

代謝と遺伝Ⅱ

[M2-40012X1]

1 ユニットの概要

代謝と遺伝Ⅱユニットは、第1学年で学習した代謝と遺伝Ⅰの内容を基盤とし、人体の正常な機能と病的状態をさらに詳しく理解するため、代謝および遺伝のしくみを分子・遺伝子のレベルで説明できるようになることを目的とする。

2 金沢医科大学の学修成果（アウトカム）

- ①豊かな人間性と倫理観
- ②生涯学習
- ③医学知識と技術（診療の実践）
- ④患者中心・チーム医療とコミュニケーション能力
- ⑤地域医療・社会貢献・国際貢献
- ⑥科学的態度・探究心

3 ユニットの学修成果（アウトカム）：

※カッコ内の数字は上記の金沢医科大学の学修成果との関連を示す。

- ビタミンの種類と役割、補酵素の働きについて概説できる。(③⑥)
- 糖の代謝の経路と調節機構を概説できる。(③⑥)
- 脂質の代謝の経路と調節機構を概説できる。(③⑥)
- アミノ酸、ポルフィリンの代謝の経路と調節機構を概説できる。(③⑥)
- ヌクレオチドの代謝の経路と調節機構を概説できる。(③⑥)
- エネルギー貯蔵の形態、利用、およびエネルギー産生の機構を概説できる。(③⑥)
- 生体の機能維持のために各臓器がどのように役割分担しているかを、上記の諸物質の役割やそれらの代謝をもとに概説できる。(③⑥)

※主要な疾患、症候、検査、治療

疾患・治療

遺伝的異常による疾患一般、糖代謝異常症、脂質代謝異常症、アミノ酸・ポルフィリン代謝異常症、ヌクレオチド代謝異常症、ビタミン欠乏症

4 方 略

統合型講義

5 評 価

評価区分	評価項目	評価の対象	評価割合
形成的評価	小テスト	知識	
	授業の出席	態度	
総括的評価	ユニット試験	知識	90%
	授業への取り組み	知識・態度	10%
合計			100%
(1) 2回のユニット試験、試験(1)、試験(2)のそれぞれが合格点に達していることがユニットの単位認定に必須である。			
(2) 「授業への取り組み」は、遅刻・欠席、中途退出、授業態度、質問の積極性等を評価の対象とする。			

6 授業スケジュール

別項参照

7 事前事後学修について

授業日程に示してある教科書（イラストレイテッド ハーパー・生化学，原書 32 版）の指定の章や、講義資料をあらかじめ読んでおくこと。

【自己学習（事前事後学修）に必要な時間】

1 時限あたり 予習：30分、 復習：30分

8 課題（試験やレポート等）に関するフィードバック

- (1) 試験については、必要に応じて解説を掲示しフィードバックする。
- (2) 授業の出席については、直接のメールあるいは指導教員との面談を通じて、適宜フィードバックを行う。

9 教 育 担 当 者

ユニット責任者 逆井 良 （生化学Ⅰ）

特任教授 池田 崇之 （生化学Ⅱ）

逆井 良 （生化学Ⅰ）

准教授 砂谷 優実 （生化学Ⅰ）

西園 啓文 （総合医学研究所）

10 参 考 図 書 ・ 文 献

購入すべき図書

清水孝雄 水島昇 監訳：イラストレイテッド ハーパー・生化学，原書 32 版，丸善
中村桂子、松原謙一（監訳）：Essential 細胞生物学，第 5 版，南江堂

第2学年

代謝と遺伝Ⅱ

学期	回数	開講日		時限	区分	講義・実習内容	コアカリ項目	講座名	教員名
前	1	4月02日	(木)	1	講義	オリエンテーション、教育訓練(動物実験)	RE-05-02-02,PR-04-01-01	生化学I,総合医学研究所	逆井教授,西園准教授
前	2	4月02日	(木)	2	講義	教育訓練(動物実験)	RE-05-02-02,PR-04-01-01	総合医学研究所	西園准教授
前	3	4月02日	(木)	3	講義	生体エネルギー学、生体酸化(11、12章)	PS-01-02-27,PS-01-02-28	生化学I	逆井教授
前	4	4月02日	(木)	4	講義	代謝の概要と代謝エネルギー源の供給(14章)	PS-01-02-19,PS-01-02-28	生化学I	逆井教授
前	5	4月02日	(木)	5	講義	重要な糖質(15章)、栄養、消化、および吸収(43章)	PS-01-02-28	生化学I	逆井教授
前	6	4月07日	(火)	4	講義	解糖とピルビン酸酸化(17章)	PS-01-02-28	生化学I	逆井教授
前	7	4月07日	(火)	5	講義	クエン酸回路(16章)	PS-01-02-28	生化学I	逆井教授
前	8	4月07日	(火)	6	講義	呼吸鎖と酸化的リン酸化(13章)	PS-01-02-28	生化学I	逆井教授
前	9	4月09日	(木)	1	講義	糖新生と血糖の調節-1(19章)	PS-01-02-28,PS-01-02-36	生化学I	逆井教授
前	10	4月09日	(木)	2	講義	糖新生と血糖の調節-2(19章)	PS-01-02-28,PS-01-02-36	生化学I	逆井教授
前	11	4月09日	(木)	3	講義	グリコーゲン代謝(18章)	PS-01-02-28,PS-01-04-07	生化学I	逆井教授
前	12	4月15日	(水)	4	講義	ペントースリン酸経路(20章)	PS-01-02-28	生化学I	逆井教授
前	13	4月15日	(水)	5	講義	重要な脂質(21章)	PS-01-02-30	生化学I	砂谷准教授
前	14	4月15日	(水)	6	講義	脂質の輸送と蓄積(25章)、栄養、消化および吸収(43章)	PS-01-02-30	生化学I	砂谷准教授
前	15	4月16日	(木)	1	講義	コレステロールの合成、輸送、排泄(26章)	PS-01-02-30	生化学I	砂谷准教授
前	16	4月16日	(木)	2	講義	脂肪酸の酸化:ケトン体生成-1(22章)	PS-01-02-30,PS-01-02-36	生化学I	砂谷准教授
前	17	4月16日	(木)	3	講義	脂肪酸の酸化:ケトン体生成-2(22章)	PS-01-02-30,PS-01-02-36	生化学I	砂谷准教授
前	18	4月22日	(水)	1	講義	脂肪酸の生合成(23章)	PS-01-02-35	生化学I	砂谷准教授
前	19	4月22日	(水)	2	講義	エイコサノイドの生合成(23章)	PS-01-02-35,PS-01-02-37	生化学I	砂谷准教授
前	20	4月22日	(水)	3	講義	アシルグリセロールとスフィンゴ脂質(24章)	PS-01-02-35,PS-01-02-37	生化学I	砂谷准教授
前	21	4月23日	(木)	4	講義	アミノ酸代謝:総論およびタンパク質の分解(27、28章)	PS-01-02-29	生化学II	池田教授
前	22	4月23日	(木)	5	講義	必須アミノ酸と非必須アミノ酸の合成(27、28章)	PS-01-02-29	生化学II	池田教授
前	23	4月23日	(木)	6	講義	アミノ酸の異化:アミノ基転移(28章)	PS-01-02-29	生化学II	池田教授
前	24	4月24日	(金)	1	講義	アミノ酸窒素の代謝:尿素回路(28章)	PS-01-02-29	生化学II	池田教授
前	25	4月24日	(金)	2	講義	アミノ酸炭素骨格の代謝(29章)	PS-01-02-29	生化学II	池田教授
前	26	4月24日	(金)	3	講義	アミノ酸炭素骨格の代謝と異常症(29章)	PS-01-02-29	生化学II	池田教授
前	27	5月07日	(木)	1	講義	アミノ酸由来生理活性物質・ヘム合成代謝(30章)	PS-01-02-31	生化学II	池田教授
前	28	5月07日	(木)	2	講義	ヘムの合成・代謝と代謝異常症(31章)	PS-01-02-31	生化学II	池田教授
前	29	5月07日	(木)	3	講義	塩基・ヌクレオシド・ヌクレオチド(32章)	PS-01-02-32	生化学II	池田教授
前	30	5月08日	(金)	1	講義	ピリミジンヌクレオチドの新規合成(33章)	PS-01-02-32	生化学II	池田教授
前	31	5月08日	(金)	2	講義	プリンヌクレオチドの新規合成(33章)	PS-01-02-32	生化学II	池田教授
前	32	5月08日	(金)	3	講義	デオキシリボヌクレオチドの合成(33章)	PS-01-02-32	生化学II	池田教授
前		5月09日	(土)	1	試験	本試験(1)(逆井,砂谷講義分)			
前		5月09日	(土)	2	試験	本試験(1)(逆井,砂谷講義分)			
前		5月09日	(土)	3	試験	本試験(1)(逆井,砂谷講義分)			
前	33	5月12日	(火)	3	講義	プリン塩基の分解と尿酸生成(33章)	PS-01-02-32	生化学II	池田教授
前	34	5月12日	(火)	4	講義	塩基・ヌクレオシドの再利用、核酸代謝異常症(33章)	PS-01-02-32,PS-01-04-10	生化学II	池田教授
前	35	5月12日	(火)	5	講義	水溶性ビタミン-1(44章)	PS-01-02-34	生化学I	逆井教授
前	36	5月12日	(火)	6	講義	水溶性ビタミン-2(44章)	PS-01-02-34	生化学I	逆井教授
前	37	5月15日	(金)	1	講義	水溶性ビタミン-3(44章)	PS-01-02-34,PS-01-04-11	生化学I	逆井教授
前	38	5月15日	(金)	2	講義	脂溶性ビタミン-1(44章)	PS-01-02-34	生化学I	逆井教授
前	39	5月15日	(金)	3	講義	脂溶性ビタミン-2(44章)	PS-01-02-34,PS-01-04-11	生化学I	逆井教授
前		5月23日	(土)	1	試験	本試験(2)(池田・逆井講義分)			
前		5月23日	(土)	2	試験	本試験(2)(池田・逆井講義分)			
前		5月23日	(土)	3	試験	本試験(2)(池田・逆井講義分)			