

— 基礎ゼミナール —

オーガナイザー

薬理学講座

櫻井 隆

科目名	科目コード	単位数	責任者
基礎ゼミナール	IRM 201	4	薬理学講座 櫻井 隆
学習内容・概要			
<p>(1) 基礎医学・社会医学系の講座・研究室、研究センターに所属し、教員の指導のもとに次のことを学ぶ。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 実験・実習、調査に参加し、新しい知見を得るための科学的方法のプロセスを学び、実践的に身につける。 ② 医科学・医療のテーマにつき、能動的に文献を検索し、批判的に読解・分析してまとめ、発表する訓練を行う。 ③ テーマに関連する英語論文・総説を読み、研究の成果がどのように論文・総説に発表されているかを知り、医学における研究の重要性を理解する。 ※各教室の研究プロジェクトに参画する場合もある。また、承認を得て学外の研究機関で実施する場合や海外で実習を行う場合がある。 ※さらに研究者として必要な基本スキルを習得したい学生や引き続き研究を継続し学会等で成果を発表する学生は基礎研究医養成プログラムに登録するのが望ましい。 <p>(2) 所属先の決定 4月8日(金)に開催されるオリエンテーションにおいて提示された各教室の基礎ゼミの概要やテーマに基づき希望調査を行い、クラス内で調整する。 基本的には学生の希望を優先するが、各教室の定員あるいは必要により教員側で決める場合もある。 基礎研究医養成プログラム登録学生は、プログラムの所属教室で基礎ゼミを実施する(基礎研究医養成プログラム登録学生の基礎ゼミ配属事前決定制度)。 原則として、M2学年末の時点で以下の条件をすべて満たすことを要する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基礎研究医養成プログラムに登録していること(希望者は随時登録可能)。 ・所属教室を決めて研究活動を開始し、45時間以上の研究実績があること。研究時間はポートフォリオシステムにおける大学院カリキュラム Unit4 に該当する活動時間とする(大学院Unit1基礎教育動画受講、Unit3レクチャーシリーズ、自主活動は含まない)。pdfファイルとしてプリントアウトし、指導教員の承認のサインを得て提出された大学院単位認定申請に記載の時間とする。 ・APRIN研究倫理教育eラーニングの指定単元を受講し、修了証を提出すること。 ・所属教室責任者の承認を得ていること。 <p>(3) テーマの決定</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 最近の話題や講義・実習で学習した事、教室で行っている研究の内容をもとに話し合いを行う。 ② 話し合いにより各自の興味を掘り起こし、方向性を確認し、テーマを明確にする。 <p>(4) 研究成果の報告</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 教室毎にまとめた発表会を行う。他の教室から評価者が参加する。さらに全体発表会で成果のポスター発表を行う。 ② 学生は、基礎ゼミ終了後、学習した内容を報告書にまとめて提出し、評価を受ける。 ③ 学生の研究内容のレポートは、WordまたはPowerPointにより作成する。 <p>【ディプロマポリシー・コンピテンシーとの関連】(*コンピテンシー区分 - コンピテンシー - 達成レベルを略称で記載) 5.コミュニケーション-a-C、c-C 7.倫理とプロフェッショナルリズム-b-C 8.自律的学習能力-a-C、b-C、d-B 9.順天堂大学医学部で学んだ者としての誇りと責任-d-C</p>			

学習目標

【一般目標】

医学生・医師・研究者として諸問題に自発的・科学的に対応できるよう、医学研究への関心を深め、問題解決ならびに自己学習に必要な基本的能力・態度・習慣を身につける。
英語の論文・総説等を読むことを通じて研究関連の専門用語、医学英語に慣れるとともに、英語論文、データベース等を利用する能動的な学習態度を身につける。

【到達目標】

話し合いにより決定した課題について、次のようなことができるようになる。

- ① 課題について説明する。
- ② 課題に関する文献や資料を検索する。
- ③ それらの内容をまとめ、概要を説明する。
- ④ 担当教員の指導のもと課題の解決方法を立案する。
- ⑤ 担当教員の指導のもと立案した方法を実行する。
- ⑥ 実行した結果を適切に記録し、解析する。
- ⑦ 結果や疑問点について担当教員とディスカッションし、修正を行う。
- ⑧ 得られた結果について分析・考察・総括する。
- ⑨ その結果を適切に発表する。
- ⑩ 研究の場の秩序を乱さぬよう、望ましい対人・対物マナーを示す。
- ⑪ 英語論文・総説等の構成・文章の特徴を知り、読むことに慣れる。
- ⑫ 専門用語を英語で覚え、英語を用いた学習方法を体得する。

自己学習(準備学習)

次ページ以降の各講座における指示にしたがい自己学習(準備学習)を行うこと。

【自己学習(準備学習)に必要な時間】次ページ以降を参照。

学習上の注意点

【実施日程】

- 4月7日(木) 基礎研究医養成プログラム登録学生の基礎ゼミ配属事前決定の確定。
- 4月8日(金) 9:00～12:00 基礎ゼミナール・オリエンテーション(各講座からの説明) 場所: センチュリータワー南10階1001教室
- 4月21日(木) 学生からの所属希望提出期限(クラス委員が取りまとめ、教務課に提出)
- 5月6日(金) 学生の所属決定(基礎医協)
- 6月6日(月) 基礎ゼミナール開始(5週間)

【研究倫理】

研究を実施するにあたり、研究倫理教育e-learning「CITI Japan On スクリーン」の受講(学部生コース)を必須とする。修了証を提出すること。

【発表会】

- 7月13日(水)、14日(木)の間に各教室の発表会を開催する。
- ・13日 A(13日 10:00)・B(13日 13:00)・C(13日 15:00)
- ・14日 D(14日 10:00)・E(14日 13:00)・F(14日 15:00)
- ※発表会は上記の日程で行う。派遣評価者(教員)に考慮し、各講座の発表会が日程A～Fで均等に実施されるよう講座間で調整する。
- 学生は所属講座の発表会日程に合わせて準備を行なう。
- 7月20日(水) 11:30～13:40 に全体発表会を開催する予定。
- 研究テーマごとにポスター(A4横 10枚程度)を作成し、1名または4名程度までのグループで発表・質疑応答を行う。
- ※全体発表会にはM3学生全員が必ず出席すること。指導教員及びM2学生も参加する。
- 会場内での写真撮影は禁止。詳細については別途連絡する。

【レポート提出期限】

9月2日(金) までに所属教室責任者へ提出すること。

課題(試験やレポート等)に関するフィードバック	
成績評価方法・基準	指定教科書・参考教科書・参考書等
レポートについては、原則、各所属講座よりフィードバックを行います。	
提出したレポート・態度・発表会(発表・質疑応答、質問)・論文読解・研究倫理教育 e-learningなどを総合し、所属講座による最終評価を行なう。 各教室の発表会では他講座からの派遣教員による評価も行なう。 派遣教員は、自講座の発表会日程と重ならない他講座の発表会へ出席する。	指定教科書・参考教科書・参考書等については、各所属講座の指示による。

講座名	解剖学・生体構造科学講座	責任者	教授 市村浩一郎
学習内容・概要	<ul style="list-style-type: none"> ・3D超微形態解析コース 糸球体構成細胞の立体構造をFIB/SEMやアレイSEMなどの電子顕微鏡技術を用いて可視化・解析する。 ・進化発生学コース 脊椎動物における器官(特に中耳、腎臓)の進化過程を発生の観点から解析する。 ・肉眼解剖学コース 4月から始まるM2解剖実習において解剖体から多数例の所見を集め、人体構造に見られるバリエーションを解析する。 	受入人数	10名
学習目標	[一般目標]		
	<p>基礎医学であれ臨床医学であれ、研究マインドがなければ、医学の急速な発展に対応できる優秀な医師・医学者であり続けることはできない。細胞生物学、肉眼解剖学と研究テーマは異なっても、研究方法をマスターしてデータを集め、先行研究の文献を調査して仮説を立て、データを元に仮説を検証し、口頭あるいは論文として発表するという一連のプロセスはあらゆる研究に共通する。研究者の指導の下に研究プロセスを体験し、医師・研究者としての基盤を作ることを目標とする。</p>		
	[到達目標]		
<ul style="list-style-type: none"> ・3D超微形態解析コース(担当:市村、Oliva、宮木、川崎) 超微形態解析の基本的な手法を理解する。細胞、組織の構造と機能の変化を、病気の原因と結びつけて考えることができる。 ・進化発生学コース(担当:市村、武智、宮木) 発生研究の基本的な手法を理解する。先天性疾患の成り立ちや器官の進化について考えることができる。 ・肉眼解剖学コース(担当:市村、武智、工藤、加藤、姉帯、川崎) 人体解剖の基本的な手法を身につける。人体構造の変異について、器官発生や外科手術手技と関連させて考えることができる。 			

<p>準備学習 (予習・復習等)</p>	<p>・3D超微形態解析コース 糸球体の構造と機能について、組織学や生理学の教科書で復習しておくこと(1時間程度)。</p> <p>・進化発生学コース 中耳や腎臓の構造と発生について、組織学や発生学の教科書で復習しておくこと(1時間程度)。</p> <p>・肉眼解剖学コース 動脈系の変異を研究対象とするので、全身の動脈についてM2解剖実習で修得した知識を復習すること。 動脈系以外の研究を希望する場合は、対象とする構造の形態的特徴を説明できるようにしておくこと(1時間程度)。</p>		
<p>学習上の注意点</p>	<p>・3D超微形態解析コース 基本的には実験室において、PC上で糸球体構成細胞の3D再構築像の作製を行うことになる(時間は応相談)。</p> <p>・進化発生学コース 学外の施設での作業、解析を行う場合がある。</p> <p>・肉眼解剖学コース M2解剖実習の進行に従って観察を行うため、特定の期間に作業が集中する可能性がある。講義時間外や休日の作業が必須となることにも注意してほしい。</p> <p>・いずれのコースにおいても、基礎ゼミ終了後も研究を継続し、論文発表・学会発表を目指すことができる。</p>		
<p>実施場所</p>	<p>・解剖学・生体構造科学講座 研究室(7号館9N) ・解剖実習室(7号館B2)</p>	<p>担当者名</p> <p>市村 浩一郎 工藤 宏幸 武智 正樹 加藤 公太 Juan Alejandro Oliva Trejo 姉帯 飛高 宮木 貴之(学振PD) 川崎 優人(大学院生)</p>	
<p>連絡先</p>	<p>解剖学・生体構造科学講座(内線3502) 市村浩一郎(教授) ichimura@juntendo.ac.jp</p>		
<p>第1回目の集合場所</p>	<p>場所・時間…未定(個別に連絡する)</p>		
<p>その他</p>	<p>TUTORから一言</p> <p>短期間ではあるが、得られた結果について、その意味を考えるプロセスを通して新しい発見をする喜びを体験してほしい。</p>		

講座名	神経生物学・形態学講座	責任者	教授 小池 正人
学習内容・概要	<p>当講座では、オルガネロパチー（オルガネラ機能の破綻）に伴う神経変性疾患の病態解明、神経回路構造・シナプス結合およびその可塑性・発生発達などの解析を行なっております。このような研究を遂行すべく、形態学・細胞生物学・分子生物学の手技を駆使して光顕から電顕レベルまでシームレスに解析するための各種相関観察法の開発も行っております。</p> <p>基礎ゼミにおいては、以下の具体的な研究テーマを指導教員と決め、以下の一般目標に沿って研究を進め、得られたデータをもとに、研究結果のまとめ方、考察の仕方を学びます。希望により神経系以外の各種臓器細胞を用いた研究テーマも選択可能です。</p> <p>(1)ミトコンドリア分解不全、リソソーム蓄積症の観点から見たパーキンソン病の病態解析。 (2)ゴルジ体・リソソーム膜タンパク質の中樞神経系における役割に関する遺伝学的研究 (3)パーキンソン病患者由来iPS細胞の細胞種特異的病態発症機構の解明。 (4)光学顕微鏡と電子顕微鏡を繋ぐ各種技術の細胞生物学・神経科学領域での応用。 (5)中枢神経系の回路構造解析および要素技術の開発。</p>	受入人数	6名
学習目標	<p>[一般目標]</p> <p>①神経科学、細胞生物学、(神経)発生学、光学顕微鏡イメージング、超微形態学の分野の中から自分の興味のある研究テーマを選ぶ。 ②組織細胞の(超微)形態観察、組織細胞化学、免疫組織細胞化学、光学顕微鏡イメージング、タンパク質化学、遺伝子工学等の技術の実際をこれらの研究を通して体験し、学ぶ。 ③実験のプロトコールを作成、実験動物の扱い方、実験試薬の調整・管理方法、実験ノートの取り方など研究方法の基礎を学ぶ。 ④自分が担当する課題についての情報(文献)をインターネットを通して自分で検索できる。 ⑤自分が担当する課題についての「目的」「方法」「結果」「考察」「結論」について「自分の言葉」で説明できる。 ⑥興味があれば、基礎ゼミ期間で得られた結果をもとに、研究としてまとめあげるまで可能な限り継続する。 ⑦教室の抄読会に出席し、討論に参加する。 ⑧基礎医学の研究者の仕事について知る。</p> <p>[到達目標]</p> <p>以下の項目は、皆さんが将来どの分野の医師になっても必要です。 ①基礎医学の研究が臨床医学と密接に関わることを理解する。 ②「研究医」あるいは基礎医学系で従事する大学院生の仕事がどのようなものかについて想像できる。 ③文献検索を自在に行うことができる。 ④簡潔な口頭発表ができるようになる。 ⑤簡潔で要点のまとまったレポートを作成できるようになる。</p>		

準備学習 (予習・復習等)	<p>①自分が担当する課題についての「目的」「方法」「結果」「考察」「結論」について「自分の言葉」で説明できるように、研究期間中に考えておけば、研究発表やレポート提出で苦勞することはありません。指導教員は適時上記項目に関連した資料を渡します。それを準備学習に用いて下さい。</p> <p>②毎週金曜午後に、上記項目についての達成度を各人で発表してもらいますので、それに向けて簡単なプレゼンテーションの準備をして下さい。</p> <p>③基礎ゼミナール開始時に英文総説を配布します。期間中にそれを読み、英文読解能力の向上に努めること。理解度を上記セミナーにて確認します。</p> <p>④基礎ゼミナール期間を通して予習45分間、復習45分間程度の準備学習を求める。</p>		
学習上の注意点	<p>①担当教員と約束した時間を厳守して下さい(レポートの提出期限も厳守する)。</p> <p>②分からないことがあれば、担当教員をはじめとする教室スタッフに遠慮せず質問して下さい。</p> <p>③実験結果をはじめとする、研究に関する総ての事柄を実験ノートに記録して下さい。</p> <p>④結果のインパクトの大小に関わらず、自分が担当する課題についての「目的」「方法」「結果」「考察」「結論」について「自分の言葉」で説明できるように、研究期間中に考えておいて下さい。</p> <p>⑤教室内の他のグループの学生と情報交換を行い、他の研究課題にも興味を持って下さい。</p>		
実施場所	神経生物学・形態学講座(A棟9階、内線3505)	担当者名	全教員 小池 正人 日置 寛之 曾高 友深 横田 睦美
連絡先	神経生物学・形態学講座(A棟9階、内線3505)		
第1回目の集合場所	場 所 神経生物学・形態学講座(A棟9階、内線3505) 時 間 10:00		
その他	<p>TUTORから一言</p> <p>ゼミの期間を通して、医学生物学の分野でこれまでに疑問に思ったことを整理し、知りたいことがあればその点を追求して下さい。講座名に「神経」がついておりますが、興味のあるテーマがあれば、神経系に限らず出来る限り受け付けます。</p>		

講座名	生理学第一講座	責任者	教授 小西 清貴
学習内容・概要	以下の実験の一つに参加し、その結果を解析した上で、実習最終日に報告会を行う。また、研究室で行うセミナーに参加する。 1) 機能および構造MRI画像による自律神経系機能解析 2) 機能MRI画像および磁気刺激 (TMS)・超音波刺激 (tFUS) による高次認知脳機能解析	受入人数	全6名
学習目標	[一般目標]		
	認知、行動の選択、自律神経系の研究を通じて我々の生存を支える脳の機能に対する問題意識を持つことができる。 その問題について実験を組み立て、得られた事実に基いて結論を導く科学研究の手法を身につける。		
	[到達目標]		
新しい医学を切り開く医師への第一歩として、科学的事象に問題意識を持ち、客観的に観察し冷静に推論することができる。			

<p>準備学習 (予習・復習等)</p>	<p>ZoneCで学んだ中枢神経についての基礎知識を確認しておく。 英文論文・総説、英語教科書等を読み、読解能力の向上に努めること。 基礎ゼミナール期間を通して、1日平均で予習90分、復習90分程度の準備学習を求める。</p>			
<p>学習上の注意点</p>	<p>どのような実験結果が得られるか予め分からないが、それを楽しむとよい。 これまでに受けた講義や実習とは違い、短時間で事態が進行しないので、腰を落ち着けて取り組むこと。</p>			
<p>実施場所</p>	<p>生理学第一講座 (A棟6階)</p>	<p>担当者名</p> <p>全教員 小西 清貴 長田 貴宏 小川 昭利</p>		
<p>連絡先</p>	<p>生理学第一講座 (内線3508)</p>			
<p>第1回目の集合場所</p>	<p>場 所 生理学第一講座 (A棟6階) 時 間 10:00</p>			
<p>その他</p>	<p>TUTORから一言</p> <p>脳があつての人間である、世界は脳が作り出している、などという考えに共感を覚える人は、大いに楽しめると思います。</p>			

講座名	生理学第二講座	責任者	教授 小松 雅明
学習内容・概要	<p>生理学第二講座では、主に細胞内タンパク質分解系オートファジーあるいは機能未知のタンパク質修飾反応系UFM1システムに関する研究を、生化学、細胞生物学、細胞生理学あるいはマウスを用いた病態生理学を駆使し推進している。これらの機能解析や関連する新規制御分子の検索を生化学、分子細胞生物学、細胞生理学的解析を駆使して行う。</p> <p>①関連する文献を検索し、その内容を理解する。 ②研究計画を立て、適切な実験手法を用いて実験を遂行する。 ③得られた結果を適切な手法を用いて解析し、わかりやすい図や表にまとめる。 ④発表会において予備知識のない人々に対してわかりやすく結果を説明する。</p>	受入人数	6名
学習目標	[一般目標]		
	<p>細胞内タンパク質分解系あるいはタンパク質修飾反応系に関する機能解析、あるいは関連する新規制御分子の検索を通じて、生化学、分子生物学、細胞生物学の研究手法を理解するとともに、その手技の一端を取得する。研究課題の関連する内容の全体像を理解し、バックグラウンドのない学生にも自身の研究内容を説明できるようにする。自身の研究結果を論理的に捉え、考察できるようにする。</p>		
	[到達目標]		
<p>①文献を読み、その内容を理解することができる。 ②自身の研究課題を遂行することにより関連分野の何に貢献できるのかを理解できる。 ③教員と相談しながら、自身の研究課題の実験計画を立てることができる。 ④教わった方法を用いて実験を遂行することができる。 ⑤実験から得られた結果を解析することができる。 ⑥発表会において自身の研究課題とその結果についてわかりやすく結果を説明することができる。</p>			

準備学習 (予習・復習等)	<p>【予習】:関連の日本語総説、英文総説、英文原著論文を読む。予定している実験の原理を理解するとともに手技の確認を行う。</p> <p>【復習】:実験ノートを書く。翌日の実験計画を立てるとともに、その準備を行う。</p>		
学習上の注意点	<p>①教員と約束した時間は厳守する。</p> <p>②教員と実験計画を組み、計画的に実験を進める必要がある。</p> <p>③生化学や細胞生物学実験は一日の拘束時間が長い場合がある。</p> <p>④研究課題の全体像を考えながら、日々の研究を推進すること。</p> <p>⑤実験結果により、予定が変更される場合がある。</p>		
実施場所	生理学第二講座実験室	担当者名	<p>小松 雅明 一村 義信 森下英晃 蔭山 俊 石村 亮輔</p>
連絡先	生理学第二講座(内線:3512 ・ ダイヤルイン:5802-1029)		
第1回目の集合場所	生理学第二講座(A棟8F) 集合時刻:午前10:00		
その他	<p>TUTORから一言</p> <p>基礎ゼミナールでも「誰も知らない現象の発見」や「新しい制御タンパク質の同定」などを狙う。当然、簡単なことではないですが、自分の実験結果が世界で初となる可能性もあり、研究の醍醐味が実感できるかもしれない。</p>		

講座名	生化学第一講座	責任者	教授 横溝 岳彦
学習内容・概要	<p>当教室では、生理活性脂質とその受容体(Gタンパク質共役型受容体)・産生酵素の生体内での役割を明らかにする研究を行っている。免疫・炎症反応を中心に幅広い実験手技を身につけることが可能である。特に生体分子の正確な取り扱いを身につけることに重点を置いて指導する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 膜タンパク質の生化学的実験、免疫沈降、ウェスタンブロットティングなど 2. 受容体・酵素遺伝子を材料にした遺伝子組換え実験 3. 細胞膜表面抗原染色による細胞の同定と分離法(セル・ソーティング) 4. 樹状細胞とT細胞を用いた抗原提示能、T・B細胞刺激・分化実験 5. PCR法をはじめとした分子生物学的実験 6. 遺伝子組換えマウスを用いた病態モデル解析 7. 質量分析計を用いた微量生理活性脂質の定量解析 8. 生体材料、培養細胞、マウス臓器からの脂質抽出 <p>一つの手技に限定せず、様々な手技を組み合わせることで生命現象を解明する研究の一端を体験できる。</p>	受入人数	4名
学習目標	<p>[一般目標]</p> <p>生化学第一教室では生理活性脂質とその受容体・産生経路の研究を行っている。これらを題材に、生化学、免疫学、細胞生物学の基本的な手技を身につけるとともに、データの解釈法、成果の発表、英語論文の読解を学ぶ。特に、生体分子(脂質、核酸、タンパク質)の特性を理解し、正確に取り扱う実験手技を身につけられるように指導している。以下の到達目標のうち、いくつかの実験手技を単独で行える様に指導する。</p> <p>[到達目標]</p> <p>将来の基礎医学研究の基礎として、以下を行える様に教育する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 株化培養細胞の培地作成、継代、細胞からの生体分子の抽出を一人で行える。 培養細胞への遺伝子導入が行える。 マウス臓器からの脂質、タンパク質、RNA抽出が一人で行える。 RNAからのcDNAへの逆転写反応、PCR法(RT-PCR)が一人で行える。 タンパク質、DNA、RNAの濃度測定と純度検定が一人で行える。 タンパク質のSDS-PAGE電気泳動、抗体を用いたWestern blottingが一人で行える。 細胞表面抗原に対する抗体を用いたフローサイトメーター解析が行える。 特定の遺伝子の発現ベクターを、遺伝子組換え法を用いて作成できる。 質量分析計を用いた微量生理活性脂質の定量解析が行える。 英文原著論文を検索し、読むことができる。 英語で実験結果のプレゼンテーションを準備し、実験の討論が行える。 		

<p>準備学習 (予習・復習等)</p>	<p>1)マークス臨床生化学(医学書院)または、ハーパー生化学原書30版(丸善)の脂質代謝、遺伝子発現、タンパク質翻訳の部分を読んでくること(5時間程度の事前学習が必要)。 2)連日の実験のまとめ、復習に連日一時間を要する。事前の研究内容についての質問や問い合わせを歓迎する。実験への興味、強靱な体力と精神力があればなお良い。</p>		
<p>学習上の注意点</p>	<p>基礎ゼミ期間中は、クラブ活動やアルバイトよりも実験を優先させる姿勢が必要である。 毎週木曜日9-12時、金曜日9-10時は教室内セミナーを行っており、これにも出席の義務がある。</p>		
<p>実施場所</p>	<p>生化学第一教室(A棟6階N)</p>	<p>担当者名</p>	<p>全教員 横溝 岳彦 大洞 将嗣 佐伯 和子 李 賢哲 城 愛理</p>
<p>連絡先</p>	<p>生化学第一教室(内線3515、ダイヤルイン03-5802-1031)、tyokomi@juntendo.ac.jp</p>		
<p>第1回目の集合場所</p>	<p>A棟6階北セミナー室(時間10:00)</p>		
<p>その他</p>	<p>TUTORから一言 本講座は、将来の基礎医学研究者の養成を大きな目標に掲げている。基礎研究に興味のある学生の参加を希望する。時に実験が深夜や休日に及ぶ可能性があるため、意欲的な学生を優先する。また、基礎ゼミ時期以外でも、実験を体験したい学生は歓迎するので、横溝岳彦(tyokomi@juntendo.ac.jp)まで連絡されたい。なお、実験内容は生化学の講義内容とは大きく異なるので、生化学が苦手な学生でもかまわない。</p>		

講座名	生化学第二(生化学・生体システム医科学)講座	責任者	教授 洲崎 悦生
学習内容・概要	<p>当教室では、生体内の多細胞システムの構成と機能の解明を目指し、全細胞解析技術、最先端のイメージング技術などの技術開発を行っています。また、個体老化を中心とした様々な医学研究プロジェクトを推進しています。これらのプロジェクトには、不老不死生物(ヒドラ)を用いた老化再構成プロジェクト、炎症と老化の関連を探るプロジェクト、脳内老化の最初期メカニズムの探索プロジェクトなどの最先端研究が含まれます。ハイエンドな環境で世界をリードする研究を行うことをモットーに、精鋭ぞろいのメンバーが切磋琢磨しています。</p> <p>当教室の基礎ゼミナールでは毎年、このような教室内の研究活動に参加し基礎医学研究に取り組む姿勢や知識を身につける「研究参加コース」を実施し、人気を博しています。これまでの授業の枠を超え、生化学第二講座が実施する基礎医学研究の一部を、教室員とともに実際に担ってもらいます。</p> <p>具体的には、1) 動物組織やオルガノイドなどの透明化と3次元観察技術の開発について、2) 最先端の顕微鏡開発について、3) 全身炎症における治療戦略研究について、4) ヒドラの発生・再生メカニズム解明と発生工学技術開発について、5) 脳内初期老化部位の解析について、6) 細胞老化を誘導・抑制する経路の解析について、などのテーマを研究してもらいます。基礎ゼミ期間は研究活動に集中して取り組み、研究という未知の体験に挑戦して下さい。</p>	受入人数	8名
学習目標	<p>本基礎ゼミナールを履修することによって、医学研究の現場への志向を涵養することができる。特に、情報収集、ロジカルシンキング、批判的で建設的な議論の方法、基本的なバイオ実験技術、データ解析法など、生命科学研究を実施するための基本的な方法を学習し、生涯を通して研鑽する姿勢を身につけることができる。また、研究成果がどのように病因や病態を解明し、EBM(Evidence-Based Medicine)の基になるデータとなるか、そのプロセスを体感し理解することができる。</p> <p>[到達目標]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・将来、基礎研究医、臨床医学研究医として研究を遂行する基本的な態度や素養を身につけることができる。 ・将来、医師として、未病、アンチエイジングなどを始めとする分野で基礎医学をベースとした患者指導の素養ができる。 ・医学研究に関する原著論文を検索し必要な情報を収集することができる。 ・実験ノートやレポートの作成、研究成果のプレゼンテーション等に関する基本的な作法を習得することができる。 ・研究のデザインやデータの解釈に関する批判的で建設的な議論の方法を習得することができる。 ・統計的推測(推定と検定)の原理と方法を理解し、計算することができる。 ・基本的なプログラミングに関する素養を習得することができる。 		

準備学習 (予習・復習等)	<p>①指定教科書、指定参考書、指定文献、Zone資料集、インターネット等を用いて、「代謝」、「老化」、「炎症」、「敗血症」、「抗菌(生体防御)ペプチド」、「生活習慣病」、「組織透明化」、「蛍光イメージング」、「がん細胞」、「オルガノイド」などについて事前に調べ理解しておくこと。</p> <p>②生化学・分子生物学、微生物学の実習書にあらかじめ目を通し、生化学・分子生物学、微生物学の実験に関する基本的な操作、器具の取り扱いなどについて復習し理解しておくこと。</p> <p>③英文論文・総説、英語教科書等を読み、知識や読解能力の向上に努めること。</p> <p>④Pythonを用いた基本的なプログラミングに関する情報収集や簡単なチュートリアルの自習を行っておくこと。</p> <p>④基礎ゼミナール期間を通じて、1コマあたり予習:45分、復習:45分の準備学習を求める。</p> <p>⑤研究内容に関する事前の質問や問い合わせは歓迎します。洲崎(esusaki@juntendo.ac.jp)または染谷(someya@juntendo.ac.jp)まで。</p>		
学習上の注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・基礎ゼミは大学の正規の実習であり、コアタイム(10-17時)は研究室で研究活動を行なっていただくことを義務とします。 ・実験の内容によっては、コアタイム時間帯以外でも研究活動が必要な場合があります。厭うことなく自ら選んだテーマに積極的に取り組んでください。 ・教員とマンツーマンで協力して研究活動を行うので、時間を守って行動してください。 ・研究室のセミナーには時間通りに参加してください。 ・微生物、毒劇物、危険性のある機器を扱うことがあるので、十分な知識を得た上で注意して実験を行うこと。 ・その他、研究室や大学、法的に定められたルールに従ってゼミを実施してください。 ・実験を行う際には、当日の実験内容について「実験ノート」に方法、結果、考察等を必ず記載しまとめてください。 ・学習内容を確認するために、プレテストとポストテストを必要に応じて行います。 		
実施場所	生化学第二 共同スタッフルーム(A棟7階北7N33)、実験室(A棟7階北7N19)、ミーティングスペース(A棟7階北7N30)	担当者名	全教員 洲崎 悦生 染谷 明正 大友 康平 鈴木 香 熊谷 由美 金光 昌史
連絡先	生化学第二(内線3516)ダイヤルイン5802-1033		
第1回目の集合場所	場 所 生化学第二 共同スタッフルーム(A棟7階北7N33) 時 間 10:00		
その他	<p>TUTORから一言</p> <p>当教室は、ハイレベルな基礎医学の知識と経験を有する多様性のある人材の輩出を目標としています。高いモチベーションで研究活動に取り組み、自身のキャリアを磨きつつ社会に貢献する気概のある学生さんを歓迎します。</p> <p>基礎ゼミ時期以外でも、当教室で世界最先端のチャレンジングな研究に取り組みたい学生さんを随時歓迎します。興味のある方は洲崎(esusaki@juntendo.ac.jp)まで連絡してください。</p>		

講座名	薬理学講座	責任者	教授 櫻井 隆
学習内容・概要	<p>薬理学講座で行われている研究に関連したテーマから希望のものを選び、培養細胞や組織における受容体・チャネルなどの膜蛋白質やカルシウムイオンの動態の観察を中心とした実験を行う。</p> <p>一人または二人のグループに分かれて担当教員の指導の下、実験手技・技術を学びつつ実験を進める。得られた結果を解析して担当教員とディスカッションを行い、必要に応じて追加の実験を計画・実行する。期間内に得られた結果についてまとめ、PowerPointを用いて発表する。</p>	対象人数	8名
学習目標	[一般目標]		
	<ul style="list-style-type: none"> ・自分のテーマについて、実験の背景や意義を理解した上で担当教員とともに具体的な実験計画を立て、必要な実験技術を学び実施するプロセスを体験することで研究の流れを理解する。 ・テーマに関連した基礎知識、文献情報を得る方法を学ぶ。 ・実験の背景、方法、結果、考察について、わかりやすくプレゼンテーションを行う方法を学ぶ。 		
	[到達目標]		
<ul style="list-style-type: none"> ・自分のテーマに応じて以下のような実験手技・技術を体験し、その概要を説明できる。 細胞培養、細胞への遺伝子導入 Western blot, real time PCR法などを用いた蛋白質やmRNA発現量の解析 蛍光抗体法による細胞や組織の染色 ライブセルイメージング ・遺伝子組み換え技術について概説できる。 ・インターネットにより課題に関連した資料を検索し、閲覧できる。 ・論文の基本的構成について説明できる。 ・実験結果に関するディスカッションを通じて疑問点を明らかにし、解決法を見出すことができる ・得られた結果をまとめ、わかりやすく発表することができる。 ・医師として必要な医学研究の基本として、学習内容を応用できる。 			

<p>準備学習 (予習・復習等)</p>	<p>①テーマに応じて担当教員から事前に読んでおくべき英語論文、教科書等について指示がある。実験を始める前に読み、不明な点を調べておくこと。 ②担当教員とともに英文読解を行うので、それをもとに復習を行うこと。</p> <p>基礎ゼミナール期間を通じて、予習10時間、復習10時間 程度の準備学習を求める。</p>		
<p>学習上の注意点</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・研究について学ぶ貴重な機会であるので、主体的に参加してほしい。 ・実験開始の時間等については、担当の教員から指示があるので、遅刻しないようにすること。 ・実験にあたっては担当教員の指示に従うこと。必ず白衣を着用する。 ・機器類は使用ルールについて教員から説明を受け、注意して使用すること。 ・試薬類は教員の指示に従って使用すること。必要な場合は手袋、ゴーグルを着用すること。 ・ゴミの分別については担当教員の指示に従うこと。 ・後片付けをしっかりと行うこと。 		
<p>実施場所</p>	<p>薬理学講座(A棟8階北) 実習時間:月曜 13:30～17:00、火曜～金曜 9:00～17:00</p>	<p>担当者名</p>	<p>全教員 櫻井 隆 村山 尚 大久保 洋平 上窪 裕二 檜山 拓 鈴木 ちぐれ 坂入 伯駿 小林 琢也</p>
<p>連絡先</p>	<p>薬理学講座(内線3518)</p>		
<p>第1回目の集合場所</p>	<p>A棟8階 8N03カンファレンスルーム 時間 10:00</p>		
<p>その他</p>	<p>TUTORから一言</p> <p>新しいことを発見することの難しさ、しかしそれが達成されたときの喜びを体験して欲しい。自分のテーマに集中して充実した5週間を過ごしてもらいたい。</p>		

講座名	病理・腫瘍学講座	責任者	折茂 彰
学習内容・概要	<p>1) 培養細胞を用いた腫瘍生物学的実験（細胞培養、組織・細胞の染色、DNA・RNA単離、定量的PCR、ウェスタンブロットなど）や患者標本を用いた病理組織学的研究を実践する。</p> <p>2) 必要に応じて動物実験も体験する。</p> <p>3) 結果の解釈や今後の研究の方向性に関して講座の教員や大学院生と議論をし、科学的な思考法を学ぶ。</p> <p>4) 過去の論文を検索し、従来の研究と比較して今回の研究結果で得られた知見のどこが新規なのか、人々の生活に役立てられるのかななどを考察する。</p> <p>5) 英語の科学論文の読み方を習学する。</p>	受入人数	4名
学習目標	<p>個別のテーマを設定し、疾患発症の理解に向けた各種の研究アプローチと展開について具体的に知るとともに、下記の目標を達成する。</p> <p>1) 病理・腫瘍学に関連する基礎研究を体験し、実験手法について説明ができる。</p> <p>2) 自分の実験で得られたデータを考察し、論理的・客観的に説明することができる。</p> <p>3) 自分の実験データと過去の知見と比較してどこが新規なのかということを、これまでの研究の歴史と絡めて考えることができる。</p> <p>[到達目標]</p> <p>1) 基礎研究に取り組み、成果を挙げ、研究成果をプレゼンテーションスライドにまとめて順序立てて人に説明したり、適切な図表や文章で表現する方法を習得する。</p> <p>2) 人と意見を交換しながら研究目標を達成できるようなコミュニケーション力やチームワーク力を培う。さらに、チーム内で研究を牽引できるようなリーダーシップや人間力を養い、将来臨床医・医学研究者として活躍するための基本的な姿勢を身につける。</p> <p>3) 将来、臨床医や医学研究者になるにあたり、研究マインドを持つことが社会の発展に重要であることを認識する。</p>		

<p>準備学習 (予習・復習等)</p>	<p>テーマに関して自主的に学習を行い、また、間違ふことを恐れずに疑問点を質問するなど、積極的な姿勢で学習に努めること。</p>		
<p>学習上の注意点</p>			
<p>実施場所</p>	<p>7号館(A棟)10F共同実験室、スタッフルーム</p>	<p>担当者名</p>	<p>折茂 彰 (主任教授) 安川 武宏(准教授) 山下 和成(助教) 目澤 義弘(助手) 大学院生 数名</p>
<p>連絡先</p>	<p>内線:3525, 3526</p>		
<p>第1回目の集合場所</p>	<p>学内カンファレンスルーム(事前に連絡)</p>		
<p>その他</p>	<p>TUTORから一言 積極的に基礎実験を行いたい人を歓迎する。</p>		

講座名	微生物学講座	責任者	教授事務取扱(服部信孝)
学習内容・概要	1) 職員といっしょに分子生物学、感染症学の実験を行う。 2) 関連した文献を読む(自己学習)。 3) 実験ノートに実験結果を記録し、データを整理し、考察を書く。 4) 教室職員と実験結果について討論する。 5) ゼミ終了時、行った一連の実験について、レポートを作製する。	受入人数	8名
学習目標	[一般目標]		
	学習目標 実験を通じて、始源的な生命体としての細菌に親しみ、感染症に対して柔軟に対処できるための知識、考え方を身につける。		
学習目標	[到達目標]		
	研究について:分子生物学の基本手技を理解し、身につけることができる (遺伝子のクローニング、PCR、塩基配列決定など)。 データの解釈と考察の仕方を身につけることができる。 細菌について: 1) 細菌の増え方を観察し、理解できる。 2) 細菌の遺伝学的な成り立ちを理解できる。 3) 細菌の表現型の発現の仕組みを理解できる。 4) 細菌の薬剤耐性度の測定(MICなど)を経験できる。		

<p>準備学習 (予習・復習等)</p>	<p>指定教科書 標準微生物学の、細菌およびウイルスの遺伝の章を読み、復習しておく。</p>		
<p>学習上の注意点</p>	<p>狭い研究室で多数の職員と学生が実験を行うので、お互いに細菌感染、汚染をおこさないよう注意深く行動すること。実験室内では、白衣を着用し、飲食は禁止する。ゼミ期間中は、基本的毎日実験を行う。ゼミ最終日には、研究成果の発表を各自スライド作成して行う。</p>		
<p>実施場所</p>	<p>実習時間 月曜日～金曜日(10:00～17:00)</p>	<p>担当者名</p>	<p>全教員 多田 達哉 飯田 真理 大城 聡 菱沼 知美</p>
<p>連絡先</p>	<p>微生物学教室(内線3528) 直通:03-5802-1041</p>		
<p>第1回目の集合場所</p>	<p>A棟11階N 微生物学 時間 10:00</p>		
<p>その他</p>	<p>TUTORから一言 職員と一対一で、協力して実験をするので、ゼミの期間中、それぞれの職員と良く打ち合わせして、行動する必要がある。無断欠席は認めません。ゼミ期間中は、教室の一員として責任を持って行動することを求めます。</p>		

講座名	熱帯医学・寄生虫病学講座	責任者	教授 美田 敏宏
学習内容・概要	<p>熱帯医学は、熱帯地域で問題となっている疾患を対象にした学問領域である。その守備範囲は寄生虫疾患をはじめとした熱帯感染症の研究、臨床、グローバルコントロールから、災害医療のような海外医療協力まで広い範囲に渡っている。当講座では世界三大感染症であるマラリアをはじめとした熱帯病の基礎及び橋渡し研究を積極的に行っている。</p> <p>熱帯医学の現場を体験したい意欲的な学生には、マラリア高度流行地域でのフィールドワーク参加への道が開かれている。その他、細胞生物学、生化学等の分子生物学的な手法を用いた実験あるいは文献によるゼミも例年おこなわれている。</p>	受入人数	10名
学習目標	[一般目標]		
	<p>1) 海外でのフィールドワークを通じて、熱帯地域固有の感染症の医学的側面のみならず社会的側面について理解することができる。</p> <p>2) 寄生虫の基礎実験を通じて、仮説を立て、どのようにそれを証明していくかについてのプロセスを理解し、論理的考察ができる。</p> <p>3) グローバルな感染症対策の考え方を理解し、医師としての関わり方について考察することができる。</p>		
	[到達目標]		
<p>1) 科学的な考え方とその方法論についての基礎を学ぶ。具体的には、研究課題の背景を客観的に説明でき、研究目的としての科学的問題を理解すること。そして、その解決のために必要な実験方法の選択について合理的な判断ができ、結果を論理的に評価できること。</p> <p>2) (英語) 文献を通じて、熱帯医学分野における最先端の情報を入手できるようになること。</p> <p>3) 効果的なプレゼンテーションができるようになること。</p> <p>4) 将来の臨床・基礎研究の基本として、学習内容を応用できるようになること。</p>			

<p>準備学習 (予習・復習等)</p>	<p>1) 実習の内容によって準備学習は異なる。担当教官とよく打合せをしておくことが大切である。 2) 全ての実習において英語の文献を読む必要がある。英語文献に慣れておくことは、基礎ゼミを円滑にすすめるだけでなく、今後のキャリア構築にとっても必須となる。 3) Word, Excel, Power Pointは使えるようになっておくこと。 4) フィールドでの実習希望学生は、ゼミ開始までにマラリアの顕微鏡診断、原虫培養、薬剤感受性試験法、ELISA法を習得している必要がある。2ヶ月程度の事前準備が必要となるため、原則的に優先枠学生のみが対象となる。 5) 基礎ゼミナール期間を通じて、予習40時間、復習40時間 程度の準備学習を求める。</p>		
<p>学習上の注意点</p>	<p>一人の教官に1～2名の学生がつき、実験、フィールド研究、文献検索等をおこなう。実験・解析手技としては、以下の手法を用いる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ PCR法、シーケンス法および各種解析ソフトをもちいた病原体のゲノム解析 ○ 遺伝子組換え実験をはじめとした分子生物学的実験法 ○ マラリアの培養、薬剤感受性試験、ELISAによる原虫増殖率の評価 ○ フィールドでの疫学、調査手法 <p>なお、海外での熱帯医学実習は2週間程度を予定しているが、現地状況等により実施されないこともあるため、希望者はあらかじめ担当者と打合せをしておくこと。</p>		
<p>実施場所</p>	<p>熱帯医学・寄生虫病学講座</p>	<p>担当者名</p> <p>全教員</p> <p>美田 敏宏 平井 誠 吉田 菜穂子 福田 直到 バリカガラ ベティ</p>	
<p>連絡先</p>	<p>熱帯医学・寄生虫病学講座(内線3541, 3542)</p>		
<p>第1回目の集合場所</p>	<p>場所 熱帯医学・寄生虫病学講座 時間 10:00</p>		
<p>その他</p>	<p>TUTORから一言</p> <p>当講座は、熱帯医学の基礎から対策への応用を学ぶことのできる日本でも数少ない教室である。ゼミの5週間を通じて、熱帯医学の持つダイナミズムを実感し、日本には存在しない、多くの感染症が猛威をふるう現場の視点から、ものを考えることができる力を養って欲しい。</p>		

講座名	免疫学講座	責任者	教授 三宅 幸子
学習内容・概要	<p>基本的に学生1名につき教員1名が個人指導にあたる。各教員が自分の研究分野から5週間でできる研究(実験)テーマを提案する。各自がそのテーマに関連した英語論文・総説等を読むことで知識を習得するとともに、実験を行って、研究成果を発表会にて報告する。</p> <p>実際に行う実験方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 細胞培養方法(クリーンベンチ内無菌操作) 2) フローサイトメトリー (FACS) による細胞表面分子の発現パターン解析 3) ELISA等を用いた各種サイトカイン、タンパク質の測定 4) 遺伝子組み換え技術 5) マウスを用いたin vivo実験(アレルギー疾患モデル、自己免疫疾患モデル、等) 	受入人数	4名
学習目標	[一般目標]		
	<p>免疫学の基礎知識を習得し、それぞれが個別の研究テーマを持ちながら実験を行うことで、医学的基礎研究の進め方が理解できる。免疫学、分子生物学、細胞生物学などの基本的実験手技をマスターするとともに、実験データの正しい解釈や考察ができる。英語論文・総説等を読むことで研究関連の専門用語や医学英語に慣れるとともに、英語論文やデータベースを利用する能動的な学習態度を身につけることができる。</p>		
	[到達目標]	<p>医師が必ず遭遇する感染症の診療と治療の基礎として、免疫学の基礎概念を応用できる。各科にまたがる疾患である自己免疫疾患、アレルギー疾患診療の基礎となる他、移植治療、がん治療においても応用できる。将来の医学研究に備えて、多くの人と実験内容、実験結果についてディスカッションができる。</p>	

<p>準備学習 (予習・復習等)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 以下に挙げる昨年度の研究テーマを参考に、各自が興味を持つ研究内容を事前に検討しておくこと。 日本人のSARS-CoV2に対する交差免疫記憶についての研究、IL-2がB細胞に与える影響の解析、自己免疫疾患患者血清における遊離型TIM-4の測定、SLE患者単球におけるIFN-α産生と食食、核酸受容体刺激とマクロファージ活性化症候群。 選択した研究テーマに関連する細胞や分子などの働きについて、下記の教科書を参考にして、自主的に理解を深めること。 「疑問に感じ、自ら考えて、行動し、理解する」まず疑問に感じる事が重要である。 基礎ゼミナール期間を通じて、以下の指定教科書・参考書を参考に、予習20時間、復習20時間程度の準備学習を求める。 基礎免疫学、松島綱治・山田幸宏(訳)、エルゼビア・ジャパン エッセンシャル免疫学、笹月 健彦(監訳)、メディカル・サイエンス・インターナショナル 免疫生物学、笹月 健彦(翻訳)、南江堂 リップスコットシリーズ イラストレイテッド免疫学、矢田 純一・高橋 秀実(監訳)、丸善 標準免疫学、谷口 克(監修)、医学書院 		
<p>学習上の注意点</p>	<p>ゼミ期間中は基本的に毎日実験を行う。教員と約束した時間は厳守する。 ゼミ最終日には、研究成果の発表をそれぞれ行う。準備は早めに行うこと。 発表は、PowerPointのスライドを使う。担当の教員と相談しつつ、自力でスライド作成を行うこと。 行った実験や研究の意義を理解するため、日々、担当教員や周囲の教室員、あるいは学生同士でも積極的にディスカッションを行うと良い。</p>		
<p>実施場所</p>	<p>A棟6階北側 免疫学実験室 実習時間:月曜～金曜、10:00～17:00</p>	<p>担当者名</p>	<p>全教員 三宅 幸子 秋葉 久弥 千葉 麻子 西井 慧美</p>
<p>連絡先</p>	<p>免疫学講座(内線3547) 直通 03-5802-1045</p>		
<p>第1回目の集合場所</p>	<p>日時:6月6日(月)14:00 場所:A棟6階 6N03カンファレンスルーム</p>		
<p>その他</p>	<p>TUTORから一言</p> <p>一対一の個人指導により免疫学を今一度、基礎から学習しよう。 研究の進め方、データの見方・考察、プレゼンテーションの仕方を学んで欲しい。 医学的な基礎研究の醍醐味を知って欲しい。</p>		

講座名	衛生学・公衆衛生学講座(コース名:保健・医療・福祉の現場を通して社会を見る)	責任者	教授 谷川 武
学習内容・概要	<p>各自のテーマに沿って、文献検索などから既存の研究の現状を認識した上で、研修や調査などを行い、EBMやフィールド調査に必要な疫学および生物統計学について学ぶ。実際にフィールドに出て地域医療の現場を学ぶ機会も設けており、本講座は「実践」を重視している(海外研修や学会発表の実績もある)。これまでの主なテーマは以下の通りである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●主なテーマ <ul style="list-style-type: none"> 地域保健(愛媛県、茨城県、千葉県など) 睡眠予防医学 国際保健(タイ・ミャンマー生活習慣病など) 産業保健、母子保健、医療制度、保健医療政策、災害医療、公衆衛生の法制化 環境衛生(水、空気、食を含む「生活環境」や「職場環境」を対象とする) ●これまでの学会発表(実績) <ul style="list-style-type: none"> World Congress on Sleep Medicine (Seoul, 韓国)、日本衛生学会学術総会(参加した学生が若手優秀演題賞受賞)、日本公衆衛生学会総会、日本疫学会学術総会、Associated Professional Sleep Societies (Boston, 米国)、日本行動医学会学術総会などの実績あり 	受入人数	22～24名
学習目標	[一般目標]		
	<p>①自分の力で課題を発見し、自己学習によってそれを解決する能力を身に着ける。 ②医学・医療に関連する情報を重要性と必要性にしたがって客観的・批判的に統合整理する基本的能力(知識、技能、態度・行動)を身につける。 ③自分のテーマに該当する国内外の論文を検索し、論点を整理するとともに、レポートに適切に反映させることができる。 ④生命科学や医療技術の成果を生涯を通じて学び、病因や病態を解明する等の医学研究への志向を涵養する。 ⑤発表では、学会発表を想定したプレゼンテーションの技術を身につける。</p>		
	[到達目標]		
<p>健康課題に関心を持つ、あるいは、(将来)直面した際にその課題を解決するための方法について学ぶ</p> <p>(1) 課題についての現状と問題点および問題解決のための対策方法について概説できる (2) 課題についての文献検索を行うことができる (3) 疫学的なアプローチを行うことができる (4) 以上のアプローチから、衛生学・公衆衛生学に特有の集団を扱う際の考え方を習得する</p>			

<p>準備学習 (予習・復習等)</p>	<p>各自が設定したテーマについて、事前に成書やインターネットを利用してできる限り調べておくこと。</p>			
<p>学習上の注意点</p>	<p>独立した一研究者として扱う。 従って、学外の施設等を訪問する場合には、約束の時間を厳守し、相手方に失礼にならないような服装および態度で臨むこと。 テーマごとに注意点が異なるため、各担当教員とよく打ち合わせておくこと。</p>			
<p>実施場所</p>	<p>実習テーマにより異なる</p>	<p>担当者名</p>	<p>全教員 (公衆衛生学) 谷川 武 和田 裕雄 湯浅 資之 野田 愛 遠藤 源樹 友岡 清秀 佐藤 准子 (衛生学) 横山 和仁 黒沢 美智子 北村 文彦 伊藤 弘明 武藤 剛 松川 岳久 細川 まゆ子 篠原 厚子</p>	
<p>連絡先</p>	<p>衛生学(内線3532)、公衆衛生学(内線3535)</p>			
<p>第1回目の集合場所</p>	<p>各担当教員より指示する。</p>			
<p>その他</p>	<p>TUTORから一言 各自の希望のテーマでの実習が可能かどうかを検討するため、早めの事前相談をお願いします。</p>			

講座名	法医学講座	責任者	教授 齋藤 一之
学習内容・概要	<p>法医解剖</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 法医解剖および死体検案を見学、実習する。 2. 経験例から1, 2例を選択し、解剖所見や死因判定の過程について、より詳細の検討する。 3. 犯罪捜査に係る種々の検査を体験し、その理論と実際について理解する。 4. 異状死体取扱い制度の現状と歴史的変遷について文献的に調査し、まとめる。 <p>法科学(薬毒物分析・鑑識化学)</p> <p>法医鑑定に必要な要素のひとつである化学分析について知見を深める。中毒の診断や死後経過時間の推定、あるいは物品鑑別など、現在、問題となっていることを文献から明らかにし、それに対して最新の分析法を応用するなどにして鑑定を可能とする方法を考える。自らテーマを決めて論文にまとめる。</p>	受入人数	<p>2名(法医解剖) 1名(法科学)</p> <p>受入学生は、 講座で選考する。</p>
学習目標	<p>[一般目標]</p> <p>法医解剖</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 礼意をもちかつ科学的な視点で遺体に接することができる。 2. 異状死体の法医学的観察の流れを説明することができる。 3. 典型的な症例について、剖検所見を解釈し、死因を判定できる。 4. 我が国の異状死体取扱い制度について、実習体験に基づき説明できる。 5. 基本的な法医学的検査(DNAなど)を実施できる。 <p>薬毒物分析・鑑識化学</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 自分のテーマに該当する国内外の論文を検索し、論点を整理するとともに、レポートに適切に反映させることができる。 2. ゼミ後も、生命科学や医療技術の進展について興味をもち、病因や病態を解明する等の医学研究へ応用する視点を身に着ける。 <p>[到達目標]</p> <p>法医解剖</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 死の社会的意義をふまえた医療活動を行うことができる。 2. 救急医療現場などで生じる法医学的問題点を適切に処理できる。 3. 臨床医として、典型例について死体検案を行うことができる。 4. 死体に関する事務処理(死亡診断書作成等)を適切に行うことができる。 <p>法科学(薬毒物分析・鑑識化学)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 必要な課題を自ら発見し、自分に必要な課題を、重要性・必要性に照らして順位づけできる。 2. 得られた情報を統合し、客観的・批判的に整理して自分の考えを分かりやすく表現できる。 3. 分析をもとに、教科書・論文等から最新の情報を検索・整理統合し、疾患や死亡原因の理解・診断・治療の深化につなげることができる。 		

<p>準備学習 (予習・復習等)</p>	<p>法医学解剖 1. あらかじめ、新訂版「死体の視かた」を通読しておく。</p> <p>法科学(薬毒物分析・鑑定化学) 1. 法医学と分析化学の関係について、関連する文献を読んでおく。 2. 日常から身の回りを観察し、自分のテーマに応用できるかを考える。</p>		
<p>学習上の注意点</p>	<p>法医学解剖 1. 実習内容については秘密厳守。実習内容はもちろん、実習している事実自体をソーシャルメディア等に公表することも厳禁する。 2. 実習中に生じた疑問や、知識の不足は、その日のうちに調べて解決する。 3. 土曜日に実習を行う。また、日曜日に行う場合がある。</p> <p>薬毒物分析・鑑定化学 1. 最初のオリエンテーションを除き、選択するテーマごとにゼミを行う場所が異なるので担当者と良く打ち合わせておくように。</p>		
<p>実施場所</p>			
<p>連絡先</p>	<p>法医学解剖:法医学研究室(内線3538)または齋藤のメール(saitok@juntendo.ac.jp) 薬毒物分析・鑑定化学:松川のメール(tmatsuka@juntendo.ac.jp)</p>	<p>担当者名</p> <p>全教員 齋藤 一之 中西 宏明 松川 岳久(併任) 酒井 健太郎(客員教授) 高田 綾(非常勤) 村井 達哉(非常勤)</p>	
<p>第1回目の集合場所</p>	<p>場所:法医学講座(A棟9階) 時刻:10:00</p>		
<p>その他</p>	<p>TUTORから一言 とくに意欲のある人を歓迎します。 法医学解剖については秘密を厳守し、場所柄を弁え、きちんと挨拶できると思う人が参加してください。学外施設(本郷から遠い)での実習もあり、部活やアルバイトで時間的に都合の付きにくい人の参加は難しいです。こちらが不適切と判断する行動・態度が改まらない場合には、実習を中止してもらいます。 薬毒物分析・鑑識化学については、5週間のゼミ期間内に調査、測定・分析、レポート作成、プレゼンテーションの練習に至る全ての課題を行うため、きちんと出席してください。</p>		

講座名	医史学研究室	責任者	助教 澤井 直
学習内容・概要	<p>歴史学の視点は、対象を時間の変遷の中で位置づけ、対象の意義を様々な観点から捉えることを可能にする。本基礎ゼミでは医学・医療を歴史学の視点から分析する。研究テーマは個々の問題意識や関心に合わせて設定する。文献の収集法・読解法を学びながら、資料の解読・分析を行う。必要に応じて外部での実地調査や見学等も行う。</p>	受入人数	2名
学習目標	[一般目標]		
	<p>医史学の研究手法の特徴を理解し、医史学の専門論文を正確に把握することができる。 医史学の研究動向を把握し、未解明の課題を見出すことができる。 医史学の研究手法によって自ら見出した課題の解明のための調査を行うことができる。</p>		
	[到達目標]		
<p>医史学の英語論文を読解し、現在の医史学研究にける重要トピックを説明することができる。 テーマに関連する必要文献を検索し、入手することができる。 収集した資料の内容を把握して要約することができる。 資料に立脚して、自らの意見・見解を構築することができる。 導きだした意見・見解を、使用した資料や分析方法を提示しながら他者に説明することができる。 時間経過の結果としての現在があるということを知り、医師・研究者としての様々な問題の把握・分析に必要な観点を身につけることができる。</p>			

準備学習 (予習・復習等)	<p>【予習】 1)研究を行う第一段階として、医史学に関連する日本語の書籍を自ら探して入手し、一読しておくこと。 2)研究を実施する前にTutorに連絡を取って調査に必要な資料について相談すること。</p> <p>【復習】 1)研究を通して得られた意見・見解を、当初自らが持っていた意見と比較し、自らにおける変遷を意識すること。 2)ゼミナールでの研究を発展させてどのような研究が可能であるかを検討すること。</p> <p>【研究期間中の予習・復習】 1) 予習:翌日調査することについて二次文献で概要を把握しておくこと(1時間)。 2) 復習:その日に調査した内容を確認し、データ化して保存すること(1時間)。</p> <p>【プレテスト・ポストテスト】 毎日、予習してきた内容についての報告をプレテストとして課す。また、その日に調査した内容についての報告をポストテストとして課す。</p>		
学習上の注意点	与えられた課題をこなすのではなく、自ら問題を設定し、それを解決していくこと。 ゼミナール受講者同士で学習した内容を教え合い、互いの知見を高めていくこと。		
実施場所	医史学研究室(内線3544)、カンファレンスルーム他	担当者名	全教員 坂井 建雄 澤井 直 陶 恵寧 魯 紅梅
連絡先	医史学研究室 (内線3499)		
第1回目の集合場所	場 所 医史学研究室(センチュリータワー 14階北・奥) 時 間 10:00		
その他	<p>TUTORから一言</p> <p>文献の解読は地道な作業ですが、文献には著者や製作者の思いが込められています。真摯に文献に向き合うことで、その思いに触れることができたと思える時があります。それは非常に楽しい時間です。基礎ゼミナールを通して、そんな楽しみを経験してほしいと思います。</p>		

講座名	医学教育研究室	責任者	教授 武田 裕子
学習内容・概要	<p>健康格差の原因を「健康の社会的決定要因 (Social determinants of health: SDH)」といいます。このゼミでは、私たちの暮らしに存在するSDHを、社会経済的に厳しい状況に置かれている方々と接する中で見出していきます。それが医師の働きとどう関係するのか、なぜ医学生がそれを学ぶ必要があるのかを明らかにし、学習に適した教材開発(動画作成)を行います。動画は、受賞歴多数のドキュメンタリー映画監督の指導を受けて作成します。</p> <p>具体的には、次の活道を予定しています:①経済的な困難を抱える子どもたちの「子ども食堂」や「学習支援」への参加、②路上生活者支援を行うNGO活動の見学、③外国につながりのある子どもや家族の支援活動への参加、④横浜寿町で簡易宿泊所に暮らす方々のために外来・訪問診療を行う医師の訪問、⑤性的指向・性自認(SOGI)の啓発イベントの企画、⑥「手話の病院」(日本手話という日本語とは異なる言語を用いたコミュニケーションを体験)、⑦在宅医療を受けている患者さん宅への訪問診療の同行、を行います。これ以外に自分の関心のあるテーマに取り組むこともできます。</p> <p>研究成果は、「日本医学教育学会」の学生セッションで発表します。WHOの定義では「健康とは、身体的精神的社会的に完全に良好な状態であり、単に疾病のない状態や病弱でないことではない」とあります。健康に影響する“社会的な状態”は何かを、ゼミの活動のなかから見つけ出してください。</p>	受入人数	6名
学習目標	<p>[一般目標]</p> <p>医療へのアクセスや治療を困難にしている要因(健康の社会的決定要因「SDH」)を見出し、健康を守るのに必要な社会制度や地域資源を考え説明できる。医師のアドボケイトとしての役割を果たす手法を獲得し、実際に用いることができる。</p> <p>[到達目標]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○WHOの健康の定義にある、“社会的に完全に良好な状態”とは何か、なぜ健康に不可欠なのか説明できる ○「健康の社会的決定要因(SDH)」にどのようなものがあるか列挙できる ○住まいは人権であり、誰もが健康である権利を有していることを「社会的公正」の視点で説明できる ○「健康の社会的決定要因(SDH)」に対して、首都圏でどのような取り組みがなされているか例を挙げることができる ○地域(コミュニティ)およびソーシャル・キャピタルと、健康との関係を例を挙げて説明できる ○医師が、日々の診療の中で遭遇しうる「健康の社会的決定要因(SDH)」を挙げ、それに対して医師がどのような役割を果たせるか議論できる ○医療人類学的手法を用いて、情報収集が行える ○効果的な動画を作成する基本的スキルを獲得する ○医学教育に必要な要素を説明でき、教材開発が行える 		

準備学習 (予習・復習等)	<p>①インターネットで、“子供の貧困”を検索して、貧困家庭の子どもたちの現状に関する記事を読む</p> <p>②「健康の社会的決定要因(SDH)」に関するWHOのレポートに目を通す 日本語版:http://www.who.int/kobe_centre/mediacentre/sdh/ja/ 英語版:http://www.who.int/social_determinants/thecommission/finalreport/en/</p> <p>③課題図書(研究室でお貸しします)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「命の格差は止められるか」 イチロー・カワチ著 小学館新書 ・「子どもの貧困連鎖」 保坂渉・池谷孝司著 新潮文庫 ・「難民高校生」 仁藤夢乃著 EIJI PRESS ・「漂流老人ホームレス社会」 森川すいめい著 朝日文庫 他 		
学習上の注意点	<p>訪問診療に同行したり、患者さん宅で患者さんやご家族のお話を伺うなど、学外で実習することが多々あります。訪問先との日程調整や、訪問後のお礼状作成などを学生自ら行うことで、医師に求められる社会性を学ぶ機会としてください。学ぶだけでなく、講演会等を自ら企画して教育に貢献する経験をしてほしいと思います。みなさんの主体的な取り組みが、より充実した実習につながります。ゼミの期間中に行いたいことがありましたら、遠慮なくお知らせください。ゼミで学んだ成果を、日本医学教育学会で発表します。論文にまとめることも可能です。</p>		
実施場所	天野ビル101号室医学教育研究室, 訪問診療同行, 学外NGO活動場所		
連絡先	医学教育研究室: 外線直通03-5802-1386 E-mail: yu-takeda@juntendo.ac.jp		
第1回目の集合場所	天野ビル101号室医学教育研究室		
その他	<p>TUTORから一言</p> <p>盛りだくさんで忙しく、時間的にも体力的にも厳しいゼミですが、ゼミ修了生からは“ゼミでの取り組みがその後の自分のなかでとても自信になっている”とのコメントが届いています。普段、遭遇することのない方々に出会い、人間としても将来医師として働く専門職としても、視野を広げられる得難い経験となることでしょう。ゼミ終了後も、論文作成やシンポジウムでの発表など活躍の場が多く用意されています。動画作成に際し、ドキュメンタリー映画監督の指導を受けられます。</p>	担当者名	<p>武田 裕子 イアン・トーマス・アッシュ 關根 美和 遠藤 周 岡田 隆夫</p>

講座名	人体病理病態学講座	責任者	八尾 隆史
学習内容・概要	<p>学習方法・内容 3グループ(各グループ4-5名)にわかれ、以下の事を学習する。</p> <p>1) 剖検症例を通じて学ぶ病態の検討:病理総論にて学んだ知識を、剖検症例から実際に自らの目と手により確認する。各グループごとに、腫瘍、炎症、循環障害などの用意されたテーマから症例を選ぶ。(1)1~2週目:テーマに沿った剖検例1例について、肉眼的、組織学的な検討を行い、その結果をまとめ、さらに今後の課題を決める。(2)3~5週前半:それぞれのグループの課題について、症例を増やし、さらに詳細な検討を行い、その結果をまとめる。(3)5週以降:発表。発表をレポートにまとめる。剖検症例から病理学総論・各論を学んでもらうが、学習中に疑問に思ったことなどを少し深く探求したい場合には、同様の疾患を解剖および臨床手術検体等から集積し、免疫染色や分子病理学的解析を行うことも可能である。</p> <p>2) 解剖・病理診断:解剖の補助や病理診断の陪席をすることにより、院内業務として実施されている実際の解剖・病理診断を体験する。</p>	受入人数	15名
学習目標	[一般目標]		
	<p>日常診療において遭遇することの多い疾患を、剖検、生検、外科的切除検体の病理学的解析を行うことを通じて、病理診断の基礎を身につける。さらに、それぞれの疾患の病態・機序を病理学的変化を通じて理解する。</p>		
	[到達目標]		
<p>将来、医師となってから日常よく遭遇する疾患について、生検例・手術症例を用いた病理学的解析を通して理解し、治療法まで結び付けていけるようにする。また、剖検例を用いて臨床経過と死亡までの病態を、肉眼観察から顕微鏡による形態病理観察を通して理解できるようになる。</p>			

準備学習 (予習・復習等)	担当した疾患について、病態の発生機序などを教科書等で復習する。病態の成り立ちは非常に複雑であるので、同様の病態を引き起こす可能性のある疾患についても体系的に学習する。翌日に病理解剖が入ることが分かっている場合にはあらかじめ連絡が入るので、系統解剖の予習が必要である。		
学習上の注意点	行う内容が多いので、グループ内でうまく分担しゼミの期間に発表まで到達するために、適宜計画をたてて、その疾患に関して学んでいく。		
実施場所	人体病理病態学講座医局 (A棟10階)、解剖室(1号館B3階)、病理診断部(4号館7階)	担当者名	全教員 八尾 隆史 荒川 敦 齋藤 剛 福村 由紀 佐伯 春美 林 大久生 他
連絡先	人体病理病態学講座医局 (内線3523、3524)		
第1回目の集合場所	人体病理病態学講座医局 (A棟10階)		
その他	<p>TUTORから一言</p> <p>当教室では、院内の病理解剖およびほぼ全臨床科からの臨床検体を扱い、病理診断を行っています。病理解剖診断や病理診断は、臨床的および病理学的知識の理解に基づき、臨床像や顕微鏡から得られる所見を総合的に判断して行われます。臨床と基礎の接点である本ゼミナールにおいて、病理学の面白さを味わってほしいと思います。</p>		

講座名	共同研究・研修室(I)	責任者	特任教授 小出 寛
学習内容・概要	<p>当施設では(I)がん細胞と幹細胞の類似性、(II)サイトカインストームにおけるマクロファージの寄与に着目して研究を行っている。そこで本学習では当施設で行っている研究に関連した小さな研究テーマを与えて実験を行ってもらおう。いくつかの研究テーマの例を以下に示す。</p> <p>(I) 1. 新規がん遺伝子の探索 2. ES細胞による腫瘍形成の分子機構の解析 3. 当施設で見出した新規がん遺伝子Zfp57の機能解析</p> <p>(II) 1. マクロファージにおいてiNOS発現を調節する新規シグナル経路の探索 2. マクロファージにおいてTNF-αと協調してiNOS発現を促進するサイトカインの探索</p> <p>本学習を通して、遺伝子組み換え等の様々な実験手法を学ぶことになる。 さらに実験と並行して、英語の関連論文を読む練習も行う。</p>	受入人数	最大3名
学習目標	[一般目標]		
	<p>1. 幹細胞やがん細胞、マクロファージに関する知識を深めて、実験に関する議論ができるようになる。 2. 様々な実験手法(主として分子生物学的手法)を駆使できるようになる。 3. 英語論文を読んで理解し、その情報を自らの実験に生かせるようになる。</p>		
	[到達目標]		
<p>1. 将来、研究医として研究を進めるために必要な基礎知識(コントロールの取り方、結果の解釈の仕方)を身につける。 2. 将来、臨床医になった場合に必要となるであろうがん細胞や幹細胞、サイトカインストームに関する基礎知識を身につける。</p>			

準備学習 (予習・復習等)	手近にある参考書などを用いてがん細胞や幹細胞、マクロファージに関する勉強をしておくことが望ましい。基礎ゼミナール期間を通じて、予習1時間、復習1時間程度の準備学習を求める。		
学習上の注意点	ゼミ期間中は原則毎日実験を行う。時間厳守。		
実施場所	研究基盤センター 共同研究・研修室(I)	担当者名	小出 寛 池田 智美 池上 貴子 橋本 良太
連絡先	研究基盤センター 共同研究・研修室(I) 内線:3611、ダイヤルイン:03-5802-1110 メール:h-koide@juntendo.ac.jp (小出メール)		
第1回目の集合場所	7号館5階南側 共同研究・研修室 (I)スタッフルーム 時間:13:00		
その他	TUTORから一言 研究なので必ずしもうまくいくとは限りませんが、実際の実験体験を楽しんでもらえるとありがたい。		

講座名	アトピー疾患研究センター	責任者	教授 ニヨンサバ フランソワ
学習内容・概要	<p>最初に、各教員は、アレルギー・炎症に関連する研究課題を提示する。学生は、その中から自分の研究テーマを選択する。担当教員は、学生の研究を個別指導する。学生は、研究課題に関連する知識を学び、基本的な手技を習得しながら実験を行う。実験結果をどのように提示するか・解釈するかを学ぶ。ゼミの最終日に、学生は、研究成果をまとめて発表会で報告する。</p> <p><学生が期間内に習得できる主な実験内容></p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 細胞培養の基本 (2) 遺伝子組換え技術の基本 (3) フローサイトメリー (FACS) による細胞表面分子 (受容体など) の発現解析 (4) ウェスタンブロット法による細胞内タンパク質の発現解析 (5) real-time PCR法による細胞内遺伝子の発現解析 (6) ELISAによる (細胞が産生・放出する) 各種サイトカイン・ケモカインなどの測定 (7) マウスを扱うin vivo実験 (アレルギー疾患モデルなど) における基本 	受入人数	4～5名 (最大5名)
学習目標	<p>[一般目標]</p> <p>アレルギー・炎症性疾患と関係する研究課題に取り組み、臨床につながる基礎研究を体験することによって、基礎研究の進め方を理解できる。</p> <p>[到達目標]</p> <p>医師の診断・治療に必要なアレルギー・免疫学の基礎を理解できる。 研究課題と関連した英語論文を読み理解できる。 医師として日常診療で頻繁に遭遇するアレルギー・炎症性疾患の病態を理解できる。 臨床につながる基礎研究に必要なアレルギー・免疫学、分子生物学、細胞生物学の基本的な手技を習得できる。 基礎研究の結果を提示して、解釈して、考察して、議論する経験を、将来の臨床・基礎医学研究に活かすことができる。</p>		

<p>準備学習 (予習・復習等)</p>	<p>以下に掲げる研究内容と関連する課題が提示される場合が多いので、関心のある分野を事前に勉強しておくこと。 抗菌ペプチドが免疫担当細胞に与える効果 アレルギー関連遺伝子の発現制御 肥満細胞の機能制御 ダニ・花粉抗原によるアレルギー制御 など</p> <p>①抗菌ペプチド、アレルギー、肥満細胞、ダニ・花粉抗原をkey wordとして、指定教科書、指定参考書、Zone資料集などを勉強しておくこと。 ②免疫学の指定教科書(エッセンシャル免疫学第2版)では第1章、第2章、第12章、(基礎免疫学原著第5版)では第2章、第11章、を中心に勉強して、アレルギー・炎症の全体像を理解しておくこと。 ③研究開始後は、担当教官から渡される英語論文を勉強して、研究内容の理解を深めること。 ④担当教官から渡される実習書などを読んで、実際に経験した実験の原理や注意点を理解すること。 基礎ゼミナール期間を通じて、予習1時間、復習1時間程度の準備学習を求める。</p>		
<p>学習上の注意点</p>	<p>基本的に学生1名に対して教員1名がついて個人指導を行う。 学生は、ゼミ最終日に研究成果の発表(PowerPointのスライドを利用)を行う。 その際、担当教員と相談しながら早めに準備を行い、自分でスライド作製を行う。 研究の理解を深めるために、担当教員だけではなく周囲の研究者や学生と積極的に議論することが望ましい。</p>		
<p>実施場所</p>	<p>アトピー疾患研究センター(10号館4階403号室、409号室) 実習時間:月曜～金曜、10時～17時(話し合いで決める)</p>	<p>担当者名</p>	<p>全教員 ニヨンサバ フランソワ 北浦 次郎 高井 敏朗 中野 信浩 上條 清嗣 安藤 智暁 伊沢 久未 梅原 芳恵 貝谷 綾子</p>
<p>連絡先</p>	<p>アトピー疾患研究センター(内線3651)</p>		
<p>第1回目の集合場所</p>	<p>アトピー疾患研究センター(10号館3階312号室) 時間 午前9時45分</p>		
<p>その他</p>	<p>TUTORから一言</p> <p>うまくいくことも失敗することも経験です。 そこから多くのことを学んで下さい。 そして、実験の楽しさを味わって下さい。</p>		

講座名	老化・疾患生体制御学(老人性疾患病態・治療研究センター)	責任者	教授 平澤恵理
学習内容・概要	<p>発生や成熟を学び、個体の老化の理解するための基礎知識を習得することにより、加齢により発症リスクが高まる疾患の原因や治療方法を検証する。それぞれが個別の研究テーマを持ちながら研究室において実験を行い、医学的基礎研究の進め方を学ぶ。</p> <p>基本的に学生1名につき教員1名が個人指導にあたる。各教員が自分の研究分野から5週間でできる研究(実験)を行い、研究成果を発表会にて報告する。</p> <p>これまでの研究内容(参考)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 成体神経新生のメカニズムをin vitro,in vivoで検証 2) 老化骨格筋におけるメカトランスダクションを検証 3) 自閉症モデルマウスを使った神経ネットワークの研究 4) 筋疾患特異的iPS細胞を使った治療開発の基盤研究 	受入人数	5名
学習目標	[一般目標]		
	<p>医療における基礎医学の果たす役割を考え、そのために必要な手技を習得もしくは実際にみて理解する。病気の原因となる細胞、組織の構造と機能の変化について理解し、再生や薬剤治療戦略を考案するために、基本的な解析手法を学び、テーマを決めて研究を行う。得られた研究成果はレポートにまとめ、口頭発表を行うことで、一連の研究プロセスを体験する。</p>		
	[到達目標]		
	<p>以下の作業が出来るようになる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 実験ノートの意義を理解し適切に記載出来る。 2) ワードを使ってレポートを作成出来る。 3) パワーポイントを使って発表スライドをつくる。 <p>以下の技術のいくつかを理解あるいは実際に行なえるようになる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 細胞培養方法(クリーンベンチ内無菌操作) 2) ELISA、ウェスタンブロット等を用いた各種サイトカイン、タンパク質の測定 3) 遺伝子改変マウスの解析 4) 蛍光多重免疫染色を使った分子イメージング 5) PCR法をはじめとした分子生物学的実験 <p>下記の作業が出来るようになる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 実験ノートの意義を理解し適切に記載出来る。 2) ワードを使ってレポートを作成出来る。 3) パワーポイントを使って発表スライドをつくる。 		

準備学習 (予習・復習等)	実験ノートの整理及び翌日行なう実験のプロトコールの作成を実験時間内に終了出来ない場合自己学習とする。		
学習上の注意点	安全のため、研究室におけるマナーを知り遵守する。		
実施場所	老研センター 6階	担当者名	全教員 平澤 恵理 船山 学 吉野 浩代 オーレリエン・ケレベール 山下由莉
連絡先	内線3797		
第1回目の集合場所	老研センター 6階		
その他	TUTORから一言 実験の好きな学生向きです。		

講座名	神経疾患病態構造学(老人性疾患病態・治療研究センター)	責任者	先任准教授 谷田以誠
学習内容・概要	<p>神経変性疾患に関わるオートファジー・リソソーム系に関する研究について、モデルマウス、あるいは、培養細胞を用いて、それぞれが個別の研究テーマを持ちながら研究室において実験を行い、医学的基礎研究の進め方を学ぶ。</p> <p>基本的に学生1名につきスタッフ1名が個人指導にあたる。各教員が自分の研究分野から5週間で行える研究(実験)を行い、研究成果を発表会にて報告する。</p> <p>研究内容例</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 神経セロイドリポフスチン症のモデルマウス脳を用いて、脳内の神経細胞・グリア細胞内の異常を免疫組織学的・形態学的に観察する。 2) パーキンソン病の一因と考えられているマイトファジーについて、蛍光顕微鏡・電子顕微鏡を用いて、解析する。 3) 神経細胞維持に重要な役割を果たしている、カテプシンDおよびB, Lについて、ノックアウトマウスの解析を行う。 	受入人数	2名
学習目標	[一般目標]		
	<p>医療における基礎医学の果たす役割を考え、そのために必要な手技を習得もしくは理解する。病気の原因となる細胞、組織の構造と機能の変化について脳・神経細胞を中心に理解し、神経細胞内形態異常と神経変性について、基本的な知識・解析手法を学ぶ。得られた研究成果はレポートにまとめ、口頭発表を行う。</p>		
	[到達目標]		
	<p>以下の作業が出来るようになる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 実験ノートの意義を理解し適切に記載出来る。 2) ワードを使ってレポートを作成出来る。 3) パワーポイントを使って発表スライドをつくる。 <p>以下の技術のいくつかを理解あるいは実際に行なえるようになる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 細胞培養方法(クリーンベンチ内無菌操作) 2) ウェスタンブロット等を用いた各種タンパク質の測定 3) 遺伝子改変マウスの解析 4) 蛍光多重免疫染色や電子顕微鏡を使った形態イメージング 5) 分子生物学的実験による遺伝子操作 <p>下記の作業が出来るようになる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 実験ノートの意義を理解し適切に記載出来る。 2) ワードを使ってレポートを作成出来る。 3) パワーポイントを使って発表スライドをつくる。 		

<p>準備学習 (予習・復習等)</p>	<p>実験ノートの整理及び翌日行なう実験のプロトコールの作成を実験時間内に終了出来ない場合自己学習とする。</p>		
<p>学習上の注意点</p>	<p>安全のため、研究室におけるマナーを知り遵守する。</p>		
<p>実施場所</p>	<p>老研センター 10号館7階</p>	<p>担当者名</p>	<p>谷田 以誠 山口 隼司 内山 安男</p>
<p>連絡先</p>	<p>内線3601</p>		
<p>第1回目の集合場所</p>	<p>順天堂大学10号館7階709号室</p>		
<p>その他</p>	<p>TUTORから一言 実験の好きな学生向きです。特に脳組織や神経変性疾患に関心があるかたや、蛍光顕微鏡や電子顕微鏡など顕微鏡観察に関心があるかたが向いていると思います。</p>		

講座名	ゲノム・再生医療センター	責任者	教授 赤松 和土
学習内容・概要	iPS細胞に関連した技術を用いて、再生医療の前臨床研究、疾患モデル研究、基礎神経発生研究のいずれかのテーマの関連する研究を行う。	対象人数	<p>若干名</p> <p>※事前配属決定者により ほぼ定員に達する見込みですが、 それ以外で希望の学生はまず赤 松まで連絡してください。(事前相 談なしに希望しても受け入れは不 可能ですので注意してください。)</p>
学習目標	[一般目標]		
	<p>幹細胞に関連した研究を通して、将来、独力で医学研究を推し進められる研究者になるために必要な基礎研究の経験をなるべく早くから身につける。論文発表・学会発表などの実績を残すことを目標にして、医学研究を行うための基礎的な考え方と技術を身につける。基本的には期間終了後も自主的に興味を持って研究を継続できる人材を歓迎する。</p>		
	[到達目標]		
<p>参加できる時間とスケジュールを勘案して、到達目標を設定する。</p> <p>①プロジェクトを責任もって遂行し、筆頭著者として論文を執筆する(期間終了後も継続的に自主的な実験が必要 数年単位)。 ②プロジェクトの一部を担当し、共著者として論文発表に貢献する(期間終了後も継続的に自主的な実験が必要 数ヶ月単位から可能)。 ③その他 応相談</p> <p>いずれの場合も、基礎研究に対する経験を深めて、研究医として活躍できる人材になることを目標とする。</p>			

準備学習 (予習・復習等)	教科書的な予習は必要は無いが、実験の立案と遂行に必要な最新英語論文などを大量に自主的に読む必要がある。テーマを決めてから予習範囲は指定する。英語論文数十報、日本語総説などで数十時間以上の予習は必要になる。		
学習上の注意点	<ul style="list-style-type: none"> ・研究室の一員として研究に参加してもらいますが、基礎ゼミ期間以外も実験を続ける学生に対しては授業・実習・クラブなどのスケジュールには十分に配慮します。研究を長く楽しんでもらえるように配慮します。 ・研究に興味を持って、継続的に研究を行う意欲のある方を歓迎します。 		
実施場所	10号館8階など	担当者名 全教員 赤松和土 その他研究室メンバー	
連絡先	awado@juntendo.ac.jp (赤松メール)		
第1回目の集合場所	10号館8階		
その他	TUTORから一言 細胞培養を行います、細胞の増殖・分化に時間がかかるので、実験を集中的に行うことが難しいテーマが多いです。一方で個人のペースで長く続けるには適したテーマが多いです。基礎ゼミ期間中だけの参加だとできるプロジェクトは限られてしまいますので、気になったらまずは相談してください。参加の期間に応じて目標を定めて適切なテーマを決めましょう。		

講座名	革新的医療技術開発研究センター	責任者	前任准教授 飛田 護邦
学習内容・概要	<p>新しい医薬品、医療機器、医療技術を開発するための研究開発は、大学(アカデミア)の重要な使命の一つである。</p> <p>本講座は、研究開発やレギュラトリーサイエンスに係る講義、大学において実際に行われている研究開発および学内の研究開発支援体制に係る講義、医療現場に直結する産業(企業)・行政機関(厚生労働省・経済産業省・文部科学省・PMDA等)・研究開発支援機関(AMED等)・公的医療産業化支援機関等、産学官連携のために重要な役割を担う各組織・団体の見学および担当部署の専門家からの講義で構成されている。</p> <p>研究開発における、大学、企業、医師、医療従事者及び研究者の位置付けや関係を理解することを目指すとともに、産学官連携による社会実装を実現するために必要な知識を得ることを目指すこととする。</p>	受入人数	5名
学習目標	<p>[一般目標]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 研究開発の流れをイメージできるようになる 基礎研究の成果は、どのようにして社会に還元されるのか、その流れを理解し、基礎研究の位置付けをイメージできるようになる 2. 研究開発に関係する様々なルールの存在を知る 関連する法令やガイドラインの概要を学ぶ 3. 行政機関と研究開発の関係を知る 研究開発に関連する行政機関と研究者がどのように関係しているのかを学ぶ 4. 我が国の研究開発の歴史を知る 研究開発の国際ルールや国内ルールの発展の歴史を学ぶ <p>[到達目標]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 治験と臨床研究の違いについて、説明できる 2. 研究開発に関するルールを簡単に説明できる(医薬品医療機器法、GCP、臨床研究法、ヒトを対象とする医学系研究に関する倫理指針など) 3. 厚労省とPMDAの業務について簡単に説明できる 4. 薬害について、説明できる 		

<p>準備学習 (予習・復習等)</p>	<p>次のキーワードをWebで検索しておくこと(事前に覚える必要はない)。 1. 治験 2. 臨床研究 3. 医薬品医療機器法 4. 薬害 5. PMDA 6. AMED</p> <p>1コマあたり 予習:30分, 復習:30分</p>		
<p>学習上の注意点</p>	<p>守秘義務を厳守すること</p>		
<p>実施場所</p>	<p>A棟 3階 革新的医療技術開発研究センター A棟 2階 臨床研究・治験センター 順天堂医院1号館1階 GCPセンター</p>	<p>担当者名</p>	<p>全教員 飛田護邦 奈良環</p>
<p>連絡先</p>	<p>革新的医療技術開発研究センター 事務室(内線2192) / juntentmic@juntendo.ac.jp</p>		
<p>第1回目の集合場所</p>	<p>A棟 3階 革新的医療技術開発研究センター 集合時間は、事前確認すること</p>		
<p>その他</p>	<p>本講座では、研究開発におけるARO (Academic Research Organization) 業務を見学し、研究開発の現場に接していただきます。 また、医療の現場を構成する有形・無形の様々な学外・社会の機能や組織に実際に触れ、研究開発のルール(法律)や薬害の歴史、行政機関(厚労省、文科省、経産省、PMDA、AMED)の役割を学ぶことで、自身のキャリアパス形成を考える際の一助になればと考えています</p>		

講座名	難病の診断と治療研究センター	責任者	教授 岡崎 康司
学習内容・概要	<p>遺伝性疾患の原理、病態、遺伝形式、倫理的な側面を学習する。また、遺伝性疾患または遺伝性疾患が疑われる患者を想定した遺伝カウンセリングのロールプレイに参加し、遺伝学的検査に関するカウンセリングの実際を体験する。</p> <p>実際に遺伝性疾患の患者から提供された線維芽細胞等を用い、疾患の既知または未知の原因遺伝子を特定する一連の診断・研究の過程を実習形式で学習する。</p> <p>研究室のジャーナルクラブ(論文紹介)に参加し、ディスカッションに参加する。</p>	受入人数	5名程度
学習目標	[一般目標]		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 遺伝性疾患について理解する。 2. 遺伝カウンセリングの実際をロールプレイとして体験し、臨床的意義と遺伝医療の課題を理解する。 3. 患者検体(線維芽細胞)を用いた実験を行い、その結果を解釈する。 4. 疾患データベース、次世代シーケンサーとゲノム解析について学び、疾患の原因となっている遺伝子を特定する。 5. 英語原著論文の様式を知る。 6. 研究結果などを発表できる。 		
	[到達目標]		
<ol style="list-style-type: none"> 1. 遺伝性疾患を理解し、将来の専門診療に学習内容を役立てる。 2. 遺伝性疾患の倫理面を理解し、患者の不安や患者と患者の親族との関係等にも理解が及ぶようにする。 3. 分子生物学の一般的な手法を習得し、将来の基礎研究に役立てる。 4. バイオインフォマティクスの解析法を理解し、将来の遺伝子診断の理解に役立てる。 5. 英語原著論文に触れ、将来の基礎研究・専門診療に関する最新の知見を得る方法を知る。 6. 研究成果などをわかりやすく発表する技術を身につける。 			

<p>準備学習 (予習・復習等)</p>	<p>以下のキーワードを事前に予習しておく。 遺伝性疾患、セントラルドグマ、ミトコンドリア病、遺伝カウンセリング、線維芽細胞、SDS-PAGE、BN-PAGE、ウエスタンブロット、遺伝子パネル検査、パイオインフォマティクス、サンガーシーケンス、次世代シーケンサー、Linux</p>		
<p>学習上の注意点</p>	<p>各人のスケジュールには配慮するが、実験の都合上、終了時が夕方を過ぎることもある。 水曜日の午前10時から研究室の全体ミーティングおよび論文セミナーがあるので出席のこと。全体ミーティングでは1週間の進捗を報告すること。</p>		
<p>実施場所</p>	<p>難病の診断と治療研究センター (B棟7F)、難治性疾患診断・治療学 (A棟4F)、 順天堂医院予約診察室 (B棟3階)</p>	<p>担当者名</p>	<p>岡崎 康司 新井 正美(併任) 江口 英孝 岡崎 敦子 新田 和広 杉浦 歩 八塚 由紀子</p>
<p>連絡先</p>	<p>難治性疾患診断・治療学(内線5795、電話03-5802-1775)</p>		
<p>第1回目の集合場所</p>	<p>時間:6/6(月)AM10時 場所:7号館(A棟)4階 難病の診断と治療研究センター ミーティングスペース(4Nの出入り口入ってすぐ)</p>		
<p>その他</p>			