

科目区分	専門科目		
授業科目名	医科学特別課題研究		
担当者名	学務委員長	配当年次	1, 2年次
単位数	8単位(必修)	実施場所	研究室
授業形態	実験実習		
開講曜日・時間	科目履修登録終了後に受講者へメールで連絡します		
授業の概要・到達目標			
<p>指導教員が主宰する研究室において医学研究活動を体得する。この過程には、医学原著論文の理解能力の養成、当該研究分野の現状把握に基づく研究課題の設定、仮説の検証に適した実験の立案と遂行、研究成果の考察が含まれ、これらの実践的な指導を受ける。修士論文の作成と口頭発表を行い、将来あらゆる職種において重要となる文章作成能力とプレゼンテーション能力とを涵養する。</p> <p>1年次の年度末及び2年次の年度中間に2回の中間発表を行う。</p>			
	授業の概要及び到達目標(授業内容)	担当教員/職名	講座名
1	<p>解剖学は目で観察することを主体とする学問であるが、視覚による情報量は非常に大きく、分子生物学が盛んとなった現在においてもその重要性はさらに大きくなっている。</p> <p>そこで、本講座で行っている基礎研究の一端を実際に遂行することによって形態学的アプローチによる研究法の習得を目指す。また、各自の意欲に応じて分子生物学的手法や細胞生物学的手法の習得も可能である。</p> <p>具体的な研究課題は、脳血管障害や脱髄疾患における神経変性の病態形成や神経再生が中心であるが、神経に限らず対応できる場合もあるため、テーマは教員とあらかじめ相談すること。また、技術相談や共同研究等の問い合わせは随時行っているため、気軽に相談してほしい。</p>	板東 良雄 教授	形態解析学・器官構造学
2	<p>組織構築を司る分子基盤を明らかにし、組織形態の異常により惹起される様々な病態の理解に貢献する。分子遺伝学、イメージング、数理モデルなどを含む多角的な手法を駆使して、以下の研究課題に取り組む。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 免疫組織化学染色を用いた分子の細胞内局在に関する研究 2. 組織・器官構築に関する研究 3. 肝臓星細胞に関する研究 	八月朔日 泰和 教授	細胞生物学
3	<p>遺伝子学的手法から電気生理学的手法(パッチクランプ法)までをも統合的に駆使して、以下に挙げる研究課題について十件研究を指導する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 血管・心筋・自律神経終末等におけるカルシウムイオンチャネルの構造・機能解析 2. 容量性カルシウムイオン流入機構の分子生物学的解析 3. 洞房結節細胞のペースメーカー電流の解析 4. 心拍リズム制御機構 	尾野 恭一 教授	細胞生理学
4	<p>悪性腫瘍、心疾患、感染症などの疾患の発症、増悪には、個人の遺伝子多型、変異などが大きく寄与する。近年、ゲノム編集技術の進歩により、従来の試験管内のDNA操作にとどまらず、生きた細胞や動物個体の中で直接DNAを操作することが可能となった。当講座では、CRISPRゲノム編集技術を駆使して、疾患発症にかかわる変異遺伝子、原因遺伝子の役割を解明する。現在、癌、心疾患におけるRNA代謝機構、新規生理活性ペプチド作用に着目して研究を進めている。</p>	久場 敬司 教授	分子機能学・代謝機能学

	授業の概要及び到達目標(授業内容)	担当教員/職名	講座名
5	<p>癌の病理と分子・生命科学の橋渡しの研究 癌組織を構成するヘテロな細胞群は、互いの連携プレーで癌の悪性度を進行させる。個々の癌細胞だけでなく、間質細胞を含めた森として癌組織の動態を解明してゆく。</p> <p>腫瘍病理の視点から転移、播種、間質応答や組織型の多様性など癌組織の特性にフォーカスし、分子・細胞生物学、シグナル伝達、イメージング、発生生物学の手法を用いたそれらのモデル実験と臨床病理学の往復を通じて、癌の治療標的分子の固定・解析を進める。</p>	田中 正光 教授	分子生化学
6	<p>・巨大分子の分泌機構の解明 コラーゲンやキロミクロンは様々な疾患の原因となる生体内で必須のタンパク質であるが、巨大分子であるためにその分泌機構は謎に包まれている。</p> <p>本研究課題では、細胞生物学的解析、生化学的解析、疾患生物学的解析を融合させることにより、巨大分子分泌機構を解明する。</p> <p>・繊維化抑制標的の探索 とくに肝繊維化について分泌機構の面からアプローチし、新規繊維化抑制標的の探索を目指す。</p>	齋藤 康太 教授	情報制御学・実験治療学
7	<p>・肝疾患における肝構成細胞の異常制御機構 肝は複数の上皮系細胞と間葉系細胞から構成されており、肝疾患ではさまざまなサイトカインによりそれらにアポトーシス、再生、化生、増殖が誘導される。本研究課題では主に肝細胞、内皮細胞のアポトーシス、化生、増殖制御機構について解明する。</p> <p>・細胞がん化における細胞接着分子の役割 がん細胞は細胞接着分子の異常により細胞社会のホメオスタシスから逸脱し生体を死に至らしめる。本研究課題ではコネクシン、カテニン、インテグリン分子によるがん細胞浸潤転移制御機構を解明する。</p>	大森 泰文 教授	分子病態学・腫瘍病態学
8	<p>癌や各種疾患の成り立ちにつき、その病理組織像を中心として学び、また、病理形態学的手法による研究手法を習得する。 具体的には以下のテーマを設定している。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 肺癌の進展におけるマイクロRNAの果たす役割の解明 2. HPV感染肺癌、食道癌の特徴の解明 3. 秋田県におけるATLの病理学的特徴の解明 4. 管内皮細胞と動脈硬化のかかわりの検討 5. 心筋症での心筋変化メカニズムの解析 	後藤 明輝 教授	器官病態学
9	<p>初期の免疫応答は、感染症やアレルギーの病勢を制御する大事な生体防御機構である。自然リンパ球は、組織常在性をもち、初期のサイトカイン産生を担当することにより、その後の免疫応答に影響を与える。その新規性のため、世界的な注目を浴びている。</p> <p>本講座では、自然リンパ球の分化微小環境、アレルギー性疾患や感染症における自然リンパ球の機能変容機構を主たるターゲットとして研究を行う。</p>	海老原 敬 教授	微生物学
10	<p>秋田県が抱える公衆衛生学的課題、少子高齢化、脳血管障害やがん対策に資する疫学研究を計画し、学会発表、ならびに論文文化を目指す。その他、個別の関心等によりテーマを選択することも相談のうえ認めることがある。</p>	野村 恭子 教授	衛生学・公衆衛生学

	授業の概要及び到達目標(授業内容)	担当教員／職名	講座名
11	法医解剖症例を通じて死因究明のプロセスを学び、関連する検査やデータ処理を行うとともに、死因、疾患・外的因子の関与などを解明するための基礎研究を行う。研究成果については、学術集会や学術雑誌への発表を目指して指導する。なお、法医解剖については、休日・夜間に関係なく随時行われること、感染に注意して頂くこと、守秘義務を厳守して頂くことなど、受講に際し注意点があるので、希望者は担当教員と相談の上選択されたい。	美作 宗太郎 教授	法医科学
12	脂質メディエーターと呼ばれる生理活性をもつ脂質の生体内における機能を明らかにするべく、様々なアプローチで研究を展開する。例えば、1)新規脂質メディエーター及び新規脂質メディエーター受容体の探索、2)脂質メディエーター受容体の細胞内シグナル伝達機構の解明、3)脂質メディエーターの細胞レベル及び個体(マウス)レベルにおける機能の解明、等の研究を行う。ヒト疾患の治療に役立つ基礎研究を指向する。	石井 聡 教授	生体防御学
13	世界最高齢社会で世界一の医療アクセスである日本において、これからの医療を担う医師・医療人の教育はどうあるべきか？日本と世界の医療及び医学教育のこれまでの実情を考慮しながら、各分野医学・医療教育のアウトカムの設定や実践的な教育手法について研究します。今後、非常に重要となる各分野の医学教育の在り方に大きく寄与できる展開を目指しております。	長谷川 仁志 教授	医学教育学
14	循環器内科の研究を通じて、原著論文の読解や研究結果の考察、論文の作成・発表など、臨床研究活動を体得する。	渡邊 博之 教授	循環器内科学
15	呼吸器内科の研究を通じて、原著論文の読解や研究結果の考察、論文の作成・発表など、臨床研究活動を体得する。	中山 勝敏 教授	呼吸器内科学
16	ヒト正常造血または造血不全、造血器腫瘍に関わる分子(情報伝達、細胞骨格、エネルギー代謝など)について生化学・分子生物学・免疫化学・細胞生物的手法を駆使して解析を行い、生物学的意義および臨床的意義と創薬への可能性について考察をする。	高橋 直人 教授	血液・腎臓・ 膠原病内科学
17	胸部外科の基礎的知識をテーマにする。	南谷 佳弘 教授	胸部外科学
18	栄養による糖脂質代謝の調節とその破綻について研究する。高脂質食や過食など食習慣の変化によって、メタボリックシンドローム・糖尿病などの代謝疾患が急増している。消化管は栄養の消化・吸収の場にとどまらず栄養という外界の刺激を受け、消化管ホルモンを発信することで生体機能を調節しその破綻が疾患に繋がると捉え、分子生物学・細胞生物学・遺伝子改変動物などの手法を用いて研究を進める。	藤田 浩樹 准教授	代謝・内分泌 内科学
19	総合診療、免疫・アレルギー疾患、感染症などに関連する臨床的課題について、病理学的、疫学的および分子遺伝学的手法を用いて研究する。	植木 重治 准教授	総合診療・ 検査診断学

	授業の概要及び到達目標(授業内容)	担当教員/職名	講座名
20	心筋保護に関する基礎的知識をテーマに研究をすすめる。	山本 浩史 教授	心臓血管外科学
21	光干渉断層型(OCT)の目覚ましい発展により、網膜疾患の病態の解明は飛躍的に進んだ。さらに近年ではOCTngiographyから血流動態も検出できるようになった。これらの画像解析から得られたデータをもとに、新たな網膜疾患の病態解明について研究をすすめる。	岩瀬 剛 教授	眼科学
22	遺伝子多型や薬物動態解析に基づいた個別化療法は、治療成績を向上させるひとつの手段である。 当講座では、1)サイトカイン遺伝子多型や薬物動態に關与する酵素の遺伝子多型の解析方法、2)血液中の薬物濃度の定量方法そしてpharmacokinetics解析方法を習得し、基礎研究から臨床応用までオーダーメイド医療について研究する。	三浦 昌朋 教授	薬剤部
23	病院情報システムから得られる種々のデータやログの解析により医療プロセスの可視化やシステムのユーザビリティ向上を図るための研究を行ったり、RFIDやセンサーなどの工学技術を医学分野で活用するためのデータ解析やシステム設計を通じて次世代型システムの考案につながる研究を行う。	片平 昌幸 准教授	医療情報学
問い合わせ先(氏名, メールアドレス等)			
学務課大学院担当, gakumu-in@jimu.akita-u.ac.jp			
その他特記事項			
履修に関する情報: 社会人大学院生など、勤務等で実習に出席できない場合には日程の調整に応じます。 教科書・参考文献: 必要に応じて資料を配付する。または、文献を指定する。 自学自習時間における学習内容: 到達目標や授業内容に応じた準備学習を行うことが望ましい。 “Web Class”の視聴期間 4月下旬~12月31日			