

基礎科学演習

責任者・コーディネーター		生化学講座（細胞情報科学分野） 石崎 明 教授		
担当講座（分野）		解剖学講座（機能形態学分野）、解剖学講座（発生生物・再生医学分野）、生理学講座（病態生理学分野）、生化学講座（細胞情報科学分野）、病理学講座（病態解析学分野）、微生物学講座（分子微生物学分野）、薬理学講座（病態制御学分野）、医療工学講座、口腔医学講座（歯科医学教育学分野）		
対象学年	3	区分・時間数 (1コマ2時間換算)	講義/演習	実習
期間	前期		前期 6.0時間 後期 —	28.0時間 —

学修方針（講義概要等）

基礎講座での研究実習を伴う配属学修を実施して、リサーチマインドを涵養する。本演習では、各基礎講座で進行している最先端の研究紹介をした後で配属先アンケート調査を実施し、学生の希望に合った学習内容となるように配慮をして実施している。演習最終日には学会形式の研究発表会を実施して、お互いの興味や理解を深めている。また本科目を通じて、大学院歯学研究科への進学に対するモチベーションの昂揚を図る。

教育成果（アウトカム）

歯科医学は人体の構造・機能と病因・病態ならびに治癒機構を扱う生命科学に立脚した基礎歯学と歯科疾患の予防と治療を扱う臨床歯科から成り立っている。「基礎科学演習」では、各講座が推進している歯科基礎医学研究について触れ、如何なる点に注目してどのように考えれば新たな歯科医療の発展に繋がるかについて各研究成果を根拠としたプレゼンテーションができるようになる。

（関連するディプロマポリシー：8、9）

到達目標（SB0s）

先端歯学研究の内容に触れ、世界的にどのような研究が進んでいるのかについての情報を収集して、歯科医学の発展のためには、どのような研究が大切であるのかが理解できる。具体的には、

1. 最先端の歯科医学研究に係る情報を得ることができる。
2. 研究目標を設定して、その実現のための方略を考えることができる。
3. 実験結果を分析して、考察をすることができる。
4. 研究成果の分析により、次の研究目標を考えることができる。

事前事後学修の具体的内容及び時間

各回最後に提示する次回実習の予習ポイント・課題について各分野が提示する資料を事前学修することとし、各回平均20分を要する。また、学修内容のふりかえり時間として各回平均20分を要する。本内容は全授業に対して該当するものとし、また、適宜、実習開始前に事前学修内容の確認時間を設ける。

（事前学修：平均20分を要する 事後学修：平均20分を要する）

講義/演習日程表

区分	月日 (曜)	時 限	担当教員 (講座 分野)	ユニット名 内容	到達目標 [コア・カリキュラム] 事前事後学修
講義	4/24 (金)	2	石崎明教授 (生化学講座 細胞情報科学分野)	オリエンテーション 基礎科学演習の概要について理解する。 1) 各分野で実施する研究課題についてのプレゼンテーションと各実習内容についての質疑応答を実施する。 2) 希望配属分野についてのアンケート調査により、配属先を決定する。	1. 基礎科学演習の意義について理解できる。 2. 演習形式について理解できる。 [A-1全領域, A-2全領域, A-3全領域, A-4全領域, A-5全領域, A-6全領域, B-1全領域, B-2全領域, C-2全領域] 事前学習：参考書の「パネル」欄を熟読し、基本的な種々の研究手法を理解しておき、各研究課題についての説明を受けた際によく理解できるようにしておく。所要時間：20分程度。 事後学習：実習開始日までに、配属先で実施する研究実施内容についての希望を確定しておく（どうしてもこのような実験をしてみたいなどの希望）。所要時間：20分程度。
演習	6/26 (金)	1 2	本科目の講義・実習を担当する上記の全教員	研究成果発表会 各分野で進めてきた研究成果について、スライド等を用いてプレゼンテーションを実施する。プレゼンテーションの後には学会形式の質疑応答を実施する。	1. 各配属学生の到達度を明らかにするために、研究成果発表会でのプレゼンテーションの内容について、本科目担当教員が点数制により評価する。 [A-1全領域, A-2全領域, A-3全領域, A-4全領域, A-5全領域, A-6全領域, B-1全領域, B-2全領域, C-2全領域] 事前学習：本科目の実習で得られたデータを吟味して、プレゼンテーション用のスライドの取りまとめを行う。所要時間：20分程度。事後学習：発表会での質疑応答の内容が適切であったかどうかについて、情報を収集して確認する。所要時間：20分程度。

実習日程表

実習	5/1 (金) 5/15 (金) 5/22 (金) 5/29 (金) 6/5 (金) 6/12 (金) 6/19 (金)	1 2	藤原尚樹教授 (解剖学講座 機能形態学分野) 吉岡望准教授 (解剖学講座 機能形態学分野)	機能形態学分野課題内容 ：第2学年の臨床解剖実習で見つかった所見を理解すると共に文献的に調査して総合的な解釈を加え成因、背景、機能的意義を解釈し考察する。 形態学的手法を習得して疾患の病態機序を解釈し得られたデータの多角的な考察と学術的なプレゼンテーションを行える。	1. 歯科医学研究の内容について理解し、その内容について説明できる。 2. 歯科医学研究に直に触れて、課題解決手段を自ら考えることができる。 3. 自分の考え方を理論的に分かり易く聞き手に説明することができる。 [A-1全領域, A-2全領域, A-3全領域, A-4全領域, A-5全領域, A-6全領域, B-1全領域, B-2全領域, C-2全領域]
			原田英光教授 大津圭史教授 池崎晶二郎講師 (解剖学講座 発生生物・再生医学分野)	発生生物・再生医学分野課題内容 ：エナメル質形成不全症を歯の石灰化メカニズムから考える。歯の発生のメカニズムを教科書のための勉強だけではなく、研究活動を通して理解することによって、歯の疾患の解明や治療法の開発にどのように活かすことができるかを考え、その実践に触れてみる。	初回実習日までの事前学習：参考書の「解明への手がかり」欄を熟読し、実習初日での研究目標の設定と研究計画の立案に繋げる。所要時間：20分程度。初回実習日の事後学習：この日に絞り込んだ研究テーマについての情報の収集に勉める。所要時間：20分程度。 二回目以降の実習日の事前学習：実習の予習ポイント・課題について各分野が提示する資料を事前学習する。所要時間：20分程度。二回目以降の実習日の事後学習：グループワークとして、各回に得られた実験結果を次回までに吟味し、結果に応じた対策（次回の実験内容の計画）を立てておき、次回の実習開始時に担当教員と実験内容の適切性について協議した上で各実習を進める。所要時間：20分程度。
			黒瀬雅之教授 (生理学講座 病態生理学分野)	病態生理学分野課題内容 ：超高齢社会の課題解決に向け、iOSデバイス等の最新技術を用いた次世代口腔機能評価システムの開発プロセスを体験し、臨床現場や地域保健におけるデジタル技術の社会実装案を策定する。	
			石崎明教授 帖佐直幸准教授 横田聖司講師 (生化学講座 細胞情報科学分野)	細胞情報科学分野課題内容 ：真核細胞の増殖・分化機構について分子レベルで解明する。	
			入江太朗教授 佐藤泰生講師 (病理学講座 病態解析学分野)	病態解析学分野課題内容 ：唾液腺、口腔粘膜や顎骨の病変を病理学的に理解し、その症例の特殊性を認識でき、病態に基づいた基礎研究を構築するための方略を理解する。	
			石河太知教授 三浦利貴助教 (微生物学講座 分子微生物学分野)	分子微生物学分野課題内容 ：口腔細菌の同定とその病原性を分子レベルで明らかにする。	

		中村正帆教授 田村晴希講師 (薬理学講座 病態制御学分野)	病態制御学分野課題内容 ：新規薬物受容体の役割と分子機構の解明	
		武本真治教授 佐々木かおり助教 (医療工学講座)	医療工学講座課題内容 ：義歯は人工歯と床部分から成り立っている。近年の付加製造（3Dプリント）ではそれぞれを造形し接着する。そのような材料の違いが接着に及ぼす影響について適切な方法を検討し、臨床応用も見据えて試験を行う	

教科書・参考書・推薦図書

区分	書籍名	著者名	発行所	発行年
参	Essential細胞生物学 原著第5版	監訳：中村桂子 松原謙一	南江堂	2021年

成績評価方法・基準・配点割合等

研究マインド涵養の到達度について、最終発表会におけるプレゼンテーションの内容（50%）ならびに分野ごとに課すレポート等による平常点（50%）により総合的に判断する。

到達目標	DP	レポート	発表	その他	合計
1	8, 9	12.5	12.5		25
2, 3, 4	8	37.5	37.5		75
合計		50	50		100

特記事項・その他（試験・レポート等へのフィードバック方法・アクティブラーニングの実施、ICTの活用 等）

実習で得られた実験データについては、学生と教員との間での意見交換を実施し、各データに対する考察が深まるように指導する。本科目の最終日に設定された研究成果発表会では、学生によるプレゼンテーションについて、点数制での評価を実施する。加えて、成績上位者を発表し、学生ならびに教員全員でその栄誉を称える。なお、提出されたレポート等は評価後、コメントをつけて返却する。

当該科目に関連する実務教員の有無 … 無

授業に使用する機械・器具と使用目的

使用機器・器具等の名称・規格		台数	使用区分	使用目的
液体窒素保存容器	CryoSystem2000	1	基礎実習用機器	実験・実習試料の保存
顕微鏡デジタルシステム	Moticam1080	1	基礎実習用機器	標本のプレゼンテーション
クリーンベンチ	AV-1340	1	基礎実習用機器	実験・実習試料の無菌的操作
カラーリーダー	CR-20	1	基礎実習用機器	コンポジットレジジン等の色調測定
ChemiDoc XRS Plus Image Labシステム	1708265J1NPC	1	視聴覚用機器	プレゼンテーション用
ChemiDoc XRS Plus Image Labシステム	1708265J1NPC	1	基礎実習用機器	実習試料の撮影解析
ガラスビーズ滅菌器（デジタルタイプ）	GBSD-150	1	基礎実習用機器	実験器具の滅菌
マイクロプレート用小型低速遠心機	PS-020	1	基礎実習用機器	試料・試薬の分離
インテリミキサー	RM-2M	1	基礎実習用機器	実験・実習試料の攪拌
ポータブルアスピレーター バキュームスタンダード	159010	1	基礎実習用機器	培地・廃液の吸引処理
オートクレーブ	LBS-325	1	基礎実習用機器	基礎実習時の指導用