

カリキュラム区分		2カリ		シラバス区分		学部生		
科目区分	科目コード	履修時期		開講学科	選択区分	科目名（上段：和名、下段：英名）	時間	単位
		学年	学期					
専門科目	422	3年	前期	臨床検査学科	必修	遺伝子検査学 Medical Genetics	30	2
担当教員								
高田 智世								
関連するDPキーワード（看護学科）								
	① 幅広い視野と豊かな感性を身につけ、人々の権利や意思を尊重した倫理的な看護が実践できる。							
	② 他者との関係性を成立・発展させるためのコミュニケーション能力を身につけている。							
	③ 地域で生活する複雑・多様な対象を、専門的知識に基づき総合的に理解するための基礎的能力を身につけている。							
	④ 看護の対象が、その人らしく生きられるように、科学的根拠に基づいた看護が実践できる能力を身につけている。							
	⑤ 地域社会及び保健・医療・福祉分野における多職種と連携・協働し、看護職の役割を拡大できる基礎的能力を身につけている。							
	⑥ 看護専門職として、主体的・創造的に継続学習に取り組む能力を身につけている。							
	⑦ グローバルな視点で看護実践を科学的に探究し、看護を発展させる基礎的能力を身につけている。							
関連するDPキーワード（臨床検査学科）								
	① 幅広い知識・教養をもとに、医学検査の対象となる人を総合的に理解し、その人の権利や意思を尊重することができる。							
	○ ② 医学的に必要な専門知識・技術を備え、検査データを総合的に解析する力を身につけている。							
	○ ③ 多職種間で連携・協働しながら医学検査の専門家として貢献できる力を身につけている。							
	○ ④ 医学検査とそれぞれに関連した幅広い分野の発展・向上のために、自らの能力を高める自己教育力を身につけている。							
	⑤ 科学的思考力に基づき、医学検査の進歩・発展に対応できる学究的態度を身につけている。							
	⑥ 医学検査を通して、社会の多様性に合わせた貢献ができる基礎的能力を身につけている。							
授業目的								
<p>染色体検査では、細胞遺伝学、ヒト染色体の分類法、染色体検査法、染色体異常と疾患について理解するための知識を身につける。</p> <p>遺伝子検査では、遺伝子と遺伝情報、遺伝子異常と疾患および遺伝子検査法（核酸抽出法、PCR法、Real time-PCR法、RT-PCR法、塩基配列決定法、サザンブロット法等）について関連性や重要性を理解する。更に、臨床で有用な遺伝子検査として感染症、腫瘍、遺伝病の検査のほか、個人識別に関する検査法を学ぶ。また、精度管理の考え方や倫理についても触れ、遺伝子検査の今後の課題についても考える力を修得する。</p>								
到達目標（授業目標）								
<ol style="list-style-type: none"> 1 感染症、遺伝病、がんなど、疾患の診断や予防の観点から行われている遺伝子・染色体検査の理論、意義、重要性について説明できる。 2 がんゲノム医療など先端医療に関わる新たな遺伝子検査について理解する。 3 遺伝子検査の倫理的取り扱いを理解し、今後の課題についても考えることができる。 								
回 授業計画（項目・内容与方法・担当者）								
1回	遺伝子検査学総論：遺伝子検査の意義と重要性、精度管理について講義する。							
2回	細胞遺伝学：染色体の分子構造、細胞周期、染色体の複製と分離、染色体の形態と分類について講義する。							
3回	染色体異常と疾患：数的異常、構造異常、ヒト集団における染色体異常の発生頻度、腫瘍と染色体異常、ゲノム刷り込み、染色体不安定症候群、隣接遺伝子症候群について講義する。							

4回	染色体の検査（1）：培養法と標本の作製、検体の採取および保存、細胞の培養法、染色体標本の作製法について講義する。									
5回	染色体の検査（2）：分染法と核型分析 染色体分染法、核型分析について講義する。									
6回	染色体の検査（3）：FISH法 蛍光 in situ ハイブリダイゼーション（FISH）法について講義する。									
7回	遺伝子と遺伝子異常：ヒト遺伝子の構造と発現、遺伝子の変異と修復、遺伝子異常と疾患、遺伝病と遺伝様式について講義する。									
8回	遺伝子検査の基礎（1）：検体の採取および保存、遺伝子検査で行うDNAおよびRNAの抽出法、PCR法、RT-PCR法、リアルタイムPCR法について講義する。									
9回	遺伝子検査の基礎（2）：サザンプロット法、ノーザンプロット法、塩基配列決定法、遺伝子のクローニングについて講義する。									
10回	感染症の核酸検査：病原体および病原遺伝子の増幅法と臨床的意義について講義する。									
11回	腫瘍の遺伝子検査：固形腫瘍（癌遺伝子、癌抑制遺伝子、マイクロサテライト遺伝子）や造血器腫瘍（キメラ遺伝子）の変異解析、分子診断、がんパネル検査について講義する。									
12回	遺伝病の遺伝子検査：責任遺伝子の変異解析法と特徴について講義する。									
13回	遺伝子の多型解析：個人識別、親子鑑定について講義する。									
14回	これからの遺伝子検査：新しい遺伝子検査技術（次世代シーケンサー、デジタルPCRなど）と有用性、マイクロRNA、体質遺伝子検査や発症前診断について講義する。									
15回	まとめ：講義内容全体の要点整理と理解度を評価する。									
16回										
17回										
18回										
19回										
20回										
21回										
22回										
23回										
24回										
25回										
26回										
27回										
28回										
29回										
30回										
成績評価方法及び基準										
試験100%。60点以上を合格とする。										
教科書	東田修二ほか「最新臨床検査学講座 遺伝子・染色体検査学」（医歯薬出版）									
参考図書等	有波忠男・太田敏子・清水淑子ほか「メディカルサイエンス 遺伝子検査学」（近代出版）									
授業時間外の学習について（授業準備のための指示）										
遺伝学や分子生物学の基礎知識の復習をしながら授業に臨んでもらうと理解が深まると思います。										
関連科目										
前科目	421	分子生物学	152	ヒトの遺伝学（共	425	臨床微生物学Ⅰ	426	臨床微生物学Ⅱ	412	臨床血液学
後科目	423	遺伝子検査学実習								
実務家教員										
臨床検査技師（医療機関）	高田 智世									
備考										