

科目名(和)		科目名(英)				
先端生化学		Advanced Biochemistry				
科目区分	単位数	選択・必修	授業形態	授業番号	開講時期	講義室
基礎科目	1	選択	講義	321622	6月～7月	大講義室又はE318

### 1. 科目の概要

#### 【担当教員】

谷原 正夫、上久保 裕生

#### 【教育目的／授業目標】

免疫、発生、光合成、視覚など生命現象の仕組みを分子レベルで理解することによって、私たちの身体を維持する仕組みを学び、薬や新しい治療方法の研究開発の基礎となる知識、考え方を身に付ける。

#### 【指導方針】

毎回、講義に関連した小テスト、クイズを行い受講生の基礎理解を促し、生化学や光生物学に慣れてもらう。最新の研究を交えて解説する。

### 2. 授業計画等

	【テーマ】	【内容】
1回	多細胞生物の成り立ち	細胞間接着分子、細胞外マトリクス
2回	生物の発生と組織・臓器の維持の仕組み	細胞の分化と分化した細胞、組織、臓器を維持する仕組み
3回	ガン化メカニズムと治療方法	ガン発生のメカニズムとそれに基づく治療方法
4回	免疫系の仕組み	免疫系に関与する細胞、分子、その働き
5回	光合成 I	光合成と呼吸の比較、光エネルギーを利用した電子伝達
6回	光合成 II	光合成における炭素固定、電子伝達系の進化、1分子イオンポンプ
7回	シグナル情報伝達 I	細胞間情報伝達、細胞内情報伝達
8回	視覚の分子生理学 II	細菌の情報伝達、視細胞における光情報伝達

#### 【テキスト】

- ・ "Molecular Biology of The Cell", 4th edition, Garland Science, 2002
- ・ 「細胞の分子生物学第3版」 Newton Press, 1994

#### 【参考書】

- ・ Essential細胞生物学第2版
- ・ ヴォート基礎生化学第2版

### 3. その他

#### 【履修条件】

特になし。

#### 【オフィスアワー】

特に設定はしない。時間の許す限り対応する。

#### 【成績評価の方法と基準】

演習とレポート等で評価を行う。また、生化学に関して幅広い基礎知識の習得を基準とする。

#### 【関連科目】

「光ナノサイエンスコアIII・IV」、「光と分子特講I・II」、「先端融合物質科学II・IV」（全て基礎科目）

#### 【注意事項】

特になし。