

分 類：基礎医学Ⅱ

授 業 科 目 名：生体物質の代謝Ⅱ（Biochemistry and MetabolismⅡ）

対 象 学 年：1 年次 必修

時間割コード：71563004

開 設 学 期 等：第 2 週 ～ 第 14 週（毎週月曜日 1-4 時限）

単 位 数：1

1. 主任教員

松村欣宏（教授、分子機能学・代謝機能学講座、6074）

2. 担当教員

松村欣宏（教授、分子機能学・代謝機能学講座、6074）

小泉幸央（助教、分子機能学・代謝機能学講座、6075）

安 健博（助教、分子機能学・代謝機能学講座、6075）

3. 授業のねらい及び概要（学修目標）

ねらい（大まかな全体目標）

臨床現場で必要となる正常な生体機能および疾患の原因を修得して診療を実践していくために、生体を構成する物質の構造、動態、生合成及び代謝の過程に関する理解を深め、さらに代謝性疾患や先天性代謝異常の病態生理における役割、意義を理解する。

概要（大まかな学習目標・項目）

1. 生体内で起こる代謝の概略を説明できる。（1-1～1-2、2-1～2-6、3-1～3-6、4-1～4-7、5-1～5-4、6-1～6-2）
2. 電子伝達系と酸化リン酸化を説明できる。（2-1～2-6、3-1～3-6、4-1～4-7、5-1～5-4、6-1～6-2）
3. 水溶性ビタミンの種類と機能を説明できる。（2-1～2-6、3-1～3-6、4-1～4-7、5-1～5-4、6-1～6-2）
4. 脂溶性ビタミンの種類と機能を説明できる。（2-1～2-6、3-1～3-6、4-1～4-7、5-1～5-4、6-1～6-2）
5. 脂肪酸の分解とケトン体合成を説明できる。（2-1～2-6、3-1～3-6、4-1～4-7、5-1～5-4、6-1～6-2）
6. 脂肪酸合成とコレステロール代謝を説明できる。（2-1～2-6、3-1～3-6、4-1～4-7、5-1～5-4、6-1～6-2）
7. エイコサノイドの生合成とリポタンパク質の構造と代謝を説明できる。（2-1～2-6、3-1～3-6、4-1～4-7、5-1～5-4、6-1～6-2）
8. タンパク質の分解・吸収と尿素合成の経路を説明できる。（2-1～2-6、3-1～3-6、4-1～4-7、5-1～5-4、6-1～6-2）
9. アミノ酸の合成と分解を説明できる。（2-1～2-6、3-1～3-6、4-1～4-7、5-1～5-4、6-1～6-2）
10. アミノ酸由来の生理活性物質の合成とヘム・ポルフィリンの代謝を説明できる。（2-1～2-6、3-1～3-6、4-1～4-7、5-1～5-4、6-1～6-2）
11. ヌクレオチドの合成・異化・再利用経路を説明できる。（2-1～2-6、3-1～3-6、4-1～4-7、5-1～5-4、6-1～6-2）
12. 栄養素と病態の関係、エネルギー代謝を説明できる。（2-1～2-6、3-1～3-6、4-1～4-7、5-1～5-4、6-1～6-2）
13. 代謝性疾患を説明できる。（2-1～2-6、3-1～3-6、4-1～4-7、5-1～5-4、6-1～6-2）
14. 薬物代謝を説明できる。（2-1～2-6、3-1～3-6、4-1～4-7、5-1～5-4、6-1～6-2）
15. 先天性代謝異常を説明できる。（2-1～2-6、3-1～3-6、4-1～4-7、5-1～5-4、6-1～6-2）

4. 教科書・参考書

教科書

『イラストレイテッド ハーパー・生化学』丸善

参考書

『ベインズ・ドミニチャク 生化学』丸善

『デブリン生化学』丸善

5. 成績評価の方法

形成試験、出席、その他（講義中の練習問題、講義後の課題等への取り組み状況）により行う。

6. 授業時間外の学習内容・その他・メッセージ

講義終了後に簡単な課題を与えるので、自主学習で取り組んでもらいます。次の講義開始までに提出することとします。毎回の講義資料の最後に、講義内容に関連する教科書のページ数を記載するので、自主学習での復習や理解を深めることに役立ててください。

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
1	9月30日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：代謝概論 生体内で起こる代謝の概略を説明できる。	松村欣宏	基礎棟第1 講義室
2	9月30日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：生体エネルギー学 電子伝達系と酸化的リン酸化を説明できる。	松村欣宏	基礎棟第1 講義室
3	10月7日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：水溶性ビタミンⅠ 水溶性ビタミンの種類と機能を説明できる。	小泉幸央	基礎棟第1 講義室
4	10月7日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：水溶性ビタミンⅡ 水溶性ビタミンの種類と機能を説明できる。	小泉幸央	基礎棟第1 講義室
5	10月 21日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：脂溶性ビタミン 脂溶性ビタミンの種類と機能を説明できる。	小泉幸央	基礎棟第1 講義室
6	10月 21日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：脂質代謝Ⅰ 脂肪酸の分解とケトン体合成を説明できる。	安 健博	基礎棟第1 講義室
7	10月 28日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：脂質代謝Ⅱ 脂肪酸合成とコレステロール代謝を説明できる。	安 健博	基礎棟第1 講義室
8	10月 28日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：脂質代謝Ⅲ エイコサノイドの生合成とリポタンパク質の構造と代謝を説明できる。	安 健博	基礎棟第1 講義室
9	11月 11日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：窒素代謝Ⅰ タンパク質の分解・吸収と尿素合成の経路を説明できる。	小泉幸央	基礎棟第1 講義室
10	11月 11日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：窒素代謝Ⅱ アミノ酸の合成と分解を説明できる。	小泉幸央	基礎棟第1 講義室
11	11月 18日 (月)	1-2 時限	自主学習	テーマ：自主学習		
12	11月 18日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：窒素代謝Ⅲ アミノ酸由来の生理活性物質の合成とヘム・ポルフィリンの代謝を説明できる。	小泉幸央	基礎棟第1 講義室
13	11月 25日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：核酸代謝 ヌクレオチドの合成・異化・再利用経路を説明できる。	松村欣宏	基礎棟第1 講義室
14	11月 25日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：栄養生化学 栄養素と病態の関係、エネルギー代謝を説明できる。	松村欣宏	基礎棟第1 講義室
15	12月2日 (月)	1-2 時限	自主学習	テーマ：自主学習		
16	12月2日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：代謝の異常Ⅰ 代謝性疾患を説明できる。	松村欣宏	基礎棟第1 講義室
17	12月9日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：代謝の異常Ⅱ 代謝性疾患を説明できる。	松村欣宏	基礎棟第1 講義室
18	12月9日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：薬物代謝 薬物代謝を説明できる。	松村欣宏	基礎棟第1 講義室
19	12月 16日 (月)	1-2 時限	講義	テーマ：先天性代謝異常Ⅰ 先天性代謝異常を説明できる。	安 健博	基礎棟第1 講義室

講義内容・具体的到達目標・学修目標						
	開講月日	時限	授業形式	講義内容・具体的到達目標・学修目標	担当教員	場所
20	12月 16日 (月)	3-4 時限	講義	テーマ：先天性代謝異常Ⅱ 先天性代謝異常を説明できる。	安 健博	基礎棟第1 講義室
21	12月 23日 (月)	1-2 時限	試験	テーマ：形成試験 成績評価	小泉幸央 安 健博	基礎棟第1 講義室
22	12月 23日 (月)	3-4 時限	試験	テーマ：形成試験 成績評価	小泉幸央 安 健博	基礎棟第1 講義室