

登録コード	MA750400	開講年度	2026			
授業科目名	生体分子情報検査学特論				担当教員	松田 和之 他
英文授業名	Special Lectures in Function of Biochemical Molecules				副担当	山内 一由
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	火曜・1時限 火曜・3時限 火曜・7時限	対象専攻 / 学年
講義室	保健学科 2 2 3 講義室		授業形態	講義	授業科目区分	選択科目
信大コンピテンシー	該当					
(1)授業の達成目標	【ディプロマ・ポリシー】授業で得られる「学位授与の方針」要素					
	MS 2 6 カリ(保健学), MS 2 5 カリ(保健学), MS 2 4 カリ(保健学), MS 2 3 カリ(保健学)					
	【保健学】高い倫理観と専門的知識や技術、科学的根拠に基づく臨床問題解決能力などの高度な実践能力を有する。				病因となる遺伝子やタンパクなど分子レベルでの変化を理解し、それらの分子の変化を解析および検出する方法の知識・原理を理解する。検査データの分析する能力を修得し、さらに新たな解析・検出法の開発について考究できるようになること	
(2)授業の概要	血液・尿に代表される生体試料中に存在する蛋白質・脂質・糖質・ミネラルなどの微量成分の量的および質的異常を原因とする疾患において、その病因を遺伝子情報あるいはそれ以外の分子情報から解析する。さらに引き起こされる病態と病因との関係を明らかにするために必要となる、分子機能解析法の知識および技術を教授する。 また、代謝異常症の発症原因を追求のための分析法や病態を解明するための検出法を開発する能力を指導する。					
(3)達成目標（一般学習目標 G I O）	（松田）ゲノムDNAの塩基変化やmRNA発現変化を検出する解析法の原理を理解する。さらに、遺伝子異常がどのように疾患発症に寄与するかについてそのメカニズムを理解する。また、臨床検査法としてどのように遺伝子解析技術が応用されているかを理解する。 （山内）異常状態を早期にしかも適確に疑うための検査データ分析法、病因となる異常な分子を同定するための分子異常解析法、および病因と病態を結びつけるための機能異常解析法を理解する。					
(4)達成目標（個別行動目標 S B O s）	1）異常状態を早期にしかも適確に疑うための検査データ分析能力を高める。 2）病因となる異常な分子を同定するための分子異常の解析能力を高める。 3）病因と病態を結びつけるための機能異常解析能力を高める。 4）分子異常情報から代謝の異常を説明できる。 5）分析・解析のための情報収集能力とその分析能力を習得する。					
(5)授業計画	第1回（9月29日）核酸の構造（松田） 第2回（10月 6日）核酸の代謝（松田） 第3回（10月13日）塩基配列解析法（松田） 第4回（10月20日）mRNA発現解析法（松田） 第5回（10月27日）塩基配列異常に起因する疾患とそのメカニズム（松田） 第6回（11月10日）mRNA発現異常に起因する疾患とそのメカニズム（松田） 第7回（11月17日）ゲノム改変技術：遺伝子組み換えとの違い/ iPS細胞を用いたゲノム改変（松田） 第8回（11月24日）遺伝子解析におけるWebツール（松田） 第9回（12月1日）タンパク質の基礎知識（山内） 第10回（12月8日）タンパク質の定量法（山内） 第11回（12月15日）タンパク質の分離同定法（山内） 第12回（12月22日）プロテオミクス解析法（山内） 第13回（ 1月 5日）翻訳後修飾の病態生理学的意義（山内） 第14回（ 1月12日）タンパク質の構造異常と疾患（山内） 第15回（ 1月19日）タンパク質の機能異常と疾患（山内）					
(6)授業の進め方	講義・プレゼンテーション・討論 web会議システムによる遠隔授業を行う場合は、事前にアクセスID/パスワードを通知します。					
(7)履修上の注意・事前事後学習の内容	1．事前学習について シラバスを参照して、各内容についての質問や疑問点を明らかにするなど能動的学修を進めておいてください。 2．事後学習について 講義内容を参照して、関連する事項を調べるなど能動的学修を進め、不明な点は必ず質問するようにしてください。 本授業の単位修得には90時間の学習が必要であるため、以下のような学習時間を必要とします。 授業時間60時間（4時間×15回）+ 自己学習時間30時間（2時間×15回）= 90時間 以上の自己学習時間を考慮して、事前・事後学習に意欲的に取り組んでください。					
(8)成績評価の方法	レポート提出と内容(50%)，プレゼンテーション・討論への参加・内容(50%)を総合して評価する。					
(9)成績評価の基準	総合成績評価は、90-100：秀，80-89：優，70-79：良，60-69：可とする。 （ ）問題の設定が適切である。（ ）その問題の背景を説明できている。（ ）その問題にどのような課題があるのかを指摘できている。（ ）それらの課題に対して既存の学説が提示する解決法が適切に把握できている。（ ）その上で自分の見解を提示できている。（ ）教員を感心させるレベルにある。（ ）から（ ）の6項目を満たしていれば「卓越している（秀）」。（ ）から（ ）の5項目を満たしていれば「かなり上にある（優）」、4項目までできていれば「やや上にある（良）」、3項目までできていれば「合格水準にある（可）」 討論への参加態度・内容評価は4段階で行う。課題に対する考察・質問が十分にできていれば「卓越し					

(9)成績評価の基準	ている」、ある程度できていれば「やや上にある」、課題に対する結果がきちんと理解できていれば「水準にある」、課題に対する結果がきちんと理解できていなければ「水準に足りない」と評価する。
(10)学生へのメッセージ並びに質問、相談への対応	(松田和之) 個別の相談は、事前の連絡 (e-mail : kmatsuda@shinshu-u.ac.jp または内線3533) によって随時、対応する。 (山内一由) 個別の相談は、事前の連絡 (e-mail : yamauchi@shinshu-u.ac.jp または内線3538) によって随時、対応する。
【テキスト、教材、参考書】	教員が使用するプリント (必要時は授業の中で紹介する)。プリント等の必要資料はeALPSにアップする。また、web会議システムによる遠隔授業を行う場合は、事前にアクセスID/パスワードを通知します。