区分42	専門分野 遺伝子関連・染色体検査	授業科目名	遺伝子・染色体検査学	単位数	1単位 （30時間）
開講時期	2年　後期	担当教員	木下　晃	担当教員の実務経験	有　(無)

◆実務経験の内容

◆授業の目的・目標

科学技術の進歩により、遺伝病やガンが遺伝子の変異で起こることが分かり、ヒトの全ゲノムの情報も入手できる。また感染症の原因となる細菌やウイルスの検出も従来の方法よりも迅速かつ簡便に行えるようになった。この授業では遺伝情報を担う核酸(DNA と RNA) の性質を中心に、臨床検査に必要な知識とPCRなど検査に必要な解析技術を講義する。また最新の解析技術・生命倫理についても解説する。

◆授業の概要・授業方針

コロナウイルスの診断で有名になったように遺伝子診断が一般的なものとなった。① 遺伝子・染色体検査の現場で必要な知識と技術を身につける。 ② 原理を理解することでトラブルシューティングができるようになる。③ 遺伝子・染色体検査の現場で即戦力となることを目指す。

◆テキスト・参考資料等

遺伝子・染色体検査学（医歯薬出版株式会社）、講義の際にプリントを配布する。

◆成績評価の方法

定期試験の結果で評価する。

授業計画		チェック欄
第1回	細胞内小器官、体細胞分裂と減数分裂	
第2回	メンデル遺伝	
第3回	核酸とタンパク質	
第4回	DNAの複製、RNAの転写、タンパク質の翻訳	
第5回	ヒトゲノム・遺伝子の構造	
第6回	染色体の構造	
第7回	染色体検査、染色体異常と疾患	
第8回	遺伝病、悪性腫瘍	
第9回	核酸の抽出	
第10回	電気泳動とハイブリダイゼーション	
第11回	PCR法とその応用	
第12回	遺伝子診断（感染症）	
第13回	遺伝子診断（遺伝病と腫瘍）	
第14回	遺伝子診断に使用する機器とそのメンテナンス	
第15回	最新技術、生命倫理	