



シラバス詳細 Detail of the syllabus

科目コード Course Number	10SLS002
科目名 Course title	分子細胞生物学Ⅱ Molecular and Cellular Biology II
担当教員名 Course Coordinator	前島 一博 (MAESHIMA Kazuhiro)、村山 泰斗 (MURAYAMA Yasuto)、鐘巻 将人 (KANEMAKI Masato)、小田 祥久 (ODA Yoshihisa)、島本 勇太 (SHIMAMOTO Yuta)、宮成 悠介 (MIYANARI Yusuke)、椎名 伸之 (SHINA Nobuyuki)、川上 浩一 (KAWAKAMI Koichi)、宮城島 進也 (MIYAGISHIMA Shin-ya)、木村 暁 (KIMURA Akatsuki)、坪内 知美 (TSUBOCHI Tomomi)、野中 茂紀 (NONAKA Shigenori)、山下 朗 (YAMASHITA Akira)、上田 貴志 (UEDA Takashi)、鎌田 芳彰 (KAMADA Yoshiaki)、真野 昌二 (MANO Shoji)、青木 一洋 (AOKI Kazuhiro)
科目区分 Course Category	生命科学研究所 School of Life Science > 生命科学研究所共通 Common Subjects of Life Science > 共通 Common
学年 Recommended grade	1年、2年、3年、4年、5年
開講学期 Period	通年 all year
単位 Credit	2

授業の概要 Outline

分子細胞生物学の以下に示す基本的諸課題について概説し議論する。転写、翻訳制御、タンパク質の構造と機能、翻訳後修飾、染色体構造・動態、細胞・オルガネラ・細胞骨格の構造と動態、代謝、細胞内輸送、シグナル伝達、細胞イメージング (講義)

Basic features of molecular and cellular biology will be lectured and discussed. These include regulation of transcription and translation, protein structure and function, post-translational modification, structure and dynamics of chromosome, structure and dynamics of cell, organelles and cytoskeleton, metabolism, protein traffic, signal transduction and cell imaging.

到達目標 Aim

1. 生命現象を分子のレベルで理解すること。
2. 分子レベルでの解析法の理解。
3. 細胞レベルでの生命現象の理解。
4. 細胞レベルでの解析法の理解。

1. Elucidation of biological phenomena in a molecular level
2. Understanding methods to analyze in a molecular level
3. Elucidation of biological phenomena in a cellular level
4. Understanding methods to analyze in a cellular level

成績評価 Grading criteria

到達目標 1～4のうち1点以上について調査あるいは見解をレポートにて期限までに提出した受講者のうち、目標に示された要点を理解していると判定されたものに単位を認定する。成績はA, B, C, Dで示される。

The grades will be A, B, C, and D, which are determined by the quality of the paper, which must be submitted to the lecturer by the provided deadline. The subject(s) of the paper must be one of the four important aspects that are presented in the above Aim.

授業計画 Lecture plan

2019年5月17日～2020年2月7日 金曜日 13:30～15:10

2019年

5月17日 染色体構造 (前島)
5月24日 染色体分配 (村山)
6月7日 染色体複製・組換え・修復 (鐘巻)
6月14日 細胞構造 I (膜・脂質を含む) (小田)
6月21日 タンパク質の構造と機能 (島本)
6月28日 転写調節 (宮成)
7月5日 翻訳制御 (椎名)
7月12日 転移因子 (川上)
10月18日 細胞構造II (宮城島)
10月25日 細胞骨格 (木村)
11月8日 細胞周期・細胞分化 (坪内)
2020年
1月10日 繊毛・鞭毛 (野中)
1月17日 減数分裂 (山下)
1月24日 細胞内輸送 (上田)
1月31日 オートファジー (鎌田・真野)
2月7日 シグナル伝達 (青木)

May 17, 2019- February 7, 2020 13:30-15:10 on Fridays

2019

May 17 Kazuhiro Maeshima, Structure of Chromosome
May 24 Yasuto Murayama, Partition of Chromosomes
June 7 Masato Kanemaki, Replication, Recombination and Repair of Chromosome
June 14 Yoshihisa Oda, Cell Structure I
June 21 Yuta Shimamoto, Structure and Function of Protein
June 28 Yusuke Miyanari, Regulation of Transcription
July 5 Nobuyuki Shiina, Regulation of Translation
July 12 Koichi Kawakami, Transposable Element
October 18 Shin-ya Miyagishima, Cell Structure II
October 25 Akatsuki Kimura, Cytoskelton
November 8 Tomomi Tsubouchi, Cell Cycle and Cell Differentiation
2020
January 10 Shigenori Nonaka, Cilia and Flagella
January 17 Akira Yamashita, Meiosis
January 24 Takashi Ueda, Intracellular Transport
January 31 Yoshiaki Kamada & Shoji Mano, Autophagy
February 7 Kazuhiro Aoki, Signal Transduction

実施場所 Location

対面講義及びTVシステムを用いた遠隔講義：国立遺伝学研究所図書館2Fセミナー室 (B202)
／基礎生物学研究所1F第4セミナー室 (131)

Oral and TV: Seminar Room (B202), 2nd floor of Library in the National Institute of Genetics / Seminar Room 4 (131) 1st floor in the National Institute for Basic Biology

使用言語 Language

英語

English

教科書・参考図書 Textbooks and references

Molecular Biology of the Gene, J. D. Watson et al., CSHL Press.
Molecular Biology of the Cell, B. Alberts et al., Garland Science.
Genes, B. Lewin, Prentice Hall.
Introduction to Genetic Analysis, A. J. F. Griffiths et al., W H Freeman & Co.
The Cell Cycle, D. O. Morgan, Oxford University Press.

関連URL Related URL

URL :

上記URLの説明 Explanatory Note on above URL

備考・キーワード Others/Keyword

分子細胞生物学I (E-learning教材) またはそれに対応する知識を持っていることが望ましいが必須ではない。スライドや教材などは総て英語で準備する。講義は英語で行う。

It is desirable to have the basic knowledge corresponding to the lecture of

Molecular and Cellular Biology I (E-learning), but it is not mandatory. It is given as an oral lecture, which will be provided in English.