

生 体 分 子 系

責 任 者	氏 名	伊 藤 敬	内 線	2160
	教 室	生化学	e-mail	tito@nagasaki-u.ac.jp
	オフィス	金曜日午後 1 時 ~ 午後 5 時		

対象年次・学期	学士編入 2 年・後期	講義形態	講義・実習
必修・選択	必修	単位数	0.5
英語名	Biochemistry (Part II)		

1. 授業のねらい・方法・到達目標

生化学は生命現象を物質レベルの変化で説明しようとする学問である。すなわち生化学的知識とその思考法は生命現象の理解のみならず基礎と臨床を含めた医学全般を理解するためにも不可欠である。生体分子系の講義では、蛋白質、糖質、脂質などの生体分子(Biomolecule)の構造・機能・代謝について、生化学的な基本的事柄を学び、細胞、臓器さらには個体の機能や形態と関連させながら分子レベルで理解していくを学ぶ。これらの基礎知識の習得のみでなく、種々の疾患の病態や治療を分子レベルで理解しようとする姿勢を養うことが目標である。

教科書「ヴォート生化学(3版)」を用い、自主学習を主体としたチュートリアル形式で行う。

2. 授業内容(講義・実習項目)

次の項目について授業を行う。

酵素の構造と機能、代謝総論、糖質の代謝、脂質の代謝、ヌクレオチドの代謝
アミノ酸の代謝、ポルフィリンの代謝、臓器に特有な生化学

3. 教科書

書 名	著 者	出 版 社	定 価
ヴォート生化学(3版)	村松正實 監訳	東京化学同人	13,400 円
Fundamentals of Biochemistry(3rd)	Voet & Voet	John Wiley & Sons	10,710円

4. 成績評価の方法・基準

試験：学期末に授業内容について100点満点の筆答試験を行い、60点以上を合格とする。

5. 教員名

生化学：伊藤 敬

原研生化学：近藤宇史

原研生化学：井原義人

非常勤：中村三千男(熱研生化学)、栗林 太(熱研生化学)

6. 備考(準備学習等)

教科書による予習復習

生体分子系授業予定（学士編入2年後期）

月	日	曜日	校時	授業項目	授業内容	担当講座等・教員	教室
10	9	火	4	酵素の構造と機能	性質、作用機構、反応速度論、活性制御	生化学・伊藤	生化学セミナー室（6F）
10	16	火	4	代謝総論	全体像、局在と膜輸送、エネルギー論、代謝調節	生化学・伊藤	
10	23	火	4	糖質の代謝	解糖系、アセチルCoA生成、ペントースリン酸サイクル、単糖の変換	生化学・伊藤	
10	30	火	4	糖質の代謝	糖新生、解糖と糖新生の相互関係、グリコーゲンの代謝	生化学・伊藤	
11	6	火	4	脂質の代謝	脂肪酸と脂肪の代謝、不飽和脂肪酸とエイコサノイド、貯蔵脂質と膜脂質	熱研生化・栗林	ミーティング室
11	13	火	4	アミノ酸の代謝	蛋白質の代謝回転、アミノ酸の合成、分解、アミノ酸の誘導体と生理活性物質	生化学・伊藤	生化学セミナー室（6F）
11	20	火	4	アミノ酸の代謝	蛋白質の代謝回転、アミノ酸の合成、分解、アミノ酸の誘導体と生理活性物質	生化学・伊藤	
11	27	火	4	核酸の代謝	ヌクレオチドの合成、ヌクレオチドの分解と再利用細胞間、細胞内情報伝達、生体酸化	熱研生化・中村	ミーティング室
12	4	火	4	糖鎖の生化学	糖タンパクと糖脂質の構造・機能	原研生化・井原	
12	11	火	4	臓器の生化学	細胞間、細胞内情報伝達、生体酸化	原研生化・近藤	
12	18	火	4	臓器の生化学	血液凝固と線溶系の生化学、ホルモンと増殖因子の生化学、血漿リポ蛋白質の動態	原研生化・近藤	

分子遺伝学

責任者	氏名	新川 詔夫	内線	2360
	教室	原研遺伝（人類遺伝学）	e-mail	niikawa@net.nagasaki-u.ac.jp
	オフィス	8時～17時		

対象年次・学期	学士編入2年次・後期	講義形態	講義・実習
必修・選択	必修	単位数	0.5
英語名	Molecular Genetics		

1. 授業のねらい・方法・到達目標

他の基礎医学分野のみならず臨床医学分野を学ぶ上で重要である分子遺伝学の基礎知識をチュートリアル教育を通して学ぶ。これらの知識は、将来の遺伝子医療に役立つものになる。

2. 授業内容（講義・実習項目）

DNA・染色体・ゲノムの構造から機能、遺伝子実験法、疾患発症に関わる遺伝子病理、遺伝子治療、遺伝子解析に関する生命倫理まで講義する。つまり、遺伝子はどのような働きをするのか？どのように進化してきたのか？その変異はどのような結果を導くのか？遺伝子病治療の可能性は？などについて一貫した知識を身に付け、遺伝性疾患を科学的に説明できるように工夫して講義する。

3. 教科書、参考書等

書名	著者	出版社	定価
遺伝医学への招待	新川詔夫・阿部京子	南江堂	1,800 円
ヒトの分子遺伝学第3版	村松正實 監修	グイカル・サイエンス・インターナショナル	12,000 円

4. 成績評価の方法・基準

期末試験：授業内容にそった筆答試験（100点）
以上の総計60点以上を合格とする。

5. 教員名

新川詔夫（教授・原研遺伝）、吉浦孝一郎（准教授・原研遺伝）、三輪晋智（助教・原研遺伝）、木住野達也（准教授・先導生科セ）、近藤新二（助教・先導生科セ）、黒滝直弘（精神科・講師）、阿部京子（非常勤）

6. 備考（準備学習等）

上記「遺伝医学への招待」および「ヒトの分子遺伝学」を用いた予習

分子遺伝系（学士編入2年後期）

月	日	曜日	校時	授業項目	授業内容	担当講座等・教員	教室
10	2	火	1	総論	遺伝医学・分子遺伝学の特徴	原遺・新川	原研遺伝医局
			2	形式遺伝学1	メンデル遺伝病1		同上
10	9	火	1	形式遺伝学2	メンデル遺伝病2	原遺・新川	同上
			2	細胞遺伝学	染色体の構造と機能	非常勤・阿部	同上
10	16	火	1	非メンデル遺伝	多型・SNPと多因子疾患	原遺・吉浦	同上
			2	ポストゲノム遺伝学	生活習慣病の分子遺伝学	原遺・吉浦	同上
10	23	火	1	ゲノム医学	ヒトゲノム計画、遺伝子単離	先導生科セ・木住野	同上
			2		遺伝子マッピング、遺伝子解析	先導生科セ・近藤	同上
10	30	火	1	分子病理	遺伝子変異と疾患発症機構	原遺・三輪	同上
			2		遺伝子検査法の原理・応用	精神・黒滝	同上

内 臓 機 能 ・ 体 液 系

責 任 者	氏 名	松本 逸郎	内 線	2142
	教 室	生理学第一（内臓機能生理学）	e-mail	matu-itu@nagasaki-u.ac.jp
	オフィスワ-	講義日の17：00～18：00		

対象年次・学期	編入学2年次・後期	講義形態	講義・実習
必修・選択	必修	単位数	3.5
英語名	Physiology of Visceral Function and Body Fluid		

1 . 授業のねらい・方法・到達目標

人体の諸器官の正常機能を統合的に理解し、その基本的な知識の応用力を養う。救急医療の理解に不可欠な臨床生理学的な知識を身につける。

- 1) 内臓機能を学ぶ臓器の生理学を縦系、各血液成分の恒常性維持機構を学ぶ体液の生理学を横系として講義を行い、統合的理解をはかる。
- 2) 各授業項目の終了時に臓器不全を例にとった演習を行い、循環、呼吸の実習を体験することにより基本的な知識の応用力と臨床生理学的知識の獲得をはかる。

2 . 授業内容（講義・実習項目）

講義項目

- 1) 循環とその調節
- 2) 自律神経系
- 3) 血液
- 4) 呼吸
- 5) 腎臓と体液
- 6) 体液の酸塩基平衡
- 7) 体温の調節
- 8) 内分泌、代謝
- 9) 消化器生理
- 10) 特別講義

実習項目

- 1) 心電図、肺機能
- 2) 心音、血圧、心エコー
- 3) 循環反射、消化器

3 . 教科書、参考書等

書 名	著 者	出版社	定 価
Textbook of Medical Physiology (和訳本あり)	Guyton & Hall	Saunders	
Review of Medical Physiology (和訳本あり)	Ganong	Appleton & Lange	
標準生理学	本郷利憲 他編	医学書院	
現代の生理学	古河太郎、本田良行編	金原出版	

4 . 成績評価の方法・基準

実習は全て履修する事。実習レポート全て提出することを前提にして前後期2回の筆答試験で評価する。

5 . 教員名

第一生理：松本逸郎

6 . 備考（準備学習等）

授業プリントを予め渡しておくのでプリントを読んでおくこと。

内臓機能・体液系（学士編入 2 年後期）

月	日	曜日	校時	授業項目	授業内容	担当講座等・教員	教室
10	2	火	3	循環 1	教育目標、評価、血液循環の意義	生理 1・松本	ミーティング室
10	9	火	3	循環 2	心周期	生理 1・松本	
10	16	火	3	循環 3	心筋の性質、心筋収縮の力学	生理 1・松本	
10	23	火	3	循環 4	心拍出量の調節	生理 1・松本	
10	30	火	3	循環 5	血管系、血圧の決定要素	生理 1・松本	
11	6	火	3	循環 6	血管系の調節、血圧の調節	生理 1・松本	
11	13	火	3	循環 7	各臓器の循環、ショック	生理 1・松本	
11	20	火	3	循環 8	微小循環、浮腫	生理 1・松本	
11	27	火	3	循環 9	静脈系、平均充満圧、心不全	生理 1・松本	
12	4	火	3	循環 10	心電図	生理 1・松本	
12	11	火	3	循環 11	心電図	生理 1・松本	
12	18	火	3	循環 12	心電図、演習	生理 1・松本	
1	8	火	2	血液 1	赤血球、酸素と炭酸ガス輸送	生理 1・松本	
		火	3	血液 2	鉄の代謝、演習	生理 1・松本	