

科目名 (科目番号)	遺伝子関連検査学実習 (102143)	教員名 伊藤 慶 他	学科等	臨床検査	必修	履修年次	3
			曜日・時限等	時間割表参照	単位数	1	
			オフィスアワー		各担当教員シラバス参照		
授業概要	細胞遺伝学的技術には染色体検査があり、標本作製から顕微鏡観察までを実施し、得られた結果の解釈を教授する。分子遺伝学的技術には、その基礎となるDNA・RNAの抽出、核酸の定量、制限酵素処理、ポリメラーゼ連鎖反応、電気泳動法などがあり、これらの原理を理解し、実践できるようにする。また、再生医療の分野で注目が集まる胚性幹細胞(ES細胞)およびiPS細胞、生殖補助医療における体外受精や着床前診断など最新のトピックスについても解説する。						
準備学習	毎回の授業の到達目標と学習内容を十分に理解しておくこと						
授業計画	回	授業項目	到達目標・学習内容				
	1	実習全体説明、試薬作成 DNAの検査法	到達目標:PCRと電気泳動の原理を理解し、遺伝型の解析技術を習得する。また、遺伝子変異の理解を深める。 学習内容:人から採取したDNAを用いて、ALDH2のPCRを行う。				
	2	DNAの検査法 試薬作成	到達目標:PCRと電気泳動の原理を理解し、遺伝型の解析技術を習得する。また、遺伝子変異の理解を深める。 学習内容:ALDH2のPCR産物の電気泳動を行う。				
	3	タンパク質の検査法	到達目標:タンパク質の性質を理解し、DNAの電気泳動との違いも確認する。 学習内容:タンパク質のゲル電気泳動を行う。				
	4	タンパク質の検査法	到達目標:泳動したタンパク質の可視化方法を理解する。 学習内容:タンパク質の検出を行う。				
	5	分子病理学的検査法	到達目標:TUNEL法の原理を理解し、アポトーシスの理解と遺伝子分野における形態学的な手法の理解を深める。 学習内容:TUNEL法を行う。				
	6	分子病理学的検査法	到達目標:TUNEL法の原理を理解し、アポトーシスの理解と遺伝子分野における形態学的な手法の理解を深める。 学習内容:TUNEL法を行う。				
	7	1. 細胞周期と染色体について講義 2. 染色体検査工程の講義と末梢血培養の実習 3. 正常Gバンドパターンの講義と核型分析実習	到達目標: 1. 細胞周期と有糸分裂期における染色体の動態を理解し、説明できる。 2. 染色体検査の原理と工程を理解し、説明できる。 3. 染色体検査の末梢血培養を実習し、無菌処理技術を体得し、実践できる。 4. 正常Gバンドパターンについてその特徴を理解し、説明できる。 学習内容:左記を行う。				
	8	1. 染色体標本作製の実習と分染法の講義。 2. 先天異常、造血器腫瘍の染色体検査の意義について講義。 3. FISH検査の原理と意義について講義。	到達目標: 1. 染色体標本作製と分染法について理解し、技術力を身につける。 2. 先天異常、造血器腫瘍の染色体検査の臨床的有用性、意義を理解し、説明できる。 3. FISH検査の原理と臨床的有用性、その他の分子遺伝学的検査を学習し、説明できる。 学習内容:左記を行う。				
成績評価の方法・基準	期末試験 (80%) + 課題・レポート (20%)						
教科書	最新臨床検査学講座 遺伝子・染色体検査学 最新臨床検査学講座 臨床血液学						
参考図書	遺伝子関連検査学に準ずる						
教員からのメッセージ	遺伝子の知識はこれからの医療になくてはならないものであり、すでに血液・免疫・病理など他の多くの教科を理解するのもにも必須となっていることを感じている事と思います。情報は多いですが、わかりやすく説明するつもりですので、一緒に頑張りましょう。質問はいつでも受け付けます。レポートは考察を重点的に評価し、コメント等を付して返却します。						