

# 光歯科医学実習

## Training of Photo-medecal Dentistry

### キーワード

- ① 口腔科学
- ② 光歯科医学
- ③ 活性酸素種
- ④ 酸化ストレス
- ⑤ 光線力学療法

### 授業概要

本実習では光照射により生じるin vitro、in vivoにおける酸化ストレスの発生原理を理解すると共に、それぞれの環境下において産生される活性酸素・フリーラジカルの測定法を修得する。具体的には活性酸素・フリーラジカルを直接測定可能な電子スピン共鳴法の原理および測定法の習得を目的とし実習を行う。また、抽出組織において生じる酸化ストレスマーカーの生化学的分析手法についても修得する。

### 授業科目の学修目標

光線力学療法を理解するためには、光化学反応により生じる活性酸素種についてその生成メカニズムや、さまざまな活性酸素種の特長や測定方法を知らなければならない。これらの基本となる知識や技術を実習を通じて包括的に修得することを目標とする。

### 授業計画

- ① 光歯科医学的研究計画立案実習 12コマ  
実習を通じて、医療・生物現象における問題発見能力を育成すると同時に、研究計画の立案の基本を教授する。
- ② 活性酸素測定基礎実習 24コマ  
光歯科医学に必要な活性酸素生成方法、および測定方法である電子スピン共鳴法の基本的知識・技術を教授する。
- ③ 抗酸化活性解析基礎実習 12コマ  
測定が簡便な水溶性抗酸化物質をサンプルとして各種活性酸素種に対する消去活性分析の基本的な手技を教授する。
- ④ 生化学的活性酸素分析実習 12コマ  
活性酸素との相互反応により得られる生物学的二次生成物の生化学的分析法の基本的な手技を教授する。

実習担当教員 吉野文彦 吉田彩佳

### 教科書および参考書

活性酸素測定マニュアル、KS医学・薬学専門書、浅田浩二ら編集

### 履修に必要な予備知識や技能、および一般的な注意

実習の前には、実験プロトコルを指導教員と確認し、測定理論を熟知して実習に臨むこと

### 大学院生が達成すべき行動目標

- ① 問題を発見し光歯科医学的研究計画の立案ができる。
- ② 電子スピン共鳴法の理論を理解し実践することができる。
- ③ 抗酸化活性解析の理論を理解し実践することができる。
- ④ 生化学的活性酸素測定の理論を理解し実践することができる。

### 評価

試験	小テスト	レポート	成果発表	ポートフォリオ	口頭試問	実技	その他
20%	0%	40%	0%	0%	0%	40%	0%

### 評価の要点

- ・試験は、授業計画で行った実習の知識の理解度を判定する。1回20%
- ・レポートは、授業計画の4項目について課題を提出する。10%×4回=40%
- ・実技は、授業計画の4項目についてプロダクト達成度を判定する。10%×4回=40%

### 理想的な達成レベルの目安

光歯科医学実習の理想的な達成レベルは80%以上とする。