

## 分野:構造機能医学

|            |                       |         |    |      |      |                 |
|------------|-----------------------|---------|----|------|------|-----------------|
| 主科目<br>副科目 | 脳神経科学<br>Neuroscience | DM_1102 | 区分 | 選択必修 | 授業形態 | 演習<br>(講義・実習含む) |
|------------|-----------------------|---------|----|------|------|-----------------|

| 担当 | 教授    | 准教授   | 講師            | 助教                     | 客員教授・その他     |
|----|-------|-------|---------------|------------------------|--------------|
| 板橋 | ◎林 俊宏 | 大野 孝恵 | 吉岡 昇<br>磯尾 紀子 | 村部 直之<br>福田 諭<br>亀田 浩司 | 桜井 正樹 (客員教授) |
| -  |       |       |               |                        |              |
| -  |       |       |               |                        |              |

|        | 脳神経科学Ⅰ (1年次)   |     |      |       | 脳神経科学Ⅱ (2年次)  |     |      |       | 脳神経科学Ⅲ (3年次)  |     |      |       |
|--------|--|-----|------|-------|---|-----|------|-------|---|-----|------|-------|
|        | 単位   | 4単位 | 配当年次 | 1年・通年 | 単位  | 4単位 | 配当年次 | 2年・通年 | 単位  | 4単位 | 配当年次 | 3年・通年 |
| 概要     | <p>第一学年では、まず神経科学、神経生理学の基礎を広く教科書レベルで学習する。平行して神経科学で用いられる電気生理学、形態学、分子細胞生物学的諸手法につき理解する。引き続き、自分の実験テーマを定め、そのために必要な実験技術を用いて自分でデータがとれるように指導を受ける。新着の英文専門誌をチェックしてトレンドをつかむとともに、必要に応じて文献検索を行い、興味ある論文を読む訓練を始める。</p> |     |      |       | <p>二年時においては、更に実験技術を磨くとともに、一つ以上の技術を身につけ、研究の幅を広げる。英文論文を日本語で教室員の前で紹介し、読解につきチェックを受ける。</p>       |     |      |       | <p>三年時にはこれまでの実験をまとめ、年度末に国内学会でポスター発表(日本語)することを目指す。英語論文を英語で教室員の前で紹介する訓練を受ける(1年でかなり上達する)。</p>  |     |      |       |
| 到達目標   | <p>①研究計画を立て、必要な文献検索をし、適切な実験計画をたてることができる。</p> <p>②自分自身で実験手技手法を用いてデータを取得できる。</p>   |     |      |       | <p>①神経科学関係の原著論文を読み、内容を日本語でプレゼンテーションできる。</p> <p>②神経細胞活動(電気現象やイメージング)を記録でき、その意味を正しく解釈できる。</p> |     |      |       | <p>①神経科学関係の原著論文を読み、内容を英語でプレゼンテーションできる。</p> <p>②研究結果を国内(国際)学会に発表し、質問に対して適切に答えることができる。</p> <p>③研究結果を(英語)論文にしてpeer reviewのある学術(国際)誌に投稿できる。</p> |     |      |       |
| 事前事後学修 | <p>医学部生理学・解剖学の神経関係部分の復習。<br/>1回の授業に対して、予習・復習それぞれ30分程度が必要である。</p>   |     |      |       | <p>各種生理学教科書の再読。<br/>1回の授業に対して、予習・復習それぞれ30分程度が必要である。</p>                                     |     |      |       | <p>各種生理学教科書の再読。<br/>1回の授業に対して、予習・復習それぞれ30分程度が必要である。</p>   |     |      |       |
| 評価方法   | <p>知識・情報の収集能力(40%)<br/>研究に必要な技術の修得(40%)<br/>プレゼンテーションにおける口頭試問(20%)</p>   |     |      |       | <p>論文紹介(日本語で)、自分の実験結果のプレゼンテーションにおける口頭試問(30%)<br/>知識・情報の収集能力(30%)<br/>研究に必要な技術(40%)</p>      |     |      |       | <p>論文紹介(英語で)、自分の実験結果のプレゼンテーションにおける口頭試問(30%)<br/>知識・情報の収集能力(30%)<br/>論文にまとめる能力(40%)</p>  |     |      |       |

## ■主な演習(講義・実習含む)

|    | 脳神経科学Ⅰ (1年次)                      | 脳神経科学Ⅱ (2年次)                       | 脳神経科学Ⅲ (3年次)                         |
|----|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|
| 板橋 | 水 曜日 10 : 00 ~ 12 : 00<br>神経生理学入門 | 木 曜日 10 : 00 ~ 12 : 00<br>神経生理学応用  | 金 曜日 10 : 00 ~ 12 : 00<br>神経生理学実践    |
|    | 火 曜日 9 : 00 ~ 12 : 00<br>スライス培養   | 火 曜日 10 : 00 ~ 12 : 00<br>免疫組織化学入門 | 火 曜日 10 : 00 ~ 12 : 00<br>分子生物学的解析   |
|    | 木 曜日 9 : 00 ~ 12 : 00<br>パッチクランプ  | 水 曜日 10 : 00 ~ 12 : 00<br>免疫組織化学応用 | 水 曜日 10 : 00 ~ 12 : 00<br>レーザー共焦点顕微鏡 |
| -  | 曜日 : ~ :                          | 曜日 : ~ :                           | 曜日 : ~ :                             |
|    | 曜日 : ~ :                          | 曜日 : ~ :                           | 曜日 : ~ :                             |
|    | 曜日 : ~ :                          | 曜日 : ~ :                           | 曜日 : ~ :                             |
| -  | 曜日 : ~ :                          | 曜日 : ~ :                           | 曜日 : ~ :                             |
|    | 曜日 : ~ :                          | 曜日 : ~ :                           | 曜日 : ~ :                             |
|    | 曜日 : ~ :                          | 曜日 : ~ :                           | 曜日 : ~ :                             |

## 教科書・参考書

参考書: 本間 監修: 標準生理学 9版, 医学書院, 2019  
Kandel, Schwartz, Jessell, Siegelbaum, Hudspeth: Principles of Neural Science 5th ed., McGraw-Hill, 2013  
金澤, 宮下 監訳: カンデル神経科学 5版, メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2014

## その他履修上の注意事項

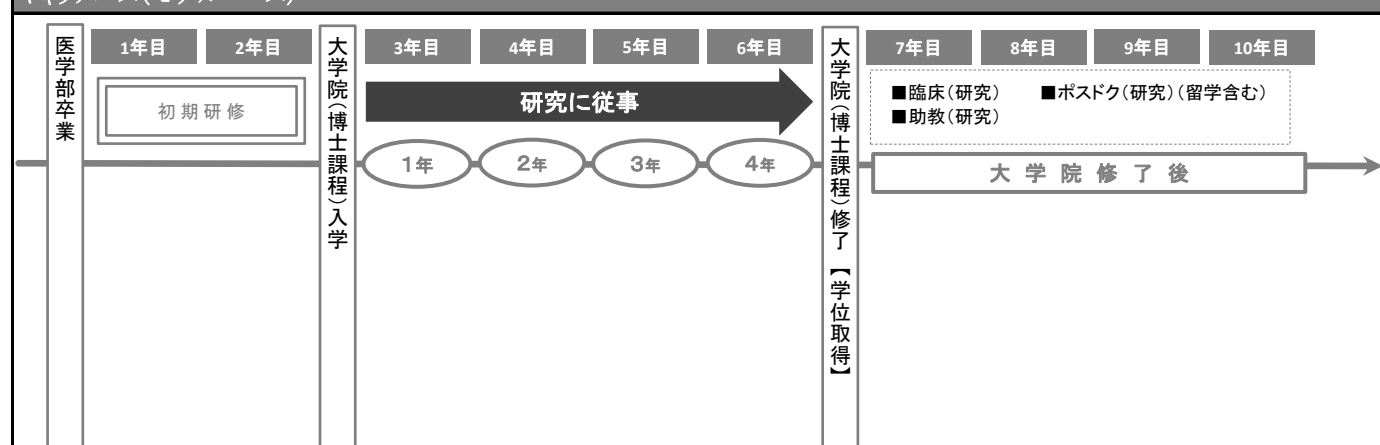
- ・各種実験機器を使用する際には使用法、使用上の注意点を十分理解した上で、けがをしないように、また実験機器を損傷することのないように使用すること。なお、習得する実験手技は研究テーマにより調整する。
- ・実験を進めるにあたり、必ず指導教官の指示に従うこと。
- ・試験やレポート等に対し、講義の中での解説等のフィードバックを行う。
- ・この科目と学位授与方針との関連をカリキュラムマップを参照し理解すること。

|      |      |                                    |
|------|------|------------------------------------|
| 関連科目 | 副科目  | 神経学、脳神経外科学、精神神経科学、耳鼻咽喉科学、運動器再建・再生学 |
|      | 共通科目 | 基礎・臨床神経科学特論                        |

## 関連する専門医資格

直接的な準備となるわけではないが、その取得に配慮する専門医として以下のものがある:  
神経内科専門医、総合内科専門医、脳神経外科専門医、精神科専門医、耳鼻咽喉科専門医、整形外科専門医、眼科専門医。  
また、日本生理学会の生理学エデュケーター認定制度にも対応する(<http://physiology.jp/education/educator>)。

## キャリアパス(モデルコース)



※社会人枠のキャリアパスについては各講座にお問い合わせください。