

2025 Akita University Faculty of Medicine Syllabus

Category	: 基礎医学アドバンストコース
Course Title	: Biochemistry and Metabolism
Eligible Students	: grade 2 Elective Course
Code	: 71564008
Schedule	: week 31 ~ week 31
Credits	: 1

1. Lead Instructor

Yoshihiro Matsumura (Professor, Department of Biochemistry and Metabolic Science, 6074)

2. Instructors

Yoshihiro Matsumura (Professor, Department of Biochemistry and Metabolic Science, 6074)

Yukio Koizumi (Assistant Professor, Department of Biochemistry and Metabolic Science, 6075)

Jianbo An (Assistant Professor, Department of Biochemistry and Metabolic Science, 6075)

3. Course Description Outline(Course Objectives)

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、生体分子の代謝とシグナル伝達による生理機能制御および病態生理における役割についての理解を深める。また、リサーチマインドを滋養し、プレゼンテーション能力を高める。

概要(大まかな学習目標・項目)

1. がん微小環境とシグナルネットワークを概説できる。(1-1 ~ 1-2, 2-1 ~ 2-8, 3-1 ~ 3-7, 4-1 ~ 4-8, 5-1 ~ 5-5, 6-1 ~ 6-2)
2. 生理活性物質とシグナル伝達を概説できる。(1-1 ~ 1-2, 2-1 ~ 2-8, 3-1 ~ 3-7, 4-1 ~ 4-8, 5-1 ~ 5-5, 6-1 ~ 6-2)
3. シグナル伝達とエピゲノムを概説できる。(1-1 ~ 1-2, 2-1 ~ 2-8, 3-1 ~ 3-7, 4-1 ~ 4-8, 5-1 ~ 5-5, 6-1 ~ 6-2)

Aims

In order to provide appropriate medical service in clinical environment, you are required to deepen the understanding of the role in regulation of physiological function and pathophysiology by metabolism of biological substances and signal transduction. It also cultivates a research mind and enhances presentation skills.

Overview

1. Outline tumor microenvironment and signal network. (1-1 ~ 1-2, 2-1 ~ 2-8, 3-1 ~ 3-7, 4-1 ~ 4-8, 5-1 ~ 5-5, 6-1 ~ 6-2)
2. Outline bioactive substances and signal transduction. (1-1 ~ 1-2, 2-1 ~ 2-8, 3-1 ~ 3-7, 4-1 ~ 4-8, 5-1 ~ 5-5, 6-1 ~ 6-2)
3. Outline signal transduction and epigenome. (1-1 ~ 1-2, 2-1 ~ 2-8, 3-1 ~ 3-7, 4-1 ~ 4-8, 5-1 ~ 5-5, 6-1 ~ 6-2)

4. Textbook/Reference Books

5. Assessment

レポート、出席、その他(プレゼンテーション内容等)により行う。

Report, attendance, and others (presentation content, etc.).

6. Out of Class Study/Message

生化学の代謝に関する成書を読み込んでもらい、各自でパワーポイントを使ったプレゼンテーションを行ってもらいます。基礎研究に関する発表やセミナーを聞いてもらい、研究というものに触れてもらう機会とします。

Have them read a book on biochemical metabolism and give a presentation using PowerPoint on their own.
This will be an opportunity for them to listen to presentations and seminars on basic research and get to know research.

受け入れ予定学生数：20 名程度

Number of students to be accepted: About 20

Topics and Contents of class, Course Objectives						
	Class Date	Period	Class Format	Topics and Contents of class, Course Objectives	Instructors	Class Room
1	12 / 1 (Mon)	1-2	Lecture	Theme: ガイダンス Guidance	Yoshihiro Matsumura Yukio Koizumi Jianbo An	総合研究棟 5 講
2	12 / 1 (Mon)	3-10	Self learning	Theme: 自主学習 Self learning グループ A, B, C Group A, B, C		
3	12 / 2 (Tue)	1-4	Lecture	Theme: がん微小環境とシグナルネットワーク Tumor microenvironment and signal network がん微小環境とシグナルネットワークを概説できる。 Outline tumor microenvironment and signal network.	Jianbo An	総合研究棟 5 講
4	12 / 2 (Tue)	5-10	Self learning	Theme: 研究室見学・自主学習 Lab tour/Self learning 研究室見学 (グループ A) 自主学習 (グループ B, C) Lab tour (Group A) Self learning (Group B, C)	Jianbo An	基礎医学研究棟 4 階研究室
5	12 / 3 (Wed)	1-4	Lecture	Theme: 生理活性物質とシグナル伝達 Bioactive substances and signal transduction 生理活性物質とシグナル伝達を概説できる。 Outline bioactive substances and signal transduction.	Yukio Koizumi	総合研究棟 5 講
6	12 / 3 (Wed)	5-10	Self learning	Theme: 研究室見学・自主学習 Lab tour/Self learning 研究室見学 (グループ B) 自主学習 (グループ A, C) Lab tour (Group B) Self learning (Group A, C)	Yukio Koizumi	基礎医学研究棟 4 階研究室
7	12 / 4 (Thu)	1-4	Lecture	Theme: シグナル伝達とエピゲノム Signal transduction and epigenome シグナル伝達とエピゲノムについて概説できる。 Outline signal transduction and epigenome.	Yoshihiro Matsumura	総合研究棟 5 講
8	12 / 4 (Thu)	5-10	Self learning	Theme: 研究室見学・自主学習 Lab tour/Self learning 研究室見学 (グループ C) 自主学習 (グループ A, B) Lab tour (Group C) Self learning (Group A, B)	Yoshihiro Matsumura	基礎医学研究棟 4 階研究室
9	12 / 5 (Fri)	1-10	Discussion	Theme: 全体討議 Discussion	Yoshihiro Matsumura Yukio Koizumi Jianbo An	総合研究棟 5 講