

細胞情報工学

Cell Signaling System

2 単位 (選択)

辻明彦・教授/環境創生工学専攻 生命テクノサイエンスコース 生物反応工学講座

【授業目的】細胞機能を制御する情報伝達機構について理解させる。

【授業概要】シグナル分子の構造と生体内情報伝達システムについて概説する。

【授業形式】講義

【キーワード】成長分化因子, 受容体, 情報伝達

【先行科目】『細胞生物学』(0.5), 『生化学 2』(0.3), 『生化学特論』(0.3)

【関連科目】『生命科学』(0.2)

【履修要件】学部教育レベルの細胞生物学, 生化学を理解していること。

【到達目標】

1. シグナル分子の生物活性制御機構の理解
2. 受容体の機能および細胞内情報伝達機構の理解

【授業計画】

1. 細胞情報伝達機構序論
2. 細胞構造とオルガネラの機能
3. シグナル分子の翻訳後修飾反応
4. プロセシング酵素の構造
5. プロセシング酵素の機能と調節
6. シグナル分子の分泌
7. 受容体の構造と分類
8. プロテインキナーゼとプロテインフォスファターゼ
9. 転写制御
10. AAA 蛋白による細胞機能制御 (1)
11. AAA 蛋白による細胞機能制御 (2)
12. シグナル分子に関する最近の研究 (1)
13. シグナル分子に関する最近の研究 (2)
14. 創薬標的としてのシグナル分子の重要性 (1)
15. 創薬標的としてのシグナル分子の重要性 (2)
16. レポート作成

【成績評価基準】レポートで評価する。

【教科書】授業中に紹介する

【参考書】授業中に紹介

【授業コンテンツ】<http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=216660>

【連絡先】

⇒ 辻 (化生棟 710, 088-656-7526, tsuji@bio.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 月曜日 16:20-17:50)

【備考】授業を受ける際には, 2 時間の授業時間毎に 2 時間の予習と 2 時間の復習をしたうえで授業を受けることが授業の理解と単位取得のために必要である。