

2022 Akita University Faculty of Medicine Syllabus

Category	: 基礎医学 II
Course Title	: Biochemistry and Metabolism II
Eligible Students	: grade 1 Related Course
Code	: 71563004
Schedule	: week 2 ~ week 13
Credits	: 1

1. Lead Instructor

久場 敬司 Keiji Kuba (Professor, 分子機能学・代謝機能学講座 Department of Biochemistry and Metabolic Science, 6074)

2. Instructors

久場 敬司 Keiji Kuba (Professor, 分子機能学・代謝機能学講座 Department of Biochemistry and Metabolic Science, 6074)

小泉 幸央 Yukio Koizumi (Assistant Professor, 分子機能学・代謝機能学講座 Department of Biochemistry and Metabolic Science, 6075)

山口智和 Tomokazu Yamaguchi (Assistant Professor, 分子機能学・代謝機能学講座 Department of Biochemistry and Metabolic Science, 6075)

安 健 博 Jianbo An (Assistant Professor, 分子機能学・代謝機能学講座 Department of Biochemistry and Metabolic Science, 6075)

3. Course Description Outline(Course Objectives)

正常の生体機能における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、代謝性疾患や先天性代謝異常を中心に病態生理における役割、意義を理解する。

To deepen the understanding of the structure, dynamics, biosynthesis and metabolic processes of substances that make up the living body in normal biological functions, and to understand the role and significance of metabolism in pathophysiology by focusing on metabolic diseases and inborn errors of metabolism.

4. Textbook/Reference Books

教科書 Textbook

『ベインズ・ドミニチャク 生化学』丸善 "Medical BIOCHEMISTRY" Elsevier

参考書 Reference Books

『デブリン生化学』丸善 "Textbook of BIOCHEMISTRY with clinical correlations" John Wiley & Sons

『イラストレイテッド ハーパー生化学』丸善 "Harper's Illustrated Biochemistry"

5. Assessment

筆記試験、出席状況、講義中の練習問題への取り組み状況により行う。

課題の提出（自主学習）も、出席の評価に含める。

Evaluation depends on attendance, the comprehensive examination, participation, and the status of tackling exercises during the lecture. Submission of assignments (self-study) is also included in the evaluation.

6. Out of Class Study/Message

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。次の講義開始時に提出することとします。毎回の講義のプリントの最後に、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。

After the lecture, we will give you a simple task. We will ask you to work on it individually. It will be submitted at the beginning of the next lecture. At the end of each lecture, the page numbers in the textbook related to the lecture content will be stated, so please use it to review and deepen your understanding when studying on your own.

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
1	10 / 3 (Mon)	1-2	Lecture	Theme: 代謝概論 Introduction to metabolism 生体内で起こる代謝の概略を説明できる。 Explain the outline of metabolism that occurs in the living body.	久場敬司 Keiji Kuba	基礎棟第1講義室
2	10 / 3 (Mon)	3-4	Lecture	Theme: 水溶性ビタミン I Water-soluble vitamin I 水溶性ビタミンの種類と機能を説明できる。 Explain the types and functions of water-soluble vitamins.	久場敬司 Keiji Kuba	基礎棟第1講義室
3	10 / 17 (Mon)	1-2	Lecture	Theme: 水溶性ビタミン II Water-soluble vitamin II 水溶性ビタミンの種類と機能を説明できる。 Explain the types and functions of water-soluble vitamins.	久場敬司 Keiji Kuba	基礎棟第1講義室
4	10 / 17 (Mon)	3-4	Lecture	Theme: 脂溶性ビタミン Fat-soluble vitamins 脂溶性ビタミンの種類と機能を説明できる。 Explain the types and functions of fat-soluble vitamins.	小泉幸央 Yukio Koizumi	基礎棟第1講義室
5	10 / 24 (Mon)	1-2	Lecture	Theme: 脂質代謝 I Lipid metabolism I 脂肪酸の分解とケトン体合成を説明できる。 Explain the decomposition of fatty acids and the synthesis of ketone bodies.	小泉幸央 Yukio Koizumi	基礎棟第1講義室
6	10 / 24 (Mon)	3-4	Lecture	Theme: 脂質代謝 II Lipid metabolism II 脂肪酸生合成とコレステロール代謝を説明できる。 Explain fatty acid synthesis and cholesterol metabolism.	小泉幸央 Yukio Koizumi	基礎棟第1講義室
7	10 / 31 (Mon)	1-2	Lecture	Theme: 脂質代謝 III Lipid metabolism 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。 Explain the biosynthesis of eicosanoids and the structure and metabolism of lipoproteins.	安 健博 Jianbo An	基礎棟第1講義室
8	10 / 31 (Mon)	3-4	Lecture	Theme: 窒素代謝 I Nitrogen metabolism 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。 Explain the pathways of protein degradation/absorption and urea synthesis.	小泉幸央 Yukio Koizumi	基礎棟第1講義室
9	11 / 7 (Mon)	1-2	Lecture	Theme: 窒素代謝 II Nitrogen Metabolism II アミノ酸の合成と分解を説明できる。 Explain the synthesis and degradation of amino acids.	小泉幸央 Yukio Koizumi	基礎棟第1講義室

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
10	11 / 7 (Mon)	3-4	Lecture	Theme: 窒素代謝 III Nitrogen Metabolism 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。 Explain the synthesis of bioactive substances derived from amino acids and the metabolism of heme porphyrins.	小泉幸央 Yukio Koizumi	基礎棟第1講義室
11	11 / 14 (Mon)	1-2		Theme: 自主学習 Self-directed learning		基礎棟第1講義室
12	11 / 14 (Mon)	3-4		Theme: 自主学習 Self-directed learning		基礎棟第1講義室
13	11 / 21 (Mon)	1-2	Lecture	Theme: 核酸代謝 Nucleic acid metabolism ヌクレオチドの合成・異化・再利用経路を説明できる。 Explain the route of nucleotide synthesis, catabolism, and reuse.	山口智和 Tomokazu Yamaguchi	基礎棟第1講義室
14	11 / 21 (Mon)	3-4	Lecture	Theme: 代謝の異常 I Metabolic abnormalities I 代謝性疾患を説明できる。 Explain metabolic disorders.	久場敬司 Keiji Kuba	基礎棟第1講義室
15	11 / 28 (Mon)	1-2		Theme: 自主学習 Self-directed learning		基礎棟第1講義室
16	11 / 28 (Mon)	3-4	Lecture	Theme: 代謝の異常 II Metabolic abnormalities II 代謝性疾患を説明できる。 Explain metabolic disorders.	久場敬司 Keiji Kuba	基礎棟第1講義室
17	12 / 5 (Mon)	1-2	Lecture	Theme: 栄養生化学 Nutrition biochemistry 栄養素と病態の関係、エネルギー代謝を説明できる。 Explain the relationship between nutrients and pathological conditions and energy metabolism.	山口智和 Tomokazu Yamaguchi	基礎棟第1講義室
18	12 / 5 (Mon)	3-4	Lecture	Theme: 薬物代謝 Drug metabolism 薬物代謝を説明できる。 Explain drug metabolism.	久場敬司 Keiji Kuba	基礎棟第1講義室
19	12 / 12 (Mon)	1-2	Lecture	Theme: 先天性代謝異常 I Inborn errors of metabolism I 先天性代謝異常を説明できる。 Explain inborn errors of metabolism.	安 健博 Jianbo An	基礎棟第1講義室
20	12 / 12 (Mon)	3-4	Lecture	Theme: 先天性代謝異常 II Inborn errors of metabolism II 先天性代謝異常を説明できる。 Explain inborn errors of metabolism.	安 健博 Jianbo An	基礎棟第1講義室
21	12 / 19 (Mon)	1-2	Examination	Theme: 試験 test 成績評価 Grade evaluation	久場敬司 Keiji Kuba	基礎棟第1講義室

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
22	12 / 19 (Mon)	3-4	Examination	Theme: 試験 test 成績評価 Grade evaluation	久場敬司 Keiji Kuba	基礎棟第 1 講義室