

【授業の到達目標および概要】

授業のテーマ及び到達目標： テーマは生活習慣病と遺伝子である。遺伝子の多様性と生活習慣病について遺伝子レベルで説明できる。ディプロマ・ポリシーの栄養学の幅広い視野に立って精深な学識を有する者になるための知識修得に関与する。

授業の概要： ヒトゲノムが解析され、全ての生命現象が遺伝子レベルでの解析が進んでいる。栄養学でもヒトに関する遺伝子レベルの理解が必要である。この講義では、遺伝子を理解するための基礎知識から生活習慣病の発症分子機構までを解説する。

【授業計画】 <英語併用可>

- ① DNAの分子構造（ヌクレオチド、ヒストン、ヌクレオソーム）
- ② 遺伝子情報の流れ（複製、転写、翻訳）
- ③ ヒトゲノム（常染色体、性染色体、ミトコンドリアDNA）
- ④ 生活習慣病と遺伝子多型（遺伝病、遺伝子多型、疾患感受性遺伝子）
- ⑤ 肥満の分子機構（肥満細胞、アディポサイトカイン）
- ⑥ 糖尿病の分子機構（インスリン、TNF- α 、糖新生）
- ⑦ 高脂血症等の分子機構（LDLレセプター、PPAR）

【授業外学習】

受講前には、学部生化学の教科書「エネルギー代謝」の項を復習すること。授業時に提示する論文の講読を行うこと。また、受講後には、キーワードについてまとめ、参考書の当該箇所を勉強すること。1回の授業の予習復習時間としおおむね60分以上行うことが望ましい。

【成績評価の方法・基準】

レポートにより評価を行う。

【教科書】

なし。随時プリント等を配布する。

【参考書】

1. 佐久間慶子、福島亜紀子著 栄養と遺伝子のはなしー分子栄養学入門 技報堂出版
2. 有波忠雄、太田敏子、清水淑子、福島亜紀子、三村邦裕編 メディカルサイエンス遺伝子検査学 近代出版
3. 田村隆明著、基礎から学ぶ遺伝子工学 第3版 羊土社
4. 加藤久典、藤原葉子／編、栄養科学イラストレイテッド 分子栄養学 改訂第3版 羊土社
5. ジェームス・D・ワトソン著、中村桂子／翻訳、ワトソン遺伝子の分子生物学 第7版 東京電機大学出版局

【教材】

授業の際に配布する。

【備考】

特になし