

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                                                     |                |              |                   |                 |          |                                                   |           |      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|-------------------|-----------------|----------|---------------------------------------------------|-----------|------|-----|
| 授業科目名<br>(英訳)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              | 創薬医学実習 【医科学演習Ⅰ】<br>Practical Training of<br>Drug Discovery Medicine |                |              |                   | 担当者所属・<br>職名・氏名 |          | 医学研究科 特任教授 成宮 周、<br>特定准教授 タムケオ ディーン、<br>特定教授 大槻 元 |           |      |     |
| 配当学年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 修士1年<br>博士1年 | 単位数                                                                 | 医科学演習<br>Ⅰに含める | 開講年度・<br>開講期 | 2023・4月、<br>7月、8月 | 曜時限             | 短期<br>集中 | 授業形態                                              | 講義・<br>実習 | 使用言語 | 日本語 |
| 〔授業の概要・目的〕                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                                                                     |                |              |                   |                 |          |                                                   |           |      |     |
| <p>本実習においては、実験ノートの正しい記載方法を概説し、創薬医学研究における研究対象材料である哺乳類細胞の扱い及び観察、動物実験の基本、分子生物学の基本的手法及び組織標本の作成及び観察を経験することを主たる目標とする。細胞の扱い及び観察の実習では最も基礎的な哺乳類細胞の一つであるマウスリンパ球T細胞を選んで解説および実験を行う。動物実験では主にマウスの行動実験を行う。</p> <p>本実習は次の3つの内容（Ⅰ. 実験ノートの書き方（成宮）、Ⅱ. 細胞の扱い方と観察（ディーン）、Ⅲ. 動物実験の基本（大槻））に分かれて順次行われる。</p>                                                                                                                                                                                         |              |                                                                     |                |              |                   |                 |          |                                                   |           |      |     |
| 〔到達目標〕                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                                                     |                |              |                   |                 |          |                                                   |           |      |     |
| <p>1. 細胞とは何か、説明できる。</p> <p>2. 抗体を用いた細胞の免疫染色の原理を理解し、行える。</p> <p>3. 蛍光顕微鏡の原理を理解し、染色した細胞の標本を観察できる</p> <p>4. FACS解析の原理を理解し、行える。</p> <p>5. マウスの正しい扱い方を理解し、行動実験を行える。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                                                                     |                |              |                   |                 |          |                                                   |           |      |     |
| 〔授業計画と内容〕                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                                                                     |                |              |                   |                 |          |                                                   |           |      |     |
| <p><b>Ⅰ. 実験ノートの書き方（成宮）</b></p> <p>1回目 オリエンテーション 及び 実験ノートの書き方</p> <p><b>Ⅱ. 細胞の扱い方と観察（ディーン）</b></p> <p>2回目 T細胞のFACSと免疫染色実習オリエンテーション</p> <p>3回目 マウスリンパ球T細胞の作製及び培養</p> <p>4回目 マウスリンパ球T細胞の蛍光免疫染色/FACS解析</p> <p>5回目 蛍光顕微鏡による観察</p> <p>6回目 まとめ</p> <p><b>Ⅲ. 動物実験の基本（大槻）</b></p> <p>7回目 動物実験の必要性と倫理、動物実験の組み方、アニマルプロトコルの書き方</p> <p>8回目 ジェネティックバックグラウンド、動物のコロニーの維持、繁殖、個体識別、数の揃え方</p> <p>9回目 動物ハンドリング、ジェノタイプング、薬剤投与方法、麻酔法</p> <p>10回目 動物行動実験</p> <p>11回目 動物の還流固定と臓器の取り出し解剖法および安楽死</p> |              |                                                                     |                |              |                   |                 |          |                                                   |           |      |     |
| 〔履修要件〕                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                                                     |                |              |                   |                 |          |                                                   |           |      |     |
| 〔成績評価の方法・観点及び達成度〕                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                                                                     |                |              |                   |                 |          |                                                   |           |      |     |
| レポート                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                                                                     |                |              |                   |                 |          |                                                   |           |      |     |
| 〔教科書〕                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |                                                                     |                |              |                   |                 |          |                                                   |           |      |     |
| Essential Cell Biology/Bruce Alberts他/Garland Science; 4版 (2013/11/5)<br>顕微鏡の使い方ノートーはじめての観察からイメージングの応用まで/野島博/ 羊土社 ; 改訂第3版 (2011/3/1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                                                                     |                |              |                   |                 |          |                                                   |           |      |     |
| 〔参考書等〕                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                                                     |                |              |                   |                 |          |                                                   |           |      |     |
| 〔授業外学習（予習・復習）等〕                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                                                     |                |              |                   |                 |          |                                                   |           |      |     |
| 〔その他（オフィスアワー等）〕                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                                                                     |                |              |                   |                 |          |                                                   |           |      |     |
| 〔連絡先〕<br>創薬医学講座事務室 contact@ddm.med.kyoto-u.ac.jp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |                                                                     |                |              |                   |                 |          |                                                   |           |      |     |