

# 組織学

|                           |   |  |              |
|---------------------------|---|--|--------------|
| 担当講座                      | 解剖学講座細胞生物学分野  | 問合せ先   | 解剖学講座細胞生物学分野 |
| 分野責任者                     | 齋野 朝幸 教授  | 連絡先  | 医局 内線5871    |
| 担当教員                      | 齋野 朝幸 教授      横山 拓矢 講師      中野 真人 特任講師      阿久津 仁美 助教   |  |              |
| 人材育成の<br>基本理念             | 細胞生物学、あるいは器官・組織生理学領域における基本的な手法を取得し、基礎生物学の知識と考え方を学ぶことで、実験結果に対して形態学、および分子生物学的な知見を加味して考察できる人材となる。  |  |              |
| 主な研究内容                    | 脊椎動物（特に哺乳動物）の組織・細胞構造と機能の相関について研究する。実験の手法として主にカルシウムイメージング法、免疫組織化学法、免疫電顕法等を用いる。対象とする組織は特に規定しないが、当研究室で蓄積のある、血管系、脳神経系、外分泌系を主に扱うのが望ましい。                                  |  |              |
| 教育成果<br>(アウトカム)           | 教育成果  | 該当するディプロマポリシー                                  |              |
|                           | 生命体の多様性を認識できる医療人になるために、組織・細胞の構造変化が機能にどのように影響を及ぼすかを洞察する能力を身につける。   | 1, 2, 3, 4, 5, 6                               |              |
| 達成目標                      | 達成目標  | 対象科目   |              |
|                           | (1)生命科学や、医療行為のための基本的な知識・技能を活用できる  | 医学概論、多職種チーム医療、生命倫理学、実験計画法と医療統計学、人体解剖生理学、実験動物学、 |              |
|                           | (2)計画に従って適切な研究を実施できる。   | 特別研究I・II                                       |              |
|                           | (3)研究結果を適切にまとめ、発表できる  | 特別研究I・II                                       |              |
|                           | (4)高い専門知識や熟練した技能・技術で、多職種連携業務に貢献できる  | 多職種連携チーム医療                                     |              |
|                           | (5)次世代の育成に貢献できる   | 特別研究I・II                                       |              |
|                           | (6)生体の構成要素を観察するための生体試料作成技術、観察技術（主に光学顕微鏡・電子顕微鏡）を身に付ける。   | 組織学研究基礎修練1～4、組織学・解剖学演習                         |              |
|                           | (7)動物愛護の精神を尊重し、実験動物を使用した解剖学的研究を立案・実施できる。  | 組織学研究基礎修練1～4、組織学セミナー、組織学・解剖学演習                 |              |
|                           | (8)研究内容に応じて、積極的に最新の形態観察技術（生体イメージング、3次元形態解析技術など）を学び、必要に応じて他の技術の習得を目指す。   | 組織学研究基礎修練1～4、組織学セミナー、組織学・解剖学演習                 |              |
| (9)得られた研究結果を正しく解釈し、説明できる。 | 組織学研究基礎修練1～4、特別研究I・II   |  |              |
| 資格取得等                     | 日本解剖学会技術員、あるいは日本顕微鏡学会技術員受験に必要な知識と技能を修得できる。  |  |              |
| 履修に関する<br>情報              | 社会人大学院生あるいは家庭業務などで授業・実習に出席できない場合は、日程や実習内容の調整を行う（問い合わせ：解剖学講座細胞生物学分野、内線5871、電子メール：tsaino@iwate-med.ac.jp）。入学時より2年間の間に必修科目以外に「人体解剖生理学（1単位）」、「実験動物学（1単位）」等を履修することが望ましい。 |  |              |

## ●在学中に履修できるカリキュラム

| 区分       | 配当年次 | 科目名          | 開講         | コマ数 | 単位 | 修了までに<br>必要な単位 | 備考   |
|----------|------|--------------|------------|-----|----|----------------|------|
| 研究<br>特論 | 1年   | 演習           | 組織学研究基礎修練1 | 通年  | 30 | 4              | 20単位 |
|          |      |              | 組織学研究基礎修練2 | 通年  | 30 | 4              |      |
|          |      |              | 組織学研究基礎修練3 | 通年  | 30 | 4              |      |
|          |      |              | 組織学研究基礎修練4 | 通年  | 30 | 4              |      |
|          | 2年   | 講義・演習        | 組織学セミナー    | 通年  | 15 | 2              |      |
|          |      |              | 組織学・解剖学演習  | 通年  | 15 | 2              |      |
| 特別<br>研究 | 必修   | 特別研究I（中間審査）  | 通年         | 15  | 2  | 4単位            |      |
|          |      | 特別研究II（論文作成） | 通年         | 15  | 2  |                |      |

※他分野の単位取得は分野責任者に相談の上、教務課へ連絡してください。

●各科目の授業計画

組織学

| コード                    | MM11121010  |        |      |   | MM11121020  |        |      |   | MM11121030  |        |      |   | MM11121040  |        |      |   |
|------------------------|---|--------|------|---|---|--------|------|---|---|--------|------|---|---|--------|------|---|
| 科目                     | 組織学研究基礎修練Ⅰ  |        |      |   | 組織学研究基礎修練Ⅱ  |        |      |   | 組織学研究基礎修練Ⅲ  |        |      |   | 組織学研究基礎修練Ⅳ  |        |      |   |
| 担当者                    | 齋野 朝幸 教授 横山 拓矢 講師<br>中野 真人 特任講師 阿久津 仁美 助教   |        |      |   | 齋野 朝幸 教授 横山 拓矢 講師<br>中野 真人 特任講師 阿久津 仁美 助教   |        |      |   | 齋野 朝幸 教授 横山 拓矢 講師<br>中野 真人 特任講師 阿久津 仁美 助教   |        |      |   | 齋野 朝幸 教授 横山 拓矢 講師<br>中野 真人 特任講師 阿久津 仁美 助教   |        |      |   |
| 会場                     | 404 解剖学講座細胞生物学分野研究室   |        |      |   | 404 解剖学講座細胞生物学分野研究室   |        |      |   | 404 解剖学講座細胞生物学分野研究室   |        |      |   | 404 解剖学講座細胞生物学分野研究室   |        |      |   |
| 区分等                    | 区分  | 演習     | 単位   | 4 | 区分  | 演習     | 単位   | 4 | 区分  | 演習     | 単位   | 4 | 区分  | 演習     | 単位   | 4 |
|                        | 回数  | 通年30コマ | 配当年次 | 1 | 回数  | 通年30コマ | 配当年次 | 1 | 回数  | 通年30コマ | 配当年次 | 2 | 回数  | 通年30コマ | 配当年次 | 2 |
| 主な授業内容                 | 組織学的・細胞生物学的実験手技習得の基礎の修得   |        |      |   | 組織学的・細胞生物学的解析手技習得の基礎の修得   |        |      |   | 組織学的・細胞生物学的実験手技習得の基礎の修得   |        |      |   | 組織学的・細胞生物学的解析手技習得の基礎の修得   |        |      |   |
| 教育成果                   | ヒトを含めた生物に特有の生命の維持に不可欠な制御機構を、細胞・組織・器官、個体の各レベルにおいて解明するための研究活動を通して、生物学における幅広い知識と素養を基に解釈する基礎を身につける。   |        |      |   | ヒトを含めた生物に特有の生命の維持に不可欠な制御機構を、細胞・組織・器官、個体の各レベルにおいて解明するための研究活動を通して、生物学における幅広い知識と素養を基に解釈する基礎を身につける。 |        |      |   | ヒトを含めた生物に特有の生命の維持に不可欠な制御機構を、細胞・組織・器官、個体の各レベルにおいて解明するための研究活動を通して、生物学における幅広い知識と素養を基に解釈する基礎を身につける。 |        |      |   | ヒトを含めた生物に特有の生命の維持に不可欠な制御機構を、細胞・組織・器官、個体の各レベルにおいて解明するための研究活動を通して、生物学における幅広い知識と素養を基に解釈する基礎を身につける。 |        |      |   |
| S<br>目<br>B<br>O<br>到達 | 分野の達成目標<br>(6)、(7)、(8)、(9)  |        |      |   | 分野の達成目標<br>(6)、(7)、(8)、(9)  |        |      |   | 分野の達成目標<br>(6)、(7)、(8)、(9)  |        |      |   | 分野の達成目標<br>(6)、(7)、(8)、(9)  |        |      |   |
| 特記事項                   | 各講義に対する事前学修の時間は最低30分を要し、内容は担当教員に確認すること。<br>全講義終了後は速やかに「受講票・履修報告書」をWeb Classにアップロードすること。<br>「受講票・履修報告書」の記載が不十分な場合は、担当教員がコメントをつけて返却するので、期日までに再提出すること。 |        |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |
| 評価方法                   | 「受講票・履修報告書」により総合的に評価する。成績は、ABCD (A:100～80点、B:79～70点、C:69～60点、D:59～0点)の4段階評価とし、ABC (60点以上)を合格とする (60点未満は再提出)。  |        |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |
| 講義日程                   | 時間割参照   |        |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |
| 教科書<br>参考書             |   |        |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |   |        |      |   |

| コード                    | MM11121050  |        |      |   | MM11121060   |        |      |   |  |        |      |   |  |        |      |   |
|------------------------|---|--------|------|---|--|--------|------|---|--|--------|------|---|--|--------|------|---|
| 科目                     | 組織学セミナー   |        |      |   | 組織学・解剖学演習  |        |      |   | 特別研究Ⅰ  |        |      |   | 特別研究Ⅱ  |        |      |   |
| 担当者                    | 齋野朝幸 教授、横山拓矢 講師、<br>中野真人 特任講師、阿久津仁美 助教  |        |      |   | 齋野朝幸 教授、横山拓矢 講師、<br>中野真人 特任講師、阿久津仁美 助教               |        |      |   | 各指導教員  |        |      |   | 各指導教員  |        |      |   |
| 会場                     | 407 西研究棟4階 セミナー室  |        |      |   | 407 西研究棟4階 セミナー室                                     |        |      |   | 各指導教員と相談の上決定   |        |      |   | 各指導教員と相談の上決定   |        |      |   |
| 区分等                    | 区分  | 講義・演習  | 単位   | 2 | 区分   | 講義・演習  | 単位   | 2 | 区分   | 演習     | 単位   | 2 | 区分   | 演習     | 単位   | 2 |
|                        | 回数  | 通年15コマ | 配当年次 | 1 | 回数   | 通年15コマ | 配当年次 | 2 | 回数   | 通年15コマ | 配当年次 | 1 | 回数   | 通年15コマ | 配当年次 | 2 |
| 主な授業内容                 | 組織学などにおける初歩知識の修得を行う。  |        |      |   | 文献や論文を通じて組織学・細胞生物学・分子生物学などにおける基本知識の修得を行い、それと共に演習を行う。 |        |      |   | ・生命科学や研究手法の基礎的な知識<br>・研究計画調書の作成<br>・中間審査実施   |        |      |   | ・生命科学や研究手法の専門的、発展的な知識<br>・論文作成<br>・最終審査の準備   |        |      |   |
| 教育成果                   | 細胞生物学・分子生物学などの初歩的な知識の修得を行うことにより、専門科目についての理解を深める。  |        |      |   | 細胞生物学・分子生物学などの基本知識の修得を行うことにより、専門科目についての理解を深める。       |        |      |   | 生命科学や研究手法の基礎的な知識を身につける。研究内容の討議を行い、質問に対し、適切に答えることができる。<br><中間審査> 1年次末までに実施。研究指導教員同席のもと非公開で実施する。研究計画調書に基づき、研究の概要及び進捗状況について口答で説明し、現在に至るまでの過程及び初期審査時の目標の達成度等について審査を受け、今後の研究の進め方について指導を受ける。 |        |      |   | 生命科学や研究手法の専門的な知識を身につける。最終審査に向けて、情報を適切に分析し、論旨を展開できる。<br><論文作成> 2年次12月までに実施。論文作成に向けたデータ収集や解釈、図譜の作成や記載ができ、論文が作成できる。 |        |      |   |
| S<br>目<br>B<br>O<br>到達 | 分野の達成目標<br>(7)、(8)  |        |      |   | 分野の達成目標<br>(6)、(7)、(8)                               |        |      |   | 分野の達成目標<br>(2) (3) (5) (9)   |        |      |   | 分野の達成目標<br>(2) (3) (5) (9)   |        |      |   |
| 特記事項                   | 各講義に対する事前学修の時間は最低30分を要し、内容は担当教員に確認すること。<br>全講義終了後は速やかに「受講票・履修報告書」をWeb Classにアップロードすること。<br>「受講票・履修報告書」の記載が不十分な場合は、担当教員がコメントをつけて返却するので、期日までに再提出すること。 |        |      |   |  |        |      |   |  |        |      |   |  |        |      |   |
| 評価方法                   | 「受講票・履修報告書」により総合的に評価する。成績は、ABCD (A:100～80点、B:79～70点、C:69～60点、D:59～0点)の4段階評価とし、ABC (60点以上)を合格とする (60点未満は再提出)。  |        |      |   |  |        |      |   |  |        |      |   |  |        |      |   |
| 講義日程                   | 時間割参照   |        |      |   |  |        |      |   |  |        |      |   |  |        |      |   |
| 教科書<br>参考書             |   |        |      |   |  |        |      |   |  |        |      |   |  |        |      |   |

## ●時間割

## 組織学

| 【前期】 講義時間 |             | 月 | 火             | 水             | 木       | 金              | 土    |
|-----------|-------------|---|---------------|---------------|---------|----------------|------|
| 1 限       | 8:50~10:20  |   |               |               |         |                | 基礎科目 |
| 2 限       | 10:30~12:00 |   |               |               |         |                |      |
| 3 限       | 13:00~14:30 |   |               |               |         |                |      |
| 4 限       | 14:40~16:10 |   |               |               |         |                |      |
| 5 限       | 18:00~19:30 |   | 組織学研究基礎修練I-IV | 組織学研究基礎修練I-IV |         | 特別研究I-III (隔週) |      |
| 6 限       | 19:40~21:10 |   |               | 組織学・解剖学演習     | 組織学セミナー |                |      |
| 【後期】 講義時間 |             | 月 | 火             | 水             | 木       | 金              | 土    |
| 1 限       | 8:50~10:20  |   |               |               |         |                | 基礎科目 |
| 2 限       | 10:30~12:00 |   |               |               |         |                |      |
| 3 限       | 13:00~14:30 |   |               |               |         |                |      |
| 4 限       | 14:40~16:10 |   |               |               |         |                |      |
| 5 限       | 18:00~19:30 |   | 組織学研究基礎修練I-IV | 組織学研究基礎修練I-IV |         | 特別研究I-III (隔週) |      |
| 6 限       | 19:40~21:10 |   |               | 組織学・解剖学演習     | 組織学セミナー |                |      |

<履修スケジュール> ※各自記録してください。

| 【前期】 講義時間 |             | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 | 土 |
|-----------|-------------|---|---|---|---|---|---|
| 1 限       | 8:50~10:20  |   |   |   |   |   |   |
| 2 限       | 10:30~12:00 |   |   |   |   |   |   |
| 3 限       | 13:00~14:30 |   |   |   |   |   |   |
| 4 限       | 14:40~16:10 |   |   |   |   |   |   |
| 5 限       | 18:00~19:30 |   |   |   |   |   |   |
| 6 限       | 19:40~21:10 |   |   |   |   |   |   |

| 【後期】 講義時間 |             | 月 | 火 | 水 | 木 | 金 | 土 |
|-----------|-------------|---|---|---|---|---|---|
| 1 限       | 8:50~10:20  |   |   |   |   |   |   |
| 2 限       | 10:30~12:00 |   |   |   |   |   |   |
| 3 限       | 13:00~14:30 |   |   |   |   |   |   |
| 4 限       | 14:40~16:10 |   |   |   |   |   |   |
| 5 限       | 18:00~19:30 |   |   |   |   |   |   |
| 6 限       | 19:40~21:10 |   |   |   |   |   |   |