

コース名		科目名			対象学年		
個体の構成と機能		ゲノム医学			2		
開講学期		科目責任者		副責任者			
1 学期		大友 孝信		松田 純子			
目的							
1・2 学年で学習する生物学（遺伝学）の知識を活用し、3 学年以降で学習する遺伝性疾患の理解に繋がる位置づけの科目である。講義にはメンデル遺伝病などの基礎的な知識のみならず、臨床症例の実際を紹介する講義や遺伝カウンセリングに関する講義を含み、教科書は医学教育モデルコアカリ準拠のもの（日本人類遺伝学会が編集）を用いることで、総合的に遺伝医学を学習することを目的とする。							
授業到達目標							
遺伝情報の伝達の仕組みとその異常による疾病発症のメカニズムを遺伝子のレベルで理解し、診断、治療への応用法、倫理的配慮の必要性について修得する。							
1. 遺伝に関係する生物学の知識について理解し、説明できる。							
2. 単一遺伝子疾患（メンデル遺伝性疾患）について、疾患例を挙げて説明できる。							
3. ミトコンドリア遺伝子の構造とその変異による疾患について説明できる。							
4. 主な染色体異常による疾患について説明できる。							
5. 遺伝子の発現制御およびエピジェネティクスの原理について説明できる。							
6. がん遺伝子とがん抑制遺伝子について理解し、遺伝性がんについて概説できる。							
7. 個体間の遺伝的多様性と多因子疾患発症リスクとの関係を説明できる。							
8. 遺伝性疾患の病歴・家族歴を聴取して家系図が描け、その遺伝様式を推測し、リスク評価ができる。							
9. 出生前診断について説明できる。							
10. 遺伝カウンセリングの必要性、遺伝医学における生命倫理を説明できる。							
11. 染色体検査法や遺伝子検査法、遺伝子操作技術を説明できる。							
12. 遺伝情報に基づく最新の治療について理解する。							
授業計画							
回数	月日	曜日	時限	区分	担当者	所属	授業内容
1	4/ 1	月	6	講義	大友	分子遺伝医学	臨床遺伝学を学ぶための基礎知識：別冊 1
2	4/ 4	木	5	講義	大友	分子遺伝医学	常染色体劣性遺伝（AR）：第 1 講義
3	4/ 8	月	3	講義	大友	分子遺伝医学	常染色体優性遺伝（AD）：第 2 講義
4	4/10	水	6	講義	大友	分子遺伝医学	X 連鎖遺伝：第 3 講義
5	4/15	月	3	講義	寺脇	分子遺伝医学	ミトコンドリア遺伝：第 4 講義
6	4/18	木	1	講義	寺脇	分子遺伝医学	染色体異常：第 5 講義
7	4/24	水	2	講義	寺脇	分子遺伝医学	エピジェネティクス：第 6 講義
8	4/30	火	3	講義	伊藤達	衛生	がん：第 7 講義
9	5/ 7	火	1	講義	松田純	病態代謝	DNA レベルの個体差：第 8 講義
10	5/10	金	4	講義	山内泰	非常勤／医福大	遺伝カウンセリング：第 0 講義、別冊 2
11	5/17	金	3	講義	大友	分子遺伝医学	家系図の描き方、遺伝的リスクの推定：第 9 講義
12	5/23	木	1	講義	寺脇	分子遺伝医学	臨床遺伝学に必要な解析法 1：コラム
13	5/23	木	2	講義	寺脇	分子遺伝医学	臨床遺伝学に必要な解析法 2：コラム
14～16	5/27	月	4～6	実習	松田純・大友 増田清・石塚 寺脇・渡邊昂	病態代謝 分子遺伝医学 医学部	実習ガイダンス 実習 1 日目（ALDH2 遺伝子の遺伝型・表現型解析、プラスミドによる大腸菌の形質転換）
17～19	5/28	火	4～6	実習	松田純・大友 増田清・石塚 寺脇・渡邊昂	病態代謝 分子遺伝医学 医学部	実習 2 日目（ALDH2 遺伝子の遺伝型・表現型解析、プラスミドによる大腸菌の形質転換）
20～22	5/30	木	4～6	実習	松田純・大友 増田清・石塚 寺脇・渡邊昂	病態代謝 分子遺伝医学 医学部	実習 3 日目（ALDH2 遺伝子の遺伝型・表現型解析、プラスミドによる大腸菌の形質転換）

23~25	5/31	金	4~6	実習	松田純・大友 増田清・石塚 寺脇・渡邊昂	病態代謝 分子遺伝医学 医学部	実習 4 日目 (ALDH2 遺伝子の遺伝型・表現型解析、プラスミドによる大腸菌の形質転換)
26	6/ 4	火	3	講義	大友	分子遺伝医学	出生前診断：第 11 講義
27	6/11	火	1	講義	増田清	医学部	遺伝情報に基づく治療：第 14 講義
28	6/17	月	1	講義	升野	非常勤／医福大	様々な遺伝性疾患 (小児)：第 10 講義
29	6/17	月	2	講義	大澤裕	神内	様々な遺伝性疾患 (成人)：第 12・13 講義
	6/26	水	2	講義末 試験			講義末試験
30	6/26	水	3	講義	大友	分子遺伝医学	講義末試験の解説
評価方法							
[講義末試験]80% (講義内容・実習内容の理解度を 5 択方式または筆記にて問う。)							
[出席状況 (受講態度)]20% (講義及び実習の出欠状況により段階評価する。)							
[評価方法]多肢選択試験、出席・受講態度評価、実習態度評価							
課題 (試験やレポート等) に対するフィードバックについて							
講義内容・試験に関する質問は科目責任者まで電子メールでコンタクトを取って下さい。実習レポートは速やかに返却する予定なので、実習中に教員に質問するなどの自習に役立ててください。レポートで間違いの多かった点などを重点的にフィードバック講義を行ないませんが、実習の理解度はレポート内容ではなく講義末試験にて問います。講義末試験についても試験の後に解説講義を行います。							
教科書							
ISBN-9784787823168, コアカリ準拠臨床遺伝学テキストノート : ゲノム医療に必要な考え方を身につける, 日本人類遺伝学会編集, 診断と治療社, 2018							
参考書							
ISBN-9784895928755, トンプソン&トンプソン遺伝医学, ロバート L. ナスバウム, ロデリック R. マキネス, ハンチントン F. ウィラード著 : 福嶋義光監訳, エルゼビア・ジャパン, 2017							
ISBN-9784758120623, 診療・研究にダイレクトにつながる遺伝医学, 渡邊淳著, 羊土社, 2017							
準備学習 (予習・復習等)							
教科書を前もって読み、予習して講義に臨むこと。講義終了後には、配布されたプリント・解説を受けた内容を参考に、教科書の該当箇所を熟読して復習すること。授業内容のところに、対応する教科書の項 (: 第〇〇講義) を記載しています。予習・復習には各 30 分から 1 時間程度の学習を要する。							
講義についての注意事項							
講義中に質問があれば、積極的に発言すること。教科書や、必要に応じて参考書「トンプソン&トンプソン遺伝医学」「診療・研究にダイレクトにつながる遺伝医学」を通読し、実習で体験して理解を深めてください。遺伝性疾患は多岐にわたり、またゲノム医療は実際の臨床現場に実装されてきています。いかに遺伝医学的知識が重要であるか実感してください。							
昨年度からの変更点・改善項目							
大きな変更は無いが、一部担当教員が変更された。							
卒業認定・学位授与の方針と当該授業科目の関連について							
遺伝の知識、臨床遺伝学、遺伝医学は、最新の遺伝子診断、出生前診断、予防医学、希少疾患、がんなどの頻度の高い疾患、遺伝子操作技術、倫理問題などの理解に必須であり、医師となる医学生にとって必須の科目である。また、遺伝相談に対する対応 (遺伝カウンセリングやリスク評価) も医学教育のコアカリキュラムに加えられており必須の知識である。この科目は、主としてコンピテンスの「医学と関連領域の知識」の達成に向けて設定されており、一部「コミュニケーション能力」と「医療の実践」に向けた基盤の知識の習得を目標としている。また、1 年次の自然科学において学ぶ生物学・遺伝学の知識と理解のもとに授業が行われ、主として 3 年次以降の臨床科目の全てにおける疾患理解の学修につながります。							
ナンバリング							
BPGM214							