

遺伝子・染色体分析科学

[演習] 第4学年 前期 選択 1単位

《担当者名》吉田 繁

【概 要】

遺伝子検査学、遺伝子検査学実習で習得した知識と技術を整理し、より専門的な知識と高度な実習をおこなうことで、卒業後、遺伝子検査関連検査、研究の基礎となる知識と技術を修得する。本演習では1) 遺伝子検査に必要な器具の操作方法、2) 遺伝子配列の検索、3) 遺伝子検査法の開発とその評価、4) 遺伝子クローニング、5) 遺伝子配列の解析、6) 次世代シーケンサー、7) 細胞培養方法、8) 染色体検査についての講義と実習をおこなう。

【学修目標】

- 1) 遺伝子関連検査および染色体検査の臨床的意義を理解するために、様々な検査方法の原理とその基礎となる分子工学的な手法に関する知識と技術を身につける。
- 2) 遺伝子関連検査の種類と原理を説明できる。
- 3) 遺伝子関連検査の基礎となる分子工学的手法の種類と原理を説明できる。
- 4) 染色体検査の種類と原理を説明できる。
- 5) 遺伝子関連検査ならびに染色体検査と疾患との関係について説明できる。

【学修内容】

回	テーマ	授業内容および学修課題	担当者
1) 2	遺伝子検査に必要な器具の操作方法	・ 遺伝子関連検査の実施環境の注意点 ・ コンタミネーション防止のための器具と操作方法	吉田 繁
3) 4	遺伝子配列の検索	・ 遺伝子配列の検索 ・ 遺伝子配列データベースの見方	吉田 繁
5) 6	遺伝子検査法の開発とその評価	・ PCR検査の設計とその注意点 ・ プライマーの検索	吉田 繁
7) 8	遺伝子クローニング	・ 遺伝子クローニングの原理 ・ ベクターとコンピテントセルの種類	吉田 繁
9) 10	遺伝子配列の解析	・ 塩基配列解析手法の原理 ・ 塩基配列の判定	吉田 繁
11) 12	次世代シーケンサー	・ 次世代シーケンサーの原理 ・ 解析方法	吉田 繁
13) 15	細胞培養方法 染色体検査	・ 細胞培養の手技 ・ 染色体解析 ・ FISH法	吉田 繁

【授業実施形態】

面接授業

※授業実施形態は、各学部（研究科）、学校の授業実施方針による

【評価方法】

レポート 100%

【教科書】

教科書は使用しない

【備考】

関連文献の検索とプレゼンテーションをおこなう。

【学修の準備】

予習は、次回の授業範囲の文献を読んでおくこと。（30分）

復習は、文献や配付資料を活用し学修を深めること。（30分）

【ディプロマポリシーとの関連性】

（DP2）臨床検査に必要な知識と技術を習得し、先進・高度化する医療に対応できる実践能力を身につけている。

（DP6）臨床検査学領域における様々な問題や研究課題に対し、解決に向けた情報の適切な分析、科学的思考と的確な判断ができる能力を身につけている。

【実務経験】

吉田 繁（臨床検査技師）

【実務経験を活かした教育内容】

医療機関での実務経験を活かし、検体採取から結果の解釈までに関する基本的知識を講義する。