

ディスカッション入門

責任者・コーディネーター	機能生化学講座 中西 真弓 教授		
担当講座・学科(分野)	機能生化学講座		
対象学年	4	区分・時間数	講義 6時間
期間	前期		
単位数	0.5単位		

・学習方針（講義概要等）

医療や研究において、必ずしも「正解」が用意されているわけではない。データを的確に解釈し最善の結論（今後の治療方針や研究方針）に到達するには、知識とデータに基づいた質の高いディスカッション（討論）が不可欠である。本講義では、効果的なディスカッションへの入門として、容易なテーマを取り上げ、グループでの意見交換の積み重ねにより、テーマに対する理解が深まり、より良い結論が導けることを体験する。この過程で、メンバーの意見を傾聴する態度や、自らも深く考えわかりやすく意見を述べる技術、多面的に物事を解釈する方法の修得を目指す。5学年から始まる卒業研究と長期実務実習において、ディスカッションに積極的に参加するための素地をつくる。

・教育成果（アウトカム）

グループ内で繰り返し意見を交換することを通して、これまでに修得した基礎知識を統合してデータや状況などを的確に解釈し、最善の方針に到達できるようになる。チーム医療や研究において不可欠なディスカッションに積極的に参加することにより、チームの一員として意思決定に貢献できるようになる。

・到達目標（SBO）

1. チーム医療や研究におけるディスカッションの重要性を理解する。（☆）
2. ディスカッションのマナーと方法を修得する。
3. これまでに学んだ知識を統合してデータを解釈することができる。
4. 目的に即した考えや意見を適切に述べるができる。
5. 相手の意見を傾聴し、それを踏まえて再び考えることができる。
6. ディスカッションの過程を要約し、結論をまとめることができる。（☆）

・講義日程

薬学実務実習室

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
7/27	月	1	機能生化学講座	中西 真弓 教授 後藤 奈緒美 助教 關谷 瑞樹 助教	概要説明、アイスブレーキング

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
7/27	月	2	機能生化学講座	中西 真弓 教授 後藤 奈緒美 助教 關谷 瑞樹 助教	ディスカッションの実践1
7/28	火	1	機能生化学講座	中西 真弓 教授 後藤 奈緒美 助教 關谷 瑞樹 助教	ディスカッションの実践2
7/28	火	2	機能生化学講座	中西 真弓 教授 後藤 奈緒美 助教 關谷 瑞樹 助教	ディスカッションの実践3、まとめ

・成績評価方法

態度、技能の習熟度から総合的に判断する。

・予習復習のポイント

予習や復習は特に必要ないが、講義終了後も様々なディスカッションに積極的に参加することを意識すること。

授業に対する事前学修（予習・復習）の時間は最低30分を要する。

被災地薬剤師から学び考える「地域におけるこれからの薬剤師のあり方」

責任者・コーディネーター	生体防御学講座 大橋 綾子 教授		
担当講座・学科(分野)	生体防御学講座、神経科学講座、臨床医化学講座、創剤学講座		
対象学年	1, 2, 3, 4, 5, 6	区分・時間数	講義 6時間
期間	前期		
単位数	0.5単位		

・学習方針（講義概要等）

東日本大震災（以下、大震災）被災地にある本学において、大震災における各地域での医療活動を知り、その経験を地域医療につなげる学びは極めて重要である。本科目では、「災害時から現在に至るまで、被災地の薬剤師は何を考え、どのような役割を果たしているのか」を、実際の薬剤師との交流を通じて学ぶ。更に、学んだことを教訓として、「これからの薬剤師のあり方や方向性」を考えることを目的とする。

・教育成果（アウトカム）

「災害時から現在に至るまで、被災地の薬剤師は何を考え、どのような役割を果たしているのか」を、実際の薬剤師との交流を通じて学ぶ。更に学んだことを教訓として、「これからの薬剤師のあり方や方向性」を考えることを目的とする。

・到達目標（SBO）

- 1.震災時並びに震災後の、被災地における薬剤師の具体的な活動を列挙できる。
- 2.震災時並びに震災後に行われている医療活動を列挙できる。
- 3.生活者や患者の視点から薬剤師の活動を捉え直す。
- 4.地域医療に携わる薬剤師に求められる資質と倫理観を考える。

・講義日程

(矢) 東 205 ゼミナール室

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
6/17	水	5	生体防御学講座 educu いわて塾	大橋 綾子 教授 井上 和裕 氏	ガイダンス
6/22	月	5	生体防御学講座 創剤学講座 臨床医化学講座 神経科学講座	大橋 綾子 教授 松浦 誠 講師 那谷 耕司 教授 駒野 宏人 教授	グループ討議

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
7/5	日	3	岩手県薬剤師会 岩手県病院薬剤師会	熊谷 明知 理事 工藤 賢三 会長	①講義：岩手における東日本大震災時の薬剤師の活動について ②東日本大震災における岩手医大医療支援チームに参加して
9/28	月	5	生体防御学講座 創剤学講座 臨床医化学講座 神経科学講座 educو いわて塾	大橋 綾子 教授 松浦 誠 講師 那谷 耕司 教授 駒野 宏人 教授 井上 和裕 氏	まとめと発表

・成績評価方法

レポート、発表、受講態度を総合的に判断する。

・予習復習のポイント

日程については、岩手県薬剤師会主催の「平成 27 年度被災地薬剤師との交流バスツアー」実施（8 月 22 日（土）、23 日（日）の 2 日間の予定）に合わせる。本年度のバスツアーに参加できることが単位認定には必須要件である。

授業に対する事前学修（予習・復習）の時間は最低 30 分を要する。

講義日程の変更等は随時掲示する。

自分をかえる脳科学

責任者・コーディネーター	神経科学講座 駒野 宏人 教授		
担当講座・学科(分野)	神経科学講座		
対象学年	2, 3, 4	区分・時間数	講義 6時間
期間	前期		
単位数	0.5単位		

・学習方針（講義概要等）

脳の研究は、これまで、疾患などの異常に焦点をあてた解析が中心であった。しかし、近年、脳科学の進歩によって、我々の心や行動を引き起こしている生物学的・分子的な基盤がより深く理解されるようになり、人間がよりよく生きるための研究も多くすすめられてきている。

本講義では、このような脳科学的知識を背景に、脳の働きにかなった学習法、意欲の増進法、挫折からの回復、行動変化を修得することを目的とする。そのため、記憶や意欲・動機を生み出している生物学的・分子的基盤を理解し、より能率のよい学習法や意欲を高める方法、さらに挫折からの回復力を養うにはどうしたらよいかについて講義および実践的なグループワークも行いながら学んでいく。

・教育成果（アウトカム）

記憶や意欲・動機を生み出している生物学的・分子的基盤を理解し、動機付け、意欲の増進法、挫折からの回復、行動変化を引き起こす脳の働きを学ぶことにより、より能率のよい学習法や意欲を高める方法、さらに挫折からの回復力を養う。

・到達目標（SBO）

- 1.記憶、意思、感情を司っている脳領域・生体物質について概説できる。
- 2.生存脳とPQ脳について知り、自分の考え・行動が主にどちらの脳を使っているか判断できる。
- 3.動機・意欲を司っている脳領域、生体物質を理解し概説できる。
- 4.意欲・動機付けをもたらす考え方、行動を理解し、実践できる。

・講義日程

(矢) 東 207 2-E 講義室

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
6/5	金	5	神経科学講座	駒野 宏人 教授	・記憶、意思、感情を司っている脳領域・生体物質について ・生存脳とPQ脳について
6/26	金	5	神経科学講座	駒野 宏人 教授	・意欲、動機づけの脳科学 ・自分の強みの発見

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
6/29	月	5	神経科学講座	駒野 宏人 教授	困難・挫折からの回復力に必要な脳科学、リフレーミングについて
6/30	火	5	神経科学講座	駒野 宏人 教授	・まとめ ・「自分をかえる」のための行動計画を受講者どうして議論し発表する。

・成績評価方法

学習態度、レポート等で評価する。

・予習復習のポイント

授業に対する事前学修（予習・復習）の時間は最低 30 分を要する。
本講義は、グループワークも取り入れた科目のため、受講者の上限を 60 名程度までとする。

・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
講義	パソコン（パナソニック、CF-SX2）	1	コンピューターで作成した講義資料を講義室のプロジェクターで映写し、講義に使用する。

スポーツ薬学

責任者・コーディネーター	創剤学講座 佐塚 泰之 教授		
担当講座・学科(分野)	創剤学講座		
対象学年	4, 5, 6	区分・時間数	講義 9時間
期間	前期		
単位数	0.5単位		

・学習方針（講義概要等）

スポーツは、トップアスリートだけでなく、娯楽として、また、健康維持や疾病予防の観点から幅広い年代で親しまれている。しかしながら、よい記録を追及するあまりに、くすりに頼るドーピングが問題となっている。これに対するアンチドーピングの活動は世界的に展開されており、様々な競技会で検査が行われている。しかしながら、スポーツ選手や一般の愛好家はくすりに関する知識が乏しく、特に本邦においては日常的に服用する医薬品によるうっかりドーピングが起きているのが現状である。そこで、くすりの専門家である薬剤師が正確な情報をスポーツ選手に与える必要があり、日本アンチドーピング機構は、薬剤師を対象に公認スポーツファーマシストを認定している。本講義では、薬剤師を目指す薬学部生の立場からスポーツと薬の関わりや知識を学ぶとともに考える。

・教育成果（アウトカム）

スポーツ選手の医薬品に対する認識と現状、スポーツ薬理学への理解、ドーピングコントロールの現場を知ることで薬学生の立場からスポーツファーマシストに対する理解を深め、臨床現場にとどまらない薬剤師の役割が認識できる。

・到達目標（SBO）

1. スポーツファーマシストの存在と意義を理解できる。
2. スポーツ薬理学の意義を説明できる。
3. ドーピングコントロールの役割と現状を説明できる。
4. スポーツファーマシストとしての活動に関し討議できる。

・講義日程

(矢) 東 207 2-E 講義室

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
4/13	月	5	創剤学講座	佐塚 泰之 教授	スポーツファーマシストとは
4/28	火	5	創剤学講座	杉山 育美 助教	スポーツ薬理学
5/18	月	5	創剤学講座	佐藤 大峰 非常勤講師 川井 由貴 非常勤講師	スポーツファーマシストになったきっかけと活動

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
5/26	火	5	創剤学講座	本田 昭二 非常勤講師	ドーピングコントロール
6/3	水	5	創剤学講座	佐塚 泰之 教授 杉山 育美 助教	現場体験 シャペロンとして活動
6/24	水	5	創剤学講座	佐塚 泰之 教授 杉山 育美 助教	PBL (スポーツファーマシストとして何が出来るか、必要か) 服薬指導シミュレーション

・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
参	アンチ・ドーピングを通して考える - スポーツのフェアとは何か -	(公財)日本アンチ・ドーピング機構 (JADA)監修	(公財)日本アンチ・ドーピング機構	2013

・成績評価方法

聴講態度、レポートより総合的に評価する。

・予習復習のポイント

教科書・参考図書などは指定しない。講義の際に資料を配布する。
授業に対する事前学修 (予習・復習) の時間は最低 30 分を要する。

遺伝学に親しむ

責任者・コーディネーター	生体防御学講座 大橋 綾子 教授		
担当講座・学科(分野)	生体防御学講座		
対象学年	2, 3, 4	区分・時間数	実習 12時間
期間	後期		
単位数	0.5単位		

・学習方針（講義概要等）

遺伝子診断法やテーラーメイド医療の進展に伴い、薬剤師にとって遺伝学の基礎を身につけておくことは重要である。本実習では、遺伝学の優れた教材であり、2000年以降3度のノーベル賞の受賞対象となる成果を生み出した線虫（*Caenorhabditis elegans*）を用いた実験を通じて、遺伝学の基礎である遺伝子型と表現型及びそれらの関係について学ぶ。

・教育成果（アウトカム）

遺伝とその基本法則を学ぶことにより、遺伝子診断法やテーラーメイド医療の基礎となる基本的な知識を身につける。また、線虫の基礎生命科学及び医薬学における成果を学ぶことにより、モデル生物を用いた基礎研究の重要性を理解する。さらに、線虫の交配実験を行い、実験結果を考察し、表現型と遺伝子型の関係を調べることにより、動物実験の基本的な知識・技能を修得し、科学的・論理的に問題解決する能力を身につける。

・到達目標（SBO）

1. 遺伝とその基本法則について説明できる。
2. モデル生物の基礎生命科学及び医薬学への貢献について、線虫を例に説明できる。
3. 交配実験で得られる個体における遺伝子型と表現型の関係を概説できる。
4. 蛍光実体顕微鏡を用いて、生物試料の組織や細胞を観察できる。
5. 実験結果を論理的に考察できる。

・講義日程

生体防御学講座研究室

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
2/2	火	3	生体防御学講座	大橋 綾子 教授 白石 博久 講師 丹治 貴博 助教 錦織 健児 助教	ガイダンス

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
2/2	火	4	生体防御学講座	大橋 綾子 教授 白石 博久 講師 丹治 貴博 助教 錦織 健児 助教	実験(1)：線虫の取り扱い
2/3	水	3	生体防御学講座	大橋 綾子 教授 白石 博久 講師 丹治 貴博 助教 錦織 健児 助教	実験(2)：変異体と遺伝子導入線虫の観察
2/3	水	4	生体防御学講座	大橋 綾子 教授 白石 博久 講師 丹治 貴博 助教 錦織 健児 助教	実験(2)：変異体と遺伝子導入線虫の観察
2/5	金	3	生体防御学講座	大橋 綾子 教授 白石 博久 講師 丹治 貴博 助教 錦織 健児 助教	実験(3)：線虫の交配
2/5	金	4	生体防御学講座	大橋 綾子 教授 白石 博久 講師 丹治 貴博 助教 錦織 健児 助教	実験(3)：線虫の交配
2/9	火	3	生体防御学講座	大橋 綾子 教授 白石 博久 講師 丹治 貴博 助教 錦織 健児 助教	実験(4)：交配結果の解析
2/9	火	4	生体防御学講座	大橋 綾子 教授 白石 博久 講師 丹治 貴博 助教 錦織 健児 助教	まとめ

・成績評価方法

出席、実習態度、知識・技能の習熟度を総合的に評価する。

・予習復習のポイント

日程については、受講者と相談の上柔軟に対応する。準備の都合上、登録前に生体防御学講座まで申し出てください。

必要資料は担当講座で準備します。

授業に対する事前学修（予習・復習）の時間は最低 30 分を要する。

・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	実体顕微鏡	3	生物試料の取扱い及び観察
実習	落射蛍光照明装置	2	生物試料の蛍光観察
実習	インキュベータ	1	生物試料の飼育
実習	ホースレスバーナー	3	器具の滅菌
実習	恒温室	1	実験温度の管理

遺伝子導入技術を学ぶ

責任者・コーディネーター	生体防御学講座 大橋 綾子 教授		
担当講座・学科(分野)	生体防御学講座		
対象学年	2, 3, 4, 5	区分・時間数	実習 12 時間
期間	前期		
単位数	0.5 単位		

・学習方針（講義概要等）

遺伝子の導入による遺伝子治療は、1991年に世界で初めて先天性アデノシンデアミナーゼ欠損症患者に対して行われ、以来遺伝性疾患やがんの治療に応用されている。安全性や倫理的な課題は残るものの、なお有効な治療法が確立されていない多くの疾患に対して治療をもたらす可能性を秘めている。本実習では、モデル生物である線虫（*Caenorhabditis elegans*）に対する緑色蛍光タンパク質（GFP）遺伝子の導入を実践し、個体への遺伝子導入の手法や導入率の評価方法等について学ぶ。

・教育成果（アウトカム）

遺伝子治療の例を学ぶことにより、その有効性及び問題点を理解する。また、線虫に対する遺伝子導入を実践し、導入効率を評価することにより、遺伝子導入の基本的な知識・技術を修得する。

・到達目標（SBO）

1. 遺伝子治療とその有効性及び課題について、例を挙げて説明できる。
2. 線虫の遺伝子導入法を概説できる。
3. 線虫の生殖腺にDNA溶液をマイクロインジェクションできる。
4. 顕微鏡を用いて、実験動物の組織や細胞を観察できる。
5. 線虫における遺伝子導入効率を評価できる。

・講義日程

生体防御学講座

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
7/29	水	3	生体防御学講座	大橋 綾子 教授 白石 博久 講師 丹治 貴博 助教 錦織 健児 助教	ガイダンス
7/29	水	4	生体防御学講座	大橋 綾子 教授 白石 博久 講師 丹治 貴博 助教 錦織 健児 助教	実験(1)：線虫の取り扱い

月日	曜日	時限	講座(学科)	担当教員	講義内容
7/30	木	3	生体防御学講座	大橋 綾子 教授 白石 博久 講師 丹治 貴博 助教 錦織 健児 助教	実験(2): マイクロインジェクションによる遺伝子導入
7/30	木	4	生体防御学講座	大橋 綾子 教授 白石 博久 講師 丹治 貴博 助教 錦織 健児 助教	実験(2): マイクロインジェクションによる遺伝子導入
8/3	月	3	生体防御学講座	大橋 綾子 教授 白石 博久 講師 丹治 貴博 助教 錦織 健児 助教	実験(3): 遺伝子導入線虫の選別
8/3	月	4	生体防御学講座	大橋 綾子 教授 白石 博久 講師 丹治 貴博 助教 錦織 健児 助教	実験(3): 遺伝子導入線虫の選別
8/7	金	3	生体防御学講座	大橋 綾子 教授 白石 博久 講師 丹治 貴博 助教 錦織 健児 助教	実験(4): 遺伝子導入線虫の観察
8/7	金	4	生体防御学講座	大橋 綾子 教授 白石 博久 講師 丹治 貴博 助教 錦織 健児 助教	まとめ

・成績評価方法

出席、実習態度、知識・技能の習熟度を総合的に評価する。

・予習復習のポイント

日程の詳細については、受講者と相談の上柔軟に対応する。準備の都合上、登録前に生体防御学講座まで申し出てください。

必要資料は担当講座で準備します。

授業に対する事前学修（予習・復習）の時間は最低 30 分を要する。

・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	実体顕微鏡	3	生物試料の取扱い及び観察

使用区分	機器・器具の名称	台数	使用目的
実習	落射蛍光照明装置	2	生物試料の蛍光観察
実習	倒立顕微鏡	1	線虫の遺伝子導入
実習	マイクロインジェクション装置一式	1	線虫の遺伝子導入
実習	インキュベータ	1	生物試料の飼育
実習	恒温室	1	実験温度の管理