

物質代謝のしくみ

Mechanisms of Metabolism

ユニット責任者：生化学 教授 加藤 智啓

ブロック名		期間	ブロック責任者
第1ブロック	物質代謝①	5月21日～5月24日	末松 直也
第2ブロック	物質代謝②	11月19日～11月22日	有戸 光美
第3ブロック	物質代謝③	11月26日～11月29日	有戸 光美
第4ブロック	物質代謝④	12月3日～12月6日	末松 直也
第5ブロック	物質代謝⑤	12月10日～12月13日	鈴木 真奈絵

1. ユニット概要・学習内容

医学部において、基礎医学の根本の1つであり、臨床医学の理解に欠かせない物質代謝を中心とした生化学を学ぶ。生化学では、生命の営みを主として化学的方法によって分子のレベルで理解する。生化学は近年躍進した分子生物学と一体化して発展し、分子医学へと進化しつつある。次の世代の医学を担う諸君は、これに精通し、人体における生命現象や疾病の機序を分子の言葉で述べる力を身につけなければならない。

「物質代謝のしくみ」では、生化学の基礎となる別表の学習内容について講義を行う。

2. 到達目標

- 1) 人体の構成を分子や分子の重合から述べることができる。
- 2) 人体における糖質、脂質、タンパク質、核酸の代謝を述べることができる。
- 3) 臓器や臓器関連の生化学を説明できる。
- 4) 疾病の生化学を述べることができる。

3. 学習上の注意点

生化学の学びには、高校生物の基礎知識が欠かせない。一般入試で生物を受験しなかった学生は十分に事前学習をして、本ユニットの学習に邁進すること。

指定の教科書では、重要な事項はよく整理された図にまとまっている。生化学の学習は、図に描かれている生化学的事象の理解と、その生理的および医学的意義の考察が基本となる。指定の教科書で理解できない際は、WebClassの動画資料を確認したり、適切な教科書・参考書を参照したりすること。また、教室内外を問わず積極的な質問を歓迎する。「判らないことはそのままにせず、速やかに解決しておく。」ことを旨とせよ。

広範な知識を要する生化学の修得にあたって、理解を伴わない暗記は全く役に立たないことを肝に命じてほしい。授業時間中に知識を吸収し、限られた授業時間外を最大限に活用して定着させ、活用できる知識とすること。事前学習は、授業時間中の知識の習得に絶大な効果があるので、WebClass等の資料を前もって予習する事を含め、勤勉に実行すること。

4. 教科書・参考書

教科書：リップンコットシリーズ イラストレイテッド生化学 原書7版（丸善）

（書評）コンパクトながら臨床への関連も学べる。重要な事項はよく整理された図にまとまっているので、図の内容を理解し、生理的意義を説明できるようにすること。章末には章をまとめる概念図があるので、全体像を把握し、要点の整理をしておくこと。「医系自然科学」・「遺伝子のしくみ」ユニットでも教科書として指定されている。

参考書：

1) ストライヤー基礎生化学（東京化学同人）

（書評）コンパクトながら充実した内容で、初学者でも自習できる優れた教科書。

2) ストライヤー生化学（東京化学同人）

（書評）本文の説明が丁寧で充実している。理解できない事柄を参照するのに適している。

3) デブリン生化学—臨床の理解のために—（丸善）

（書評）ヒトの疾患を生化学の視点から理解しようとする、医学分野のためのテキスト。本文の説明も魅力的で、医学生には垂涎の書。

4) レーニンジャーの新生化学 上・下（廣川書店）

（書評）代謝の説明が詳細なテキスト。理解できない事項を参照するのに適している。

5) ハーパー・生化学（丸善）

（書評）医学分野のためのテキスト。各章の冒頭にある「生医学的重要性」は、医学生であれば必ず目を通して欲しい。

6) ヴォート基礎生化学（東京化学同人）

（書評）化学的な説明が詳細なテキスト。理解できない化学的事柄を参照するのに適している。

7) マクマリー生物有機化学—生化学編—（丸善）

（書評）読み物としての生化学のテキスト。各章の冒頭・章末にまとめがあり、自習にも向く。

8) 一目でわかる医科生化学 (メディカル・サイエンス・インターナショナル)
 (書評) 左に図、右に解説文を配した見開き 1 頁でひとつのテーマが完結する。
 要点がわかりやすく、全体像がつかみやすい。各テーマのポイントをつかむのに適している。

9) カラー図解 見てわかる生化学 (メディカル・サイエンス・インターナショナル)
 (書評) 左に図、右に解説文を配した見開き 1 頁でひとつのテーマが完結する。
 要点がわかりやすく、全体像がつかみやすい。各テーマのポイントをつかむのに適している。

5. 成績評価

評価項目	実施回数	評価割合	備考
定期試験	2	90 (%)	前期中間・後期期末試験期間中に実施する。
授業態度	5	10 (%)	・講義と TBL の学習態度を評価する。 ・出席を前提として、TBL のレポートを評価する。

※当ユニットでは学年末再試験を実施する。

6. オフィスアワー

所属	役職	氏名	時間	場所	連絡先
生化学 (生化学)	教授	加藤 智啓	木曜日の 17 時～18 時	医学部 5 階 生化学教室	内線 3521
疾患 BM・標的分子制御学	教授	鈴木 真奈絵	水曜日の 17 時～18 時	医学部 5 階 生化学教室	内線 3521
生化学 (化学)	准教授	末松 直也	昼休み、17 時～18 時	医学部 5 階 生化学教室	内線 3521
生化学 (生化学)	講師	有戸 光美	月・水・金曜日の昼休み	医学部 5 階 生化学教室	内線 3521
生化学 (化学)	助教	佐藤 利行	火・水曜日の昼休み	医学部 5 階 生化学教室	内線 3521
生化学 (生化学)	助教	表山 和樹	昼休み、17 時～18 時	医学部 5 階 生化学教室	内線 3521
生化学 (生化学)	助教	佐藤 政秋	平日の昼休み	医学部 5 階 生化学教室	内線 3521
生化学 (生化学)	助教	土屋 貴大	月・火・木・金曜日の昼休み	医学部 5 階 生化学教室	内線 3521
大学院 (難治研)	助教	植田 奈津美	月・水・木・金曜日の昼休み	難治研 3 階 情報管理室	内線 4007
代謝・内分泌内科	助教	石井 聡	月・木曜日の昼休み	医学部 1 階 代謝・内分泌内科	内線 3149