

科目 臨床遺伝学 (2016年度以降入学生用) (Introductory Medical Genetics)

担当教員 佐藤 浩之

【1】 授業の目的と学習成果〔教育目標・具体的な項目〕

染色体の構造、機能、分配、組換え、変異、接合等に関する細胞遺伝学的概念を説明できる。また、ヒトの遺伝性疾患について、それらの原因や表現型および遺伝形式、表記法などを説明できる。

<教育目標>

- (1) 十分な知識・技能と、科学的な探究心・思考力・批判力をもつ
- (2) 自ら主体的に学ぶ力をもつ
- (3) 他者と協力して課題を解決する力をもつ

<具体的な項目>

- 専門分野における十分な基礎知識・基本技能 (1)
 関連する分野における概括的な基礎知識・基本技能 (1)
 問題を多角的に把握し、問題解決に必要な知識・技能を同定し、不足する知識・技能を自覚し、自ら獲得できる力 (2)
 科学的倫理をわきまえていること (3)
 自然に対する畏敬の念、生命の尊重、人間としての謙虚な心をもつこと (3)

【2】 授業計画

No.	内 容
1	染色体の構造とマッピングについて理解する
2	細胞周期と染色体の複製について理解する
3	減数分裂と交叉について理解する
4	染色体の数的異常について理解する
5	染色体の構造異常について理解する
6	X染色体の不活性化について理解する
7	性決定の遺伝学的要因とその修飾要因について理解する
8	形式遺伝学1 (常染色体遺伝について理解する)
9	形式遺伝学2 (性染色体遺伝について理解する)
10	遺伝的隔離と集団遺伝学について理解する
11	多因子遺伝学と遺伝率について理解する
12	突然変異と疾患について理解する
13	エピジェネティクスと疾患について理解する
14	細胞質遺伝学と疾患について理解する
15	総括とまとめ

【3】 到達目標

染色体の構造を説明できる。染色体の変異の種類を説明できる。代表的な遺伝性疾患について具体例を説明できる。家系図から遺伝形式を推定できる。染色体の不活性化等のエピジェネティクスの基礎を説明できる。集団遺伝学における遺伝子頻度を計算できる。

【4】 授業概要

細胞遺伝学は染色体の動態をとおして遺伝現象を理解する学問である。細胞遺伝学の基礎を学んだ後、本講義では遺伝医学的観点からさまざまな疾患に関連する遺伝現象を解説する。また、細胞遺伝学から発展し、分子遺伝学以外の遺伝学領域 (形式遺伝学、集団遺伝学、進化遺伝学、行動遺伝学等) についても概観する。

【5】 準備学習 (予習・復習) および必要時間

予告された単元について、参考書などで確認をしておく (予習90分)
 講義ノートと参考書を参照して、講義内容を再確認する (復習90分)

【6】 教科書・参考書・参考資料

教科書は指定しない。毎回の講義でプリントを配布する。
 参考書 遺伝医学への招待：新川詔夫、阿部京子 (南江堂)、人間の遺伝学入門：今泉洋子編 (培風館)、人のための遺伝学：安田徳一 (裳華房)、人類遺伝学ノート：徳永勝士 (南山堂)、ヒトの分子遺伝学：村松正實・木南凌 監修 (メディカル・サイエンス・インターナショナル) 他

【7】 評価方法およびフィードバック

定期試験により評価する (100%)

【8】 オフィスアワー

火曜日 1限

【9】 関連科目

〔予め学んでおくとい科目〕

基礎遺伝学

〔この科目に続く内容の科目〕

分子生物学Ⅰ（2016年度以降入学生用） 分子遺伝学（2012～2015年度入学生用） 分子生物学Ⅱ（2016年度以降入学生用）

【10】 その他

この科目は遺伝学を基礎としてさらに応用的な遺伝学を解説する。特にヒトの疾患に関わる遺伝学に重点をおいた講義を展開する。