

科目名	遺伝子検査学実習 (Practice in Medical Genetics)			科目コード	423
開講学科	臨床検査学科	選択区分	必修	単位数 (時間)	1 単位 (45時間)
科目区分	専門科目	履修時期	3 年次後期	関連DP	臨②③④
担当教員	高田 智世、伊藤 晃				
授業概要	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、分染法による染色体の同定、染色体分析法を行う。遺伝子検査法では、遺伝子を取り扱う際の基礎的な注意事項、DNA やRNAの抽出法、クローニング、サザンブロット法、DNA多型解析法 (アレル特異的PCR法、PCR-RFLP法) 等の基本的な検査技術について扱う。さらに、臨床診断における遺伝子検査の特徴と意義について概説する。				
授業目標	<ol style="list-style-type: none"> 1 実習を通じて遺伝子・染色体検査技術 (DNA・RNA抽出法、PCR法、サザンブロット法、染色体の同定・分析法) の原理と特徴を理解する。 2 正確で精度の高い結果を医療の現場に提供することを目指すため、基礎的な遺伝子・染色体検査技術を身につける。 3 臨床診断における遺伝子・染色体検査の位置づけと特性を理解する。 				

授業計画

回	項目	内容	担当者
1～3	染色体検査 (1)	染色体標本の作製	高田智世 伊藤晃
4～5	染色体検査 (2)	分染法による染色体の同定 (G分染法) 核型分析	
6～8	DNA抽出法	DNA取り扱いの基本 フェノール・クロロホルム抽出法	
9～10	核酸の定量法	紫外部吸収法およびジフェニルアミン法による濃度測定 の比較	
11～14	クローニング	クローニングの原理、アルカリ-SDS法によるプラスミド調製法、制限酵素切断	
15～18	サザンブロット法	プローブの作成法、制限酵素処理、アガロースゲル電気泳動法、ブロッティング、ハイブリダイゼーション	
19～21	多型 (変異) 解析法 (1)	プライマーの設計、PCR法の条件と留意点、増幅産物の検出、アレル特異的PCR法	
22～23	多型 (変異) 解析法 (2)	PCR-RFLP法	
成績評価方法	レポート 45%、筆記試験 45%、実習に対する取り組みの積極性 10%		
教科書	奈良信雄ほか「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	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	126 生命科学、149 ヒトの遺伝学、421 分子生物学、422 遺伝子検査学		
備考	実 高田：臨床検査技師 (医療機関) 時間割等により実習の順番が変わることがあります。		