授業科目名 Course Title	生体反応病理学実験研究 Experimental Research on Pathology and Biological Responses
担当教員 Instructor	豊國　伸哉 Shinya Toyokuni
単位数 Number of Credits	6単位　6 credits
期間･曜日･時限 Time and Date	通年（前期･後期）　毎週　金曜日　9:00～12:00 Whole year; Friday; 9:00～12:00
実施場所 Place	医系研究棟2号館　2階　生体反応病理学教室実験室 Medical Building No.2 2nd floor; Laboratory of Department of Pathology and Biological Responses
授業形態 Type of Class	実験・実習 Experimental practice
授業の目的 Objectives of the Course	一般的な病理形態学的な解析よりはじめ、酸化ストレス研究を進めるのに必要な幅広い実験手法を体得する。免疫染色法、in situ hybridization、レーザーマイクロダイセクション法よりはじめ、各種アレイ技術、DNA免疫沈降法、電子スピン共鳴などを学習する。 The experiments cover a wide range of morphological techniques including immunohistochemistry, in situ hybridization and laser microdissection. These are furhter extended to various microarray techniques, electron spin resonance and DNA immunoprecipitation with antibodies specific to oxidized DNA bases.
学習到達目標 Goals of the Course	一般的な生化学・分子生物学的手技を実施できる。 簡単な病理診断を実施できる。 酸化ストレスによる傷害をさまざまな手法で検出できる。 To be able to perform basic biochemical and molecular techniques To be able to perform basic pathological diagnosis To be able to detect oxidative damage by various techniques
授業の構成 Course Content	毎週　金曜日9:00～12:00まで通年で行う。 一般的病理診断法より始め、DNA、RNA、タンパク質の基本実験操作や細胞培養、クローニング、シークエンス、トランスフェクション、ジーンサイレンシングに関して学習する。各研究テーマに応じてタンパク-タンパク相互作用研究手法、アレイ解析、次世代シークエンス、メチル化解析、遺伝子導入のためのウイルス調整、in silico解析手法を学習する。 The course is held at 9:00 to 12:00 every Friday throughout the year. The exercises include pathologic analyses, basic manipulations of DNA, RNA, proteins, and cell culture including cloning, sequencing, transfection, gene silencing. Depending on the projects that the student is engaged in, the exercises cover qualitative and quantitative protein-protein interaction, microarray alalyses, next-generation sequencing, methylation analyses, preparation and application of viruses for gene transfer, and in silico methodologies.
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	講義時あるいは講義直後の質問が望ましいが、研究室で適宜受け付ける。 Questions are responded at the time of lecture or imediately after the lecture. Questions are always welcome at the laboratory.
備考 Additonal Information	