

【冬学期・集中講義開講】(日程に注意してください)

●教員名：石渡 信一教授：早稲田大学理工学術院先進理工学部

●科目名：統合自然科学科：高次生命機能特論 I (1) 08E1226
生命環境科学系：生命環境科学特別講義 I (1) 31M281-1011W、
31D281-1011W
相関基礎科学系：相関基礎科学特殊講義XII(12)31M283-1246W、
31D283-1246W

●日時：9月30日(火)、10月1日(水)、10月2日(木)
2～5限 (10時30分から16時くらい)

●場所：16号館109室

* 履修登録は、他の冬学期科目を登録する際、忘れずに行ってください。

評価方法：平常点・レポート

●本講義の目標・概要

生物運動システム(筋収縮系、細胞分裂系、細胞内物質輸送系)を取り上げ、生物機能の基礎にある物理はどのようなものか、力と熱(温度)といった物理的因子はどのように生命機能に関与しているか、分子モーター(ミオシン、キネシン)の一分子(ナノメートル・ピコニュートン)力学から、繊維状重合体(アクチン・微小管)や超分子集合体(筋原線維・心筋の自励振動、紡錘体のマイクロ力学)、そして細胞(HeLa細胞、神経細胞)に至る構造と機能の階層性の静的・動的特性に着目して論じる。顕微研究法や生物物理学とはいかなる学問分野か、についても言及する。

<http://www.ishiwata.phys.waseda.ac.jp/>

(石渡信一教授、早稲田大学理工学術院先進理工学部)