

2023年度バイオメディカルサイエンス専攻シラバス

授業科目名	バイオメディカルサイエンスB		
コーディネータ	南 康博		
授業形式	講義	配当年次	修士1年次
単位数	2単位	選択・必修	必修
曜日・時限	前期 木曜日 18:00～20:00（6月15日、29日、7月6日、13日、20日の講義は17:00～18:30に開講）		
担当分野名	シグナル統合学分野、病理学分野、細胞生理学分野、分子脳科学分野、創薬・分子構造医療学（協力分野）		
担当教員名	村田 陽二、北村 俊雄、横崎 宏、藤井 誠志、廣田 誠一、遠藤 光晴、紙崎 孝基、南 康博、金川 基、小林 千浩、梶原 大介、能見 貴人、西野 壽城、森 一郎、前田 朋子		
授業のテーマ	私たちの体は非常に多くの細胞で構成されており、個々の細胞の分子レベルでの異常によって、がんや神経・免疫疾患、代謝・内分泌疾患などの発症や加齢性病変に至ることが知られている。本授業では、主に生体の機能を細胞レベル、分子レベルで理解すること、ならびにその実験手法について理解することをテーマに、シグナル伝達、がん、神経、内分泌・代謝の各領域の専門家による講義を行う。また、本年度より創薬に向けたスタートアップや産学連携活動を推進するために、製薬企業等の専門家による分子標的薬学特論について講義を行う。		
授業の到達目標	・多細胞生物の機能を制御するシグナル機構とその破綻による疾患の発症について例をあげながら学習する。（担当：村田、非常勤講師） ・がんとはどのような病気を理解し、がんを作る生活習慣、がんの発生・増殖・進展の分子メカニズム、がん細胞と間質の相互作用について説明できることを学修目標とする。（担当：横崎、非常勤講師） ・Wntシグナルなどによる生理的および病的な状況下における細胞の振る舞いの制御について学習する（担当：南、遠藤、紙崎） ・先端のゲノム科学の潮流とその医学・生物学的成果・応用について例を挙げながら学習する。（担当：小林、金川） ・核酸医薬、抗体医薬をはじめとする創薬、老化研究・再生医療などの動向やスタートアップ、産学連携について学習する。（担当：非常勤講師（島）） 本授業により、がんをはじめとする諸疾患の病態メカニズムについて理解を深めるとともに、病態メカニズムに立脚した創薬などの社会実装に向けた方策を考察できるようになることを目標とする。		
授業の概要と計画	この授業は下記のとおり第二講堂（医学研究科研究棟B 2階）での対面、及びオンラインのハイブリッド型で実施する。 1) 4月13日（木）シグナル統合学「クローン性造血と加齢疾患の関係性」 担当：北村 俊雄（神戸医療産業都市推進機構先端医療センターセンター長／東京大学薬学部） 2) 4月20日（木）シグナル統合学「細胞間情報伝達」 担当：村田 陽二（シグナル統合学） 3) 4月27日（木）細胞生理学「がんの発症・進展におけるシグナル伝達（非古典的Wntシグナルを中心にして）」 担当：南 康博（細胞生理学） 4) 5月11日（木）病理学「がんの発生、増殖、進展の分子機構」 担当：横崎 宏（病理学） 5) 5月18日（木）病理学「c-kit遺伝子異常の病態と疾患（GISTを中心に）」 担当：廣田 誠一（兵庫医科大学病理学（病院病理部門） 教授） 6) 5月25日（木）病理学「個別化医療に求められる病理学」 担当：藤井 誠志（横浜市立大学医学部分子病理学教室 教授） 7) 6月1日（木）細胞生理学「脳の発生に関わるシグナル伝達」 担当：遠藤光晴（細胞生理学） 8) 6月8日（木）分子脳科学「疾患原因遺伝子の機能解析に基づいた発症機序の解明と治療法」 担当：金川 基（愛媛大学大学院医学部医化学・細胞生物学講座 教授） 9) 6月15日（木）創薬・分子構造医療学「バイオ医薬品原薬の製造技術（抗体医薬を中心に）」 担当：梶原 大介（第一三共株式会社） 10) 6月22日（木）分子脳科学「ゲノム科学的手法を用いた疾患遺伝子の探索」 担当：小林 千浩（分子脳科学） 11) 6月29日（木）創薬・分子構造医療学「Idea to Start-up」 担当：能見 貴人（FORESIGHT & LINX 株式会社） 12) 7月6日（木）創薬・分子構造医療学「医薬品の研究開発の概要と核酸医薬品の基礎」 担当：西野 壽城（株式会社ナード研究所） 13) 7月13日（木）創薬・分子構造医療学「核酸医薬品の研究開発動向」 担当：森 一郎（株式会社ナティアス） 14) 7月20日（木）創薬・分子構造医療学「老化研究と再生医療」 担当：前田 朋子（日本ベーリンガーインゲルハイム（株）） 15) 7月27日（木）細胞生理学「骨格筋の維持機構とその破綻」 担当：紙崎 孝基（細胞生理学）		
成績評価方法	授業への参加度50%、各授業の小レポート50%で評価する。		
成績評価基準	講義・セミナーの出席状況およびレポート提出により、授業内容を的確に理解できているかどうかを判定する。 講義の出席評価とレポートの課題・評価方法が担当教員によって多少異なるので、各担当教員の講義の際に詳細を説明する。評価の目安は、講義の内容を十分に理解して知識を取得し、意欲的に講義に参加したと判断できる場合を”優”、講義の内容はよく理解したが、積極性が十分でないと判断できる場合を”良”、講義内容について最低限の基礎知識は習得したと判断される場合を”可”とする。		
履修上の注意 （関連科目情報）	大学院博士課程の科目（産学連携特論（分子標的薬学特論）、先端医学トピックス）と合同で開講する場合があります。事前にポスター掲示を行います。		
事前・事後学修	事前学修：各回の授業で取り扱う項目について、各講座ホームページや関連する論文等を読んだ上で、疑問点をまとめておくこと。 事後学修：各回の授業で取り扱った事項について、小レポートにまとめること。 本学では1単位あたりの学修時間を45時間としています。毎回の授業にあわせて事前学修・事後学修を行ってください。		
学生へのメッセージ	連絡事項等はBEEFで通知するので各回の授業前には必ずBEEFを確認すること。		
オフィスアワー・連絡先	随時受け付けます。ただし、会議や出張で不在にすることもあるため、来室前に必ずメール等にてアポイントメントを取ること。 【研究室】医学研究科B棟7階 細胞生理学分野 【連絡先】南 康博（代表者）：minami@kobe-u.ac.jp		
今年度の工夫	今年度は、これまでの様々な病態・疾患についての病態メカニズムの講義に加えて、創薬に向けたスタートアップや産学連携活動を推進するために、製薬企業等の専門家による分子標的薬学特論についての講義を行い、病態メカニズムに立脚した創薬などの社会実装に向けた方策を理解できるように留意した。		
教科書	特にないが、一部授業においてはBEEFで資料を配布する予定です。		
参考書・参考資料等	特になし		
授業における使用言語	日本語		
キーワード	病変・病態のメカニズム、医薬品開発、スタートアップ・産学連携		