
|---|---|
| 研究課題名 | Trousseau症候群の病理学的検討 |
| 所属分野 | 分子病理学 |
| 担当者 | 山田侑子、倉田厚、高梨正勝、藤田浩司 |
| 研究目的・内容・方法等 | Trousseau症候群は腫瘍随伴症候群の１つである。悪性腫瘍によって血液凝固亢進が生じた結果、静脈血栓塞栓症、肺動脈血栓塞栓症、脳卒中などを起こす病態を指す。これらの原因となる癌は、膵癌、胃癌、肺癌、卵巣癌、乳癌などムチン産生腫瘍が多いことが知られており、血栓形成にムチンが関わっていることが明らかになってきているが、病理組織学的に十分な検討は行われていない。<br>今回、当院のTrousseau症候群の解剖例においてムチンの免疫組織化学的染色を行い、腫瘍での染色態度を評価する。また、分子生物学的手法により血栓におけるムチンの発現を解析し、その意義について検討を行う。肉眼的観察、標本作製、組織学的観察、免疫組織化学的染色、分子生物学的解析を通して、病理解剖例のまとめ方やプレゼンテーション方法を学ぶ。 |
| 研究場所 | 分子病理学　第9研究室、第７研究室、第３研究室 |
| 備考 | 実験器具の都合から数名程度 |

１．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 病理解剖例を通じて、全身的観点から疾患を理解する。解剖の肉眼所見の取り方から標本作製までの流れや、腫瘍の組織学的所見について学ぶ。さらに免疫組織化学的染色の手法とその評価、分子生物学的手法とその解析を加えて研究をまとめることで、research mindを養う。 |

２．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| 腫瘍の組織所見を説明できる | 10・①・A |
| 免疫染色の原理、評価について説明できる | 10・①・A |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 実験前には、実験の手順について予習をする。実験後には結果をディスカッションする。実験ノートを活用し、日々の結果をまとめる。スライドを作成し、最終日に分子病理学分野の自主研究班ごとに研究発表会を行う。 |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| | |

| | |
|---|---|
| 内容 | 学習や文献検索にインターネットを利用する。また、パワーポイントで発表用スライドを作成する。 |

5. 授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| 予習時間 | |
| 予習内容 | Trousseau症候群について事前に予習しておく。 |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | |
| 復習内容 | 毎日学んだことを、きちんと実験ノートにまとめる。資料と共にファイリングして整理する。 |

6. 成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | ●授業評価<br>プレゼンテーション40%、態度20%<br>●実習評価<br>毎回の課題40% |
| 最終評価点 | |
| 合格点 | 60点 |
| 筆記試験の形式 | |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 顕微鏡や実験器具、試薬は丁寧に扱うこと。研究室のルールを守ること。不明なことは何でも躊躇なく質問すること。腫瘍の病理学に興味がある、真剣に実験に取り組める学生を歓迎する。 |

8. オフィスアワー

| 担当者 | 日時 | 場所 | IP電話 | E-mail | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 山田 侑子<br>９時-16時<br>分子病理学　第1研究室<br>内線235<br>yamayu@tokyo-med.ac.jp | | | | | |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

参考書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2020/7/6 | 月 | 1 | 講義 | ガイダンス | | | 黒田 雅彦 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 2020/7/6 | 月 | 2 | 講義 | 研究計画指導 | | | 山田 侑子 |
| 3 | 2020/7/6 | 月 | 3 | 実習 | 症例の検鏡、学習 | | | 山田 侑子 |
| 4 | 2020/7/6 | 月 | 4 | 実習 | 症例の検鏡、学習 | | | 山田 侑子 |
| 5 | 2020/7/6 | 月 | 5 | 実習 | 症例の検鏡、学習 | | | 山田 侑子 |
| 6 | 2020/7/7 | 火 | 1 | 実習 | 標本の包埋、薄切、染色 | | | 藤田 浩司 |
| 7 | 2020/7/7 | 火 | 2 | 実習 | 標本の包埋、薄切、染色 | | | 藤田 浩司 |
| 8 | 2020/7/7 | 火 | 3 | 実習 | 症例の検鏡、学習 | | | |
| 9 | 2020/7/7 | 火 | 4 | 実習 | 症例の検鏡、学習 | | | |
| 10 | 2020/7/7 | 火 | 5 | 実習 | 症例の検鏡、学習 | | | |
| 11 | 2020/7/8 | 水 | 1 | 実習 | 免疫染色 | | | 山田 侑子<br>藤田 浩司 |
| 12 | 2020/7/8 | 水 | 2 | 実習 | 免疫染色 | | | 山田 侑子<br>藤田 浩司 |
| 13 | 2020/7/8 | 水 | 3 | 実習 | 免疫染色 | | | 山田 侑子<br>藤田 浩司 |
| 14 | 2020/7/8 | 水 | 4 | 実習 | 免疫染色 | | | 山田 侑子<br>藤田 浩司 |
| 15 | 2020/7/8 | 水 | 5 | 実習 | 免疫染色 | | | 山田 侑子<br>藤田 浩司 |
| 16 | 2020/7/9 | 木 | 1 | 実習 | 免疫染色 | | | 山田 侑子<br>藤田 浩司 |
| 17 | 2020/7/9 | 木 | 2 | 実習 | 免疫染色 | | | 山田 侑子<br>藤田 浩司 |
| 18 | 2020/7/9 | 木 | 3 | 実習 | 免疫染色の評価（症例の検鏡） | | | 山田 侑子 |
| 19 | 2020/7/9 | 木 | 4 | 実習 | 免疫染色の評価（症例の検鏡） | | | 山田 侑子 |
| 20 | 2020/7/9 | 木 | 5 | 実習 | 免疫染色の評価（症例の検鏡） | | | 山田 侑子 |
| 21 | 2020/7/10 | 金 | 1 | 実習 | 免疫染色の評価（症例の検鏡） | | | 山田 侑子 |
| 22 | 2020/7/10 | 金 | 2 | 実習 | 免疫染色の評価（症例の検鏡） | | | 山田 侑子 |
| 23 | 2020/7/10 | 金 | 3 | 実習 | 免疫染色の評価（症例の検鏡） | | | 山田 侑子 |
| 24 | 2020/7/10 | 金 | 4 | 実習 | 免疫染色の評価（症例の検鏡） | | | 山田 侑子 |
| 25 | 2020/7/10 | 金 | 5 | 実習 | 免疫染色の評価（症例の検鏡） | | | 山田 侑子 |
| 26 | 2020/7/13 | 月 | 1 | 実習 | パラフィン検体からのタンパク抽出 | | | 山田 侑子 |
| 27 | 2020/7/13 | 月 | 2 | 実習 | パラフィン検体からのタンパク抽出 | | | 山田 侑子 |
| 28 | 2020/7/13 | 月 | 3 | 実習 | タンパク定量 | | | 山田 侑子 |
| 29 | 2020/7/13 | 月 | 4 | 実習 | タンパク定量 | | | 山田 侑子 |
| 30 | 2020/7/13 | 月 | 5 | 実習 | タンパク定量 | | | 山田 侑子 |
| 31 | 2020/7/14 | 火 | 1 | 実習 | Western blotting | | | 高梨 正勝 |
| 32 | 2020/7/14 | 火 | 2 | 実習 | Western blotting | | | 高梨 正勝 |
| 33 | 2020/7/14 | 火 | 3 | 実習 | Western blotting結果の解析 | | | 高梨 正勝 |
| 34 | 2020/7/14 | 火 | 4 | 実習 | Western blotting結果の解析 | | | 高梨 正勝 |
| 35 | 2020/7/14 | 火 | 5 | 実習 | Western blotting結果の解析 | | | 高梨 正勝 |
| 36 | 2020/7/15 | 水 | 1 | 実習 | Western blotting | | | 山田 侑子 |
| 37 | 2020/7/15 | 水 | 2 | 実習 | Western blotting | | | 山田 侑子 |
| 38 | 2020/7/15 | 水 | 3 | 実習 | Western blotting結果の解析 | | | 山田 侑子 |
| 39 | 2020/7/15 | 水 | 4 | 実習 | Western blotting結果の解析 | | | 山田 侑子 |
| 40 | 2020/7/15 | 水 | 5 | 実習 | Western blotting結果の解析 | | | 山田 侑子 |
| 41 | 2020/7/16 | 木 | 1 | 実習 | レポート作成 | | | 山田 侑子 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 42 | 2020/7/16 | 木 | 2 | 実習 | レポート作成 | | | 山田 侑子 |
| 43 | 2020/7/16 | 木 | 3 | 実習 | レポート作成 | | | 山田 侑子 |
| 44 | 2020/7/16 | 木 | 4 | 実習 | レポート作成 | | | 山田 侑子 |
| 45 | 2020/7/16 | 木 | 5 | 実習 | レポート作成 | | | 山田 侑子 |
| 46 | 2020/7/17 | 金 | 1 | 実習 | レポート作成 | | | 山田 侑子 |
| 47 | 2020/7/17 | 金 | 2 | 実習 | レポート作成 | | | 山田 侑子 |
| 48 | 2020/7/17 | 金 | 3 | 実習 | レポート作成 | | | 山田 侑子 |
| 49 | 2020/7/17 | 金 | 4 | 実習 | レポート作成 | | | 山田 侑子 |
| 50 | 2020/7/17 | 金 | 5 | 実習 | レポート作成 | | | 山田 侑子 |
| 51 | 2020/7/20 | 月 | 1 | 実習 | レポート作成 | | | 山田 侑子 |
| 52 | 2020/7/20 | 月 | 2 | 実習 | レポート作成 | | | 山田 侑子 |
| 53 | 2020/7/20 | 月 | 3 | 実習 | レポート作成 | | | 山田 侑子 |
| 54 | 2020/7/20 | 月 | 4 | 実習 | レポート作成 | | | 山田 侑子 |
| 55 | 2020/7/21 | 火 | 1 | 実習 | レポート作成 | | | 倉田 厚 |
| 56 | 2020/7/21 | 火 | 2 | 実習 | レポート作成 | | | 倉田 厚 |
| 57 | 2020/7/21 | 火 | 3 | 実習 | レポート作成 | | | 山田 侑子 |
| 58 | 2020/7/21 | 火 | 4 | 実習 | レポート作成 | | | 山田 侑子 |
| 59 | 2020/7/22 | 水 | 1 | プレゼンテーション・講義 | 課題発表 | | | 山田 侑子 |
| 60 | 2020/7/22 | 水 | 2 | プレゼンテーション・講義 | 課題発表 | | | 山田 侑子 |
| 61 | 2020/7/22 | 水 | 3 | プレゼンテーション・講義 | 課題発表 | | | 山田 侑子 |
| 62 | 2020/7/22 | 水 | 4 | プレゼンテーション・講義 | 課題発表 | | | 山田 侑子 |

| | |
|---|---|
| 科目名 | グループ別自主研究（微生物学1） |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期 |
| 科目ナンバリング | |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 4.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ** |
| 科目担当者 | 准教授・柴田岳彦・(微生物学)、主任教授・中村茂樹・(微生物学) |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | |

グループ別自主研究

| | |
|---|---|
| 研究課題名 | RSウイルス感染に伴うマクロファージのサイトカイン発現の検討 |
| 所属分野 | 微生物学分野 |
| 担当者 | 中村 茂樹 ,柴田 岳彦 |
| 研究目的・内容・方法等 | 研究目的：RSウイルス感染によって気道炎症が惹起されるメカニズムについてマクロファージの免疫応答に基づき明らかにする。 |
| 研究場所 | 微生物学分野研究室 |
| 備考 | 白衣を持参すること。 |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | ウイルス感染に対する宿主免疫応答について理解する。 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| 微生物の1つであるウイルスの性質を理解し、感染症との関連を説明できる。 | 10・①・B |
| 基礎となる科学的理論と方法論を説明できる | 10・①・C |
| 関連する文献を集め、まとめることができる。 | 10・③・C |
| 指導・監督のもとで研究計画に基づいて「実習実験」を施行できる。 | 10・④・B |
| 「実習実験」で得られた結果の意義を議論し、実験の問題点や付随する研究テーマを抽出できる。 | 10・⑤・B |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | 予定していない。 |

5．授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| 予習時間 | |
| | |

| | |
|---|---|
| 予習内容 | RSウイルスについてあらかじめ知識を得ておくこと。 |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | |
| 復習内容 | 発表に向けて、実習の意味を理解しておくこと。 |

6. 成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | ●授業評価<br>発表20点<br>●実習評価<br>発表20点、レポート60点 |
| 最終評価点 | 出席点＋発表点＋レポート点 |
| 合格点 | 60点 |
| 筆記試験の形式 | レポート |
| 再試験・対象者 | 最終評価点が60点未満の者 |
| 再試験・実施時期 | 7月末 |
| 再試験・範囲 | 自主研究の全範囲 |
| 再試験・難易度 | 自主研究の実習と同等 |
| 再試験・方法 | 実習 |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 自主研究では書籍では得られない貴重な研究過程を学ぶことができる。休むことなく出席して欲しい。 |

8. オフィスアワー

| 担当者 | 日時 | 場所 | IP電話 | E-mail | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 中村 茂樹<br>適宜。できればメールにて事前に調整することが望ましい。<br>第一校舎2階　微生物学分野教室<br><br>shigenak@tokyo-med.ac.jp<br><br>柴田 岳彦<br>適宜。できればメールにて事前に調整することが望ましい。<br>第一校舎2階　微生物学分野教室 | | | | | |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

参考書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2020/7/6 | 月 | 1 | 講義 | ガイダンス | | | 柴田 岳彦, 中村 茂樹 |
| 2 | 2020/7/6 | 月 | 2 | 講義 | ガイダンス | | | 柴田 岳彦, 中村 茂樹 |
| 3 | 2020/7/6 | 月 | 3 | 実習 | 無菌操作学習 | | | 柴田 岳彦 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 2020/7/6 | 月 | 4 | 実習 | マクロファージ (RAW264.7) の播き直し | | | 柴田 岳彦 |
| 5 | 2020/7/6 | 月 | 5 | 実習 | マクロファージ (RAW264.7) の播き直し | | | 柴田 岳彦 |
| 6 | 2020/7/7 | 火 | 1 | 実習 | マクロファージ (RAW264.7) の播き直し | | | 柴田 岳彦 |
| 7 | 2020/7/7 | 火 | 2 | 実習 | Th2サイトカインの添加 | | | 柴田 岳彦 |
| 8 | 2020/7/7 | 火 | 3 | 実習 | TLR阻害剤の添加 | | | 柴田 岳彦 |
| 9 | 2020/7/7 | 火 | 4 | 実習 | TLRアゴニストの添加 | | | 柴田 岳彦 |
| 10 | 2020/7/7 | 火 | 5 | 実習 | TLRアゴニストの添加 | | | 柴田 岳彦 |
| 11 | 2020/7/8 | 水 | 1 | 実習 | マクロファージへのRSV感染 | | | 柴田 岳彦 |
| 12 | 2020/7/8 | 水 | 2 | 実習 | マクロファージの継代 | | | 柴田 岳彦 |
| 13 | 2020/7/8 | 水 | 3 | 実習 | 細胞培養上清の回収 | | | 柴田 岳彦 |
| 14 | 2020/7/8 | 水 | 4 | 実習 | RNA抽出 | | | 柴田 岳彦 |
| 15 | 2020/7/8 | 水 | 5 | 実習 | RNA抽出 | | | 柴田 岳彦 |
| 16 | 2020/7/9 | 木 | 1 | 実習 | RNA抽出 | | | 柴田 岳彦 |
| 17 | 2020/7/9 | 木 | 2 | 実習 | RNAからcDNAの作製 | | | 柴田 岳彦 |
| 18 | 2020/7/9 | 木 | 3 | 実習 | マクロファージの継代 | | | 柴田 岳彦 |
| 19 | 2020/7/9 | 木 | 4 | 実習 | 定量RT-PCR | | | 柴田 岳彦 |
| 20 | 2020/7/9 | 木 | 5 | 実習 | 定量RT-PCR | | | 柴田 岳彦 |
| 21 | 2020/7/10 | 金 | 1 | 実習 | 定量RT-PCR | | | 柴田 岳彦 |
| 22 | 2020/7/10 | 金 | 2 | 実習 | 定量RT-PCRの解析 | | | 柴田 岳彦 |
| 23 | 2020/7/10 | 金 | 3 | 実習 | 定量RT-PCRの解析 | | | 柴田 岳彦 |
| 24 | 2020/7/10 | 金 | 4 | 実習 | マクロファージ (RAW264.7) の播き直し | | | 柴田 岳彦 |
| 25 | 2020/7/10 | 金 | 5 | 実習 | マクロファージ (RAW264.7) の播き直し | | | 柴田 岳彦 |
| 26 | 2020/7/13 | 月 | 1 | 実習 | Th2サイトカインの添加 | | | 柴田 岳彦 |
| 27 | 2020/7/13 | 月 | 2 | 実習 | TLR阻害剤の添加 | | | 柴田 岳彦 |
| 28 | 2020/7/13 | 月 | 3 | 実習 | TLRアゴニストの添加の添加 | | | 柴田 岳彦 |
| 29 | 2020/7/13 | 月 | 4 | 実習 | マクロファージへのRSV感染 | | | 柴田 岳彦 |
| 30 | 2020/7/13 | 月 | 5 | 実習 | マクロファージへのRSV感染 | | | 柴田 岳彦 |
| 31 | 2020/7/14 | 火 | 1 | 実習 | マクロファージよりタンパク抽出 | | | 柴田 岳彦 |
| 32 | 2020/7/14 | 火 | 2 | 実習 | マクロファージよりタンパク抽出 | | | 柴田 岳彦 |
| 33 | 2020/7/14 | 火 | 3 | 実習 | タンパクの定量 | | | 柴田 岳彦 |
| 34 | 2020/7/14 | 火 | 4 | 実習 | タンパクの定量 | | | 柴田 岳彦 |
| 35 | 2020/7/14 | 火 | 5 | 実習 | タンパクの定量 | | | 柴田 岳彦 |
| 36 | 2020/7/15 | 水 | 1 | 実習 | Westernblot法 (1) | | | 柴田 岳彦 |
| 37 | 2020/7/15 | 水 | 2 | 実習 | Westernblot法 (2) | | | 柴田 岳彦 |
| 38 | 2020/7/15 | 水 | 3 | 実習 | Westernblot法 (3) | | | 柴田 岳彦 |
| 39 | 2020/7/15 | 水 | 4 | 実習 | Westernblot法 (4) | | | 柴田 岳彦 |
| 40 | 2020/7/15 | 水 | 5 | 実習 | Westernblot法 (4) | | | 柴田 岳彦 |
| 41 | 2020/7/16 | 木 | 1 | 実習 | Westernblot法 (5) | | | 柴田 岳彦 |
| 42 | 2020/7/16 | 木 | 2 | 実習 | Westernblot法 (6) | | | 柴田 岳彦 |
| 43 | 2020/7/16 | 木 | 3 | 実習 | Westernblot法 (7) | | | 柴田 岳彦 |
| 44 | 2020/7/16 | 木 | 4 | 実習 | Westernblot法 解析 | | | 柴田 岳彦 |
| 45 | 2020/7/16 | 木 | 5 | 実習 | Westernblot法 解析 | | | 柴田 岳彦 |
| 46 | 2020/7/17 | 金 | 1 | 自習 | レポート作成 | | | |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 47 | 2020/7/17 | 金 | 2 | 自習 | レポート作成 | | | |
| 48 | 2020/7/17 | 金 | 3 | 自習 | レポート作成 | | | |
| 49 | 2020/7/17 | 金 | 4 | 自習 | レポート作成 | | | |
| 50 | 2020/7/17 | 金 | 5 | 自習 | レポート作成 | | | |
| 51 | 2020/7/20 | 月 | 1 | 自習 | レポート作成 | | | |
| 52 | 2020/7/20 | 月 | 2 | 自習 | レポート作成 | | | |
| 53 | 2020/7/20 | 月 | 3 | 自習 | レポート作成 | | | |
| 54 | 2020/7/20 | 月 | 4 | 自習 | レポート作成 | | | |
| 55 | 2020/7/21 | 火 | 1 | 自習 | 報告会準備 | | | |
| 56 | 2020/7/21 | 火 | 2 | 自習 | 報告会準備 | | | |
| 57 | 2020/7/21 | 火 | 3 | 自習 | 報告会準備 | | | |
| 58 | 2020/7/21 | 火 | 4 | 自習 | 報告会準備 | | | |
| 59 | 2020/7/22 | 水 | 1 | 自習 | 報告会準備 | | | |
| 60 | 2020/7/22 | 水 | 2 | 自習 | 報告会準備 | | | |
| 61 | 2020/7/22 | 水 | 3 | プレゼンテーション・講義 | 報告会 | | | 柴田 岳彦, 中村 茂樹 |
| 62 | 2020/7/22 | 水 | 4 | 講義 | 報告会 | | | 柴田 岳彦, 中村 茂樹 |

| | |
|---|---|
| 科目名 | グループ別自主研究（細胞生理学1） |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期 |
| 科目ナンバリング | |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 4.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ** |
| 科目担当者 | 主任教授・横山 詩子・(細胞生理学)、准教授・田代 倫子・(細胞生理学)、講師・井上 華・(細胞生理学)、講師・加藤 優子・(細胞生理学)、助教・谷藤 章太・(細胞生理学) |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | |

グループ別自主研究

| | |
|---|---|
| 研究課題名 | 心血管の機能解析 |
| 所属分野 | 細胞生理学分野 |
| 担当者 | 横山　詩子,田代　倫子 ,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 研究目的・内容・方法等 | 心血管の生理機能についての理解を深め、病態生理を解明する上で重要な解析方法を学ぶ。<br>１）心筋細胞または血管平滑筋細胞を材料として薬物刺激による遺伝子・蛋白発現解析法を習得する。<br>２）心筋細胞または血管平滑筋細胞を材料として細胞内イオン濃度や膜電位変化の定量法とその解析法を習得する。<br>３）心臓または血管組織を用いて各種組織染色法を習得する。 |
| 研究場所 | 第三校舎1階　細胞生理学分野　研究室 |
| 備考 | 白衣持参、靴下着用、脱ぎ履きのしやすい靴 |

１．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 心血管の生理機能についての理解を深め、病態生理を解明する上で重要な解析方法を学ぶ。 |

２．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| 心血管の組織や細胞の標本が作成できる。 | 10・①・A |
| 遺伝子・蛋白発現解析法を説明することができる。 | 10・①・A |
| 細胞内イオン濃度やイオンチャネル電流を測定する原理を説明できる。 | 10・①・A |
| 各種組織染色法の原理を説明できる。 | 10・①・A |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | なし |

5．授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |

| | |
|---|---|
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 生理学Iの資料集、循環器の範囲を読んでくること。 |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | 30分 |
| 復習内容 | |

6. 成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | 実験結果をまとめて、考察とともにレポートとして提出する（50%）。実験への参加態度を重視する（50%）。 |
| 最終評価点 | |
| 合格点 | 60点 |
| 筆記試験の形式 | ー |
| 再試験・対象者 | ー |
| 再試験・実施時期 | ー |
| 再試験・範囲 | ー |
| 再試験・難易度 | ー |
| 再試験・方法 | ー |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 研究内容は、一応あらかじめ用意しておきますが、学生諸君の発想で自由に変更してかまいません。むしろ生理学講義で不思議に思ったことをできるだけ取り入れたいと思っています。 |

8. オフィスアワー

| 担当者 | 日時 | 場所 | IP電話 | E-mail | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 横山　詩子<br>木曜日　16：30-17：30<br>細胞生理学分野教授室<br><br>uyokoyam@tokyo-med.ac.jp<br><br>田代　倫子<br>木曜日　16：30－17：30<br>細胞生理学分野第4研究室<br><br>tashiro@tokyo-med.ac.jp<br><br>井上　華<br>木曜日　16：30－17：30<br>細胞生理学分野第4研究室<br><br>hana@tokyo-med.ac.jp<br><br>加藤　優子<br>木曜日　16：30－17：30<br>細胞生理学分野第4研究室<br><br><br>谷藤　章太<br>木曜日　16：30－17：30<br>細胞生理学分野第4研究室<br><br>tanifuji@tokyo-med.ac.jp | | | | | |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| --- |
| Medical Physiology. Walter F. Boron MD and Emile L. Boulpaep. Elsevier. |

参考書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| --- |
| なし |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2020/7/6 | 月 | 1 | 実習 | ガイダンス | | | 横山　詩子,田代　倫子,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 2 | 2020/7/6 | 月 | 2 | 実習 | 実験準備指導 | | | 横山　詩子,田代　倫子,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 3 | 2020/7/6 | 月 | 3 | 実習 | 実験準備 | | | 田代　倫子,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 4 | 2020/7/6 | 月 | 4 | 実習 | 細胞培養 | | | 井上 華 |
| 5 | 2020/7/6 | 月 | 5 | 実習 | 細胞培養 | | | 井上 華 |
| 6 | 2020/7/7 | 火 | 1 | 実習 | 細胞培養 | | | 横山　詩子,田代　倫子,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 7 | 2020/7/7 | 火 | 2 | 実習 | 細胞培養 | | | 横山　詩子,田代　倫子,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 8 | 2020/7/7 | 火 | 3 | 実習 | 電気生理学的実験 | | | 横山　詩子,田代　倫子,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 9 | 2020/7/7 | 火 | 4 | 実習 | 電気生理学的実験 | | | 横山　詩子,田代　倫子,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 10 | 2020/7/7 | 火 | 5 | 実習 | 電気生理学的実験 | | | 横山　詩子,田代　倫子,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 11 | 2020/7/8 | 水 | 1 | 実習 | RNA抽出 | | | 横山　詩子,田代　倫子,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 12 | 2020/7/8 | 水 | 2 | 実習 | RNA抽出 | | | 横山　詩子,田代　倫子,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 13 | 2020/7/8 | 水 | 3 | 実習 | cDNA作製 | | | 田代　倫子,井上　華,加 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 藤　優子,谷藤章太 |
| 14 | 2020/7/8 | 水 | 4 | 実習 | cDNA作製 | | | 田代　倫子,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 15 | 2020/7/8 | 水 | 5 | 実習 | cDNA作製 | | | 田代　倫子,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 16 | 2020/7/9 | 木 | 1 | 実習 | PCR | | | 横山　詩子,田代　倫子,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 17 | 2020/7/9 | 木 | 2 | 実習 | PCR | | | 横山　詩子,田代　倫子,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 18 | 2020/7/9 | 木 | 3 | 実習 | PCR | | | 横山　詩子,田代　倫子,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 19 | 2020/7/9 | 木 | 4 | 実習 | PCR | | | 横山　詩子,田代　倫子,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 20 | 2020/7/9 | 木 | 5 | 実習 | PCR | | | 横山　詩子,田代　倫子,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 21 | 2020/7/10 | 金 | 1 | 実習 | 細胞培養 | | | 横山　詩子,田代　倫子,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 22 | 2020/7/10 | 金 | 2 | 実習 | 細胞培養 | | | 横山　詩子,田代　倫子,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 23 | 2020/7/10 | 金 | 3 | 実習 | 細胞生理学的実験 | | | 横山　詩子,田代　倫子,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 24 | 2020/7/10 | 金 | 4 | 実習 | 細胞生理学的実験 | | | 横山　詩子,田代　倫子,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 25 | 2020/7/10 | 金 | 5 | 実習 | 細胞生理学的実験 | | | 横山　詩子,田代　倫子,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 26 | 2020/7/13 | 月 | 1 | 実習 | 研究進行状況報告会 | | | 横山　詩子,田代　倫子,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 27 | 2020/7/13 | 月 | 2 | 実習 | 研究進行状況報告会 | | | 横山　詩子,田代　倫子,井上　華,加 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 藤　優子,谷藤章太 |
| 28 | 2020/7/13 | 月 | 3 | 実習 | 蛋白定量 | | | 田代　倫子,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 29 | 2020/7/13 | 月 | 4 | 実習 | 蛋白定量 | | | 田代　倫子,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 30 | 2020/7/13 | 月 | 5 | 実習 | 蛋白定量 | | | 田代　倫子,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 31 | 2020/7/14 | 火 | 1 | 実習 | ウェスタンブロット | | | 横山　詩子,田代　倫子,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 32 | 2020/7/14 | 火 | 2 | 実習 | ウェスタンブロット | | | 横山　詩子,田代　倫子,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 33 | 2020/7/14 | 火 | 3 | 実習 | ウェスタンブロット | | | 横山　詩子,田代　倫子,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 34 | 2020/7/14 | 火 | 4 | 実習 | ウェスタンブロット | | | 横山　詩子,田代　倫子,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 35 | 2020/7/14 | 火 | 5 | 実習 | ウェスタンブロット | | | 横山　詩子,田代　倫子,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 36 | 2020/7/15 | 水 | 1 | 実習 | ウェスタンブロット | | | 横山　詩子,田代　倫子,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 37 | 2020/7/15 | 水 | 2 | 実習 | ウェスタンブロット | | | 横山　詩子,田代　倫子,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 38 | 2020/7/15 | 水 | 3 | 実習 | ウェスタンブロット | | | 田代　倫子,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 39 | 2020/7/15 | 水 | 4 | 実習 | ウェスタンブロット | | | 田代　倫子,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 40 | 2020/7/15 | 水 | 5 | 実習 | ウェスタンブロット | | | 田代　倫子,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 41 | 2020/7/16 | 木 | 1 | 実習 | 細胞生理学実験・各種組織染色 | | | 横山　詩子,田代　倫子,井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 42 | 2020/7/16 | 木 | 2 | 実習 | 細胞生理学実験・各種組織染色 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 横山　詩子，田代　倫子，井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 43 | 2020/7/16 | 木 | 3 | 実習 | 細胞生理学実験・各種組織染色 | | | 横山　詩子，田代　倫子，井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 44 | 2020/7/16 | 木 | 4 | 実習 | 細胞生理学実験・各種組織染色 | | | 横山　詩子，田代　倫子，井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 45 | 2020/7/16 | 木 | 5 | 実習 | 細胞生理学実験・各種組織染色 | | | 横山　詩子，田代　倫子，井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 46 | 2020/7/17 | 金 | 1 | 実習 | 電気生理学的実験・各種組織染色 | | | 横山　詩子，田代　倫子，井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 47 | 2020/7/17 | 金 | 2 | 実習 | 電気生理学的実験・各種組織染色 | | | 横山　詩子，田代　倫子，井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 48 | 2020/7/17 | 金 | 3 | 実習 | 電気生理学的実験・各種組織染色 | | | 横山　詩子，田代　倫子，井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 49 | 2020/7/17 | 金 | 4 | 実習 | 電気生理学的実験・各種組織染色 | | | 横山　詩子，田代　倫子，井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 50 | 2020/7/17 | 金 | 5 | 実習 | 電気生理学的実験・各種組織染色 | | | 横山　詩子，田代　倫子，井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 51 | 2020/7/20 | 月 | 1 | 実習 | 実験結果解析指導・各種組織染色 | | | 横山　詩子，田代　倫子，井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 52 | 2020/7/20 | 月 | 2 | 実習 | 実験結果解析 | | | |
| 53 | 2020/7/20 | 月 | 3 | 実習 | 実験結果解析 | | | |
| 54 | 2020/7/20 | 月 | 4 | 実習 | 実験結果解析 | | | |
| 55 | 2020/7/21 | 火 | 1 | 実習 | 研究成果発表会準備 | | | 横山　詩子，田代　倫子，井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 56 | 2020/7/21 | 火 | 2 | 実習 | 研究発表会準備 | | | |
| 57 | 2020/7/21 | 火 | 3 | 実習 | レポート作成 | | | |
| 58 | 2020/7/21 | 水 | 4 | 実習 | レポート作成 | | | |
| 59 | 2020/7/22 | 水 | 1 | 実習 | 研究発表会 | | | 横山　詩子，田代　倫子，井上　華,加 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 藤　優子,谷藤章太 |
| 60 | 2020/7/22 | 水 | 2 | 実習 | 研究発表会 | | | 横山　詩子 , 田代　倫子 , 井上　華,加藤　優子,谷藤章太 |
| 61 | 2020/7/22 | 水 | 3 | 実習 | レポート作成 | | | |
| 62 | 2020/7/22 | 水 | 4 | 実習 | レポート作成 | | | |

| | |
|---|---|
| 科目名 | グループ別自主研究 (細胞生理学2) |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期 |
| 科目ナンバリング | |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 4.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ** |
| 科目担当者 | |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | |

グループ別自主研究

| | |
|---|---|
| 研究課題名 | |
| 所属分野 | |
| 担当者 | |
| 研究目的・内容・方法等 | |
| 研究場所 | |
| 備考 | |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | シナプス構成蛋白質を可視化することによって、シナプスの形態を理解し、シナプス後電流を解析することによって、情報が変換する場所としてのシナプスの機能を理解する。 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| DNAトランスフェクション・免疫蛍光染色について理解し、その方法に習熟するとともにシナプスの構造を説明できる。 | 10・①・A |
| 電気生理学的手法に習熟し、シナプス伝達様式・生理活性物質の働きの仕組みを説明できる。 | 10・①・A |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | なし |

5．授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| 予習時間 | |
| 予習内容 | |

| 復習 | |
|---|---|
| 復習時間 | |
| 復習内容 | |

6. 成績評価方法・基準

| 評価の方法と内訳（%） | ●授業評価 |
|---|---|
| 最終評価点 | |
| 合格点 | 60点 |
| 筆記試験の形式 | |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| 内容 | 特になし |
|---|---|

8. オフィスアワー

| 担当者 | 日時 | 場所 | IP電話 | E-mail | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 宮崎武文<br>木曜日16:30-17:30<br>細胞生理学分野第2研究室<br><br>miyazaki@tokyo-med.ac.jp<br><br>谷藤章太<br>木曜日16:30-17:30<br>細胞生理学分野第6研究室<br><br>tanifuji@tokyo-med.ac.jp | | | | | |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| |

参考書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2020/7/6 | 月 | 1 | 実習 | ガイダンス | | | 谷藤 章太 |
| 2 | 2020/7/6 | 月 | 2 | 実習 | 研究計画指導 | | | 谷藤 章太 |
| 3 | 2020/7/6 | 月 | 3 | 自習 | 文献検索 | | | |
| 4 | 2020/7/6 | 月 | 4 | 自習 | 文献検索 | | | |
| 5 | 2020/7/6 | 月 | 5 | 自習 | 文献検索 | | | |
| 6 | 2020/7/7 | 火 | 1 | 実習 | DNA transfection 指導 | | | 谷藤 章太 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 2020/7/7 | 火 | 2 | 実習 | DNA transfection 指導 | | | 谷藤 章太 |
| 8 | 2020/7/7 | 火 | 3 | 実習 | DNA transfection 指導 | | | 谷藤 章太 |
| 9 | 2020/7/7 | 火 | 4 | 実習 | DNA transfection 指導 | | | 谷藤 章太 |
| 10 | 2020/7/7 | 火 | 5 | 実習 | DNA transfection 指導 | | | 谷藤 章太 |
| 11 | 2020/7/8 | 水 | 1 | 実習 | 免疫蛍光染色 | | | 谷藤 章太 |
| 12 | 2020/7/8 | 水 | 2 | 実習 | 免疫蛍光染色 | | | 谷藤 章太 |
| 13 | 2020/7/8 | 水 | 3 | 実習 | 免疫蛍光染色 | | | 谷藤 章太 |
| 14 | 2020/7/8 | 水 | 4 | 実習 | 免疫蛍光染色 | | | 谷藤 章太 |
| 15 | 2020/7/8 | 水 | 5 | 実習 | 免疫蛍光染色 | | | 谷藤 章太 |
| 16 | 2020/7/9 | 木 | 1 | 実習 | 免疫蛍光染色 | | | 谷藤 章太 |
| 17 | 2020/7/9 | 木 | 2 | 実習 | 免疫蛍光染色 | | | 谷藤 章太 |
| 18 | 2020/7/9 | 木 | 3 | 実習 | 免疫蛍光染色 | | | 谷藤 章太 |
| 19 | 2020/7/9 | 木 | 4 | 実習 | 免疫蛍光染色 | | | 谷藤 章太 |
| 20 | 2020/7/9 | 木 | 5 | 実習 | 免疫蛍光染色 | | | 谷藤 章太 |
| 21 | 2020/7/10 | 金 | 1 | 実習 | DNA 発現による蛋白質観察 | | | 谷藤 章太 |
| 22 | 2020/7/10 | 金 | 2 | 実習 | DNA 発現による蛋白質観察 | | | 谷藤 章太 |
| 23 | 2020/7/10 | 金 | 3 | 実習 | DNA 発現による蛋白質観察 | | | 谷藤 章太 |
| 24 | 2020/7/10 | 金 | 4 | 実習 | DNA 発現による蛋白質観察 | | | 谷藤 章太 |
| 25 | 2020/7/10 | 金 | 5 | 実習 | DNA 発現による蛋白質観察 | | | 谷藤 章太 |
| 26 | 2020/7/13 | 月 | 1 | 実習 | ガイダンス | | | 宮崎 武文 |
| 27 | 2020/7/13 | 月 | 2 | 実習 | 研究計画指導 | | | 宮崎 武文 |
| 28 | 2020/7/13 | 月 | 3 | 自習 | 文献検索 | | | |
| 29 | 2020/7/13 | 月 | 4 | 自習 | 文献検索 | | | |
| 30 | 2020/7/13 | 月 | 5 | 自習 | 文献検索 | | | |
| 31 | 2020/7/14 | 火 | 1 | 実習 | 標本作成の指導 | | | 宮崎 武文 |
| 32 | 2020/7/14 | 火 | 2 | 実習 | 標本作成の指導 | | | 宮崎 武文 |
| 33 | 2020/7/14 | 火 | 3 | 実習 | 電流記録法の指導 | | | 宮崎 武文 |
| 34 | 2020/7/14 | 火 | 4 | 実習 | 電流記録法の指導 | | | 宮崎 武文 |
| 35 | 2020/7/14 | 火 | 5 | 実習 | 標本作成 | | | 宮崎 武文 |
| 36 | 2020/7/15 | 水 | 1 | 実習 | 標本作成 | | | 宮崎 武文 |
| 37 | 2020/7/15 | 水 | 2 | 実習 | 電位依存成性膜電流の記録 | | | 宮崎 武文 |
| 38 | 2020/7/15 | 水 | 3 | 実習 | 電位依存成性膜電流の記録 | | | 宮崎 武文 |
| 39 | 2020/7/15 | 水 | 4 | 実習 | 標本作成 | | | 宮崎 武文 |
| 40 | 2020/7/15 | 水 | 5 | 実習 | 標本作成 | | | 宮崎 武文 |
| 41 | 2020/7/16 | 木 | 1 | 実習 | 生理活性物質のシナプス後電流への作用 | | | 宮崎 武文 |
| 42 | 2020/7/16 | 木 | 2 | 実習 | 生理活性物質のシナプス後電流への作用 | | | 宮崎 武文 |
| 43 | 2020/7/16 | 木 | 3 | 実習 | 標本作成 | | | 宮崎 武文 |
| 44 | 2020/7/16 | 木 | 4 | 実習 | 標本作成 | | | 宮崎 武文 |
| 45 | 2020/7/16 | 木 | 5 | 実習 | 生理活性物質のシナプス後電流への作用 | | | 宮崎 武文 |
| 46 | 2020/7/17 | 金 | 1 | 実習 | 生理活性物質のシナプス後電流への作用 | | | 宮崎 武文 |
| 47 | 2020/7/17 | 金 | 2 | 実習 | レポート作成指導 | | | 谷藤 章太 |
| 48 | 2020/7/17 | 金 | 3 | 自習 | レポート作成 | | | |
| 49 | 2020/7/17 | 金 | 4 | 自習 | レポート作成 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 2020/7/17 | 金 | 5 | 自習 | レポート作成 | | | |
| 51 | 2020/7/20 | 月 | 1 | 自習 | レポート作成 | | | |
| 52 | 2020/7/20 | 月 | 2 | 自習 | レポート作成 | | | |
| 53 | 2020/7/20 | 月 | 3 | 実習 | 報告会 | | | 谷藤 章太 |
| 54 | 2020/7/20 | 月 | 4 | 実習 | まとめ | | | 谷藤 章太 |
| 55 | 2020/7/21 | 火 | 1 | 実習 | レポート作成指導 | | | 宮崎 武文 |
| 56 | 2020/7/21 | 火 | 2 | 自習 | レポート作成 | | | |
| 57 | 2020/7/21 | 火 | 3 | 自習 | レポート作成 | | | |
| 58 | 2020/7/21 | 火 | 4 | 自習 | レポート作成 | | | |
| 59 | 2020/7/22 | 水 | 1 | 自習 | レポート作成 | | | |
| 60 | 2020/7/22 | 水 | 2 | 自習 | レポート作成 | | | |
| 61 | 2020/7/22 | 水 | 3 | 実習 | 報告会 | | | 宮崎 武文 |
| 62 | 2020/7/22 | 水 | 4 | 実習 | まとめ | | | 宮崎 武文 |

| | |
|---|---|
| 科目名 | グループ別自主研究 (病態生理学2) |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期 |
| 科目ナンバリング | |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 4.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ** |
| 科目担当者 | 主任教授・林 由起子・(病態生理学)、准教授・川原 玄理・(病態生理学)、講師・和田 英治・(病態生理学)、助教・華藤 恵美・(病態生理学)、助教・川幡 由希香・(病態生理学) |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | |

グループ別自主研究

| | |
|---|---|
| 研究課題名 | 骨格筋研究からみえてくる生命現象の不思議 |
| 所属分野 | 病態生理学分野 |
| 担当者 | 林　由起子 ,川原　玄理 ,和田　英治 ,華藤　恵美 ,川幡　由希香 |
| 研究目的・内容・方法等 | 人体最大の臓器である骨格筋は、運動や姿勢保持などとともに、代謝やエネルギー産生など多彩な機能を持つ重要臓器である。近年、骨格筋は日常生活や生命予後にも密接に関連するサルコペニアなどの全身性筋萎縮、糖代謝と運動、など様々な観点から非常に注目を集めている臓器でもある。本自主研究では、骨格筋の正常構造や生理機能についての基本的知識を基に、骨格筋疾患の病因・病態を明らかにしていく過程を、モデル動物（マウス、ゼブラフィッシュ）を用いて、病理組織学的、生理学的、生化学的、分子遺伝学的手法を用いて学び、臨床につながる基礎研究のおもしろさと深さを自ら体感することを目的とする。基礎新館5階　病態生理学分野　実験室 |
| 研究場所 | 積極的に研究を実施し、自主研究期間後も研究を継続することで東京医科大学医学会総会ならびに日本生理学会で発表できるよう、研究成果をまとめることを期待する。 |
| 備考 | |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 骨格筋の組織学的構造と生理学的機能についての理解を深め、骨格筋疾患でみられる生理学的・病理学的変化について学び、具体的に病態を明らかにしていく手法を身につけることを目的とする。 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| 骨格筋の組織学的特徴と筋収縮のメカニズムを説明できる。 | 10・①・A |
| 骨格筋疾患で観察される筋病理学的変化を説明できる。 | 10・①・A |
| 骨格筋疾患の病因に基づく病態について考察できる。 | 10・①・A |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | 特になし |

5. 授業時間外の学習

| 予習 | |
|---|---|
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 骨格筋の構造、生理学的機能について復習しておくこと。 |

| 復習 | |
|---|---|
| 復習時間 | |
| 復習内容 | |

6. 成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | ●授業評価<br>●実習評価<br>服装・態度実習に適した服装であるかを評価する。また積極的に実習に取り組んでいるかを評価する。、出席点実習は全出席が原則である。やむを得ず欠席する場合は、事前に担当教員に連絡し許可を得ること。出席が85％に満たない場合、最終評価の対象としない。、発表研究テーマに関連した英文論文1報を熟読し、論文紹介を行う。、ディスカッション毎週金曜日午後に、実験の進捗状況、結果と考察、問題点についてディスカッションし、今後の実験計画を立てる。、実習試験実習最終日に実習の成果について、発表・ディスカッションを行う。、実習報告書実習に関するレポートを作成し、実習終了時に提出する。 |
| 最終評価点 | 出席、実習態度、自主性、発表内容を総合的に評価する。 |
| 合格点 | 60点以上を合格とする。 |
| 筆記試験の形式 | |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 上履き着用のこと。<br>わからないことは積極的に調べ、また担当教員に質問すること。 |

8. オフィスアワー

| 担当者 | 日時 | 場所 | IP電話 | E-mail | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 林由起子、川原玄理、和田英治、華藤恵美、川幡由希香<br>平日10時～16時<br>基礎新館五階<br><br>yhayashi@tokyo-med.ac.jp | | | | | |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| |

参考書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2020/7/6 | 月 | 1 | 講義 | ガイダンス | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 2 | 2020/7/6 | 月 | 2 | 実習 | 研究計画作成 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 3 | 2020/7/6 | 月 | 3 | 実習 | 実験準備<br>参考文献の検索 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 4 | 2020/7/6 | 月 | 4 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 5 | 2020/7/6 | 月 | 5 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 6 | 2020/7/7 | 火 | 1 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 7 | 2020/7/7 | 火 | 2 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 8 | 2020/7/7 | 火 | 3 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 9 | 2020/7/7 | 火 | 4 | 実習 | 実習 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 10 | 2020/7/7 | 火 | 5 | 実習 | 実習 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 11 | 2020/7/8 | 水 | 1 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 12 | 2020/7/8 | 水 | 2 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 13 | 2020/7/8 | 水 | 3 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 14 | 2020/7/8 | 水 | 4 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 美 ,川幡 由希香 |
| 15 | 2020/7/8 | 水 | 5 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 16 | 2020/7/9 | 木 | 1 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 17 | 2020/7/9 | 木 | 2 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 18 | 2020/7/9 | 木 | 3 | プレゼンテーション・講義 | 論文紹介 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 19 | 2020/7/9 | 木 | 4 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 20 | 2020/7/9 | 木 | 5 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 21 | 2020/7/10 | 金 | 1 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 22 | 2020/7/10 | 金 | 2 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 23 | 2020/7/10 | 金 | 3 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 24 | 2020/7/10 | 金 | 4 | プレゼンテーション・講義 | 研究結果の報告、質疑応答、レポート作成 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 25 | 2020/7/10 | 金 | 5 | プレゼンテーション・講義 | 研究結果の報告、質疑応答、レポート作成 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 26 | 2020/7/13 | 月 | 1 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 27 | 2020/7/13 | 月 | 2 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 美 ,川幡 由希香 |
| 28 | 2020/7/13 | 月 | 3 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 29 | 2020/7/13 | 月 | 4 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 30 | 2020/7/13 | 月 | 5 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 31 | 2020/7/14 | 火 | 1 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 32 | 2020/7/14 | 火 | 2 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 33 | 2020/7/14 | 火 | 3 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 34 | 2020/7/14 | 火 | 4 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 35 | 2020/7/14 | 火 | 5 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 36 | 2020/7/15 | 水 | 1 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 37 | 2020/7/15 | 水 | 2 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 38 | 2020/7/15 | 水 | 3 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 39 | 2020/7/15 | 水 | 4 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 40 | 2020/7/15 | 水 | 5 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| | 2020/7/16 | 木 | 1 | 実習 | 実験 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 41 | | | | | | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 42 | 2020/7/16 | 木 | 2 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 43 | 2020/7/16 | 木 | 3 | プレゼンテーション・講義 | 論文紹介 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 44 | 2020/7/16 | 木 | 4 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 45 | 2020/7/16 | 木 | 5 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 46 | 2020/7/17 | 金 | 1 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 47 | 2020/7/17 | 金 | 2 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 48 | 2020/7/17 | 金 | 3 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 49 | 2020/7/17 | 金 | 4 | プレゼンテーション・講義 | 研究結果の報告、質疑応答、レポート作成 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 50 | 2020/7/17 | 金 | 5 | プレゼンテーション・講義 | 研究結果の報告、質疑応答、レポート作成 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 51 | 2020/7/20 | 月 | 1 | 実習 | 実習 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 52 | 2020/7/20 | 月 | 2 | 実習 | 実習 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 53 | 2020/7/20 | 月 | 3 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 54 | 2020/7/20 | 月 | 4 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 55 | 2020/7/21 | 火 | 1 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 56 | 2020/7/21 | 火 | 2 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 57 | 2020/7/21 | 火 | 3 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 58 | 2020/7/21 | 火 | 4 | 実習 | 実験 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 59 | 2020/7/22 | 水 | 1 | プレゼンテーション・講義 | プレゼンテーション準備 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 60 | 2020/7/22 | 水 | 2 | プレゼンテーション・講義 | プレゼンテーション準備 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 61 | 2020/7/22 | 水 | 3 | プレゼンテーション・講義 | 研究成果報告 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |
| 62 | 2020/7/22 | 水 | 4 | プレゼンテーション・講義 | 実験室片付け、レポート作成・提出 | | | 林 由起子 ,川原 玄理 ,和田 英治 ,華藤 恵美 ,川幡 由希香 |

| | |
|---|---|
| 科目名 | グループ別自主研究（生化学1） |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期 |
| 科目ナンバリング | |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 4.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ** |
| 科目担当者 | 主任教授・宮澤 啓介・(生化学)、講師・高野 直治・(生化学)、助教・森谷 昇太・(生化学) |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | |

グループ別自主研究

| | |
|---|---|
| 研究課題名 | オートファジー制御法の開発とがん治療応用 |
| 所属分野 | 生化学分野 |
| 担当者 | 宮澤啓介 ,高野直治 ,森谷昇太 |
| 研究目的・内容・方法等 | オートファジー（自食）とは全ての真核細胞に備わる「自己消化システム」の一つであり，この分野のパイオニアである大隅良典博士は2016年ノーベル医学・生理学賞を受賞された。細胞内のタンパク質や小器官を二重脂質膜で包み込み（自食胞：オートファゴソーム），これをリソソームに輸送して膜融合することで，その内容物をリソソーム内の加水分解酵素群で一挙に分解するプロセスをオートファジーという。オートファジーの生物学意義は，細胞内タンパク質の自己消化によるアミノ酸のリサイクルは勿論のこと，ミトコンドリアなどの細胞内小器官の「品質管理」として役割も注目されており，がん，代謝・変性疾患などの様々な病態への関与が次々と解明されている。今や医学・生命科学を学ぶ者にとってオートファジーは不可欠な知識となっている。本研究では，当研究室の先端研究活動に学生諸君が参加し，当研究室が開発中の種々のオートファジー阻害薬剤・誘導薬剤を用いて，オートファジーという現象を深く学び，さらにがん治療応用への可能性を模索することを予定している。 |
| 研究場所 | 生化学研究室 |
| 備考 | |

１．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | １．オートファジーのプロセスならびに生物活性について説明できる。<br>２．オートファジーの評価方法を説明できる。<br>３．オートファジーを制御することが，がん治療・予防につながることを説明できる。<br>４．培養細胞の継代培養，凍結保存，解凍ができる。<br>５．がん細胞株オートファジー誘導剤/阻害剤を作用させ，その後の細胞形態観察を行うことができる。<br>6.　細胞増殖曲線を描くことができる。<br>7. 培養細胞からタンパク質の可溶化を行い，western blotting法により標的タンパク質の発現量を解析できる。<br>8. 培養細胞からRNAを抽出し，real-time PCR法により遺伝子発現変化を解析できる。<br>9. siRNAによる遺伝子ノックダウン法を説明できる。<br>10. 研究テーマに関連する文献を検索し，その概要を把握できる。<br>11. 得られた結果について、PowerPointで①背景、②目的、③方法、④結果、⑤考察の各項目でまとめ、研究成果を総括して発表できる。 |

２．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| １．研究を遂行するための科学的方法を選択し，「自主研究」を実施できる。 | 10・①・A |
| ２．研究倫理に配慮して「自主研究」を遂行できる。 | 10・②・A |
| ３．仮説を立てて，それを検証する方法を説明できる。 | 10・③・A |
| ４．指導・監督のもとで研究計画に基づいて研究を実施できる。 | 10・④・A |
| ５．「自主研究」で得られた　新しい知見について口頭および文章で明確に説明し、発展的テーマを設定できる。 | 10・⑤・A |
| ６．他社の価値観、人格を尊重し、常に敬意を払って接することができる。 | 1-1・①・A |
| ７．医学を学ぶものとしてふさわしい振る舞ができる。 | 1-1・①・A |
| | |

| | |
|---|---|
| 8．図書館の蔵書検索システム、データーベース、インターネットで適切なキーワードを用いて情報を検索し、信頼度を評価した上で情報を入手できる。 | 6・②・B |
| 9．プレゼンテーションソフトウエアを症例報告用スライド、学会口頭用スライド、ポスターなどの作成に利用し、高度な発表技法に応用できる。 | 6・②・B |
| | |

3. 授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 研究内容に関連する論文や、研究手技に関するマニュアルを配布し、当初の研究計画を説明する。研究を開始した後は、得られた結果について討論し、次の計画を立案し、実行に移す。必要に応じて、追加の文献や情報を入手し、活用する。最後には、得られた知見を整理し、レポートを作成するとともに、口頭発表を行う。 |

4. ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | 「PubMed]、「Web of Science]を利用した文献検索 |

5. 授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| 予習時間 | 30分 |
| 予習内容 | 自主研究のコースが始まる前に「細胞が自分を食べるオートファジーの謎」（水島昇著，PHPサイエンス・ワールド新書）を各自購入して読んでおくこと。<br>コース開始後は研究内容に関連する論文および研究手技に関するマニュアルを読む。 |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | 30分 |
| 復習内容 | 実験ノートを毎日整理し，翌日の実習に備える。 |

6. 成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | ●実習評価<br>態度40%、ディスカッション20%、PowerPointを用いた研究成果発表20%、レポート20%<br>評価のポイントは以下の通りである。<br>①実習態度（研究室内での他者への礼節をもって行動したか、積極的に取り組んだか、安全性に配慮できたか）<br>②研究遂行能力（研究倫理を配慮できたか、指導の下に適切な科学的方法を選択し、研究計画を立案し、仮説は検証できたか）<br>③文献検索能力（必要とする文献をPubMed等を用いで独自に検索できたか）<br>④PowerPointを用いた発表（研究背景、目的、結果、考察、発展的テーマ設定を踏まえて発表ができたか）<br>⑤レポートによる報告（科学的方法論に基づき正確に記録し、考察することができたか） |
| 最終評価点 | |
| 合格点 | |
| 筆記試験の形式 | |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | 連日のディスカッションを通してフィードバックを行っていく。 |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | マンツーマンでの指導となるため，定員は2名以内。個々の能力は全く問いませんが，本当にやる気のある学生のみを対象とします。（厳しい実習ですが，やる気のある学生諸君からは例年高い評価を得ています。） |

8. オフィスアワー

| 担当者 | 日時 | 場所 | IP電話 | E-mail | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 宮澤啓介　高野直治　森谷昇太<br>原則的に随時可能 | | | | | |

新宿キャンパス　第一校舎一階　生化学教室

宮澤：miyazawa@tokyo-med.ac.jp, 高野：ntakano@tokyo-med.ac.jp, 森谷：moriya@tokyo-med.ac.jp
メール送信の際，件名には必ず学年と氏名を記載すること。

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| --- |
| |

参考書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| --- |
| 「細胞が自分を食べるオートファジーの謎」、水島 昇、PHPサイエンス・ワールド新書 |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2020/7/6 | 月 | 1 | 実習 | ガイダンス | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 2 | 2020/7/6 | 月 | 2 | 実習 | ラボミーティング | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 3 | 2020/7/6 | 月 | 3 | 実習 | 細胞培養法，無菌操作 | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 4 | 2020/7/6 | 月 | 4 | 実習 | 細胞培養法，無菌操作 | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 5 | 2020/7/6 | 月 | 5 | 実習 | 細胞培養法，無菌操作 | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 6 | 2020/7/7 | 火 | 1 | 実習 | SDS-PAGE | | | 高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 7 | 2020/7/7 | 火 | 2 | 実習 | SDS-PAGE | | | 高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 8 | 2020/7/7 | 火 | 3 | 実習 | western blotting | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 9 | 2020/7/7 | 火 | 4 | 実習 | western blotting | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 10 | 2020/7/7 | 火 | 5 | 実習 | western blotting | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 11 | 2020/7/8 | 水 | 1 | 講義 | 共焦点レーザー顕微鏡，デジタル顕微鏡による細胞形態観察 | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 12 | 2020/7/8 | 水 | 2 | 実習 | 共焦点レーザー顕微鏡，デジタル顕微鏡による細胞形態観察 | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 13 | 2020/7/8 | 水 | 3 | 実習 | タンパク質の可溶化・サンプリング法の指導 | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 14 | 2020/7/8 | 水 | 4 | 実習 | タンパク質の可溶化・サンプリング法の指導 | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 15 | 2020/7/8 | 水 | 5 | 実習 | タンパク質の可溶化・サンプリング法の指導 | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 16 | 2020/7/9 | 木 | 1 | 講義 | 細胞増殖曲線の描き方・マイクロプレートリーダーの操作法の指導 | | | 高野 直治 ,森谷 昇太 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | 2020/7/9 | 木 | 2 | 講義 | 細胞増殖曲線の描き方・マイクロプレートリーダーの操作法の指導 | | | 高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 18 | 2020/7/9 | 木 | 3 | 講義 | RNA抽出法の指導 | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 19 | 2020/7/9 | 木 | 4 | 講義 | RNA抽出法の指導 | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 20 | 2020/7/9 | 木 | 5 | 講義 | RNA抽出法の指導 | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 21 | 2020/7/10 | 金 | 1 | 実習 | real-time PCR法の指導 | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 22 | 2020/7/10 | 金 | 2 | 実習 | real-time PCR法の指導 | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 23 | 2020/7/10 | 金 | 3 | 実習 | 研究テーマのための実験 | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 24 | 2020/7/10 | 金 | 4 | 実習 | 研究テーマのための実験 | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 25 | 2020/7/10 | 金 | 5 | 実習 | 研究テーマのための実験 | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 26 | 2020/7/13 | 月 | 1 | 実習 | ラボミーティング | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 27 | 2020/7/13 | 月 | 2 | 実習 | ラボミーティング | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 28 | 2020/7/13 | 月 | 3 | 実習 | 研究テーマのための実験 | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 29 | 2020/7/13 | 月 | 4 | 実習 | 研究テーマのための実験 | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 30 | 2020/7/13 | 月 | 5 | 実習 | 研究テーマのための実験 | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 31 | 2020/7/14 | 火 | 1 | 実習 | 研究テーマのための実験 | | | 高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 32 | 2020/7/14 | 火 | 2 | 実習 | 研究テーマのための実験 | | | 高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 33 | 2020/7/14 | 火 | 3 | 実習 | 研究テーマのための実験 | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 34 | 2020/7/14 | 火 | 4 | 実習 | 研究テーマのための実験 | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 35 | 2020/7/14 | 火 | 5 | 実習 | 研究テーマのための実験 | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 36 | 2020/7/15 | 水 | 1 | 実習 | 研究テーマのための実験 | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 37 | 2020/7/15 | 水 | 2 | 実習 | 研究テーマのための実験 | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 38 | 2020/7/15 | 水 | 3 | 実習 | 研究テーマのための実験 | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 39 | 2020/7/15 | 水 | 4 | 実習 | 研究テーマのための実験 | | | 高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 40 | 2020/7/15 | 水 | 5 | 実習 | 研究テーマのための実験 | | | 高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 41 | 2020/7/16 | 木 | 1 | 実習 | 研究テーマのための実験 | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 42 | 2020/7/16 | 木 | 2 | 実習 | 研究テーマのための実験 | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 43 | 2020/7/16 | 木 | 3 | 実習 | 研究テーマのための実験 | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 44 | 2020/7/16 | 木 | 4 | 実習 | 研究テーマのための実験 | | | 宮澤 啓介 ,森谷 昇太 |
| 45 | 2020/7/16 | 木 | 5 | 実習 | 研究テーマのための実験 | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 46 | 2020/7/17 | 金 | 1 | 実習 | 研究テーマのための実験 | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 47 | 2020/7/17 | 金 | 2 | 実習 | 研究テーマのための実験 | | | 高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 48 | 2020/7/17 | 金 | 3 | 実習 | 研究テーマのための実験 | | | 高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 49 | 2020/7/17 | 金 | 4 | 実習 | 研究テーマのための実験 | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 50 | 2020/7/17 | 金 | 5 | 実習 | 研究テーマのための実験 | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 51 | 2020/7/20 | 月 | 1 | 実習 | 研究テーマのための実験 | | | 高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 52 | 2020/7/20 | 月 | 2 | 実習 | 研究テーマのための実験 | | | 高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 53 | 2020/7/20 | 月 | 3 | 実習 | 研究テーマのための実験 | | | 高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 54 | 2020/7/20 | 月 | 4 | 実習 | 研究テーマのための実験 | | | 高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 55 | 2020/7/21 | 火 | 1 | 実習 | 研究テーマのための実験 | | | 高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 56 | 2020/7/21 | 火 | 2 | 実習 | 研究テーマのための実験 | | | 高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 57 | 2020/7/21 | 火 | 3 | 実習 | 研究テーマのための実験 | | | 高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 58 | 2020/7/21 | 火 | 4 | 実習 | 研究テーマのための実験 | | | 高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 59 | 2020/7/22 | 金 | 1 | 実習 | レポート・PPTの発表用スライド作成 | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 60 | 2020/7/22 | 金 | 2 | 実習 | レポート・PPTの発表用スライド作成 | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 61 | 2020/7/22 | 金 | 3 | 実習 | ディスカッションと今後の研究課題の確認 | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |
| 62 | 2020/7/22 | 金 | 4 | 実習 | ディスカッションと今後の研究課題の確認 | | | 宮澤 啓介 ,高野 直治 ,森谷 昇太 |

| | |
|---|---|
| 科目名 | グループ別自主研究（生化学2） |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期 |
| 科目ナンバリング | |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 4.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ** |
| 科目担当者 | 准教授・阿部 晃久・(生化学) |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | |

グループ別自主研究

| | |
|---|---|
| 研究課題名 | 植物由来天然物質の抗腫瘍作用についての研究 |
| 所属分野 | 生化学分野 |
| 担当者 | 阿部　晃久 |
| 研究目的・内容・方法等 | 医学の発達していなかった大昔より、人は健康の維持、病気の予防および治療、苦痛の軽減などに、自然にある植物等の中で薬効のあるものを識別し医薬に供してきた。この植物由来天然成分には抗腫瘍作用を持つものも多く、現在治療に用いられている抗がん剤であるビンクリスチン、タキソールなどは植物由来の抗がん剤である。今回の自主研究では、数種類の植物由来成分を用いて抗腫瘍作用を調べ、作用の認められたものについてその機序を明らかにしていく。本実習により培養細胞を用いた実験を体験しその取扱いに慣れるとともに、蛍光顕微鏡、電気泳動、フローサイトメトリーなどの方法を用いて細胞死誘導機序（アポトーシス、ネクローシス等）について学ぶことを目的とする。 |
| 研究場所 | 生化学第一研究室 |
| 備考 | |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | ・細胞株を使った実験を行うことによりその取り扱い方を理解すると共にその取り扱い方を身につける。<br>・各種細胞死の様態について概説することができるようになると共にそれらの検出方法を理解し、自らの手でそれらを実験的に確認することができるようになる。 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| ・細胞培養及びその関連作業を行うことができる。 | 10・①・A |
| ・細胞の増殖及び生存率を測定できる。 | 10・①・A |
| ・細胞よりタンパク質を抽出し、ウエスタンブロット法によりそれらの発現量を確認できる。 | 10・①・A |
| ・酵素法によるアポトーシス関連酵素の活性を測定できる。 | 10・①・A |
| ・フローサイトメトリーによるアポトーシス、ネクローシスの判別ができる。 | 10・①・A |
| ・自ら研究内容に沿った文献や資料を検索し、理解に繋げることができる。 | 10・①・A |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | 利用は予定していないが、要望があった場合には考慮する |

5. 授業時間外の学習

| 予習 | |
|---|---|
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 各種細胞死について解説した書籍や論文にに目を通しておくことが望ましい。 |

| 復習 | |
|---|---|
| 復習時間 | |
| 復習内容 | その日に得られた結果はその日のうちにまとめ、その結果に対して自分なりの考察を行っておく。 |

6. 成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | ●授業評価<br>グループディスカッション<br>●実習評価<br>レポート出席 20% + レポート 80% |
| 最終評価点 | レポート点 (80点) + 出席点 (20点) |
| 合格点 | 60点 |
| 筆記試験の形式 | なし |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | なし |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | レポート内容についての学術的な質問には対応する |

7. 履修上の注意

| 内容 | 与えられた内容についてのみ行うのではなく、自分で気づいたこと、考えたことなども実習に取り入れていくような積極性を持って取り組んでほしい。 |
|---|---|

8. オフィスアワー

| 担当者 | 日時 | 場所 | IP電話 | E-mail | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 阿部　晃久<br>月曜日から金曜日の間で随時<br>生化学第一研究室<br>03-3351-6141 内線381<br>aabe-bc@tokyo-med.ac.jp | | | | | |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| 特に指定しない |

参考書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| 特に指定しない |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2020/7/6 | 月 | 1 | 実習 | ガイダンス（実験内容及び手順について） | | | 阿部 晃久 |
| 2 | 2020/7/6 | 月 | 2 | 実習 | ガイダンス(実験内容及び手順について) | | | 阿部 晃久 |
| | 2020/7/6 | 月 | 3 | 自習 | 文献検索 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | 2020/7/6 | 月 | 4 | 自習 | 文献検索 | | | |
| 5 | 2020/7/6 | 月 | 5 | 自習 | 文献検索 | | | |
| 6 | 2020/7/7 | 火 | 1 | 実習 | 使用天然物の選択と調製 | | | 阿部 晃久 |
| 7 | 2020/7/7 | 火 | 2 | 実習 | 使用天然物の選択と調製 | | | 阿部 晃久 |
| 8 | 2020/7/7 | 火 | 3 | 自習 | 細胞死の種類とそれらの確認法についての自習 | | | |
| 9 | 2020/7/7 | 火 | 4 | 自習 | 細胞死の種類とそれらの確認法についての自習 | | | |
| 10 | 2020/7/7 | 火 | 5 | 自習 | 細胞死の種類とそれらの確認法についての自習 | | | |
| 11 | 2020/7/8 | 水 | 1 | 実習 | 細胞の取り扱い方指導および培養開始 | | | 阿部 晃久 |
| 12 | 2020/7/8 | 水 | 2 | 実習 | 細胞の取り扱い方指導および培養開始 | | | 阿部 晃久 |
| 13 | 2020/7/8 | 水 | 3 | 実習 | 位相差顕微鏡および蛍光顕微鏡による観察法指導 | | | 阿部 晃久 |
| 14 | 2020/7/8 | 水 | 4 | 実習 | 位相差顕微鏡および蛍光顕微鏡による観察法指導 | | | 阿部 晃久 |
| 15 | 2020/7/8 | 水 | 5 | 実習 | 位相差顕微鏡および蛍光顕微鏡による観察法指導 | | | 阿部 晃久 |
| 16 | 2020/7/9 | 木 | 1 | 実習 | 細胞培養（薬剤添加） | | | 阿部 晃久 |
| 17 | 2020/7/9 | 木 | 2 | 実習 | 細胞培養（薬剤添加） | | | 阿部 晃久 |
| 18 | 2020/7/9 | 木 | 3 | 実習 | ウエスタンブロット法の説明とサンプル調製用試薬の作成 | | | 阿部 晃久 |
| 19 | 2020/7/9 | 木 | 4 | 実習 | ウエスタンブロット法の説明とサンプル調製用試薬の作成 | | | |
| 20 | 2020/7/9 | 木 | 5 | 実習 | ウエスタンブロット法の説明とサンプル調製用試薬の作成 | | | 阿部 晃久 |
| 21 | 2020/7/10 | 金 | 1 | 実習 | 細胞培養（生存率測定とグラフ作成　練習） | | | 阿部 晃久 |
| 22 | 2020/7/10 | 金 | 2 | 実習 | 細胞培養（生存率測定とグラフ作成　練習） | | | 阿部 晃久 |
| 23 | 2020/7/10 | 金 | 3 | 実習 | ウエスタンブロット用サンプル調製（練習） | | | 阿部 晃久 |
| 24 | 2020/7/10 | 金 | 4 | 実習 | ウエスタンブロット用サンプル調製（練習）これまでの実験手順の復習と確認 | | | 阿部 晃久 |
| 25 | 2020/7/10 | 金 | 5 | 実習 | ウエスタンブロット用サンプル調製（練習）これまでの実験手順の復習と確認 | | | 阿部 晃久 |
| 26 | 2020/7/13 | 月 | 1 | 実習 | 細胞培養（生存率測定およびウエスタンブロット分析用） | | | 阿部 晃久 |
| 27 | 2020/7/13 | 月 | 2 | 実習 | 細胞培養（生存率測定およびウエスタンブロット分析用） | | | 阿部 晃久 |
| 28 | 2020/7/13 | 月 | 3 | 実習 | 細胞死関連酵素活性測定法指導 | | | 阿部 晃久 |
| 29 | 2020/7/13 | 月 | 4 | 実習 | 細胞死関連酵素活性測定法指導 | | | 阿部 晃久 |
| 30 | 2020/7/13 | 月 | 5 | 実習 | 細胞死関連酵素活性測定法指導 | | | 阿部 晃久 |
| 31 | 2020/7/14 | 火 | 1 | 実習 | 細胞培養（薬剤添加） | | | 阿部 晃久 |
| 32 | 2020/7/14 | 火 | 2 | 実習 | 細胞培養（薬剤添加） | | | 阿部 晃久 |
| 33 | 2020/7/14 | 火 | 3 | 実習 | フローサイトメトリーによる観察法の指導 | | | 阿部 晃久 |
| 34 | 2020/7/14 | 火 | 4 | 実習 | フローサイトメトリーによる観察法の指導 | | | 阿部 晃久 |
| 35 | 2020/7/14 | 火 | 5 | 実習 | 細胞培養（生存率測定1日目） | | | 阿部 晃久 |
| 36 | 2020/7/15 | 水 | 1 | 実習 | 細胞培養（生存率測定1日目） | | | 阿部 晃久 |
| 37 | 2020/7/15 | 水 | 2 | 実習 | ウエスタンブロット用サンプル調製（1日目） | | | 阿部 晃久 |
| 38 | 2020/7/15 | 水 | 3 | 実習 | ウエスタンブロット用サンプル調製（1日目） | | | 阿部 晃久 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 39 | 2020/7/15 | 水 | 4 | 実習 | 細胞培養（生存率測定2日目） | | | 阿部 晃久 |
| 40 | 2020/7/15 | 水 | 5 | 実習 | 細胞培養（生存率測定2日目）<br>グラフ作成 | | | 阿部 晃久 |
| 41 | 2020/7/16 | 木 | 1 | 実習 | ウエスタンブロット用サンプル調製（2日目） | | | 阿部 晃久 |
| 42 | 2020/7/16 | 木 | 2 | 実習 | ウエスタンブロット用サンプル調製（2日目） | | | 阿部 晃久 |
| 43 | 2020/7/16 | 木 | 3 | 実習 | ウエスタンブロット分析 | | | 阿部 晃久 |
| 44 | 2020/7/16 | 木 | 4 | 実習 | ウエスタンブロット分析 | | | 阿部 晃久 |
| 45 | 2020/7/16 | 木 | 5 | 実習 | ウエスタンブロット分析 | | | 阿部 晃久 |
| 46 | 2020/7/17 | 金 | 1 | 実習 | ウエスタンブロット分析<br>これまでの結果の取りまとめと検討 | | | 阿部 晃久 |
| 47 | 2020/7/17 | 金 | 2 | 実習 | ウエスタンブロット分析（続き）<br>細胞培養（酵素活性測定およびフローサイトメトリー用） | | | 阿部 晃久 |
| 48 | 2020/7/17 | 金 | 3 | 実習 | ウエスタンブロット分析（続き）<br>細胞培養（酵素活性測定およびフローサイトメトリー用） | | | 阿部 晃久 |
| 49 | 2020/7/17 | 金 | 4 | 実習 | ウエスタンブロット分析（続き） | | | 阿部 晃久 |
| 50 | 2020/7/17 | 金 | 5 | 実習 | これまでの観察結果の取りまとめと検討 | | | 阿部 晃久 |
| 51 | 2020/7/20 | 月 | 1 | 実習 | 細胞培養（薬剤添加） | | | 阿部 晃久 |
| 52 | 2020/7/20 | 月 | 2 | 実習 | 細胞培養（薬剤添加） | | | 阿部 晃久 |
| 53 | 2020/7/20 | 月 | 3 | 実習 | 観察結果の取りまとめと検討 | | | 阿部 晃久 |
| 54 | 2020/7/20 | 月 | 4 | 実習 | 観察結果の取りまとめと検討 | | | 阿部 晃久 |
| 55 | 2020/7/21 | 火 | 1 | 実習 | フローサイトメトリーによる観察 | | | 阿部 晃久 |
| 56 | 2020/7/21 | 火 | 2 | 実習 | フローサイトメトリーによる観察 | | | 阿部 晃久 |
| 57 | 2020/7/21 | 火 | 3 | 実習 | 細胞死関連酵素の活性測定 | | | 阿部 晃久 |
| 58 | 2020/7/21 | 火 | 4 | 実習 | 細胞死関連酵素の活性測定 | | | 阿部 晃久 |
| 59 | 2020/7/22 | 水 | 1 | 実習 | レポート作成 | | | 阿部 晃久 |
| 60 | 2020/7/22 | 水 | 2 | 実習 | レポート作成 | | | 阿部 晃久 |
| 61 | 2020/7/22 | 金 | 3 | 実習 | レポート作成 | | | 阿部 晃久 |
| 62 | 2020/7/22 | 金 | 4 | 実習 | レポート作成 | | | 阿部 晃久 |

| | |
|---|---|
| 科目名 | グループ別自主研究 (生化学3) |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期 |
| 科目ナンバリング | |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 4.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ** |
| 科目担当者 | 准教授・平本 正樹・(生化学)、主任教授・宮澤 啓介・(生化学) |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | |

グループ別自主研究

| | |
|---|---|
| 研究課題名 | 子標的薬のケミカルバイオロジー |
| 所属分野 | 生化学分野 |
| 担当者 | 平本正樹 ,宮澤啓介 |
| 研究目的・内容・方法等 | 例えば、がんの分子標的薬として、チロシンキナーゼ阻害薬が用いられている。培養細胞株に対して殺細胞効果を発揮する一方、オートファジーを調節（誘導あるいは阻害）する作用も見られる。このオートファジー調節作用は、本来の標的を介した作用であろうか？それとも別の標的があるのであろうか？培養細胞株にチロシンキナーゼ阻害薬を作用させ、細胞の増殖、細胞死の形態、オートファジーの誘導・阻害などについて検討するため、タンパク質やmRNAの発現量、タンパク質の翻訳後修飾や相互作用などについて解析を行う。可能であれば、遺伝的背景を考慮した解析を加えた生化学分野の実験室（新宿キャンパス　第一校舎一階） |
| 研究場所 | 定員２名程度。生化学分野の他の課題とは、インタラクティブに補い合いながら進める予定です。 |
| 備考 | |

１．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 「副作用のない薬はない」と言われるが、特定の分子を標的とする「分子標的薬」もその例外ではない。この副作用は、分子標的薬（低分子化合物）とその標的分子（主にタンパク質）との結合が一対一ではなく、想定されていない別の標的を介する作用の場合もあれば、想定された本来の標的を介するものの、遺伝的多型などによって反応性が異なるための場合も考えられる。望ましくない副作用はできるだけ軽減したい。あるいは、副作用をあえて転用することも可能かもしれない。いずれにしろ、作用・副作用の分子機序を明らかにする必要がある。しかしながら、細胞内に存在する様々な分子は複雑に相互作用しており、もつれた糸を解きほぐすのは容易ではない（実際にはもつれておらず、我々の理解が及ばないだけである）。では、どうしようか。それを考えて、実行し、考え直して、また試す。研究における、いわゆるPDCAサイクルをいかに回すか、それを体験し、培っていただきたい。 |

２．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| 分子標的薬の作用・副作用の分子機序について、研究を遂行するための科学的方法を選択できる。 | 10・①・A |
| 医学研究における倫理規範に配慮して、研究を遂行できる。 | 10・②・A |
| 分子標的薬の作用・副作用の分子機序について、仮説を立て、解決するための研究計画を立案できる。 | 10・③・A |
| 分子標的薬の作用・副作用の分子機序について、指導・監督のもとで、研究計画に基づいて研究を実施できる。 | 10・④・A |
| 研究で得た新しい知見について、口頭および文書で明確に説明できる。 | 10・⑤・A |
| 公共のデータベースやインターネットを通して、必要な文献や情報を入手し、信頼度を評価した上で、研究に活用できる。 | 6・②・B |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | |

| | |
|---|---|
| | 研究内容に関連する論文や、研究手技に関するマニュアルを配布し、当初の研究計画を説明する。研究を開始した後は、得られた結果について討論し、次の計画を立案し、実行に移す。必要に応じて、追加の文献や情報を入手し、活用する。最後には、得られた知見を整理し、レポートを作成するとともに、口頭発表を行う。 |

4. ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | 公共のデータベースやインターネットを通して、必要な文献や情報を入手し、信頼度を評価した上で、研究に活用する。 |

5. 授業時間外の学習

| 予習 | |
|---|---|
| 予習時間 | 30分 |
| 予習内容 | 研究内容に関連する論文を読む。研究手技に関するマニュアルを読む。 |

| 復習 | |
|---|---|
| 復習時間 | 30分 |
| 復習内容 | 研究記録ノートをまとめる。得られた結果について考察する。 |

6. 成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | ●授業評価<br>●実習評価<br>レポート出席 20% + レポート 80% |
| 最終評価点 | |
| 合格点 | 60点 |
| 筆記試験の形式 | |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | 口頭で直接フィードバックします。 |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 学生実習とは異なり、必ずしも明快な結果が伴うわけではありません。五里霧中を自ら手探りで、進むことを楽しめる方が向いていると思います。希望者が多い場合には、既に生化学分野で研究に着手している方あるいは、グループ別自主研究終了後も生化学分野での研究を継続する方を優先いたします。また今年度は、7月11日（土）および7月18日（土）を研究日とする可能性があります。 |

8. オフィスアワー

| 担当者 | 日時 | 場所 | IP電話 | E-mail | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 宮澤啓介<br>9時～18時<br>生化学教授室（新宿キャンパス　第一校舎一階）<br>03-3351-6141 内線243<br>miyazawa@tokyo-med.ac.jp<br>注意：メール送信の際、件名には必ず、学年と氏名を記載すること。<br>平本正樹<br>9時～18時<br>生化学第一研究室（新宿キャンパス　第一校舎一階）<br>03-3351-6141 内線381<br>hiramoto@tokyo-med.ac.jp<br>注意：メール送信の際、件名には必ず、学年と氏名を記載すること。 | | | | | |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |

参考書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| --- |
| |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2020/7/6 | 月 | 1 | 実習 | ラボカンファレンス | | | 宮澤 啓介 ,平本 正樹 |
| 2 | 2020/7/6 | 月 | 2 | 実習 | ガイダンス | | | 宮澤 啓介 ,平本 正樹 |
| 3 | 2020/7/6 | 月 | 3 | 実習 | 細胞培養操作（継代・播種） | | | 平本 正樹 |
| 4 | 2020/7/6 | 月 | 4 | 実習 | 細胞培養操作（継代・播種） | | | 平本 正樹 |
| 5 | 2020/7/6 | 月 | 5 | 実習 | 細胞培養操作（継代・播種） | | | 平本 正樹 |
| 6 | 2020/7/7 | 火 | 1 | 実習 | 細胞培養操作（薬剤添加） | | | 平本 正樹 |
| 7 | 2020/7/7 | 火 | 2 | 実習 | 細胞培養操作（薬剤添加） | | | 平本 正樹 |
| 8 | 2020/7/7 | 火 | 3 | 実習 | 文献検索・抄読 | | | 平本 正樹 |
| 9 | 2020/7/7 | 火 | 4 | 実習 | 文献検索・抄読 | | | 平本 正樹 |
| 10 | 2020/7/7 | 火 | 5 | 実習 | 文献検索・抄読 | | | 平本 正樹 |
| 11 | 2020/7/8 | 水 | 1 | 実習 | 細胞増殖・生存率測定１日目 | | | 平本 正樹 |
| 12 | 2020/7/8 | 水 | 2 | 実習 | 細胞増殖・生存率測定１日目 | | | 平本 正樹 |
| 13 | 2020/7/8 | 水 | 3 | 実習 | 細胞培養操作（継代・播種） | | | 平本 正樹 |
| 14 | 2020/7/8 | 水 | 4 | 実習 | 細胞培養操作（継代・播種） | | | 平本 正樹 |
| 15 | 2020/7/8 | 水 | 5 | 実習 | 細胞培養操作（継代・播種） | | | 平本 正樹 |
| 16 | 2020/7/9 | 木 | 1 | 実習 | 細胞増殖・生存率測定２日目<br>細胞培養操作（薬剤添加） | | | 平本 正樹 |
| 17 | 2020/7/9 | 木 | 2 | 実習 | 細胞増殖・生存率測定２日目<br>細胞培養操作（薬剤添加） | | | 平本 正樹 |
| 18 | 2020/7/9 | 木 | 3 | 実習 | ディスカッション | | | 平本 正樹 |
| 19 | 2020/7/9 | 木 | 4 | 実習 | ディスカッション | | | 平本 正樹 |
| 20 | 2020/7/9 | 木 | 5 | 実習 | ディスカッション | | | 平本 正樹 |
| 21 | 2020/7/10 | 金 | 1 | 実習 | 細胞一般染色・形態観察<br>タンパク質抽出液調製 | | | 平本 正樹 |
| 22 | 2020/7/10 | 金 | 2 | 実習 | 細胞一般染色・形態観察<br>タンパク質抽出液調製 | | | 平本 正樹 |
| 23 | 2020/7/10 | 金 | 3 | 実習 | 細胞培養操作（継代） | | | 平本 正樹 |
| 24 | 2020/7/10 | 金 | 4 | 実習 | 細胞培養操作（継代・凍結保存） | | | 平本 正樹 |
| 25 | 2020/7/10 | 金 | 5 | 実習 | 細胞培養操作（継代・凍結保存） | | | 平本 正樹 |
| 26 | 2020/7/13 | 月 | 1 | 実習 | ラボカンファレンス | | | 宮澤 啓介 ,平本 正樹 |
| 27 | 2020/7/13 | 月 | 2 | 実習 | ディスカッション | | | 宮澤 啓介 ,平本 正樹 |
| 28 | 2020/7/13 | 月 | 3 | 実習 | 細胞培養操作（継代・播種） | | | 平本 正樹 |
| 29 | 2020/7/13 | 月 | 4 | 実習 | 細胞培養操作（継代・播種） | | | 平本 正樹 |
| 30 | 2020/7/13 | 月 | 5 | 実習 | 細胞培養操作（継代・播種） | | | 平本 正樹 |
| 31 | 2020/7/14 | 火 | 1 | 実習 | 細胞培養操作（薬剤添加） | | | 平本 正樹 |
| 32 | 2020/7/14 | 火 | 2 | 実習 | 細胞培養操作（薬剤添加） | | | 平本 正樹 |
| 33 | 2020/7/14 | 火 | 3 | 実習 | イムノブロッティング１日目 | | | 平本 正樹 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 34 | 2020/7/14 | 火 | 4 | 実習 | イムノブロッティング１日目 | | | 平本 正樹 |
| 35 | 2020/7/14 | 火 | 5 | 実習 | 細胞増殖・生存率測定１日目<br>イムノブロッティング２日目 | | | 平本 正樹 |
| 36 | 2020/7/15 | 水 | 1 | 実習 | 細胞増殖・生存率測定１日目<br>イムノブロッティング２日目 | | | 平本 正樹 |
| 37 | 2020/7/15 | 水 | 2 | 実習 | 細胞培養操作（継代・播種） | | | 平本 正樹 |
| 38 | 2020/7/15 | 水 | 3 | 実習 | 細胞培養操作（継代・播種） | | | 平本 正樹 |
| 39 | 2020/7/15 | 水 | 4 | 実習 | 細胞増殖・生存率測定２日目<br>細胞培養操作（薬剤添加） | | | 平本 正樹 |
| 40 | 2020/7/15 | 水 | 5 | 実習 | 細胞増殖・生存率測定２日目<br>細胞培養操作（薬剤添加） | | | 平本 正樹 |
| 41 | 2020/7/16 | 木 | 1 | 実習 | ディスカッション | | | 平本 正樹 |
| 42 | 2020/7/16 | 木 | 2 | 実習 | ディスカッション | | | 平本 正樹 |
| 43 | 2020/7/16 | 木 | 3 | 実習 | RNA調製 | | | 平本 正樹 |
| 44 | 2020/7/16 | 木 | 4 | 実習 | cDNA調製 | | | 平本 正樹 |
| 45 | 2020/7/16 | 木 | 5 | 実習 | リアルタイムPCR | | | 平本 正樹 |
| 46 | 2020/7/17 | 金 | 1 | 実習 | リアルタイムPCR | | | 平本 正樹 |
| 47 | 2020/7/17 | 金 | 2 | 実習 | 細胞培養操作（継代・解凍）<br>遺伝子導入 | | | 平本 正樹 |
| 48 | 2020/7/17 | 金 | 3 | 実習 | 細胞培養操作（継代）<br>遺伝子導入 | | | 平本 正樹 |
| 49 | 2020/7/17 | 金 | 4 | 実習 | ディスカッション | | | 平本 正樹 |
| 50 | 2020/7/17 | 金 | 5 | 実習 | ディスカッション | | | 平本 正樹 |
| 51 | 2020/7/20 | 月 | 1 | 実習 | ラボカンファレンス | | | 宮澤 啓介 ,平本 正樹 |
| 52 | 2020/7/20 | 月 | 2 | 実習 | タンパク質抽出液調製 | | | 平本 正樹 |
| 53 | 2020/7/20 | 月 | 3 | 実習 | 免疫沈降 | | | 平本 正樹 |
| 54 | 2020/7/20 | 月 | 4 | 実習 | 免疫沈降 | | | 平本 正樹 |
| 55 | 2020/7/21 | 火 | 1 | 実習 | タンパク質電気泳動 | | | 平本 正樹 |
| 56 | 2020/7/21 | 火 | 2 | 実習 | タンパク質銀染色 | | | 平本 正樹 |
| 57 | 2020/7/21 | 火 | 3 | 実習 | ディスカッション | | | 平本 正樹 |
| 58 | 2020/7/21 | 火 | 4 | 実習 | ディスカッション | | | 平本 正樹 |
| 59 | 2020/7/22 | 水 | 1 | 実習 | 研究レポート作成 | | | 平本 正樹 |
| 60 | 2020/7/22 | 水 | 2 | 実習 | 研究レポート作成 | | | 平本 正樹 |
| 61 | 2020/7/22 | 水 | 3 | 実習 | 研究レポート作成 | | | 平本 正樹 |
| 62 | 2020/7/22 | 水 | 4 | 実習 | 研究発表 | | | 宮澤 啓介 ,平本 正樹 |

| | |
|---|---|
| 科目名 | グループ別自主研究 (薬理学1) |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期 |
| 科目ナンバリング | |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 4.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ** |
| 科目担当者 | 主任教授・松岡 正明・(薬理学)、講師・原 一恵・(薬理学)、講師・名和 幹朗・(薬理学)、講師・橋本 祐一・(薬理学)、講師・鈴木 宏昌・(薬理学)、助教・草苅 伸也・(薬理学) |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | |

グループ別自主研究

| | |
|---|---|
| 研究課題名 | アルツハイマー病と筋萎縮性側索硬化症の発症機序の解明と治療法の開発 |
| 所属分野 | 薬理学 |
| 担当者 | 松岡正明 ,橋本祐一 ,名和幹朗 ,鈴木宏昌 ,草苅伸也 ,原一恵 |
| 研究目的・内容・方法等 | 神経変性疾患は疾患特異的な神経細胞死が比較的ゆっくりではあるが進行性に起こる疾患群である。その発症メカニズムは十分解明されていないため、治療法が非常に乏しい。高齢化社会に突入した先進国では、このような治療法の乏しい神経変性疾患の及ぼす影響が社会問題化しつつあり、これらを克服することが医学の最も大きな課題のひとつとなっている。<br>本研究では、代表的認知症性神経変性疾患「アルツハイマー病」と代表的な運動神経特異的神経変性疾患である「筋萎縮性側索硬化症」に焦点をあて、その発症機序の解明と治療法を開発する基礎研究の一端を担う。<br>実際には、おもに培養細胞を用いた実験を遂行することにより、研究課題の中の適当な研究テーマにアプローチする。 |
| 研究場所 | 基礎新館６階　薬理学教室 |
| 備考 | |

１．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 医学研究の基礎を理解する。 |

２．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| 基本的な医学研究方法を説明できる。 | 10・①・A |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | ICTを駆使して医学研究に必要なデータベースの検索する。 |

5．授業時間外の学習

| |
|---|
| |

| 予習 | |
|---|---|
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 予定している研究手技の概略を理解する。 |

| 復習 | |
|---|---|
| 復習時間 | |
| 復習内容 | 研究成果をまとめる。 |

6. 成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | ●授業評価<br>●実習評価<br>態度４０点、出席点３０点、レポート３０点 |
| 最終評価点 | |
| 合格点 | ６０点 |
| 筆記試験の形式 | なし |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 「実習」ではなく、「研究」です。医学や生命科学における研究はまだ誰も正解を知らない問題を実験により解き明かす作業であり、どういう実験を行えば正解に到達するのかも不明である場合が多いです。従って、決められた期間内に終了しない可能性もあります。上記の疾患の克服を目指した「研究」に興味のある意欲のある学生を歓迎します。 |

8. オフィスアワー

| 担当者 | 日時 | 場所 | IP電話 | E-mail | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| |

参考書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2020/7/6 | 月 | 1 | 実習 | オリエンテーション | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 2 | 2020/7/6 | 月 | 2 | 実習 | 研究計画指導 | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 草苅伸也<br>原一恵 |
| 3 | 2020/7/6 | 月 | 3 | 実習 | 実験準備 | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 4 | 2020/7/6 | 月 | 4 | 実習 | 文献検索 | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 5 | 2020/7/6 | 月 | 5 | 実習 | 文献検索 | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 6 | 2020/7/7 | 火 | 1 | 実習 | 細胞培養 | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 7 | 2020/7/7 | 火 | 2 | 実習 | 細胞培養 | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 8 | 2020/7/7 | 火 | 3 | 実習 | DNA 精製 | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 9 | 2020/7/7 | 火 | 4 | 実習 | DNA 精製 | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 10 | 2020/7/7 | 火 | 5 | 実習 | DNA 精製 | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 11 | 2020/7/8 | 水 | 1 | 実習 | 細胞培養 | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 12 | 2020/7/8 | 水 | 2 | 実習 | 細胞培養 | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 13 | 2020/7/8 | 水 | 3 | 実習 | トランスフェクション | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 14 | 2020/7/8 | 水 | 4 | 実習 | 文献検索 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 15 | 2020/7/8 | 水 | 5 | 実習 | 文献検索 | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 16 | 2020/7/9 | 木 | 1 | 実習 | 細胞培養 | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 17 | 2020/7/9 | 木 | 2 | 実習 | 細胞培養 | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 18 | 2020/7/9 | 木 | 3 | 実習 | 蛋白質解析 | | | 橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 19 | 2020/7/9 | 木 | 4 | 実習 | 蛋白質解析 | | | 橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 20 | 2020/7/9 | 木 | 5 | 実習 | 蛋白質解析 | | | 橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 21 | 2020/7/10 | 金 | 1 | 実習 | 細胞培養 | | | 橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 22 | 2020/7/10 | 金 | 2 | 実習 | 細胞培養 | | | 橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 23 | 2020/7/10 | 金 | 3 | 実習 | トランスフェクション | | | 橋本祐一<br>名和幹郎<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 24 | 2020/7/10 | 金 | 4 | 実習 | 蛋白質解析 | | | 松岡正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 25 | 2020/7/10 | 金 | 5 | 実習 | 蛋白質解析 | | | 松岡正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 26 | 2020/7/13 | 月 | 1 | 実習 | 細胞培養 | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 27 | 2020/7/13 | 月 | 2 | 実習 | 細胞死アッセイ | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 28 | 2020/7/13 | 月 | 3 | 実習 | 細胞死アッセイ | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 29 | 2020/7/13 | 月 | 4 | 実習 | 文献検索 | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 30 | 2020/7/13 | 月 | 5 | 実習 | 文献検索 | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 31 | 2020/7/14 | 火 | 1 | 実習 | 細胞培養 | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 32 | 2020/7/14 | 火 | 2 | 実習 | 蛋白質解析 | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 33 | 2020/7/14 | 火 | 3 | 実習 | トランスフェクション | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 34 | 2020/7/14 | 火 | 4 | 実習 | 蛋白質解析 | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 35 | 2020/7/14 | 火 | 5 | 実習 | 細胞培養 | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 36 | 2020/7/15 | 水 | 1 | 実習 | 蛋白質解析 | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 37 | 2020/7/15 | 水 | 2 | 実習 | 蛋白質解析 | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 38 | 2020/7/15 | 水 | 3 | 実習 | 蛋白質解析 | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 39 | 2020/7/15 | 水 | 4 | 実習 | 文献検索 | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 40 | 2020/7/15 | 水 | 5 | 実習 | 細胞死アッセイ | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 41 | 2020/7/16 | 木 | 1 | 実習 | 細胞培養 | | | 橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 42 | 2020/7/16 | 木 | 2 | 実習 | 文献検索 | | | 橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 43 | 2020/7/16 | 木 | 3 | 実習 | 細胞培養 | | | 橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 44 | 2020/7/16 | 木 | 4 | 実習 | 蛋白質解析 | | | 橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 45 | 2020/7/16 | 木 | 5 | 実習 | トランスフェクション | | | 橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 46 | 2020/7/17 | 金 | 1 | 実習 | 文献検索 | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 47 | 2020/7/17 | 金 | 2 | 実習 | 細胞培養 | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 48 | 2020/7/17 | 金 | 3 | 実習 | 細胞死アッセイ | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 49 | 2020/7/17 | 金 | 4 | 実習 | 細胞死アッセイ | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草刈伸也<br>原一恵 |
| 50 | 2020/7/17 | 金 | 5 | 実習 | 文献検索 | | | 松岡 正明<br>橋本祐一 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 51 | 2020/7/20 | 月 | 1 | 実習 | 細胞培養 | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 52 | 2020/7/20 | 月 | 2 | 実習 | 蛋白質解析 | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 53 | 2020/7/20 | 月 | 3 | 実習 | トランスフェクション | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 54 | 2020/7/20 | 月 | 4 | 実習 | 蛋白質解析 | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 55 | 2020/7/21 | 火 | 1 | 実習 | 蛋白質解析 | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 56 | 2020/7/21 | 火 | 2 | 実習 | 蛋白質解析 | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 57 | 2020/7/21 | 火 | 3 | 実習 | 蛋白質解析 | | | 橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 58 | 2020/7/21 | 火 | 4 | 実習 | 蛋白質解析 | | | 橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 59 | 2020/7/22 | 水 | 1 | 実習 | 蛋白質解析 | | | 橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 60 | 2020/7/22 | 水 | 2 | 実習 | 蛋白質解析 | | | 橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 61 | 2020/7/22 | 水 | 3 | 実習 | 文献検索とまとめ | | | 橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌<br>草苅伸也<br>原一恵 |
| 62 | 2020/7/22 | 水 | 4 | 実習 | 文献検索とまとめ | | | 松岡 正明<br>橋本祐一<br>名和幹朗<br>鈴木宏昌 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 草苅伸也<br>原一恵 |

| | |
|---|---|
| 科目名 | グループ別自主研究（免疫学1） |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期 |
| 科目ナンバリング | |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 4.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ** |
| 科目担当者 | 主任教授・横須賀 忠・(免疫学)、講師・町山 裕亮・(免疫学)、講師・若松 英・(免疫学), 講師・西嶋 仁・(免疫学), 助教・塚本 昌子・(免疫学), |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | |

グループ別自主研究

| | |
|---|---|
| 研究課題名 | がん免疫療法を1分子イメージングを用いた最先端テクノロジーで紐解きノーベル賞を理解しよう！ |
| 所属分野 | 免疫学分野 |
| 担当者 | 横須賀 忠、町山 裕晃、若松 英、西嶋 仁、塚本 昌子 |
| 研究目的・内容・方法等 | がんを駆逐するような免疫応答が惹起される際、T細胞に発現している免疫チェックポイント分子の局在（細胞質、細胞膜、細胞内小器官などのどこにいるのか）が重要になる。①担当する免疫チェックポイント分子をWeb検索し、②クローニングのためのプライマーデザインを行い、③蛍光標識蛋白との融合分子として単離し、④リンパ球の培養、⑤蛍光標識分子をリンパ球へ遺伝子導入し、⑥リンパ球を抗原刺激しスライド標本を作製、⑦共焦点レーザー顕微鏡および全反射蛍光顕微鏡で観察を行う。得られた実験結果から、賦活化したリンパ急の免疫チェックポイント分子の局在を検討し、がん免疫応答の生理的機能を理解する。 |
| 研究場所 | 大学キャンパス、中央校舎および第三校舎４階、免疫学実験室 |
| 備考 | |

１．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | がん免疫や感染防御を担う免疫関連分子、いわゆる免疫チェックポイント分子をピックアップし、分子生物学と先端的分子イメージングを用いた実験を行い、免疫応答の生物学的重要性を理解する。 |

２．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| 1. 免疫システムの高次機能系としての生物学的特性を理解する。 | 10・①・A |
| 2. 獲得免疫細胞による特異的抗原認識および細胞活性化機構を理解する。 | 10・①・A |
| 3. 免疫系による生体防御と病原体排除および抗腫瘍効果について理解する。 | 10・①・A |
| 4. 免疫学的特性を生かした基本的な実験手技を修得する。 | 3・④・C |
| 5. リサーチマインドを持った医師となるための修学意欲の向上を目的としたコンプライアンス教育の一端を理解する。 | 5・⑥・B |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 実験の遂行に従い随意理論や方法論を直接指導する。 |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | プロトコール等の情報は研究室内のクラウドデータベース上で使用可能である。<br>遺伝子検索等でWeb上のゲノム情報を自由に索引できることを一つの目標とする。 |

5. 授業時間外の学習

| 予習 | |
|---|---|
| 予習時間 | 30分 |
| 予習内容 | 担当する分子の特性を教科書、参考書、論文等で知識を収集しておく。<br>当教室から予め配布する実験手技のマニュアルを熟読しておく。 |

| 復習 | |
|---|---|
| 復習時間 | 30分 |
| 復習内容 | 当日得た実験結果をまとめ、教科書、参考書、論文等で知識を整理しておく。<br>実際に行った実験手技をマニュアルとして各自まとめる。 |

6. 成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | ●授業評価<br>発表50%、態度50%<br><br>●実習評価<br>レポート100% |
| 最終評価点 | 最終評価点＝授業評価（出席50%＋学習態度50%）×0.6＋実習評価（レポート100%）×0.4 |
| 合格点 | 60点を合格点とする。 |
| 筆記試験の形式 | なし |
| 再試験・対象者 | なし |
| 再試験・実施時期 | なし |
| 再試験・範囲 | なし |
| 再試験・難易度 | なし |
| 再試験・方法 | なし |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | レポートを返却し、それに基づいた質疑応答の時間を設ける。 |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 適宜、疑問点を現場スタッフに質問し、また一緒に調べながら解決することによって、研究や実験を自ら進められるようなサイエンスの基盤を作ることを意識する。 |

8. オフィスアワー

| 担当者 | 日時 | 場所 | IP電話 | E-mail | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 横須賀忠主任教授（免疫学分野）<br>基本的にいつでも来室、メール、電話可能<br>大学キャンパス、中央校舎４階、免疫学教授室<br><br>yokosuka@tokyo-med.ac.jp<br><br>町山裕亮講師（免疫学分野）<br>基本的にいつでも来室、メール、電話可能<br>大学キャンパス、第三校舎４階、免疫学実験室<br><br>machi18@tokyo-med.ac.jp<br><br>若松英講師（免疫学分野）<br>基本的にいつでも来室、メール、電話可能<br>大学キャンパス、第三校舎４階、免疫学実験室<br><br>ewakama2@tokyo-med.ac.jp<br><br>西嶋仁講師（免疫学分野）<br>基本的にいつでも来室、メール、電話可能<br>大学キャンパス、第三校舎４階、免疫学実験室<br><br>（申請中） | | | | | |

塚本昌子助教（免疫学分野）
基本的にいつでも来室、メール、電話可能
大学キャンパス、第三校舎４階、免疫学実験室

（申請中）

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| --- |
| Janeway's 免疫生物学　原著第9版　ケニス マーフィ、 マーク ウォルポート著　吉開泰信監訳　南江堂（免疫細胞のシグナルの章を横須賀が担当。アメリカ合衆国を始め免疫学の世界的なバイブル。Harvard大学、Yale大学の教科書。最新の知識まで詳細に記載されている。）<br>分子細胞免疫学　原著第９版 アバス、リックマン、ピレ　中尾篤人監訳　エルゼビア・ジャパン（免疫細胞のシグナルの章を横須賀が担当。Stanford大学の教科書。Janeway's免疫生物学よりも読み物的であり読破できる。2018年3月発刊の最新書籍。日本語版購入によって英語原書のオンライン版が利用可能。）<br>基礎免疫学　原著第5版　アバス、リックマン、ピレ著　松島綱治、山田幸宏監訳　エルゼビア・ジャパン（分子細胞免疫学のダイジェスト版。日本語版購入にて英語原書のオンライン版が利用可能。日本語訳がわかりずらい。図がきれいであり免疫学の講義では主にこの教科書から採用している。）<br>標準免疫学　第4班　宮坂昌之編　医学書医院（TCRの認識を横須賀が担当。日本の免疫学者が纏まり、分かりやすく最低限の情報を図を用いて解析した。2020年度内には出版予定。） |

参考書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| --- |
| もっとよくわかる免疫学（実験医学別冊）、河本　宏、羊土社<br>休み時間の免疫学　第3版　齋藤紀先著　講談社（第2版、第3版ともに30箇所以上に不適切表記や間違いがあるため、免疫学分野で開示している訂正を加えて参考にすること。著者が素人なため、素人には分かりやすい内容。） |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2020/7/6 | 月 | 1 | プレゼンテーション・講義 | 抄読会 | | | 横須賀 忠 |
| 2 | 2020/7/6 | 月 | 2 | プレゼンテーション・講義 | オリエンテーション | | | 横須賀 忠 |
| 3 | 2020/7/6 | 月 | 3 | プレゼンテーション・講義 | プログレスレポート | | | 横須賀 忠 |
| 4 | 2020/7/6 | 月 | 4 | 実習 | 細胞培養、遺伝子検索 | | | 横須賀 忠 |
| 5 | 2020/7/6 | 月 | 5 | 実習 | 細胞培養、遺伝子検索 | | | 横須賀 忠 |
| 6 | 2020/7/7 | 火 | 1 | 実習 | 細胞培養、プライマーデザイン | | | 町山 裕亮 |
| 7 | 2020/7/7 | 火 | 2 | 実習 | 細胞培養、プライマーデザイン | | | 若松 英 |
| 8 | 2020/7/7 | 火 | 3 | 実習 | 細胞培養、プライマーデザイン | | | 塚本 昌子 |
| 9 | 2020/7/7 | 火 | 4 | 実習 | 細胞培養、プライマーデザイン | | | 西嶋 仁 |
| 10 | 2020/7/7 | 火 | 5 | 実習 | 細胞培養、プライマーデザイン | | | 西嶋 仁 |
| 11 | 2020/7/8 | 水 | 1 | 実習 | 遺伝子クローニング、プラスミド作製 | | | 町山 裕亮 |
| 12 | 2020/7/8 | 水 | 2 | 実習 | 遺伝子クローニング、プラスミド作製 | | | 若松 英 |
| 13 | 2020/7/8 | 水 | 3 | 実習 | 遺伝子クローニング、プラスミド作製 | | | 塚本 昌子 |
| 14 | 2020/7/8 | 水 | 4 | 実習 | 遺伝子クローニング、プラスミド作製 | | | 西嶋 仁 |
| 15 | 2020/7/8 | 水 | 5 | 実習 | 遺伝子クローニング、プラスミド作製 | | | 西嶋 仁 |
| 16 | 2020/7/9 | 木 | 1 | 実習 | 遺伝子クローニング、プラスミド作製 | | | 町山 裕亮 |
| 17 | 2020/7/9 | 木 | 2 | 実習 | 遺伝子クローニング、プラスミド作製 | | | 若松 英 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 | 2020/7/9 | 木 | 3 | 実習 | 遺伝子クローニング、プラスミド作製 | | | 塚本 昌子 |
| 19 | 2020/7/9 | 木 | 4 | 実習 | 遺伝子クローニング、プラスミド作製 | | | 西嶋 仁 |
| 20 | 2020/7/9 | 木 | 5 | 実習 | 遺伝子クローニング、プラスミド作製 | | | 西嶋 仁 |
| 21 | 2020/7/10 | 金 | 1 | 実習 | 遺伝子クローニング、プラスミド作製 | | | 町山 裕亮 |
| 22 | 2020/7/10 | 金 | 2 | 実習 | 遺伝子クローニング、プラスミド作製 | | | 若松 英 |
| 23 | 2020/7/10 | 金 | 3 | 実習 | 遺伝子クローニング、プラスミド作製 | | | 塚本 昌子 |
| 24 | 2020/7/10 | 金 | 4 | 実習 | 遺伝子クローニング、プラスミド作製 | | | 西嶋 仁 |
| 25 | 2020/7/10 | 金 | 5 | 実習 | 遺伝子クローニング、プラスミド作製 | | | 西嶋 仁 |
| 26 | 2020/7/13 | 月 | 1 | プレゼンテーション・講義 | 抄読会 | | | 横須賀 忠 |
| 27 | 2020/7/13 | 月 | 2 | プレゼンテーション・講義 | ディスカッション | | | 横須賀 忠 |
| 28 | 2020/7/13 | 月 | 3 | プレゼンテーション・講義 | プログレスレポート | | | 横須賀 忠 |
| 29 | 2020/7/13 | 月 | 4 | 実習 | プラスミド作製、遺伝子導入 | | | 若松 英 |
| 30 | 2020/7/13 | 月 | 5 | 実習 | プラスミド作製、遺伝子導入 | | | 若松 英 |
| 31 | 2020/7/14 | 火 | 1 | 実習 | プラスミド作製、遺伝子導入 | | | 町山 裕亮 |
| 32 | 2020/7/14 | 火 | 2 | 実習 | プラスミド作製、遺伝子導入 | | | 若松 英 |
| 33 | 2020/7/14 | 火 | 3 | 実習 | プラスミド作製、遺伝子導入 | | | 塚本 昌子 |
| 34 | 2020/7/14 | 火 | 4 | 実習 | プラスミド作製、遺伝子導入 | | | 西嶋 仁 |
| 35 | 2020/7/14 | 火 | 5 | 実習 | プラスミド作製、遺伝子導入 | | | 西嶋 仁 |
| 36 | 2020/7/15 | 水 | 1 | 実習 | 遺伝子導入、遺伝子発現確認 | | | 町山 裕亮 |
| 37 | 2020/7/15 | 水 | 2 | 実習 | 遺伝子導入、遺伝子発現確認 | | | 若松 英 |
| 38 | 2020/7/15 | 水 | 3 | 実習 | 遺伝子導入、遺伝子発現確認 | | | 塚本 昌子 |
| 39 | 2020/7/15 | 水 | 4 | 実習 | 遺伝子導入、遺伝子発現確認 | | | 西嶋 仁 |
| 40 | 2020/7/15 | 水 | 5 | 実習 | 遺伝子導入、遺伝子発現確認 | | | 西嶋 仁 |
| 41 | 2020/7/16 | 木 | 1 | 実習 | リンパ球刺激、スライド作製 | | | 町山 裕亮 |
| 42 | 2020/7/16 | 木 | 2 | 実習 | リンパ球刺激、スライド作製 | | | 若松 英 |
| 43 | 2020/7/16 | 木 | 3 | 実習 | リンパ球刺激、スライド作製 | | | 塚本 昌子 |
| 44 | 2020/7/16 | 木 | 4 | 実習 | リンパ球刺激、スライド作製 | | | 西嶋 仁 |
| 45 | 2020/7/16 | 木 | 5 | 実習 | リンパ球刺激、スライド作製 | | | 西嶋 仁 |
| 46 | 2020/7/17 | 金 | 1 | 実習 | リンパ球刺激、スライド作製 | | | 町山 裕亮 |
| 47 | 2020/7/17 | 金 | 2 | 実習 | リンパ球刺激、スライド作製 | | | 若松 英 |
| 48 | 2020/7/17 | 金 | 3 | 実習 | リンパ球刺激、スライド作製 | | | 塚本 昌子 |
| 49 | 2020/7/17 | 金 | 4 | 実習 | リンパ球刺激、スライド作製 | | | 西嶋 仁 |
| 50 | 2020/7/17 | 金 | 5 | 実習 | リンパ球刺激、スライド作製 | | | 西嶋 仁 |
| 51 | 2020/7/20 | 月 | 1 | プレゼンテー | 抄読会 | | | 横須賀 忠 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ション・講義 | | | | |
| 52 | 2020/7/20 | 月 | 2 | プレゼンテーション・講義 | ディスカッション | | | 横須賀 忠 |
| 53 | 2020/7/20 | 月 | 3 | プレゼンテーション・講義 | プログレスレポート | | | 横須賀 忠 |
| 54 | 2020/7/20 | 月 | 4 | 実習 | 顕微鏡観察 | | | 町山 裕亮 |
| 55 | 2020/7/21 | 火 | 1 | 実習 | 顕微鏡観察 | | | 町山 裕亮 |
| 56 | 2020/7/21 | 火 | 2 | 実習 | 顕微鏡観察 | | | 若松 英 |
| 57 | 2020/7/21 | 火 | 3 | 実習 | 顕微鏡観察 | | | 塚本 昌子 |
| 58 | 2020/7/21 | 火 | 4 | 実習 | 顕微鏡観察 | | | 西嶋 仁 |
| 59 | 2020/7/22 | 水 | 1 | 談話 | 考察、レポート作成 | | | 町山 裕亮 |
| 60 | 2020/7/22 | 水 | 2 | 談話 | 考察、レポート作成 | | | 若松 英 |
| 61 | 2020/7/22 | 水 | 3 | 談話 | 考察、レポート作成 | | | 塚本 昌子 |
| 62 | 2020/7/22 | 水 | 4 | 談話 | 考察、レポート作成 | | | 西嶋 仁 |

| | |
|---|---|
| 科目名 | グループ別自主研究（公衆衛生学1） |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期 |
| 科目ナンバリング | |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 4.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ** |
| 科目担当者 | 主任教授・井上 茂・(公衆衛生学)、講師・小田切 優子・(公衆衛生学)、講師・高宮 朋子・(公衆衛生学)、講師・福島 教照・(公衆衛生学)、講師・菊池 宏幸・(公衆衛生学)、後期臨床研修医・町田 征己・(公衆衛生学) |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | |

グループ別自主研究

| | |
|---|---|
| 研究課題名 | 大学生の生活習慣に関する疫学調査 |
| 所属分野 | 公衆衛生学 |
| 担当者 | 井上 茂 ,小田切 優子 ,髙宮 朋子 ,福島 教照 ,菊池 宏幸 ,町田 征己 , |
| 研究目的・内容・方法等 | 研究目的,疫学研究は基礎研究としてのみならず、臨床におけるエビデンスを提供する研究手法として重視されている。本課題では疫学調査の基本的な事項を理解できるようになることを目標とする。<br>内容,疫学研究の仮説を設定し、これを検討するための質問紙を作成、東京医大の学生を対象に質問紙調査を行い、調査結果を入力・データクリーニング・データベースを作成し、これを分析してレポートを作成する。 |
| 研究場所 | 公衆衛生学分野第6研究室 |
| 備考 | 3年生の講義（疫学研究の方法論）で学んだ内容を実際にご自身で手を動かしてデータ解析し、疫学研究を体験することのできる実習です。真面目に取り組むことで、今後の医師国家試験対策のみならず、医師になってからの臨床研究を実践する上でもこの実習での経験が役に立つでしょう。 |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| ①研究の仮説を設定し、疫学調査を計画できる | 10・③・A |
| ②調査における倫理について説明できる | 10・②・A |
| ③調査結果をコンピューターに入力して、データベースを作成することができる | 10・①・A |
| ④エクセル、統計ソフト（SPSS）を活用して、基本的な統計解析が行える | 10・①・A |
| ⑤分析結果を正しく解釈することができる | 10・①・A |
| ⑥調査結果をまとめてパワーポイントで発表できる | 10・⑤・A |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | レポート提出 |

5. 授業時間外の学習

| 予習 | |
|---|---|
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 実習開始前に3年生の講義（疫学研究の方法論）で学んだ内容を確認してきてください。 |

| 復習 | |
|---|---|
| 復習時間 | |
| 復習内容 | 3年生の講義（疫学研究の方法論）で学んだ内容が実習にどう応用されているか実習した日のうちに復習しておいてください。 |

6. 成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | ●授業評価<br>●実習評価<br>服装・態度60%<br>態度には出席状況も含む。<br>他の学部に調査に行くため、その場にふさわしいふるまいと服装を心がけること。、レポート20%、発表20% |
| 最終評価点 | 最終評価点＝実習評価 |
| 合格点 | 60点を合格点とする |
| 筆記試験の形式 | |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | 発表後の質疑応答において発表や実習全体についてのフィードバックを行う。 |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 3週間という短期間で、疫学に関する英語論文や疫学の英語の教科書に触れつつ、学生自身が疫学研究のテーマ、仮説を決め、質問紙を作成し、質問紙調査を実施し、データ入力、統計ソフトを用いた解析を行ったのち、研究についての発表の準備とレポート作成を行う実習です。このため、進捗状況によっては、放課後や土曜日に作業を行う必要が出る場合もあります。個々の能力は問いませんが、本当にやる気のある学生のみを対象とします。無断遅刻、無断欠席は厳しく評価に反映させます。実習中の研究態度、発表、レポートにより評価します。研究テーマは健康に関する事項とし、学生の関心事項の中から決定します。 |

8. オフィスアワー

| 担当者 | 日時 | 場所 | IP電話 | E-mail | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 井上、高宮、小田切、福島、菊池、町田<br>実習日及び、木曜9時～17時<br>公衆衛生学分野<br>0333516141内線239<br>prev-med@tokyo-med.ac.jp<br>実習日以外は電話予約してから訪ねること | | | | | |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| 公衆衛生がみえる、医療情報科学研究所、MEDIC MEDIA |

参考書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| Epidemiology Second Edition、Leon Gordis、SAUNDERS |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2020/7/6 | 月 | 1 | 実習 | ガイダンス | | | 井上茂　髙宮朋子　小田切優子<br>福島教照　菊池宏幸 町田征己 |
| 2 | 2020/7/6 | 月 | 2 | 実習 | 各自のリサーチクエスチョンに基づく質問の作成 | | | 井上茂　髙宮朋子　小田切優子<br>福島教照　菊池宏幸 町田征己 |
| 3 | 2020/7/6 | 月 | 3 | 実習 | 各自のリサーチクエスチョンに基づく質問の作成 | | | 井上茂　髙宮朋子　小田切優子<br>福島教照　菊池宏幸 町田征己 |
| 4 | 2020/7/6 | 月 | 4 | 実習 | 発表 | | | 井上茂　髙宮朋子　小田切優子<br>福島教照　菊池宏幸 町田征己 |
| 5 | 2020/7/6 | 月 | 5 | 実習 | 発表 | | | 井上茂　髙宮朋子　小田切優子<br>福島教照　菊池宏幸 町田征己 |
| 6 | 2020/7/7 | 火 | 1 | 実習 | 質問紙作成 | | | 髙宮朋子　小田切優子<br>福島教照　菊池宏幸 |
| 7 | 2020/7/7 | 火 | 2 | 実習 | 質問紙作成 | | | 髙宮朋子　小田切優子<br>福島教照　菊池宏幸 |
| 8 | 2020/7/7 | 火 | 3 | 実習 | 質問紙作成 | | | 髙宮朋子　小田切優子<br>福島教照　菊池宏幸 |
| 9 | 2020/7/7 | 火 | 4 | 実習 | 発表 | | | 髙宮朋子　小田切優子<br>福島教照　菊池宏幸 |
| 10 | 2020/7/7 | 火 | 5 | 実習 | 発表 | | | 髙宮朋子　小田切優子<br>福島教照　菊池宏幸 |
| 11 | 2020/7/8 | 水 | 1 | 実習 | 質問紙印刷・調査準備 | | | 井上茂　髙宮朋子　小田切優子<br>菊池宏幸 町田征己 |
| 12 | 2020/7/8 | 水 | 2 | 実習 | 質問紙印刷・調査準備 | | | 井上茂　髙宮朋子　小田切優子<br>菊池宏幸 町田征己 |
| 13 | 2020/7/8 | 水 | 3 | 実習 | 質問紙印刷・調査準備 | | | 井上茂　小田切優子<br>菊池宏幸 町田征己 |
| 14 | 2020/7/8 | 水 | 4 | 実習 | 質問紙印刷・調査準備 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 井上茂　小田切優子<br>菊池宏幸 町田征己 |
| 15 | 2020/7/8 | 水 | 5 | 実習 | 質問紙印刷・調査準備 | | | 井上茂　小田切優子<br>菊池宏幸 町田征己 |
| 16 | 2020/7/9 | 木 | 1 | 実習 | 調査実施 | | | 井上茂　髙宮朋子　小田切優子<br>菊池宏幸 町田征己 |
| 17 | 2020/7/9 | 木 | 2 | 実習 | 調査実施 | | | 井上茂　髙宮朋子　小田切優子<br>菊池宏幸 町田征己 |
| 18 | 2020/7/9 | 木 | 3 | 実習 | 調査実施 | | | 井上茂　髙宮朋子　小田切優子<br>福島教照　菊池宏幸 町田征己 |
| 19 | 2020/7/9 | 木 | 4 | 実習 | 調査実施 | | | 井上茂　髙宮朋子　小田切優子<br>福島教照　菊池宏幸 町田征己 |
| 20 | 2020/7/9 | 木 | 5 | 実習 | 調査実施 | | | 井上茂　髙宮朋子　小田切優子<br>福島教照　菊池宏幸 町田征己 |
| 21 | 2020/7/10 | 金 | 1 | 実習 | 調査実施 | | | 井上茂　髙宮朋子　小田切優子<br>福島教照　菊池宏幸 町田征己 |
| 22 | 2020/7/10 | 金 | 2 | 実習 | 質問票の整理・ナンバリング | | | 井上茂　髙宮朋子　小田切優子<br>福島教照　菊池宏幸 |
| 23 | 2020/7/10 | 金 | 3 | 実習 | データ入力・クリーニング作業 | | | 福島教照　菊池宏幸 |
| 24 | 2020/7/10 | 金 | 4 | 実習 | データ入力・クリーニング作業 | | | 福島教照　菊池宏幸<br>町田征己 |
| 25 | 2020/7/10 | 金 | 5 | 実習 | データ入力・クリーニング作業 | | | 福島教照　菊池宏幸<br>町田征己 |
| 26 | 2020/7/13 | 月 | 1 | 実習 | データ入力・クリーニング作業 | | | 井上茂　髙宮朋子<br>福島教照　菊池宏幸 町田征己 |
| 27 | 2020/7/13 | 月 | 2 | 実習 | データ入力・クリーニング作業 | | | 井上茂　髙宮朋子<br>福島教照　菊池宏幸 町田征己 |
| 28 | 2020/7/13 | 月 | 3 | 講義 | 講義「統計の基礎とSPSS演習」 | | | 福島 教照 |
| 29 | 2020/7/13 | 月 | 4 | 実習 | データ集計 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 井上茂　髙宮朋子　小田切優子<br>福島教照　菊池宏幸 町田征己 |
| 30 | 2020/7/13 | 月 | 5 | 実習 | データ集計 | | | 井上茂　髙宮朋子　小田切優子<br>福島教照　菊池宏幸 町田征己 |
| 31 | 2020/7/14 | 火 | 1 | 実習 | データの集計 | | | 髙宮朋子　小田切優子<br>福島教照　菊池宏幸 町田征己 |
| 32 | 2020/7/14 | 火 | 2 | 実習 | データの解析 | | | 髙宮朋子　小田切優子<br>福島教照　菊池宏幸 |
| 33 | 2020/7/14 | 火 | 3 | 実習 | データの解析 | | | 髙宮朋子 福島教照<br>菊池宏幸 |
| 34 | 2020/7/14 | 火 | 4 | 講義 | 講義「多変量解析法」 | | | 菊池 宏幸 |
| 35 | 2020/7/14 | 火 | 5 | 講義 | 講義「多変量解析法」 | | | 菊池 宏幸 |
| 36 | 2020/7/15 | 水 | 1 | 実習 | データの解析（暫定結果の発表） | | | 井上茂　髙宮朋子<br>小田切優子<br>町田征己 |
| 37 | 2020/7/15 | 水 | 2 | 実習 | データの解析（暫定結果の発表） | | | 井上茂　髙宮朋子<br>小田切優子<br>町田征己 |
| 38 | 2020/7/15 | 水 | 3 | 実習 | データの解析 | | | 井上茂　小田切優子<br>町田征己 |
| 39 | 2020/7/15 | 水 | 4 | 実習 | データの解析 | | | 井上茂　小田切優子<br>町田征己 |
| 40 | 2020/7/15 | 水 | 5 | 実習 | データの解析 | | | 井上茂　小田切優子<br>町田征己 |
| 41 | 2020/7/16 | 木 | 1 | 実習 | データの解析 | | | 井上茂　髙宮朋子　小田切優子<br>福島教照　菊池宏幸 町田征己 |
| 42 | 2020/7/16 | 木 | 2 | 実習 | データの解析 | | | 井上茂　髙宮朋子　小田切優子<br>福島教照　菊池宏幸 町田征己 |
| 43 | 2020/7/16 | 木 | 3 | 実習 | データの解析 | | | 井上茂　髙宮朋子　小田切優子<br>福島教照　菊池宏幸 |
| 44 | 2020/7/16 | 木 | 4 | 実習 | データの解析 | | | 井上茂　髙宮朋子　小田切優子<br>福島教照　菊池宏幸 |
| 45 | 2020/7/16 | 木 | 5 | 実習 | データの解析 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 井上茂　髙宮朋子　小田切優子<br>福島教照　菊池宏幸 |
| 46 | 2020/7/17 | 金 | 1 | 講義 | 講義「発表の構成とポイント」 | | | 菊池 宏幸 |
| 47 | 2020/7/17 | 金 | 2 | 実習 | プレゼンテーション資料作成 | | | 井上茂　髙宮朋子<br>小田切優子<br>菊池宏幸 |
| 48 | 2020/7/17 | 金 | 3 | 実習 | プレゼンテーション資料作成 | | | 井上茂　福島教照　菊池宏幸 |
| 49 | 2020/7/17 | 金 | 4 | 実習 | プレゼンテーション資料作成 | | | 井上茂　福島教照<br>菊池宏幸　町田征己 |
| 50 | 2020/7/17 | 金 | 5 | 実習 | プレゼンテーション資料作成 | | | 井上茂　福島教照<br>菊池宏幸　町田征己 |
| 51 | 2020/7/20 | 月 | 1 | 実習 | プレゼンテーション発表（予演） | | | 井上茂　髙宮朋子　小田切優子<br>福島教照　菊池宏幸 町田征己 |
| 52 | 2020/7/20 | 月 | 2 | 実習 | プレゼンテーション発表（予演） | | | 井上茂　髙宮朋子　小田切優子<br>福島教照　菊池宏幸 町田征己 |
| 53 | 2020/7/20 | 月 | 3 | 実習 | プレゼンテーション資料の修正 | | | 井上茂　髙宮朋子　小田切優子<br>福島教照　菊池宏幸 町田征己 |
| 54 | 2020/7/20 | 月 | 4 | 実習 | プレゼンテーション資料の修正 | | | 井上茂　髙宮朋子　小田切優子<br>福島教照　菊池宏幸 町田征己 |
| 55 | 2020/7/21 | 火 | 1 | 実習 | プレゼンテーション資料の修正 | | | 髙宮朋子　小田切優子<br>福島教照　菊池宏幸 |
| 56 | 2020/7/21 | 火 | 2 | 実習 | プレゼンテーション資料の修正 | | | 髙宮朋子　小田切優子<br>福島教照　菊池宏幸 |
| 57 | 2020/7/21 | 火 | 3 | 実習 | プレゼンテーション資料の修正 | | | 髙宮朋子　小田切優子<br>福島教照　菊池宏幸 |
| 58 | 2020/7/21 | 火 | 4 | 実習 | プレゼンテーション資料の修正 | | | 髙宮朋子　小田切優子<br>福島教照　菊池宏幸 |
| 59 | 2020/7/22 | 水 | 1 | 実習 | 報告会 | | | 井上茂　小田切優子<br>髙宮朋子　菊池宏幸　町田征己 |
| 60 | 2020/7/22 | 水 | 2 | 実習 | 報告会 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 井上茂　小田切優子<br>髙宮朋子　菊池宏幸　町田征己 |
| 61 | 2020/7/22 | 水 | 3 | 実習 | 論文（レポート）作成 | | | 井上茂　小田切優子<br>菊池宏幸　町田征己 |
| 62 | 2020/7/22 | 水 | 4 | 実習 | 論文（レポート）作成 | | | 井上茂　小田切優子<br>菊池宏幸　町田征己 |

| | |
|---|---|
| 科目名 | グループ別自主研究（健康増進スポーツ医学1） |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期 |
| 科目ナンバリング | |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 4.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ** |
| 科目担当者 | 主任教授・濱岡 隆文・(健康増進スポーツ医学)、講師・木目 良太郎・(健康増進スポーツ医学)、講師・黒澤 裕子・(健康増進スポーツ医学)、助教（特任）・黒岩 美幸・(健康増進スポーツ医学)、助教（特任）・布施 沙由理・(健康増進スポーツ医学)・助教（兼任）木下 美聡(健康増進スポーツ医学)・助教（兼任）遠藤 祐輝(健康増進スポーツ医学)・助教（兼任）久米絢弓(健康増進スポーツ医学) |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | |

グループ別自主研究

| | |
|---|---|
| 研究課題名 | 運動時および不活動時における呼吸・循環のダイナミクス |
| 所属分野 | 健康増進スポーツ医学分野 |
| 担当者 | 主任教授・濱岡 隆文・(健康増進スポーツ医学)、講師・木目 良太郎・(健康増進スポーツ医学)、講師・黒澤 裕子・(健康増進スポーツ医学)、助教（特任）・黒岩 美幸・(健康増進スポーツ医学)、助教（特任）・布施 沙由理・(健康増進スポーツ医学)・助教（兼任）木下 美聡(健康増進スポーツ医学)・助教（兼任）遠藤 祐輝(健康増進スポーツ医学) |
| 研究目的・内容・方法等 | 学生が被験者となり、主に自転車運動時および不活動時の呼吸・循環指標や筋組織酸素動態の測定を行う。得られた生理学的データから、全身持久力や筋有酸素能力などの評価を行い、運動処方への応用について学習する。測定原理や測定方法については、適宜ミニレクチャーを実施する。研究の成果は、パワーポイントを用いて発表し、レポートにまとめる。 |
| 研究場所 | 新宿キャンパス、第1校舎3階　健康増進スポーツ医学分野　実験室 |
| 備考 | 運動着、室内用の運動靴を用意する |

１．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 2016年に厚生労働省が発表した国民健康・栄養調査によると、運動習慣（1回30分以上、週2回以上）のある20歳代女性の割合はわずか8%といった結果が報告されました。学生時代は、健康的なライフスタイルを確立し、自己管理する術を身につける大事な期間でもあります。若年期に限らず、一生涯を通じて運動が健康に及ぼす効果については「運動医学」の講義でも説明しましたが、一概に「運動」といっても100m走とマラソンでは利用されているエネルギー比率が異なるので、身体に及ぼす影響も大きく変わってきます。アメリカスポーツ医学会（ACSM）は最近、「Exercise is Medicine」と提唱しており、適度の運動が健康に及ぼす効果に関しては社会的にも認知されていますが、「medicine」にも効果がなかったり副作用があるように、「運動」にもその功罪があります。本課題では、受講生の皆さんが実際に運動負荷試験を体験して、全身運動時における呼吸循環動態、局所筋におけるエネルギー代謝についての理解を深めることを目的とします。そして最終的には、運動が生体に及ぼす影響について総合的に評価した結果を、運動処方へ応用するプロセスについて実習してもらいます。<br>また、運動（身体活動）とは対極に位置する“不活動”状態が生体にどのような影響を及ぼすのかについても、同時に測定・検討することにより、不活動が生体に及ぼす悪影響について説明できるよう、実習してもらいます。また、不活動中に弾性ストッキング着用もしくは運動を行うことにより、不活動による身体への悪影響が軽減される効果についても、包括的に説明できるよう、実習してもらいます。 |

２．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| ①　全身持久力の指標について説明し、測定および評価することができる。 | 10・①・A |
| ②　近赤外線分光法とリン31磁気共鳴分光法（31P-MRS）を用いて、運動中の筋酸素動態の測定および評価ができる。 | 10・①・A，10・②・A，<br>10・③・A，10・④・A |
| ③　運動中・安静時の筋エネルギー代謝について説明できる。 | 10・①・A，10・②・A，<br>10・③・A，10・④・A |
| ④　不活動が生体に及ぼす悪影響について説明できる。 | 10・①・A，10・②・A，<br>10・③・A，10・④・A |
| ⑤　生活習慣病に対する運動の効果、弾性ストッキング着用の効果について説明できる。 | 10・①・A，10・②・A，<br>10・③・A，10・④・A |

| | |
|---|---|
| ⑥　測定データをまとめてパワーポイントを用いて発表することができる。 | 10・⑤・A |
| | |
| | |
| | |
| | |

3. 授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 研究目的・内容・方法等と同じ。 |

4. ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | 必要に応じて説明する。 |

5. 授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| 予習時間 | 30分以上 |
| 予習内容 | 配布した資料を用いて予習をしてから実習に臨むこと。 |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | 45分以上 |
| 復習内容 | 配布したクルズスの資料、実験で得られたデータを元に復習をすること。 |

6. 成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | ●授業評価<br>0%<br>●実習評価<br>態度50%、発表25%、レポート25% |
| 最終評価点 | 実習中の態度、発表、レポートの点数とする |
| 合格点 | 60点を合格点とする |
| 筆記試験の形式 | 実施しない |
| 再試験・対象者 | 実施しない |
| 再試験・実施時期 | 実施しない |
| 再試験・範囲 | 実施しない |
| 再試験・難易度 | 実施しない |
| 再試験・方法 | 実施しない |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | 実習最終週に実験で得られた結果をスライドで発表し、教員や他の学生とディスカッションをする。 |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 実習中に運動負荷試験を実施して、学生の全身持久力を評価するため、運動を制限されている学生は事前に相談してください。運動生理学的実験に興味を持ち、やる気のある学生を希望します。 |

8. オフィスアワー

| 担当者 | 日時 | 場所 | IP電話 | E-mail | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 浜岡隆文、木目良太郎、黒澤裕子、布施沙由里、黒岩美幸、木下美聡、遠藤祐輝・久米絢弓<br>木曜日17：00以降<br>新宿キャンパス、第1校舎3階　健康増進スポーツ医学分野<br>03 3351 6141（内線420）<br>健康増進スポーツ医学分野代表　whoccsm@tokyo-med.ac.jp<br>メールか電話によりアポイントをとってから来室するのが望ましい | | | | | |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| |
|---|
| |

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| --- |
| 入門運動生理学　第４版、勝田 茂 編著　和田正信、松永 智 著、（杏林書院） スポーツ医科学、中野昭一 編、（杏林書院） |

参考書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| --- |
| なし |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2020/7/6 | 月 | 1 | 講義 | ガイダンス | | | 濱岡 隆文 |
| 2 | 2020/7/6 | 月 | 2 | 実習 | 身体組成の計測 | | | 濱岡 隆文 |
| 3 | 2020/7/6 | 月 | 3 | 実習 | 運動負荷試験 | | | 濱岡隆文・黒澤裕子・黒岩美幸 |
| 4 | 2020/7/6 | 月 | 4 | 実習 | 運動負荷試験 | | | 濱岡隆文・黒澤裕子・黒岩美幸 |
| 5 | 2020/7/6 | 月 | 5 | 実習 | 運動負荷試験 | | | 濱岡隆文・黒澤裕子・黒岩美幸 |
| 6 | 2020/7/7 | 火 | 1 | 講義 | クルズス（全身運動時の呼吸循環運動） | | | 木目良太郎 |
| 7 | 2020/7/7 | 火 | 2 | 実習 | 運動負荷試験のデータ解析 | | | 木目良太郎・布施沙由理・遠藤祐輝・久米絢弓 |
| 8 | 2020/7/7 | 火 | 3 | 実習 | 運動負荷試験のデータ解析 | | | 木目良太郎・布施沙由理・遠藤祐輝・久米絢弓 |
| 9 | 2020/7/7 | 火 | 4 | 実習 | 運動負荷試験のデータ解析 | | | 木目良太郎・布施沙由理・遠藤祐輝・久米絢弓 |
| 10 | 2020/7/7 | 火 | 5 | 実習 | 運動負荷試験のデータ解析 | | | 木目良太郎・布施沙由理・遠藤祐輝・久米絢弓 |
| 11 | 2020/7/8 | 水 | 1 | 実習 | 固定負荷運動時の測定・不活動時の測定 | | | 濱岡隆文・黒澤裕子・布施沙由理・黒岩美幸・遠藤祐輝 |
| 12 | 2020/7/8 | 水 | 2 | 実習 | 固定負荷運動時の測定・不活動時の測定 | | | 濱岡隆文・黒澤裕子・布施沙由理・黒岩美幸・遠藤祐輝 |
| 13 | 2020/7/8 | 水 | 3 | 実習 | 固定負荷運動時の測定・不活動時の測定 | | | 木目良太郎・黒澤裕子・布施沙由理・黒岩美幸・遠藤祐輝 |
| 14 | 2020/7/8 | 水 | 4 | 実習 | 固定負荷運動時の測定・不活動時の測定 | | | 木目良太郎・黒澤裕子・布施沙由理・黒岩美幸・遠藤祐輝 |
| 15 | 2020/7/8 | 水 | 5 | 実習 | 固定負荷運動時の測定・不活動時の測定 | | | 木目良太郎・黒澤裕子・布施沙由理・黒岩美幸・遠藤祐輝 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 2020/7/9 | 木 | 1 | 実習 | 固定負荷運動時の測定・不活動時の測定 | | | 木目良太郎・布施沙由理・黒岩美幸・久米絢弓 |
| 17 | 2020/7/9 | 木 | 2 | 実習 | 固定負荷運動時の測定・不活動時の測定 | | | 木目良太郎・黒澤裕子・布施沙由理・黒岩美幸・久米絢弓 |
| 18 | 2020/7/9 | 木 | 3 | 講義 | クルズス（スポーツ科学における東洋医学Ⅰ） | | | 木目 良太郎 |
| 19 | 2020/7/9 | 木 | 4 | 実習 | 固定負荷運動時の測定・不活動時の測定 | | | 木目良太郎・黒澤裕子・布施沙由理・黒岩美幸・久米絢弓 |
| 20 | 2020/7/9 | 木 | 5 | 実習 | 固定負荷運動時の測定・不活動時の測定 | | | 木目良太郎・黒澤裕子・布施沙由理・黒岩美幸・久米絢弓 |
| 21 | 2020/7/10 | 金 | 1 | 実習 | 固定負荷運動時の測定・不活動時の測定 | | | 黒澤裕子・布施沙由理・遠藤祐輝 |
| 22 | 2020/7/10 | 金 | 2 | 実習 | 固定負荷運動時の測定・不活動時の測定 | | | 黒澤裕子・布施沙由理・黒岩美幸・遠藤祐輝 |
| 23 | 2020/7/10 | 金 | 3 | 実習 | 皮下脂肪層の測定 | | | 木目良太郎・黒澤裕子・布施沙由理・遠藤祐輝・久米絢弓 |
| 24 | 2020/7/10 | 金 | 4 | 実習 | 皮下脂肪層の解析 | | | 黒澤裕子・布施沙由理・黒岩美幸・遠藤祐輝・久米絢弓 |
| 25 | 2020/7/10 | 金 | 5 | 実習 | 皮下脂肪層の解析 | | | 黒澤裕子・布施沙由理・黒岩美幸・遠藤祐輝・久米絢弓 |
| 26 | 2020/7/13 | 月 | 1 | 実習 | 固定負荷運動時の測定・不活動時の測定 | | | 濱岡隆文・黒澤裕子・黒岩美幸 |
| 27 | 2020/7/13 | 月 | 2 | 実習 | 固定負荷運動時の測定・不活動時の測定 | | | 濱岡隆文・黒澤裕子・黒岩美幸 |
| 28 | 2020/7/13 | 月 | 3 | 実習 | 固定負荷運動時の測定・不活動時の測定 | | | 濱岡隆文・黒澤裕子・黒岩美幸 |
| 29 | 2020/7/13 | 月 | 4 | 実習 | 固定負荷運動時の測定・不活動時の測定 | | | 濱岡隆文・黒澤裕子・黒岩美幸 |
| 30 | 2020/7/13 | 月 | 5 | 実習 | 固定負荷運動時の測定・不活動時の測定 | | | 濱岡隆文・黒澤裕子・黒岩美幸 |
| 31 | 2020/7/14 | 火 | 1 | 実習 | 固定負荷運動・不活動に関するデータ解析 | | | 木目良太郎・布施沙由理・遠藤祐輝 |
| 32 | 2020/7/14 | 火 | 2 | 実習 | 固定負荷運動・不活動に関するデータ解析 | | | 木目良太郎・布施沙由理・遠藤祐輝 |
| 33 | 2020/7/14 | 火 | 3 | 実習 | 固定負荷運動・不活動に関するデータ解析 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 木目良太郎・布施沙由理・遠藤祐輝 |
| 34 | 2020/7/14 | 火 | 4 | 実習 | 固定負荷運動・不活動に関するデータ解析 | | | 木目良太郎・布施沙由理・遠藤祐輝 |
| 35 | 2020/7/14 | 火 | 5 | 実習 | 固定負荷運動・不活動に関するデータ解析 | | | 木目良太郎・布施沙由理・遠藤祐輝 |
| 36 | 2020/7/15 | 水 | 1 | 講義 | クルズス（筋酸素動態の測定） | | | 濱岡 隆文 |
| 37 | 2020/7/15 | 水 | 2 | 実習 | 固定負荷運動・不活動に関するデータ解析 | | | 木目良太郎・黒澤裕子・布施沙由理・黒岩美幸・遠藤祐輝・久米絢弓 |
| 38 | 2020/7/15 | 水 | 3 | 実習 | 固定負荷運動・不活動に関するデータ解析 | | | 木目良太郎・黒澤裕子・布施沙由理・黒岩美幸・遠藤祐輝・久米絢弓 |
| 39 | 2020/7/15 | 水 | 4 | 実習 | 固定負荷運動・不活動に関するデータ解析 | | | 木目良太郎・黒澤裕子・布施沙由理・黒岩美幸・遠藤祐輝・久米絢弓 |
| 40 | 2020/7/15 | 水 | 5 | 実習 | 固定負荷運動・不活動に関するデータ解析 | | | 木目良太郎・黒澤裕子・布施沙由理・黒岩美幸・遠藤祐輝・久米絢弓 |
| 41 | 2020/7/16 | 木 | 1 | 実習 | データの統計的解析 | | | 木目良太郎・黒澤裕子・布施沙由理・黒岩美幸・久米絢弓 |
| 42 | 2020/7/16 | 木 | 2 | 実習 | データの統計的解析 | | | 木目良太郎・黒澤裕子・布施沙由理・黒岩美幸・久米絢弓 |
| 43 | 2020/7/16 | 木 | 3 | 講義 | クルズス（スポーツ科学における東洋医学 II） | | | 木下美聡 |
| 44 | 2020/7/16 | 木 | 4 | 実習 | データの討論 | | | 木目良太郎・黒澤裕子・布施沙由理・黒岩美幸・遠藤祐輝・久米絢弓 |
| 45 | 2020/7/16 | 木 | 5 | 実習 | データの討論 | | | 木目良太郎・黒澤裕子・布施沙由理・黒岩美幸・遠藤祐輝・久米絢弓 |
| 46 | 2020/7/17 | 金 | 1 | 実習 | データの討論 | | | 木目良太郎・黒澤裕子・布施沙由理・黒岩美幸・遠藤祐輝 |
| 47 | 2020/7/17 | 金 | 2 | 実習 | データの討論 | | | 木目良太郎・黒澤裕子・布施沙由理・黒 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 岩美幸・遠藤祐輝 |
| 48 | 2020/7/17 | 金 | 3 | 実習 | データの討論 | | | 木目良太郎・黒澤裕子・布施沙由理・黒岩美幸・遠藤祐輝 |
| 49 | 2020/7/17 | 金 | 4 | 実習 | 今週の報告会 | | | 木目良太郎・黒澤裕子・布施沙由理・黒岩美幸・遠藤祐輝 |
| 50 | 2020/7/17 | 金 | 5 | 実習 | 今週の報告会 | | | 木目良太郎・黒澤裕子・布施沙由理・黒岩美幸・遠藤祐輝 |
| 51 | 2020/7/20 | 月 | 1 | 実習 | 発表原稿の作成 | | | 濱岡隆文・黒澤裕子・黒岩美幸 |
| 52 | 2020/7/20 | 月 | 2 | 実習 | 発表原稿の作成 | | | 濱岡隆文・黒澤裕子・黒岩美幸 |
| 53 | 2020/7/20 | 月 | 3 | 実習 | 発表原稿の作成 | | | 濱岡隆文・黒澤裕子・黒岩美幸 |
| 54 | 2020/7/20 | 月 | 4 | 実習 | 発表原稿の作成 | | | 濱岡隆文・黒澤裕子・黒岩美幸 |
| 55 | 2020/7/21 | 火 | 1 | 実習 | 発表原稿の作成 | | | 濱岡隆文・木目良太郎・布施沙由理・遠藤祐輝 |
| 56 | 2020/7/21 | 火 | 2 | 実習 | 発表原稿の作成 | | | 濱岡隆文・木目良太郎・布施沙由理・遠藤祐輝 |
| 57 | 2020/7/21 | 火 | 3 | 実習 | 発表会の予行演習 | | | 濱岡隆文・木目良太郎・布施沙由理・遠藤祐輝 |
| 58 | 2020/7/21 | 火 | 4 | 実習 | 発表会の予行演習 | | | 濱岡隆文・木目良太郎・布施沙由理・遠藤祐輝 |
| 59 | 2020/7/22 | 水 | 1 | 実習 | プレゼンテーションの修正 | | | 濱岡 隆文 |
| 60 | 2020/7/22 | 水 | 2 | 実習 | プレゼンテーションの修正 | | | 濱岡 隆文 |
| 61 | 2020/7/22 | 水 | 3 | 実習 | 発表会 | | | 濱岡隆文・木目良太郎・黒澤裕子・布施沙由理・黒岩美幸・木下美聡・遠藤祐輝 |
| 62 | 2020/7/22 | 水 | 4 | 実習 | 発表会 | | | 濱岡隆文・木目良太郎・黒澤裕子・布施沙由理・黒岩美幸・木下美聡・遠藤祐輝 |

| | |
|---|---|
| 科目名 | グループ別自主研究 (法医学2) |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期 |
| 科目ナンバリング | |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 4.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ** |
| 科目担当者 | 講師・前田 秀将・(法医学) |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | |

グループ別自主研究

| | |
|---|---|
| 研究課題名 | 法医学的な死因究明と裁判を知る |
| 所属分野 | 法医学 |
| 担当者 | 前田秀将 |
| 研究目的・内容・方法等 | 1. 東京医大で見学した事例に関して決めた課題について、教官から資料の提供を受けて、死因究明や、背景にある問題点について、教官と議論しながら、自主的に調べ、発表会で発表する。自主学習期間中、可能な限り、解剖を見学する（土曜とそれ以外の日をトレードオフする）。<br>2. 解剖見学事例の他、関連した事例、その他、興味を持った事例について、教官から資料の提供を受けて、1と同様に、自主的に調べる。<br>3. 自主学習期間中、東京地裁（高裁）で開かれる医療裁判、刑事裁判を傍聴し、関連した事項を、自主的に調べ、発表会で発表する。<br>4. 裁判傍聴例の他、教官が経験した裁判の資料を読み込んで、教官と議論しながら、問題点を考察する。<br>5. 機会をつくって、著明な医療裁判、刑事裁判に関わった医師、弁護士等のお話を聞く。<br>6. 自主学習期間中、法医学分野が行っている、睡眠時無呼吸症候群モデル（ラット、マウス）、ゼブラフィッシュモデルを使った危険ドラッグに関する実験を見学し、関連した事項を調べる。 |
| 研究場所 | 法医学教室、病院病理学解剖室、 |
| 備考 | 実習は、規定時間内に終了しないので、これを了承できる学生を募集する。各自のパソコンを使用するので必要時には持参すること。解剖においては感染の危険性および裁判に直結する守秘義務があります。選択するうえでよく考えてください。また裁判所や他大学への見学があります。望ましい態度および服装で臨める方を募集いたします。 |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | 特にない。 |

5. 授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 東京医大の解剖日は、土曜日である。解剖見学前にレクチャーを受けてから自主学習期間前の5・6月に、最低1回、解剖を見学し、その事例に関して、教官と議論して決めた課題について、自主学習期間中に調べる。 |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | |
| 復習内容 | 教官との教義の後、疑問点があればその解答をまずは自分で調べて次の講義でディスカッションできるように準備する。 |

6. 成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | ●授業評価<br>発表50<br>期間外の出席分をトレードオフする。<br><br>●実習評価<br>レポート50 |
| 最終評価点 | |
| 合格点 | 60 |
| 筆記試験の形式 | |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | |

8. オフィスアワー

| 担当者 | 日時 | 場所 | IP電話 | E-mail | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 前田秀将<br>毎週木曜日　16時から18時<br>法医学教室<br><br>hmaeda@tokyo-med.ac.jp<br>上記時間以外でもアポイントをとって、面談をした上で決める。 | | | | | |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

参考書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

10. 授業内容

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2020/7/6 | 月 | 1 | 実習 | ガイダンス | | | 前田 秀将 |
| 2 | 2020/7/6 | 月 | 2 | 実習 | ガイダンス | | | 前田 秀将 |
| 3 | 2020/7/6 | 月 | 3 | 実習 | ガイダンス | | | 前田 秀将 |
| 4 | 2020/7/6 | 月 | 4 | 実習 | ガイダンス | | | 前田 秀将 |
| 5 | 2020/7/6 | 月 | 5 | 実習 | ガイダンス | | | 前田 秀将 |
| 6 | 2020/7/7 | 火 | 1 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 7 | 2020/7/7 | 火 | 2 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 8 | 2020/7/7 | 火 | 3 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 9 | 2020/7/7 | 火 | 4 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 10 | 2020/7/7 | 火 | 5 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 11 | 2020/7/8 | 水 | 1 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 12 | 2020/7/8 | 水 | 2 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 13 | 2020/7/8 | 水 | 3 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 14 | 2020/7/8 | 水 | 4 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 15 | 2020/7/8 | 水 | 5 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 16 | 2020/7/9 | 木 | 1 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 17 | 2020/7/9 | 木 | 2 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 18 | 2020/7/9 | 木 | 3 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 19 | 2020/7/9 | 木 | 4 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 20 | 2020/7/9 | 木 | 5 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 21 | 2020/7/10 | 金 | 1 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 22 | 2020/7/10 | 金 | 2 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 23 | 2020/7/10 | 金 | 3 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 24 | 2020/7/10 | 金 | 4 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 25 | 2020/7/10 | 金 | 5 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 26 | 2020/7/13 | 月 | 1 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 27 | 2020/7/13 | 月 | 2 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 28 | 2020/7/13 | 月 | 3 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 29 | 2020/7/13 | 月 | 4 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 30 | 2020/7/13 | 月 | 5 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 31 | 2020/7/14 | 火 | 1 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 32 | 2020/7/14 | 火 | 2 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 33 | 2020/7/14 | 火 | 3 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 34 | 2020/7/14 | 火 | 4 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 35 | 2020/7/14 | 火 | 5 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 36 | 2020/7/15 | 水 | 1 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 37 | 2020/7/15 | 水 | 2 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 38 | 2020/7/15 | 水 | 3 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 39 | 2020/7/15 | 水 | 4 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 40 | 2020/7/15 | 水 | 5 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 41 | 2020/7/16 | 木 | 1 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 42 | 2020/7/16 | 木 | 2 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 43 | 2020/7/16 | 木 | 3 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 44 | 2020/7/16 | 木 | 4 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 45 | 2020/7/16 | 木 | 5 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 46 | 2020/7/17 | 金 | 1 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 47 | 2020/7/17 | 金 | 2 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 48 | 2020/7/17 | 金 | 3 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 49 | 2020/7/17 | 金 | 4 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 50 | 2020/7/17 | 金 | 5 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 51 | 2020/7/20 | 月 | 1 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 52 | 2020/7/20 | 月 | 2 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 53 | 2020/7/20 | 月 | 3 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 54 | 2020/7/20 | 月 | 4 | 実習 | 以下、裁判の日程、関係者の予定に合わせて、日程を調整する | | | 前田 秀将 |
| 55 | 2020/7/21 | 火 | 1 | 実習 | レポート作成 | 成果発表準備 | | 前田 秀将 |
| 56 | 2020/7/21 | 火 | 2 | 実習 | レポート作成 | 成果発表準備 | | 前田 秀将 |
| 57 | 2020/7/21 | 火 | 3 | 実習 | レポート作成 | 成果発表準備 | | 前田 秀将 |
| 58 | 2020/7/21 | 火 | 4 | 実習 | レポート作成 | 成果発表準備 | | 前田 秀将 |
| 59 | 2020/7/22 | 水 | 1 | 実習 | 発表会 | | | 前田 秀将 |
| 60 | 2020/7/22 | 水 | 2 | 実習 | 発表会 | | | 前田 秀将 |
| 61 | 2020/7/22 | 水 | 3 | 実習 | 発表会 | | | 前田 秀将 |
| 62 | 2020/7/22 | 水 | 4 | 実習 | 発表会 | | | 前田 秀将 |

| | |
|---|---|
| 科目名 | グループ別自主研究（医療の質・安全管理学1） |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期 |
| 科目ナンバリング | |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 4.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ** |
| 科目担当者 | 教授・三島 史朗・(医療の質・安全管理学)、講師・高橋 恵・(医療の質・安全管理学)、講師・浦松 雅史・(医療の質・安全管理学) |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | |

グループ別自主研究

| | |
|---|---|
| 研究課題名 | 患者誤認防止の検討 |
| 所属分野 | 医療の質・安全管理学 |
| 担当者 | 三島史朗 |
| 研究目的・内容・方法等 | 目的：患者誤認の危険因子を現場の観察から見つけ防止策を講じること．<br>方法：大学病院の外来や，検査・処置の現場で患者確認の実際を観察し，現場の医療者から聞き取りを行う．さらに過去のインシデント事例から，患者誤認の原因を分析する．そして，患者誤認を防止する方法を考案し，レポートを作成して現場医療者へ提案する． |
| 研究場所 | 医療安全管理室 |
| 備考 | |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 医療安全を高める手法を理解する |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| 現場調査の立案と計画ができる | 10・①・A |
| 情報収集と分析ができる | 10・④・A |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | |

5．授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| | |

| | |
|---|---|
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 特に指定しない |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | |
| 復習内容 | 特に指定しない |

6. 成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | レポート100% |
| 最終評価点 | 全日程の2/3以上の出席者を評価の対象とする．評価はレポートで行う（100%）． |
| 合格点 | 60点 |
| 筆記試験の形式 | |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | レポートに対し質疑応答を行う中でフィードバックする． |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | |

8. オフィスアワー

| 担当者 | 日時 | 場所 | IP電話 | E-mail | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 担当　三島史朗<br>ｅ日時　自主自学と院内掲示で日程を示す<br>場所　大学病院／医療安全管理室<br>IP電話　62760<br>mail mana9@mac.com<br>備考　『課外実習』として日程をポスタで掲示する | | | | | |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| 医療安全管理実務者標準テキスト、日本臨床医学リスクマネジメント学会テキスト作成委員会、へるす出版 |

参考書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2020/7/6 | 月 | 1 | 実習 | 医療安全カンファレンス | | | 三島 史朗 |
| 2 | 2020/7/6 | 月 | 2 | 講義 | ヒューマンエラー | | | 高橋 恵 |
| 3 | 2020/7/6 | 月 | 3 | 講義 | ガイダンス | | | 浦松 雅史 |
| 4 | 2020/7/6 | 月 | 4 | 実習 | 調査方法立案 | | | 三島 史朗 |
| 5 | 2020/7/6 | 月 | 5 | 実習 | 調査方法立案 | | | 三島 史朗 |
| 6 | 2020/7/7 | 火 | 1 | 実習 | 調査方法計画 | | | 三島 史朗 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 2020/7/7 | 火 | 2 | 自習 | 調査方法計画 | | | 三島 史朗 |
| 8 | 2020/7/7 | 火 | 3 | 実習 | 現場調査 | | | 三島 史朗 |
| 9 | 2020/7/7 | 火 | 4 | 実習 | 現場調査 | | | 三島 史朗 |
| 10 | 2020/7/7 | 火 | 5 | 実習 | 現場調査 | | | 三島 史朗 |
| 11 | 2020/7/8 | 水 | 1 | 実習 | 医療安全カンファレンス | | | 三島 史朗 |
| 12 | 2020/7/8 | 水 | 2 | 実習 | 現場調査 | | | 三島 史朗 |
| 13 | 2020/7/8 | 水 | 3 | 実習 | 現場調査 | | | 三島 史朗 |
| 14 | 2020/7/8 | 水 | 4 | 実習 | 現場調査 | | | 三島 史朗 |
| 15 | 2020/7/8 | 水 | 5 | 実習 | 現場調査 | | | 三島 史朗 |
| 16 | 2020/7/9 | 木 | 1 | 実習 | 医療安全カンファレンス | | | 三島 史朗 |
| 17 | 2020/7/9 | 木 | 2 | 実習 | 現場調査 | | | 三島 史朗 |
| 18 | 2020/7/9 | 木 | 3 | 実習 | 現場調査 | | | 三島 史朗 |
| 19 | 2020/7/9 | 木 | 4 | 実習 | 現場調査 | | | 三島 史朗 |
| 20 | 2020/7/9 | 木 | 5 | 実習 | 現場調査 | | | 三島 史朗 |
| 21 | 2020/7/10 | 金 | 1 | 実習 | 医療安全カンファレンス | | | 三島 史朗 |
| 22 | 2020/7/10 | 金 | 2 | 実習 | 現場調査 | | | 三島 史朗 |
| 23 | 2020/7/10 | 金 | 3 | 実習 | 現場調査 | | | 三島 史朗 |
| 24 | 2020/7/10 | 金 | 4 | 実習 | 現場調査 | | | 三島 史朗 |
| 25 | 2020/7/10 | 金 | 5 | 実習 | 現場調査 | | | 三島 史朗 |
| 26 | 2020/7/13 | 月 | 1 | 実習 | 医療安全カンファレンス | | | 三島 史朗 |
| 27 | 2020/7/13 | 月 | 2 | 実習 | 現場調査 | | | 三島 史朗 |
| 28 | 2020/7/13 | 月 | 3 | 実習 | 現場調査 | | | 三島 史朗 |
| 29 | 2020/7/13 | 月 | 4 | 実習 | 現場調査 | | | 三島 史朗 |
| 30 | 2020/7/13 | 月 | 5 | 実習 | 現場調査 | | | 三島 史朗 |
| 31 | 2020/7/14 | 火 | 1 | 実習 | 医療安全カンファレンス | | | 三島 史朗 |
| 32 | 2020/7/14 | 火 | 2 | 自習 | 追加調査 | | | 三島 史朗 |
| 33 | 2020/7/14 | 火 | 3 | 実習 | 中間報告 | | | 三島 史朗 |
| 34 | 2020/7/14 | 火 | 4 | プレゼンテーション・講義 | 中間プレゼンテーション | | | 三島 史朗 |
| 35 | 2020/7/14 | 火 | 5 | 実習 | 医療安全カンファレンス | | | 三島 史朗 |
| 36 | 2020/7/15 | 水 | 1 | 講義 | 事例分析の方法 | | | 三島 史朗 |
| 37 | 2020/7/15 | 水 | 2 | 実習 | 事例分析の立案 | | | 三島 史朗 |
| 38 | 2020/7/15 | 水 | 3 | 実習 | 事例分析の計画 | | | 三島 史朗 |
| 39 | 2020/7/15 | 水 | 4 | 実習 | 医療安全カンファレンス | | | 三島 史朗 |
| 40 | 2020/7/15 | 水 | 5 | 実習 | 事例分析 | | | 三島 史朗 |
| 41 | 2020/7/16 | 木 | 1 | 実習 | 事例分析 | | | 三島 史朗 |
| 42 | 2020/7/16 | 木 | 2 | 実習 | 事例分析 | | | 三島 史朗 |
| 43 | 2020/7/16 | 木 | 3 | 実習 | 医療安全カンファレンス | | | 三島 史朗 |
| 44 | 2020/7/16 | 木 | 4 | 実習 | 質疑応答 | | | 三島 史朗 |
| 45 | 2020/7/16 | 木 | 5 | 実習 | 追加調査 | | | 三島 史朗 |
| 46 | 2020/7/17 | 金 | 1 | 実習 | 追加調査 | | | 三島 史朗 |
| 47 | 2020/7/17 | 金 | 2 | 実習 | 医療安全カンファレンス | | | 三島 史朗 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 48 | 2020/7/17 | 金 | 3 | 自習 | データ整理と解析 | | | 三島 史朗 |
| 49 | 2020/7/17 | 金 | 4 | 実習 | データ整理と解析 | | | 三島 史朗 |
| 50 | 2020/7/17 | 金 | 5 | 実習 | データ整理と解析 | | | 三島 史朗 |
| 51 | 2020/7/20 | 月 | 1 | 実習 | 医療安全カンファレンス | | | 三島 史朗 |
| 52 | 2020/7/20 | 月 | 2 | 実習 | 対策立案 | | | 三島 史朗 |
| 53 | 2020/7/20 | 月 | 3 | 実習 | 対策立案 | | | 三島 史朗 |
| 54 | 2020/7/20 | 月 | 4 | 実習 | 対策立案 | | | 三島 史朗 |
| 55 | 2020/7/21 | 火 | 1 | 実習 | 医療安全カンファレンス | | | 三島 史朗 |
| 56 | 2020/7/21 | 火 | 2 | プレゼンテーション・講義 | 中間プレゼンテーション | | | 三島 史朗 |
| 57 | 2020/7/21 | 火 | 3 | 自習 | レポート作成 | | | 三島 史朗 |
| 58 | 2020/7/21 | 火 | 4 | 自習 | レポート作成 | | | 三島 史朗 |
| 59 | 2020/7/22 | 水 | 1 | 実習 | 医療安全カンファレンス | | | 三島 史朗 |
| 60 | 2020/7/22 | 水 | 2 | 自習 | レポート作成 | | | 三島 史朗 |
| 61 | 2020/7/22 | 水 | 3 | プレゼンテーション・講義 | プレゼンテーション | | | 三島 史朗 |
| 62 | 2020/7/22 | 水 | 4 | プレゼンテーション・講義 | 質疑応答 | | | 三島 史朗 |

| | |
|---|---|
| 科目名 | グループ別自主研究 (医学教育学3) |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期 |
| 科目ナンバリング | |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 4.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ** |
| 科目担当者 | 講師・山崎 由花・(医学教育学)、助教・五十嵐 涼子・(医学教育学) |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | |

グループ別自主研究

| | |
|---|---|
| 研究課題名 | 統計ソフトRを用いた既存データの分析 |
| 所属分野 | 医学教育学分野 |
| 担当者 | 山崎　由花 |
| 研究目的・内容・方法等 | 卒業時に「医学研究の意義を理解し、基本的研究手法を身につけている」という到達目標をふまえ、以下の研究を計画する。<br>目的：自らのリサーチクエスチョンに、適切なデータと解析方法を選択し答える能力を身につける。<br>内容：既存の研究を参考に、自らリサーチクエスチョンを考え、それに対する仮説を立て、適切な既存データと解析方法を選択し、結果をまとめ、発表する。<br>方法：統計ソフトRを用いた既存データ（国勢調査、医師歯科医師薬剤調査など）を分析を行う。 |
| 研究場所 | 主に自主自学館セミナー室 |
| 備考 | 情報科学 II の内容を発展させ、EZRではなく、Rを用いた統計解析を予定している。必ず、Microsoft Officeがインストールされ たWindowsのノート型PCを持参すること。 |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 目的：提示された統計データを批判的な目をもちつつ正しく解釈し、Evidenceに基づく医療を提供できる能力を養うこと、また、自らがEvidenceの発信者となり、研究を計画・実行、データを解析し、結果を提示できる能力を養うことの二つを目的とする。<br>概要：1）個人が統計ソフトRを用い、簡単なプログラミングを実行し、基本的な統計解析が出来るようになることに重点を置くが、他にも、2）グループでリサーチクエスチョンを考え、研究を進めること、3）既存の文献を引用し、論理的なレポートを書く練習をすること、4）疫学、統計学の研究者のプレゼンを聞き、内容を自らの研究に反映させることも当実習の中で行っていく。 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| 必要な文献をインターネットを使い収集し、まとめられる。 | 10・③・C |
| 既存文献を参考に、リサーチクエスチョンを提示できる。 | 10・③・B |
| 仮説を立て、その仮説を検証すべき研究計画を立てられる。 | 10・③・A |
| 適切な解析方法を選択し実行できる。 | 10・①・A |
| 指導の下で、研究計画に基づいて研究を実施できる。 | 10・④・A |
| 分析結果から選ら得た知見を他者に、文章そして口頭で明確に説明できる。 | 10・⑤・A |
| 研究結果から、発展的研究テーマを提示できる。 | 10・⑤・A |
| プレゼンテーションを聞き、結果について他の学生と討論できる。 | 5・③・A |
| 論文読解や、講演をもとに、研究倫理について理解し、説明できる。 | 10・②・C |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | パワーポイントを活用するとともに、教科書を使い、プログラミングをすすめていく。 |

4. ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | 基本的に、教員からの講義資料の提示、課題論文の提示、課題へのフィードバックはe自主自学を通して行う。また、学生からの課題の提出もe自主自学を通して行う。 |

5. 授業時間外の学習

| 予習 | |
|---|---|
| 予習時間 | 30分 |
| 予習内容 | 情報科学 II の復習<br>決められた文献の読解 |

| 復習 | |
|---|---|
| 復習時間 | 30分 |
| 復習内容 | わからなかったところの復習<br>統計分析の練習、レポート、パワーポイント作成 |

6. 成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | ●授業評価<br>課題　25　出席　25<br><br>●実習評価<br>レポート　25　プレゼンテーション　25 |
| 最終評価点 | 65点 |
| 合格点 | 65点 |
| 筆記試験の形式 | |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | 1）提出された課題については教員がe自主自学上でフィードバックを行う。また、模範解答をパワーポイントを使い公開する。2）グループで1部提出するレポート、プレゼンテーションで使うパワーポイントを、学生は数回にわけe自主自学に提出し、その都度、教員が添削し、学生に返却する。3）グループごとのプレゼンテーションについては、担当以外の教員、また、他のグループの学生が評価する機会を設ける。 |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 1）インターネットにつながるMicrosoft Officeがインストールされた自分のWindowsのノート型パソコンを持参すること。<br>2）自らわからないところの勉強や、知識を深めるための勉強をすること。<br>3）教科書は教員が学生分購入するので、自ら購入する必要はない。 |

8. オフィスアワー

| 担当者 | 日時 | 場所 | IP電話 | E-mail | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 山崎　由花<br>金曜日<br>自主自学館 9 階医学教育学講座<br>63963<br>yuka28@tokyo-med.ac.jp<br><br>五十嵐　涼子<br>火曜日<br>自主自学館 9 階医学教育学講座<br>63683<br>igaryo@tokyo-med.ac.jp | | | | | |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| |
|---|
| |

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| --- |
| フリーソフトRを使ったRらくらく医療統計解析入門、大櫛陽一、中山書店、4,400円<br>ゼロからわかる大学生のためのレポート・論文の書き方、石井一成 、ナツメ社、1,210円 |

参考書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| --- |
| 統計ソフト「R」超入門、逸見功、中山書店、1,408円 |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2020/7/6 | 月 | 1 | 講義 | 実習概要の説明、自己紹介、統計ソフトRの説明、Rのインストール、基本統計量の計算 | | | 山崎 由花 |
| 2 | 2020/7/6 | 月 | 2 | 講義 | レポートの書き方についての説明 | | | 山崎 由花 |
| 3 | 2020/7/6 | 月 | 3 | SGD | 「医学部で統計学を学ぶことの意義について」Small Group Discussion | | | 山崎 由花 |
| 4 | 2020/7/6 | 月 | 4 | 実習 | Small Group Discussionの発表 | | | 山崎 由花 |
| 5 | 2020/7/6 | 月 | 5 | 実習 | Small Group Discussionの発表 | | | 山崎 由花 |
| 6 | 2020/7/7 | 火 | 1 | 実習 | Rを用いた基本統計量の分析 | | | 山崎 由花 |
| 7 | 2020/7/7 | 火 | 2 | 実習 | レポートの引用文献の記載方法 | | | 山崎 由花 |
| 8 | 2020/7/7 | 火 | 3 | 実習 | グループ決め | | | 山崎 由花 |
| 9 | 2020/7/7 | 火 | 4 | 実習 | テーマ決め | | | 山崎 由花 |
| 10 | 2020/7/7 | 火 | 5 | 実習 | テーマ決め | | | 山崎 由花 |
| 11 | 2020/7/8 | 水 | 1 | 実習 | Rを用いた連続変数の比較と検定 | | | 山崎 由花 |
| 12 | 2020/7/8 | 水 | 2 | 講義 | レポートの背景・目的の書き方 | | | 山崎 由花 |
| 13 | 2020/7/8 | 水 | 3 | 講義 | 既存データを用いた研究の紹介、既存データの紹介 | | | 山崎 由花 |
| 14 | 2020/7/8 | 水 | 4 | 講義 | 各グループのテーマに合わせた既存データの選択 | | | 山崎 由花 |
| 15 | 2020/7/8 | 水 | 5 | 講義 | 各グループのテーマに合わせた既存データの選択 | | | 山崎 由花 |
| 16 | 2020/7/9 | 木 | 1 | 自習 | 決められた文献のReading | | | 五十嵐　涼子 |
| 17 | 2020/7/9 | 木 | 2 | 自習 | 決められた文献のReading | | | 五十嵐　涼子 |
| 18 | 2020/7/9 | 木 | 3 | 自習 | 決められた文献のReading | | | 五十嵐　涼子 |
| 19 | 2020/7/9 | 木 | 4 | 自習 | 課題の提出 | | | 五十嵐　涼子 |
| 20 | 2020/7/9 | 木 | 5 | 自習 | 課題の提出 | | | 五十嵐　涼子 |
| 21 | 2020/7/10 | 金 | 1 | 実習 | Rを用いた名義変数の比較と検定 | | | 山崎 由花 |
| 22 | 2020/7/10 | 金 | 2 | 講義 | レポートの方法の書き方 | | | 山崎 由花 |
| 23 | 2020/7/10 | 金 | 3 | 実習 | グループごとのリサーチクエスチョンの設定・データファイルの選択 | | | 山崎 由花 |
| 24 | 2020/7/10 | 金 | 4 | 講義 | ゲストスピーカーの講演 | | | 山崎 由花 |
| 25 | 2020/7/10 | 金 | 5 | 講義 | ゲストスピーカーの講演 | | | 山崎 由花 |
| 26 | 2020/7/13 | 月 | 1 | 実習 | Rを用いた回帰と相関 | | | 山崎 由花 |
| 27 | 2020/7/13 | 月 | 2 | 講義 | レポートの結果の書き方の説明 | | | 山崎 由花 |
| 28 | 2020/7/13 | 月 | 3 | 実習 | データファイルの編集 | | | 山崎 由花 |
| 29 | 2020/7/13 | 月 | 4 | 実習 | データ分析 | | | 山崎 由花 |
| 30 | 2020/7/13 | 月 | 5 | 実習 | データ分析 | | | 山崎 由花 |
| 31 | 2020/7/14 | 火 | 1 | 自習 | データ分析 | | | 五十嵐 涼子 |
| 32 | 2020/7/14 | 火 | 2 | 自習 | データ分析 | | | 五十嵐 涼子 |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 33 | 2020/7/14 | 火 | 3 | 自習 | データ分析 | | | 五十嵐 涼子 |
| 34 | 2020/7/14 | 火 | 4 | 自習 | データ分析 | | | 五十嵐 涼子 |
| 35 | 2020/7/14 | 火 | 5 | 自習 | データ分析 | | | 五十嵐 涼子 |
| 36 | 2020/7/15 | 水 | 1 | 講義 | レポートの考察の書き方 | | | 山崎 由花 |
| 37 | 2020/7/15 | 水 | 2 | 実習 | 表や図の作成 | | | 山崎 由花 |
| 38 | 2020/7/15 | 水 | 3 | 講義 | レポートの結論の書き方 | | | 山崎 由花 |
| 39 | 2020/7/15 | 水 | 4 | 講義 | ゲストスピーカーの講演 | | | 山崎 由花 |
| 40 | 2020/7/15 | 水 | 5 | 講義 | ゲストスピーカーの講演 | | | 山崎 由花 |
| 41 | 2020/7/16 | 木 | 1 | 講義 | パワーポイントの作り方 | | | 山崎 由花 |
| 42 | 2020/7/16 | 木 | 2 | 実習 | パワーポイント、レポートの作成 | | | 山崎 由花 |
| 43 | 2020/7/16 | 木 | 3 | 実習 | パワーポイント、レポートの作成 | | | 山崎 由花 |
| 44 | 2020/7/16 | 木 | 4 | 実習 | パワーポイント、レポートの作成 | | | 山崎 由花 |
| 45 | 2020/7/16 | 木 | 5 | 実習 | パワーポイント、レポートの作成 | | | 山崎 由花 |
| 46 | 2020/7/17 | 金 | 1 | 実習 | パワーポイント、レポートの作成 | | | 山崎 由花 |
| 47 | 2020/7/17 | 金 | 2 | 実習 | パワーポイント、レポートの作成 | | | 山崎 由花 |
| 48 | 2020/7/17 | 金 | 3 | 実習 | パワーポイント、レポートの作成 | | | 山崎 由花 |
| 49 | 2020/7/17 | 金 | 4 | 実習 | パワーポイント、レポートの作成 | | | 山崎 由花 |
| 50 | 2020/7/17 | 金 | 5 | 実習 | パワーポイント、レポートの作成 | | | 山崎 由花 |
| 51 | 2020/7/20 | 月 | 1 | プレゼンテーション・講義 | プレゼンテーションの練習 | | | 山崎 由花 |
| 52 | 2020/7/20 | 月 | 2 | プレゼンテーション・講義 | プレゼンテーションの練習 | | | 山崎 由花 |
| 53 | 2020/7/20 | 月 | 3 | プレゼンテーション・講義 | プレゼンテーションの練習 | | | 山崎 由花 |
| 54 | 2020/7/20 | 月 | 4 | プレゼンテーション・講義 | プレゼンテーションの練習 | | | 山崎 由花 |
| 55 | 2020/7/21 | 火 | 1 | 自習 | パワーポイント、レポートの修正 | | | 五十嵐 涼子 |
| 56 | 2020/7/21 | 火 | 2 | 自習 | パワーポイント、レポートの修正 | | | 五十嵐 涼子 |
| 57 | 2020/7/21 | 火 | 3 | 自習 | パワーポイント、レポートの修正 | | | 五十嵐 涼子 |
| 58 | 2020/7/21 | 火 | 4 | 自習 | パワーポイント、レポートの修正 | | | 五十嵐 涼子 |
| 59 | 2020/7/22 | 水 | 1 | プレゼンテーション・講義 | プレゼンテーション | | | 山崎 由花 |
| 60 | 2020/7/22 | 水 | 2 | プレゼンテーショ | プレゼンテーション | | | 山崎 由花 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ン・講義 | | | | |
| 61 | 2020/7/22 | 水 | 3 | SGD | Small Group Discussion　「統計学を医学教育の中でどう教えるべきか」 | | | 山崎 由花 |
| 62 | 2020/7/22 | 水 | 4 | 実習 | Small Group Discussionの結果発表 | | | 山崎 由花 |

| | |
|---|---|
| 科目名 | グループ別自主研究（医学総合研究所1） |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期 |
| 科目ナンバリング | |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 4.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | 善本 隆之 |
| 科目担当者 | 教授・善本 隆之・(医学総合研究所)、講師・溝口 出・(医学総合研究所) |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | |

グループ別自主研究

| | |
|---|---|
| 研究課題名 | iPS細胞から心筋細胞などの細胞への分化誘導 |
| 所属分野 | 医学総合研究所・免疫制御研究部門 |
| 担当者 | 善本隆之 ,溝口　出 |
| 研究目的・内容・方法等 | ヒトiPS細胞を実際に培養し、拍動する心筋細胞への分化等を誘導し、その経過を観察する。 |
| 研究場所 | 中央校舎4階 医学総合研究所・免疫制御研究部門 研究室 |
| 備考 | 白衣持参のこと。 |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 2012年に京都大学 山中伸弥教授がiPS細胞の発見でノーベル賞を受賞して以来、アカデミアや産業界、官僚、レギュラトリーを含むオールジャパンの研究体制が確立され、再生医療をできるだけ早く患者に届ける試みが行われている。その結果、現在でも、他家iPS細胞から分化誘導した網膜色素上皮細胞の加齢黄斑変性症の患者への移植治療や、他家iPS細胞から分化誘導し作製した心筋細胞シートを重症心筋症の患者への移植治療の治験を始め、いくつもの治験が行われている。本自主研究では、このようなiPS細胞の培養と心筋細胞への分化誘導を体験し、iPS細胞の素晴らしさや研究の面白さを実感し、医学・サイエンスへの興味と理解を深めることを目的とする。 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| 医学・サイエンスに対する高いモチベーションを培い、自ら進んで積極的に研究に参加し、主体的に考え行動することを目指す。 | 10・①・A |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | |

5．授業時間外の学習

| |
|---|
| |

| 予習 | |
|---|---|
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 関連する幹細胞生物学や血液学などの教科書や論文を読んで理解を深める。 |

| 復習 | |
|---|---|
| 復習時間 | |
| 復習内容 | 実習で学んだことを色々な場面で思い出し、考えて、医療に活かす。 |

6. 成績評価方法・基準

| 評価の方法と内訳（%） | ●授業評価<br>態度<br><br>●実習評価<br>レポート |
|---|---|
| 最終評価点 | |
| 合格点 | 60点 |
| 筆記試験の形式 | |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| 内容 | 研究態度、出欠状況、レポートなどにより評価します。 |
|---|---|

8. オフィスアワー

| 担当者 | 日時 | 場所 | IP電話 | E-mail | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 善本隆之<br>平日16:00?17:00<br>教授室<br><br>yoshimot@tokyo-med.ac.jp | | | | | |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| |

参考書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2020/7/6 | 月 | 1 | 講義 | ガイダンス | iPS細胞を理解する | iPS細胞 | 善本 隆之 |
| 2 | 2020/7/6 | 月 | 2 | 講義 | ガイダンス | iPS細胞を理解する | iPS細胞 | 善本 隆之 |
| 3 | 2020/7/6 | 月 | 3 | 講義 | 研究計画の指導 | 細胞培養を理解する | iPS細胞 | 溝口 出 |
| 4 | 2020/7/6 | 月 | 4 | 講義 | 研究計画の指導 | 細胞培養を理解する | iPS細胞 | 溝口 出 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 2020/7/6 | 月 | 5 | 講義 | 研究計画の指導 | 細胞培養を理解する | iPS細胞 | 溝口 出 |
| 6 | 2020/7/7 | 火 | 1 | 実習 | iPS細胞の培養 | 細胞培養を習得する | 細胞培養 | 溝口 出 |
| 7 | 2020/7/7 | 火 | 2 | 実習 | iPS細胞の培養 | 細胞培養を習得する | 細胞培養 | 溝口 出 |
| 8 | 2020/7/7 | 火 | 3 | 実習 | iPS細胞の培養 | 細胞培養を習得する | 細胞培養 | 溝口 出 |
| 9 | 2020/7/7 | 火 | 4 | 実習 | iPS細胞の培養 | 細胞培養を習得する | 細胞培養 | 溝口 出 |
| 10 | 2020/7/7 | 火 | 5 | 実習 | iPS細胞の培養 | 細胞培養を習得する | 細胞培養 | 溝口 出 |
| 11 | 2020/7/8 | 水 | 1 | 実習 | iPS細胞の培養と分化誘導ステップ1 | 分化誘導を理解する | 細胞分化 | 溝口 出 |
| 12 | 2020/7/8 | 水 | 2 | 実習 | iPS細胞の培養と分化誘導ステップ1 | 分化誘導を理解する | 細胞分化 | 溝口 出 |
| 13 | 2020/7/8 | 水 | 3 | 実習 | iPS細胞の培養と分化誘導ステップ1 | 分化誘導を理解する | 細胞分化 | 溝口 出 |
| 14 | 2020/7/8 | 水 | 4 | 実習 | iPS細胞の培養と分化誘導ステップ1 | 分化誘導を理解する | 細胞分化 | 溝口 出 |
| 15 | 2020/7/8 | 水 | 5 | 実習 | iPS細胞の培養と分化誘導ステップ1 | 分化誘導を理解する | 細胞分化 | 溝口 出 |
| 16 | 2020/7/9 | 木 | 1 | 実習 | iPS細胞の培養と分化誘導ステップ2 | 分化誘導を理解する | 細胞分化 | 溝口 出 |
| 17 | 2020/7/9 | 木 | 2 | 実習 | iPS細胞の培養と分化誘導ステップ2 | 分化誘導を理解する | 細胞分化 | 溝口 出 |
| 18 | 2020/7/9 | 木 | 3 | 実習 | iPS細胞の培養と分化誘導ステップ2 | 分化誘導を理解する | 細胞分化 | 溝口 出 |
| 19 | 2020/7/9 | 木 | 4 | 実習 | iPS細胞の培養と分化誘導ステップ2 | 分化誘導を理解する | 細胞分化 | 溝口 出 |
| 20 | 2020/7/9 | 木 | 5 | 実習 | iPS細胞の培養と分化誘導ステップ2 | 分化誘導を理解する | 細胞分化 | 溝口 出 |
| 21 | 2020/7/10 | 金 | 1 | 実習 | iPS細胞の培養と分化誘導ステップ3 | 分化誘導を理解する | 細胞分化 | 溝口 出 |
| 22 | 2020/7/10 | 金 | 2 | 実習 | iPS細胞の培養と分化誘導ステップ3 | 分化誘導を理解する | 細胞分化 | 溝口 出 |
| 23 | 2020/7/10 | 金 | 3 | 実習 | iPS細胞の培養と分化誘導ステップ3 | 分化誘導を理解する | 細胞分化 | 溝口 出 |
| 24 | 2020/7/10 | 金 | 4 | 実習 | iPS細胞の培養と分化誘導ステップ3 | 分化誘導を理解する | 細胞分化 | 溝口 出 |
| 25 | 2020/7/10 | 金 | 5 | 実習 | iPS細胞の培養と分化誘導ステップ3 | 分化誘導を理解する | 細胞分化 | 溝口 出 |
| 26 | 2020/7/13 | 月 | 1 | 実習 | 分化誘導された心筋細胞等の細胞観察 | 心筋機能を理解する | 心筋 | 溝口 出 |
| 27 | 2020/7/13 | 月 | 2 | 実習 | 分化誘導された心筋細胞等の細胞観察 | 心筋機能を理解する | 心筋 | 溝口 出 |
| 28 | 2020/7/13 | 月 | 3 | 実習 | 分化誘導された心筋細胞等の細胞観察 | 心筋機能を理解する | 心筋 | 溝口 出 |
| 29 | 2020/7/13 | 月 | 4 | 実習 | 分化誘導された心筋細胞等の細胞観察 | 心筋機能を理解する | 心筋 | 溝口 出 |
| 30 | 2020/7/13 | 月 | 5 | 実習 | 分化誘導された心筋細胞等の細胞観察 | 心筋機能を理解する | 心筋 | 溝口 出 |
| 31 | 2020/7/14 | 火 | 1 | 実習 | FACSによる細胞表面での蛋白質発現解析 | FACS解析の操作ができる | FACS | 溝口 出 |
| 32 | 2020/7/14 | 火 | 2 | 実習 | FACSによる細胞表面での蛋白質発現解析 | FACS解析の操作ができる | FACS | 溝口 出 |
| 33 | 2020/7/14 | 火 | 3 | 実習 | FACSによる細胞表面での蛋白質発現解析 | FACS解析の操作ができる | FACS | 溝口 出 |
| 34 | 2020/7/14 | 火 | 4 | 実習 | FACSによる細胞表面での蛋白質発現解析 | FACS解析の操作ができる | FACS | 溝口 出 |
| 35 | 2020/7/14 | 火 | 5 | 実習 | FACSによる細胞表面での蛋白質発現解析 | FACS解析の操作ができる | FACS | 溝口 出 |
| 36 | 2020/7/15 | 水 | 1 | 実習 | ウエスタンブロット解析による蛋白質発現解析 | ウエスタンブロットの操作ができる | ウエスタンブロット | 溝口 出 |
| 37 | 2020/7/15 | 水 | 2 | 実習 | ウエスタンブロット解析による蛋白質発現解析 | ウエスタンブロットの操作ができる | ウエスタンブロット | 溝口 出 |
| 38 | 2020/7/15 | 水 | 3 | 実習 | ウエスタンブロット解析による蛋白質発現解析 | ウエスタンブロットの操作ができる | ウエスタンブロット | 溝口 出 |
| 39 | 2020/7/15 | 水 | 4 | 実習 | ウエスタンブロット解析による蛋白質発現解析 | ウエスタンブロットの操作ができる | ウエスタンブロット | 溝口 出 |
| 40 | 2020/7/15 | 水 | 5 | 実習 | ウエスタンブロット解析による蛋白質発現解析 | ウエスタンブロットの操作ができる | ウエスタンブロット | 溝口 出 |
| 41 | 2020/7/16 | 木 | 1 | 実習 | リアルタイムRT-PCRによるmRNA発現解析 | リアルタイムRT-PCRの操作ができる | リアルタイムRT-PCR | 溝口 出 |
| 42 | 2020/7/16 | 木 | 2 | 実習 | リアルタイムRT-PCRによるmRNA発現解析 | リアルタイムRT-PCRの操作ができる | リアルタイムRT-PCR | 溝口 出 |
| 43 | 2020/7/16 | 木 | 3 | 実習 | リアルタイムRT-PCRによるmRNA発現解析 | リアルタイムRT-PCRの操作ができる | リアルタイムRT-PCR | 溝口 出 |
| | 2020/7/16 | 木 | 4 | 実習 | リアルタイムRT-PCRによるmRNA発現解析 | | | 溝口 出 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 44 | | | | | | リアルタイムRT-PCRの操作ができる | リアルタイムRT-PCR | |
| 45 | 2020/7/16 | 木 | 5 | 実習 | リアルタイムRT-PCRによるmRNA発現解析 | リアルタイムRT-PCRの操作ができる | リアルタイムRT-PCR | 溝口 出 |
| 46 | 2020/7/17 | 金 | 1 | 実習 | 免疫染色 | 免疫染色の操作ができる | 免疫染色 | 溝口　出 |
| 47 | 2020/7/17 | 金 | 2 | 実習 | 免疫染色 | 免疫染色の操作ができる | 免疫染色 | 溝口　出 |
| 48 | 2020/7/17 | 金 | 3 | 実習 | 免疫染色 | 免疫染色の操作ができる | 免疫染色 | 溝口　出 |
| 49 | 2020/7/17 | 金 | 4 | 実習 | 免疫染色 | 免疫染色の操作ができる | 免疫染色 | 溝口　出 |
| 50 | 2020/7/17 | 金 | 5 | 実習 | 免疫染色 | 免疫染色の操作ができる | 免疫染色 | 溝口　出 |
| 51 | 2020/7/20 | 月 | 1 | 自習 | データ解析とレポート作成 | 統計処理 | レポート | 溝口　出 |
| 52 | 2020/7/20 | 月 | 2 | 自習 | データ解析とレポート作成 | 統計処理 | レポート | 溝口　出 |
| 53 | 2020/7/20 | 月 | 3 | 自習 | データ解析とレポート作成 | 統計処理 | レポート | 溝口　出 |
| 54 | 2020/7/20 | 月 | 4 | 自習 | データ解析とレポート作成 | 統計処理 | レポート | 溝口　出 |
| 55 | 2020/7/21 | 火 | 1 | 自習 | 実験結果のプレゼンテーション準備 | PowerPoint | PowerPoint | 溝口　出 |
| 56 | 2020/7/21 | 火 | 2 | 自習 | 実験結果のプレゼンテーション準備 | PowerPoint | PowerPoint | 溝口　出 |
| 57 | 2020/7/21 | 火 | 3 | 自習 | 実験結果のプレゼンテーション準備 | PowerPoint | PowerPoint | 溝口　出 |
| 58 | 2020/7/21 | 火 | 4 | 自習 | 実験結果のプレゼンテーション準備 | PowerPoint | PowerPoint | 溝口　出 |
| 59 | 2020/7/22 | 水 | 1 | プレゼン・講義 | 実験結果のプレゼンテーション | プレゼン | PowerPoint | 善本隆之 |
| 60 | 2020/7/22 | 水 | 2 | プレゼン・講義 | 実験結果のプレゼンテーション | プレゼン | PowerPoint | 善本隆之 |
| 61 | 2020/7/22 | 水 | 3 | プレゼン・講義 | 実験結果のプレゼンテーション | プレゼン | PowerPoint | 善本隆之 |
| 62 | 44034 | 水 | 4 | プレゼン・講義 | 実験結果のプレゼンテーション | プレゼン | PowerPoint | 善本隆之 |

| | |
|---|---|
| 科目名 | グループ別自主研究 (医学総合研究所2) |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期 |
| 科目ナンバリング | |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 4.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ** |
| 科目担当者 | 教授・稲津 正人・(医学総合研究所) |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | |

グループ別自主研究

| | |
|---|---|
| 研究課題名 | コリントランスポーターの機能解析 |
| 所属分野 | 医学総合研究所<br>分子予防医学寄附講座 |
| 担当者 | 稲津正人 |
| 研究目的・内容・方法等 | 生体内の内因性基質（アミノ酸、グルコース、神経伝達物質など）を輸送するトランスポーターは、約400 種類のトランスポーター遺伝子が同定されている。高齢化疾患関連遺伝子の約10%にトランスポーターが関連するとされており、トランスポーターの機能異常によって生ずる疾患は加齢とともに増加している。また、うつ病をはじめとする精神神経疾患においてもトランスポーターの機能異常を伴うものが知られている。コリンは、神経伝達物質アセチルコリンの前駆体であり、コリン作動性神経活動において重要な分子である。また、細胞膜の構成成分であるリン脂質の合成にも必要である。最近、細胞内コリンシグナル系が細胞増殖に関連していることが示唆されており、新たな生理機能として注目されている。コリンがこの様な生理機能を発揮するには細胞内に取り込まれる必要があり、トランスポーターを介して行われている。従って、コリントランスポーターの機能発現は、細胞増殖と密接に関係していることが推察される。本自主研究では、様々な培養細胞を用いて、コリントランスポーターの機能解析を行い、その特徴を明らかにすることを目的とする。各種トランスポーターの遺伝子発現は Real-time PCR にて解析する。また、コリン輸送活性の測定は、放射性物質[3H]コリンの細胞内取り込みを指標にして解析する。 |
| 研究場所 | 中央校舎 1 階共同利用研究室、RI実験室、第 3 校舎稲津居室 |
| 備考 | 得られた研究成果は、東京医科大学医学会総会、トランスポーター研究会、日本薬理学会年会及びサイエンスインカレなどにて発表する。<br>トランスポーター研究会のホームページ：http://jtra.jimdo.com/ |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 授業の目的・概要 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| DPとの対応（項目･領域･レベル） | 自ら研究課題を調査し、研究目標を設定できる。 |
| 10・③・A | 研究の遂行により得られたデータの解析ができる。 |
| 10・①・A | 得られた研究成果をまとめることができる。 |
| 10・⑤・A | 研究成果をプレゼンテーションすることができる。 |
| 10・⑤・A | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3. 授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 各種実験結果を基にディスカッションを行い、次の実験計画を立てて作業仮説を解明していく。 |

4. ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | PubMedを用いた文献検索 |

5. 授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| 予習時間 | |
| 予習内容 | |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | |
| 復習内容 | |

6. 成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | ●授業評価<br><br>●実習評価<br>レポート60%、態度40% |
| 最終評価点 | |
| 合格点 | 60 |
| 筆記試験の形式 | |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | 自主研究で得られた結果を基に、論文形式でレポートを作成する。<br>事前チェックによるフィードバックを行う。 |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 興味を持って積極的に参加して下さい。白衣、筆記用具及びPCを持参する。 |

8. オフィスアワー

| 担当者 | 日時 | 場所 | IP電話 | E-mail | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 稲津正人<br>17:00-<br>第三校舎３階<br><br>inazu@tokyo-med.ac.jp | | | | | |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

参考書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2020/7/6 | 月 | 1 | 講義 | ガイダンス | トランスポーターの基本概念を理解する | トランスポーター<br>薬物輸送 | 稲津 正人 |
| 2 | 2020/7/6 | 月 | 2 | 講義 | ガイダンス | コリンの生理機能およびコリントランスポーターの病態における役割を理解する | コリン<br>コリントランスポーター<br>がん<br>アルツハイマー型認知症 | 稲津 正人 |
| 3 | 2020/7/6 | 月 | 3 | 実習 | 実験準備 | 実験操作を習得する | 細胞培養<br>無菌操作 | 稲津 正人 |
| 4 | 2020/7/6 | 月 | 4 | 実習 | 実験準備 | 実験操作を習得する | 細胞培養<br>無菌操作 | 稲津 正人 |
| 5 | 2020/7/6 | 月 | 5 | 実習 | 実験準備 | 実験操作を習得する | 細胞培養<br>無菌操作 | 稲津 正人 |
| 6 | 2020/7/7 | 火 | 1 | 実習 | 細胞培養 | 細胞培養法を習得する | 細胞培養<br>無菌操作 | 稲津 正人 |
| 7 | 2020/7/7 | 火 | 2 | 実習 | 細胞培養 | 細胞培養法を習得する | 細胞培養<br>無菌操作 | 稲津 正人 |
| 8 | 2020/7/7 | 火 | 3 | 実習 | 遺伝子解析 | RT-PCRの原理を習得する | RT-PCR | 稲津 正人 |
| 9 | 2020/7/7 | 火 | 4 | 実習 | 遺伝子解析 | RT-PCRの原理を習得する | RT-PCR | 稲津 正人 |
| 10 | 2020/7/7 | 火 | 5 | 実習 | 遺伝子解析 | RT-PCRの原理を習得する | RT-PCR | 稲津 正人 |
| 11 | 2020/7/8 | 水 | 1 | 実習 | 細胞培養 | 細胞培養法を習得する | 細胞培養<br>無菌操作 | 稲津 正人 |
| 12 | 2020/7/8 | 水 | 2 | 実習 | 細胞培養 | 細胞培養法を習得する | 細胞培養<br>無菌操作 | 稲津 正人 |
| 13 | 2020/7/8 | 水 | 3 | 実習 | 遺伝子解析 | 目的の遺伝子発現を解析する | RT-PCR | 稲津 正人 |
| 14 | 2020/7/8 | 水 | 4 | 実習 | 遺伝子解析 | 目的の遺伝子発現を解析する | RT-PCR | 稲津 正人 |
| 15 | 2020/7/8 | 水 | 5 | 実習 | 遺伝子解析 | 目的の遺伝子発現を解析する | RT-PCR | 稲津 正人 |
| 16 | 2020/7/9 | 木 | 1 | 実習 | Western blot | Western blotの手技を習得する | 電気泳動<br>Western blot<br>ECL | 稲津 正人 |
| 17 | 2020/7/9 | 木 | 2 | 実習 | Western blot | Western blotの手技を習得する | 電気泳動<br>Western blot<br>ECL | 稲津 正人 |
| 18 | 2020/7/9 | 木 | 3 | 実習 | Western blot | 目的のタンパク質を解析する | 電気泳動<br>Western blot<br>ECL | 稲津 正人 |
| 19 | 2020/7/9 | 木 | 4 | 実習 | Western blot | 目的のタンパク質を解析する | 電気泳動<br>Western blot<br>ECL | 稲津 正人 |
| 20 | 2020/7/9 | 木 | 5 | 実習 | Western blot | 目的のタンパク質を解析する | 電気泳動<br>Western blot<br>ECL | 稲津 正人 |
| 21 | 2020/7/10 | 金 | 1 | SGD | 実験結果の解析とディスカッション | 実験結果を考察することができる | PubMedで文献検索ができる<br>PubMed | 稲津 正人 |
| 22 | 2020/7/10 | 金 | 2 | SGD | 実験結果の解析とディスカッション | 実験結果を考察することができる | PubMedで文献検索ができる<br>PubMed | 稲津 正人 |
| 23 | 2020/7/10 | 金 | 3 | SGD | 次の実験計画の作成 | 実験計画の立案ができる | 実験計画 | 稲津 正人 |
| 24 | 2020/7/10 | 金 | 4 | SGD | 次の実験計画の作成 | 実験計画の立案ができる | 実験計画 | 稲津 正人 |
| 25 | 2020/7/10 | 金 | 5 | SGD | 次の実験計画の作成 | 実験計画の立案ができる | 実験計画 | 稲津 正人 |
| 26 | 2020/7/13 | 月 | 1 | 実習 | コリン取り込み実験 | コリン取り込み実験の手技を習得する | コリン取り込み | 稲津 正人 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 27 | 2020/7/13 | 月 | 2 | 実習 | コリン取り込み実験 | コリン取り込み実験の手技を習得する | コリン取り込み | 稲津 正人 |
| 28 | 2020/7/13 | 月 | 3 | 実習 | コリン取り込み実験 | 培養細胞へのコリン取り込みを行う | コリン取り込み | 稲津 正人 |
| 29 | 2020/7/13 | 月 | 4 | 実習 | コリン取り込み実験 | 培養細胞へのコリン取り込み実験ができる | コリン取り込み | 稲津 正人 |
| 30 | 2020/7/13 | 月 | 5 | 実習 | コリン取り込み実験 | 培養細胞へのコリン取り込み実験ができる | コリン取り込み | 稲津 正人 |
| 31 | 2020/7/14 | 火 | 1 | 実習 | 細胞培養 | コリン取り込み実験用の細胞培養ができる | 細胞培養<br>無菌操作 | 稲津 正人 |
| 32 | 2020/7/14 | 火 | 2 | 実習 | 細胞培養 | コリン取り込み実験用の細胞培養ができる | 細胞培養 | 無菌操作<br>稲津 正人 |
| 33 | 2020/7/14 | 火 | 3 | 実習 | コリン取り込み実験 | 培養細胞へのコリン取り込み実験ができる | コリン取り込み | 稲津 正人 |
| 34 | 2020/7/14 | 火 | 4 | 実習 | コリン取り込み実験 | 培養細胞へのコリン取り込み実験ができる | コリン取り込み | 稲津 正人 |
| 35 | 2020/7/14 | 火 | 5 | 実習 | コリン取り込み実験 | 培養細胞へのコリン取り込み実験ができる | コリン取り込み | 稲津 正人 |
| 36 | 2020/7/15 | 水 | 1 | 実習 | 細胞培養 | コリン取り込み実験用の細胞培養ができる | 細胞培養<br>無菌操作 | 稲津 正人 |
| 37 | 2020/7/15 | 水 | 2 | 実習 | 細胞培養 | コリン取り込み実験用の細胞培養ができる | 細胞培養<br>無菌操作 | 稲津 正人 |
| 38 | 2020/7/15 | 水 | 3 | 実習 | コリン取り込み実験 | 培養細胞へのコリン取り込みを行う | コリン取り込み | 稲津 正人 |
| 39 | 2020/7/15 | 水 | 4 | 実習 | コリン取り込み実験 | 培養細胞へのコリン取り込みを行う | コリン取り込み | 稲津 正人 |
| 40 | 2020/7/15 | 水 | 5 | 実習 | コリン取り込み実験 | 培養細胞へのコリン取り込みを行う | コリン取り込み | 稲津 正人 |
| 41 | 2020/7/16 | 木 | 1 | 実習 | 細胞培養 | 免疫染色用の細胞培養ができる | 細胞培養<br>無菌操作 | 稲津 正人 |
| 42 | 2020/7/16 | 木 | 2 | 実習 | 細胞培養 | 免疫染色用の細胞培養ができる | 細胞培養<br>無菌操作 | 稲津 正人 |
| 43 | 2020/7/16 | 木 | 3 | 実習 | 免疫染色 | 目的の分子の細胞内分布を解析できる | 免疫染色<br>共焦点 レーザー顕微鏡 | 稲津 正人 |
| 44 | 2020/7/16 | 木 | 4 | 実習 | 免疫染色 | 目的の分子の細胞内分布を解析できる | 免疫染色<br>共焦点 レーザー顕微鏡 | 稲津 正人 |
| 45 | 2020/7/16 | 木 | 5 | 実習 | 免疫染色 | 目的の分子の細胞内分布を解析できる | 免疫染色<br>共焦点 レーザー顕微鏡 | 稲津 正人 |
| 46 | 2020/7/17 | 金 | 1 | SGD | 実験結果の解析とディスカッション | 実験結果を考察することができる<br>PubMedで文献検索ができる | PubMed | 稲津 正人 |
| 47 | 2020/7/17 | 金 | 2 | SGD | 実験結果の解析とディスカッション | 実験結果を考察することができる<br>PubMedで文献検索ができる | PubMed | 稲津 正人 |
| 48 | 2020/7/17 | 金 | 3 | SGD | 次の実験計画の作成 | 実験計画の立案ができる | 実験計画 | 稲津 正人 |
| 49 | 2020/7/17 | 金 | 4 | SGD | 次の実験計画の作成 | 実験計画の立案ができる | 実験計画 | 稲津 正人 |
| 50 | 2020/7/17 | 金 | 5 | SGD | 次の実験計画の作成 | 実験計画の立案ができる | 実験計画 | 稲津 正人 |
| 51 | 2020/7/20 | 月 | 1 | 実習 | 細胞培養 | 細胞の大量培養ができる | 細胞培養<br>無菌操作 | 稲津 正人 |
| 52 | 2020/7/20 | 月 | 2 | 実習 | 細胞培養 | 細胞の大量培養ができる | 細胞培養<br>無菌操作 | 稲津 正人 |
| 53 | 2020/7/20 | 月 | 3 | 実習 | Western blot | 目的のタンパク質を解析する | 電気泳動<br>Western blot<br>ECL | 稲津 正人 |
| 54 | 2020/7/20 | 月 | 4 | 実習 | Western blot | 目的のタンパク質を解析する | | 稲津 正人 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 電気泳動<br>Western blot<br>ECL | |
| 55 | 2020/7/21 | 火 | 1 | 自習 | データ解析とレポート作成 | 統計解析などのデータ解析ができる | 統計解析 | 稲津 正人 |
| 56 | 2020/7/21 | 火 | 2 | 自習 | データ解析とレポート作成 | 統計解析などのデータ解析ができる | 統計解析 | 稲津 正人 |
| 57 | 2020/7/21 | 火 | 3 | 自習 | データ解析とレポート作成 | 論文形式でレポートを作成できる | 論文作成 | 稲津 正人 |
| 58 | 2020/7/21 | 火 | 4 | 自習 | データ解析とレポート作成 | 論文形式でレポートを作成できる | 論文作成 | 稲津 正人 |
| 59 | 2020/7/22 | 水 | 1 | SGD | 実験結果の解析とディスカッション | PowerPointを使ったプレゼンテーションの準備ができる | PowerPoint | 稲津 正人 |
| 60 | 2020/7/22 | 水 | 2 | SGD | 実験結果の解析とディスカッション | PowerPointを使ったプレゼンテーションの準備ができる | PowerPoint | 稲津 正人 |
| 61 | 2020/7/22 | 水 | 3 | プレゼンテーション・講義 | 実験結果のプレゼンテーション | PowerPointを使ってプレゼンテーションができる | PowerPoint | 稲津 正人 |
| 62 | 2020/7/22 | 水 | 4 | プレゼンテーション・講義 | 実験結果のプレゼンテーション | PowerPointを使ってプレゼンテーションができる | PowerPoint | 稲津 正人 |

| | |
|---|---|
| 科目名 | グループ別自主研究 (疾患モデル研究センター1) |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期 |
| 科目ナンバリング | |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 4.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ** |
| 科目担当者 | 准教授・石橋 英俊・(疾患モデル研究センター) |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | |

グループ別自主研究

| | |
|---|---|
| 研究課題名 | 実験動物（小動物及び中動物）の麻酔と生体モニタリング |
| 所属分野 | 疾患モデル研究センター |
| 担当者 | 石橋英俊 |
| 研究目的・内容・方法等 | 実験動物（小動物及び中動物）を対象として各種生体モニタリングを行う。覚醒状態からモニタリングを始めて麻酔導入・麻酔維持する過程での各種指標の変化を記録・解析し、体に生じる変化を理解する。小動物を対象として麻酔薬を過剰量投与することで生じる生体モニタリング上の変化を理解する。 |
| 研究場所 | 大学病院（西新宿）疾患モデル研究センター |
| 備考 | |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 覚醒下・麻酔下における生体モニタリングの役割を学ぶ。実験動物の安楽殺処置時の生体モニタリングを通して、麻酔量と麻酔深度について学ぶ。 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| 1. 麻酔導入における処置が導入の円滑さに影響することを理解する。 | 10・①・A |
| 2. 注射麻酔・ガス麻酔・静脈麻酔の特性を理解する。 | 10・①・A |
| 3. 生体モニタリングから麻酔深度を読み取れるようになる。 | 10・①・A |
| 4. 安全な麻酔導入と維持についての理解を深める。 | 10・①・A |
| 5. 生と死についての洞察を深める。 | 10・①・A |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | |

5．授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| | |

| | |
|---|---|
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 各種生体モニタリングについて知識を得ておくこと。 |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | |
| 復習内容 | 麻酔及び生体モニタリングについての理解を深めること。 |

6. 成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | ●授業評価<br>態度50、出席点50<br><br>●実習評価<br>態度20、出席点20、レポート60 |
| 最終評価点 | 最終評価点＝授業評価（態度50%+出席点50%）×0.3 + 実習評価（態度20%+出席点20%+レポート60%）×0.7 |
| 合格点 | 60点 |
| 筆記試験の形式 | なし |
| 再試験・対象者 | なし |
| 再試験・実施時期 | なし |
| 再試験・範囲 | なし |
| 再試験・難易度 | なし |
| 再試験・方法 | なし |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 実験動物の命を預かる者として真剣に取り組むこと。生体モニタリングの意味を |

8. オフィスアワー

| 担当者 | 日時 | 場所 | IP電話 | E-mail | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 石橋英俊<br>平日9時から17時<br>大学キャンパスまたは大学病院キャンパス<br>大学キャンパス内線303<br>ishiba@tokyo-med.ac.jp<br>電話またはメールでアポイントを取ってください | | | | | |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| 麻酔科学 （コメディカルのための最新医学講座 第26巻）　弓削, 孟文（編） |

参考書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| 獣医臨床麻酔オペレーション・ハンドブック【第5版】（日本語）、山下和人（監修）、ISBN-13: 978-4899959212、 Laboratory Animal Anaesthesia, Fourth Edition, Paul Flecknell（著）, ISBN-13: 978-0128000366 |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2020/7/6 | 月 | 1 | 講義 | 麻酔と生体モニタリング | | | 石橋 英俊 |
| 2 | 2020/7/6 | 月 | 2 | 講義 | 麻酔と生体モニタリング | | | 石橋 英俊 |
| 3 | 2020/7/6 | 月 | 3 | 講義 | 動物実験講習会 | | | 石橋 英俊 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 2020/7/6 | 月 | 4 | 講義 | 動物実験講習会 | | | 石橋 英俊 |
| 5 | 2020/7/6 | 月 | 5 | 講義 | 動物実験講習会 | | | 石橋 英俊 |
| 6 | 2020/7/7 | 火 | 1 | 講義 | 麻酔と生体モニタリング | | | 石橋 英俊 |
| 7 | 2020/7/7 | 火 | 2 | 講義 | 麻酔と生体モニタリング | | | 石橋 英俊 |
| 8 | 2020/7/7 | 火 | 3 | 講義 | 装置の説明 | | | 石橋 英俊 |
| 9 | 2020/7/7 | 火 | 4 | 講義 | 装置の説明 | | | 石橋 英俊 |
| 10 | 2020/7/7 | 火 | 5 | 講義 | 装置の説明 | | | 石橋 英俊 |
| 11 | 2020/7/8 | 水 | 1 | 実習 | 装置のセットアップ | | | 石橋 英俊 |
| 12 | 2020/7/8 | 水 | 2 | 実習 | 装置のセットアップ | | | 石橋 英俊 |
| 13 | 2020/7/8 | 水 | 3 | 実習 | 小動物の麻酔と生体モニタリング（1） | | | 石橋 英俊 |
| 14 | 2020/7/8 | 水 | 4 | 実習 | データの取りまとめと解析 | | | 石橋 英俊 |
| 15 | 2020/7/8 | 水 | 5 | 実習 | データの取りまとめと解析 | | | 石橋 英俊 |
| 16 | 2020/7/9 | 木 | 1 | 実習 | 中動物の麻酔と生体モニタリング（1） | | | 石橋 英俊 |
| 17 | 2020/7/9 | 木 | 2 | 実習 | 中動物の麻酔と生体モニタリング（1） | | | 石橋 英俊 |
| 18 | 2020/7/9 | 木 | 3 | 実習 | 中動物の麻酔と生体モニタリング（1） | | | 石橋 英俊 |
| 19 | 2020/7/9 | 木 | 4 | 実習 | 中動物の麻酔と生体モニタリング（1） | | | 石橋 英俊 |
| 20 | 2020/7/9 | 木 | 5 | 実習 | 中動物の麻酔と生体モニタリング（1） | | | 石橋 英俊 |
| 21 | 2020/7/10 | 金 | 1 | 実習 | 装置のセットアップ | | | 石橋 英俊 |
| 22 | 2020/7/10 | 金 | 2 | 実習 | 装置のセットアップ | | | 石橋 英俊 |
| 23 | 2020/7/10 | 金 | 3 | 実習 | 小動物の麻酔と生体モニタリング（2） | | | 石橋 英俊 |
| 24 | 2020/7/10 | 金 | 4 | 実習 | データの取りまとめと解析 | | | 石橋 英俊 |
| 25 | 2020/7/10 | 金 | 5 | 実習 | データの取りまとめと解析 | | | 石橋 英俊 |
| 26 | 2020/7/13 | 月 | 1 | 実習 | 装置のセットアップ | | | 石橋 英俊 |
| 27 | 2020/7/13 | 月 | 2 | 実習 | 装置のセットアップ | | | 石橋 英俊 |
| 28 | 2020/7/13 | 月 | 3 | 実習 | 小動物の麻酔と生体モニタリング（3） | | | 石橋 英俊 |
| 29 | 2020/7/13 | 月 | 4 | 実習 | データの取りまとめと解析 | | | 石橋 英俊 |
| 30 | 2020/7/13 | 月 | 5 | 実習 | データの取りまとめと解析 | | | 石橋 英俊 |
| 31 | 2020/7/14 | 火 | 1 | 実習 | 装置のセットアップ | | | 石橋 英俊 |
| 32 | 2020/7/14 | 火 | 2 | 実習 | 装置のセットアップ | | | 石橋 英俊 |
| 33 | 2020/7/14 | 火 | 3 | 実習 | 小動物の麻酔と生体モニタリング（4） | | | 石橋 英俊 |
| 34 | 2020/7/14 | 火 | 4 | 実習 | データの取りまとめと解析 | | | 石橋 英俊 |
| 35 | 2020/7/14 | 火 | 5 | 実習 | データの取りまとめと解析 | | | 石橋 英俊 |
| 36 | 2020/7/15 | 水 | 1 | 実習 | 装置のセットアップ | | | 石橋 英俊 |
| 37 | 2020/7/15 | 水 | 2 | 実習 | 装置のセットアップ | | | 石橋 英俊 |
| 38 | 2020/7/15 | 水 | 3 | 実習 | 小動物の麻酔と生体モニタリング（5） | | | 石橋 英俊 |
| 39 | 2020/7/15 | 水 | 4 | 実習 | データの取りまとめと解析 | | | 石橋 英俊 |
| 40 | 2020/7/15 | 水 | 5 | 実習 | データの取りまとめと解析 | | | 石橋 英俊 |
| 41 | 2020/7/16 | 木 | 1 | 実習 | 中動物の麻酔と生体モニタリング（2） | | | 石橋 英俊 |
| 42 | 2020/7/16 | 木 | 2 | 実習 | 中動物の麻酔と生体モニタリング（2） | | | 石橋 英俊 |
| 43 | 2020/7/16 | 木 | 3 | 実習 | 中動物の麻酔と生体モニタリング（2） | | | 石橋 英俊 |
| 44 | 2020/7/16 | 木 | 4 | 実習 | 中動物の麻酔と生体モニタリング（2） | | | 石橋 英俊 |
| 45 | 2020/7/16 | 木 | 5 | 実習 | 中動物の麻酔と生体モニタリング（2） | | | 石橋 英俊 |
| 46 | 2020/7/17 | 金 | 1 | 実習 | 中動物の麻酔と生体モニタリング（3） | | | 石橋 英俊 |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 47 | 2020/7/17 | 金 | 2 | 実習 | 中動物の麻酔と生体モニタリング（３） | | | 石橋 英俊 |
| 48 | 2020/7/17 | 金 | 3 | 実習 | 中動物の麻酔と生体モニタリング（３） | | | 石橋 英俊 |
| 49 | 2020/7/17 | 金 | 4 | 実習 | 中動物の麻酔と生体モニタリング（３） | | | 石橋 英俊 |
| 50 | 2020/7/17 | 金 | 5 | 実習 | 中動物の麻酔と生体モニタリング（３） | | | 石橋 英俊 |
| 51 | 2020/7/20 | 月 | 1 | 実習 | 瞳孔径の解析 | | | 石橋 英俊 |
| 52 | 2020/7/20 | 月 | 2 | 実習 | 瞳孔径の解析 | | | 石橋 英俊 |
| 53 | 2020/7/20 | 月 | 3 | 実習 | 心拍変動解析による自律神経機能評価 | | | 石橋 英俊 |
| 54 | 2020/7/20 | 月 | 4 | 実習 | 心拍変動解析による自律神経機能評価 | | | 石橋 英俊 |
| 55 | 2020/7/21 | 火 | 1 | 自習 | レポート作成 | | | |
| 56 | 2020/7/21 | 火 | 2 | 自習 | レポート作成 | | | |
| 57 | 2020/7/21 | 火 | 3 | 自習 | レポート作成 | | | |
| 58 | 2020/7/21 | 火 | 4 | 自習 | レポート作成 | | | |
| 59 | 2020/7/22 | 水 | 1 | 自習 | レポート作成 | | | |
| 60 | 2020/7/22 | 水 | 2 | 自習 | レポート作成 | | | |
| 61 | 2020/7/22 | 水 | 3 | 自習 | レポート作成 | | | |
| 62 | 2020/7/22 | 水 | 4 | 自習 | レポート作成 | | | |

| | |
|---|---|
| 科目名 | グループ別自主研究 (疾患モデル研究センター2) |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期 |
| 科目ナンバリング | |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 4.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ** |
| 科目担当者 | 准教授・石橋 英俊・(疾患モデル研究センター)、助教・熊谷 勝義・(疾患モデル研究センター) |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | |

グループ別自主研究

| | |
|---|---|
| 研究課題名 | 最新の発生工学技術を用いた遺伝子改変動物の樹立 |
| 所属分野 | 疾患モデル研究センター |
| 担当者 | 熊谷 勝義 |
| 研究目的・内容・方法等 | 研究目的：実験動物を用いた最新の遺伝子工学および発生工学技術の取得<br><br>内容・方法：①体外受精法の取得：マウスより精子および卵子を採取し、体外受精を行う。<br>②胚凍結保存法の取得：マウスの受精卵を簡易ガラス化法を用いて凍結保存を行う。<br>③凍結胚融解法の取得：急速法を用いて凍結受精卵を起こす。<br>④ES細胞の培養技術の取得：13.5～15.5日目のマウス胎仔より線維芽細胞抽出し、この細胞を利用してマウスES細胞の培養を行う。<br>⑤KOマウス作製技術の取得：標的遺伝子をターゲティングしたマウスES細胞を作成し、このES細胞由来の遺伝子改変マウスを作成する。<br>⑥Tgマウスおよびゲノム編集による遺伝子改変マウス作製技術の取得：マウス受精卵の前核へ外来遺伝子やCRISPR複合体を導入することで遺伝子改変マウスを作成する。 |
| 研究場所 | 疾患モデル研究センター |
| 備考 | |

１．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 最新の遺伝子改変動物作製を通じて遺伝子工学技術や細胞培養技術・発生工学技術を取得し、基礎研究の重要性を理解する。 |

２．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| 1.ES細胞への遺伝子ターゲティングや胚へのゲノム編集を通じて、遺伝子改変動物の作成について理解する。 | 10・①・A |
| 2.マウスを用いて実際に体外受精を行うことで、体外受精法を習得する。 | 10・④・A |
| 3.体外受精で得た受精卵で実際に胚の凍結融解を行うことで、胚の凍結融解法を習得する。 | 10・④・A |
| 4.マウスES細胞の培養や外来遺伝子を導入することで、細胞培養技術を習得する。 | 10・④・A |
| 5.マウスES細胞と胚のAggregation、胚操作、胚移植、マイクロインジェクションを行うことで発生工学技術を習得する。 | 10・④・A |
| 6.実験動物を取り扱うことで3R;Replacement (代替法の利用),Reduction(使用動物数の削減), Refinement(実験方法の洗練)の重要性について理解を深める。 | 10・④・A |
| | |
| | |
| | |
| | |

3. 授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 1.実習が始まる15分前に、到達目標と内容について確認する。<br>2.教員による指導下にて実習を行う。 |

| | |
|---|---|
| | 3.実習終了後15分ほど時間を設け、目標の到達度確認および実習内容について確認する。<br>4.翌日に予定している実習について、準備と確認を行う。 |

4. ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | 実習で利用するプリントやパワーポイントは「e自主自学」に載せるので、参考にしてほしい。 |

5. 授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 実験マニュアルや参考文献などより知識を収集しておくことが望ましい。 |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | |
| 復習内容 | Ⅰ.実験手技のマニュアルをまとめておくこと。<br>Ⅱ.配付資料を見直すこと。 |

6. 成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | ●授業評価<br>態度50%、発表50%<br><br>●実習評価<br>レポート100% |
| 最終評価点 | 最終評価点=(学習態度50%+出席50%)×0.6+レポート100%×0.4 |
| 合格点 | 60点 |
| 筆記試験の形式 | なし |
| 再試験・対象者 | なし |
| 再試験・実施時期 | なし |
| 再試験・範囲 | なし |
| 再試験・難易度 | なし |
| 再試験・方法 | なし |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | 提出されたレポートを返却し、内容についてのディスカッションや質疑応答の時間を設ける。 |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 実習中はマウスを扱うため、マウスアレルギーを持たない学生が望ましい。 |

8. オフィスアワー

| 担当者 | 日時 | 場所 | IP電話 | E-mail | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 熊谷 勝義<br>9時～17時<br>疾患モデル研究センター<br>090-8508-6913<br>kumagai@tokyo-med.ac.jp | | | | | |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| プリントを配布する。 |

参考書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| マウス胚の操作マニュアル（Brigid Hogan, Frank Costantini, Elizabeth Lacy 近代出版）事前に申し出て頂ければ貸し出し可能です。<br>ジーンターゲティングES細胞を用いた変異マウスの作製（相沢慎一 羊土社）事前に申し出て頂ければ貸し出し可能です。 |

Generationofmutantmicebypronuclear injection of circular plasmid expressing Cas9 and single guided RNA、Daisuke Mashiko, Yoshitaka Fujihara, Yuhkoh Satouh, Haruhiko Miyata, Ayako Isotani, Masahito Ikawa、SIENTIFIC REPORTS
An improved Red/ET recombineering system and mouse ES cells culture conditions for the generation of targeted mutant mice、Katsuyoshi Kumagai, Masakatsu Takanashi, Shin-ichiro Ohno, Masahiko Kuroda, Katsuko Sudo、EXPERIMENTAL ANIMLS

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2020/7/6 | 月 | 1 | 講義 | 疾患モデル研究センターの利用方法<br>・微生物統御の重要性<br>・施設への入室方法 | 微生物統御の重要性を理解する。 | 微生物統御 | 熊谷 勝義 |
| 2 | 2020/7/6 | 月 | 2 | 講義 | 遺伝子改変動物の作製に関する講義<br>・遺伝子ターゲティングベクターの構築<br>・マウスES細胞培養<br>・キメラマウスの作製<br>・遺伝子改変動物の樹立<br>・Tgマウス作製<br>・CRISPR/Cas9システムを用いたKOマウス作製 | 遺伝子改変動物の作成について、各実験工程を理解する。 | 遺伝子改変動物、マウスES細胞、ゲノム編集 | 熊谷 勝義 |
| 3 | 2020/7/6 | 月 | 3 | 講義 | 疾患モデル研究センターの利用者講習会 | 疾患モデル研究センターの利用について理解する。 | 疾患モデル研究センター | 石橋 英俊 |
| 4 | 2020/7/6 | 月 | 4 | 実習 | 実験の準備<br>・遺伝子組換えの準備<br>・細胞培養の準備<br>・マウスの取り扱い方（保定）<br>・ホルモン注射 | 細胞培養の準備やマウスの取り扱い方について理解する。 | 細胞培養、マウスの取り扱い | 熊谷 勝義 |
| 5 | 2020/7/6 | 月 | 5 | 実習 | 実験の準備<br>・遺伝子組換えの準備<br>・細胞培養の準備<br>・マウスの取り扱い方（保定）<br>・ホルモン注射 | 細胞培養の準備やマウスの取り扱い方について理解する。 | 細胞培養、マウスの取り扱い | 熊谷 勝義 |
| 6 | 2020/7/7 | 火 | 1 | 実習 | 発生工学実験の準備<br>・ピペット作製 | 発生工学実験の準備について理解する。 | 発生工学 | 熊谷 勝義 |
| 7 | 2020/7/7 | 火 | 2 | 実習 | 細胞培養<br>・マウス線維芽細胞(MEF)の抽出 | MEF抽出を通して細胞培養技術を取得する。 | 細胞培養 | 熊谷 勝義 |
| 8 | 2020/7/7 | 火 | 3 | 実習 | 細胞培養<br>・MEFの培養<br>・feeder作製 | マウスES細胞培養について理解する。 | マウスES細胞培養 | 熊谷 勝義 |
| 9 | 2020/7/7 | 火 | 4 | 実習 | マウスの取り扱い<br>・保定 | マウスの取り扱い方を習得する。 | マウスの取り扱い | 熊谷 勝義 |
| 10 | 2020/7/7 | 火 | 5 | 実習 | マウスの取り扱い<br>・保定 | マウスの取り扱い方を習得する。 | マウスの取り扱い | 熊谷 勝義 |
| 11 | 2020/7/8 | 水 | 1 | 実習 | 細胞培養<br>・マウスES細胞培養 | マウスES細胞培養技術を習得する。 | マウスES細胞培養 | 熊谷 勝義 |
| 12 | 2020/7/8 | 水 | 2 | 実習 | 細胞培養<br>・マウスES細胞培養 | マウスES細胞培養技術を習得する。 | マウスES細胞培養 | 熊谷 勝義 |
| 13 | 2020/7/8 | 水 | 3 | 実習 | 細胞培養<br>・マウスES細胞培養<br>・エレクトロポレーション法による外来遺伝子導入 | マウスES細胞培養技術を習得する。 | マウスES細胞培養、遺伝子導入 | 熊谷 勝義 |
| 14 | 2020/7/8 | 水 | 4 | 実習 | マウスの取り扱い<br>・保定<br>・ホルモン注射 | マウスへの注射を習得する。 | マウスへの注射 | 熊谷 勝義 |
| 15 | 2020/7/8 | 水 | 5 | 実習 | マウスの取り扱い<br>・保定<br>・ホルモン注射 | マウスへの注射を習得する。 | マウスへの注射 | 熊谷 勝義 |
| 16 | 2020/7/9 | 木 | 1 | 実習 | 体外受精<br>・精子採取<br>・卵子採取 | 体外受精に関する技術を取得する。 | 体外受精 | 熊谷 勝義 |
| 17 | 2020/7/9 | 木 | 2 | 実習 | 体外受精<br>・精子採取<br>・卵子採取 | 体外受精に関する技術を取得する。 | 体外受精 | 熊谷 勝義 |
| 18 | 2020/7/9 | 木 | 3 | 実習 | | 体外受精に関する技術を取得する。 | 体外受精 | 熊谷 勝義 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 体外受精<br>・精子採取<br>・卵子採取 | | | |
| 19 | 2020/7/9 | 木 | 4 | 実習 | 体外受精<br>・精子採取<br>・卵子採取 | 体外受精に関する技術を取得する。 | 体外受精 | 熊谷 勝義 |
| 20 | 2020/7/9 | 木 | 5 | 実習 | 体外受精<br>・精子採取<br>・卵子採取 | 体外受精に関する技術を取得する。 | 体外受精 | 熊谷 勝義 |
| 21 | 2020/7/10 | 金 | 1 | 実習 | 胚凍結保存<br>・簡易ガラス化法による2細胞期胚凍結保存<br>・胚操作の練習 | 胚の凍結保存技術を取得する。 | 胚凍結保存 | 熊谷 勝義 |
| 22 | 2020/7/10 | 金 | 2 | 実習 | 胚凍結保存<br>・簡易ガラス化法による2細胞期胚凍結保存<br>・胚操作の練習 | 胚の凍結保存技術を取得する。 | 胚凍結保存 | 熊谷 勝義 |
| 23 | 2020/7/10 | 金 | 3 | 実習 | 胚凍結保存<br>・簡易ガラス化法による2細胞期胚凍結保存<br>・胚操作の練習 | 胚の凍結保存技術を取得する。 | 胚凍結保存 | 熊谷 勝義 |
| 24 | 2020/7/10 | 金 | 4 | 実習 | 胚凍結保存<br>・簡易ガラス化法による2細胞期胚凍結保存<br>・胚操作の練習 | 胚の凍結保存技術を取得する。 | 胚凍結保存 | 熊谷 勝義 |
| 25 | 2020/7/10 | 金 | 5 | 実習 | 胚凍結保存<br>・簡易ガラス化法による2細胞期胚凍結保存<br>・胚操作の練習 | 胚の凍結保存技術を取得する。 | 胚凍結保存 | 熊谷 勝義 |
| 26 | 2020/7/13 | 月 | 1 | 実習 | 凍結胚融解<br>・急速法による凍結胚の融解<br>・胚操作の練習 | 凍結胚の融解技術を取得する。 | 凍結胚融解 | 熊谷 勝義 |
| 27 | 2020/7/13 | 月 | 2 | 実習 | 凍結胚融解<br>・急速法による凍結胚の融解<br>・胚操作の練習 | 凍結胚の融解技術を取得する。 | 凍結胚融解 | 熊谷 勝義 |
| 28 | 2020/7/13 | 月 | 3 | 実習 | 凍結胚融解<br>・急速法による凍結胚の融解<br>・胚操作の練習 | 凍結胚の融解技術を取得する。 | 凍結胚融解 | 熊谷 勝義 |
| 29 | 2020/7/13 | 月 | 4 | 実習 | 凍結胚融解<br>・急速法による凍結胚の融解<br>・胚操作の練習 | 凍結胚の融解技術を取得する。 | 凍結胚融解 | 熊谷 勝義 |
| 30 | 2020/7/13 | 月 | 5 | 実習 | 凍結胚融解<br>・急速法による凍結胚の融解<br>・胚操作の練習 | 凍結胚の融解技術を取得する。 | 凍結胚融解 | 熊谷 勝義 |
| 31 | 2020/7/14 | 火 | 1 | 実習 | KOマウス作製<br>・卵管摘出<br>・8細胞期採卵 | 採卵を試みる。 | 8細胞期胚の採卵 | 熊谷 勝義 |
| 32 | 2020/7/14 | 火 | 2 | 実習 | KOマウス作製<br>・卵管摘出<br>・8細胞期採卵 | 採卵を試みる。 | 8細胞期胚の採卵 | 熊谷 勝義 |
| 33 | 2020/7/14 | 火 | 3 | 実習 | KOマウス作製<br>・マウスES細胞と宿主胚のAggregation | キメラ胚作成を試みる。 | キメラ胚作成 | 熊谷 勝義 |
| 34 | 2020/7/14 | 火 | 4 | 実習 | KOマウス作製<br>・マウスES細胞と宿主胚のAggregation | キメラ胚作成を試みる。 | キメラ胚作成 | 熊谷 勝義 |
| 35 | 2020/7/14 | 火 | 5 | 実習 | KOマウス作製<br>・子宮角上部へのキメラ胚移植 | 子宮への胚移植を試みる。 | 子宮への胚移植 | 熊谷 勝義 |
| 36 | 2020/7/15 | 水 | 1 | 実習 | KOマウス作製<br>・子宮角上部へのキメラ胚移植 | 子宮への胚移植を試みる。 | 子宮への胚移植 | 熊谷 勝義 |
| 37 | 2020/7/15 | 水 | 2 | 実習 | KOマウス作製<br>・子宮角上部へのキメラ胚移植 | 子宮への胚移植を試みる。 | 子宮への胚移植 | 熊谷 勝義 |
| 38 | 2020/7/15 | 水 | 3 | 実習 | KOマウス作製<br>・子宮角上部へのキメラ胚移植 | 子宮への胚移植を試みる。 | 子宮への胚移植 | 熊谷 勝義 |
| 39 | 2020/7/15 | 水 | 4 | 実習 | KOマウス作製<br>・卵管摘出<br>・8細胞期採卵 | 採卵技術を取得する。 | 8細胞期胚の採卵 | 熊谷 勝義 |
| 40 | 2020/7/15 | 水 | 5 | 実習 | KOマウス作製<br>・卵管摘出<br>・8細胞期採卵 | 採卵技術を取得する。 | 8細胞期胚の採卵 | 熊谷 勝義 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 41 | 2020/7/16 | 木 | 1 | 実習 | KOマウス作製<br>・マウスES細胞と宿主胚のAggregation | キメラ胚作成技術を取得する。 | キメラ胚作成 | 熊谷 勝義 |
| 42 | 2020/7/16 | 木 | 2 | 実習 | KOマウス作製<br>・マウスES細胞と宿主胚のAggregation | キメラ胚作成技術の取得する。 | キメラ胚作成 | 熊谷 勝義 |
| 43 | 2020/7/16 | 木 | 3 | 実習 | KOマウス作製<br>・子宮角上部へのキメラ胚移植 | 子宮への胚移植技術を取得する。 | 子宮への胚移植 | 熊谷 勝義 |
| 44 | 2020/7/16 | 木 | 4 | 実習 | KOマウス作製<br>・子宮角上部へのキメラ胚移植 | 子宮への胚移植技術を取得する。 | 子宮への胚移植 | 熊谷 勝義 |
| 45 | 2020/7/16 | 木 | 5 | 実習 | KOマウス作製<br>・子宮角上部へのキメラ胚移植 | 子宮への胚移植技術を取得する。 | 子宮への胚移植 | 熊谷 勝義 |
| 46 | 2020/7/17 | 金 | 1 | 実習 | KOマウス作製<br>・子宮角上部へのキメラ胚移植 | 子宮への胚移植技術を取得する。 | 子宮への胚移植 | 熊谷 勝義 |
| 47 | 2020/7/17 | 金 | 2 | 実習 | KOマウス作製<br>・子宮角上部へのキメラ胚移植 | 子宮への胚移植技術を取得する。 | 子宮への胚移植 | 熊谷 勝義 |
| 48 | 2020/7/17 | 金 | 3 | 実習 | Tgマウスおよびゲノム編集による遺伝子改変マウス作製<br>・マニピュレーター操作の練習<br>・マイクロインジェクションの準備 | マニピュレーターの操作を理解する。 | マニピュレーターの操作 | 熊谷 勝義 |
| 49 | 2020/7/17 | 金 | 4 | 実習 | Tgマウスおよびゲノム編集による遺伝子改変マウス作製<br>・マニピュレーター操作の練習<br>・マイクロインジェクションの準備 | マニピュレーターの操作を理解する。 | マニピュレーターの操作 | 熊谷 勝義 |
| 50 | 2020/7/17 | 金 | 5 | 実習 | Tgマウスおよびゲノム編集による遺伝子改変マウス作製<br>・マニピュレーター操作の練習<br>・マイクロインジェクションの準備 | マニピュレーターの操作を理解する。 | マニピュレーターの操作 | 熊谷 勝義 |
| 51 | 2020/7/20 | 月 | 1 | 実習 | Tgマウスおよびゲノム編集による遺伝子改変マウス作製<br>・マニピュレーター操作の練習<br>・マイクロインジェクションの準備 | マニピュレーター操作技術を理解する。 | マニピュレーターの操作 | 熊谷 勝義 |
| 52 | 2020/7/20 | 月 | 2 | 実習 | Tgマウスおよびゲノム編集による遺伝子改変マウス作製<br>・マニピュレーター操作の練習<br>・マイクロインジェクションの準備 | マニピュレーター操作技術を理解する。 | マニピュレーターの操作 | 熊谷 勝義 |
| 53 | 2020/7/20 | 月 | 3 | 実習 | Tgマウスおよびゲノム編集による遺伝子改変マウス作製<br>・マイクロインジェクション | マニピュレーター操作技術を取得する。 | マイクロインジェクション | 熊谷 勝義 |
| 54 | 2020/7/20 | 月 | 4 | 実習 | Tgマウスおよびゲノム編集による遺伝子改変マウス作製<br>・マイクロインジェクション | マニピュレーター操作技術を取得する。 | マイクロインジェクション | 熊谷 勝義 |
| 55 | 2020/7/21 | 火 | 1 | 実習 | Tgマウスおよびゲノム編集による遺伝子改変マウス作製<br>・マイクロインジェクション | マニピュレーター操作技術を取得する。 | マイクロインジェクション | 熊谷 勝義 |
| 56 | 2020/7/21 | 火 | 2 | 実習 | Tgマウスおよびゲノム編集による遺伝子改変マウス作製<br>・マイクロインジェクション | マニピュレーター操作技術を取得する。 | マイクロインジェクション | 熊谷 勝義 |
| 57 | 2020/7/21 | 火 | 3 | 実習 | Tgマウスおよびゲノム編集による遺伝子改変マウス作製<br>・マイクロインジェクション | マニピュレーター操作技術を取得する。 | マイクロインジェクション | 熊谷 勝義 |
| 58 | 20200/7/21 | 火 | 4 | 実習 | Tgマウスおよびゲノム編集による遺伝子改変マウス作製<br>・卵管采への胚移植 | 卵管への胚移植技術を取得する。 | 卵管への胚移植 | 熊谷 勝義 |
| 59 | 2020/7/22 | 水 | 1 | 実習 | Tgマウスおよびゲノム編集による遺伝子改変マウス作製<br>・卵管采への胚移植 | 卵管への胚移植技術を取得する。 | 卵管への胚移植 | 熊谷 勝義 |
| 60 | 2020/7/22 | 水 | 2 | 自習 | レポート作成 | | | 熊谷 勝義 |
| 61 | 2020/7/22 | 水 | 3 | 自習 | レポート作成 | | | 熊谷 勝義 |
| 62 | 2020/7/22 | 水 | 4 | 自習 | レポート作成 | | | 熊谷 勝義 |

| | |
|---|---|
| 科目名 | グループ別自主研究 （化学1） |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期 |
| 科目ナンバリング | |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 4.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ** |
| 科目担当者 | 講師・西村 之宏・(化学) |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | |

グループ別自主研究

| | |
|---|---|
| 研究課題名 | 緑黄色野菜に含まれる色素の分離と確認 |
| 所属分野 | 化学 |
| 担当者 | 西村　之宏 |
| 研究目的・内容・方法等 | 緑黄色野菜から色素を抽出し、薄層およびカラムクロマトグラフィーにより、各色素を同定する。①緑黄色野菜から色素を抽出する②薄層クロマトグラフィーにより各色素に分離し、Rf値を測る③カラムクロマトグラフィーにより各色素に分離した後、それぞれを分取する④各緑黄色野菜に含まれる色素の種類、およびおおよその含有量を確認する |
| 研究場所 | 第三校舎2F 化学第五研究室、および中央校舎2F 化学生化学実習室 |
| 備考 | |

１．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 緑黄色野菜中の色素の分離・精製を通じて、目的物質の精製方法、クロマトグラフィーの原理を理解する。 |

２．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| 1. 抽出の原理を理解する | 10・①・A |
| 2. クロマトグラフィーの原理を理解する | 10・①・A |
| 3. 化合物の極性を理解する | 10・①・A |
| 4, 物質の精製方法を理解する | 10・①・A |
| 5. 分析、精製実験を通してリサーチマインドを涵養する | 10・④・A |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | 実験組み立てや解析に役立つデータベースが利用可能である。 |

5．授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| 予習時間 | |

| | |
|---|---|
| 予習内容 | 抽出、クロマトグラフィーの原理を1年次に使用した化学実験書および参考書でよく理解しておくこと |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | |
| 復習内容 | 当日得た実験結果をまとめ、理解できていないところがないか確認しておくこと。実験器具や操作など自分で再現できるようにまとめておくこと。 |

6. 成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | ●授業評価<br>発表50%、態度50%<br><br>●実習評価<br>レポート100% |
| 最終評価点 | 授業評価（出席、学習態度）× 0.6 ＋ 実習(評価レポート）× 0.4 により評価する。 |
| 合格点 | 60点を合格点とする。 |
| 筆記試験の形式 | なし |
| 再試験・対象者 | なし |
| 再試験・実施時期 | なし |
| 再試験・範囲 | なし |
| 再試験・難易度 | なし |
| 再試験・方法 | なし |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | レポートを返却し、質疑応答の時間を設ける。 |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 試薬の性質や器具の扱いなど安全に留意すること。<br>わからないところを残さないようによく質問し、理解して取り組むこと。 |

8. オフィスアワー

| 担当者 | 日時 | 場所 | IP電話 | E-mail | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 西村　之宏<br>自主研究期間中随時<br>第三校舎2F 化学第五研究室<br><br>izumidai@tokyo-med.ac.jp<br>内線250 | | | | | |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

参考書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| 工学のための有機化学、荒井　貞夫、サイエンス社<br>化学実習 実習書、東京医科大学化学教室 |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2020/7/6 | 月 | 1 | 講義 | 実験安全、試薬の取り扱い、危険物の取り扱い | 実験上の安全対策の準備ができる | 安全対策 | 西村 之宏 |
| 2 | 2020/7/6 | 月 | 2 | 講義 | 実験安全、試薬の取り扱い、危険物の取り扱い | 実験上の安全対策の準備ができる | 安全対策 | 西村 之宏 |
| | 2020/7/6 | 月 | 3 | 自習 | | | 安全対策 | 西村 之宏 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | | | | | 実験安全、試薬の取り扱い、危険物の取り扱い | 実験上の安全対策の準備ができる | | |
| 4 | 2020/7/6 | 月 | 4 | 自習 | 実験安全、試薬の取り扱い、危険物の取り扱い | 実験上の安全対策の準備ができる | 安全対策 | 西村 之宏 |
| 5 | 2020/7/6 | 月 | 5 | 自習 | 実験安全、試薬の取り扱い、危険物の取り扱い | 実験上の安全対策の準備ができる | 安全対策 | 西村 之宏 |
| 6 | 2020/7/7 | 火 | 1 | 自習 | 抽出の方法 | 抽出方法の原理が理解できる | 液ー液抽出 | 西村 之宏 |
| 7 | 2020/7/7 | 火 | 2 | 自習 | 物質の精製法 | 物質の精製方法が理解できる | 精製 | 西村 之宏 |
| 8 | 2020/7/7 | 火 | 3 | 実習 | TLC板の準備 | 目的に応じたTLC板が準備できる | TLC | 西村 之宏 |
| 9 | 2020/7/7 | 火 | 4 | 実習 | 毛細管の準備 | 目的に応じた毛細管が準備できる | キャピラリー | 西村 之宏 |
| 10 | 2020/7/7 | 火 | 5 | 実習 | 毛細管の準備 | 目的に応じた毛細管が準備できる | キャピラリー | 西村 之宏 |
| 11 | 2020/7/8 | 水 | 1 | 自習 | 薄層クロマトグラフィーの原理 | 薄層クロマトグラフィーについて説明できる | 薄層クロマトグラフィー<br>極性<br>固定層<br>移動層 | 西村 之宏 |
| 12 | 2020/7/8 | 水 | 2 | 自習 | 薄層クロマトグラフィーの原理 | 薄層クロマトグラフィーについて説明できる | 薄層クロマトグラフィー<br>極性<br>固定層<br>移動層 | 西村 之宏 |
| 13 | 2020/7/8 | 水 | 3 | 自習 | カラムクロマトグラフィーの原理 | カラムクロマトグラフィーについて説明できる | カラムクロマトグラフィー<br>極性<br>固定層<br>移動層 | 西村 之宏 |
| 14 | 2020/7/8 | 水 | 4 | 自習 | カラムクロマトグラフィーの原理 | カラムクロマトグラフィーについて説明できる | カラムクロマトグラフィー<br>極性<br>固定層<br>移動層 | 西村 之宏 |
| 15 | 2020/7/8 | 水 | 5 | 自習 | カラムクロマトグラフィーの原理 | カラムクロマトグラフィーについて説明できる | カラムクロマトグラフィー<br>極性<br>固定層<br>移動層 | 西村 之宏 |
| 16 | 2020/7/9 | 木 | 1 | 自習 | 緑黄色野菜に含まれる色素について | 緑黄色野菜に含まれる色素の種類が説明できる | クロロフィル、カロテノイド | 西村 之宏 |
| 17 | 2020/7/9 | 木 | 2 | 自習 | 緑黄色野菜に含まれる色素について | 緑黄色野菜に含まれる色素の種類が説明できる | クロロフィル、カロテノイド | 西村 之宏 |
| 18 | 2020/7/9 | 木 | 3 | 自習 | 緑黄色野菜に含まれる色素の抽出方法について | 緑黄色野菜に含まれる色素の抽出方法が説明できる | 個ー液抽出 | 西村 之宏 |
| 19 | 2020/7/9 | 木 | 4 | 自習 | 緑黄色野菜に含まれる色素のクロマトグラフィーによる分離ついて | 緑黄色野菜に含まれる色素のクロマトグラフィーによる分離方法が説明できる | クロマトグラフィー | 西村 之宏 |
| 20 | 2020/7/9 | 木 | 5 | 自習 | 緑黄色野菜に含まれる色素のクロマトグラフィーによる分離ついて | 緑黄色野菜に含まれる色素のクロマトグラフィーによる分離方法が説明できる | クロマトグラフィー | 西村 之宏 |
| 21 | 2020/7/10 | 金 | 1 | 実習 | 緑黄色野菜から色素の抽出I | 緑黄色野菜から色素が抽出できる | アセトン<br>硫酸ナトリウム（無水） | 西村 之宏 |
| 22 | 2020/7/10 | 金 | 2 | 実習 | 緑黄色野菜から色素の抽出I | 緑黄色野菜から色素が抽出できる | アセトン<br>硫酸ナトリウム（無水） | 西村 之宏 |
| 23 | 2020/7/10 | 金 | 3 | 自習 | これまでのまとめ | これまでの結果を分かりやすくまとめることができる | 色素の抽出 | 西村 之宏 |
| 24 | 2020/7/10 | 金 | 4 | 自習 | これまでのまとめ | これまでの結果を分かりやすくまとめることができる | 色素の抽出 | 西村 之宏 |
| 25 | 2020/7/10 | 金 | 5 | 自習 | これまでのまとめ | | 色素の抽出 | 西村 之宏 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | これまでの結果を分かりやすくまとめることができる | | |
| 26 | 2020/7/13 | 月 | 1 | 実習 | 緑黄色野菜から抽出した溶液の薄層クロマトグラフィーによる分離I | 緑黄色野菜から抽出した色素を薄層クロマトグラフィーで分離できる | シリカゲル<br>石油エーテル-アセトン | 西村　之宏 |
| 27 | 2020/7/13 | 月 | 2 | 実習 | 緑黄色野菜から抽出した溶液の薄層クロマトグラフィーによる分離I | 緑黄色野菜から抽出した色素を薄層クロマトグラフィーで分離できる | シリカゲル<br>石油エーテル-アセトン | 西村 之宏 |
| 28 | 2020/7/13 | 月 | 3 | 自習 | 緑黄色野菜から抽出した溶液の薄層クロマトグラフィーによる分離I | 緑黄色野菜から抽出した色素を薄層クロマトグラフィーで分離できる | シリカゲル<br>石油エーテル-アセトン | 西村 之宏 |
| 29 | 2020/7/13 | 月 | 4 | 自習 | 緑黄色野菜から抽出した溶液の薄層クロマトグラフィーによる分離I | 緑黄色野菜から抽出した色素を薄層クロマトグラフィーで分離できる | シリカゲル<br>石油エーテル-アセトン | 西村 之宏 |
| 30 | 2020/7/13 | 月 | 5 | 自習 | 緑黄色野菜から抽出した溶液の薄層クロマトグラフィーによる分離I | 緑黄色野菜から抽出した色素を薄層クロマトグラフィーで分離できる | シリカゲル<br>石油エーテル-アセトン | 西村 之宏 |
| 31 | 2020/7/14 | 火 | 1 | 自習 | カラムクロマトグラフィーの準備 | カラムが準備できる | カラム<br>シリカゲル<br>溶離液 | 西村 之宏 |
| 32 | 2020/7/14 | 火 | 2 | 自習 | カラムクロマトグラフィーの準備 | カラムが準備できる | カラム<br>シリカゲル<br>溶離液 | 西村 之宏 |
| 33 | 2020/7/14 | 火 | 3 | 実習 | 緑黄色野菜から抽出した溶液のカラムクロマトグラフィーによる分離I | 緑黄色野菜から抽出した色素をカラムクロマトグラフィーで分離できる | シリカゲル<br>石油エーテル-イソプロピルアルコール | 西村 之宏 |
| 34 | 2020/7/14 | 火 | 4 | 実習 | 緑黄色野菜から抽出した溶液のカラムクロマトグラフィーによる分離と分取I | 緑黄色野菜から抽出した色素をカラムクロマトグラフィーで分離、分取ができる | シリカゲル<br>石油エーテル-イソプロピルアルコール | 西村 之宏 |
| 35 | 2020/7/14 | 火 | 5 | 実習 | 緑黄色野菜から抽出した溶液のカラムクロマトグラフィーによる分離と分取I | 緑黄色野菜から抽出した色素をカラムクロマトグラフィーで分離、分取ができる | シリカゲル<br>石油エーテル-イソプロピルアルコール | 西村 之宏 |
| 36 | 2020/7/15 | 水 | 1 | 実習 | 緑黄色野菜から色素の抽出II | 緑黄色野菜から色素が抽出できる | アセトン<br>硫酸ナトリウム（無水） | 西村 之宏 |
| 37 | 2020/7/15 | 水 | 2 | 実習 | 緑黄色野菜から抽出した溶液の薄層クロマトグラフィーによる分離II | 緑黄色野菜から抽出した色素を薄層クロマトグラフィーで分離できる | シリカゲル<br>石油エーテル-アセトン | 西村 之宏 |
| 38 | 2020/7/15 | 水 | 3 | 実習 | 緑黄色野菜から抽出した溶液のカラムクロトグラフィーによる分離と分取II | 緑黄色野菜から抽出した色素をカラムクロマトグラフィーで分離できる | シリカゲル<br>石油エーテル-イソプロピルアルコール | 西村　之宏 |
| 39 | 2020/7/15 | 水 | 4 | 実習 | 緑黄色野菜から抽出した溶液のカラムクロマトグラフィーによる分離と分取II | 緑黄色野菜から抽出した色素をカラムクロマトグラフィーで分離できる | シリカゲル<br>石油エーテル-イソプロピルアルコール | 西村　之宏 |
| 40 | 2020/7/15 | 水 | 5 | 実習 | 緑黄色野菜から抽出した溶液のカラムクロマトグラフィーによる分離と分取II | 緑黄色野菜から抽出した色素をカラムクロマトグラフィーで分離できる | シリカゲル<br>石油エーテル-イソプロピルアルコール | 西村　之宏 |
| 41 | 2020/7/16 | 木 | 1 | 自習 | 緑黄色野菜から色素の抽出III | 緑黄色野菜から色素が抽出できる | アセトン<br>硫酸ナトリウム（無水） | 西村 之宏 |
| 42 | 2020/7/16 | 木 | 2 | 自習 | 緑黄色野菜から抽出した溶液の薄層クロマトグラフィーによる分離III | 緑黄色野菜から抽出した色素を薄層クロマトグラフィーで分離できる | シリカゲル<br>石油エーテル-アセトン | 西村 之宏 |
| 43 | 2020/7/16 | 木 | 3 | 実習 | 緑黄色野菜から抽出した溶液のカラムクロマトグラフィーによる分離と分取III | 緑黄色野菜から抽出した色素をカラムクロマトグラフィーで分離できる | シリカゲル<br>石油エーテル-イソプロピルアルコール | 西村 之宏 |
| 44 | 2020/7/16 | 木 | 4 | 実習 | | | | 西村 之宏 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 緑黄色野菜から抽出した溶液のカラムクロマトグラフィーによる分離と分取III | 緑黄色野菜から抽出した色素をカラムクロマトグラフィーで分離できる | シリカゲル<br>石油エーテル-イソプロピルアルコール | |
| 45 | 2020/7/16 | 木 | 5 | 実習 | 緑黄色野菜から抽出した溶液のカラムクロマトグラフィーによる分離と分取III | 緑黄色野菜から抽出した色素をカラムクロマトグラフィーで分離できる | シリカゲル<br>石油エーテル-イソプロピルアルコール | 西村 之宏 |
| 46 | 2020/7/17 | 金 | 1 | 実習 | これまでのまとめ | これまでの結果を分かりやすくまとめることができる | 抽出<br>クロマトグラフィー | 西村 之宏 |
| 47 | 2020/7/17 | 金 | 2 | 実習 | これまでのまとめ | これまでの結果を分かりやすくまとめることができる | 抽出<br>クロマトグラフィー | 西村 之宏 |
| 48 | 2020/7/17 | 金 | 3 | 実習 | これまでのまとめ | これまでの結果を分かりやすくまとめることができる | 抽出<br>クロマトグラフィー | 西村　之宏 |
| 49 | 2020/7/17 | 金 | 4 | 実習 | これまでのまとめ | これまでの結果を分かりやすくまとめることができる | 抽出<br>クロマトグラフィー | 西村　之宏 |
| 50 | 2020/7/17 | 金 | 5 | 実習 | これまでのまとめ | これまでの結果を分かりやすくまとめることができる | 抽出<br>クロマトグラフィー | 西村　之宏 |
| 51 | 2020/7/20 | 月 | 1 | 実習 | 緑黄色野菜から色素の抽出IV | 緑黄色野菜から色素が抽出できる | アセトン<br>硫酸ナトリウム（無水） | 西村　之宏 |
| 52 | 2020/7/20 | 月 | 2 | 実習 | 緑黄色野菜から抽出した溶液の薄層クロマトグラフィーによる分離IV | 緑黄色野菜から抽出した色素を薄層クロマトグラフィーで分離できる | シリカゲル<br>石油エーテル-アセトン | 西村　之宏 |
| 53 | 2020/7/20 | 月 | 3 | 実習 | 緑黄色野菜から抽出した溶液のカラムクロマトグラフィーによる分離と分取IV | 緑黄色野菜から抽出した色素をカラムクロマトグラフィーで分離できる | シリカゲル<br>石油エーテル-イソプロピルアルコール | 西村 之宏 |
| 54 | 2020/7/20 | 月 | 4 | 実習 | 緑黄色野菜から抽出した溶液のカラムクロマトグラフィーによる分離と分取IV | 緑黄色野菜から抽出した色素をカラムクロマトグラフィーで分離できる | シリカゲル<br>石油エーテル-イソプロピルアルコール | 西村 之宏 |
| 55 | 2020/7/21 | 火 | 1 | 実習 | 考察・レポートとまとめ | これまでの結果を分かりやすくレポートにまとめることができる | 抽出<br>クロマトグラフィー<br>Rf値<br>分取 | 西村 之宏 |
| 56 | 2020/7/21 | 火 | 2 | 実習 | 考察・レポートとまとめ | これまでの結果を分かりやすくレポートにまとめることができる | 抽出<br>クロマトグラフィー<br>Rf値<br>分取 | 西村 之宏 |
| 57 | 2020/7/21 | 火 | 3 | 実習 | 考察・レポートとまとめ | これまでの結果を分かりやすくレポートにまとめることができる | 抽出<br>クロマトグラフィー<br>Rf値<br>分取 | 西村　之宏 |
| 58 | 2020/7/21 | 火 | 4 | 実習 | 考察・レポートとまとめ | これまでの結果を分かりやすくレポートにまとめることができる | 抽出<br>クロマトグラフィー<br>Rf値<br>分取 | 西村　之宏 |
| 59 | 2020/7/22 | 水 | 1 | 自習 | 考察・レポートとまとめ | これまでの結果を分かりやすくレポートにまとめることができる | 緑黄色野菜<br>色素<br>同定 | 西村 之宏 |
| 60 | 2020/7/22 | 水 | 2 | 自習 | 考察・レポートとまとめ | これまでの結果を分かりやすくレポートにまとめることができる | 緑黄色野菜<br>色素<br>同定 | 西村 之宏 |
| 61 | 2020/7/22 | 水 | 3 | 自習 | 考察・レポートとまとめ | これまでの結果を分かりやすくレポートにまとめることができる | 緑黄色野菜<br>色素<br>同定 | 西村 之宏 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 62 | 2020/7/22 | 水 | 4 | 自習 | 考察・レポートとまとめ | これまでの結果を分かりやすくレポートにまとめることができる | 緑黄色野菜<br>色素<br>同定 | 西村 之宏 |

| | |
|---|---|
| 科目名 | グループ別自主研究 （化学2） |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期 |
| 科目ナンバリング | |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 4.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ** |
| 科目担当者 | 講師・増井 大・(化学) |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | |

グループ別自主研究

| | |
|---|---|
| 研究課題名 | チャンネル阻害剤2-APBの活性酸素による酸化的分解反応 |
| 所属分野 | 化学 |
| 担当者 | 増井　大 |
| 研究目的・内容・方法等 | チャンネル阻害剤として用いられる有機ホウ素化合物2-APBと活性酸素種の一種である過酸化水素との反応を検討する。具体的には、1.分光学的手法を用いた反応追跡や速度論解析、2.HPLCやMSを用いた分解生成物の同定を行う。 |
| 研究場所 | 第三校舎2F 化学第三研究室、中央校舎2F 化学生化学実習室 |
| 備考 | |

１．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | チャンネルの電気化学的研究でも用いられる阻害剤2-APBの活性酸素種との反応を、HPLCやMS、分光光度計などを駆使して反応のメカニズムやキネティクスを明らかにする。広く用いられている分析手法の原理を知り、実践を通して科学的研究を体験する。 |

２．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| 1. 活性酸素種やその性質、反応性を理解する。 | 10・①・A |
| 2. 反応のキネティクスを理解できる。 | 10・①・A |
| 3. 可視紫外吸収スペクトル、蛍光スペクトルについて光化学的機序を理解する。 | 10・①・A |
| 4. クロマトグラフィーの原理を理解する。 | 10・①・A |
| 5. 分析実験や速度論仮説検証を通してリサーチマインドを涵養する。 | 10・④・A |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | スペクトル等、実験組み立てや解析に役立つデータベースが利用可能である。 |

5．授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| | |

| | |
|---|---|
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 分析手法の概要について教科書、参考書、論文等で予習しておくこと。 |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | |
| 復習内容 | 当日得た実験結果をまとめ、理解できていないところがないか確認しておくこと。実験器具や操作など自分で再現できるようにまとめておくこと。 |

6. 成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | ●授業評価<br>発表50%、態度50%<br><br>●実習評価<br>レポート100% |
| 最終評価点 | 授業評価（出席、学習態度）×0.6＋実習評価（レポート）×0.4により評価する。 |
| 合格点 | 60点を合格点とする。 |
| 筆記試験の形式 | なし |
| 再試験・対象者 | なし |
| 再試験・実施時期 | なし |
| 再試験・範囲 | なし |
| 再試験・難易度 | なし |
| 再試験・方法 | なし |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | レポートや実験ノートをもとに質疑応答の時間を設ける。 |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 試薬の性質や器具の扱いなど安全に留意すること。<br>わからないところを残さないようによく質問し、よく理解して取り組むこと。 |

8. オフィスアワー

| 担当者 | 日時 | 場所 | IP電話 | E-mail | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 増井　大<br>自主研究期間中随時<br>第三校舎2F 化学第三研究室<br><br>masuidai@tokyo-med.ac.jp<br>内線250 | | | | | |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| |

参考書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| 工学のための有機化学、荒井貞夫、サイエンス社<br>化学実習　実習書、化学教室、東京医大、自身が使用したものでよい。ない場合は貸与する。<br>アトキンス物理化学上・下、P. Atkins, J. De Paula、東京化学同人 |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2020/7/6 | 月 | 1 | 自習 | ガイダンス | 実験をはじめるにあたって、基本的な注意事項を理解できる。安全確保の重要性を理解 | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | でき実践できる。記録の重要性を理解できる。 | | |
| 2 | 2020/7/6 | 月 | 2 | 講義 | 実験安全、試薬の取扱い、危険物の取扱い | 実験をはじめるにあたって、基本的な注意事項を理解できる。安全確保の重要性を理解でき実践できる。記録の重要性を理解できる。 | | 増井 大 |
| 3 | 2020/7/6 | 月 | 3 | 自習 | 調査、試薬・器具確認 | 実験で使用する器具の名称、試薬の名称が理解できる。器具や試薬の場所を確認できる。 | | |
| 4 | 2020/7/6 | 月 | 4 | 自習 | 調査、試薬・器具確認 | 実験で使用する器具の名称、試薬の名称が理解できる。器具や試薬の場所を確認できる。 | | |
| 5 | 2020/7/6 | 月 | 5 | 自習 | 調査、試薬・器具確認 | 実験で使用する器具の名称、試薬の名称が理解できる。器具や試薬の場所を確認できる。 | | |
| 6 | 2020/7/7 | 火 | 1 | 自習 | 調査、試薬・器具確認 | 実験で使用する器具の名称、試薬の名称が理解できる。器具や試薬の場所を確認できる。 | | |
| 7 | 2020/7/7 | 火 | 2 | 自習 | 調査、試薬・器具確認 | 実験で使用する器具の名称、試薬の名称が理解できる。器具や試薬の場所を確認できる。 | | |
| 8 | 2020/7/7 | 火 | 3 | 講義 | 有機ホウ素化合物や、酸素種との反応性、結合開裂について学習する | 実験で用いる有機化合物の構造や性質について理解できる。また、その反応性について理解できる。 | | 増井 大 |
| 9 | 2020/7/7 | 火 | 4 | 講義 | 有機ホウ素化合物や、酸素種との反応性、結合開裂について学習する | 実験で用いる有機化合物の構造や性質について理解できる。また、その反応性について理解できる。 | | 増井 大 |
| 10 | 2020/7/7 | 火 | 5 | 講義 | 有機ホウ素化合物や、酸素種との反応性、結合開裂について学習する | 実験で用いる有機化合物の構造や性質について理解できる。また、その反応性について理解できる。 | | 増井 大 |
| 11 | 2020/7/8 | 水 | 1 | 自習 | 調べ物・計画書作成 | 実験の計画を立てるために必要なデータを調べ、まとめ、実験の計画を立てる | | |
| 12 | 2020/7/8 | 水 | 2 | 自習 | 調べ物・計画書作成 | 実験の計画を立てるために必要なデータを調べ、まとめ、実験の計画を立てる | | |
| 13 | 2020/7/8 | 水 | 3 | 自習 | 調べ物・計画書作成 | 実験の計画を立てるために必要なデータを調べ、まとめ、実験の計画を立てる | | |
| 14 | 2020/7/8 | 水 | 4 | 自習 | 調べ物・計画書作成 | 実験の計画を立てるために必要なデータを調べ、まとめ、実験の計画を立てる | | |
| 15 | 2020/7/8 | 水 | 5 | 自習 | 調べ物・計画書作成 | 実験の計画を立てるために必要なデータを調べ、まとめ、実験の計画を立てる | | |
| 16 | 2020/7/9 | 木 | 1 | 実習 | ホウ素化合物と活性酸素種との反応 | 反応物質の量論関係を考慮して反応させる試薬量を決め、実際に反応を実施できる。 | | 増井 大 |
| 17 | 2020/7/9 | 木 | 2 | 自習 | ホウ素化合物と活性酸素種との反応 | 反応中の反応溶液をモニタリングし、適切な反応時間を決定できる。 | | |
| 18 | 2020/7/9 | 木 | 3 | 実習 | ホウ素化合物と活性酸素種との反応 | 反応物質の量論関係を考慮して反応させる試薬量を決め、実際に反応を実施できる。 | | 増井 大 |
| 19 | 2020/7/9 | 木 | 4 | 実習 | ホウ素化合物と活性酸素種との反応 | | | 増井 大 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 反応中の反応溶液をモニタリングし、適切な反応時間を決定できる。 | | |
| 20 | 2020/7/9 | 木 | 5 | 実習 | ホウ素化合物と活性酸素種との反応 | 反応中の反応溶液をモニタリングし、適切な反応時間を決定できる。 | | 増井 大 |
| 21 | 2020/7/10 | 金 | 1 | 実習 | 分光光度計による反応溶液測定 | 分光光度計のセル内で化学反応させ、適切な条件で測定ができる。 | | |
| 22 | 2020/7/10 | 金 | 2 | 実習 | 分光光度計による反応溶液測定 | 分光光度計のセル内で化学反応させ、適切な条件で測定ができる。 | | 増井 大 |
| 23 | 2020/7/10 | 金 | 3 | 自習 | 分光光度計による反応溶液測定 | 分光光度計のセル内で化学反応させ、適切な条件で測定ができる。 | | |
| 24 | 2020/7/10 | 金 | 4 | 自習 | 分光光度計による反応溶液測定 | 分光光度計のセル内で化学反応させ、適切な条件で測定ができる。 | | |
| 25 | 2020/7/10 | 金 | 5 | 自習 | 分光光度計による反応溶液測定 | 分光光度計のセル内で化学反応させ、適切な条件で測定ができる。 | | |
| 26 | 2020/7/13 | 月 | 1 | 自習 | データ解析と整理 | 分光光度計で得られたデータを適切に処理し、整理できる。 | | |
| 27 | 2020/7/13 | 月 | 2 | 実習 | データ解析と整理 | 分光光度計で得られたデータを適切に処理し、整理できる。 | | 増井 大 |
| 28 | 2020/7/13 | 月 | 3 | 自習 | データ解析と整理 | 分光光度計で得られたデータを適切に処理し、整理できる。 | | |
| 29 | 2020/7/13 | 月 | 4 | 実習 | データ解析と整理まとめ | 分光光度計で得られたデータを適切に処理し、整理できる。 | | 増井 大 |
| 30 | 2020/7/13 | 月 | 5 | 実習 | データ解析と整理まとめ | 分光光度計で得られたデータを適切に処理し、整理できる。 | | 増井 大 |
| 31 | 2020/7/14 | 火 | 1 | 実習 | HPLCによる反応物の分離 | HPLCの原理にもとづき適切な固定相や移動相を選択することで分離条件の検討が行えることを理解し、実施できる。 | | 増井 大 |
| 32 | 2020/7/14 | 火 | 2 | 実習 | HPLCによる反応物の分離 | HPLCの原理にもとづき適切な固定相や移動相を選択することで分離条件の検討が行えることを理解し、実施できる。 | | 増井 大 |
| 33 | 2020/7/14 | 火 | 3 | 実習 | HPLCによる反応物の分離 | HPLCの原理にもとづき適切な固定相や移動相を選択することで分離条件の検討が行えることを理解し、実施できる。 | | 増井 大 |
| 34 | 2020/7/14 | 火 | 4 | 実習 | HPLCによる反応物の分離 | HPLCの原理にもとづき適切な固定相や移動相を選択することで分離条件の検討が行えることを理解し、実施できる。 | | 増井 大 |
| 35 | 2020/7/14 | 火 | 5 | 実習 | HPLCによる反応物の分離 | HPLCの原理にもとづき適切な固定相や移動相を選択することで分離条件の検討が行えることを理解し、実施できる。 | | 増井 大 |
| 36 | 2020/7/15 | 水 | 1 | 実習 | HPLCによる反応物の分離 | HPLCの原理にもとづき適切な固定相や移動相を選択することで分離条件の検討が行えることを理解し、実施できる。 | | 増井 大 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 37 | 2020/7/15 | 水 | 2 | 実習 | HPLCによる反応物の分離 | HPLCの原理にもとづき適切な固定相や移動相を選択することで分離条件の検討が行えることを理解し、実施できる。 | | 増井 大 |
| 38 | 2020/7/15 | 水 | 3 | 自習 | HPLCによる反応物の分離 | HPLCの原理にもとづき適切な固定相や移動相を選択することで分離条件の検討が行えることを理解し、実施できる。 | | |
| 39 | 2020/7/15 | 水 | 4 | 自習 | HPLCによる反応物の分離 | HPLCの原理にもとづき適切な固定相や移動相を選択することで分離条件の検討が行えることを理解し、実施できる。 | | |
| 40 | 2020/7/15 | 水 | 5 | 自習 | HPLCによる反応物の分離 | HPLCの原理にもとづき適切な固定相や移動相を選択することで分離条件の検討が行えることを理解し、実施できる。 | | |
| 41 | 2020/7/16 | 木 | 1 | 実習 | HPLCによる反応物の分離 | HPLCの原理にもとづき適切な固定相や移動相を選択することで分離条件の検討が行えることを理解し、実施できる。 | | 増井 大 |
| 42 | 2020/7/16 | 木 | 2 | 実習 | HPLCによる反応物の分離 | HPLCの原理にもとづき適切な固定相や移動相を選択することで分離条件の検討が行えることを理解し、実施できる。 | | 増井 大 |
| 43 | 2020/7/16 | 木 | 3 | 実習 | HPLCによる反応物の分離 | HPLCの原理にもとづき適切な固定相や移動相を選択することで分離条件の検討が行えることを理解し、実施できる。 | | 増井 大 |
| 44 | 2020/7/16 | 木 | 4 | 実習 | HPLCによる反応物の分離 | HPLCの原理にもとづき適切な固定相や移動相を選択することで分離条件の検討が行えることを理解し、実施できる。 | | 増井 大 |
| 45 | 2020/7/16 | 木 | 5 | 実習 | HPLCによる反応物の分離 | HPLCの原理にもとづき適切な固定相や移動相を選択することで分離条件の検討が行えることを理解し、実施できる。 | | 増井 大 |
| 46 | 2020/7/17 | 金 | 1 | 自習 | HPLCによる反応物の分離結果まとめ | HPLCの原理にもとづき適切な固定相や移動相を選択することで分離条件の検討が行えることを理解し、実施できる。 | | |
| 47 | 2020/7/17 | 金 | 2 | 自習 | HPLCによる反応物の分離結果まとめ | HPLCの原理にもとづき適切な固定相や移動相を選択することで分離条件の検討が行えることを理解し、実施できる。 | | |
| 48 | 2020/7/17 | 金 | 3 | 自習 | HPLCによる反応物の分離結果まとめ | HPLCの原理にもとづき適切な固定相や移動相を選択することで分離条件の検討が行えることを理解し、実施できる。 | | |
| 49 | 2020/7/17 | 金 | 4 | 自習 | HPLCによる反応物の分離結果まとめ | HPLCの原理にもとづき適切な固定相や移動相を選択することで分離条件の検討が行えることを理解し、実施できる。 | | |
| 50 | 2020/7/17 | 金 | 5 | 自習 | HPLCによる反応物の分離結果まとめ | HPLCの原理にもとづき適切な固定相や移動相を選択することで分離条件の検討が行え | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ることを理解し、実施できる。 | | |
| 51 | 2020/7/20 | 月 | 1 | 実習 | 速度論解析 | 反応を追跡したデータを用いて反応の速度論解析ができることを理解し、実際の反応追跡データをもとに反応の速度論解析ができる。 | | 増井 大 |
| 52 | 2020/7/20 | 月 | 2 | 実習 | 速度論解析 | 反応を追跡したデータを用いて反応の速度論解析ができることを理解し、実際の反応追跡データをもとに反応の速度論解析ができる。 | | 増井 大 |
| 53 | 2020/7/20 | 月 | 3 | 自習 | 速度論解析 | 反応を追跡したデータを用いて反応の速度論解析ができることを理解し、実際の反応追跡データをもとに反応の速度論解析ができる。 | | |
| 54 | 2020/7/20 | 月 | 4 | 実習 | 速度論解析 | 反応を追跡したデータを用いて反応の速度論解析ができることを理解し、実際の反応追跡データをもとに反応の速度論解析ができる。 | | 増井 大 |
| 55 | 2020/7/21 | 火 | 1 | 実習 | 解析結果のまとめ | 反応を追跡したデータを用いて反応の速度論解析ができることを理解し、実際の反応追跡データをもとに反応の速度論解析ができる。 | | 増井 大 |
| 56 | 2020/7/21 | 火 | 2 | 実習 | 解析結果のまとめ | 反応を追跡したデータを用いて反応の速度論解析ができることを理解し、実際の反応追跡データをもとに反応の速度論解析ができる。 | | 増井 大 |
| 57 | 2020/7/21 | 火 | 3 | 実習 | 解析結果のまとめ | 反応を追跡したデータを用いて反応の速度論解析ができることを理解し、実際の反応追跡データをもとに反応の速度論解析ができる。 | | 増井 大 |
| 58 | 2020/7/21 | 火 | 4 | 実習 | 解析結果のまとめ | 反応を追跡したデータを用いて反応の速度論解析ができることを理解し、実際の反応追跡データをもとに反応の速度論解析ができる。 | | 増井 大 |
| 59 | 2020/7/22 | 水 | 1 | 実習 | 考察・ディスカッション・レポート作成 | 実験を通して得られた知見を整理し、考察を行い、レポートとしてまとめることができる。 | | 増井 大 |
| 60 | 2020/7/22 | 水 | 2 | 実習 | 考察・ディスカッション・レポート作成 | 実験を通して得られた知見を整理し、考察を行い、レポートとしてまとめることができる。 | | 増井 大 |
| 61 | 2020/7/22 | 水 | 3 | 実習 | 考察・ディスカッション・レポート作成 | 実験を通して得られた知見を整理し、考察を行い、レポートとしてまとめることができる。 | | 増井 大 |
| 62 | 2020/7/22 | 水 | 4 | 自習 | 考察・ディスカッション・レポート作成 | 実験を通して得られた知見を整理し、考察を行い、レポートとしてまとめることができる。 | | |

| | |
|---|---|
| 科目名 | 医学・医療と社会 II |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期 |
| 科目ナンバリング | 13702 |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 講義 |
| 単位数 | 1.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | 井上 茂 |
| 科目担当者 | 主任教授・井上 茂・(公衆衛生学)、准教授・高宮 朋子・(公衆衛生学)、講師・小田切 優子・(公衆衛生学)、講師・福島 教照・(公衆衛生学)、講師・菊池 宏幸・(公衆衛生学)、客員教授・羽生田 俊・(公衆衛生学)、兼任講師・得津 馨・(公衆衛生学)、兼任講師・林 俊夫・(公衆衛生学)、東京都ご担当医師 |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | |

グループ別自主研究

| | |
|---|---|
| 研究課題名 | |
| 所属分野 | |
| 担当者 | |
| 研究目的・内容・方法等 | |
| 研究場所 | |
| 備考 | |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 社会的存在として、人の出生から死亡にいたるライフサイクルの中で、様々な事象を医学的側面と社会的側面の両面から考究して、疾病予防と健康増進の考え方とその重要性を理解する。 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| 感染症に関する法規を説明できる。 | 8・①・A |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 別表のごとく各学習内容について講義を行うこととする。社会医学では、これまで学んできた基礎医学と別の立場で、医学と社会とのつながりを学び、その知識を将来保健・医療活動に応用できるようにする必要がある。社会医学、公衆衛生分野では集団の健康、地域全体の健康を取り扱う学問である。様々な社会的事象を通して寿命の延長、疾病予防、健康増進を推進するという考え方を身につけることが必要である。社会医学の範囲は極めて広く、講義は指定した教科書の内容に沿って行う。しかしながら、直近の統計データも含め補足事項については講義の中でスライド等様々な資料を使用して進めていくため、講義を疎かにし教科書だけで学習しようとしても、充分な理解を得ることは極めて困難である。 |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | e自主自学の「授業ガイド・予習用要点セルフチェック」および「復習用要点セルフチェック」、「要点セルフチェックの解答と解説」 |

| | |
|---|---|
| | 復習の際に活用できるよう、講義終了およそ2週間後までに、著作権の問題のない範囲で講義資料をe自主自学にアップする。 |

5. 授業時間外の学習

| 予習 | |
|---|---|
| 予習時間 | 30分以上 |
| 予習内容 | 毎時間、事前にe 自主自学の「授業ガイド・予習用要点セルフチェック」を利用し、授業のポイントを把握すること。また、周辺知識を教科書、参考書を用いて予習してから授業に臨み、授業時間内に理解するように努めること。 |

| 復習 | |
|---|---|
| 復習時間 | 30分以上 |
| 復習内容 | 授業終了後に、e 自主自学の「復習用要点セルフチェック」を実施して、自己の学習成果を確認すること。間違えた個所を特に重点的に教科書、参考書を用いて復習し、その時間の学習内容を完全に習得すること。それでも理解できない場合は、授業前後、オフィスアワー等の時間を活用して積極的に教員に質問し、理解すること。 |

6. 成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | ●授業評価<br>本学年の全ての授業範囲について期末試験を行う。評価は期末試験成績95%、毎回のe自主自学による復習用要点セルフチェック5%とする。出席は2/3以上を必要とする。授業態度の悪い者は最終評価点から減点する。授業態度には出席状況も含む。授業態度が著しく劣る者は、その他成績にかかわらず最終評価点は60点未満となる。 |
| 最終評価点 | 最終評価点＝授業評価の得点 |
| 合格点 | 60 点を合格点とする。 |
| 筆記試験の形式 | 多肢選択問題及び記述 |
| 再試験・対象者 | 最終評価が60 点未満の者 |
| 再試験・実施時期 | 再試験は、該当する学生に追・再試期間に1回実施する。 |
| 再試験・範囲 | 全範囲（授業の内容すべて） |
| 再試験・難易度 | 難易度は原則として本試験と同等（以上）とする。 |
| 再試験・方法 | 多肢選択問題 |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | e自主自学上の要点セルフチェックの解答と解説を示す。各自の理解の足りない項目の発見と改善や期末試験・CBT対策に役立てて欲しい。 |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 1）授業に集中すること。<br>2）遅刻、途中退室をしないこと。<br>3）講義中は私語やスマートフォン使用は避けること。特に、提示資料などのスマホ等による撮影は禁止する。 |

8. オフィスアワー

| 担当者 | 日時 | 場所 | IP電話 | E-mail | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 井上茂、高宮朋子、小田切優子、福島教照、菊池宏幸<br>木曜9時?17時<br>授業内容の質問があれば、公衆衛生学分野（第一校舎3階）（連絡先内線237）を電話予約してから訪ねること。<br>(連絡先：大学内線237)<br>prev-med@tokyo-med.ac.jp | | | | | |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| 公衆衛生がみえる、メディックメディア |

参考書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| NEW 予防医学・公衆衛生学、南江堂<br>国民衛生の動向、厚生労働統計協会 |

STEP公衆衛生（STEP SERIES)、海馬書房
シンプル衛生公衆衛生学、南江堂

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2020/4/7 | 火 | 1 | 講義 | 社会保障制度と医療経済 | ○日本における社会保障制度を説明できる。<br>○医療保険、公費医療を説明できる。<br>▲社会福祉を説明できる。 | 1.社会保障<br>2.社会保険<br>3.社会福祉<br>4.公費医療 | 高宮 朋子 |
| 2 | 2020/4/14 | 火 | 1 | 講義 | 関係法規 | ○医師法と医療法を概説できる。<br>○医療関連法規に定められた医師の義務を列挙できる。<br>△医師法・医療法以外の医療関連法規を概説できる。<br>▲医療におけるコンプライアンスを理解し、説明できる。 | 1.医師法<br>2.医療法<br>3.医薬品医療機器法（薬事法）<br>4.刑法 | 井上 茂 |
| 3 | 2020/4/14 | 火 | 2 | 講義 | 地域保健活動と公衆衛生行政 | ○日本における保健医療体制を概説できる。<br>○地域社会における医療の現状、地域医療について概説できる。 | 1.地域保健活動<br>2.公衆衛生行政組織<br>3.保健所・保健センター | 菊池 宏幸 |
| 4 | 2020/4/21 | 火 | 1 | 講義 | 地域医療と医療従事者 | ○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、説明できる。<br>○地域医療の現状について理解し説明できる。<br>△医療従事者等の資格免許、現状と役割について理解し、説明できる。 | 1.在宅ケア<br>2.病院･診療所<br>3.医療従事者 | 菊池 宏幸 |
| 5 | 2020/4/28 | 火 | 1 | 講義 | 日本の保健医療行政について | ▲保健医療行政、技術系行政官の業務について概説できる。 | 1.保健医療行政<br>2.技術系行政官の業務 | 得津 馨 |
| 6 | 2020/5/1 | 金 | 4 | 講義 | 特別講義<br><br>地域医療の現状と課題 | ▲地域医療における医師の役割について説明できる。<br>▲保健医療政策の決定過程について説明できる。 | 1.地域医療<br>2.保健医療政策 | 羽生田 俊 |
| 7 | 2020/5/12 | 火 | 1 | 講義 | 高齢者医療・介護・福祉の制度Ⅰ | ○高齢者福祉、高齢者医療の特徴を説明できる。 | 1.高齢者の特徴<br>2.老人福祉法<br>3.後期高齢者医療制度 | 高宮 朋子 |
| 8 | 2020/5/19 | 火 | 1 | 講義 | 高齢者医療・介護・福祉の制度Ⅱ | ○介護保険を説明できる。 | 1.要介護の原因<br>2.介護保険法<br>3.介護保険サービス | 高宮 朋子 |
| 9 | 2020/5/26 | 火 | 1 | 講義 | 災害等と健康危機管理 | ○医療法5事業について理解し、説明できる。<br>○健康危機管理について理解し、説明できる。 | 1.救急医療<br>2.災害時における医療<br>3.へき地の医療<br>4.周産期医療<br>5.小児医療（小児救急医療を含む） | 福島 教照 |
| 10 | 2020/5/26 | 火 | 2 | 講義 | 母子保健 | ○母子保健について説明できる。 | 1.母子保健の現状<br>2.母子保健制度<br>3.小児の保健・福祉<br>4.健やか親子21（第2次）<br>5.母性保護 | 高宮 朋子 |
| 11 | 2020/6/2 | 火 | 1 | 講義 | 精神保健福祉 | △精神保健福祉法等の関係法規を概説できる。<br>○地域における精神保健の現状を理解し、その対策について説明できる。 | 1.精神保健福祉法<br>2.自殺対策基本法<br>3.医療観察法<br>4.地域精神保健 | 小田切 優子 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 福祉活動<br>5.精神保健福祉センター<br>6.社会復帰施策 | |
| 12 | 2020/6/2 | 火 | 2 | 講義 | 労働安全衛生管理体制と産業医 | ○産業保健を概説できる。<br>○労働関係法規について概説できる。<br>○産業医の職務を説明できる。 | 1.産業保健<br>2.労働基準法と労働安全衛生法<br>3.産業医の職務<br>4.作業環境管理、作業管理、健康管理<br>5.職場における健康診断<br>6.労働基準監督署 | 小田切 優子 |
| 13 | 2020/6/9 | 火 | 1 | 講義 | 労働災害、職業病と業務上疾病 | ○労働災害、職業病と業務上疾病について概説できる。 | 1.労働災害<br>2.度数率<br>3.業務上疾病<br>4.職業病・作業関連疾患<br>5.労働者災害補償保険法 | 小田切 優子 |
| 14 | 2020/6/16 | 火 | 1 | 講義 | 職場のメンタルヘルス対策、過重労働対策 | ○産業保健（メンタルヘルス・過重労働対策）について概説できる。 | 1.職場のメンタルヘルスの現状と対策<br>2.職業性ストレスの健康影響<br>3.過重労働による健康障害<br>4.過労死等防止対策推進法 | 小田切 優子 |
| 15 | 2020/6/16 | 火 | 2 | 講義 | 物理的原因による職業病 | ○高温による障害を説明できる。<br>○動揺病、振動障害と騒音障害を説明できる。<br>△放射線による障害の原因や対処法を説明できる。 | 1.熱中症<br>2.減圧病<br>3.振動病<br>4.騒音性難聴<br>5.電離放射線・非電離放射線障害 | 小田切 優子 |
| 16 | 2020/6/18 | 木 | 1 | 講義 | 産業中毒Ⅰ | ○産業現場における有害物質の管理について概説できる。<br>△重金属中毒について概説できる。 | 1.生物学的モニタリング<br>2.許容濃度と管理濃度<br>3.金属およびその化合物による中毒 | 林 俊夫 |
| 17 | 2020/6/23 | 火 | 1 | 講義 | じん肺、職業がんと労働態様による障害 | ○じん肺、職業がん及び労働態様による障害等を概説できる。 | 1.じん肺<br>2.職業がん<br>3.VDT障害<br>4.腰痛症<br>5.職業性アレルギー | 高宮 朋子 |
| 18 | 2020/6/25 | 木 | 1 | 講義 | 産業中毒Ⅱ | ○ガス中毒について概説できる。<br>△有機溶剤、有機化学物質、農薬中毒についてその代表的なものを挙げ、説明することができる。 | 1.酸素欠乏症<br>2.一酸化炭素中毒<br>3.シアン化水素中毒<br>4.硫化水素中毒<br>5.二酸化硫黄中毒<br>6.有機溶剤中毒<br>7.有機化学物質中毒<br>8.農薬中毒 | 林 俊夫 |
| 19 | 2020/6/30 | 火 | 1 | 講義 | 保健所業務 | ○保健所の業務を説明できる。 | 1.保健所の業務 | 東京都ご担当医師 |
| 20 | 2020/6/30 | 火 | 2 | 講義 | 学校保健 | ○学校保健について概説できる。 | 1.学校保健安全法<br>2.学校医の職務<br>3.健康診断<br>4.学校感染症 | 高宮 朋子 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 5.環境管理<br>6.学校精神保健 | |
| 21 | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | | |
| 33 | | | | | | | | |
| 34 | | | | | | | | |
| 35 | | | | | | | | |
| 36 | | | | | | | | |
| 37 | | | | | | | | |
| 38 | | | | | | | | |
| 39 | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | |
| 41 | | | | | | | | |
| 42 | | | | | | | | |
| 43 | | | | | | | | |
| 44 | | | | | | | | |
| 45 | | | | | | | | |
| 46 | | | | | | | | |
| 47 | | | | | | | | |
| 48 | | | | | | | | |
| 49 | | | | | | | | |
| 50 | | | | | | | | |
| 51 | | | | | | | | |
| 52 | | | | | | | | |
| 53 | | | | | | | | |
| 54 | | | | | | | | |
| 55 | | | | | | | | |
| 56 | | | | | | | | |
| 57 | | | | | | | | |
| 58 | | | | | | | | |
| 59 | | | | | | | | |
| 60 | | | | | | | | |
| 61 | | | | | | | | |
| 62 | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| 科目名 | 法医学 |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期 |
| 科目ナンバリング | 13703 |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 講義 |
| 単位数 | 1.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | 原 修一 |
| 科目担当者 | 准教授・原 修一(法医学）、准教授・前田 秀将(法医学）、兼任教授・黒田直人(法医学）、小湊 慶彦（非常勤講師）、網干博文（非常勤講師） |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | |

グループ別自主研究

| | |
|---|---|
| 研究課題名 | |
| 所属分野 | |
| 担当者 | |
| 研究目的・内容・方法等 | |
| 研究場所 | |
| 備考 | |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 医師が日常の診療の中で関わりうる法的問題について、正確に判断し、対処できるようにする。ヒトの死に対しその死因を考えることをトレーニングすることで今まで習得した基礎医学の知識を応用できるようにする。さらに異常死体の死因究明を医学的に判断し解析する力をつける。 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| 死体から得られるの様々な情報を理解し、読み取り説明できる(知識・理解）。 | 5②A |
| 死亡診断書（死体検案書）の書き方を理解し、作成できる（技能）。 | 5②A |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 1．各講義においてハンドアウト（講義資料）を配布もしくはe自主自学内に提供する。<br>2．講義はパワーポイントと板書を併用する。 |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | e自主自学内で講義資料を提示する。 |

5．授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| | |

| | |
|---|---|
| 予習時間 | 45分?60分。 |
| 予習内容 | 人の死に関する書物等を読んでおくとよいと思います。実際に講義で接する法医学と同調する事、異なることを、疑問点など考えながら講義に臨むとよいと思います。 |

| 復習 | |
|---|---|
| 復習時間 | 約45分 |
| 復習内容 | 講義内容をその日またはその週には復習し、理解に努めることを習慣化してほしい。また、関連事項を参考書等で調べ応用力を付ける。疑問に思った点を調べ考える力を身につける。 |

6. 成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | ●授業評価　中間テストにて評価する（100%）<br>講義中の不要な退席、私語、その他の講義妨害については減点対象となる。 |
| 最終評価点 | 筆記試験。講義出席の3分の2以上を受験資格とする。 |
| 合格点 | 60点を合格点とする。 |
| 筆記試験の形式 | 症例形式及び国家試験形式で、関連事項を問う。各講義ごとに重要なポイントを伝える。 |
| 再試験・対象者 | 本試験60点未満のもの。 |
| 再試験・実施時期 | 該当する学生。 |
| 再試験・範囲 | 本試験と同じ。 |
| 再試験・難易度 | 本試験と同程度。 |
| 再試験・方法 | 本試験と同じ。 |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | 学生の評価を参考に講義の内容や方法を改善する。 |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 講義をしっかり聞き、質問などで疑問を解消すること、講義の範囲を講義資料や教科書で復習することが重要である。 |

8. オフィスアワー

| 担当者 | 日時 | 場所 | IP電話 | E-mail | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 前田秀将<br>毎週木曜日　16時から18時まで<br>法医学教室(基礎新館7階)<br>03-3351-6141　内線345<br>hmaeda@tokyo-med.ac.jp<br>その他の時間も対応いたしますが事前連絡をお願いいたします。 | | | | | |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| 講義中に資料を配布する。 |

参考書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| 標準法医学　第7版(2013)　医学書院<br>NEW エッセンシャル法医学　第6版(2019)　医歯薬出版株式会社<br>法医学　第3版(2015)　南山堂 |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2020/4/20 | 月 | 3 | 講義 | 法医学総論 | 〇法医学の定義について説明できる<br>〇死とは何かを考える。<br>〇異状死体について説明できる。 | 1.法医学<br>2.法医解剖<br>3.脳死<br>4異状死体<br>5.死亡診断<br>6異状死届 | 黒田直人 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 2020/4/20 | 月 | 4 | 講義 | 死体現象 | ○死体現象の特徴が説明できる。 | 1.早期死体現象<br>2.晩期死体現象<br>3.永久死体<br>4.死後推定時間の推定<br>5.生活反応 | 黒田直人 |
| 3 | 2020/4/27 | 月 | 3 | 講義 | 突然死（内因性急死） | ○原因疾患の特徴が説明できる。 | 1.心臓突然死<br>2.大動脈解離<br>3.中枢神経系疾患<br>4.呼吸器疾患<br>5.消化器疾患 | 黒田直人 |
| 4 | 2020/4/27 | 月 | 4 | 講義 | 窒息 | 1.心臓突然死<br>2.大動脈解離<br>3.中枢神経系疾患<br>4.呼吸器疾患<br>5.消化器疾患 | 1.絞頚<br>2.扼頚<br>3.縊頚<br>4.鼻口部閉塞<br>5気道閉塞<br>6.胸腹部圧迫<br>7.入浴中の死亡 | 黒田直人 |
| 5 | 2020/5/11 | 月 | 3 | 講義 | 損傷① | ○創傷の種類について説明できる。<br>○創傷を観察し、その特徴から成傷器、受傷方向などが推定できる。 | 1.創傷の分類<br>2.損傷の自他為の別<br>3.鋭器損傷 | 前田秀将 |
| 6 | 2020/5/11 | 月 | 4 | 講義 | 損傷② | ○死に至る外傷について説明できる。 | 1.鈍器損傷<br>2.銃器損傷<br>3.頭部損傷 | 前田秀将 |
| 7 | 2020/5/18 | 月 | 3 | 講義 | 損傷③ | ○各交通事故損傷と受傷起点を説明できる。<br>△交通事故事例で解剖が必要な理由について説明できる。 | 1.自動車事故損傷<br>2.衝突・跳ね上げ<br>3.轢過損傷<br>4.寄与度 | 黒田直人 |
| 8 | 2020/5/18 | 月 | 4 | 講義 | 異常環境下の死 | ○熱傷の病態、焼死の概念、問題点を説明できる。<br>○凍死、感電死、気圧外傷、飢餓、低体温症による死亡の病態と法的問題点を説明できる。 | 1.熱中症<br>2.凍死<br>3.感電死<br>4.焼死<br>5.低栄養<br>6.放射線 | 黒田直人 |
| 9 | 2020/6/1 | 月 | 3 | 講義 | 性と周産期 | ○妊娠・出産に関する法医学的問題について説明できる。<br>○新生児、乳幼児に関する法医学的問題点について説明できる。 | 1.人工妊娠中絶<br>2.分娩時死亡<br>3.産後出血<br>4.羊水塞栓<br>5.乳幼児突然死症候群(SIDS)<br>6.嬰児殺 | 前田 秀将 |
| 10 | 2020/6/1 | 月 | 4 | 講義 | 虐待 | ○児童虐待、高齢者虐待、ドメスティックバイオレンス（DV）について法医学的、法的問題、医師の義務について説明できる。 | 1.児童虐待<br>2.高齢者虐待<br>3.DV<br>4.ミュンヒハウゼン症候群 | 前田 秀将 |
| 11 | 2020/6/8 | 月 | 3 | 講義 | 法医中毒学I | ○中毒患者の検査と起因物質の分析を概説できる。<br>○ガス中毒の発生機序、症候、剖検所見、診断を説明できる。 | 1.中毒起因物質<br>2.中毒起因物質分析法<br>3.ガス中毒（一酸化炭素、硫化水素、シアン、塩素、ホスゲン） | 原修一 |
| 12 | 2020/6/8 | 月 | 4 | 講義 | 法医中毒学II | ○中毒患者の検査と起因物質の分析を概説できる。<br>○ガス中毒の発生機序、症候、剖検所見、診断を説明できる。 | 1.アルコール（急性・慢性中毒、代謝）<br>2.農薬中毒（有機リン剤、神経剤、カルバメート剤、有機塩素剤）<br>3.金属中毒（水 | 原修一 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 銀、鉛、ヒ素、タリウム） | |
| 13 | 2020/6/15 | 月 | 3 | 講義 | 法医中毒学III | ○睡眠薬、向精神薬と鎮痛薬による中毒の診断を説明できる。<br>○麻薬・覚醒剤中毒の症候、依存、離脱状態を説明できる。<br>○動植物の毒による中毒を概説できる。 | 1.医薬品中毒（睡眠薬、向精神薬）<br>2.薬物濫用（麻薬、大麻、覚せい剤、危険ドラッグ）<br>3.動植物中毒（フグ毒、キノコ毒、植物の毒） | 原 修一 |
| 14 | 2020/6/15 | 月 | 4 | 講義 | 個人識別① | ○硬組織による個人識別の方法を説明できる。 | 1.骨による性別、年齢、身長の推定<br>2.歯による年齢の推定と個人識別 | 網干博文 |
| 15 | 2020/6/22 | 月 | 3 | 講義 | 個人識別② | ○ABO式血液型の原理と検査法について説明できる。<br>○親子鑑定について説明できる。 | 1.ABO式血液型<br>2.ABO型物質・血液型<br>3.凝集試験<br>4.解離試験<br>5.分泌型<br>6.ルイス型 | 小湊 慶彦 |
| 16 | 2020/6/22 | 月 | 4 | 講義 | 個人識別③ | ○DNA多型の原理と検査法を説明できる。<br>○DNAによる個人識別の原理を説明できる。 | 1.ゲノム解析<br>2.DNA多型<br>3.個人識別（DNA型・指紋） | 小湊 慶彦 |
| 17 | 2020/6/29 | 月 | 3 | 講義 | 医療事故・医事法 | ○医師法、医療法、刑法の医事に関する重要なポイントを説明できる。<br>△医療事故調査制度の現状、問題点を説明できる。<br>○医療事故の対応を説明できる。 | 1.医師法、医療法、刑法<br>2.医療事故調査制度<br>3.守秘義務<br>4.個人情報保護法<br>5.医師の行政処分 | 前田 秀将 |
| 18 | 2020/6/29 | 月 | 4 | 実習 | 死亡診断書（死体検案書）作成 | 死亡診断書（死体検案書）作成 | 死亡診断書（死体検案書）作成 | 前田 秀将 |
| 19 | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | | |
| 33 | | | | | | | | |
| 34 | | | | | | | | |
| 35 | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 36 | | | | | | | | |
| 37 | | | | | | | | |
| 38 | | | | | | | | |
| 39 | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | |
| 41 | | | | | | | | |
| 42 | | | | | | | | |
| 43 | | | | | | | | |
| 44 | | | | | | | | |
| 45 | | | | | | | | |
| 46 | | | | | | | | |
| 47 | | | | | | | | |
| 48 | | | | | | | | |
| 49 | | | | | | | | |
| 50 | | | | | | | | |
| 51 | | | | | | | | |
| 52 | | | | | | | | |
| 53 | | | | | | | | |
| 54 | | | | | | | | |
| 55 | | | | | | | | |
| 56 | | | | | | | | |
| 57 | | | | | | | | |
| 58 | | | | | | | | |
| 59 | | | | | | | | |
| 60 | | | | | | | | |
| 61 | | | | | | | | |
| 62 | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| 科目名 | 臨床医学Ⅱ（概要・最終評価） |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期・後期 |
| 科目ナンバリング | 13802 |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 講義 |
| 単位数 | 14.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ＊＊＊＊ |
| 科目担当者 | |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | 該当する |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 人間性と独創性の豊かな医師として人類社会の発展に寄与し得る者となるために、医学に関する問題を的確に把握しそれを自主的かつ総合的に解決するための基本的知識、生涯を通じて自己学習し正しい自己評価を可能にする基本的態度・習慣、医療を単に疾病の治療として把握するにとどまらず患者の背景にある精神的・社会的諸問題と関係づけて考える総合的視野を習得する。<br>臨床医学Ⅱは、皮膚系、耳鼻・咽喉・口腔系、麻酔、眼・視覚系など、７つの系からなる科目である。 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| 1）人間の心身の正常な構造と機能を述べることができる。 | 4-1・①・B |
| 2）疾病の発生と経過に係る病因・環境・固体側の諸要因及びそれらの相互関係を述べることができる。 | 4-1・②・B |
| 3）疾患の診断、治療、予防を述べることができる。 | 4-1・③・B |
| 4）緊急疾患の診断と応急処置を述べることができる。 | 4-1・④・B |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 各系のシラバスを参照のこと。<br>※この科目は実務経験のある教員による授業科目である。 |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | 各系のシラバスを参照のこと。 |

5．授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 各系のシラバスを参照のこと。 |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | |
| 復習内容 | 各系のシラバスを参照のこと。 |

6．成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | ●授業評価<br>100%、その他「症候・病態からのアプローチ」ではＰＢＬ形式の授業を実施し、問題解決のプロセス、コミュニケーション技術、グループ内での積極性・協調性、学習課題のプレゼンテーション能力などを総合的に評価し成績の一部として組み入れる。（試験成績90%+PBL成績10%）、講義に対する知識はもとより、講義で取り上げない内容についても出題し、自己学習の成果を評価することを目的とする。<br>臨床医学Ⅱ講義については出席率が2/3以上、ＰＢＬについては出席率4/5以上の者が、最終評価の対象となる。 |
| 最終評価点 | 合格点 |
| 合格点 | 筆記試験の形式 |
| 筆記試験の形式 | 再試験・対象者 |
| 再試験・対象者 | 再試験・実施時期 |
| 再試験・実施時期 | 再試験・範囲 |
| 再試験・範囲 | 再試験・難易度 |
| 再試験・難易度 | 再試験・方法 |
| 再試験・方法 | 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 臓器別講義の目的は、器官・機能・症候上系統性があるため学習上の理解・整理がしやすいこと、教科間での融合性も高く、重複が避けることができること、講義時間数が削減でき、自主学習の向上がはかれることにある。本講義を達成するには、学生にあっては出席することを常とし形成学習を怠らないこと、教員にあっては講義の順次性を乱すことのないよう万全の体勢をとることが肝要である。 |

8. オフィスアワー

| |
|---|
| 担当者、日時、場所、IP電話、E-mailなど |
| 各系のシラバスを参照のこと。<br>各項目を参照のこと。 |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| 各系のシラバスを参照のこと。 |

参考書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| 各系のシラバスを参照のこと。 |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| 科目名 | 臨床医学Ⅱ（皮膚系） |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期・後期 |
| 科目ナンバリング | |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 講義 |
| 単位数 | 0.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ＊＊＊＊ |
| 科目担当者 | 教授・大久保 ゆかり・(皮膚科学)、教授・川内 康弘・(皮膚科学)、教授・梅林 芳弘・(皮膚科学)、准教授・加藤 雪彦・(皮膚科学)、准教授・原田 和俊・(皮膚科学)、講師・内田 龍志・(形成外科学)、講師・伊藤 友章・(皮膚科学)、講師・齋藤 万寿吉・(皮膚科学)、講師・阿部 名美子・(皮膚科学)、助教・渡邊 浩志・(形成外科学)、助教（院内講師）・入澤 亮吉・(皮膚科学)、客員講師・春成 伸之・(形成外科学)、兼任教授・乃木田 俊辰・(皮膚科学)、兼任准教授・堺 則康・(皮膚科学) |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | 該当する |

グループ別自主研究

| | |
|---|---|
| 研究課題名 | |
| 所属分野 | |
| 担当者 | |
| 研究目的・内容・方法等 | |
| 研究場所 | |
| 備考 | |

１．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 皮膚の構造と機能を学び、身体における役割を理解すると同時に、内臓疾患と皮膚病変との関連について理解する。頻度が高い皮膚疾患の病態を理解し、その対処法を習得する。また、見逃した場合、患者へ著しい不利益をもたらす皮膚悪性腫瘍、皮膚感染症などの皮膚疾患の診断と対処法を理解する。 |

２．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| 「10. 授業内容」の到達目標を参照のこと | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3. 授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | パワーポイントと配布資料を活用して授業を進めるが、適宜、板書を併用する。また、皮膚科演習では、模擬患者を用いて、皮膚科疾患に対する問診の実習を行う。 |

4. ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | e自主自学に重要な皮膚疾患の臨床写真、病理組織像を提示を行う。また、授業の理解度を判定する小テスト、授業評価を実施する。 |

5. 授業時間外の学習

| 予習 | |
|---|---|
| 予習時間 | 30分 |
| 予習内容 | 事前に当該の授業範囲について「あたらしい皮膚科学」を通読しておくこと。 |

| 復習 | |
|---|---|
| 復習時間 | 15分 |
| 復習内容 | 授業終了後に、「e自主自学」にて事後テストを受験し、自己の学習成果を確認すること。理解できない内容がある場合は、オフィスアワー等の時間を活用して積極的に教員に質問し、理解すること。 |

6. 成績評価方法・基準

| 評価の方法と内訳（%） | |
|---|---|
| 最終評価点 | |
| 合格点 | |
| 筆記試験の形式 | |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| 内容 | 1) 講義では要点のみが重点的に解説されるので、テキストと参考書を参照し、また講師に質問して、皮膚の病的変化を各自の頭の中に再構築するように心がける。<br>2) 皮膚の発疹は、文章を読むだけでは理解できない。画像としてのe自主自学や教科書に掲載されている皮膚病変を数多く見て、その特徴を把握するように努める。<br>3) 各種皮膚疾患の病態を把握するためには、関連する免疫アレルギー学、病理学、微生物学などの知識が必須である。従って、既に履修したこれら基礎医学を必要に応じ復習しながら学習を進めなければならない。 |
|---|---|

8. オフィスアワー

| 担当者 | 日時 | 場所 | IP電話 | E-mail | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 原田和俊　火曜日以外の16：30?18:00 教育研究棟8階教授室　62656（原田）kharada@tokyo-med.ac.jp<br>訪問は事前に電話して、在室を確認してください。 | | | | | |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| 1) 皮膚科サブノート2020　（配布資料）<br>2) あたらしい皮膚科学 第3版、清水宏、中山書店、2018 |

参考書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2020/4/2 | 木 | 1 | | 皮膚の構造と機能（１） | 皮膚の組織構造を図示して説明できる。<br>皮膚の細胞動態と角化、メラ | 1 皮膚の組織構造、角化、毛周期 | 原田 和俊（皮膚科学） |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ニン形成の機構を説明できる。 | 2 メラニン形成機構 | |
| 2 | 2020/4/2 | 木 | 2 | | 皮膚の構造と機能（２） | 皮膚の免疫防御能を説明できる。<br>皮脂分泌・発汗・経皮吸収を説明できる。 | 1 免疫防御能<br>2 分泌排泄作用、経皮吸収<br>3 体温調節 | 原田 和俊（皮膚科学） |
| 3 | 2020/4/2 | 木 | 3 | | 皮膚移植・皮弁移植 | 皮膚移植の生着について説明できる。<br>皮膚移植の種類と特徴を説明できる。<br>皮弁移植の種類と特徴を説明できる。 | 1 皮膚移植<br>2 皮　弁 | 内田 龍志（形成外科学） |
| 4 | 2020/4/2 | 木 | 4 | | 皮膚、皮下組織の損傷と治療<br>▲皮膚皮下損傷 | 皮膚・皮下の機能と解剖を説明できる。<br>褥瘡の発生原因とその治療を説明できる。 | 1 皮膚損傷<br>2 皮下損傷<br>3 褥　瘡 | 渡邊 浩志（形成外科学） |
| 5 | 2020/4/3 | 金 | 1 | | 物理的および化学的障害の診療 | 高温による障害を説明できる。<br>寒冷による障害を説明できる。<br>熱傷面積と深達度から熱傷の重傷度を説明できる。<br>熱傷時の体液変化を説明できる。<br>熱傷の治療方針を概説できる。 | 1 熱　傷<br>2 電撃症<br>3 凍　傷<br>4 化学損傷 | 春成 伸之（形成外科学） |
| 6 | 2020/4/3 | 金 | 2 | | 皮膚の症候と診断学 | 発疹の種類と主な原因を列挙できる。<br>発疹の所見を記述して分類できる。 | 1 視診と触診<br>2 原発疹<br>3 続発疹 | 原田 和俊（皮膚科学） |
| 7 | 2020/4/3 | 金 | 3 | | 角化症 | 尋常性乾癬、扁平苔癬の病態、症候と治療を説明できる。<br>膿疱症の種類と病態を説明できる。<br>遺伝性角化症の要因、分類、症状を説明できる。<br>黒色表皮腫の病態を説明できる。 | 1 尋常性乾癬<br>2 扁平苔癬<br>3 掌蹠膿疱症<br>4 魚鱗癬<br>5 掌蹠角化症<br>6 ダリエー病<br>7 黒色表皮腫 | 大久保 ゆかり（皮膚科学） |
| 8 | 2020/4/3 | 金 | 4 | | 湿疹・皮膚炎群の疾患、<br>じんま疹・皮膚?痒症 | 湿疹反応を説明できる。<br>湿疹･皮膚炎群の疾患を列挙し、概説できる。<br>じんま疹の病態、診断と治療を説明できる。<br>皮膚?痒症の原因と病態を説明できる。 | 1 接触皮膚炎、アトピー性皮膚炎<br>2 脂漏性皮膚炎、皮脂欠乏性湿疹<br>3 貨幣状皮膚炎、自家感作性皮膚炎<br>4 じんま疹<br>5 皮膚?痒症 | 大久保 ゆかり（皮膚科学） |
| 9 | 2020/4/6 | 月 | 1 | | 皮膚の美容 | 美容の背景となる皮膚の構造・生理を概説できる。<br>美容の手法を列挙できる。 | 1 ケミカルピーリング<br>2 レーザー<br>3 美白剤<br>4 注入剤 | 乃木田 俊辰（皮膚科学） |
| 10 | 2020/4/6 | 月 | 2 | | 検査と治療 | 皮膚検査法を概説できる。<br>皮膚アレルギー検査法を説きできる。<br>微生物検査法を概説できる。<br>皮膚科の治療について説明できる。 | 1 皮膚検査法<br>2 プリックテスト、皮内反応<br>3 パッチテスト<br>4 微生物検査法<br>5 軟膏療法、理学療法、全身療法 | 伊藤 友章（皮膚科学） |
| 11 | 2020/4/6 | 月 | 3 | | 薬疹・薬物障害、光線過敏症 | 薬疹や薬物障害の発生機序、症候と治療を説明できる。<br>薬疹を起こしやすい主な薬物を列挙できる。<br>光線過敏症を起こす疾患の病態を説明できる。 | 1 アレルギー性薬疹<br>2 非アレルギー性薬疹<br>3 GVHD<br>4 光線過敏症<br>5 色素性乾皮症 | 伊藤 友章（皮膚科学） |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | 2020/4/6 | 月 | 4 | | 膠原病 | 強皮症の病態生理、症候、診断と治療を列挙できる。<br>皮膚筋炎の症候、診断と治療を説明できる。<br>Behcet病を概説できる。<br>自己免疫疾患類症の皮膚病変を概説できる。 | 1 強皮症<br>2 皮膚筋炎<br>3 Sjogren症候群<br>4 Behcet病<br>5 自己免疫疾患類症 | 川内 康弘（皮膚科学） |
| 13 | 2020/4/7 | 火 | 3 | | 水疱症 | 自己免疫性水疱症の原因、病態と分類を説明できる。<br>水疱症鑑別のための検査法を説明できる。<br>先天性表皮水疱症の種類と病態を説明できる。 | 1 天疱瘡<br>2 水疱性類天疱瘡<br>3 先天性表皮水疱症<br>4 Heiley-Heiley病 | 原田 和俊（皮膚科学） |
| 14 | 2020/4/7 | 火 | 4 | | 皮膚と全身<br>▲代謝性疾患、肉芽腫 | 全身性疾患の皮膚症状を列挙できる。<br>内臓悪性腫瘍の時、良くみられる皮膚症状について説明できる。 | 1 直接デルマドローム<br>2 間接デルマドローム<br>3 サルコイドーシス<br>4 糖尿病の皮膚病変<br>5 加齢による皮膚変化 | 堺 則康（皮膚科学） |
| 15 | 2020/4/8 | 水 | 1 | | 皮膚腫瘍（２） | 悪性黒色腫の症候と対応の仕方を説明できる。<br>皮膚悪性リンパ腫、血管肉腫と組織球症を説明できる。 | 1 悪性黒色腫<br>2 血管肉腫<br>3 皮膚悪性リンパ腫、組織球症 | 加藤 雪彦（皮膚科学） |
| 16 | 2020/4/8 | 水 | 2 | | 皮膚腫瘍（１） | 上皮良性腫瘍、前癌状態、悪性腫瘍の種類と病理組織像を説明できる。<br>皮膚癌の治療法が説明できる。 | 1 皮膚良性腫瘍<br>2 前癌状態<br>3 皮膚悪性腫瘍 | 入澤 亮吉（皮膚科学） |
| 17 | 2020/4/8 | 水 | 3 | | 色素異常症、付属器疾患 | 白斑の種類と病態を説明できる。<br>爪・毛髪疾患を列挙できる。 | 1 尋常性白斑<br>2 先天性白皮症<br>3 円形脱毛症<br>4 爪甲変形 | 阿部 名美子（皮膚科学） |
| 18 | 2020/4/9 | 木 | 1 | | 皮膚感染症（３） | 皮膚表在性と深在性真菌症を列挙し、概説できる。<br>動物性皮膚疾患を概説できる。 | 1 皮膚真菌症<br>2 疥　癬 | 原田 和俊（皮膚科学） |
| 19 | 2020/4/9 | 木 | 2 | | 皮膚感染症（１） | 皮膚細菌感染症を列挙し、概説できる。<br>皮膚結核、ハンセン病の症候、病型と原因菌について述べることができる。 | 1 伝染性膿痂疹<br>2 ?(せつ)、癰、毛嚢炎<br>3 丹　毒<br>4 ブドウ球菌性熱傷様皮膚症候群<br>5 皮膚結核<br>6 ハンセン病 | 齋藤 万寿吉（皮膚科学） |
| 20 | 2020/4/9 | 木 | 3 | | 皮膚感染症（２） | 水痘・帯状ヘルペス感染症の症候、診断と治療について説明できる。<br>性行為感染症を概説できる。 | 1 水痘・帯状疱疹<br>2 単純疱疹<br>3 ウイルス性疣贅<br>4 梅　毒<br>5 HIV感染症<br>6 STD | 齋藤 万寿吉（皮膚科学） |
| 21 | 2020/4/9 | 木 | 4 | | 紅斑症･紅皮症､紫斑･血流障害と血管炎 | 多形滲出性紅斑、結節性紅斑、環状紅斑と紅皮症の原因と病態を説明できる。<br>皮膚血流障害と血管炎の原因、症候と病態を説明できる。 | 1 多形滲出性紅斑<br>2 紅皮症<br>3 血流障害<br>4 血管炎<br>5 Schonlein-Henoch紫斑病 | 梅林 芳弘（皮膚科学） |
| 22 | 2020/4/10 | 金 | 1 | | 母斑と母斑症 | 母斑の病態と分類を説明できる。<br>母斑症の病態と分類を説明できる。<br>遺伝性皮膚疾患に対する遺伝 | 1,色素性母斑<br>2,表皮母斑<br>3,脂腺母斑<br>4,神経線維腫症<br>5,色素失調症 | 堺 則康（皮膚科学） |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | カウンセリングの方法を説明できる。 | | |
| 23 | 2020/4/10 | 金 | 2 | | 皮膚科臨床演習 | 代表的な皮膚疾患の病歴、理学的所見を記載し、診断することができる。 | | 原田 和俊（皮膚科学） |
| 24 | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | | |
| 33 | | | | | | | | |
| 34 | | | | | | | | |
| 35 | | | | | | | | |
| 36 | | | | | | | | |
| 37 | | | | | | | | |
| 38 | | | | | | | | |
| 39 | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | |
| 41 | | | | | | | | |
| 42 | | | | | | | | |
| 43 | | | | | | | | |
| 44 | | | | | | | | |
| 45 | | | | | | | | |
| 46 | | | | | | | | |
| 47 | | | | | | | | |
| 48 | | | | | | | | |
| 49 | | | | | | | | |
| 50 | | | | | | | | |
| 51 | | | | | | | | |
| 52 | | | | | | | | |
| 53 | | | | | | | | |
| 54 | | | | | | | | |
| 55 | | | | | | | | |
| 56 | | | | | | | | |
| 57 | | | | | | | | |
| 58 | | | | | | | | |
| 59 | | | | | | | | |
| 60 | | | | | | | | |
| 61 | | | | | | | | |
| 62 | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| 科目名 | 臨床医学Ⅱ（耳鼻・咽喉・口腔系） |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期・後期 |
| 科目ナンバリング | |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 講義 |
| 単位数 | 0.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ＊＊＊＊ |
| 科目担当者 | 主任教授・塚原 清彰・(耳鼻咽喉科・頭頸部外科学)、主任教授・近津 大地・(口腔外科学)、教授・河野 淳・(耳鼻咽喉科・頭頸部外科学)、教授・大塚 康司・(耳鼻咽喉科・頭頸部外科学)、教授・小川 恭生・(耳鼻咽喉科・頭頸部外科学)、教授・松尾 朗・(口腔外科学)、准教授・稲垣 太郎・(耳鼻咽喉科・頭頸部外科学)、准教授・小川 隆・(口腔外科学)、准教授・古賀 陽子・(口腔外科学)、准教授・岡本 伊作・(耳鼻咽喉科・頭頸部外科学)、臨床准教授・西山 信宏・(耳鼻咽喉科・頭頸部外科学)、臨床准教授・清水 顕・(耳鼻咽喉科・頭頸部外科学)、講師・本橋 玲・(耳鼻咽喉科・頭頸部外科学)、講師・白井 杏湖・(耳鼻咽喉科・頭頸部外科学)、講師・三上 隆二・(放射線医学)、臨床講師・吉澤 直樹・(形成外科学)、臨床講師・高田 大輔・(耳鼻咽喉科・頭頸部外科学)、助教・柴田 大・(形成外科学)、助教・勇内山 大介・(放射線医学)、助教・長谷川 温・(口腔外科学)、客員教授・吉原 俊雄・(耳鼻咽喉科・頭頸部外科学) |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | 該当する |

グループ別自主研究

| | |
|---|---|
| 研究課題名 | |
| 所属分野 | |
| 担当者 | |
| 研究目的・内容・方法等 | |
| 研究場所 | |
| 備考 | |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 耳鼻咽喉科・放射線科・形成外科・口腔外科の各科が協力のもと耳鼻・咽喉・口腔系の疾患について包括して学ぶ。従って講義は、耳鼻・咽喉・口腔系の構造、機能を含み、普遍的な徴候から各論がこれに続くように構成されているので、症例を通したまとめを除いて繰り返しはなく、学生は出席をしていないと大切な事項を聞き逃す可能性がある。 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| 「10. 授業内容」の到達目標を参照のこと | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 解剖構造の復習から始まり、生理・機能を確認し、代表的徴候を具体的に解説し、説明する。適宜PBL形式授業や小テストを行う。<br>各論では、主要疾患を取り上げて、疾患概念、病因、病態、臨床所見、検査所見、鑑別診断、経過と予後、治療をまず教科書を中心に理解し、さらに実例を提示して、系統的な理解に役立てる。さらに新しい知見もできるだけ盛り込み、主要症候に関 |

| | |
|---|---|
| | しては診断に向けてのアプローチまで行うこととする。<br>放射線診断学と放射線治療学は、放射線科においてまとめて授業を行い整理することとする。口腔外科の授業では、歯科領域に関して、医師として必要な内容に関して理解する。頭頸部の外傷など形成外科的にも授業を行う。<br>　　まとめとして症候からの検討をPBL形式にて行う。 |

4. ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | |

5. 授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 教科書で指定しているSuccess耳鼻咽喉科を読んでから授業に臨むこと。また、「e自主自学」を使用している授業については閲覧しておくこと。 |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | |
| 復習内容 | 授業後に講義を思い出しながらsuccess耳鼻咽喉科をもう一度読んでおくこと。同様に「e自主自学」を使用している授業については再度閲覧しておくこと。授業で興味を持った疾患は総説論文を読むこと。 |

6. 成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | |
| 最終評価点 | |
| 合格点 | |
| 筆記試験の形式 | |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 耳鼻・咽喉・口腔系は、文字通り「耳」「鼻」「口腔」「咽頭」「喉頭」「頭部・顔面・頸部」「気管・食道」「音声障害」などについて学習を行う。まず耳鼻咽喉科において「耳」「鼻」の解剖、機能、生理等の基礎的神経学の理解から始まる。その後「口腔」の授業においては口腔外科、「顔面」においては形成外科も授業を行う。すでに解剖学・生理学において学習していると思うので、基礎的知識について復習を充分した上で出席されたい。<br>診断においては画像診断が不可欠なので、まとめて放射線科で授業を行う。また放射線治療についても放射線科によりまとめて授業する。<br>それぞれの疾患単位について耳鼻咽喉科学的側面、放射線科学的側面、形成外科学的側面、口腔外科学的側面と連続して講義されるので、毎回出席することが大切である。まとめとして症候からの検討をPBL形式で行うので、この時点まで自分なりに全体像がまとまっている必要がある。<br>5年以降の臨床実習を行う際は、講義された耳鼻・咽喉・口腔系の基礎知識、疾患の内容が正しく理解され、基礎的事項が充分に把握されていることが必要である。さらに主要症候疾患を診断するのに、必要な項目（問診、診察、検査など）の流れを理解した上で、治療と患者への対応を学ぶことになる。<br>講義は時間的制約から基本的事項に留まる場合がある。したがって細部については自ら教科書を播き自学自習に努め、疑問点については遠慮なく質問する。 |

8. オフィスアワー

| 担当者 | 日時 | 場所 | IP電話 | E-mail | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 大塚 康司（耳鼻咽喉科・頭頸部外科学）適宜　教育研究棟8階 耳鼻咽喉科・頭頸部外科医局　62576　内線5788　otsuka@tokyo-med.ac.jp<br>あらかじめ、メールまたは電話によりアポイントをとること。 | | | | | |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| |
|---|
| |

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| 「Success 耳鼻咽喉科」洲崎春海、鈴木　衛、吉原俊雄 編集、金原出版 |

参考書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2020/4/14 | 火 | 3 | | 耳鼻咽喉科学入門１ | 耳の構造と疾患を理解する | 1 内耳の構造<br>2 中耳疾患<br>3 聴覚疾患<br>4 めまい | 塚原 清彰(耳鼻咽喉科・頭頸部外科学) |
| 2 | 2020/4/14 | 火 | 4 | | 耳鼻咽喉科学入門２ | 鼻副鼻腔・喉頭の構造と疾患を理解する。<br>その他の耳鼻咽喉科疾患を理解する。 | 1 鼻副鼻腔疾患<br>2 音声疾患<br>3 睡眠時無呼吸症候群<br>4 感染症<br>5 顔面神経麻痺<br>6 唾石症 | 塚原 清彰(耳鼻咽喉科・頭頸部外科学) |
| 3 | 2020/4/15 | 水 | 1 | | 耳鼻咽喉科学入門３ | 頭頸部腫瘍・唾液腺疾患・気管切開術・嚥下を理解する。 | 1 上咽頭癌<br>2 舌癌<br>3 下咽頭・喉頭癌<br>4 唾液腺疾患<br>5 気管切開術<br>6 嚥下 | 塚原 清彰(耳鼻咽喉科・頭頸部外科学) |
| 4 | 2020/4/15 | 水 | 2 | | 外耳、中耳疾患1 | 急性中耳炎、滲出性中耳炎の原因、診断と治療を説明できる。<br>外耳道の代表的な異物を説明し、除去法を説明できる。 | 1 外耳疾患<br>2 急性中耳炎、滲出性中耳炎<br>3 耳管狭窄症<br>4 側頭骨骨折<br>5 顔面神経麻痺(検査含む) | 白井 杏湖(耳鼻咽喉科・頭頸部外科学) |
| 5 | 2020/4/15 | 水 | 3 | | 耳の解剖 | 外耳、中耳、内耳の構造を図示できる。<br>耳（外耳道、鼓膜）の診察ができる。 | 1 発 生<br>2 聴覚系（外耳、中耳、内耳）<br>3 平衡系（耳石器、半規管など）<br>4 顔面神経<br>5 神経と血管 | 西山 信宏(耳鼻咽喉科・頭頸部外科学) |
| 6 | 2020/4/15 | 水 | 4 | | 聴覚生理 | 聴覚系の受容のしくみと伝導路を説明できる。 | 1 音波とは<br>2 外 耳<br>3 中 耳<br>4 蝸 牛<br>5 中枢聴覚系 | 河野 淳(耳鼻咽喉科<br>・頭頸部外科学) |
| 7 | 2020/4/16 | 木 | 1 | | 聴覚系の症候と検査 | 聴力検査を説明でき、聴力の簡単な検査ができる。<br><br>難聴をきたす疾患を列挙 し、その病態を説明できる。<br>伝音難聴と感音難聴、迷路性と中枢性難聴を病態から鑑別し、治療を説明できる。 | 1 耳痛、耳漏<br>2 聴覚障害、耳閉塞感、耳鳴<br>3 耳の視診、触診、耳鏡検査<br>4 聴力検査、その他の検査<br>5 画像診断<br>6 人工内耳とは<br>7 補聴器と<br>8 聾、難聴とハンディキャップ | 河野 淳(耳鼻咽喉科<br>・頭頸部外科学) |
| 8 | 2020/4/16 | 木 | 2 | | 鼻の解剖、生理、検査 | 鼻腔の構造を図示できる。<br>鼻腔の診察ができる。<br>嗅覚の受容のしくみと伝導路を説明できる。<br>嗅覚検査を説明できる。 | 1 発 生<br>2 鼻腔、副鼻腔の解剖<br>3 嗅覚の受容のしくみと伝導路<br>4 症候と嗅覚検査<br>5 その他 | 大塚 康司(耳鼻咽喉科・頭頸部外科学) |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 2020/4/16 | 木 | 3 | | 鼻、副鼻腔疾患 | 鼻出血をきたす疾患を列挙し、その病態を説明できる。<br>鼻出血の好発部位と止血法を説明できる。<br>副鼻腔炎の病態と治療を説明できる。<br>アレルギー性鼻炎の発症機構を説明できる。<br>鼻腔の代表的な異物を説明できる。 | 1 鼻せつ<br>2 鼻炎、副鼻腔炎<br>3 アレルギー性鼻炎<br>4 鼻出血<br>5 嗅覚障害<br>6 その他（腫瘍や全身疾患との関係を含む） | 大塚 康司(耳鼻咽喉科・頭頸部外科学) |
| 10 | 2020/4/16 | 木 | 4 | | 中耳疾患2 | 慢性中耳炎などの原因、診断と治療を説明できる。 | 1 慢性化膿性中耳炎<br>2 真珠腫性中耳炎<br>3 耳硬化症<br>4 その他の伝音性難聴<br>5 鼓室形成術 | 河野 淳（耳鼻咽喉科・頭頸部外科学） |
| 11 | 2020/4/17 | 金 | 1 | | 平衡系の生理<br>平衡系の症候と検査１ | 平衡系の受容のしくみと伝導路を説明できる。<br>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。 | 1 前庭耳石器<br>2 三半規管<br>3 前庭動眼反射<br>4 前庭脊髄反射<br>5 平衡障害の代償<br>6 めまい(平衡障害)とは | 小川 恭生（耳鼻咽喉科・頭頸部外科学） |
| 12 | 2020/4/17 | 金 | 2 | | 平衡系の症候と検査２ | めまいの原因と病態を説明できる。<br>平衡機能検査を説明できる。<br>めまいを訴える患者の診断の要点を説明できる。<br>末梢性めまいと中枢性めまいを鑑別し、治療を説明できる。 | 1 平衡障害の機序と主な疾患<br>2 問診と診断(末梢性と中枢性)<br>3 平衡機能検査<br>4 眼振の意義 | 小川 恭生（耳鼻咽喉科・頭頸部外科学） |
| 13 | 2020/4/20 | 月 | 1 | | 喉頭、頭部、顔面、<br>頸部の解剖、生理 | 喉頭の構造を図示できる。<br>喉頭の機能と神経支配を説明できる。<br>甲状腺を含めた頸部の診察ができる。<br>頭部、顔面の診察ができる。 | 1 発　生<br>2 構造と機能<br>3 症候と検査検査<br>4 その他 | 本橋 玲（耳鼻咽喉科・頭頸部外科学） |
| 14 | 2020/4/20 | 月 | 2 | | 音声・喉頭疾患 | 喉頭癌の症候、診断と治療を説明できる。<br>嗄声をきたす疾患を列挙し、その病態を説明できる。<br>喉頭の代表的な異物を説明し、除去法を説明できる。 | 1 喉頭の先天性疾患<br>2 喉頭の炎症性疾患<br>3 声帯ポリープなど喉頭疾患<br>4 反回神経麻痺<br>5 音声障害と言語障害 | 本橋 玲（耳鼻咽喉科・頭頸部外科学） |
| 15 | 2020/4/21 | 火 | 3 | | 口腔・咽頭の解剖、生理 | 口腔・咽頭の構造を図示できる。<br>口腔・咽頭の生理を説明できる。<br>味覚の受容のしくみと伝導路を説明できる。<br>味覚検査を説明できる。 | 1 発　生<br>2 口腔・咽頭の解剖、生理<br>3 味覚の受容のしくみと伝導路<br>4 症状と味覚検査<br>5 その他 | 清水 顕（耳鼻咽喉科・頭頸部外科学） |
| 16 | 2020/4/21 | 火 | 4 | | 口腔・咽頭疾患 | 咽頭痛をきたす疾患を列挙し、その病態を説明できる。<br>扁桃の炎症性疾患の病態と治療を説明できる。<br>咽頭の代表的な異物を説明し、除去法を説明できる。 | 1 形態異常<br>2 炎症性疾患<br>3 扁桃疾患<br>4 睡眠時無呼吸<br>5 味覚障害<br>6 その他(腫瘍と全身疾患との関係を含む) | 清水 顕（耳鼻咽喉科・頭頸部外科学） |
| 17 | 2020/4/22 | 水 | 1 | | 内耳疾患1 | めまいをきたす疾患について、その原因、病態、診断を説明できる。 | 1 メニエル病<br>2 良性発作性頭位眩暈症<br>3 その他のめまい疾患<br>4 聴神経腫瘍 | 稲垣 太郎（耳鼻咽喉科・頭頸部外科学） |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 5 関連する疾患(脳神経疾患を含む) | |
| 18 | 2020/4/22 | 水 | 2 | | 内耳疾患2 | 難聴をきたす疾患について、その病態を説明できる。<br>難聴の治療方法を説明できる。 | 1 内耳炎<br>2 感音性難聴(中毒性難聴、老人性難聴、突発性難聴、騒音性難聴など)<br>3 難聴の治療法 | 稲垣 太郎（耳鼻咽喉科・頭頸部外科学） |
| 19 | 2020/4/22 | 水 | 3 | | 咬合と顎関節 | 開口障害をきたす疾患を列挙し、その病態を説明できる。 | 1 不正咬合と顎変形症<br>2 顎関節症<br>3 脱　臼<br>4 開口障害 | 近津 大地（口腔外科学） |
| 20 | 2020/4/22 | 水 | 4 | | 気管食道 | 気管・食道の代表的な異物を説明し、除去法を説明できる。<br>気管切開の適応を説明できる。 | 1 気管食道の発生、解剖、機能<br>2 気管食道の症候と検査<br>3 気管食道の疾患(異物を含む)<br>4 気管切開<br>5 その他（腫瘍との関係を含む） | 岡本 伊作（耳鼻咽喉科・頭頸部外科学） |
| 21 | 2020/4/23 | 木 | 1 | | 歯と歯周組織疾患<br>（症例を含む） | う歯と歯周病を概説できる。 | 1 う歯と歯周炎<br>2 歯性病巣感染<br>3 歯性上顎洞炎<br>4 歯原性嚢胞<br>5 口腔粘膜疾患 | 松尾 朗（口腔外科学） |
| 22 | 2020/4/23 | 木 | 2 | | 頭頸部腫瘍１ | 口腔の腫瘍性疾患を概説できる。 | 1 口腔腫瘍（歯原性腫瘍）<br>2 口腔腫瘍（非歯原性腫瘍）<br>3 再建外科<br>4 前癌病変<br>5 上記と鑑別を要する疾患 | 長谷川 温（口腔外科学） |
| 23 | 2020/4/23 | 木 | 3 | | 摂食・嚥下・構音 | 嚥下困難・障害の原因と病態を説明できる。<br>嚥下困難・障害を訴える患者の診断の要点を説明できる。 | 1 摂食・嚥下・構音のしくみ<br>2 摂食機能障害<br>3 嚥下機能障害<br>4 構音障害<br>5 その他（術後を含む） | 高田 大輔（耳鼻咽喉科・頭頸部外科学）古賀 陽子（口腔外科学） |
| 24 | 2020/4/23 | 木 | 4 | | 頭頸部の解剖、診察と疾患<br>(形成外科的領域を中心として) | 頭頸部（特に顔面）の解剖を説明する。<br>頭頸部の診察ができる。<br>頭頸部再建を要する疾患を挙げ、その治療を説明できる。 | 1 頭頸部の解剖<br>2 頭頸部の外科<br>3 耳介奇形<br>4 唇裂、口蓋裂<br>5 再建外科 | 吉澤 直樹（形成外科学） |
| 25 | 2020/4/24 | 金 | 1 | | 口腔症状と全身疾患<br>神経・心因性疾患 | 口腔内の種々の疾患について概説できる。 | 1 ウイルス感染症と口腔症状<br>2 血液疾患と口腔症状<br>3 神経痛と神経麻痺<br>4 口腔の慢性疼痛と心因性疾患<br>5 その他全身疾患と口腔症状 | 小川 隆（口腔外科学） |
| 26 | 2020/4/24 | 金 | 2 | | 頭頸部の外傷 | 顔面軟部損傷の診断と治療について説明できる。<br>顔面骨骨折の診断と治療について説明できる。 | 1 顔面外傷<br>2 鼻骨骨折<br>3 上・下顎骨折<br>4 Le Fortの分類<br>5 その他 | 長谷川 温(口腔外科学)<br>柴田大（形成外科学） |
| 27 | 2020/4/27 | 月 | 1 | | 頭頸部領域の画像診断 | 頭頸部領域の画像診断について説明できる。 | 1 超音波<br>2 CT<br>3 MRI<br>4 血管造影<br>5 RIその他 | 勇内山 大介(放射線医学) |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 28 | 2020/4/27 | 月 | 2 | | 頭頸部領域の放射線治療 | 頭頸部領域の放射線治療について説明できる。 | 1 副鼻腔腫瘍<br>2 口腔、咽頭腫瘍<br>3 喉頭腫瘍<br>4 頸部領域の悪性腫瘍<br>5 その他 | 三上 隆二(放射線医学) |
| 29 | 2020/4/28 | 火 | 3 | | 唾液腺の解剖、生理唾液腺疾患 | 口腔内疾患を理解させる。<br>唾液腺疾患を列挙できる。 | 1 唾液腺の解剖、生理<br>2 口腔内疾患<br>3 唾石症<br>4 Sjogren症候群<br>5 唾液腺腫瘍<br>6 その他(全身疾患との関係を含む) | 吉原 俊雄(耳鼻咽喉科・頭頸部外科学) |
| 30 | 2020/4/28 | 火 | 4 | | 耳、鼻、咽頭のまとめ<br>(予備) | 休講などの予備<br>耳、鼻、咽頭まとめとして自由学習を行う | 1 耳疾患<br>2 鼻疾患<br>3 咽頭疾患<br>4 その他 | |
| 31 | | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | | |
| 33 | | | | | | | | |
| 34 | | | | | | | | |
| 35 | | | | | | | | |
| 36 | | | | | | | | |
| 37 | | | | | | | | |
| 38 | | | | | | | | |
| 39 | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | |
| 41 | | | | | | | | |
| 42 | | | | | | | | |
| 43 | | | | | | | | |
| 44 | | | | | | | | |
| 45 | | | | | | | | |
| 46 | | | | | | | | |
| 47 | | | | | | | | |
| 48 | | | | | | | | |
| 49 | | | | | | | | |
| 50 | | | | | | | | |
| 51 | | | | | | | | |
| 52 | | | | | | | | |
| 53 | | | | | | | | |
| 54 | | | | | | | | |
| 55 | | | | | | | | |
| 56 | | | | | | | | |
| 57 | | | | | | | | |
| 58 | | | | | | | | |
| 59 | | | | | | | | |
| 60 | | | | | | | | |
| 61 | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 62 | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| 科目名 | 臨床医学Ⅱ（麻酔） |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期・後期 |
| 科目ナンバリング | |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 講義 |
| 単位数 | 0.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | 内野 博之 |
| 科目担当者 | 特任教授・大瀬戸 清茂・(麻酔科学)、特任教授・田上 正・(緩和医療部)、主任教授・内野 博之・(麻酔科学)、教授・今泉 均・(麻酔科学)、教授・中澤 弘一・(麻酔科学)、准教授・齊藤 理・(緩和医療部)、臨床准教授・荻原 幸彦・(麻酔科学)、講師・福井 秀公・(麻酔科学)、臨床講師・柿沼 孝泰・(麻酔科学)講師・関根 秀介・(麻酔科学)、助教・濱田 隆太・(麻酔科学)、助教・石田 裕介・(麻酔科学) |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | 該当する |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 麻酔科学分野では、麻酔科学、集中治療医学、ペインクリニック学、蘇生学、緩和医療など幅広い領域を扱っている。これらの領域では生理学、解剖学、薬理学などの基礎医学の知識を基盤としつつ、エビデンスに基づく全身管理、疼痛管理、緩和医療、臓器保護などを提供している。この講義では麻酔科医の日常臨床で患者に質の高い医療を提供していくために必要とされている知識や理解すべき病態ならびにその治療概念を習得し、診療参加型臨床実習につながる教育を提供することを目的とする。 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| 「10. 授業内容」の到達目標を参照のこと | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 麻酔科学の基礎知識として以下のことを到達目標にする。<br>1) 麻酔科学の概念、基礎事項と呼吸・循環系の基礎知識、酸塩基平衡・血液ガスの意義を理解する。<br>2) 吸入麻酔薬、静脈麻酔薬、筋弛緩薬、局所麻酔薬の薬理作用、適応、禁忌・副作用を理解する<br>3）全身麻酔における術前評価と麻酔導入、麻酔維持、覚醒の流れを理解する。<br>4) 輸液・輸血の基本を理解する。<br>5）脊椎麻酔・硬膜外麻酔の適応と禁忌・合併症を理解する。<br>6）各科手術における麻酔管理と合併症患者の麻酔管理の要点を理解する。<br>7) 集中治療の役割とそこで行われる呼吸・循環管理、輸液・栄養管理、血液浄化法、鎮静法と心肺蘇生、脳死判定基準を理解する。<br>8) 疼痛のメカニズムと神経ブロックの適応・禁忌ならびに漢方および緩和医療について理解する。 |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | |

5．授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 指定された教科書・参考書を入手し、２時間以上かけて予習を行うこと。 |

| 復習 | |
|---|---|
| 復習時間 | |
| 復習内容 | 配布された授業資料を毎日３０分は熟読して、学習成果を確認すること。理解しにくい箇所を特に復習し、内容をしっかりと理解すること。それでも理解できない場合は教員に質問し、理解すること。 |

6. 成績評価方法・基準

| 評価の方法と内訳（%） | |
|---|---|
| 最終評価点 | |
| 合格点 | |
| 筆記試験の形式 | |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| 内容 | 麻酔科学、集中治療医学、ペインクリニック学、蘇生学における講義では、生理学、解剖学、生化学、薬理学的な面と内科系、外科系までの広範で多岐に亘る知識に触れることになる。講義では、資料を用いながら基礎的事項から各論まで要点を述べていくが予習・復習をした上で講義に参加し、疑問を残さないように心がけてほしい。 |
|---|---|

8. オフィスアワー

| 担当者、日時、場所、IP電話、E-mailなど |
|---|
| 内野博之、大瀬戸清茂、田上正、今泉均、中澤弘一、荻原幸彦、福井秀公、柿沼孝泰、関根秀介、板橋俊雄、濱田隆太、齋藤理、石田裕介　適宜　教育研究棟12階 麻酔科医局　病院 麻酔医室・ICUスタッフルーム　5811（医局秘書まで）k-nkzw@tokyo-med.ac.jp<br>必ずメールまたは電話でアポイントをとること。 |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| 1）麻酔科研修ノート　改訂第2版　永井　良三、稲田　英一　診断と治療社 2014　2）ミラー麻酔科学　監訳　武田　純三　メディカルサイエンスインターナショナル 2007　3）MGH麻酔の手引き　（第7版）監訳　稲田　英一　メディカル・サイエンス・インターナショナル　2017　4）標準麻酔科学（第6版）弓削　孟文　医学書院 2011　5）脳保護・脳蘇生　坂部　武史　克誠堂 2008　6）神経保護Q&A?神経救急・集中治療的アプローチの実際　内野　博之　総合医学社 2011　7）ペインクリニック　診断・治療ガイド　大瀬戸　清茂　日本医事新報社8）ICU実践ハンドブック（第8版）清水 敬樹　羊土社 2013　9）集中治療専門医テキスト（第2版）日本集中治療医学会　総合医学社　2015　10）ICUブック（第4版）監訳　稲田　英一　メディカル・サイエンス・インターナショナル　2015 |

参考書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2020/5/7 | 木 | 1 | | 麻酔科学概論 | 麻酔科学の概念を説明できる。<br>麻酔の種類と麻酔時の生体反応を説明できる。 | 1 麻酔科学<br>2 集中治療医学<br>3 ペインクリニック学<br>4 蘇生学<br>5 シミュレーション医学<br>6 危機管理 | 内野 博之（麻酔科学） |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 2020/5/7 | 木 | 2 | | 麻酔科学で必要な薬理学<br>1.吸入麻酔薬<br>2.静脈麻酔薬<br>3.筋弛緩薬<br>4.麻酔管理の実際<br>全身麻酔管理の実際<br>1.呼吸管理<br>2.循環管理<br>3.モニタリング | 吸入麻酔薬の適応・禁忌・合併症を説明できる。<br>静脈麻酔薬の適応・禁忌・合併症を説明できる。<br>筋弛緩薬の作用機序を概説できる。<br>麻酔管理上の注意点を説明できる。<br>呼吸・循環・体温とモニタリングおよび合併症予防について説明できる。 | 1 全身管理<br>2 吸入麻酔薬<br>3 静脈麻酔薬<br>4 筋弛緩薬<br>5 モニタリング | 内野 博之（麻酔科学） |
| 3 | 2020/5/7 | 木 | 3 | | 麻酔科学で必要な基礎知識<br>1.循環系<br>2.神経系<br>3.カテコラミン | 循環器系の構造と機能を理解し、説明できる。<br>自律神経系の働きを概説できる。<br>カテコラミンの薬理作用・適応を概説できる。 | 1 循環<br>2 循環動態の測定法と解釈<br>3 自律神経系<br>4 カテコラミン | 荻原 幸彦（麻酔科学） |
| 4 | 2020/5/7 | 木 | 4 | | 麻酔管理で必要な呼吸生理と気道確保<br>1.ガス交換<br>2.血液ガスの読み方<br>3.呼吸筋と気道<br>4.気道確保について<br>a気道評価<br>b気道確保法<br>c気道確保困難 | ガス交換のメカニズムを説明できる。<br>肺胞方程式について説明できる<br>低酸素血症をきたすメカニズムを概説できる。<br>呼吸筋と気道の役割について概説できる。<br>気道評価と気管挿管法を概説できる。<br>気道確保困難(Difficult Airway)の予測と対応法を概説できる。 | 1 ガス交換<br>2 肺胞方程式と血液ガス<br>3 低酸素血症<br>4 呼吸筋と気道<br>5 気道評価<br>6 気管挿管<br>7 気道確保困難(Difficult Airway) | 中澤 弘一（麻酔科学） |
| 5 | 2020/5/8 | 金 | 1 | | 麻酔管理と術中合併症<br>1.術前評価とインフォームドコンセント<br>2.前投薬<br>3.麻酔システム<br>4.術前準備と麻酔管理の実際<br>5.モニタリングの実際<br>6.術中合併症<br>7.術後合併症 | 麻酔・手術の危険因子を理解し、その対応の基本を説明できる。<br>インフォームド・コンセントの原則を列挙できる。<br>麻酔前投薬の意義・種類・原則を説明できる。<br>麻酔器の構造と麻酔手順を概説できる。<br>手術室での安全対策を説明できる。<br>バイタルサインの意義を説明できる。<br>モニターの意義と方法を説明できる。<br>主な術中合併症を列挙し、対応を説明できる。<br>悪性高熱を概説できる。<br>主な術後合併症を列挙し、その対応を説明できる。 | 1 術前評価<br>2 ASA分類<br>3 インフォームドコンセント<br>4 麻酔前投薬<br>5 麻酔器<br>6 手術室の安全対策<br>7 バイタルサイン<br>8 モニター<br>9 危機管理<br>10 ショック・不整脈・肺塞栓<br>11 悪性高熱症<br>12 術後合併症 | 柿沼 孝泰（麻酔科学） |
| 6 | 2020/5/8 | 金 | 2 | | 1.周術期の輸液・輸血療法<br>2.酸塩基平衡<br>3.周術期の血液凝固・線溶系 | 周術期における輸液・輸血療法を説明できる。<br>酸塩基平衡のメカニズムとその異常について説明できる。<br>体液・電解質の意義とデータを解釈できる。<br>周術期の血液凝固・線溶系の意義を説明できる。 | 1 体液と浸透圧<br>2 輸液<br>3 輸血<br>4 酸塩基平衡<br>5 凝固・線溶系 | 関根 秀介（麻酔科学） |
| 7 | 2020/5/8 | 金 | 3 | | 各科麻酔管理<br>1.片肺換気の管理<br>2.心臓血管外科の麻酔管理<br>3.脳神経外科手術の麻酔管理<br>4.産科麻酔<br>5.小児麻酔 | 片肺換気の方法、適応、問題点について説明できる。<br>開心術の麻酔管理について概説できる<br>脳神経外科手術の麻酔管理を概説できる。<br>妊婦の麻酔管理上の注意点を説明できる。<br>小児麻酔管理上の注意点を概説できる。 | 1 片肺換気<br>2 開心術の麻酔管理<br>3 脳外科手術の麻酔<br>4 産科麻酔<br>5 開心術の麻酔<br>6 小児麻酔 | 濱田 隆太（麻酔科学） |
| 8 | 2020/5/8 | 金 | 4 | | 各科・各疾患の麻酔管理<br>1.緊急手術の麻酔管理<br>2.合併症を有する患者の麻酔管理<br>a呼吸器疾患<br>b循環器疾患 | 1緊急手術の麻酔に際して注意すべき点を説明できる。<br>a外傷患者<br>b迅速導入 | 1 緊急手術の麻酔<br>2 迅速導入<br>3 合併症患者の麻酔管理 | 石田裕介（麻酔科学） |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | c肝疾患<br>d腎疾患<br>e糖尿病・代謝疾患<br>fその他 | 合併症を有する患者の麻酔管理の要点を説明できる。 | | |
| 9 | 2020/5/12 | 火 | 3 | | 疼痛管理学<br>1.ペインクリニックとは<br>2.疼痛のメカニズム<br>3.疼痛制御の方法とその用い方<br>a神経ブロック療法<br>b薬物療法<br>c心理療法<br>d理学療法 | 疼痛･鎮痛のメカニズムを概説できる。<br>疼痛コントロールの適応･問題点を説明できる。<br>鎮痛法を説明できる。<br>末梢神経ブロックの適応･禁忌を説明できる。<br>神経叢ブロックの適応･禁忌を説明できる。 | 1 疼痛・鎮痛のメカニズム<br>2 術後疼痛<br>3 難治性疼痛・癌性疼痛<br>4 神経ブロック（適応・禁忌・合併症） | 大瀬戸 清茂（麻酔科学） |
| 10 | 2020/5/12 | 火 | 4 | | 局所麻酔薬と硬膜外麻酔・脊髄くも膜下麻酔およびその他の末梢神経ブロックによる疼痛管理<br>1.局所麻酔薬<br>2.硬膜外麻酔<br>3.脊髄くも膜下麻酔<br>4.神経ブロック | 局所麻酔薬の適応･禁忌･合併症を説明できる。<br>硬膜外麻酔の方法と適応･禁忌･合併症を説明できる。<br>脊椎くも膜下麻酔の方法と適応･禁忌･合併症を説明できる。<br>手術に用いられる末梢神経ブロックについて理解する。 | 1 薬理作用・適応・禁忌<br>2 局所麻酔薬中毒<br>3 脊椎・脊髄の解剖<br>4 硬膜外麻酔<br>5 脊髄くも膜下麻酔<br>6 末梢神経ブロック | 福井 秀公（麻酔科学） |
| 11 | 2020/5/13 | 水 | 1 | | 集中治療医学と周術期管理の実際<br>a.集中治療医学と集中治療室（ICU）の役割<br>b.ICUで扱うモニタリング<br>c.ICUで施される全身管理の概要<br>d.ARDSの病態と治療<br>e.急性循環不全の病態と治療<br>f.敗血症の病態と治療<br>g.急性血液浄化法<br>h.鎮静・鎮痛<br>i.体液・代謝・栄養管理 | ICUの役割を概説できる。<br>ICUで扱う病態を概説できる。<br>モニタ?の種類･方法を説明できる。<br>主な医療機器の種類と原理を概説できる。<br>ARDSの病態を概説できる<br>人工呼吸の様式・適応・合併症を概説できる。<br>急性循環不全の病態を概説できる<br>循環管理に必要な薬物療法と補助循環装置を概説できる。<br>敗血症の病態と治療を概説できる<br>血液浄化療法の適応を概説できる。<br>鎮静･鎮痛の意義･方法･適応を概説できる。<br>経腸・経静脈栄養の適応・方法・合併症を説明できる。 | 1 ICUの役割<br>2 ICU管理上の注意点<br>3 モニタリング<br>4 ARDS<br>5 人工呼吸管理<br>6 急性循環不全<br>7 敗血症<br>8 血液浄化法<br>9 鎮静・鎮痛法<br>10 代謝・栄養管理 | 今泉 均（麻酔科学） |
| 12 | 2020/5/13 | 水 | 2 | | 緩和医療<br>1.緩和医療とは<br>2.トータルペインについて<br>3.緩和医療の実際<br>4.アドバンス・ケア・プランニング | 緩和医療を概説できる。<br>トータルペインについて説明できる。<br>緩和医療の実際について説明できる。 | 1 癌性疼痛<br>2 WHO癌性疼痛指針<br>3 薬物療法<br>4 緩和医療 | 田上 正（緩和医療部）<br>齊藤 理（緩和医療部） |
| 13 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| 科目名 | 臨床医学Ⅱ（眼・視覚系） |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期・後期 |
| 科目ナンバリング | |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 講義 |
| 単位数 | 0.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ＊＊＊＊ |
| 科目担当者 | 主任教授・後藤 浩・(眼科学)、教授・岩崎 琢也・(眼科学)、教授・若林 美宏・(眼科学)、准教授・丸山 勝彦・(眼科学)、講師・熊倉 重人・(眼科学)、講師・森 秀樹・(眼科学)、講師・臼井 嘉彦・(眼科学)、講師・馬詰 和比古・(眼科学)、講師・山本香織・(眼科学)、客員准教授・中川 尚・(眼科学)、兼任教授・毛塚 剛司・(眼科学) |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | 該当する |

グループ別自主研究

| | |
|---|---|
| 研究課題名 | |
| 所属分野 | |
| 担当者 | |
| 研究目的・内容・方法等 | |
| 研究場所 | |
| 備考 | |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 眼球自身は直径約25mmの小さな器官であるが、我々の日常生活はその85％以上が視覚情報に依存している。そのため、視覚の障害や喪失は人間が生きるうえで非常に重大な問題である。これらのことを念頭におき、眼、視覚系の構造と機能、解剖と生理についての総論から、基本的な診断学と検査法、そして症候と病態、治療、予防について包括的に学べるように構成されている。 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| 「10. 授業内容」の到達目標を参照のこと | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3. 授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 臨床医全般にとって非常に重要である以下のことを学ぶことを目標とする。<br>1) 眼、視覚系の疾患の症候、診断、検査について理解し、説明できる。<br>2) 重篤な視機能障害をきたす疾患を理解し、診断と治療を説明できる。<br>3) 全身疾患の部分症としての眼疾患を理解し、診断と治療を説明できる。<br>4) 眼、視覚系の救急疾患を理解し、診断と治療を説明できる。<br>5) 失明予防と視覚障害者の社会復帰についての重要性について理解できる。 |

4. ICT活用

| | |
|---|---|
| | |

| | |
|---|---|
| 内容 | |

5. 授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 「e自主自学」から翌日分の講義資料を入手し、必ず指定の教科書と照らし合わせながら予習を行うことで、講義時間内に講義内容を理解するよう努めること。 |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | |
| 復習内容 | 講義を受けた後、理解できなかった事については、その場で教員に質問すること。また、理解の足りなかった箇所については、講義資料および指定された教科書で確認し、習得しておくこと。 |

6. 成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | |
| 最終評価点 | |
| 合格点 | |
| 筆記試験の形式 | |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 眼、視覚系の基本的な解剖、生理、機能について十分理解したうえで講義に望むようにする。また、眼、視覚系の診断学では、基本的な神経系の基礎的知識に加え、細隙灯顕微鏡検査、眼底検査、蛍光眼底造影による診断が不可欠である。そのため、できるだけ多数のカラー写真や実際の検査所見、手術ビデオ等を供覧しながら授業をすすめるが、最終的に代表疾患については所見が読めなければならない。さらに、診断と治療、鑑別診断を包括して理解することが重要であるので、総論、各論を網羅して学ぶことが重要である。 |

8. オフィスアワー

| 担当者 | 日時 | 場所 | IP電話 | E-mail | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 水曜日　18：00-18：30　教育研究棟12階　眼科医局　内線5878、5879　眼科秘書　質問や相談の窓口として上記を設置いたします。<br>ただし、事前連絡をお願いします。 | | | | | |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| 教　科　書（必携）「現代の眼科学」所　敬 監修、吉田晃敏、谷原秀信 編、金原出版（数年ごとに改訂版が出ます） |

参考書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2020/5/18 | 月 | 1 | | Ⅰ総論<br>眼・視覚系の構造 | 眼球、眼付属器の構造と機能を説明できる。<br>視覚情報の受容のしくみと伝 | 1 眼球、眼付属器の構造と機能<br>2 視覚受容と伝 | 後藤 浩（眼科学） |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 導路を説明できる。<br>眼の血管系、神経系を説明できる。<br>眼の房水循環、血液-眼柵について説明できる。<br>眼の発生について説明できる。 | 導路<br>3 眼の血管系、神経系<br>4 房水循環、血液ー眼柵<br>5 眼の発生 | |
| 2 | 2020/5/18 | 月 | 2 | | 眼・視覚系の機能 | 視力の定義、測定方法、表記について説明できる。<br>屈折異常、調節異常の病態生理を説明できる。<br>視野障害と発生機序、原因疾患を説明できる。<br>眼球運動のしくみを説明できる。<br>対光反射について説明できる。 | 1 視力の定義、視力検査と表記方式<br>2 屈折異常、調節異常、屈折矯正<br>3 視野検査、視野異常<br>4 両眼視機能、眼球運動、輻湊、開散<br>5 瞳孔運動、対光反射 | 馬詰 和比古（眼科学） |
| 3 | 2020/5/19 | 火 | 3 | | 眼・視覚系の診察 | 基本的眼科検査を列挙し、原理、適応、主要所見を説明できる。 | 1 細隙灯顕微鏡検査と所見<br>2 前房隅角検査と所見<br>3 眼圧検査<br>4 眼底検査および蛍光眼底造影と所見<br>5 超音波検査および網膜電図と所見 | 森 秀樹（眼科学） |
| 4 | 2020/5/19 | 火 | 4 | | 網膜疾患 | 高血圧、動脈硬化、糖尿病による眼底変化を説明できる。<br>網膜中心動脈閉塞症、静脈閉塞症の症候、診断と治療を説明できる。 | 1 高血圧性眼底<br>2 網膜血管閉塞症<br>3 糖尿病網膜症<br>4 夜盲症<br>5 網膜色素変性 | 若林 美宏（眼科学） |
| 5 | 2020/5/20 | 水 | 1 | | 網膜硝子体疾患<br>　黄斑疾患 | 裂孔原性網膜剥離の症候、診断と治療を説明できる。 | 1 網膜剥離<br>2 増殖性硝子体網膜症<br>3 中心性漿液性脈絡網膜症<br>4 黄斑円孔、黄斑前膜<br>5 加齢黄斑変性 | 岩﨑 琢也（眼科学） |
| 6 | 2020/5/20 | 水 | 2 | | 緑内障 | 緑内障の成因を列挙し、発症機序、症候と治療を説明できる。 | 1 緑内障の定義<br>2 閉塞隅角緑内障<br>3 開放隅角緑内障<br>4 正常眼圧緑内障<br>5 緑内障の治療 | 丸山 勝彦（眼科学） |
| 7 | 2020/5/20 | 水 | 3 | | 視神経疾患 | 視神経症の成因、症候、診断と治療を説明できる。<br>うっ血乳頭の成因、症候と診断を説明できる。 | 1 視神経症<br>2 虚血性視神経炎<br>3 うっ血乳頭<br>4 中毒性障害<br>5 視路障害と検査 | 毛塚 剛司（眼科学） |
| 8 | 2020/5/20 | 水 | 4 | | Ⅱ各論<br>　結膜疾患<br>　強膜疾患 | 結膜疾患、強膜疾患を列挙し、原因、治療について説明できる。<br>伝染性結膜疾患の症候、診断と治療を説明できる。 | 1 結膜炎<br>2 伝染性結膜炎<br>3 強膜炎<br>4 涙液分泌試験、分泌障害<br>5 Sjogren 症候群 | 中川 尚（眼科学） |
| 9 | 2020/5/21 | 木 | 1 | | 角膜疾患 | 角膜疾患の成因を列挙し、原因、治療について説明できる。 | 1 角膜の検査法<br>2 角膜疾患<br>3 角膜移植<br>4 屈折矯正手術 | 熊倉 重人（眼科学） |
| 10 | 2020/5/21 | 木 | 2 | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 斜視、弱視<br>　眼筋麻痺、眼振<br>　小児眼科 | 斜視、弱視の成因、症候、診断と治療を説明できる。<br>眼球運動障害の原因疾患、診断と治療を説明できる。 | 1 斜視の検査法、治療法<br>2 弱視の検査法、治療法<br>3 眼筋麻痺の症状、検査法<br>4 重症筋無力症<br>5 白色瞳孔、未熟児網膜症 | 若林 美宏（眼科学） |
| 11 | 2020/5/21 | 木 | 3 | | 眼窩疾患<br>　眼腫瘍 | 眼窩疾患、眼腫瘍の症候、診断と治療を説明できる。<br>網膜芽細胞腫の症候、診断と治療を説明できる。 | 1 眼球突出、眼球陥凹<br>2 吹き抜け骨折<br>3 眼瞼腫瘍<br>4 眼窩腫瘍<br>5 眼内腫瘍、網膜芽細胞腫 | 後藤 浩（眼科学） |
| 12 | 2020/5/21 | 木 | 4 | | 水晶体疾患 | 白内障の成因、症候、診断と治療を説明できる。 | 1 水晶体の生理と加齢<br>2 白内障<br>3 水晶体位置異常<br>4 白内障手術と眼内レンズ | 丸山 勝彦（眼科学） |
| 13 | 2020/5/22 | 金 | 1 | | 眼瞼疾患<br>　涙器疾患<br>　眼外傷 | 眼瞼疾患、涙器疾患を列挙し、原因、治療について説明できる。<br>化学外傷（アルカリ、酸）の症候と救急処置を説明できる。 | 1 眼瞼内反、外反、眼瞼下垂、兎眼<br>2 麦粒腫、霰粒腫<br>3 涙道狭窄、閉塞、新生児涙嚢炎<br>4 鈍的眼外傷、眼内異物、眼球穿孔、眼球破裂<br>5 化学、物理外傷 | 山本 香織（眼科学） |
| 14 | 2020/5/22 | 金 | 2 | | ぶどう膜疾患 | ぶどう膜炎の原因、症候、診断と治療を説明できる。 | 1 Behcet病<br>2 Vogt-小柳-原田病<br>3 交感性眼炎<br>4 サルコイドーシス<br>5 トキソプラズマ | 臼井 嘉彦（眼科学） |
| 15 | 2020/5/22 | 金 | 3 | | 眼症状を伴う全身疾患 | 全身疾患に伴う眼疾患について説明できる。 | 1 代謝異常<br>2 内分泌障害<br>3 脳下垂体障害<br>4 循環系障害、造血器障害<br>5 膠原病 | 臼井 嘉彦（眼科学） |
| 16 | 2020/5/22 | 金 | 4 | | 眼の主要症候 | 眼の主要症候（視力障害、眼脂、充血、飛蚊症、眼痛）を列挙し、発症機序、原因疾患、治療を説明できる。 | 1 眼の主要症候<br>2 眼の診察 | 後藤 浩（眼科学） |
| 17 | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 27 | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | | |
| 33 | | | | | | | | |
| 34 | | | | | | | | |
| 35 | | | | | | | | |
| 36 | | | | | | | | |
| 37 | | | | | | | | |
| 38 | | | | | | | | |
| 39 | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | |
| 41 | | | | | | | | |
| 42 | | | | | | | | |
| 43 | | | | | | | | |
| 44 | | | | | | | | |
| 45 | | | | | | | | |
| 46 | | | | | | | | |
| 47 | | | | | | | | |
| 48 | | | | | | | | |
| 49 | | | | | | | | |
| 50 | | | | | | | | |
| 51 | | | | | | | | |
| 52 | | | | | | | | |
| 53 | | | | | | | | |
| 54 | | | | | | | | |
| 55 | | | | | | | | |
| 56 | | | | | | | | |
| 57 | | | | | | | | |
| 58 | | | | | | | | |
| 59 | | | | | | | | |
| 60 | | | | | | | | |
| 61 | | | | | | | | |
| 62 | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| 科目名 | 臨床医学Ⅱ（運動器（筋骨格）系） |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期・後期 |
| 科目ナンバリング | |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 講義 |
| 単位数 | 0.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ＊＊＊＊ |
| 科目担当者 | 主任教授・黒田 雅彦・(分子病理学)、主任教授・山本 謙吾・(整形外科学)、教授・神保 洋之・(脳神経外科学)、教授・西田 淳・(整形外科学)、准教授・宍戸 孝明・(整形外科学)、准教授・遠藤 健司・(整形外科学)、准教授・正岡 利紀・(整形外科学)、講師・佐野 圭二・(整形外科学)、講師・小山 尊士・(整形外科学)、講師・立岩 俊之・(整形外科学)、講師・石田 常仁・(整形外科学)、臨床講師・上野 竜一・(リハビリテーションセンター)、助教・西村 浩輔・(整形外科学)、助教・高松 太一郎・(整形外科学)、助教・松永 怜・(整形外科学)、助教・東儀 季功・(整形外科学)、助教・村田 寿馬・(整形外科学)、助教・西川 洋平・(整形外科学)、助教・佐藤 宗範・(形成外科学)、兼任助教・松岡 佑嗣・(整形外科学)、 |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | 該当する |

グループ別自主研究

| | |
|---|---|
| 研究課題名 | |
| 所属分野 | |
| 担当者 | |
| 研究目的・内容・方法等 | |
| 研究場所 | |
| 備考 | |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 運動（筋骨格）系疾患の学習は全身の運動に関わる骨、関節、筋、脊髄、末梢神経などの疾患が対象となる。教育内容は総論として筋骨格系の構造と生理、診療の基本、画像診断・リハビリテーション・治療学総論などを学び、各論として脊椎・上肢・骨盤股関節・下肢の代表的疾患について診断と治療を学習する。講義はそれぞれの専門領域に携わるスタッフにより行われる。 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| 「10. 授業内容」の到達目標を参照のこと | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 診療の基本として病歴のとりかた、運動器の診療に必要な視診触診、関節可動域、神経学的診断法などを学ぶ。基礎科学では骨・関節の構造と生理、脊椎や関節のバイオメカニクスを理解する。画像診断は単純エックス線、CT、MRI、シンチグラム、脊髄造影、関節造影などの手技と読影の基本について実際の画像を用いて学習する。リハビリテーションは専任のスタッフにより概念、運動療法、作業療法、装具療法などを学習する。治療学総論では炎症、腫瘍、外傷に対する治療の基本を理解するとともに運動器疾患に特有な理学療法、ギプス固定、関節注入、神経ブロックなどについて学習する。手術療法としては |

| | |
|---|---|
| | 脊椎の手術療法、人工関節置換術、骨折の手術療法、良性悪性骨軟部腫瘍の手術の基本について概略を理解する。<br>各論では、頚胸椎・腰仙椎、肩甲帯・上肢、骨盤股関節・下肢の主要疾患を取り上げて、疾患概念、病因、病態、臨床所見、検査所見、鑑別診断、経過と予後、治療の実例を提示して、系統的な理解に役立てる。 |

4. ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | |

5. 授業時間外の学習

| 予習 | |
|---|---|
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 必ず事前に教科書（標準整形外科学）と配布する整形外科講義用テキストを熟読し、単元ごとの内容の概要を把握して授業に臨むこと。授業では整形外科講義用テキストに沿って講義が行われるが、後で読み返した時に理解しやすいように書き込みをして内容を補足するのが望ましい。 |

| 復習 | |
|---|---|
| 復習時間 | |
| 復習内容 | 授業終了後に整形外科講義用テキストを読み直し十分に理解できているかどうか確認し、不十分な部分は再度教科書を熟読し完全に習得できるようにすること。それでも理解できない部分は積極的に教員に質問し理解すること。 |

6. 成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | |
| 最終評価点 | |
| 合格点 | |
| 筆記試験の形式 | |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 総論各論を会わせて１週間の間に集中的に講義が行われ、内容が重複しないようにカリキュラムが組まれている。従って欠席をすると重要な内容を聞き逃すことになるので努めて出席して頂きたい。運動（筋骨格）系疾患の講義は解剖学、生理学、病理学などの基礎的知識を理解したものとして行われるのでこれらの復習を充分に行う必要がある。また筋骨格系疾患の診断には画像診断や神経学的アプローチが不可欠であるため放射線医学や神経内科学の基本的知識が要求される。講義は時間的制約から基本的事項に留まる場合があるため、細部については自ら教科書を調べ疑問点については遠慮なく質問する積極的姿勢が望まれる。 |

8. オフィスアワー

| 担当者 | 日時 | 場所 | IP電話 | E-mail | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 宍戸孝明（整形外科学）水曜?金曜　13：30?17：00　教育研究棟　12階　整形外科医局　62498　tstmu@tokyo-med.ac.jp<br>訪問は予約なしで構いませんが、あらかじめ、メールまたはIP電話などでアポイントを取ることをお勧めします。 | | | | | |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| 1）「標準整形外科学第13版」、井樋　栄二、吉川　秀樹、津村　弘、田中　栄、高木　理彰、医学書院、2017<br>2）「神中整形外科学改定23版　上巻、下巻」、杉岡洋一、岩本幸英監修、南山堂、2013<br>3）「整形外科医のための神経学図説」、津山直一編、南江堂、2005<br>4）「神経症候学　第二版(新)」(全2巻)、平山恵造、文光堂、2010 |

参考書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| --- |
| |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2020/6/15 | 月 | 1 | | 運動器の診察の基本と<br>関節・筋・腱の構造・機能 | 四肢・脊柱の診察の要点と手順を説明できる。<br>徒手検査と知覚検査を説明できる。<br>関節の構造と機能を説明できる。<br>四肢の関節を列挙しその配置を図示できる。<br>筋・腱の構造と機能を説明できる。<br>四肢の主要筋群の運動を説明できる。 | 1 知覚筋力テスト<br>2 関節可動域<br>3 関節の構造と機能<br>4 軟骨の生化学<br>5 軟骨の代謝<br>6 筋・腱の構造と機能<br>7 四肢長の計測 | 正岡 利紀（整形外科学） |
| 2 | 2020/6/15 | 月 | 2 | | 骨の基礎・カルシウム代謝 | 骨の構造と機能を説明できる。<br>四肢の骨を列挙し、その配置を図示できる。<br>骨の形成と吸収の機序を説明できる。<br>骨粗鬆症の病因と病態を説明し、骨折の好発部位を列挙できる。 | 1 骨の構造<br>2 骨の機能<br>3 骨の代謝<br>4 骨粗鬆症 | 正岡 利紀（整形外科学） |
| 3 | 2020/6/17 | 水 | 1 | | 末梢神経の構造と機能 | 末梢神経の解剖と機能を説明できる。<br>末梢神経障害の症候、診断を説明できる。<br>末梢神経障害の治療、治癒過程を説明できる。 | 1 末梢神経損傷の病態<br>2 末梢神経損傷の診断<br>3 末梢神経損傷の治癒過程<br>4 筋電図 | 松岡 佑嗣（整形外科学） |
| 4 | 2020/6/17 | 水 | 2 | | 代謝性疾患<br>骨系統疾患 | 代謝性疾患の病態と種類を説明できる。<br>骨系統疾患の臨床診断を説明できる。<br>骨形成不全症と骨軟骨異形成症を概説できる。 | 1 くる病<br>2 骨軟化症<br>3 骨粗鬆症<br>4 骨系統疾患の分類<br>5 骨系統疾患の臨床診断 | 西川 洋平（整形外科学） |
| 5 | 2020/6/17 | 水 | 3 | | 骨･軟部腫瘍（１） | 主な骨・軟部腫瘍の病理組織所見を説明できる。 | 1 良性腫瘍<br>2 悪性腫瘍 | 黒田 雅彦（分子病理学） |
| 6 | 2020/6/17 | 水 | 4 | | 骨･軟部腫瘍（２） | 骨肉腫とEwing腫瘍の診断と治療を説明できる。<br>主な骨･軟部腫瘍の画像診断法を説明できる。<br>主な骨･軟部腫瘍の化学療法・放射線療法・手術療法の適応を説明できる。 | 1 疫　学<br>2 画像診断<br>3 化学療法<br>4 放射線療法<br>5 手術療法 | 西田 淳（整形外科学） |
| 7 | 2020/6/18 | 木 | 2 | | 骨折・脱臼総論（１） | 骨折の分類を説明できる。<br>骨折の症候、診断を説明できる。<br>骨折の治癒過程を説明できる。<br>四肢の基本的外固定を説明できる。 | 1 骨折の分類<br>2 骨折の治癒過程 | 立岩 俊之（整形外科学） |
| 8 | 2020/6/18 | 木 | 3 | | 骨折・脱臼総論（２） | 薬物療法の意義と副作用を説明できる。<br>ギプスの適応と手技を説明できる。<br>義肢・装具の適応を説明できる。<br>骨折の合併症を説明できる。<br>コンパートメント症候群を概説できる。 | 1 薬物療法<br>2 ギプス治療<br>3 手術治療<br>4 義肢・装具 | 立岩 俊之（整形外科学） |
| 9 | 2020/6/18 | 木 | 4 | | 脊椎・脊髄の基礎 | 脊椎脊髄の発生・分化が説明できる。<br>脊柱の機能　構造・弯曲が説 | 1 生理的弯曲<br>2 運動方向と表現 | 遠藤 健司（整形外科学） |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 明できる。<br>頚椎、胸椎、腰椎、仙椎の解剖・運動が説明できる。<br>脊髄・神経根の構造・機能・高位を説明できる。 | 3 頚・胸・腰椎の差異<br>4 索路（白質、灰白質）<br>5 前根、後根 | |
| 10 | 2020/6/19 | 金 | 3 | | 炎症性疾患 | 骨・関節における炎症性疾患の病態と治療を説明できる。 | 1 骨髄炎<br>2 骨･関節結核<br>3 脊椎カリエス | 佐野 圭二（整形外科学） |
| 11 | 2020/6/19 | 金 | 4 | | 骨端症<br>関節リウマチ | 骨端症の病態診断・治療を説明できる。<br>関節リウマチの病態・診断・治療を説明できる。 | 1 Perthes病<br>2 Osgood-Schlatter病<br>3 関節リウマチの血液所見<br>4 関節リウマチの画像診断 | 佐野 圭二（整形外科学） |
| 12 | 2020/6/22 | 月 | 1 | | 手の外科（1） | 手の機能解剖の概略を説明できる。<br>手足の先天性奇形の診断と治療を説明できる。 | 1 手の機能解剖<br>2 先天性奇形 | 佐藤 宗範（形成外科学） |
| 13 | 2020/6/22 | 月 | 2 | | 脊椎・脊髄の総論・診察・検査 | 脊椎・脊髄の解剖を理解できる。<br>視察、触診、stress test 方法・陽性所見を説明できる。<br>椎髄造影の手技、正常像を説明できる。<br>MRI、CT、CTM正常像と異常像を説明できる。 | 1 頚腕神経痛<br>2 坐骨神経痛<br>3 脊椎不穏性<br>4 鶏歩<br>5 Jackson test, Spurling test<br>6 SLRT, FNST | 村田 寿馬（整形外科学） |
| 14 | 2020/6/23 | 火 | 3 | | 脊椎・脊髄の先天性疾患<br>脊柱の変形<br>脊椎・脊髄の外傷 | 脊椎奇形、二分脊椎、二分脊髄を説明できる。<br>先天性筋性斜頚、脊髄空洞症を説明できる。<br>脊柱側弯（特発性、先天性、症候性）を説明できる。<br>脊柱後弯症を説明できる。<br>頚椎損傷、胸椎損傷の診断・治療を説明できる。<br>脊髄損傷（重症度、横断的高位診断）を説明できる。<br>急性期の対応、リハビリテーションを理解できる。 | 1 髄膜瘤<br>2 rib hump<br>3 Recklinghausen病<br>4 Marfan syndrome<br>5 Cobb法<br>6 フランケル分類<br>7 完全麻痺<br>8 脊髄ショック<br>9 中心型頚髄損傷 | 西村 浩輔（整形外科学） |
| 15 | 2020/6/23 | 火 | 4 | | 脊椎変性疾患 | 頚椎、胸椎、腰椎椎間板ヘルニアを説明できる。<br>変形性脊柱症（脊髄症、神経根症）を説明できる。<br>腰部脊柱管狭窄症（ｺﾞり症、分離症）を説明できる。<br>腰椎椎間板ヘルニアの診断と治療を説明できる。<br>腰椎分離・すべり症の症候と治療を説明できる。<br>OPLL（後縦靭帯骨化症）を理解できる。 | 1 ラセグーテスト<br>2 病的反射<br>3 スコッチテリアサイン<br>4 OPLL連続型、分節型 | 高松 太一郎（整形外科学） |
| 16 | 2020/6/24 | 水 | 1 | | 脊椎、脊髄の炎症性疾患 | 化膿性脊椎炎、椎間板炎を説明できる。<br>結核性脊椎炎を説明できる。<br>強直性脊椎炎、RA性、HAMを理解できる。 | 1 バンブースパイン<br>2 HLA-B27<br>3 環軸椎脱臼 | 高松 太一郎（整形外科学） |
| 17 | 2020/6/24 | 水 | 2 | | 運動器リハビリテーション | 運動器リハビリテーションの概要を説明できる。<br>基礎運動学、障害について説明できる。<br>リハビリテーションチームの構成を理解し医師の役割を説明できる。 | 1 運動器リハビリテーションの概要<br>2 基礎運動学<br>3 機能障害<br>4 理学療法、作業療法<br>5 運動器リハビリテーション各論<br>6 歩行補助具、車椅子、義肢、装具 | 上野 竜（リハビリテーションセンター） |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 | 2020/6/24 | 水 | 3 | | 肩関節の外科 | 肩関節脱臼の診断と治療を説明できる。 | 1 肩関節の機能解剖<br>2 肩の外傷<br>3 反復性肩関節脱臼 | 東儀 季功（整形外科学） |
| 19 | 2020/6/24 | 水 | 4 | | 脊椎、脊髄の腫瘍 | 脊椎腫瘍（原発性、転移性、良性、悪性）を説明できる。<br>脊髄腫瘍（硬膜内、外、髄外、内）を説明できる。<br>動脈脈奇形を説明できる。 | 1 神経鞘腫<br>2 髄膜腫<br>3 溶骨性、造骨性転移 | 神保 洋之（脳神経外科学） |
| 20 | 2020/6/25 | 木 | 2 | | 肘・前腕の外科 | 肘・前腕の機能解剖の概略を説明できる。<br>肘・前腕外傷の概略を説明できる。 | 1 肘・前腕の機能解剖<br>2 肘の外傷<br>3 前腕・手関節の外傷 | 東儀 季功（整形外科学） |
| 21 | 2020/6/25 | 木 | 3 | | 手の外科（2） | 手の軟部損傷の診断と治療を説明できる。<br>手の骨折の診断と治療を説明できる。<br>手の炎症性疾患、腫瘍の診断ができる | 1 手の外傷<br>2 手の神経麻痺<br>3 炎　症<br>4 腫　瘍 | 西田 淳（整形外科学） |
| 22 | 2020/6/25 | 木 | 4 | | 骨盤・股関節の外科(1) | 骨盤の構造と性差を説明できる。<br>骨盤の外傷の診断と治療と合併症を説明できる。 | 1 骨盤の機能解剖<br>2 骨盤の外傷 | 石田 常仁（整形外科学） |
| 23 | 2020/6/26 | 金 | 1 | | 骨盤・股関節の外科(2) | 股関節の解剖と機能を説明できる。<br>股関節の外傷の診断と治療を説明できる。 | 1 股関節の機能解剖<br>2 股関節の外傷 | 宍戸 孝明（整形外科学） |
| 24 | 2020/6/26 | 金 | 2 | | 骨盤・股関節の外科(3) | 変形性股関節症の診断と治療を説明できる。<br>先天性股関節脱臼の診断と治療を説明できる。<br>大腿骨頭壊死の診断と治療を説明できる。 | 1 先天性股関節脱臼<br>2 変形性股関節症<br>3 大腿骨頭壊死 | 宍戸 孝明（整形外科学） |
| 25 | 2020/6/26 | 金 | 3 | | 骨盤・股関節の外科(4) | Perthes病の診断と治療を説明できる。<br>大腿骨頭すべり症の診断と治療を説明できる。<br>大腿部の外傷の診断と治療を説明できる。 | 1 Perthes病<br>2 大腿骨頭すべり症<br>3 大腿骨近位部骨折 | 石田 常仁（整形外科学） |
| 26 | 2020/6/26 | 金 | 4 | | 膝関節の外科(1) | 変形性膝関節症の診断と治療を説明できる。<br>関節リウマチの手術療法の概略を説明できる。 | 1 膝関節の機能解剖<br>2 外反膝・内反膝・反張膝<br>3 変形性膝関節症<br>4 関節リウマチ | 松永 怜（整形外科学） |
| 27 | 2020/6/29 | 月 | 1 | | 膝関節の外科(2) | 関節動揺を説明できる。<br>半月板損傷の診断と治療を説明できる。<br>膝関節靭帯損傷の診断と治療を説明できる。 | 1 半月板損傷<br>2 靭帯損傷 | 松永 怜（整形外科学） |
| 28 | 2020/6/29 | 月 | 2 | | 膝・下腿の外傷、障害 | 膝周囲、下腿骨骨折の診断と治療を説明できる。 | 1 膝関節周囲の骨折<br>2 下腿骨骨折 | 小山 尊士（整形外科学） |
| 29 | 2020/6/30 | 火 | 3 | | 足の外科 | 足の機能・解剖を理解し説明できる。<br>先天性内反足の診断と治療を説明できる。<br>小児の成長期の足部疾患の診断と治療を説明できる。<br>足部外傷の診断と治療を説明できる。<br>足部変性疾患の診断と治療を説明できる。 | 1 足の機能解剖<br>2 先天性内反足<br>3 骨端症<br>4 足部外傷<br>5 足部変性疾患（外反母趾など） | 小山 尊士（整形外科学） |
| 30 | 2020/6/30 | 火 | 4 | | まとめと演習 | | | 山本 謙吾（整形外科学） |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 31 | | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | | |
| 33 | | | | | | | | |
| 34 | | | | | | | | |
| 35 | | | | | | | | |
| 36 | | | | | | | | |
| 37 | | | | | | | | |
| 38 | | | | | | | | |
| 39 | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | |
| 41 | | | | | | | | |
| 42 | | | | | | | | |
| 43 | | | | | | | | |
| 44 | | | | | | | | |
| 45 | | | | | | | | |
| 46 | | | | | | | | |
| 47 | | | | | | | | |
| 48 | | | | | | | | |
| 49 | | | | | | | | |
| 50 | | | | | | | | |
| 51 | | | | | | | | |
| 52 | | | | | | | | |
| 53 | | | | | | | | |
| 54 | | | | | | | | |
| 55 | | | | | | | | |
| 56 | | | | | | | | |
| 57 | | | | | | | | |
| 58 | | | | | | | | |
| 59 | | | | | | | | |
| 60 | | | | | | | | |
| 61 | | | | | | | | |
| 62 | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| 科目名 | 臨床医学Ⅱ（精神系）（精神系） |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期・後期 |
| 科目ナンバリング | |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 講義 |
| 単位数 | 0.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ＊＊＊＊ |
| 科目担当者 | 主任教授・井上 猛・(精神医学)、教授・藤村 洋太・(精神医学)、教授・東 晋二・(精神医学)、准教授・桝屋 二郎・(精神医学)、准教授・市来 真彦・(精神医学)、助教・村越 晶子・(精神医学)、助教・内田 由寛・(精神医学)、助教（院内講師）・松本 恭典・(精神医学)、臨床心理士・坂井 俊之・(精神医学)、兼任教授・井上 雄一・(精神医学) |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | |

グループ別自主研究

| | |
|---|---|
| 研究課題名 | |
| 所属分野 | |
| 担当者 | |
| 研究目的・内容・方法等 | |
| 研究場所 | |
| 備考 | |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 精神疾患は稀なものではなく、生涯有病率は約３４％と極めて高く、プライマリケア医を受診する者も非常に多い。精神疾患を持っている人が身体科に入院したり、身体科治療中に新たに精神疾患を発症することもある。また、緩和ケアをはじめ身体疾患との関わりも大きい。このように精神医学が扱う領域は多岐にわたる。<br>これらのことを念頭におき、精神と行動の障害に属する様々な疾患について、主要症候やそれらの診断および治療、当該法規である精神保健福祉法等について包括的に学ぶことができるよう構成されている。 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| 「10. 授業内容」の到達目標を参照のこと | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 臨床医全般に重要である以下のことを学ぶことを目標とする。<br>1) 精神と行動の障害の種類とそれらの主要症状、精神病理、診断、治療および予防についての知識を習得する。<br>2) 患者を生物学的側面のみならず、心理社会的、ライフサイクル全般における精神発達の側面など、全人間的な側面から理解することを習得する。<br>3) 患者・家族・医療スタッフの心理的側面と対人関係の基本を理解し、臨床医として役立つ知識を習得する。<br>4) 精神医療関係法規および倫理上の規則を習得する。<br>5) プライマリケアおよび身体疾患を診る上で役立つ精神医学の知識を習得する。 |

4. ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | |

5. 授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 毎時間に、事前テストを必ず受験してから授業に臨むこと。テストは、「e自主自学」を通じて入手し、熟読したうえで受験すること。テストで自分の不得意な箇所を把握してから授業に臨み、授業時間内に理解するように努めること。 |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | |
| 復習内容 | 授業終了後に、「e自主自学」にて事前テストを再受験し、自己の学習成果を確認すること。間違えた箇所などを特に重点的に復習し、授業の学習内容を完全に習得すること。それでも理解できない点は、積極的に教員へ質問し理解すること。<br>参考となる書籍、DVDを随時紹介する。 |

6. 成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | |
| 最終評価点 | |
| 合格点 | |
| 筆記試験の形式 | |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 1) 講義では要点が重点的に解説されるので、配付資料と参考図書を参照し、また疑問点などがある場合に遠慮なく各教員に質問などし、知識を深める。<br>2) 精神と行動の障害に属する疾患は、その症状や症候において身体疾患とは異なる面を有するので、授業に出席して理解を深め、知識を整理することは不可欠である。<br>3) 講義では資料を配付するが、それらには大筋やポイントを示しているだけであり、理解を深めるためや整理には以下の参考図書を参考とすることが好ましい。 |

8. オフィスアワー

| 担当者 | 日時 | 場所 | IP電話 | E-mail | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| 市来 真彦、桝屋 二郎（精神医学）適宜　seisinka@tokyo-med.ac.jp<br>メールにて適宜受け付ける。来室を希望の場合はアポイントメントをとること。 | | | | | |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| 全講義において配布資料を提供するが、以下の図書を参考図書として推薦する。「標準精神医学 第7版」、尾崎 紀夫 編、医学書院 |

参考書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

10. 授業内容

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2020/5/27 | 水 | 1 | | 精神医学序論 | 異常と正常、精神障害の成因を説明できる。<br>患者ー医師の良好な信頼関係に基づく精神科面接の基本を説明できる。 | 1 異常と正常<br>2 精神障害の成因<br>3 精神科面接<br>4 インフォームド・コンセント<br>5 精神疾患の分類 | 井上 猛（精神医学） |
| 2 | 2020/5/27 | 水 | 2 | | 主要症候論１ | 意識の障害や知能の障害や記憶の障害をきたす精神障害を列挙し、鑑別診断を説明できる。 | 1 意識の障害<br>2 知能の障害<br>3 記憶の障害 | 市来 真彦（精神医学） |
| 3 | 2020/5/28 | 木 | 1 | | 主要症候論２ | 知覚の障害や思考の障害について列挙でき、その鑑別診断を説明できる。 | 1 知覚の障害<br>2 思考の障害 | 市来真彦（精神医学） |
| 4 | 2020/5/28 | 木 | 2 | | 主要症候論３ | 感情・情動・気分の障害、意欲・行動をきたす精神障害を列挙し、鑑別診断を説明できる。 | 1 感情・情動・気分の障害<br>2 意欲・行動の障害 | 市来 真彦（精神医学） |
| 5 | 2020/5/28 | 木 | 3 | | 精神科診断と検査1（画像他・心理検査を除く） | 精神科診断分類法（多軸診断システム）を説明できる。<br>頭部画像所見を説明できる。 | 1 ICD-10、DSM-5<br>2 頭部CT,MRI<br>3 SPECT<br>4 NIRS<br>5 各種血液検査 | 藤村 洋太（精神医学） |
| 6 | 2020/5/28 | 木 | 4 | | 精神科薬物療法 | 精神科薬物療法について、その基本的作用機序や副作用、治療薬を説明できる。 | 1 抗精神病薬<br>2 抗うつ薬<br>3 抗不安薬<br>4 睡眠薬<br>5 気分安定薬 | 藤村 洋太（精神医学） |
| 7 | 2020/5/29 | 金 | 1 | | 精神科診断と検査2（心理検査） | 心理検査について概説できる。<br>評価尺度について概説できる。 | 1 知能検査<br>2 性格検査<br>3 投影検査<br>4 評価尺度 | 坂井 俊之（精神医学） |
| 8 | 2020/5/29 | 金 | 2 | | 【特別講義】<br>睡眠障害 | 不眠をきたす精神障害を列挙し、その鑑別診断を説明できる。<br>睡眠時随伴症を概説できる。<br>睡眠薬について説明できる。 | 1 不眠、過眠<br>2 ナルコレプシー<br>3 睡眠時無呼吸症候群<br>4 パラソムニア<br>5 睡眠薬 | 井上 雄一（精神医学） |
| 9 | 2020/5/29 | 金 | 3 | | ①F0：症状性を含む器質性精神障害 | 認知症の診断と治療を説明できる。<br>せん妄の診断と治療を説明できる。<br>脳損傷、脳機能不全および身体疾患による精神障害の診断と治療を説明できる。<br>高齢者特有の精神障害について理解できる。 | 1 アルツハイマー病型認知症<br>2 血管性認知症<br>3 その他の認知症<br>4 せん妄<br>５脳器質性精神障害<br>６症状性精神病 | 東 晋二（精神医学） |
| 10 | 2020/5/29 | 金 | 4 | | ②F0：症状性を含む器質性精神障害 | 認知症の診断と治療を説明できる。<br>せん妄の診断と治療を説明できる。<br>脳損傷、脳機能不全および身体疾患による精神障害の診断と治療を説明できる。<br>高齢者特有の精神障害について理解できる。 | 1 アルツハイマー病型認知症<br>2 血管性認知症<br>3 その他の認知症<br>4 せん妄<br>５脳器質性精神障害<br>６症状性精神病 | 東 晋二（精神医学） |
| 11 | 2020/6/1 | 月 | 1 | | 【特別講義】<br>脳波・てんかん | 脳波検査の基本を習得し、説明できる。<br>てんかんの診断や症候および診断分類について概説できる。 | 1 脳波の判読（正常脳波、異常脳波）<br>2 脳波賦活法<br>3 てんかんの分類と対応する治療薬物<br>4 てんかんの脳波 | 渡辺雅子（精神医学） |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 5 てんかん性精神障害 | |
| 12 | 2020/6/1 | 月 | 2 | | 法律・司法精神医学・歴史 | 精神科での入院形態について概説できる。<br>精神科医療の法と倫理に関する必須項目を概説できる。 | 1 人権保護<br>2 精神科病棟、精神科病院<br>3 精神病棟への入院形式（任意入院、医療保護入院、措置入院）<br>4 触法行為 | 内田 由寛（精神医学） |
| 13 | 2020/6/3 | 水 | 1 | | F1：精神作用物質使用による精神および行動の障害 | 物質の乱用、依存、離脱の病態と症候を説明できる。<br>アルコール依存症の病態、診断と合併症を説明できる。 | 1 アルコール精神病<br>2 有機溶剤、覚醒剤<br>3 モルヒネ、コカイン、大麻<br>4 乱用、依存、耐性、交叉耐性<br>5 睡眠薬依存 | 桝屋 二郎（精神医学） |
| 14 | 2020/6/3 | 水 | 2 | | CLS・死生学 | コンサルテーション・リエゾン精神医学を説明できる。<br>ターミナルケアについて説明できる。<br>生と死の問題について概説できる。 | 1 リエゾン精神医学<br>2 死にゆく者と遺族の心<br>3 緩和ケア、精神腫瘍学<br>4 グリーフケア | 村越 晶子（精神医学） |
| 15 | 2020/6/3 | 水 | 3 | | F5：生理的障害および身体的要因に関連した行動症候群 | 摂食障害の症候と診断を説明できる。<br>睡眠障害の症候と診断を説明できる。 | 1 神経性無食欲症<br>2 神経性過食症<br>3 非器質性睡眠障害 | 松本 恭典（精神医学） |
| 16 | 2020/6/3 | 水 | 4 | | F6：成人の人格および行動の障害 | パーソナリティー障害の症候と診断を説明できる。 | 1 パーソナリティ障害の分類<br>2 見捨てられ不安<br>3 自傷行為<br>4 理想化とこき下ろし | 松本 恭典（精神医学） |
| 17 | 2020/6/4 | 木 | 1 | | F3：気分（感情）障害１ | うつ病の症候、診断、治療を説明できる。 | 1 大うつ病性障害<br>2 うつ病の診断<br>3 うつ病の治療（薬物療法、精神療法、電気けいれん療法） | 井上 猛（精神医学） |
| 18 | 2020/6/4 | 木 | 2 | | F3：気分（感情）障害２ | 双極性障害（躁うつ病）の症候、診断、治療を説明できる。 | 1 双極Ⅰ型障害<br>2 双極Ⅱ型障害<br>3 双極性障害の診断<br>4 双極性障害の治療 | 井上 猛（精神医学） |
| 19 | 2020/6/4 | 木 | 3 | | F2：統合失調症、統合失調症型障害および妄想性障害１ | 統合失調症について概説できる。<br>統合失調症の急性期の診断と救急治療について説明できる。<br>統合失調症の慢性期の症候と診断を説明できる。 | 1 統合失調症の症状と経過<br>2 統合失調症の治療 | 市来 真彦（精神医学） |
| 20 | 2020/6/4 | 木 | 4 | | F2：統合失調症、統合失調症型障害および妄想性障害２ | 統合失調症とその関連疾患について概説できる。 | 1 急性一過性精神病性障害<br>2 非定型精神病<br>3 統合失調感情障害 | 市来 真彦（精神医学） |
| 21 | 2020/6/5 | 金 | 1 | | 児童青年医学1 | ※児童青年精神科診療の基本が理解できる。<br>※被虐待の反応と対応について理解できる<br>・不登校について理解できる | 1.児童青年精神医学<br>2.被虐待症候群<br>3.不登校 | 桝屋 二郎（精神医学） |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | 2020/6/5 | 金 | 2 | | 精神療法<br>社会療法<br>精神科リハビリテーション | 精神療法について説明できる。<br>社会療法について説明できる。<br>精神科における社会資源と福祉制度について説明できる。 | 1 支持的精神療法<br>2 認知行動療法<br>3 デイケア・ナイトケア<br>4 作業療法<br>5 社会資源の活用<br>6 福祉制度の活用 | 市来 真彦（精神医学） |
| 23 | 2020/6/5 | 金 | 3 | | F4：神経症性障害、<br>ストレス関連障害および身体表現性障害１ | 不安障害の症候と診断、治療を説明できる。 | 1 恐怖症性不安障害<br>２パニック障害<br>３全般性不安障害<br>４強迫性障害 | 井上 猛（精神医学） |
| 24 | 2020/6/5 | 金 | 4 | | F4：神経症性障害、<br>ストレス関連障害および身体表現性障害２ | ストレス関連障害の症候と診断を説明できる。<br>心身症の症候と診断を説明できる。 | 1急性ストレス反応<br>２PTSD<br>３適応障害<br>４解離性（転換性）障害<br>５身体表現性障害<br>６心身症 | 井上 猛（精神医学） |
| 25 | 2020/6/8 | 月 | 1 | | 児童精神医学2<br>F7：精神遅滞（知的障害）<br>F8：心理的発達の障害 | 精神遅滞（知的障害）を分類して、その状態を説明できる。<br>学習障害を概説できる。<br>広汎性発達障害（自閉症）を概説できる。 | 1 精神遅滞（知的能力発達症）<br>２学習障害(発達性学習症)<br>３広汎性発達障害（自閉スペクトラム症） | 桝屋 二郎（精神医学） |
| 26 | 2020/6/8 | 月 | 2 | | 児童精神医学3<br>F9：小児期および青年期に通常発症する行動および情緒の障害 | 多動性障害と行為障害を概説できる。<br>情緒障害とチック障害を概説できる。<br>・そのほかの症に特有の精神疾患を理解できる。 | 1 多動性障害<br>２行為障害<br>３情緒障害<br>４チック障害<br>５その他 | 桝屋 二郎（精神医学） |
| 27 | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | | |
| 33 | | | | | | | | |
| 34 | | | | | | | | |
| 35 | | | | | | | | |
| 36 | | | | | | | | |
| 37 | | | | | | | | |
| 38 | | | | | | | | |
| 39 | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | |
| 41 | | | | | | | | |
| 42 | | | | | | | | |
| 43 | | | | | | | | |
| 44 | | | | | | | | |
| 45 | | | | | | | | |
| 46 | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 47 | | | | | | | | |
| 48 | | | | | | | | |
| 49 | | | | | | | | |
| 50 | | | | | | | | |
| 51 | | | | | | | | |
| 52 | | | | | | | | |
| 53 | | | | | | | | |
| 54 | | | | | | | | |
| 55 | | | | | | | | |
| 56 | | | | | | | | |
| 57 | | | | | | | | |
| 58 | | | | | | | | |
| 59 | | | | | | | | |
| 60 | | | | | | | | |
| 61 | | | | | | | | |
| 62 | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| 科目名 | 臨床医学Ⅱ（症候・病態からのアプローチ） |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期・後期 |
| 科目ナンバリング | |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 講義・実習 |
| 単位数 | 0.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ＊＊＊＊ |
| 科目担当者 | 主任教授・塚原 清彰・(耳鼻咽喉科・頭頸部外科学)、主任教授・大野 芳正・(泌尿器科学)、主任教授・原田 和俊・(皮膚科学)、教授・三島 史朗・(医療の質・安全管理学)、教授・冨山 博史・(循環器内科学)、教授・杉本 光繁・(消化器内視鏡学)、臨床教授・平山 陽示・(総合診療医学)、准教授・小菅 寿徳・(循環器内科学)、准教授・原田 芳巳・(総合診療医学)、准教授・山中 岳・(小児科・思春期科学)、准教授・永田 尚義・(消化器内視鏡学)、講師・川上 浩平・(総合診療医学)、講師・椎名 一紀・(循環器内科学)、講師・志熊 淳平・(糖尿病・代謝・内分泌・リウマチ・膠原病内科学)、講師・加藤 陽久・(神経学)、講師・佐竹 直哉・(泌尿器科学)、講師・関根 秀介・(麻酔科学)、講師・萩原 剛・(臨床検査医学)、助教・遠井 敬大・(総合診療医学)、助教・畑中 志郎・(総合診療医学)、助教・竹内啓人・(消化器内科学)、助教・山内 芳也・(消化器内科学)、助教・吉益 悠・(消化器内科学)、助教・宮岡 良卓・(腎臓内科学)、助教・知名 理絵子・(腎臓内科学)、助教・野平 知良・(産科婦人科学)、助教・蛸井 浩行・(呼吸器内科学)、助教・森 浩章・(糖尿病・代謝・内分泌・リウマチ・膠原病内科学)、臨床助教・古屋 奈穂子・(血液内科学)、内藤 咲貴子・(消化器内科学)、兼任助教・松岡 佑嗣・(整形外科学)、中山 秀章 |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | 該当する |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | この「症候・病態からのアプローチ」という科目は、「臨床の知と基礎の思索を統合する場」である。従来のカリキュラムでは困難だった基礎科目と臨床科目の統合を、症候を軸にして行う。<br>また、内容は卒前、卒後の継ぎ目ない教育という視点から、つまり、卒後研修で求められる内容から設計されている。<br>この学習により、「実践的な臨床能力」、つまり、患者の訴えから問題点を抽出する力（アセスメント能力）、鑑別のための検査や治療方針を考える力（プランニング能力）を身につけてもらいたい。この有機的・体系的な知識の整理があってこそ、来るべく臨床実習が有意義なものになる。 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| 「10. 授業内容」の到達目標を参照のこと | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 臨床各科で学んだ疾患についての知識を、症候からの視点で再整理すること、さらに、基礎で学んだ正常構造・機能を背景に、個々の症候の病態を明確にすることを目標とする。<br>授業では主要症候を理解するために、その病態を、解剖・生理・生化学等基礎の視点からまず概説する。これを踏まえて、鑑別すべき疾患を整理するという形式をとる。<br>発熱、頭痛、胸痛、腹痛に関してはPBL形式での講義とし、小グループでの能動的な学習を行う。 |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | |

5．授業時間外の学習

| 予習 | |
|---|---|
| 予習時間 | 45分 |
| 予習内容 | 臓器別の講義でも症候は既に説明されている。該当の内容を確認したうえで、講義に参加すること。関連ある疾患についての基礎知識は、理解しておくことが大切である。45分以上の予習は行うこと。 |

| 復習 | |
|---|---|
| 復習時間 | |
| 復習内容 | 復習は特に重要である。講義の内容を反芻し、すらすらと自分で説明できるようにすること。インプットだけの受け身の学習では、知識や考え方は身につかない。アウトプットする能動的な学習を、今後続けてほしい。45分以上の復習は行うこと。 |

6. 成績評価方法・基準

| 評価の方法と内訳（%） | |
|---|---|
| 最終評価点 | 筆記試験の点数を最終評価点とする |
| 合格点 | 60%以上 |
| 筆記試験の形式 | 多肢選択問題と筆記問題とする。 |
| 再試験・対象者 | 合格点に満たない者とする。 |
| 再試験・実施時期 | 学務課から通知する。 |
| 再試験・範囲 | 本試験に準じる。 |
| 再試験・難易度 | 本試験に準じる。 |
| 再試験・方法 | 本試験に準じる。 |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| 内容 | 反復して継続することで、知識や考え方は深まり、使えるようになってくる。この科目も基礎科目、臨床科目で学習した内容を反復するものである。継続して反復することを生涯続けてほしい。<br>また、知識をばらばらに詰め込むのではなく、有機的、体系的に整理することの大切さも感じてほしい。 |
|---|---|

8. オフィスアワー

| 担当者、日時、場所、IP電話、E-mailなど |
|---|
| 三苫　博（医学教育推進センター）火曜日午前　教育研究棟5階　63721　mitoma@tokyo-med.ac.jp |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| ジェネラリストのための内科外来マニュアル　医学書院 |

参考書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2020/8/24 | 月 | 1 | | ショック | ショックの定義、原因と病態を説明できる。<br>ショック患者の診断の要点を列挙できる。<br>ショックの治療を概説できる。 | 1 BP＝CO×SVR<br>2 末梢循環不全<br>3 代謝性アシドーシス<br>4 各ショックにいて | 関根 秀介（麻酔科学） |
| 2 | 2020/8/24 | 月 | 2 | | けいれん | けいれんの種類と原因を列挙できる。<br>けいれん患者の診断の要点を | 1 けいれん時の徴候<br>2 鑑別診断 | 山中 岳（小児科・思春期科学） |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 概説できる。<br>けいれん発作時の初期治療を概説できる。 | 3 てんかん<br>4 けいれん重積<br>5 けいれんの初期治療 | |
| 3 | 2020/8/25 | 火 | 1 | | 意識障害 ・失神 | 意識障害・失神の原因を列挙し、その病態を説明できる。<br>意識障害の程度評価（GCS(Glasgow coma scale>、JCS）を説明できる。<br>意識障害・失神をきたした患者の診断の要点を説明できる。<br>意識障害・失神をきたした患者の治療を概説できる。 | 1 Japan coma scale<br>2 Glasgow coma scale<br>3 脳幹網様賦活系<br>4 特殊な意識障害<br>5 除脳硬直・除皮質硬直 | 三島 史朗（医療の質・安全管理学） |
| 4 | 2020/8/25 | 火 | 2 | | チアノーゼ | チアノーゼの原因と病態を説明できる。<br>チアノーゼを呈する患者の診断の要点を説明できる。 | 1 中枢性チアノーゼ<br>2 末梢性チアノーゼ<br>3 心内シャント<br>4 チアノーゼ患者の鑑別診断 | 椎名 一紀（循環器内科学） |
| 5 | 2020/8/25 | 火 | 3 | | 発熱<br>ＰＢＬ | 発熱の原因と病態生理を説明できる。<br>発熱患者の診断と治療の要点を説明できる。 | 1 主訴<br>2 病歴(問診)<br>3 現症(身体所見)<br>4 検査所見<br>5 初期治療<br>6 経過と転帰 | 各分野・診療科 |
| 6 | 2020/8/25 | 火 | 4 | | 発熱<br>ＰＢＬ | 発熱の原因と病態生理を説明できる。<br>発熱患者の診断と治療の要点を説明できる。 | 1 主訴<br>2 病歴(問診)<br>3 現症(身体所見)<br>4 検査所見<br>5 初期治療<br>6 経過と転帰 | 各分野・診療科 |
| 7 | 2020/8/26 | 水 | 1 | | 動悸 | 動悸の原因を列挙し、その病態を説明できる。<br>動悸を訴える患者の診断の要点を説明できる。 | 1 洞性頻脈<br>2 頻拍症<br>3 期外収縮<br>4 発作性心房細動 | 冨山 博史（循環器内科学） |
| 8 | 2020/8/26 | 水 | 2 | | リンパ節腫脹 | リンパ節腫脹の原因を列挙できる。<br>リンパ節腫脹を呈する患者の診断の要点を説明できる。 | 1 腫瘍性リンパ節腫脹<br>2 リンパ節生検 | 原田 芳巳（総合診療医学） |
| 9 | 2020/8/27 | 木 | 1 | | 貧血 | 貧血の原因、分類と病態を説明できる。<br>貧血患者の診断の要点を説明できる。 | 1 小球性貧血<br>2 正球性貧血<br>3 大球性貧血 | 古屋 奈穂子（血液内科学） |
| 10 | 2020/8/27 | 木 | 2 | | 黄疸 | 黄疸の原因と病態を説明できる。<br>黄疸患者の診断と治療の要点を説明できる。 | 1 溶血性黄疸<br>2 肝実質性黄疸<br>3 閉塞性黄疸<br>4 ビリルビン代謝 | 竹内啓人（消化器内科学） |
| 11 | 2020/8/28 | 金 | 1 | | 肥満・やせ | 肥満・やせを定義し、それぞれの原因を列挙できる。<br>肥満・やせを呈する患者の診断の要点を説明できる。 | 1 症候性肥満<br>2 内臓肥満<br>3 ＢＭＩ | 志熊 淳平（糖尿病・代謝・内分泌・リウマチ・膠原病内科） |
| 12 | 2020/8/28 | 金 | 2 | | 発疹 | 発疹の種類と主な原因を列挙できる。<br>発疹の所見を記述して分類できる。<br>発疹患者の診断の要点を説明できる。 | 1 紅　斑<br>2 紫　斑<br>3 膨　疹 | 原田 和俊（皮膚科学） |
| 13 | 2020/8/28 | 金 | 3 | | 発熱<br>ＰＢＬ | 発熱の原因と病態生理を説明できる。<br>発熱患者の診断と治療の要点を説明できる。 | 1 主訴<br>2 病歴(問診)<br>3 現症(身体所見)<br>4 検査所見<br>5 初期治療<br>6 経過と転帰 | 各分野・診療科 |
| 14 | 2020/8/28 | 金 | 4 | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 発熱<br>ＰＢＬ | 発熱の原因と病態生理を説明できる。<br>発熱患者の診断と治療の要点を説明できる。 | 1 主訴<br>2 病歴(問診)<br>3 現症(身体所見)<br>4 検査所見<br>5 初期治療<br>6 経過と転帰 | 各分野・診療科 |
| 15 | 2020/9/1 | 火 | 1 | | 出血傾向 | 出血傾向の原因と病態を説明できる。<br>出血傾向を呈する患者の診断の要点を説明できる。 | 1 出血症状<br>2 血小板系異常<br>3 凝固系異常<br>4 血管系異常 | 萩原 剛（臨床検査医学） |
| 16 | 2020/9/1 | 火 | 2 | | 脱水 | 脱水の原因と病態を説明できる。<br>脱水をきたした患者の診断と治療の要点を説明できる。 | 1 水欠乏<br>2 ナトリウム欠乏<br>3 口　渇<br>4 バイタルサイン<br>5 輸液療法 | 畑中 志郎（総合診療医学） |
| 17 | 2020/9/1 | 火 | 3 | | 胸痛<br>ＰＢＬ | 胸痛の原因 と病態を説明できる。<br>胸痛患者の診断の要点を説明できる。<br>胸痛患者に対する初期治療を概説できる。 | 1 主訴<br>2 病歴(問診)<br>3 現症(身体所見)<br>4 検査所見<br>5 初期治療<br>6 経過と転帰 | 各分野・診療科 |
| 18 | 2020/9/1 | 火 | 4 | | 胸痛<br>ＰＢＬ | 胸痛の原因 と病態を説明できる。<br>胸痛患者の診断の要点を説明できる。<br>胸痛患者に対する初期治療を概説できる。 | 1 主訴<br>2 病歴(問診)<br>3 現症(身体所見)<br>4 検査所見<br>5 初期治療<br>6 経過と転帰 | 各分野・診療科 |
| 19 | 2020/9/2 | 水 | 1 | | 浮腫 | 全身浮腫と局所性浮腫の原因と病態を説明できる。<br>浮腫をきたした患者の診断 と治療の要点を説明できる。 | 1 局所性浮腫<br>2 全身性浮腫<br>3 スターリング仮説<br>4 体重増加<br>5 利尿薬 | 知名 理絵子（腎臓内科学） |
| 20 | 2020/9/2 | 水 | 2 | | 胸水<br>血痰 ・喀血 | 胸水の原因と病態を説明できる。<br>胸水を呈する患者の診断の要点を説明できる。<br>血痰・喀血の原因を列挙できる。<br>血痰・喀血を呈する患者の診断の要点を説明できる。 | 1 身体所見・画像所見<br>2 臨床検査<br>3 滲出液・漏出液<br>4 血痰・喀血<br>5 胸痛 | 蛸井 浩行（呼吸器内科学） |
| 21 | 2020/9/3 | 木 | 1 | | 全身倦怠感 | 全身倦怠感を きたす原因を列挙できる。<br>全身倦怠感を訴える患者の診断の要点を説明できる。 | 1 疲労感<br>2 倦怠感の程度<br>3 器質的疾患<br>4 慢性疲労症候群<br>5 精神疾患 | 遠井 敬大（総合診療医学） |
| 22 | 2020/9/3 | 木 | 2 | | 呼吸困難 | 呼吸困難の原因と病態を説明できる。<br>呼吸困難の程度に関する分類を説明できる。<br>呼吸困難患者の診断の要点を説明できる。<br>呼吸困難患者に対する初期治療を概説できる。 | 1 気道閉塞と狭窄、肺機能異常<br>2 低酸素症<br>3 Hugh-Jones分類<br>4 血液ガス分析<br>5 酸素療法 | 小菅 寿徳（循環器内科学） |
| 23 | 2020/9/4 | 金 | 1 | | 咳・痰 | 咳・痰の原因と病態を説明できる。<br>咳・痰を訴える患者の診断の要点を説明できる。 | 1 productive cough<br>2 dry cough<br>3 胸痛 | 中山 秀章 |
| 24 | 2020/9/4 | 金 | 2 | | 食思〈欲〉不振 | 食思〈欲〉不振をきたす原因と病態を説明できる。<br>食思〈欲〉不振を訴える患者の診断の要点を説明できる。 | 1 消化器疾患による食欲不振<br>2 神経性食思不振 | 川上 浩平（総合診療医学） |
| 25 | 2020/9/4 | 金 | 3 | | 胸痛<br>ＰＢＬ | 胸痛の原因 と病態を説明できる。<br>胸痛患者の診断の要点を説明できる。 | 1 主訴<br>2 病歴(問診)<br>3 現症(身体所見)<br>4 検査所見 | 各分野・診療科 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 胸痛患者に対する初期治療を概説できる。 | 5 初期治療<br>6 経過と転帰 | |
| 26 | 2020/9/4 | 金 | 4 | | 胸痛<br>ＰＢＬ | 胸痛の原因 と病態を説明できる。<br>胸痛患者の診断の要点を説明できる。<br>胸痛患者に対する初期治療を概説できる。 | 1 主訴<br>2 病歴(問診)<br>3 現症(身体所見)<br>4 検査所見<br>5 初期治療<br>6 経過と転帰 | 各分野・診療科 |
| 27 | 2020/9/7 | 月 | 1 | | めまい | めまいの原因と病態を説明できる。<br>めまいを訴える患者の診断の要点を説明できる。 | 1 平衡系解剖<br>2 平衡生理<br>3 平衡機能検査<br>4 中枢性めまい<br>5 末梢性めまい | 塚原 清彰（耳鼻咽喉科・頭頸部外科学） |
| 28 | 2020/9/7 | 月 | 2 | | 運動麻痺・筋力低下 | 運動麻痺・筋力低下の原因と病態を説明できる。<br>運動麻痺・筋力低下を訴える患者の診断の要点を説明できる。 | 1 徒手筋力テスト（ＭＭＴ）<br>2 上位運動ニューロン障害<br>3 下位運動ニューロン障害<br>4 高位診断 | 加藤 陽久（神経学） |
| 29 | 2020/9/8 | 火 | 1 | | 悪心・嘔吐 | 悪心・嘔吐の原因と病態を説明できる。<br>悪心・幅吐を訴える息者の診断の要点を説明できる。 | 1 上部消化管疾患による悪心･嘔吐<br>2 消化管狭窄･閉塞による悪心･嘔吐 | 山内 芳也（消化器内科学） |
| 30 | 2020/9/8 | 火 | 2 | | 嚥下困難・障害 | 嚥下困難・障害の原因と病態を説明できる。<br>嚥下困難・障害を訴える患者の診断の要点を説明できる。 | 1 解剖・生理<br>2 病因と病態<br>3 誤嚥の種類<br>4 嚥下障害の治療法 | 内藤 咲貴子（消化器内科学） |
| 31 | 2020/9/8 | 火 | 3 | | 頭痛<br>ＰＢＬ | 頭痛の原因と病態を説明できる。<br>頭痛を訴える患者の診断の要点を説明できる。 | 1 主訴<br>2 病歴(問診)<br>3 現症(身体所見)<br>4 検査所見<br>5 初期治療<br>6 経過と転帰 | 各分野・診療科 |
| 32 | 2020/9/8 | 火 | 4 | | 頭痛<br>ＰＢＬ | 頭痛の原因と病態を説明できる。<br>頭痛を訴える患者の診断の要点を説明できる。 | 1 主訴<br>2 病歴(問診)<br>3 現症(身体所見)<br>4 検査所見<br>5 初期治療<br>6 経過と転帰 | 各分野・診療科 |
| 33 | 2020/9/9 | 水 | 1 | | 便秘・下痢 | 便秘・痢の原因と病態を説明できる。<br>便秘・下痢患者の診断の要点を説明できる。 | 1 便秘の原因と病態<br>2 下痢の原因と病態<br>3 急性腸炎<br>4 炎症性腸疾患<br>5 感染性腸炎 | 永田 尚義（消化器内視鏡学） |
| 34 | 2020/9/9 | 水 | 2 | | 吐血・下血 | 吐血・下血の原因と病態を説明できる。<br>吐血・下血患者の診断の要点を列挙できる。<br>吐血・下血患者の初期治療を概説できる。 | 1 内視鏡的止血<br>2 緊急手術<br>3 胃十二指腸潰瘍<br>4 大腸癌<br>5 食道静脈瘤 | 杉本 光繁（消化器内視鏡学） |
| 35 | 2020/9/10 | 木 | 1 | | 腹部膨隆（腹水を含む）・腫瘤 | 腹部膨隆（腹水を含む）・腫瘤の原因と病態を説明できる。<br>腹部膨隆（腹水を含む）・腫瘍のある患者の診断の要点を説明できる。 | 1 腹　水<br>2 鼓　腸<br>3 腫　瘍<br>4 炎症性腫瘤<br>5 肝腫大・脾腫 | 吉益 悠（消化器内科学） |
| 36 | 2020/9/10 | 木 | 2 | | 喫煙 | 喫煙と疾病の関連を説明できる。<br>受動喫煙の害を説明できる。<br>禁煙治療の要点を説明できる。 | 1 ニコチン依存症<br>2 行動変容<br>3 COPD<br>4 受動喫煙<br>5 禁煙支援 | 平山 陽示（総合診療医学） |
| 37 | 2020/9/11 | 金 | 1 | | 蛋白尿 | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 蛋白尿の原因と病態を説明できる。<br>蛋白尿を呈する患者の診断の要点を説明できる。 | 1 糸球体性蛋白尿<br>2 尿細管性蛋白尿<br>3 溢流性蛋白尿 | 宮岡 良卓（腎臓内科学） |
| 38 | 2020/9/11 | 金 | 2 | | 血尿 | 血尿の原因を列挙できる。<br>血尿をきたした患者の診断の要点を説明できる。 | 1 顕微鏡的血尿<br>2 肉眼的血尿 | 佐竹 直哉（泌尿器科学） |
| 39 | 2020/9/11 | 金 | 3 | | 頭痛<br>ＰＢＬ | 頭痛の原因と病態を説明できる。<br>頭痛を訴える患者の診断の要点を説明できる。 | 1 主訴<br>2 病歴(問診)<br>3 現症(身体所見)<br>4 検査所見<br>5 初期治療<br>6 経過と転帰 | 各分野・診療科 |
| 40 | 2020/9/11 | 金 | 4 | | 頭痛<br>ＰＢＬ | 尿量・排尿の異常の原因と病態を説明できる。<br>尿量・排尿の異常をきたした患者の診断の要点を説明できる。 | 1 主訴<br>2 病歴(問診)<br>3 現症(身体所見)<br>4 検査所見<br>5 初期治療<br>6 経過と転帰 | 各分野・診療科 |
| 41 | 2020/9/15 | 火 | 1 | | 尿量・排尿の異常 | 尿量・排尿の異常の原因と病態を説明できる。<br>尿量・排尿の異常をきたした患者の診断の要点を説明できる。 | 1 無　尿<br>2 尿　閉<br>3 排尿困難<br>4 前立腺肥大<br>5 尿失禁 | 大野 芳正（泌尿器科学） |
| 42 | 2020/9/15 | 火 | 2 | | 月経異常 | 月経異常の原因と病態を説明できる。<br>月経異常を呈する患者の診断の要点を説明できる。 | 1 周経周期<br>2 基礎体温<br>3 不正性器出血<br>4 無月経<br>5 女性ホルモン | 野平 知良（産科婦人科学） |
| 43 | 2020/9/15 | 火 | 3 | | 腹痛<br>ＰＢＬ | 腹痛の原因と病態を説明できる。<br>腹痛患者の診断の要点を説明できる。 | 1 主訴<br>2 病歴(問診)<br>3 現症(身体所見)<br>4 検査所見<br>5 初期治療<br>6 経過と転帰 | 各分野・診療科 |
| 44 | 2020/9/15 | 火 | 4 | | 腹痛<br>ＰＢＬ | 腹痛の原因と病態を説明できる。<br>腹痛患者の診断の要点を説明できる。 | 1 主訴<br>2 病歴(問診)<br>3 現症(身体所見)<br>4 検査所見<br>5 初期治療<br>6 経過と転帰 | 各分野・診療科 |
| 45 | 2020/9/16 | 水 | 1 | | 関節痛・関節腫脹 | 関節痛・関節腫脹の原因と病態を説明できる。<br>単関節炎・多関節炎をきたす疾患を列挙し、診断の要点を説明できる。 | 1 化膿性関節炎<br>2 結晶誘発性関節炎<br>3 変形性関節症<br>4 関節リウマチ<br>5 抗核抗体関連膠原病<br>6 血清反応陰性脊椎関節症 | 森 浩章（糖尿病・代謝・内分泌・リウマチ・膠原病内科） |
| 46 | 2020/9/16 | 水 | 2 | | 腰背部痛 | 腰背部痛の原因を列挙できる。<br>腰背部痛を訴える患者の診断の要点を説明できる。 | 1 腰椎椎間板ヘルニア<br>2 腰部脊柱管狭窄<br>3 転移性脊椎腫瘍<br>4 化膿性脊椎炎 | 松岡 佑嗣（整形外科学） |
| 47 | 2020/9/17 | 木 | 3 | | 腹痛<br>ＰＢＬ | 腹痛の原因と病態を説明できる。<br>腹痛患者の診断の要点を説明できる。 | 1 主訴<br>2 病歴(問診)<br>3 現症(身体所見)<br>4 検査所見<br>5 初期治療<br>6 経過と転帰 | 各分野・診療科 |
| 48 | 2020/9/17 | 木 | 4 | | 腹痛<br>ＰＢＬ | 腹痛の原因と病態を説明できる。<br>腹痛患者の診断の要点を説明できる。 | 1 主訴<br>2 病歴(問診)<br>3 現症(身体所見)<br>4 検査所見 | 各分野・診療科 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | 5 初期治療<br>6 経過と転帰 | |
| 49 | | | | | | | | |
| 50 | | | | | | | | |
| 51 | | | | | | | | |
| 52 | | | | | | | | |
| 53 | | | | | | | | |
| 54 | | | | | | | | |
| 55 | | | | | | | | |
| 56 | | | | | | | | |
| 57 | | | | | | | | |
| 58 | | | | | | | | |
| 59 | | | | | | | | |
| 60 | | | | | | | | |
| 61 | | | | | | | | |
| 62 | | | | | | | | |
| 63 | | | | | | | | |
| 64 | | | | | | | | |
| 65 | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| 科目名 | 基本的診療知識・技能 |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期・後期 |
| 科目ナンバリング | 13803 |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 講義・実習 |
| 単位数 | 2.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ＊＊＊＊ |
| 科目担当者 | 主任教授・相澤 仁志・(神経学)、主任教授・齋藤 和博・(放射線医学)、教授・三島 史朗・(医療の質・安全管理学)、教授・冨山 博史・(循環器内科学)、教授・天野 景裕・(臨床検査医学)、教授・阿部 光一郎・(放射線医学)、臨床教授・平山 陽示・(総合診療医学)、准教授・原田 芳巳・(総合診療医学)、准教授・肥田 敏・(循環器内科学)、准教授・里見 和浩・(循環器内科学)、准教授・遠藤 健司・(整形外科学)、准教授・正岡 利紀・(整形外科学)、准教授・田中 朝志・(臨床検査医学)、臨床准教授・朴 辰浩・(放射線医学)、講師・須田 健・(消化器・小児外科学)、講師・小宮 貴子・(形成外科学)、講師・小野 紗耶香・(形成外科学)、講師・井田 夕紀子・(形成外科学)、講師・佐口 徹・(放射線医学)、講師・金子 誠・(臨床検査医学)、講師・金髙 秀和・(高齢総合医学)、講師・河野 雄太・(呼吸器内科学)、臨床講師・川上 摂子・(眼科学)、臨床講師・上野 竜一・(リハビリテーションセンター)、助教・杉本暁彦・(消化器内科学)、助教・田村 温美・(呼吸器・甲状腺外科学)、助教・岡田 拓朗・(耳鼻咽喉科・頭頸部外科学)、助教・山田 隆文・(放射線医学)、助教・大高 純・(放射線医学)、助教・田島 祐・(放射線医学)、助教・勇内山 大介・(放射線医学)、助教・代田 夏彦・(放射線医学)、野坂 俊介(国立成育医療研究センター) |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | 該当する |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 基本的診療技能は、臨床実習を開始するための第1ステップであり、系統講義で習得した知識を基に、医療の面接、診察の手技・手法、診断への思考過程および救急蘇生法について学習、習得する。<br>　臨床医にとって実践的な臨床技能に関する知識を取得する。全診療領域で必要とされる輸液療法・経腸栄養と輸血療法に関する基本的知識を習得する。輸液療法・経腸栄養は臨床実習に欠かせないものである。ミスにより重大な医療事故につながる可能性のある輸血療法を、適応と安全管理の観点から学習する。外科的な臨床技能に関する知識としては、皮膚疾患・皮膚損傷・欠損に関する病態・治療法に関しての知識を取得する。そして、今後さらに理解が必要な分野としてのリハビリテーション、介護と在宅医療に関する知識を習得して臨床実習に向かう基本的な知識を習得する。<br>　画像診断機器の原理、特性を理解し、医師として診療にあたる際に適切な画像診断の選択が行えるようになる。画像診断の意義、重要性を学習、習得する。 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| 1）医療面接の基本的な知識・技術・態度を身につける。<br>ａ.患者およびその家族とのより良い相互関係について学ぶ。<br>ｂ.患者の身体的側面のみならず、精神的・社会的側面なども幅広く評価できる。<br>ｃ.必要な情報を的確にとらえて、分かりやすく記載できる。<br>ｄ.医療面接した事項を、患者の問題解決のために整理・統合することができる。 | 4-2・①・B |
| 2）診察の基本的な技術を習得し、正しく記載できる。<br>ａ.診察を通して、患者と良い意思関係の確立ができる。<br>ｂ.日常用いる診察器具を理解し、正しく使うことができる。<br>ｃ.診察によって得られた所見を正しく系統的に記載できる。<br>ｄ.診察所見を整理・統合し患者のもつ問題点を列記できる。 | 4-2・②③④・B |
| 3）医療面接、診察からいくつかの疾患を想起できる。 | 4-1・③・B |
| 4）問題点をPOSに従い整理・統合できる。 | 4-2・⑧⑨・B |
| 5）基本的な救急蘇生術を行うことができる。 | 4-2・⑥・B |
| 6）輸液・経腸栄養の適応・方法・合併症を説明できる。 | 4-2・⑦・B |
| 7）血液型判定と交差適合試験および輸血の種類・適応・合併症を説明できる。 | 4-2・⑤・B |
| 8）皮膚・皮下の損傷・疾患に対する病態・予防・治療を説明できる。<br>9）創傷に処置、縫合法に関して説明できる。<br>10）リハビリテーションに関して説明できる。<br>11）介護と在宅医療での環境整備・医師の役割について説明できる。 | 4-2・⑦・B |

| | |
|---|---|
| 12）画像検査の禁忌を判断することができる。<br>13）造影検査の禁忌を判断することができる。 | 4-2・⑥・B |
| 14）CT、MRI、核医学検査、血管造影の利点、欠点を判断することができる。<br>15）画像解剖を理解する。<br>16）代表的疾患の画像所見を理解する。 | 4-2・⑥・B |

3. 授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 診療技能では、まず、医療面接、診察の手技・手法、救急蘇生法等の総論を全体講義で行った後、小グループに分かれ、専門分野の医師の具体的指導のもとに、医療面接の基本的技術を身につけ、用具などを用いて身体所見をとり、基本的臨床手技、救急蘇生法が実施できるよう実習する。<br>　また、午前中の時間は、前日に実習した内容の復習も兼ね、模擬患者参加型の実習を行う。<br>　診療知識では、これまで学習した臨床医学各臓器別知識以外に、血液検査、輸血、輸液、基本的手術手技を中心に全科にわたり必要な検査および重要な治療手技の知識に加え、リハビリテーション、介護と在宅医療について学習する。<br>　画像診断では、医用電子工学で学習した画像検査の原理、特性、また、臨床各論において学習した代表的疾患の画像所見より実践的画像診断について学習する。<br>　具体的には、検査の適応、禁忌から、適切な造影方法、撮影方法を学習しつつ、過去に学習した代表的疾患を再確認する内容となる。<br>　画像診断は現在の臨床医学において、多くの機会で利用されている。しかし、不十分な知識による合併症あるいは誤診が生じている。医師として必要な知識をしっかり身につけるためにも積極的に参加すること。 |

4. ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | 基本的臨床技能テキストは、e自主自学に掲載しています。参照すること |

5. 授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| 予習時間 | 60分 |
| 予習内容 | 診療技能講義・実習前には「基本的診療技能テキスト」を熟読しておくこと。また「診療参加型臨床実習に必要な技能と態度教育・学習用DVD」を視聴すること。全項目を視聴するのには5?6時間を要する。<br>　診療知識では、臓器別では網羅できない臨床知識に関する講義が集約されている。内容に統一性がないようにみえるが、一つ一つの分野が最終的に医学の修得という目標に向かつて収束していくことを理解してほしい。予習しにくい分野であるが、図書館などを利用しである程度の予備知識を得ておくことを望む。<br>　また、予習課題が指示された場合には、締め切りを遵守して準備すること。 |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | 60分 |
| 復習内容 | 診療技能講義・実習で、その日のうちに理解が不十分な箇所を「基本的診療技能テキスト」、「学習用DVD」視聴などで60分以上を充て再確認すること。<br>　診療知識分野は予習しにくいため復習が重要である。講義プリントや講義担当者が示した参考書・資料を使い、十分に復習すること。臨床では重要視される内容ばかりであるので、良い医師となるためには手の抜けない分野である。 |

6. 成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | ●授業評価<br>100%、講義の出席率が2/3以上の者が、最終評価の対象となる。<br>●実習評価<br>ＯＳＣＥ100%、注意事項実習の出席率が4/5以上の者が、最終評価の対象となる。 |
| 最終評価点 | 筆記試験および総括的評価として客観的臨床能力試験（objective structured clinical examination;ＯＳＣＥ）により行う。このＯＳＣＥは共用試験ＯＳＣＥを兼ねる。 |
| 合格点 | 60点を合格点とする。 |
| 筆記試験の形式 | 多肢選択方式による試験に加え、記述形式による試験を実施する。 |
| 再試験・対象者 | 最終評価点が60点未満の者、試験を欠席した者 |
| 再試験・実施時期 | 年度末（すべての講義・実習終了後）にI回とする。 |
| 再試験・範囲 | 本試験に準ずる。 |
| 再試験・難易度 | 原則として本試験と同等（以上）とする。 |
| 再試験・方法 | 本試験に準ずる。 |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | 筆記試験終了後に正解表・解説書を配布する。<br>筆記試験に対する質問については出題者へ確認し回答する。<br>さらなる質問、疑問があれば別途オフィスアワーを利用して受け付ける。 |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 実習においては、身だしなみに注意し、白衣を着用し、聴診器、を持参すること。また、集合時間を厳守し、規律ある実習態度をとること。<br>　診断から治療へと、全科に共通する実践的内容が盛り込まれており、テキスト・教科書等による自己学習のみではなかなか理解し難い内容である。このため、遅刻をせずに、講義へ出席することが学習効果を上げるには最も効率的である。講義各々が比較的独立した内容のため、出席をしていないと大切な内容を聞き逃すこととにもなる。<br>　また、レノンクリッカーで理解度を確認する授業もあるので、積極的に参加すること。解答がない場合は欠席扱いにすることもある。 |

8. オフィスアワー

| 担当者、日時、場所、IP電話、E-mailなど |
|---|
| 「診療技能」平山 陽示（総合診療医学）<br>金曜日　14：00?17：00<br>教育研究棟7階<br>62053　内線：2150<br>yoji-md@tokyo-med.ac.jp<br>あらかじめ、メールまたは電話によりアポイントをとることを勧める。<br>「診療知識」後藤 守孝(血液内科学)<br>月曜日 17:00?18:00<br>教育研究棟13階血液内科医局<br>62021<br>gotohm@wj8.so-net.ne.jp<br>「診療知識」では多くの分野および診療科が担当するので、講義内容に関する質問は授業終了時等に各担当者に直接質問してください。総括的なことは副責任者に訊くことができるが、アポイントをお願いします。<br>「形成外科担当分」小宮 貴子（形成外科学）、井田 夕紀子（形成外科学）小野 紗耶香（形成外科学）<br>月曜日 17:00?18:00<br>教育研究棟10階形成外科医局<br>小宮 62474、井田 62470、小野 62488、形成外科内線 5796<br><br>あらかじめ電話（内線5796）にて秘書を通じてアポイントを取ることを奨める。<br>「画像診断」齋藤 和博（放射線医学分野）<br><br>病院4階　読影室<br>62845<br>saito-k@tokyo-med.ac.jp<br>あらかじめ電話やメールなどで、予約してから来室すること。 |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| 基本的臨床技能テキスト、診療参加型臨床実習に参加する学生に必要とされる技能と態度に関する学習・評価項目（講義開始前に配布）また、多岐にわたる領域のため、必要な資料、文献等は講義担当者から挙げてもらう。 |

参考書

| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
|---|
| 『内科診断学』、吉利　和　編著、金芳堂<br>『内科診断学』、福井次矢　奈良信雄　編、医学書院 |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2020/9/23 | 水 | 3 | 講義 | 画像診断（6）<br>腹部のＣＴ・ＭＲＩ② | 画像解剖を説明できる。<br>造影法について説明できる。 | 1 腎臓<br>2 尿管<br>3 前立腺 | 佐口 徹（放射線医学） |
| 2 | 2020/9/23 | 水 | 4 | 講義 | 画像診断（9）<br>小児の画像診断 | 画像解剖を説明できる。<br>症に特有の疾患に関し理解する。 | 1 先天異常<br>2 頭部<br>3 胸部<br>4 腹部 | 野坂 俊介(国立成育医療研究センター) |
| 3 | 2020/9/24 | 木 | 1 | 講義 | 画像診断（3）<br>胸部のＣＴ・ＭＲＩ（循環器系） | 画像解剖を説明できる。<br>造影法について説明できる。 | 1 心臓<br>2 冠動脈病変<br>3 心筋梗塞 | 冨山 博史（循環器内科学） |
| 4 | 2020/9/24 | 木 | 2 | 講義 | 画像診断（10）<br>頭部のＣＴ・ＭＲＩ | 検査の特徴と適応を説明できる。<br>血液脳関門と造影剤使用の意義を説明できる。 | 1 神経画像解剖<br>2 神経画像読影法<br>3 脳血管障害<br>4 脳腫瘍 | 勇内山 大介（放射線医学） |
| | 2020/9/24 | 木 | 3 | 講義 | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | | | | | 画像診断（5）<br>腹部のＣＴ・ＭＲＩ① | 画像解剖を説明できる。<br>造影法について説明できる。 | 1 肝臓<br>2 胆のう<br>3 膵臓<br>4 消化管 | 齋藤 和博（放射線医学） |
| 6 | 2020/9/24 | 木 | 4 | 講義 | 画像診断（1）<br>胸部の単純エックス線写真 | 正常像を説明できる。<br>典型的な異常像を説明できる。 | 1 肺<br>2 縦隔 | 朴 辰浩（放射線医学） |
| 7 | 2020/9/25 | 金 | 1 | 講義 | 画像診断（7）<br>骨盤部のＣＴ・ＭＲＩ | 画像解剖を説明できる。<br>造影法について説明できる。 | 1 子宮<br>2 卵巣 | 代田 夏彦（放射線医学） |
| 8 | 2020/9/25 | 金 | 2 | 講義 | 画像診断（8）<br>骨・関節の単純エックス線写真 | 正常像を説明できる。<br>典型的な異常像を説明できる。 | 1 骨折<br>2 脱臼<br>3 変形<br>4 腫瘍 | 正岡 利紀（整形外科学） |
| 9 | 2020/9/25 | 金 | 3 | 講義 | 画像診断（2）<br>胸部のＣＴ・ＭＲＩ（呼吸器系） | 画像解剖を説明できる。<br>造影法について説明できる。 | 1 肺<br>2 縦隔<br>3 乳腺<br>4 大動脈 | 山田隆文（放射線医学） |
| 10 | 2020/9/25 | 金 | 4 | 講義 | 画像診断（4）<br>腹部・骨盤部の単純エックス線写真 | 正常像を説明できる。<br>典型的な異常像を説明できる。 | 1 消化管<br>2 急性腹症 | 大高 純（放射線医学） |
| 11 | 2020/9/28 | 月 | 1 | 講義 | 画像診断（11）<br>血管系のＣＴ | 画像解剖を説明できる。<br>造影法について説明できる。 | 1 大動脈<br>2 末梢血管<br>3 静脈 | 田島 祐（放射線医学） |
| 12 | 2020/9/28 | 月 | 2 | 講義 | 画像診断（12）<br>核医学診断（PET）① | 核医学検査の意義を理解し結果の説明ができる。 | 1 核医学検査 | 阿部 光一郎（放射線医学） |
| 13 | 2020/9/28 | 月 | 3 | 講義 | 画像診断（13）<br>核医学診断（PET）② | 核医学治療について説明できる。 | 1 核医学治療 | 阿部 光一郎（放射線医学） |
| 14 | 2020/9/28 | 月 | 4 | 講義 | 診療知識(1)<br>形成外科総論① | 皮膚皮下の機能と解剖を説明できる<br>褥瘡の発生要因とその治療を説明できる<br>顔面の先天性疾患の病態と治療を説明できる | 1 皮膚皮下の正常解剖<br>2 創傷の種類<br>3 褥瘡<br>4 唇裂口蓋裂 | 小宮 貴子（形成外科学） |
| 15 | 2020/9/29 | 火 | 1 | 講義 | 診療知識(2)<br>輸血①(血液型と輸血検査) | 血液型判定と交差適合試験を説明できる。 | 1 血液型<br>2 赤血球抗体<br>3 交差適合試験 | 田中 朝志（臨床検査医学） |
| 16 | 2020/9/29 | 火 | 2 | 講義 | 診療知識(3)<br>輸血②（血液製剤の種類と輸血の適応） | 血液製剤の種類と適応を説明できる。<br>輸血の適応を説明できる。 | 1 赤血球製剤<br>2 血小板製剤<br>3 新鮮凍結血漿<br>4 輸血の適応 | 金子 誠（臨床検査医学） |
| 17 | 2020/9/29 | 火 | 3 | 講義 | 診療知識(4)<br>輸血③（輸血の副作用と対策） | 輸血の合併症を説明できる。<br>自己血輸血を説明できる。 | 1 不適合輸血<br>2 輸血感染症<br>3 自己血輸血 | 天野 景裕（臨床検査医学） |
| 18 | 2020/9/29 | 火 | 4 | 講義 | 診療知識(6)<br>形成外科総論② | 組織移植の種類について説明できる<br>皮膚移植の種類と特徴、生着過程を説明できる<br>皮弁移植の種類と特徴について説明できる | 1 自家・同種・異種移植<br>2 植皮術<br>3 皮弁術・組織移植術 | 井田 夕紀子（形成外科学） |
| 19 | 2020/9/30 | 水 | 1 | 講義 | 診療知識(5)<br>輸液療法と経腸栄養 | 輸液の適応、方法を説明できる。<br>輸液療法の原則と輸液剤の組成上の特徴を説明できる。<br>経静脈栄養と経腸栄養の適応、方法と合併症を説明できる。 | 1 輸液の種類と適応<br>2 経静脈栄養<br>3 中心静脈栄養<br>4 経腸栄養 | 須田 健（消化器・小児外科学） |
| 20 | 2020/9/30 | 水 | 2 | 講義 | 診療知識(7)<br>基本的手術手技<br>創傷の処置、縫合法 | 創の一次的閉鎖、二次的閉鎖、二次的癒合、デブリードマンを説明できる。 | 1 一次的閉鎖<br>2 二次的閉鎖<br>3 二次的癒合<br>4 デブリードマン | 小野 紗耶香（形成外科学） |
| 21 | 2020/9/30 | 水 | 3 | 講義 | 診療知識(8)<br>リハビリテーション | リハビリテーションの概念、理学療法、作業療法、ノーマラ | 1 リハビリテーション | 上野 竜一（リハビリテ |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 症例提示：<br>頸髄損傷患者におけるリハビリ計画と社会復帰 | イゼーション､QOLを説明できる。<br>脊髄損傷におけるアウトカムについて説明できる | 2 理学療法<br>3 作業療法<br>4 QOL<br>5 ノーマライゼーション | ーションセンター） |
| 22 | 2020/9/30 | 水 | 4 | 講義 | 診療技能(1)<br>医療面接 | 適切な身だしなみ、言葉遣い、礼儀正しい態度で患者に接することができる。<br>医療面接における基本的コミュニケーション技法を用いることができる。<br>病歴(主訴、現病歴、既往歴、家族歴、社会歴、システムレビュー)を聴き取り、情報を取捨選択し整理できる。 | 1 オープニング<br>2 良好なコミュニケーション<br>3 医学的情報<br>4 心理・社会的情報<br>5 クロージング | 原田 芳巳（総合診療医学） |
| 23 | 2020/10/1 | 木 | 1 | 講義 | 診療技能(2)<br>診療記録（診療録の意義および記載方法） | 診療録をPOMR形式で記載する方法を説明できる。<br>診療経過をSOAPで記載する方法を説明できる。<br>診療録の管理・保存について説明できる。 | 1 診療録の管理<br>2 診療録の保存<br>3 POS（問題志向システム） | 平山 陽示（総合診療医学） |
| 24 | 2020/10/1 | 木 | 2 | 講義 | 診療知識(9)<br>介護と在宅医療 | 日常生活動作の介護と環境整備の要点を概説できる。<br>在宅医療の特徴を説明できる。<br>在宅医療における医師の役割を説明できる。 | 1 在宅医療の目標<br>2 医師の役割<br>3 環境整備<br>4 寝たきり老人 | 金髙 秀和（高齢総合医学） |
| 25 | 2020/10/1 | 木 | 3 | 講義 | 診療技能(3)<br>全身状態とバイタルサイン<br>12誘導心電図の記録 | バイタルサインを説明できる。<br>血圧測定の原理を説明し、正しく血圧を測定できる。<br>脈拍のチェックポイントを説明し、正しく脈拍をとれる。<br>12誘導心電図を記録てきる。 | 1 意　識<br>2 体　温<br>3 脈　拍<br>4 呼　吸<br>5 血　圧<br>6 12誘導心電図 | 肥田 敏（循環器内科学） |
| 26 | 2020/10/1 | 木 | 4 | 講義 | 診療技能(4)<br>頭頸部診察 | 頭部の診察ができる。<br>耳(外耳道･鼓膜･聴力)の診察ができる。<br>口腔･鼻腔の診察ができる。<br>甲状腺を含めた頸部の診察ができる。 | 1 頭　部<br>2 耳<br>3 口腔･鼻腔<br>4 頸部・甲状腺 | 岡田 拓朗（耳鼻咽喉科・頭頸部外科学） |
| 27 | 2020/10/2 | 金 | 1 | 講義 | 診療技能(5)<br>眼科診察・眼底検査 | 眼(視野･瞳孔･眼球運動･結膜)の診察ができる。<br>直像鏡を用いて眼底の診察ができる。 | 1 眼　瞼<br>2 眼　球<br>3 結　膜<br>4 瞳　孔<br>5 眼　底 | 川上 摂子（眼科学） |
| 28 | 2020/10/2 | 金 | 2 | 講義 | 診療技能(6)<br>胸部診察(呼吸器系) | 胸部診察で確認すべき項目を列挙し、視診、打診、触診と聴診ができる。 | 1 視　診<br>2 打　診<br>3 触　診<br>4 聴　診<br>5 呼吸音 | 河野 雄太（呼吸器内科学） |
| 29 | 2020/10/2 | 金 | 3 | 講義 | 診療技能(7)<br>胸部診察(循環器系) | 胸部診察で確認すべき項目を列挙し、視診、打診、触診と聴診ができる。 | 1 視　診<br>2 触　診<br>3 聴　診<br>4 正常心音<br>5 異常心音 | 里見 和浩（循環器内科学） |
| 30 | 2020/10/2 | 金 | 4 | 講義 | 診療技能(8)<br>腹部診察 | 腹部の区分を説明できる。<br>腹部診察で確認すべき項目を列挙し、視診、打診、触診と聴診ができる。 | 1 腹部の区分<br>2 視　診<br>3 打　診<br>4 触　診<br>5 聴　診 | 杉本暁彦（消化器内科学） |
| 31 | 2020/10/5 | 月 | 1 | 講義 | 診療技能(9)<br>神経診察 | 意識状態を判定できる。<br>脳神経の診察ができる。<br>腱反射の診察ができる。<br>小脳･運動機能の診察ができる。<br>感覚系の診察ができる。 | 1 脳神経の診察<br>2 上肢･下肢の運動系、感覚系の診察<br>3 起立･歩行の観察<br>4 反射、髄膜刺激徴候<br>5 認知機能の検査 | 相澤 仁志（神経学） |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 32 | 2020/10/5 | 月 | 2 | 講義 | 診療技能(10)<br>　四肢と脊柱の診察 | 四肢と脊柱を診察できる。<br>関節（関節可動域を含む）を診察できる。<br>筋骨格系の診察ができる。 | 1 脊柱の診察<br>2 上肢の関節の診察<br>3 下肢の関節の診察 | 遠藤 健司（整形外科学） |
| 33 | 2020/10/5 | 月 | 3 | 講義 | 診療技能(11)<br>　外科手技 | 清潔操作を実施できる。<br>手術や手技のための手洗いができる。<br>手術室におけるガウンテクニックができる。<br>基本的な縫合ができる。 | 1 消毒<br>2 手洗い<br>3 手袋の装着<br>4 ガウンテクニック<br>5 縫合 | 田村 温美（呼吸器外科・甲状腺外科学） |
| 34 | 2020/10/5 | 月 | 4 | 講義 | 診療技能(12)<br>　心肺蘇生 | 一次救命処置を説明し、シミュレータを用いて正しく実施できる。 | 1 意識の確認<br>2 応援・機材の依頼<br>3 気道確保と呼吸の確認<br>4 循環サインと脈拍の確認<br>5 心臓マッサージとAED | 三島 史朗（医療の質・安全管理学） |
| 35 | | | | | | | | |
| 36 | | | | | | | | |
| 37 | | | | | | | | |
| 38 | | | | | | | | |
| 39 | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | |
| 41 | | | | | | | | |
| 42 | | | | | | | | |
| 43 | | | | | | | | |
| 44 | | | | | | | | |
| 45 | | | | | | | | |
| 46 | | | | | | | | |
| 47 | | | | | | | | |
| 48 | | | | | | | | |
| 49 | | | | | | | | |
| 50 | | | | | | | | |
| 51 | | | | | | | | |
| 52 | | | | | | | | |
| 53 | | | | | | | | |
| 54 | | | | | | | | |
| 55 | | | | | | | | |
| 56 | | | | | | | | |
| 57 | | | | | | | | |
| 58 | | | | | | | | |
| 59 | | | | | | | | |
| 60 | | | | | | | | |
| 61 | | | | | | | | |
| 62 | | | | | | | | |
| 63 | | | | | | | | |
| 64 | | | | | | | | |
| 65 | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| 科目名 | 臨床医学III 精神・神経コース |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期・後期 |
| 科目ナンバリング | 13902 |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 4.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ＊＊＊＊ |
| 科目担当者 | |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

5．授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | |
| 復習内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

6．成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | ●授業評価 |
| 最終評価点 | |
| 合格点 | |
| | |

| | |
|---|---|
| 筆記試験の形式 | |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

8. オフィスアワー

| |
|---|
| 担当者、日時、場所、IP電話、E-mailなど |
| 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

参考書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| 科目名 | 臨床医学III 代謝・免疫・内分泌コース |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期・後期 |
| 科目ナンバリング | 13903 |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 2.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ＊＊＊＊ |
| 科目担当者 | |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | 該当する |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

5．授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | |
| 復習内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

6．成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | |
| 最終評価点 | |
| 合格点 | |
| | |

| | |
|---|---|
| 筆記試験の形式 | |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | |

8. オフィスアワー

| |
|---|
| 担当者、日時、場所、IP電話、E-mailなど |
| |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

参考書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| 科目名 | 臨床医学III 血液・凝固コース |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期・後期 |
| 科目ナンバリング | 13904 |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 2.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ＊＊＊＊ |
| 科目担当者 | |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | 該当する |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

5．授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | |
| 復習内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

6．成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | |
| 最終評価点 | |
| 合格点 | |
| | |

| | |
|---|---|
| 筆記試験の形式 | |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

8. オフィスアワー

| |
|---|
| 担当者、日時、場所、IP電話、E-mailなど |
| |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

参考書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| 科目名 | 臨床医学III 感覚器コース |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期・後期 |
| 科目ナンバリング | 13905 |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 2.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ＊＊＊＊ |
| 科目担当者 | |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | 該当する |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

5．授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | |
| 復習内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

6．成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | |
| 最終評価点 | |
| 合格点 | |
| | |

| | |
|---|---|
| 筆記試験の形式 | |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

8. オフィスアワー

| |
|---|
| 担当者、日時、場所、IP電話、E-mailなど |
| |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

参考書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| 科目名 | 臨床医学III 呼吸器系コース |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期・後期 |
| 科目ナンバリング | 13906 |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 3.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ＊＊＊＊ |
| 科目担当者 | |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | 該当する |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

5．授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | |
| 復習内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

6．成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | |
| 最終評価点 | |
| 合格点 | |
| | |

| | |
|---|---|
| 筆記試験の形式 | |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

8. オフィスアワー

| |
|---|
| 担当者、日時、場所、IP電話、E-mailなど |
| |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

参考書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| 科目名 | 臨床医学III 循環器コース |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期・後期 |
| 科目ナンバリング | 13907 |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 3.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ＊＊＊＊ |
| 科目担当者 | |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | 該当する |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

5．授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | |
| 復習内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

6．成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | |
| 最終評価点 | |
| 合格点 | |
| | |

| | |
|---|---|
| 筆記試験の形式 | |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

8. オフィスアワー

| |
|---|
| 担当者、日時、場所、IP電話、E-mailなど |
| |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

参考書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| 科目名 | 臨床医学III 運動器コース |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期・後期 |
| 科目ナンバリング | 13910 |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 2.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ＊＊＊＊ |
| 科目担当者 | |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | 該当する |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

5．授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | |
| 復習内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

6．成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | |
| 最終評価点 | |
| 合格点 | |

| | |
|---|---|
| 筆記試験の形式 | |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

8. オフィスアワー

| |
|---|
| 担当者、日時、場所、IP電話、E-mailなど |
| |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

参考書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| 科目名 | 臨床医学III 皮膚コース |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期・後期 |
| 科目ナンバリング | 13911 |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 2.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ＊＊＊＊ |
| 科目担当者 | |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | 該当する |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

5．授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | |
| 復習内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

6．成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | |
| 最終評価点 | |
| 合格点 | |
| | |

| | |
|---|---|
| 筆記試験の形式 | |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

8. オフィスアワー

| |
|---|
| 担当者、日時、場所、IP電話、E-mailなど |
| |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

参考書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| 科目名 | 臨床医学III 女性診療コース |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期・後期 |
| 科目ナンバリング | 13912 |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 3.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ＊＊＊＊ |
| 科目担当者 | |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | 該当する |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

5．授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | |
| 復習内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

6．成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | |
| 最終評価点 | |
| 合格点 | |

| | |
|---|---|
| 筆記試験の形式 | |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

8. オフィスアワー

| |
|---|
| 担当者、日時、場所、IP電話、E-mailなど |
| |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

参考書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| 科目名 | 臨床医学III 小児科コース |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期・後期 |
| 科目ナンバリング | 13913 |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 2.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ＊＊＊＊ |
| 科目担当者 | |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | 該当する |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

5．授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | |
| 復習内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

6．成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | |
| 最終評価点 | |
| 合格点 | |
| | |

| | |
|---|---|
| 筆記試験の形式 | |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

8. オフィスアワー

| |
|---|
| 担当者、日時、場所、IP電話、E-mailなど |
| |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

参考書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| 科目名 | 臨床医学III 全身管理コース |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期・後期 |
| 科目ナンバリング | 13914 |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 2.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ＊＊＊＊ |
| 科目担当者 | |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | 該当する |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

5．授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | |
| 復習内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

6．成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | |
| 最終評価点 | |
| 合格点 | |
| | |

| | |
|---|---|
| 筆記試験の形式 | |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

8. オフィスアワー

| |
|---|
| 担当者、日時、場所、IP電話、E-mailなど |
| |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

参考書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| 科目名 | 臨床医学III 放射線科コース |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期・後期 |
| 科目ナンバリング | 13915 |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 1.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ＊＊＊＊ |
| 科目担当者 | |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | 該当する |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

5．授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | |
| 復習内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

6．成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | |
| 最終評価点 | |
| 合格点 | |
| | |

| | |
|---|---|
| 筆記試験の形式 | |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

8. オフィスアワー

| |
|---|
| 担当者、日時、場所、IP電話、E-mailなど |
| |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

参考書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| 科目名 | 臨床医学III 地域中核医療コース |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期・後期 |
| 科目ナンバリング | 14901 |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 4.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ＊＊＊＊ |
| 科目担当者 | |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | 該当する |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

5．授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | |
| 復習内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

6．成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | |
| 最終評価点 | |
| 合格点 | |

| | |
|---|---|
| 筆記試験の形式 | |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

8. オフィスアワー

| |
|---|
| 担当者、日時、場所、IP電話、E-mailなど |
| |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

参考書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| 科目名 | 臨床医学III 地域診療コース |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期・後期 |
| 科目ナンバリング | 14902 |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 実習 |
| 単位数 | 2.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ＊＊＊＊ |
| 科目担当者 | |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | 該当する |

1．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

2．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

5．授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | |
| 復習内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

6．成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | |
| 最終評価点 | |
| 合格点 | |
| | |

| | |
|---|---|
| 筆記試験の形式 | |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019-2020」を参照のこと。 |

8. オフィスアワー

| |
|---|
| 担当者、日時、場所、IP電話、E-mailなど |
| |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

参考書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| 科目名 | 臨床医学Ⅲ （概要・最終評価） |
| 年度 | 2020年度 |
| 学年 | 4年 |
| 開講学期 | 前期・後期 |
| 科目ナンバリング | |
| 必修/選択 | 必修 |
| 授業形態 | 講義 |
| 単位数 | 0.0単位 |
| 時間数 | |
| 科目責任者 | ＊＊＊＊ |
| 科目担当者 | |
| 実務経験のある教員等による授業科目（計上状況） | 該当する |

１．授業の目的・概要

| | |
|---|---|
| 授業の目的・概要 | 臨床医学Ⅲは、第4学年1月から第5学年11月までの40週にわたり、16のコースをローテートする臨床実習である。詳細は、別冊「BSL 2019?2020」を参照のこと。 |

２．授業の到達目標およびディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応

| 授業の到達目標 | ディプロマ・ポリシー（教育到達目標）との対応 |
|---|---|
| 1. 医学生として相応しい身なり・態度で、他者に敬意を払って接することができる。 | 1-1・① ②・A |
| 2. 患者および家族の背景に配慮し、共感・敬意・思いやりをもって接することができる。 | 1-2・① ②・A |
| 3. 個人情報とプライバシーについて倫理的原則に基づいて行動できる。 | 3・① ・A |
| 4. 科学的根拠に基づいた医療の知識と技術の基本を説明できる。 | 4-1・①?④ ・B |
| 5. 診療に必要な基本的事項を説明できる。 | 4-2・①?⑪ ・B |
| 6. 医療安全に必要な項目を説明できる。 | 4-3・①?④・B |
| 7. 的確な医療情報を収集し、活用することができる。 | 6・①?④・B |
| 8. 多職種と協調したチーム医療の意義を理解し、実践できる。 | 7・① ②・A |
| | |
| | |

3．授業の進め方と方法

| | |
|---|---|
| 内容 | 臨床医学Ⅲの詳細は、別冊「BSL 2019?2020」を参照のこと。 |

4．ICT活用

| | |
|---|---|
| 内容 | 別冊「BSL 2019?2020」を参照のこと。 |

5．授業時間外の学習

| | |
|---|---|
| 予習 | |
| 予習時間 | |
| 予習内容 | 別冊「BSL 2019?2020」を参照のこと。 |

| | |
|---|---|
| 復習 | |
| 復習時間 | |
| 復習内容 | 別冊「BSL 2019?2020」を参照のこと。 |

6．成績評価方法・基準

| | |
|---|---|
| 評価の方法と内訳（%） | |

| | |
|---|---|
| 最終評価点 | |
| 合格点 | |
| 筆記試験の形式 | |
| 再試験・対象者 | |
| 再試験・実施時期 | |
| 再試験・範囲 | |
| 再試験・難易度 | |
| 再試験・方法 | |
| 課題（試験・レポート等）に対するフィードバックの方法 | |

7. 履修上の注意

| | |
|---|---|
| 内容 | 詳細は、別冊「BSL 2019?2020」を参照のこと。 |

8. オフィスアワー

| |
|---|
| 担当者、日時、場所、IP電話、E-mailなど |
| 別冊「BSL 2019?2020」を参照のこと。 |

9. 指定する教科書、参考書

教科書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| 別冊「BSL 2019?2020」を参照のこと。 |

参考書

| |
|---|
| 書籍名、著者名、出版社名、費用など |
| 別冊「BSL 2019?2020」を参照のこと。 |

10. 授業内容

| 回数 | 月日 | 曜日 | 時限 | 方式 | 授業内容 | 到達目標 | キーワード | 担当者 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | |