

口腔生化学特論・実習

《キーワード》 唾液分泌機構、開口分泌、骨改造、メカニカルストレス、遺伝子発現解析、遺伝子導入

《担当者名》 荒川 俊哉

【概要】

1. 唾液は口腔環境の保全と口腔機能の発現に必須であり、唾液分泌障害はQOLの著しい低下をもたらす。唾液分泌障害の診断と治療への貢献を目標として、唾液タンパク質の放出に関わる開口分泌の分子機構を学び、最新の研究技術を理解し、自己の研究方向をさぐることを目標とする。

2. 全身の骨組織は、重力や運動から来るメカニカルストレスに反応し、骨改造を調節している。同様に、歯槽骨も咀嚼というメカニカルストレスによって恒常性が維持されている。しかし、メカニカルストレスがどのように骨の細胞に受容され、骨改造に必要な遺伝子発現に結びつくのか、その機構はまだ十分解明されていない。骨の分子生物学を学び、最新の状況を理解したうえで、自己の研究方向をさぐることを目標とする。

【学修目標】

1. 唾液腺細胞の情報伝達機構が説明できる。
2. 開口分泌の分子機構が説明できる。
3. 分泌機構研究に必要な遺伝子操作と顕微鏡操作ができる。
4. 骨改造因子の情報伝達機構が説明できる。
5. 様々な細胞におけるメカニカルストレスの受容機構を説明できる。
6. メカニカルストレスを負荷した骨細胞の遺伝子発現を解析できる。

【学修内容】

回	テーマ	授業内容および学修課題	担当者
1	唾液腺細胞の情報伝達機構		荒川 俊哉
2	開口分泌のSNARE仮説		荒川 俊哉
3	遺伝子導入法		荒川 俊哉
4	共焦点レーザー顕微鏡技術		荒川 俊哉
5	骨の分子生物学		荒川 俊哉
6	メカニカルストレスと遺伝子発現		荒川 俊哉
7	遺伝子発現解析の実際 (リアルタイムPCR)		荒川 俊哉

【評価方法】

出席状況、提出物

【教科書】

授業中に指示する。

【参考書】

授業中に指示する。

【学修の準備】

事前に配付する文献及び関連資料を読み、理解した点や疑問を整理して臨むこと。