

## 卒業研究 2(薬剤治療学分野)

責任者・コーディネーター

薬剤治療学分野 三部 篤 教授

・教育成果（アウトカム）

多くの医薬品にはすぐれた治療効果とともに副作用がある。「治療効果／副作用」比を高めるためには、剤形や投与方法の工夫、治療作用と副作用発現機序の解明が必要である。これら創薬・育薬へ向けた考え方を、様々な実験系を用いた基礎研究を行いながら習得する。また、物事を解決するために必要な情報を集め、その情報を読み解く力を育てることで、研究テーマの意義や研究に関わる問題点の解決方法を学び、自分の考えを他者にプレゼンテーションできるようになる。

（ディプロマ・ポリシー：2,3,4,5,6,7,8,9,10）

・到達目標（SBO）

1. 基礎から臨床に至る研究の目的と役割について説明できる(1061)。
2. 研究には自立性と独創性が求められていることを知る(1062)。
3. 現象を客観的に捉える観察眼をもち、論理的に思考できる(1063)。
4. 新たな課題にチャレンジする創造的精神を養う(1064)。
5. 研究の実施、患者情報の取扱い等において配慮すべき事項について説明できる(1065)。
6. 正義性、社会性、誠実性に配慮し、法規範を遵守して研究に取り組む(1066)。
7. 研究計画に沿って、意欲的に研究を実施できる(1070)。
8. 研究の各プロセスを適切に記録し、結果を考察する(1071)。
9. 研究成果の効果的なプレゼンテーションを行い、適切な質疑応答ができる(1072)。
10. 動物実験（遺伝子改変動物）- それぞれの実験系の特性を理解し、医薬研究への応用について説明できる(1061)。（☆）
11. 使用する薬物ならびに化合物の薬理作用と副作用を列挙できる（E領域すべて）。
12. 生活習慣病、神経筋疾患、循環器疾患に伴う最新の治療薬の特性を列挙できる（E領域すべて）。（☆）
13. 生活習慣病、神経筋疾患、循環器疾患に伴う基本的な処方解析できる（E領域すべて）。
14. 薬学関連分野の英語論文などの内容を説明できる(1068)。
15. 使用頻度の高い医薬品について医薬品との相互作用について列挙できる（E領域すべて）。
16. 医薬品（後発医薬品を含む）の使用について評価できる（E領域すべて）。
17. 卒業研究 2 で行った研究内容を卒業論文としてまとめることができる(1073)。

・実習日程

| コマ数 | 講座・分野   | 担当教員    | 講義内容/到達目標   |
|-----|---------|---------|---|
| 60  | 薬剤治療学分野 | 三部 篤 教授 | <p>変性タンパク質を原因とする難治療性疾患の治療法の開発<br/>                     難治療性疾患の多くは、正常な立体構造を保てない変性タンパク質がその病態に関わっている。本研究課題では変性タンパク質およびその分解系を原因とする疾患（神経筋疾患や白内障など）の病態を分子レベル、細胞レベル、動物レベルで検討し、その知見を基に新規治療法の開発を試みる。</p> <p>1. 動物実験（遺伝子改変動物）- それぞれの実験系の特</p> |

|    |         |         |  |
|----|---------|---------|--|
|    |         |         | <p>性を理解し、医薬研究への応用について説明できる。<br/>(☆)</p> <p>2. 使用する薬物ならびに化合物の薬理作用と副作用を列挙できる。</p> <p>3. 生活習慣病、神経筋疾患、循環器疾患および感覚器疾患に伴う最新の治療薬の特性を列挙できる。(☆)</p> <p>4. 生活習慣病、神経筋疾患、循環器疾患および感覚器疾患に伴う基本的な処方解析できる。</p> <p>5. 薬学関連分野の英語論文などの内容を説明できる。</p> <p>6. 使用頻度の高い医薬品について医薬品との相互作用について列挙できる。</p> <p>7. 医薬品(後発医薬品を含む)の使用について評価できる。</p> <p>8. 薬剤師が行う調剤業務のリスクについて列挙できる。</p> <p>9. 卒業研究論文を作成できる。</p>   |
| 60 | 薬剤治療学分野 | 手塚 優 助教 | <p>胎児の成長・発達に影響を及ぼす因子の解明<br/>生段階および組織形成に影響を及ぼすことはよく知られている。しかし、これらの物質が胎仔のどの段階で形態形成に影響しているかは殆ど明らかにされていない。本研究課題では、を分子レベル、細胞レベル、動物レベルで検討し、標的細胞および作用時期を明らかとする。さらに、組織および器官形成に及ぼす薬物あるいはその他の因子の分子生物学的メカニズムを明らかにする。</p> <p>1. 動物実験(遺伝子改変動物)-それぞれの実験系の特性を理解し、医薬研究への応用について説明できる。<br/>(☆)</p> <p>2. 使用する薬物ならびに化合物の薬理作用と副作用を列挙できる。</p> <p>3. 生活習慣病、神経筋疾患、循環器疾患および感覚器疾患に伴う最新の治療薬の特性を列挙できる。(☆)</p> <p>4. 生活習慣病、神経筋疾患、循環器疾患および感覚器疾患に伴う基本的な処方解析できる。</p> <p>5. 薬学関連分野の英語論文などの内容を説明できる。</p> <p>6. 使用頻度の高い医薬品について医薬品との相互作用について列挙できる。</p> <p>7. 医薬品(後発医薬品を含む)の使用について評価できる。</p> <p>8. 薬剤師が行う調剤業務のリスクについて列挙できる。</p> <p>9. 卒業研究1で行った研究内容をレポートとしてまとめることができる。</p> |

・教科書・参考書等(教：教科書 参：参考書 推：推薦図書)

|   | 書籍名               | 著者名          | 発行所       | 発行年  |
|---|-------------------|--------------|-----------|------|
| 推 | 今日の治療薬 2022：解説と便覧 | 島田 和幸[ほか] 編集 | 南江堂       | 2022 |
| 推 | 薬がみえる vol.1 第2版   | 医療情報科学研究所 偏  | メディックメディア | 2021 |
| 推 | 薬がみえる vol.2       | 医療情報科学研究所 偏  | メディックメディア | 2015 |
| 推 | 薬がみえる vol.3       | 医療情報科学研究所 偏  | メディックメディア | 2016 |

・授業に使用する機器・器具と使用目的

| 使用区分 | 機器・器具の名称         | 台数 | 使用目的      |
|------|------------------|----|-----------|
| 実習   | ドラフトチャンバー        | 1  | 毒物、劇物取り扱い |
| 実習   | 分光光度計（ダブルビーム）    | 1  | 定量分析      |
| 実習   | マイクロタイタープレートリーダー | 1  | 定量分析      |
| 実習   | テーブルトップ冷却遠心機     | 1  | サンプル調整    |
| 実習   | マイクロ遠心機          | 1  | サンプル調整    |
| 実習   | テーブルトップ遠心機       | 1  | サンプル調整    |
| 実習   | 冷蔵ショーケース         | 1  | サンプル保存    |
| 実習   | 低温乾燥機            | 1  | 実験器具乾燥    |
| 実習   | 低温恒温器            | 1  | 遺伝子実験     |
| 実習   | ディープフリーザー        | 1  | サンプル保存    |
| 実習   | マイクロミキサー         | 1  | サンプル調整    |
| 実習   | バイオメディカフリーザー     | 1  | サンプル保存    |
| 実習   | セミドライプロットティング    | 1  | タンパク質実験   |
| 実習   | パワーサプライ          | 1  | タンパク質実験   |
| 実習   | 顕微鏡撮影CCD         | 1  | サンプル観察    |
| 実習   | 超音波洗浄機           | 1  | 器具洗浄      |
| 実習   | PCR用一サーマルサイクラー   | 3  | 遺伝子実験     |
| 実習   | HPLC             | 1  | 定量分析      |
| 実習   | 蛍光検出器            | 1  | サンプル観察    |
| 実習   | 細胞内カルシウム測定装置     | 1  | サンプル観察    |
| 実習   | UVトランスイルミネーター    | 1  | 遺伝子実験     |
| 実習   | pHメーター           | 1  | サンプル調整    |
| 実習   | COOLSTAT         | 1  | サンプル調整    |
| 実習   | ロータリーエバポレーター     | 1  | サンプル調整    |
| 実習   | 上皿天秤             | 1  | 試薬調整      |

|    |                              |   |           |
|----|------------------------------|---|-----------|
| 実習 | 電子分析天秤                       | 1 | 試薬調整      |
| 実習 | ペリスタポンプ                      | 1 | サンプル調整    |
| 実習 | ロータリーシェーカー                   | 1 | サンプル調整    |
| 実習 | ホットプレート                      | 1 | サンプル調整    |
| 実習 | 卓上振盪恒温槽                      | 1 | インキュベーション |
| 実習 | 卓上恒温槽                        | 1 | インキュベーション |
| 実習 | クリーンベンチ                      | 1 | 細胞培養実験    |
| 実習 | CO <sub>2</sub> インキュベーター     | 1 | 細胞培養実験    |
| 実習 | オートクレーブ                      | 1 | 細胞培養実験    |
| 実習 | 光学顕微鏡（正立）                    | 1 | サンプル観察    |
| 実習 | 蛍光顕微鏡（倒立）                    | 1 | サンプル観察    |
| 実習 | 細胞保存用液体窒素タンク                 | 1 | 細胞培養実験    |
| 実習 | ゲル撮影装置                       | 1 | 遺伝子実験     |
| 実習 | 実体顕微鏡                        | 1 | サンプル観察    |
| 実習 | 孵卵器                          | 1 | サンプル調整    |
| 実習 | CO <sub>2</sub> 換気回数測定器キット一式 | 1 | 調査研究機器    |