

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	423	3年	後期	臨床検査学科	必修	遺伝子検査学実習 Practice in Medical Genetics	45	1
担当教員								
高田 智世	矢野 弘子							
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								
遺伝子検査学の講義で学んだ知識をもとに、染色体検査法では染色体の標本作製や分染法による染色体の同定、染色体分析法を身につけ核型分析を実践できるための基礎力を理解する。また、遺伝子・核酸検査法では、遺伝子を取り扱う際の基礎的な注意事項をふまえ、DNAやRNAの抽出法、制限酵素等の取り扱い方、核酸の電気泳動法を身につけ、クローニング、サザンプロット法、PCR法を用いたDNA多型解析法（アレル特異的PCR法、PCR-RFLP法）の基本的な検査技術を修得する。更に、臨床診断における遺伝子検査の特徴と意義について理解する。								
到達目標（授業目標）								
	1 基本的な遺伝子・核酸検査で扱う器具の使用法、試薬の取扱いができる。							
	2 染色体標本の作製と染色法が実践ができ、核型分析が理解できる。							
	3 基礎的な核酸取り扱い方法のための注意点を理解し実践できる。							
	4 DNA抽出法の違いと特徴が理解でき、DNA抽出技術を修得し、実践できる。							
	5 核酸のアガロースゲル電気泳動法の原理が理解でき実践できる。							
	6 クローニングの目的が理解できる。							
	7 サザンプロット法の原理と特徴を理解できる。							
	8 PCR法の原理と特徴、反応に影響する因子が理解できる。							
	9 PCR法とその応用について理解し、実践できる。							
回	授業計画（項目・内容与方法・担当者）							
1回	オリエンテーション：実習での諸注意と実習準備を行う。							
2回	染色体分析（1）：染色体標本の作製（細胞培養と標本の作製）－前処理							
3回	染色体分析（2）：染色体標本の作製（細胞培養と標本の作製）－標本作製							

4回	染色体分析（3）：G分染法と核型分析－染色						
5回	染色体分析（4）：G分染法と核型分析－観察と核型分析						
6回	DNA抽出法（1）：フェノール・クロロホルム抽出法－DNA取り扱いの基本と原理の理解						
7回	DNA抽出法（2）：フェノール・クロロホルム抽出法						
8回	核酸の定量法（1）：DNAの紫外部吸収スペクトルの作成とジフェニルアミン反応－分析						
9回	核酸の定量法（2）：DNAの紫外部吸収スペクトルの作成とジフェニルアミン反応－2法の比較、結果の考察						
10回	クローニング（1）：プラスミドベクター抽出－アルカリ-SDS法による抽出						
11回	クローニング（2）：プラスミドベクター抽出－挿入遺伝子の切り出しと確認、結果の考察						
12回	サザンプロット法（1）：DNAの制限酵素処理						
13回	サザンプロット法（2）：電気泳動法とプロットニング						
14回	サザンプロット法（3）：プローブの作成とハイブリダイゼーション						
15回	サザンプロット法（4）：検出、結果の考察						
16回	カラム法により核酸抽出法（1）：ゲノムDNAの抽出－原理の理解						
17回	カラム法により核酸抽出法（2）：ゲノムDNAの抽出						
18回	ABO式血液型の多型解析法（1）：PCR-RFLP法－原理の理解、PCR法の基礎、プライマーデザインについて、アガロースゲル電気泳動法						
19回	ABO式血液型の多型解析法（2）：PCR-RFLP法－結果の考察						
20回	ABO式血液型の多型解析法（3）：アレル特異的PCR法－原理の理解、PCR法の結果に影響を与える因子について						
21回	ABO式血液型の多型解析法（4）：アレル特異的PCR法－結果の考察、PCR-RFLP法との比較						
22回	アルコール代謝酵素(ALDH)の多型解析（1）：アレル特異的PCR法－分析						
23回	アルコール代謝酵素(ALDH)の多型解析（2）：アレル特異的PCR法－結果の考察						
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45%、レポート45%、実習に対する取り組みの積極性10%。トータル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） 岩谷良則ほか「遺伝子検査学実習書」（医歯薬出版）						
授業時間外の学習について（授業準備のための指示）							
実習書を読んで目的を理解した上で実習に臨んでください。必ず実験ノートを作成すること。							
関連科目							
前科目	421 分子生物学	152 ヒトの遺伝学（共	423 遺伝子検査学実習				
後科目							
実務家教員							
臨床検査技師（医療機関）	高田 智世						
備考	時間割等により、実習内容、実習の順番を変更することがあります。						