

授業科目名 Course Title	機能分子制御学実験研究 Experimental Research on Molecular Biochemistry
担当教員 Instructor	岡島徹也、Tetsuya Okajima
単位数 Number of Credits	6単位 6 credits
期間・曜日・時限 Time and Date	毎週 水曜日9:00～15:00まで通年で行う。 The course is held at 9:00 to 15:00 every Wednesday throughout the year.
実施場所 Place	医系研究棟2号館 3階分子細胞化学 実験室Laboratory of Molecular and Cellular Chemistry, 3rd floor, Medical Research Bldg. 2
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	<p>本実験研究においては、細胞増殖・分化などの細胞運命決定の分子機構に関して、生化学的、分子生物学的および細胞生物学的なアプローチにより実験的に解明することを目的とする。具体的には、癌の発症と進展、神経変性、および老化に関わる細胞外マトリックス分子と糖タンパク質などの同定と作用機構を実験的に明らかにする。さらに、作用機構を元にした新しい治療戦略を考える。</p> <p>In this experimental study, we aim to experimentally elucidate the molecular mechanisms of cell fate determination, such as cell proliferation and differentiation, using biochemical, molecular biological and cell biological approaches. Specifically, we will identify extracellular matrix proteins and glycoproteins involved in cancer development and progression, neurodegeneration, and senescence, and elucidate their mechanisms of action. Furthermore, we will consider new therapeutic strategies based on the mechanism of action.</p>
学習到達目標 Goals of the Course	<p>細胞外マトリックス分子と糖タンパク質による細胞機能の調節メカニズムを明らかにする。また、関連した実験手法を開発する。また制御に関わるタンパク質や遺伝子の機能を明らかにする。さらに、これらの分子の機能異常と疾患や病態の関連を明らかにする。さらに、作用機構を元にした新しい治療戦略を提案する。</p> <p>In this experimental study, we will clarify the regulatory mechanisms of cellular functions by extracellular matrix proteins and glycoproteins. We will also develop related experimental methods. We will also elucidate the functions of proteins and genes involved in the regulation. In addition, we will elucidate the relationship between abnormalities in the function of these molecules and diseases and pathology. Furthermore, we will propose a new therapeutic strategy based on the mechanism of action.</p>
授業の構成 Course Content	<p>生化学、分子生物学および細胞生物学の実験を実施し、データを取得する。得られたデータを正しく解釈し、結論を得ると同時に、新しい仮説を構築する。さらに、仮説を検証するために必要な実験を実施する。Conduct biochemical, molecular and cellular biology experiments to obtain data. Correctly interpret the obtained data, draw conclusions and construct new hypotheses. In addition, conduct the necessary experiments to test the hypotheses.</p>
教科書・参考図書等 Textbooks/References	適宜指示する。 To be presented on demand.
成績評価方法・基準 Course Evaluation Method and Criteria	演習におけるプレゼンテーション、ディスカッション等により総合的に判断する。 To be comprehensively assessed based on presentations and discussions by the student.
履修条件・関連する科目 Prerequisites/Related Courses	適宜指示する。 To be presented on demand.
時間外学習等 Self-directed Learning Outside Course Hours	適宜指示する。 To be presented on demand.
質問への対応方法 How to Respond to Questions	適宜指示する。 To be presented on demand.
備考 Additional Information	