

大学院シラバス

平成30年度(2018)

大阪薬科大学大学院薬学研究科
薬科学専攻・薬学専攻



大阪薬科大学
Osaka University of Pharmaceutical Sciences

平成30年度

(2018)

大学院シラバス

大阪薬科大学大学院薬学研究科
薬科学専攻・薬学専攻

平成30年度
大学院シラバス目次

■薬科学専攻（博士前期課程）

分子構造・機能解析学領域

構造生物学特論	9
生物学特論	11

分子構造・機能解析学領域／創薬化学領域

生体機能解析学特論	13
-----------	----

創薬化学領域

薬化学特論	14
生薬・天然物化学特論	16

生命・環境科学領域

環境科学特論	17
薬理学特論	19
薬物生体機能科学特論	21

薬科学専攻

領域統合型先端科学特論	23
特別演習（PBL）－分子構造・機能解析学領域－	25
特別演習（PBL）－創薬化学領域－	27
特別演習（PBL）－生命・環境科学領域－	29
特別演習（外国文献講読等）	31
特別研究	40

■薬科学専攻（博士後期課程）

分子構造・機能解析学Ⅰ	49
分子構造・機能解析学Ⅱ	51
分子構造・機能解析学Ⅲ	53
創薬化学Ⅰ	55
創薬化学Ⅱ	57
創薬化学Ⅲ	59
特別演習Ⅰ	60
特別演習Ⅱ	62
特別演習Ⅲ	64
特別研究演習Ⅰ	66
特別研究演習Ⅱ	69
特別研究演習Ⅲ	72
特別研究	75

■薬学専攻（博士課程）

医療薬学総論	83
【領域薬学特論Ⅱ】	
予防薬学特論Ⅰ	85
病態薬理学特論Ⅰ	87
臨床・医療薬学特論Ⅰ	89
医療評価薬学特論Ⅰ	91
【演習】	
外国文献講読	93
臨床連携治療演習	104
【評価薬学演習】	
薬効評価演習	106
健康環境予防評価演習	108
処方解析演習	109
病態評価演習	111
医療評価演習	112
治験・臨床試験演習	113
【実習】	
特別研究	115
〈がん専門薬剤師養成コース〉	
がん医療薬学特論	126
e-Learningによるがん医療関連講義	128
外国文献講読	129
がん専門薬剤師基盤育成演習Ⅰ	130
がん専門薬剤師基盤育成演習Ⅱ	131
がん専門薬剤師基盤育成演習Ⅲ	132
がん臨床あるいはがん課題研究の成果発表ならびにその関連分野の総説的講演と質疑討論	133
がん専門薬剤師基盤育成演習Ⅳ	134
薬学臨床研修・特別研究Ⅰ～Ⅳ	135

平成 30 年度

薬科学専攻 (博士前期課程)

薬学研究科 薬科学専攻 博士前期課程（2年制課程）

～目的～

薬学部における教育研究を基に、高い専門性を持つ研究及び知識・技能の教授を通じて、薬学分野の先端科学ならびに医療を発展させ継承することのできる人材を養成し、広く社会に貢献することを目的とする。

～博士前期課程の目的～

博士前期課程は、薬科学領域における先端的な研究及び知識・技能の教授を通じて、優れた国際的視野を持つ研究能力を備えた研究者・技術者となることのできる人材を養成することを目的とする。

学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）

本大学院薬学研究科薬科学専攻博士前期課程の学位授与の要件は、所定の期間在学し、修士課程の教育・研究の理念に沿った教育・研究指導を受け、修士論文の審査、試験に合格し、修士課程を修了することです。授与する学位は「修士（薬科学）」とし、審査にあたり、

- ・ 広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つこと。
- を学位授与の基準とします。

教育課程の編成・実施方針（カリキュラム・ポリシー）

薬科学専攻博士前期課程（修士課程）において、学生は3つの研究領域（分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域、生命・環境科学領域）のいずれかに所属し、主として所属研究室の指導教員により研究・教育指導を受けることとしており、次のような方針でカリキュラムを編成し、実施しています。

1. 基礎薬学の知識の上に立ち、さらに深い専門的学識と倫理観を体得し、専門分野における応用力を向上・充実させます。
2. 講義科目は選択制を基本とし、学生の自主性や専門性に配慮します。
3. 問題解決能力や研究の国際交流上必要なコミュニケーション能力を養成するため、演習（特別演習）及び特別研究を配置します。

薬科学専攻博士前期課程カリキュラムマップ

カリキュラムポリシー	1年次	2年次	ディプロマポリシー
<p>基礎薬学の知識の上に立ち、さらに深い専門的学識と倫理観を体得し、専門分野における応用力を向上・充実させます。</p>	<p>(必修) 領域統合型先端科学特論</p> <p>(選択必修)</p> <p>構造生物学特論 薬化学特論 環境科学特論 生物科学特論 生体機能分析学特論 生薬・天然物化学特論 薬理学特論 薬物生体機能科学特論</p> <p>※1年次または2年次で履修する</p>		<p>広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つこと。</p>
<p>問題解決能力や研究の国際交流上必要なコミュニケーション能力を養成するため、演習（特別演習）及び特別研究を配置します。</p>	<p>(必修)</p> <p>特別演習（PBL） ※1年次または2年次で履修する</p> <p>(必修)</p> <p>特別演習（外国文献講読等） 特別研究</p>		

平成30年度 薬科学専攻（博士前期課程）特論開講科目・担当者

科目区分	科目名	配当年次	単位数	区分	指導教員等	領域
講義	構造生物学特論	1・2 前期	1	▲	友尾、尹、箕浦、平田 ^{雅彦}	分子構造・機能解析学領域
	生物科学特論	1・2 後期	1	▲	福永、井上、尾崎、宮本、坂口、藤井 ^忍	分子構造・機能解析学領域
	生体機能分析学特論	1・2 後期	1	▲	土井、大桃、天満、佐藤、浅野	分子構造・機能解析学領域 創薬化学領域
	薬化学特論	1・2 前期	1	▲	浦田、春沢、宇佐美、和田 ^{俊一} 、藤嶽	創薬化学領域
	生薬・天然物化学特論	1・2 後期	1	▲	谷口、山田、芝野	創薬化学領域
	環境科学特論	1・2 前期	1	▲	藤本、藤森、佐久間	生命・環境科学領域
	薬理学特論	1・2 後期	1	▲	松村 ^{靖夫} 、大野、大喜多、河合	生命・環境科学領域
	薬物生体機能科学特論	1・2 後期	1	▲	戸塚、永井、岩永、宮崎、井尻、加藤 ^{隆児} 、門田	生命・環境科学領域
	領域統合型先端科学特論	1 後期	1	●	【分子構造・機能解析学領域】 尾崎、福永、友尾 【創薬化学領域】 土井、浦田、春沢、谷口 【生命・環境科学領域】 藤本、藤森	代表者：藤本 下線：各領域の取りまとめ者
演習	特別演習（PBL）	1・2 前期	2	●	【分子構造・機能解析学領域】 福永、井上、尾崎、友尾、宮本、尹、箕浦、佐藤、藤井 ^忍 、土屋	代表者：福永
					【創薬化学領域】 土井、浦田、春沢、谷口、大桃、天満、宇佐美、山田、和田 ^{俊一} 、芝野、浅野、平田 ^{雅彦} 、山沖、藤嶽、米山、菊地、平田 ^{佳之} 、近藤	代表者：春沢
					【生命・環境科学領域】 松村 ^{靖夫} 、藤本、荒川、松村 ^{人志} 、大野、島本、林 ^{哲也} 、戸塚、永井、井尻、佐久間、恩田、藤森、宮崎、大喜多、坂口、幸田、加藤 ^{隆児} 、門田、河合、山口、東、内山、田中 ^{早織} 、田中 ^智 、小池、清水 ^{佐紀}	代表者：大野
	特別演習（外国文献講読等）	1～2	4	●	【分子構造・機能解析学領域】 友尾、尹 宮本、土屋 福永、藤井 ^忍	
【創薬化学領域】 春沢、宇佐美、米山 浦田、和田 ^{俊一} 土井、浅野 天満、平田 ^{雅彦} 、近藤 山田、菊地 谷口、芝野、平田 ^{佳之} 【生命・環境科学領域】 藤森、小池 藤本、佐久間、東 松村 ^{靖夫} 、大喜多 坂口、田中 ^智 大野、河合、清水 ^{佐紀} 永井 戸塚、門田、内山 荒川、恩田 林 ^{哲也} 、井尻、加藤 ^{隆児} 松村 ^{人志} 、幸田、田中 ^{早織} 島本、山口						
実習	特別研究	1～2	17	●		

注) ●：必修科目、▲：選択必修 斜字体：指導補助教員

構造生物学特論

1・2年次生 前期 1単位 選択必修 薬科学専攻 博士前期課程
友尾 幸司 尹 康子 箕浦 克彦 平田 雅彦

●授業の目的と概要

X線回折法、核磁気共鳴法、分子動力学計算は極めて高い精度で分子の立体構造を決定することができる結果、医薬品や生体分子の構造－活性相関に関する多くの有益な構造化学的情報を得ることができる。本特論では、これらの生物物理化学的手法の基本原則を学び、医薬品の分子設計に必要な構造生物学解析法の基礎知識とその応用法について習得する。

●一般目標 (GIO)

X線回折法の原理が説明でき、生体分子の立体構造解析に適用できる。

核磁気共鳴法の原理が説明でき、生体分子の立体構造解析に適用できる。

●授業の方法

必要な資料を配付すると共に、スライドを用いて授業を進める。

X線回折法、核磁気共鳴法、分光法をはじめとする各種生物物理化学的手法の基本原則を解説し、それに基づく蛋白質、核酸等の構造－活性相関の解明および医薬品の分子設計の実例について紹介する。

●準備学習 (予習・復習)

予習：1.5時間。生体分子の構造解析のための基礎知識について、参考書等を用いて予習に努める。

復習：1.5時間。配付プリント、参考書等を用いて講義内容について復習し、その理解に務める。

●オフィス・アワー

友尾、尹：月曜日～金曜日の12：00～13：00、B棟4階 薬品物理化学研究室

箕浦：月曜日～金曜日の12：10～12：40、18：00～19：00、B棟1階 第1NMR室

平田：火、水、木、金 13：00～17：30、B棟2階 生体分析学研究室

●成績評価

課題レポート (50%) と出席・受講態度 (50%) により評価

●試験、課題に対するフィードバック方法

レポートの採点結果を開示する。

●学位授与方針との関連

生体分子の構造およびその解析法についての基礎知識および医薬品の分子設計法などの応用的な知識を習得し、構造化学に基づく研究能力を養う。

●教科書

特に指定しない

●参考書

化学・薬学のためのX線解析入門 平山令明 丸善株式会社

生命科学のための結晶解析入門－タンパク質結晶解析のてびき－ 平山令明 丸善株式会社

タンパク質のNMR 構造データの解釈と評価 荒田洋治 共立出版

NEW 放射化学・放射薬品学 佐治英郎 他 廣川書店

●授業計画

回	項 目	到達目標 (SBO s)・授業内容
1	X線結晶構造解析の原理 (友尾幸司)	分子結晶や回折現象、およびX線結晶構造解析法について解説する
2	X線結晶構造解析の実際 (友尾幸司)	蛋白質、核酸などの生体分子の構造と、その構造解析法について解説する
3	X線結晶構造解析の実際 (尹 康子)	低分子を中心に、X線結晶構造解析法を用いた立体構造解析について解説する
4	X線結晶構造解析の実例 (尹 康子)	生理活性ペプチド、機能性有機分子のX線結晶構造解析法による立体構造解析例について解説する
5	核磁気共鳴法の原理 (箕浦克彦)	溶液中での立体構造解析のための基本原理について解説する
6	核磁気共鳴法の実際 (箕浦克彦)	溶液中での立体構造解析のための具体的方法について解説する
7	核磁気共鳴法の実例 (箕浦克彦)	蛋白質、核酸などの生体分子やそれらの複合体の構造解析におけるNMR法の応用について解説する
8	医薬品の分子設計 (1) (平田雅彦)	構造情報を基にした生理活性物質の開発
9	医薬品の分子設計 (2) (平田雅彦)	構造情報を基にした生理活性物質の応用
10	分光化学的手法による構造機能解析 (友尾幸司)	生体分子の構造機能解析のための様々な分光学的手法について解説する

生物科学特論

1・2年次生 後期 1単位 薬科学専攻 博士前期課程

福永理己郎 井上 晴嗣 尾崎 恵一 宮本 勝城 坂口 実 藤井 忍

●授業の目的と概要

近年の生命科学と科学技術の著しい進展により、複雑な生命現象を分子のレベルで説明できることが強く求められている。特に、生命のプログラムである核酸の構造と発現調節機構、および生命現象の直接の担い手であるタンパク質や酵素の構造や機能に関する知識は、生命現象を分子のレベルで説明するために必要不可欠である。本授業では、生命科学の基本となる分子生物学、細胞生物学、微生物学などに関する最近の研究ならびに学術論文を紹介し、生命現象を分子のレベルで理解することを目的とする。

●一般目標 (GIO)

生命科学の基本となる分子生物学、細胞生物学、微生物学などに関する知識に基づいて、生命現象を分子レベルで理解する。

●授業の方法

パワーポイントおよびプリントを用い、講義をオムニバス形式で行う。

●準備学習 (予習・復習)

予習：1.5時間。次回該当箇所の生物科学における基本的知識について、参考書等を用いて予習に努めること。

復習：1.5時間。前回該当箇所について、プリント、参考書等を用いて復習に努めること。

●オフィス・アワー

月曜日および金曜日の12:10~13:00、場所は各教員の居室〔B棟5階 生化学研究室 (福永: R520、藤井忍: R517)、B棟5階 生体機能解析学研究室 (坂口: R524)、B棟4階 基礎薬学教育研究センター (井上、尾崎: R413)、B棟3階 微生物学研究室 (宮本: R323)〕

●成績評価

受講態度 (50%) ならびにレポート (50%) を総合して評価する。

●試験、課題に対するフィードバック方法

レポート採点結果を開示する。

●学位授与方針との関連

生命科学の基本となる分子生物学、細胞生物学、微生物学的知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。

●教科書

特に指定しない。

●参考書

特に指定しない。

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	遺伝子の発現調節機構 (1) (宮本勝城)	細菌のキチン分解機構について説明できる。[1]
2	遺伝子の発現調節機構 (2) (宮本勝城)	細菌のキチン分解機構について説明できる。[2]
3	遺伝子の発現調節機構 (3) (福永理己郎)	増殖・分化因子による遺伝子発現制御について説明できる。
4	遺伝子の発現調節機構 (4) (尾崎恵一)	細胞分化における遺伝子発現機構について説明できる。
5	タンパク質の構造と機能 (1) (坂口 実)	タンパク質加水分解酵素の分類と構造について説明できる。

6	タンパク質の構造と機能（2）（坂口 実）	タンパク質加水分解酵素の機能について説明できる。
7	タンパク質の構造と機能（3）（井上晴嗣）	動物毒素タンパク質の種類と構造、毒性発現機構について説明できる。
8	タンパク質の構造と機能（4）（井上晴嗣）	自然免疫に関わる血液タンパク質の構造と機能について説明できる。
9	タンパク質の構造と機能（5）（藤井 忍）	リン脂質加水分解酵素の種類と生体内での役割を説明できる。
10	タンパク質の構造と機能（6）（藤井 忍）	リン脂質加水分解酵素の触媒機構を説明できる。

生体機能分析学特論

1・2年次生 後期 1単位 選択必修 薬科学専攻 博士前期課程

土井 光暢 大桃 善朗 天満 敬 佐藤 卓史 浅野 晶子

●授業の目的と概要

研究目的に合致した分析手段を選択し、そこから得られる情報を適切に解析することは研究の基礎となる。本特論では、医薬品や生体成分の測定、生体機能の解析、医薬品の特性の解析法について、基礎的知識を修得することを目的とする。

●一般目標 (GIO)

医薬品や生体成分の測定、生体機能の解析、医薬品の特性の解析等を研究に活用できるようになるために、薬学領域で汎用されている分析法、解析法の基礎的知識を修得する。

●授業の方法

プリント等を用いて講述する。

●準備学習 (予習・復習)

予習：学部で履修した関連科目を1時間予習するよう努めること。

復習：講義内容を配布資料などを用いて2時間復習するよう努めること。

●オフィス・アワー

月～金 10:00～11:30 R203 (天満)、R413 (大桃・佐藤)、R417 (浅野)、R420 (土井)

●成績評価

各担当者が、受講者の理解度 (60%)、態度 (40%) について評価し、その合計点で総合評価します。

●試験、課題に対するフィードバック方法

総合評価点を開示します。

●学位授与方針との関連

生体機能を分析するために必要な知識を身につけることで、柔軟で応用力のある研究能力を身につける。

●教科書

必要資料は配付します。

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	固相分析法1 (土井)	X線回折について説明できる
2	固相分析法2 (土井)	おもな結晶学的表記を理解できる
3	分子間相互作用解析法1 (浅野)	分子間相互作用の特徴について説明できる
4	分子間相互作用解析法2 (浅野)	分子間相互作用の研究方法について説明できる
5	分子イメージング法1 (天満)	分子イメージング法の特徴について説明できる
6	分子イメージング法2 (天満)	分子イメージング法の応用について説明できる
7	生物学的分析法1 (佐藤)	おもな生物学的分析法を列举し、その特徴を述べることができる
8	生物学的分析法2 (佐藤)	生物学的分析法の応用について説明できる
9	生体機能画像診断法1 (大桃)	生体機能画像診断法の基礎理論について説明できる
10	生体機能画像診断法2 (大桃)	生体機能画像診断法の応用について説明できる

薬化学特論

1・2年次生 前期 1単位 薬科学専攻 博士前期課程

浦田 秀仁 春沢 信哉 宇佐美吉英 和田 俊一 藤嶽美穂代

●授業の目的と概要

医薬品などの機能性を持つ有機分子あるいは生体関連分子を創製するための理論と実際について、基礎的事項を習得し、最新の研究動向について説明できることを目的とする。

●一般目標 (GIO)

医薬品あるいは生体関連分子を創製するため基礎的事項を習得し、最新の研究動向について説明できることを目的とする。

●授業の方法

オムニバスによる講義形式で計10回行う。

●準備学習 (予習・復習)

予習：授業計画に記載の内容について各回1時間程度予習しておくこと。

復習：1時間/回 各講義の復習、整理をしてレポートにまとめること。

●オフィス・アワー

浦田秀仁 (月、火、木、金曜日の12時30分～12時50分)、春沢信哉 (火曜日の17時～19時)、宇佐美吉英 (金曜日の17時～18時)、和田俊一 (月、火、木、金曜日の12時30分～12時50分)、藤嶽美穂代 (月～金曜日の13時～15時)

●成績評価

講義中の態度・積極性 (20%) および講義内容に関してのレポート (80%) により評価する。レポートの評価は、要約・文章表現力 (20%)、講義内容の理解度 (20%)、講義内容から問題点の抽出と解決法について (20%)、自身の研究との関連に関する考察 (20%) について評価する。

●試験、課題に対するフィードバック方法

提出したレポートの評価は、希望者には各担当者ごとに開示する。

●学位授与方針との関連

創薬化学領域の広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付ける。

●教科書

特に指定しない。

●参考書

特に指定しない。

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	ヘテロ重原子の特性を生かした有機合成反応の開発とその応用 (春沢)	ヘテロ重原子の特性と合成反応への応用について説明できる。
2	テトラゾールの合成と有機合成への応用 (春沢)	テトラゾールの合成法と医薬品への活用について説明できる。
3	テトラゾールのフラグメンテーションと有機合成への応用 (春沢)	テトラゾールのフラグメンテーションによるカルベン生成とその応用について説明できる。
4	天然有機化学における有機合成化学の役割 (宇佐美)	立体選択的反応の基礎を修得し、天然有機化合物の全合成による構造決定の方法や意義が説明できる。
5	生理活性有機化合物の合成経路の開発 (宇佐美)	抗インフルエンザ薬や抗腫瘍性天然有機化合物の効率的合成経路の開発および発展について概説できる。

6	核酸化学と遺伝子診断の基礎 (浦田)	核酸の化学合成と化学的性質および塩基配列の検出法について説明できる。
7	核酸医薬 (浦田)	アンチセンス、リボザイムおよびRNA 干渉について説明できる。
8	ペプチド合成の基礎 (和田俊一)	液相法、固相法を用いたペプチド合成法について説明できる。
9	機能性ペプチドの設計、合成とその応用 (和田俊一)	アンチセンス法やsiRNA などに用いられる核酸分子を細胞内に運ぶ機能性ペプチドについて説明できる。
10	質量分析法の基礎と研究への応用 (藤嶽)	質量分析法の基礎と実際を説明できる。

生薬・天然物化学特論

1・2年次生 後期 1単位 選択必修 薬科学専攻 博士前期課程

谷口 雅彦 山田 剛司 芝野真喜雄

●授業の目的と概要

現在使用されている医薬品には植物、動物、菌由来の生理活性物質をリード、あるいはリード化合物として開発されたものが多い。従って、医薬品の開発、創薬、応用するためには、生薬および自然界に存在する植物、動物、菌類由来の生理活性物質を探索するための基本的な技術（抽出、単離、構造解析、評価法等）を修得することが重要な課題となる。

●一般目標（GIO）

植物・動物・菌類由来成分の抽出、単離、構造解析、生理活性の評価などの基本的知識の習得を目的とする。

●授業の方法

主として講義形式で授業を行う。

●準備学習（予習・復習）

予習：シラバスを参考に関連事項を予習しておくこと。

復習：講義内容を良く復習し、各教員が課すレポート課題を行うこと。

●オフィス・アワー

谷口、芝野：火曜日の17時～18時、B棟5階 生薬科学研究室、山田：火、水、金曜日の17時30分～19時、B棟6階 医薬分子化学研究室

●成績評価

授業態度（30%）とレポートの評価（70%）で総合的に判断する。

●試験、課題に対するフィードバック方法

レポートを返却する。

●学位授与方針との関連

広く高度な専門的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力を醸成する。

●教科書

講義時に資料等のプリントを配布する。

●授業計画

回	項目	到達目標（SBOs）・授業内容
1	天然薬物成分の構造解析、生物活性1（谷口雅彦）	天然薬物成分の構造解析、生物活性について解説できる
2	天然薬物成分の構造解析、生物活性2（谷口雅彦）	天然薬物成分の構造解析、生物活性について解説できる
3	天然薬物成分の構造解析、生物活性3（谷口雅彦）	天然薬物成分の構造解析、生物活性について解説できる
4	天然医薬品素材（谷口雅彦）	天然医薬品素材について解説できる
5	海洋天然物の生理活性成分1（山田剛司）	海洋天然物について最新の研究実例を解説できる
6	海洋天然物の生理活性成分2（山田剛司）	海洋天然物について最新の研究実例を解説できる
7	海洋天然物の生理活性成分3（山田剛司）	海洋天然物について最新の研究実例を解説できる
8	生薬の品質評価法の開発（芝野真喜雄）	多成分系医薬品である生薬の品質について解説できる
9	生薬の国内生産と原料問題1（芝野真喜雄）	生薬の資源枯渇とその対策および高品質な生薬の安定供給の重要性を解説できる
10	生薬の国内生産と原料問題2（芝野真喜雄）	生薬の資源枯渇とその対策および高品質な生薬の安定供給の重要性を解説できる

環境科学特論

1・2年次生 前期 1単位 選択必修 薬科学専攻 博士前期課程

藤本 陽子 藤森 功 佐久間 覚

●授業の目的と概要

「健康」と「環境」に関する分野は、健康の維持増進、さらには疾病の予防の観点から重要である。本特論では、担当の3名の教員が連携して、最新の情報や研究成果を含む内容について健康あるいは環境に関する講義を行い、解説をする。また、受講する学生が、これをもとにして問題点を明らかにし、自分の考えをまとめながら新たなテーマを発掘するための糸口を見出し、研究を展開するために役立てられるようになることを目的とする。

●一般目標 (GIO)

「健康」あるいは「環境」に関する専門的知識を修得する。

●授業の方法

3名の担当教員がそれぞれの研究テーマに関連した内容の中から「健康」あるいは「環境」についての講義を行う。特に、それぞれの分野における近年の研究成果、および、それぞれの分野の基礎となる項目について解説を行う。これによって、受講する学生の理解と考察を深めるようにする。

●準備学習 (予習・復習)

予習：1時間。講義中に内容を理解できるよう、各回の講義の基礎的内容を予習するように努めること。

復習：2時間。講義ごとに、授業内容をまとめ、復習するように努めること。

●オフィス・アワー

金曜日の17時～18時、B棟2階 環境分子生理学研究室 (藤本、佐久間)、B棟3階 病態生化学研究室 (藤森)

●成績評価

レポート (提出状況や内容、80%) と態度 (授業態度、講義中での意見発表、20%) により評価する。

●試験、課題に対するフィードバック方法

レポートは希望者に返却する。

●学位授与方針との関連

「健康」あるいは「環境」に関する最新の情報や研究成果を理解することにより、広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身につける。

●教科書

特に指定しない

●参考書

特に指定しない

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	生体恒常性維持機構と環境化学物質-1 (藤本陽子)	生体内における活性酸素や過酸化脂質の生成と消去機構ならびにその生理的、病理的役割を理解する。
2	生体恒常性維持機構と環境化学物質-2 (藤本陽子)	活性酸素や過酸化脂質の生成と消去機構を作用点とする環境化学物質の毒性を理解する。
3	生体恒常性維持機構と脂質関連生理活性物質 (藤本陽子)	脂質関連生理活性物質の生体恒常性の維持、病態の発症や進展における役割を理解する。
4	肥満と生活習慣病 (藤森 功)	生活習慣病の発症における肥満のもつ意味を、科学的に解析し、理解する。
5	エイコサノイドと疾患 (藤森 功)	様々な疾患の発症、進展におけるエイコサノイドの役割を理解し、新しい診断・治療法について考える。

6	腸内環境と疾患 (藤森 功)	腸内環境の変化が様々な疾患の発症、進展に影響することが分かってきている。腸内環境の調節機構とその破綻による疾患の発症、進展のメカニズムについて考察する。
7	化学物質の存在形態と毒性-1 (佐久間 覚)	化学物質の環境内や体内分布、循環、代謝ならびに毒性の概要を理解する。
8	化学物質の存在形態と毒性-2 (佐久間 覚)	重金属や揮発性有機物質などについて、環境内や体内分布、循環、代謝ならびに毒性を理解し、それらの毒性に対する予防法を考察する。
9	化学物質の存在形態と毒性-3 (佐久間 覚)	食品汚染物質について、環境内や体内分布、循環、代謝ならびに毒性を理解し、それらの毒性に対する予防法を考察する。
10	化学物質毒性と食品由来成分 (佐久間 覚)	化学物質毒性に対して食品由来成分が有効であることを理解し、新たな予防法を考察する。

薬理学特論

1・2年次生 後期 1単位 選択必修 薬科学専攻 博士前期課程

松村 靖夫 大野 行弘 大喜多 守 河合 悦子

●授業の目的と概要

代表的な循環器疾患、神経精神疾患、腎疾患を取り上げ、その成因について分子レベルからの知識を修得するとともに、新規治療薬の開発状況を知り、かつその作用様式について理解することを目的とする。

●一般目標 (GIO)

循環器疾患、神経精神疾患、腎疾患の発症メカニズムと最新の薬物治療について理解を深めることを目的とする。

●授業の方法

各種疾患の病態発症メカニズムや治療薬に関して新しい知見も織り交ぜてプリントやパワーポイントなどを用いて解説する

●準備学習 (予習・復習)

予習：1時間。授業計画を参考にして、講義予定項目に関する疑問点などを整理しておくこと。

復習：2時間。講義内容について要点をまとめたノートを作成すること。できるだけ講義日当日に作業を終えること。

●オフィス・アワー

月曜日および金曜日の12:00~13:00 各講義担当教員の研究室

●成績評価

授業態度および平常点 (20%)、レポート (80%)

●試験、課題に対するフィードバック方法

レポートは返却する。疑問点等について要望に応じて解説する。

●学位授与方針との関連

循環器疾患、神経精神疾患、腎疾患について高度で幅広い学問的知識と柔軟な応用力を備えた研究能力を身につける。

●教科書

特に指定しない

●参考書

必要に応じて配布する

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	循環器疾患と薬物治療1 (松村靖夫)	高血圧や虚血性心疾患の成因並びにその治療薬の作用様式について説明できる。
2	循環器疾患と薬物治療2 (松村靖夫)	高血圧や虚血性心疾患の成因並びにその治療薬の作用様式について説明できる。
3	循環器疾患と薬物治療3 (松村靖夫)	高血圧や虚血性心疾患の成因並びにその治療薬の作用様式について説明できる。
4	精神神経疾患と薬物治療1 (大野行弘)	代表的な精神神経疾患の成因並びにその治療薬の作用様式について説明できる。
5	精神神経疾患と薬物治療2 (大野行弘)	代表的な精神神経疾患の成因並びにその治療薬の作用様式について説明できる。
6	精神神経疾患と薬物治療3 (大野行弘)	代表的な精神神経疾患の成因並びにその治療薬の作用様式について説明できる。

7	慢性腎臓病の発症と進展機構について1 (大喜多守)	慢性腎臓病の発症と進展機構並びにその治療薬の作用様式について説明できる。
8	慢性腎臓病の発症と進展機構について2 (大喜多守)	慢性腎臓病の発症と進展機構並びにその治療薬の作用様式について説明できる。
9	薬物性腎障害の発症と進展機構について1 (河合悦子)	薬物性腎障害の発症と進展機構並びにその治療薬の作用様式について説明できる。
10	薬物性腎障害の発症と進展機構について2 (河合悦子)	薬物性腎障害の発症と進展機構並びにその治療薬の作用様式について説明できる。

薬物生体機能科学特論

1・2年次生 後期 1単位 選択必修 薬科学専攻 博士前期課程

戸塚 裕一 永井 純也 岩永 一範 宮崎 誠 井尻 好雄 加藤 隆児 門田 和紀

●授業の目的と概要

近年、医薬品開発ストラテジーの大きな変化にともない、強力な薬理効果を有するものの物性や生体内動態が著しく悪い医薬品化合物が増加している。一方、分子標的薬や高分子医薬品等に代表される、高度な機能を付与した医薬品の開発も活発に行われている。このような化合物を安全かつ高い効果を有する医薬品として開発するためには、薬物のA（吸収）D（分布）M（代謝）E（排泄）に関わる最新の知見や、Drug Delivery Systemの概念に基づいた高度な薬物送達技術の応用が不可欠となる。そこで本特論における薬剤学領域では、薬物の体内動態研究に関わる最新の知見やDDSの最新技術について詳説する。

●一般目標（GIO）

薬物生体機能科学における先端的研究事例などの理解を深め、薬学の様々な領域について学んでいく態度を修得する。

●授業の方法

講義をオムニバス形式で行う。薬物生体機能科学における先端的研究事例などを解説し、理解を深める。

●準備学習（予習・復習）

予習：オムニバス形式の科目であり、予習は前提としない。

復習：授業ごとに3時間は、授業内容などについて、復習と疑問点の抽出・考察が必要である。

●オフィス・アワー

原則として火曜日から金曜日の12：20～12：50の間、各教員の研究室。（場合により、17：00～19：00までの間も可。）

●成績評価

毎回の講義の中での討論、および各教員の課題に関するレポートの内容によって評価する。授業態度（50%）、加えてレポート内容（50%）を総合したもの（100%）により評価する。

●試験、課題に対するフィードバック方法

定期試験は課さない。提出レポートは返却し、返却時に各教官が解説する。

●学位授与方針との関連

高度な研究力を身につけるために必要な知識を習得し、問題解決能力と柔軟な応用力を養成する。

●教科書

特に指定しない

●参考書

適宜紹介する

●授業計画

回	項目	到達目標（SBOs）・授業内容
1	薬物の体内動態研究における最新の動向（1）（永井純也）	薬物動態の精密制御を導入した医薬品の研究動向について詳説する。
2	薬物の体内動態研究における最新の動向（2）（永井純也）	薬物動態の精密制御を導入した医薬品の開発動向について詳説する。
3	薬物の体内動態研究における最新の動向（3）（岩永一範）	薬物の体内動態解析に関わる最新の研究動向について詳説する。

4	薬物の体内動態研究における最新の動向 (4) (宮崎 誠)	医薬品開発におけるファーマコメトリクスの応用とそれに基づいた意志決定について概説できる。
5	薬物の体内動態研究における最新の動向 (5) (戸塚裕一)	薬物の吸収機構に基づいた新規製剤開発動向について詳説する。
6	薬物の体内動態研究における最新の動向 (6) (門田和紀)	剤形設計に関わる最新の小児薬剤の開発に関して詳説する。
7	重篤副作用概論 (井尻好雄)	薬物と生体の関わりから、医薬品開発において考慮すべき重篤な副作用を分類できる。
8	重篤副作用実例 (井尻好雄)	薬物と生体の関わりから、医薬品開発において考慮すべき重篤な副作用を実例を挙げて説明できる。
9	テーラーメイド薬物療法と臨床検査値 (井尻好雄)	遺伝的多形、腎疾患、肝疾患、心疾患、妊婦、授乳婦、新生児、乳児、幼児、高齢者に対するテーラーメイド薬物治療 (個別化) ができる。
10	Therapeutic drug management (TDM) 概論 (加藤隆児)	臨床における最新のTDM 動向について説明できる。

領域統合型先端科学特論

1 年次生 後期 1 単位 必修 薬科学専攻 博士前期課程 (☆印は担当代表者、下線:各領域の取りまとめ役)

【分子構造・機能解析学領域】

尾崎 恵一 福永理己郎 友尾 幸司 宮本 勝城

【創薬化学領域】

土井 光暢 浦田 秀仁 春沢 信哉 谷口 雅彦

【生命・環境科学領域】

☆藤本 陽子 藤森 功

●授業の目的と概要

薬科学専攻のカリキュラムにおいては、3 領域に分けて特論、特別演習などを設定し、それぞれ基礎と応用について履修するが、本特論は、基礎的知識を身につけた段階で、3 領域における先端的研究事例等を解説し、理解を深めることを目的とする。

●一般目標 (GIO)

薬学領域における、先端的研究事例等を解説し、理解を深める。

●授業の方法

(オムニバス方式/全10回)

3 領域で行われている研究内容に密接に関連し、かつ、薬科学専攻に相応しい研究課題について、その先端的研究成果を、学内あるいは学外講師により、講演形式で講義する。

●準備学習 (予習・復習)

予習：1 時間。講義中に内容を理解できるよう、各回の講義の基礎的内容を予習するように努めること。

復習：2 時間。講義ごとに、授業内容をまとめ、復習するように努めること。

●オフィス・アワー

授業終了後に講義室にて、あるいは各講義担当者に日時、場所を問い合わせること。

●成績評価

各領域が課すレポート (提出状況や内容、80%) と態度 (授業態度、講義中での意見発表、20%) により評価する。

●試験、課題に対するフィードバック方法

レポートは希望者に返却する。

●学位授与方針との関連

3 領域における先端的研究事例等を理解することにより、広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身につける。

●教科書

特に指定しない。

●参考書

特に指定しない。

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	分子構造・機能解析学領域 (友尾幸司)	様々な疾病発症に関連する生体分子の構造機能研究、およびそれらの立体構造を基にした創薬研究について解説する。
2	分子構造・機能解析学領域 (宮本勝城)	感染症に対する新規な治療薬を開発するためには、宿主生体内における病原微生物の巧みな生存戦略を支える遺伝子発現のネットワークを解明しなければならない。このような研究に関する最新の話題を提供し、解説する。
3	分子構造・機能解析学領域 (尾崎恵一)	「恒常的活性化細胞内シグナル経路」を治療標的として、そのシグナル遮断剤を用いた「がん」や「糖尿病」に対する薬物治療の実際や可能性について解説する。
4	分子構造・機能解析学領域 (福永理己郎)	細胞増殖因子やサイトカインのシグナル伝達機構の研究によって各種の分子標的治療薬が開発されてきた。がんや炎症性疾患の治療に用いられる分子標的治療薬の開発背景およびその現状・展望について解説する。
5	創薬化学領域 (谷口雅彦)	肌の老化の要因の一つとして、紫外線暴露による皮膚弾力性の低下、皮膚の肥厚、しわの形成および色素沈着などが上げられる。本講義では、肌の老化を防止する天然薬物を薬理・生化学的実験に基づいて解説する。
6	創薬化学領域 (土井光暢)	最先端の分子グラフィックスシステムが提示する非常に精緻な画像を、分子構造が本来もつ情報精度に基づいて多角的に理解するために必要な知識を解説する。
7	創薬化学領域 (浦田秀仁)	オリゴヌクレオチドを化学修飾することにより獲得できる新規な化学的特性を応用し、化学合成オリゴヌクレオチドを核酸医薬に応用する分子設計理論について解説する。
8	創薬化学領域 (春沢信哉)	有機合成化学における新試薬と新反応の開発とそれらの医薬品開発への応用について解説する。
9	生命・環境科学領域 (藤本陽子)	健康寿命の延伸を目的とした予防薬学の立場から、環境化学物質の科学的特徴や毒性発現機構に関する情報を解説する。
10	生命・環境科学領域 (藤森 功)	生体内で様々な機能をもつエイコサノイドの産生異常により起こる疾患の治療、病態の改善を目的とした薬剤開発について最新の話題を提供し、解説する。

特別演習 (PBL) ー分子構造・機能解析学領域ー

1・2年次生 前期 2単位 必修 薬科学専攻 博士前期課程 (☆印は担当代表者)

☆福永理己郎 井上 晴嗣 尾崎 恵一 友尾 幸司 宮本 勝城 尹 康子 箕浦 克彦
佐藤 卓史 藤井 忍 土屋 孝弘

●授業の目的と概要

授業結果報告および研究内容に即した最新の学術論文の内容説明や質疑応答を通じて、自分自身の研究における問題点、およびその解決方法について学び、また、研究者としての発表態度、プレゼンテーション技術などを併せて修得することを目的とする。

●一般目標 (GIO)

研究課題達成までのプロセスを体験し、研究遂行に必要な思考、情報と知識、技能、態度を修得する。

●授業の方法

学生が本人の研究内容に関連の深い学術論文、および得られた研究結果について解説し、今後の研究動向について自分自身の考えを述べ、更なる研究の進展を見据えた発表を行う。内容については分子構造・機能解析学領域の教員と共に議論する。

●準備学習 (予習・復習)

予習：3時間。選択した学術論文に関する基礎知識について、参考書を用いて確認し、学術論文を精読する。

復習：1時間。PBL時の議論内容について、参考書および関連論文を用いて復習する。

●オフィス・アワー

月曜日および金曜日の12:10~13:00、場所は各教員の居室〔B棟5階 生化学研究室 (福永:R520、藤井 忍:R517)、B棟4階 薬品物理化学研究室 (友尾、尹:R424) B棟4階 基礎薬学教育研究センター (井上、尾崎、佐藤:R413)、B棟3階 微生物学研究室 (宮本:R323)、B棟1階 第1NMR室 (箕浦:R128)〕

●成績評価

研究内容の理解度 (20点)、問題提起能力 (20点)、説明能力 (20点)、質疑応答の的確さ (20点)、発表態度 (20点) により評価する。

●試験、課題に対するフィードバック方法

評価内容について開示する。

●学位授与方針との関連

分子構造・機能解析学領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。

●教科書

特に指定しない。

●参考書

特に指定しない。

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	学生による学術論文紹介および研究成果発表 (1) (福永理己郎)	細胞内シグナル伝達に関与するプロテインキナーゼについて、その構造・機能・制御機構について理解する。
2	学生による学術論文紹介および研究成果発表 (2) (宮本勝城)	病原細菌の宿主生体中における増殖機構について理解する。
3	学生による学術論文紹介および研究成果発表 (3) (井上晴嗣)	タンパク質の取り扱いや精製法等に関する原理と応用について理解する。
4	学生による学術論文紹介および研究成果発表 (4) (尾崎恵一)	「シグナル伝達病」について分子生物学的観点から理解する。

5	学生による学術論文紹介および研究成果発表 (5) (友尾幸司)	タンパク質生合成開始機構の最近の進歩について理解する。
6	学生による学術論文紹介および研究成果発表 (6) (宮本勝城)	細菌のキチン分解機構について理解する。
7	学生による学術論文紹介および研究成果発表 (7) (尹 康子)	生理活性物質および修飾ペプチドの構造機能解析について理解する。
8	学生による学術論文紹介および研究成果発表 (8) (箕浦克彦)	NMR を用いた生体関連物質の構造機能解析について理解する。
9	学生による学術論文紹介および研究成果発表 (9) (佐藤卓史)	薬学領域における分析法の原理と応用について理解する。
10	学生による学術論文紹介および研究成果発表 (10) (藤井 忍)	タンパク質の相互作用や酵素活性測定法に関する原理と応用について理解する。
11	総括 (全教員)	分子構造・機能解析学について総合的に理解する。

特別演習 (PBL) —創薬化学領域—

1・2年次生 前期 2単位 必修 薬科学専攻 博士前期課程 (☆印は担当代表者)

土井 光暢 浦田 秀仁 ☆春沢 信哉 谷口 雅彦 大桃 善朗 天満 敬 宇佐美吉英
 山田 剛司 和田 俊一 芝野真喜雄 浅野 晶子 平田 雅彦 山沖 留美 藤嶽美穂代
 米山 弘樹 菊地 崇 平田 佳之 近藤 直哉

●授業の目的と概要

医薬品をデザインするためには、生体に作用する化合物を見出し、構造活性相関に基づいて候補化合物を設計し、実際に合成してそれら化合物の生理活性を検証することが必要である。この課程で必要な基礎知識をPBL形式で修得する。

●一般目標 (GIO)

創薬化学の基礎知識を習得する。

●授業の方法

PBL形式

●準備学習 (予習・復習)

予習：自力で学習課題を発見し、自主学習により解決していく訓練を行うための学習であることを自覚する。

復習：PBLの課題を自分で調べ、習得するための演習をする。

●オフィス・アワー

平成30年度は、火曜日17:00~19:00の時間帯で担当責任者の春沢が行います。

●成績評価

各担当者が発表に参加し、発表や討論の内容について10段階評価を行い、その合計の得点率%を成績とする。

●試験、課題に対するフィードバック方法

PBLの過程で課題についてレポートに対して指導及び解説をする。

●学位授与方針との関連

PBLにより、広く高度な専門的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力を醸成する。

●教科書

指導教員より、テキストや学術論文が提示される。

●参考書

『新しい薬をどう創るか』京都大学大学院薬学研究科(編) 講談社

ウォーレン 有機化学(上)(下) Warren et al.(野依良治ら 監訳) 東京化学同人

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	薬をデザインする1 (春沢)	医薬品のデザインの現状と問題点を説明できる。
2	薬をデザインする2 (春沢)	チュートリアル
3	薬をデザインする3	チュートリアル (チューターなし)
4	薬をデザインする4	チュートリアル (チューターなし)
5	発表・討論 (評価者全員)	
6	薬を創る1 (春沢)	医薬品の合成法の現状と問題点を説明できる
7	薬を創る2 (春沢)	チュートリアル
8	薬を創る3	チュートリアル (チューターなし)

9	薬を創る 4	チュートリアル (チューターなし)
10	発表・討論 (評価者全員)	

特別演習 (PBL) ー生命・環境科学領域ー

1・2年次生 前期 2単位 必修 薬科学専攻 博士前期課程 (☆印は担当代表者)

松村 靖夫	藤本 陽子	荒川 行生	松村 人志	☆大野 行弘	島本 史夫	林 哲也
戸塚 裕一	永井 純也	井尻 好雄	佐久間 覚	恩田 光子	藤森 功	宮崎 誠
大喜多 守	坂口 実	幸田 祐佳	加藤 隆児	門田 和紀	河合 悦子	山口 敬子
東 剛志	内山 博雅	田中 早織	田中 智	小池 敦資	清水 佐紀	

●授業の目的と概要

領域ごとに課題を設定し、受講学生を複数のグループに分けた後、各グループが課題に対する問題解決の方向性を打ち出してグループのテーマを決める。特に、あるテーマに関する背景として、現在までにどのようなことが分かり、どのようなことが明らかにされていないかについて整理をする。次に、テーマに関して論文を調べたり、SGDを行ったりすることによって様々な角度から意見を出しあい、テーマに対するグループの意見を集約させる。最後に、各グループが設定したテーマに対して自分たちのグループがまとめた意見についてプレゼンテーションを行い、他のグループとディスカッションを行う。これらの過程を通して、情報収集の方法、グループ内での討論の進め方、議論のまとめ方、効果的なプレゼンテーション方法、およびディスカッション能力を修得する。

●一般目標 (GIO)

生命・環境科学領域の課題を題材として、PBL型演習を通じて情報収集力、プレゼンテーション/ディスカッション能力を養い、柔軟な応用力と問題解決能力を修得する。

●授業の方法

最初に、受講学生を数名一組のグループに分け、各グループに1-2名のSGD担当教員を割り当てる。各領域に関する課題について、各グループのテーマを考えさせ、そのテーマに沿って論文収集、SGDを行い、テーマについてのグループとしての意見をまとめる。中間発表として、他のグループを交えてプレゼンテーション及びディスカッションを行う。中間発表でのディスカッション内容も参考にして、さらに論文を調べたり、SGDを行ったりすることにより各グループの意見を最終的にまとめる。最終発表において中間発表同様、他のグループを交えてプレゼンテーション及びディスカッションを行う。必ず全員が、中間あるいは最終発表において1度はプレゼンテーションを行う。

●準備学習 (予習・復習)

予習：2時間。設定したテーマについては、自分の専門分野からの視点のみではなく、多角的な観点からの調査をしっかりと行う。

復習：2時間。毎回のSGDへの積極的参加を通して、テーマに対するさまざまな意見をしっかりと把握し、問題解決に向けた調査をしっかりと行う。

●オフィス・アワー

月曜および金曜日の12:00~13:00。各指導担当者の研究室を訪ねる。

●成績評価

テーマ内容の理解度 (15点)、プレゼンテーション能力 (15点)、質疑応答の的確さ (15点)、およびSGDにおける積極性 (20点)、中間、最終発表でのディスカッションにおける積極性 (35点) によって総合評価する。

●試験、課題に対するフィードバック方法

プレゼンテーション及びディスカッション時の疑問点等について要望に応じて解説する。

●学位授与方針との関連

高度な研究力を身につけるために必要な問題解決能力と柔軟な応用力を養成する。

●教科書

特に指定しない。

●参考書

必要に応じて、担当するテーマ毎に紹介する。

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	ガイダンス (全体)	学生をいくつかのグループに分け、主題の説明を行う。各グループでディスカッションを行い、各グループのテーマおよび各自の作業課題を設定する。
2	論文調査及びSGD (各グループ)	各自の課題に関して調べてきたことについてグループ内で発表し、SGDを行い、各グループの意見の方向性を定め、次回SGDまでの各自の課題を設定する。
3	論文調査及びSGD (各グループ)	各自の課題に関して調べてきたことについてグループ内で発表し、SGDを行う。各グループの意見を集約し中間発表へ向けてまとめを行い、中間発表の準備を行う。
4	中間発表 (全体)	全グループが集まり、主題に関して各グループが設定したテーマについて調べたことをもとに各グループの前半のまとめを発表し、全体でディスカッションを行う。
5	論文調査及びSGD (各グループ)	中間発表でのディスカッション内容を参考に、さらに論文調査やSGDを行い、テーマに対する各グループの意見をまとめ最終発表の準備を行う。
6	最終発表 (全体)	全グループが集まり、各テーマについて調べたことをもとに各グループの結論を発表し、全体でディスカッションを行う。2つ目の主題の説明を行う。各グループでディスカッションを行い、各グループのテーマおよび各自の作業課題を設定する。
7	論文調査及びSGD (各グループ)	各自の課題に関して調べてきたことについてグループ内で発表し、SGDを行い、各グループの意見の方向性を定め、次回SGDまでの各自の課題を設定する。
8	論文調査及びSGD (各グループ)	各自の課題に関して調べてきたことについてグループ内で発表し、SGDを行う。各グループの意見を集約し中間発表へ向けてまとめを行い、中間発表の準備を行う。
9	中間発表 (全体)	全グループが集まり、主題に関して各グループが設定したテーマについて調べたことをもとに各グループの前半のまとめを発表し、全体でディスカッションを行う。
10	論文調査及びSGD (各グループ)	中間発表でのディスカッション内容を参考に、さらに論文調査やSGDを行い、テーマに対する各グループの意見をまとめ最終発表の準備を行う。
11	最終発表 (全体)	全グループが集まり、各テーマについて調べたことをもとに各グループの結論を発表し、全体でディスカッションを行う。

特別演習（外国文献講読等）

1～2年次生 通年 4単位 必修 薬科学専攻 博士前期課程

●授業の目的と概要

自身の研究テーマに関連する英語の学術論文について精読し、セミナー参加者（教員および大学院生）を対象とした文献紹介を行う。また、研究成果の学会でのプレゼンテーションと学術誌投稿のための論文作成を行う。

●一般目標（GIO）

薬学研究や薬剤師業務などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英語の基本知識と技能を修得する。

●到達目標（SBO s）

- ・薬学関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。
- ・薬学関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。
- ・英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。
- ・薬の合成法や化学的性質などの基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することが出来る。
- ・平易な英語を用いて研究成果の公表や、医療の現場での基本的な会話を英語で行うことが出来る。

●特別演習（外国文献講読等） 開講クラス一覧（クラス）

担当者	テキスト・内容紹介
友尾 幸司 尹 康子	<p>●授業内容・計画 構造生物学の原著論文セミナー（友尾・尹） 研究に関連する外国語文献を読解することにより、学術論文を読みこなす言語力、論理的な思考力、問題解決能力、プレゼンテーションの技法などを修得する。</p> <p>●授業の方法 セミナー形式で行う。各回1～2名の発表者が自身の研究もしくは関連する英語文献を紹介し、その内容の検討と研究の方向性に関するディスカッションを行う。</p> <p>●準備学習（予習・復習） 予習：3時間。選択した学術論文に関する基礎知識について、参考書を用いて確認し、学術論文を精読する。関連文献にも目を通しておくこと。 復習：1時間。セミナーの議論内容および自らの疑問点について、参考書および関連論文を用いて復習する。</p> <p>●オフィス・アワー 火曜日から木曜日の17：30～19：00、B棟4階 薬品物理化学研究室</p> <p>●成績評価 出席（40%）、発表内容（40%）ディスカッションへの貢献度（20%）により総合的に評価する。</p> <p>●試験、課題に対するフィードバック方法 評価内容について開示する。</p> <p>●学位授与方針との関連 分子構造・機能解析学領域、特に物理化学・構造生物学の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。</p> <p>●教科書 特に指定しない。</p>

<p>宮本 勝城 土屋 孝弘</p>	<p>●授業内容・計画 微生物学関連の原著論文セミナー（宮本、土屋） 研究に関連する外国語文献を読解することにより、学術論文を読みこなす言語力、論理的な思考力、問題解決能力、プレゼンテーションの技法などを修得する。</p> <p>●授業の方法 セミナー形式で行う。各回1～2名の発表者が自身の研究もしくは関連する英語文献を紹介し、その内容の検討と研究の方向性に関するディスカッションを行う。</p> <p>●準備学習（予習・復習） 予習：3時間。選択した学術論文に関する基礎知識について、参考書を用いて確認し、学術論文を精読する。関連文献にも目を通しておくこと。 復習：1時間。セミナーの議論内容および自らの疑問点について、参考書および関連論文を用いて復習する。</p> <p>●オフィス・アワー 月曜日および金曜日の12:10～13:00、場所は各教員の居室〔B棟3階 微生物学研究室（宮本、土屋：R323）〕</p> <p>●成績評価 出席（40%）、発表内容（40%）ディスカッションへの貢献度（20%）により総合的に評価する。</p> <p>●試験、課題に対するフィードバック方法 評価内容について開示する。</p> <p>●学位授与方針との関連 分子構造・機能解析学領域、特に生化学・分子生物学の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。</p> <p>●教科書 特に指定しない。</p>
<p>福永 理己郎 藤井 忍</p>	<p>●授業内容・計画 1 生化学・分子生物学関連の原著論文セミナー（福永、藤井） 研究に関連する外国語文献を読解することにより、学術論文を読みこなす言語力、論理的な思考力、問題解決能力、プレゼンテーションの技法などを修得する。</p> <p>●授業の方法 セミナー形式で行う。各回1～2名の発表者が自身の研究もしくは関連する英語文献を紹介し、その内容の検討と研究の方向性に関するディスカッションを行う。</p> <p>●準備学習（予習・復習） 予習：3時間。選択した学術論文に関する基礎知識について、参考書を用いて確認し、学術論文を精読する。関連文献にも目を通しておくこと。 復習：1時間。セミナーの議論内容および自らの疑問点について、参考書および関連論文を用いて復習する。</p> <p>●オフィス・アワー 月曜日および金曜日の12:10～13:00、場所は各教員の居室〔B棟5階 生化学研究室（福永：R520、藤井 忍：R517）〕</p> <p>●成績評価 出席（40%）、発表内容（40%）ディスカッションへの貢献度（20%）により総合的に評価する。</p> <p>●試験、課題に対するフィードバック方法 評価内容について開示する。</p> <p>●学位授与方針との関連 分子構造・機能解析学領域、特に生化学・分子生物学の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。</p> <p>●教科書 教科書は特に指定しない。</p> <p>●参考書 Molecular Biology of the Cell (6th Ed.) B.Alberts et.al. Garland Science Molecular Cell Biology (8th Ed.) H.Lodish et.al. w.h.freeman</p>

春 沢 信 哉 宇 佐 美 吉 英 米 山 弘 樹	<p>●授業内容・計画 核酸やペプチドの化学とその応用に関連する英語論文を題材とし、定期的にセミナー形式で発表および討論を行う。</p> <p>●授業の方法 研究内容に関連する論文を検索し題材として選んだ英語論文を読み、発表資料を作成し、セミナー形式で発表および討論を行う。</p> <p>●準備学習（予習・復習） 予習：発表担当者は、事前の英語論文の熟読と資料作成が不可欠である。発表担当以外の受講者には積極的な傾聴と質疑が望まれる。また、受講者は各自の研究内容の英語論文のみならず、広く科学関連の英語論文に触れ、広い知識を修得することが望まれる。 復習：発表担当者は、事前の英語論文の熟読と資料作成が不可欠である。発表担当以外の受講者には積極的な傾聴と質疑が望まれる。また、受講者は各自の研究内容の英語論文のみならず、広く科学関連の英語論文に触れ、広い知識を修得することが望まれる。</p> <p>●オフィス・アワー 配属研究室の教員に確認すること。</p> <p>●成績評価 演習での積極性、英語論文の内容の理解度、要約能力、発表能力や問題発見能力を総合して評価する。</p> <p>●学位授与方針との関連 広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つこと。</p>
浦 田 秀 仁 和 田 俊 一	<p>●授業内容・計画 核酸やペプチドの化学とその応用に関連する英語論文を題材とし、定期的にセミナー形式で発表および討論を行う。</p> <p>●授業の方法 研究内容に関連する論文を検索し題材として選んだ英語論文を読み、発表資料を作成し、セミナー形式で発表および討論を行う。</p> <p>●準備学習（予習・復習） 予習：発表担当者は、事前の英語論文の熟読と資料作成が不可欠である。発表担当以外の受講者には積極的な傾聴と質疑が望まれる。また、受講者は各自の研究内容の英語論文のみならず、広く科学関連の英語論文に触れ、広い知識を修得することが望まれる。 復習：発表担当者は、事前の英語論文の熟読と資料作成が不可欠である。発表担当以外の受講者には積極的な傾聴と質疑が望まれる。また、受講者は各自の研究内容の英語論文のみならず、広く科学関連の英語論文に触れ、広い知識を修得することが望まれる。</p> <p>●オフィス・アワー 配属研究室の教員に確認すること。</p> <p>●成績評価 演習での積極性、英語論文の内容の理解度、要約能力、発表能力や問題発見能力を総合して評価する。</p> <p>●学位授与方針との関連 広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つこと。</p>
土 井 光 暢 浅 野 晶 子	<p>●授業内容・計画 核酸やペプチドの化学とその応用に関連する英語論文を題材とし、定期的にセミナー形式で発表および討論を行う。</p> <p>●授業の方法 研究内容に関連する論文を検索し題材として選んだ英語論文を読み、発表資料を作成し、セミナー形式で発表および討論を行う。</p> <p>●準備学習（予習・復習） 予習：発表担当者は、事前の英語論文の熟読と資料作成が不可欠である。発表担当以外の受講者には積極的な傾聴と質疑が望まれる。また、受講者は各自の研究内容の英語論文のみならず、広く科学関連の英語論文に触れ、広い知識を修得することが望まれる。 復習：発表担当者は、事前の英語論文の熟読と資料作成が不可欠である。発表担当以外の受講者には積極的な傾聴と質疑が望まれる。また、受講者は各自の研究内容の英語論文のみならず、広く科学関連の英語論文に触れ、広い知識を修得することが望まれる。</p> <p>●オフィス・アワー 配属研究室の教員に確認すること。</p> <p>●成績評価 演習での積極性、英語論文の内容の理解度、要約能力、発表能力や問題発見能力を総合して評価する。</p> <p>●学位授与方針との関連 広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つこと。</p>

<p>天 満 敬 平 田 雅 彦 近 藤 直 哉</p>	<p>●授業内容・計画 核酸やペプチドの化学とその応用に関連する英語論文を題材とし、定期的にセミナー形式で発表および討論を行う。</p> <p>●授業の方法 研究内容に関連する論文を検索し題材として選んだ英語論文を読み、発表資料を作成し、セミナー形式で発表および討論を行う。</p> <p>●準備学習（予習・復習） 予習：発表担当者は、事前の英語論文の熟読と資料作成が不可欠である。発表担当以外の受講者には積極的な傾聴と質疑が望まれる。また、受講者は各自の研究内容の英語論文のみならず、広く科学関連の英語論文に触れ、広い知識を修得することが望まれる。 復習：発表担当者は、事前の英語論文の熟読と資料作成が不可欠である。発表担当以外の受講者には積極的な傾聴と質疑が望まれる。また、受講者は各自の研究内容の英語論文のみならず、広く科学関連の英語論文に触れ、広い知識を修得することが望まれる。</p> <p>●オフィス・アワー 配属研究室の教員に確認すること。</p> <p>●成績評価 演習での積極性、英語論文の内容の理解度、要約能力、発表能力や問題発見能力を総合して評価する。</p> <p>●学位授与方針との関連 広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つこと。</p>
<p>山 田 剛 司 菊 地 崇</p>	<p>●授業内容・計画 核酸やペプチドの化学とその応用に関連する英語論文を題材とし、定期的にセミナー形式で発表および討論を行う。</p> <p>●授業の方法 研究内容に関連する論文を検索し題材として選んだ英語論文を読み、発表資料を作成し、セミナー形式で発表および討論を行う。</p> <p>●準備学習（予習・復習） 予習：発表担当者は、事前の英語論文の熟読と資料作成が不可欠である。発表担当以外の受講者には積極的な傾聴と質疑が望まれる。また、受講者は各自の研究内容の英語論文のみならず、広く科学関連の英語論文に触れ、広い知識を修得することが望まれる。 復習：発表担当者は、事前の英語論文の熟読と資料作成が不可欠である。発表担当以外の受講者には積極的な傾聴と質疑が望まれる。また、受講者は各自の研究内容の英語論文のみならず、広く科学関連の英語論文に触れ、広い知識を修得することが望まれる。</p> <p>●オフィス・アワー 配属研究室の教員に確認すること。</p> <p>●成績評価 演習での積極性、英語論文の内容の理解度、要約能力、発表能力や問題発見能力を総合して評価する。</p> <p>●学位授与方針との関連 広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つこと。</p>
<p>谷 口 雅 彦 芝 野 真 喜 雄 平 田 佳 之</p>	<p>●授業内容・計画 核酸やペプチドの化学とその応用に関連する英語論文を題材とし、定期的にセミナー形式で発表および討論を行う。</p> <p>●授業の方法 研究内容に関連する論文を検索し題材として選んだ英語論文を読み、発表資料を作成し、セミナー形式で発表および討論を行う。</p> <p>●準備学習（予習・復習） 予習：発表担当者は、事前の英語論文の熟読と資料作成が不可欠である。発表担当以外の受講者には積極的な傾聴と質疑が望まれる。また、受講者は各自の研究内容の英語論文のみならず、広く科学関連の英語論文に触れ、広い知識を修得することが望まれる。 復習：発表担当者は、事前の英語論文の熟読と資料作成が不可欠である。発表担当以外の受講者には積極的な傾聴と質疑が望まれる。また、受講者は各自の研究内容の英語論文のみならず、広く科学関連の英語論文に触れ、広い知識を修得することが望まれる。</p> <p>●オフィス・アワー 配属研究室の教員に確認すること。</p> <p>●成績評価 演習での積極性、英語論文の内容の理解度、要約能力、発表能力や問題発見能力を総合して評価する。</p> <p>●学位授与方針との関連 広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つこと。</p>

<p>藤 森 功 小 池 敦 資</p>	<p>●授業内容・計画 研究を実施するにあたって必要とされる専門知識、語学力、プレゼンテーション能力を習得する目的で、研究テーマに関連する外国語文献を検索・収集・整理・分析し、発表する。</p> <p>●授業の方法 研究テーマや薬物治療に関連する外国語文献を検索・講読・分析し、その内容を研究室セミナーにおいて発表する。</p> <p>●準備学習（予習・復習） 予習：課題論文については精読し、研究の目的・方法・結果・考察を十分に把握する。必要に応じて、研究背景や考察に係る引用文献についても調査し、その内容を確認、分析する。発表にあたっては、聴講者にわかりやすいプレゼンテーションに心がけ、質疑・討論に対する対応能力を養う。 復習：課題論文については精読し、研究の目的・方法・結果・考察を十分に把握する。必要に応じて、研究背景や考察に係る引用文献についても調査し、その内容を確認、分析する。発表にあたっては、聴講者にわかりやすいプレゼンテーションに心がけ、質疑・討論に対する対応能力を養う。</p> <p>●オフィス・アワー 配属研究室の教員に確認すること。</p> <p>●成績評価 演習での積極性、英語論文の内容の理解度、要約能力、発表能力や問題発見能力を総合して評価する。</p> <p>●学位授与方針との関連 広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つこと。</p>
<p>藤 本 陽 子 佐 久 間 覚 東 剛 志</p>	<p>●授業内容・計画 自らの研究テーマに関連する外国文献を講読、解説させ、その後の討議を通して、専門英語能力の醸成をはかる。</p> <p>●授業の方法 各自の研究テーマに関連する外国文献を検索・読解し、その内容をセミナー形式で発表及び討議を行う。</p> <p>●準備学習（予習・復習） 予習：8時間。外国文献を検索し、選択した文献の読解、資料収集、プリント作成など事前準備を十分に行うように努めること。 復習：4時間。関連論文の検索・読解などによって、発表した文献への理解をさらに深めるように努めること。</p> <p>●オフィス・アワー 金曜日の17時～18時、B棟2階 環境分子生理学研究室</p> <p>●成績評価 文献内容の理解度（準備状況や発表内容、70%）と態度（発表態度や発表方法の工夫、30%）により評価する。</p> <p>●試験、課題に対するフィードバック方法 プレゼンテーションの際、理解が不足していることがあれば解説し、質問に対して答えられなかった場合は助言する。</p> <p>●学位授与方針との関連 広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つための外国文献の検索・読解、情報収集および発信能力を養う。</p> <p>●教科書 特に指定しない</p>

<p>松村 靖夫 大喜多 守</p>	<p>●授業内容・計画 研究を実施するにあたって必要とされる専門知識、語学力、プレゼンテーション能力を習得する目的で、研究テーマに関連する外国語文献を検索・収集・整理・分析し、発表する。</p> <p>●授業の方法 研究テーマや薬物治療に関連する外国語文献を検索・講読・分析し、その内容を研究室セミナーにおいて発表する。</p> <p>●準備学習（予習・復習） 予習：課題論文については精読し、研究の目的・方法・結果・考察を十分に把握する。必要に応じて、研究背景や考察に係る引用文献についても調査し、その内容を確認、分析する。発表にあたっては、聴講者にわかりやすいプレゼンテーションに心がけ、質疑・討論に対する対応能力を養う。 復習：課題論文については精読し、研究の目的・方法・結果・考察を十分に把握する。必要に応じて、研究背景や考察に係る引用文献についても調査し、その内容を確認、分析する。発表にあたっては、聴講者にわかりやすいプレゼンテーションに心がけ、質疑・討論に対する対応能力を養う。</p> <p>●オフィス・アワー 配属研究室の教員に確認すること。</p> <p>●成績評価 演習での積極性、英語論文の内容の理解度、要約能力、発表能力や問題発見能力を総合して評価する。</p> <p>●試験、課題に対するフィードバック方法 広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つこと。</p> <p>●学位授与方針との関連 広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つための外国文献の検索・読解、情報収集および発信能力を養う。</p>
<p>坂口 実 田中 智</p>	<p>●授業内容・計画 研究を実施するにあたって必要とされる専門知識、語学力、プレゼンテーション能力を習得する目的で、研究テーマに関連する外国語文献を検索・収集・整理・分析し、発表する。</p> <p>●授業の方法 研究テーマや薬物治療に関連する外国語文献を検索・講読・分析し、その内容を研究室セミナーにおいて発表する。</p> <p>●準備学習（予習・復習） 予習：課題論文については精読し、研究の目的・方法・結果・考察を十分に把握する。必要に応じて、研究背景や考察に係る引用文献についても調査し、その内容を確認、分析する。発表にあたっては、聴講者にわかりやすいプレゼンテーションに心がけ、質疑・討論に対する対応能力を養う。 復習：課題論文については精読し、研究の目的・方法・結果・考察を十分に把握する。必要に応じて、研究背景や考察に係る引用文献についても調査し、その内容を確認、分析する。発表にあたっては、聴講者にわかりやすいプレゼンテーションに心がけ、質疑・討論に対する対応能力を養う。</p> <p>●オフィス・アワー 配属研究室の教員に確認すること。</p> <p>●成績評価 演習での積極性、英語論文の内容の理解度、要約能力、発表能力や問題発見能力を総合して評価する。</p> <p>●学位授与方針との関連 広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つこと。</p>

大野 行弘 河合 悦子 清水 佐紀	<p>●授業内容・計画 研究を実施するにあたって必要とされる専門知識、語学力、プレゼンテーション能力を習得する目的で、研究テーマに関連する外国語文献を検索・収集・整理・分析し、発表する。</p> <p>●授業の方法 研究テーマや薬物治療に関連する外国語文献を検索・講読・分析し、その内容を研究室セミナーにおいて発表する。</p> <p>●準備学習（予習・復習） 予習：課題論文については精読し、研究の目的・方法・結果・考察を十分に把握する。必要に応じて、研究背景や考察に係る引用文献についても調査し、その内容を確認、分析する。発表にあたっては、聴講者にわかりやすいプレゼンテーションに心がけ、質疑・討論に対する対応能力を養う。 復習：課題論文については精読し、研究の目的・方法・結果・考察を十分に把握する。必要に応じて、研究背景や考察に係る引用文献についても調査し、その内容を確認、分析する。発表にあたっては、聴講者にわかりやすいプレゼンテーションに心がけ、質疑・討論に対する対応能力を養う。</p> <p>●オフィス・アワー 配属研究室の教員に確認すること。</p> <p>●成績評価 演習での積極性、英語論文の内容の理解度、要約能力、発表能力や問題発見能力を総合して評価する。</p> <p>●学位授与方針との関連 広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つこと。</p>
永井 純也	<p>●授業内容・計画 課題論文の紹介のためのプレゼンテーションと質疑応答（大学院生） 最新の知見やトピックスが掲載された学術論文を題材として用い、その内容を詳細に読み取り、理解し、他人にわかりやすく解説することを通して、英語で書かれた論文内容を深く理解する力を養う。 本演習は「薬剤学研究室セミナー」の一環として行うこととし、毎週1回程度行う。セミナーにおける発表の担当は、およそ月1回程度の頻度とするが、発表をしない回にもあらかじめ各自論文等を読み、他人の発表に対する質問を行うことを通して論文の内容理解に努める。 担当している研究に関係の深い内容や、薬剤学領域での研究を行うにあたり知っておくべきトピックスについてテーマを設定し、それに関連する文献を収集し精読する。 これらの文献内容を基礎に研究室配属学生及び教員を対象にプレゼンテーション・質疑応答を行う。プレゼンテーションは、学部5、6年次生でも十分理解できるように平易な表現を用いて行う。</p> <p>●授業の方法 チュートリアルPBL方式にて演習を行う。</p> <p>●準備学習（予習・復習） 予習：課題担当者は発表日を勘案して、課題内容の十分な把握とプレゼンテーションの綿密な準備を十分に行うこと。延べ時間として、20時間以上をおよその目安とするが、状況によって必要時間は変わる。 課題発表者でない出席者もあらかじめ配布されるレジュメに目を通して、質問などを準備しておくこと。2時間以上をおよその目安とするが、状況によって必要時間は変わる。 復習：課題の担当の有無にかかわらず、疑問に感じたこと等をしっかりと復習により理解しておくこと。2時間以上をおよその目安とするが、状況によって必要時間は変わる。</p> <p>●オフィス・アワー 火曜日の午後5時～6時、B棟2階 薬剤学研究室</p> <p>●成績評価 出席は必須であるが、発表時における質問に対する応答や、他人の発表に対して質問をする等のセミナーへの積極的な参加態度により総合的に論文内容の理解度を評価する。</p> <p>●試験・課題に対するフィードバック方法 論文の理解力は、読みこなす論文の量により大きな影響を受けるため、常に論文を読む時間を増やすように努力することが必要である。また、他人の発表に対する積極的な質問は論文内容の全体的な理解につながるためにも、常に行うよう努力することが必要である。</p> <p>●学位授与方針との関連 広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つための情報収集および発信能力を養う。</p>

<p>戸塚 裕一 門田 和紀 内山 博雅</p>	<p>●授業内容・計画 研究を実施するにあたって必要とされる専門知識、語学力、プレゼンテーション能力を習得する目的で、研究テーマに関連する外国語文献を検索・収集・整理・分析し、発表する。</p> <p>●授業の方法 研究テーマや薬物治療に関連する外国語文献を検索・講読・分析し、その内容を研究室セミナーにおいて発表する。</p> <p>●準備学習（予習・復習） 予習：課題論文については精読し、研究の目的・方法・結果・考察を十分に把握する。必要に応じて、研究背景や考察に係る引用文献についても調査し、その内容を確認、分析する。発表にあたっては、聴講者にわかりやすいプレゼンテーションに心がけ、質疑・討論に対する対応能力を養う。 復習：課題論文については精読し、研究の目的・方法・結果・考察を十分に把握する。必要に応じて、研究背景や考察に係る引用文献についても調査し、その内容を確認、分析する。発表にあたっては、聴講者にわかりやすいプレゼンテーションに心がけ、質疑・討論に対する対応能力を養う。</p> <p>●オフィス・アワー 配属研究室の教員に確認すること。</p> <p>●成績評価 演習での積極性、英語論文の内容の理解度、要約能力、発表能力や問題発見能力を総合して評価する。</p> <p>●学位授与方針との関連 広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つこと。</p>
<p>荒川 行生 恩田 光子</p>	<p>●授業内容・計画 保健医療分野の疫学研究、臨床研究、薬剤経済分析、薬剤師業務のアウトカムリサーチに関する研究論文を講読し、その内容についてプレゼンテーションを行う。</p> <p>●授業の方法 教員が提示した論文や各自で文献検索して得た論文を読み、文献紹介の形式でその内容についてプレゼンテーションし、学生を含む研究室員との質疑応答を行う。</p> <p>●準備学習（予習・復習） 予習：3時間（予め論文を読み、発表のポイントをまとめた資料を作成する） 復習：1時間（学んだ内容を整理する）</p> <p>●オフィス・アワー 原則として演習終了後。適宜担当教員に相談する。</p> <p>●成績評価 試験は実施せず、プレゼンテーション（50%）、提出課題（30%）、質疑応答の内容（10%）、質疑応答の態度（10%）を加味して総合的に評価する。</p> <p>●試験・課題に対するフィードバック方法 課題に対する評価は、講義時間内にフィードバックを行う。</p> <p>●学位授与方針との関連 薬学研究に貢献できる能力と、優れた技能・態度・倫理観の涵養を目指す。</p> <p>●教科書 特に指定しない。</p>
<p>林 哲也 井尻 好雄 加藤 隆児</p>	<p>●授業内容・計画 研究を実施するにあたって必要とされる専門知識、語学力、プレゼンテーション能力を習得する目的で、研究テーマに関連する外国語文献を検索・収集・整理・分析し、発表する。</p> <p>●授業の方法 研究テーマや薬物治療に関連する外国語文献を検索・講読・分析し、その内容を研究室セミナーにおいて発表する。</p> <p>●準備学習（予習・復習） 予習：課題論文については精読し、研究の目的・方法・結果・考察を十分に把握する。必要に応じて、研究背景や考察に係る引用文献についても調査し、その内容を確認、分析する。発表にあたっては、聴講者にわかりやすいプレゼンテーションに心がけ、質疑・討論に対する対応能力を養う。 復習：課題論文については精読し、研究の目的・方法・結果・考察を十分に把握する。必要に応じて、研究背景や考察に係る引用文献についても調査し、その内容を確認、分析する。発表にあたっては、聴講者にわかりやすいプレゼンテーションに心がけ、質疑・討論に対する対応能力を養う。</p> <p>●オフィス・アワー 配属研究室の教員に確認すること。</p> <p>●成績評価 演習での積極性、英語論文の内容の理解度、要約能力、発表能力や問題発見能力を総合して評価する。</p> <p>●学位授与方針との関連 広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つこと。</p>

<p>松村 人志 幸田 祐佳 田中 早織</p>	<p>●授業内容・計画 研究を実施するにあたって必要とされる専門知識、語学力、プレゼンテーション能力を習得する目的で、研究テーマに関連する外国語文献を検索・収集・整理・分析し、発表する。</p> <p>●授業の方法 研究テーマや薬物治療に関連する外国語文献を検索・講読・分析し、その内容を研究室セミナーにおいて発表する。</p> <p>●準備学習（予習・復習） 予習：課題論文については精読し、研究の目的・方法・結果・考察を十分に把握する。必要に応じて、研究背景や考察に係る引用文献についても調査し、その内容を確認、分析する。発表にあたっては、聴講者にわかりやすいプレゼンテーションに心がけ、質疑・討論に対する対応能力を養う。 復習：課題論文については精読し、研究の目的・方法・結果・考察を十分に把握する。必要に応じて、研究背景や考察に係る引用文献についても調査し、その内容を確認、分析する。発表にあたっては、聴講者にわかりやすいプレゼンテーションに心がけ、質疑・討論に対する対応能力を養う。</p> <p>●オフィス・アワー 配属研究室の教員に確認すること。</p> <p>●成績評価 演習での積極性、英語論文の内容の理解度、要約能力、発表能力や問題発見能力を総合して評価する。</p> <p>●学位授与方針との関連 広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つこと。</p>
<p>島本 史夫 山口 敬子</p>	<p>●授業内容・計画 研究を実施するにあたって必要とされる専門知識、語学力、プレゼンテーション能力を習得する目的で、研究テーマに関連する外国語文献を検索・収集・整理・分析し、発表する。</p> <p>●授業の方法 研究テーマや薬物治療に関連する外国語文献を検索・講読・分析し、その内容を研究室セミナーにおいて発表する。</p> <p>●準備学習（予習・復習） 予習：課題論文については精読し、研究の目的・方法・結果・考察を十分に把握する。必要に応じて、研究背景や考察に係る引用文献についても調査し、その内容を確認、分析する。発表にあたっては、聴講者にわかりやすいプレゼンテーションに心がけ、質疑・討論に対する対応能力を養う。 復習：課題論文については精読し、研究の目的・方法・結果・考察を十分に把握する。必要に応じて、研究背景や考察に係る引用文献についても調査し、その内容を確認、分析する。発表にあたっては、聴講者にわかりやすいプレゼンテーションに心がけ、質疑・討論に対する対応能力を養う。</p> <p>●オフィス・アワー 配属研究室の教員に確認すること。</p> <p>●成績評価 演習での積極性、英語論文の内容の理解度、要約能力、発表能力や問題発見能力を総合して評価する。</p> <p>●学位授与方針との関連 広く高度で知的な素養と幅広く深い学問的知識を身に付け、柔軟な応用力を備えた研究能力、倫理観、さらには国際的視野を持つこと。</p>

特別研究

1～2年次生 通年 17単位 必修 薬科学専攻 博士前期課程

●授業の目的と概要

（目的）未知の自然科学に挑戦する手法を修得するため、その一手段として配属先の教員の指導のもとで薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を実施する。

（概要）大学院では、4年次後期までに修得した研究活動に参画するために必要な基本的知識、技能、態度に基づいて得られた研究成果を更に発展させ、新しい知見を見出す能力、問題解決能力を涵養する。研究倫理に関する考え方を十分理解した上で、研究活動を実施し、その過程において、創造の喜びと研究の醍醐味を体験することができる。

●一般目標（GIO）

研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の達成までのプロセスを体験し、倫理観をそなえ研究活動に必要な知識、技能、態度を修得する。

●到達目標（SBO s）

1. 研究課題に関連するこれまでの研究成果の問題点を抽出できる。
2. 研究課題に関連する論文を読み、理解できる。
3. 実験計画を立て、実験を実施できる。
4. 研究の結果をまとめることができる。
5. 研究の結果を考察し、評価できる。
6. 研究の結果を発表し、質疑応答ができる。
7. 研究の成果を研究倫理に則しながら、報告書や論文としてまとめることができる。

●授業の方法

担当教員の指導下、特別研究に取り組む。

●準備学習（予習・復習）

予習：1時間。当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。

復習：1時間。当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。

●オフィス・アワー

配属研究室の教員に確認すること

●成績評価

研究成果のプレゼンテーション（50%）および特別研究報告書（50%）に基づき、総合的に評価する。

●試験、課題に対するフィードバック方法

評価内容について開示する。

●学位授与方針との関連

各領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
友尾 幸司 尹 康子	・タンパク質生合成開始因子の構造機能解析
	・タウタンパク質の自己重合機構の解明と阻害低分子の開発
	・放線菌におけるキシロオリゴ糖細胞内輸送機構の解明
	・酵素阻害剤の分子設計

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
宮本 勝城 土屋 孝弘	・バイオマスの有効利用を目的とするキチン及びキシラン分解機構に関する分子生物学的研究
	・感染症治療薬の開発を目的とする病原微生物による疾病発症機構に関する分子生物学的研究
	・病原微生物の免疫系に与える影響とその排除機構に関する免疫学的解析

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
福永 理己郎 藤 井 忍	・造血サイトカインによる細胞増殖・分化の分子メカニズムの研究
	・プロテインキナーゼを介した細胞内シグナル伝達機構の研究
	・リン脂質加水分解酵素の酵素機能の分子論
	・血清由来ホスホリパーゼA ₂ 阻害タンパク質の構造と機能
	・ロイシンリッチ α 2グリコプロテインの機能解明

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
春沢 信哉 宇佐美 吉英 米山 弘樹	・乳がん増殖抑制作用を目指した創薬研究
	・核酸化学におけるイミダゾール役割解明のための合成研究
	・新規ヒスタミンH ₃ 及びH ₄ アンタゴニストの創製とその応用
	・抗腫瘍性海洋天然物及びその類縁体の合成と生理活性に関する研究
	・クロスカップリング法による複素環化合物への直接的置換基導入法の開発
	・テトラゾールからカルベンの発現機構の合成化学への応用

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
浦田 秀仁 和田 俊一	・プロドラッグ型新規修飾核酸の合成とRNA干渉など遺伝子発現制御分子としての応用
	・細胞内移送能を有するキャリアペプチドの開発
	・キャリアペプチドの核酸医薬細胞内デリバリーツールとしての応用
	・金属イオンが二本鎖DNAの安定性および複製反応に及ぼす影響
	・鏡像体核酸の合成とその機能性分子素子としての応用
	・生体分子のらせん構造を不斉源とする不斉合成法の開発
	・RNAの化学進化とホモキラリティーの確立過程のモデル構築

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
土井 光暢 浅野 晶子	・ペプチドのコンホーメーションコントロールに関する研究
	・アミロイド線維の形成機構に関する研究
	・機能性ペプチドの構造解析とデザイン

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
天満 敬 平田 雅彦 近藤 直哉	・PET・SPECT 画像診断用放射性医薬品の開発に関する研究
	・MRI・光イメージングのための分子プローブ開発に関する研究
	・がんの早期質的診断並びに治療効果判定に関する分子イメージング研究
	・中性子捕捉療法によるがんの治療のための薬剤開発研究
	・病態モデル動物を用いた各種疾患の診断・治療法開発に関する研究

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
山 田 剛 司 菊 地 崇	・海洋生物由来真菌の産生する細胞毒性物質に関する研究
	・新しい細胞毒性物質産生菌の探索
	・エリンギに含まれる変型ergostane 型ステロイドに関する研究
	・センダン科植物アンデローバの果実に含まれる新規リモノイドに関する研究
	・タンポポの産生する変型トリテルペノイド

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
谷 口 雅 彦 芝 野 真 喜 雄 平 田 佳 之	・各種生薬成分の構造解析と生理活性に関する研究
	・サプリメントの有用性に関する研究
	・生薬および漢方製剤の品質評価法に関する研究
	・生薬熱水抽出エキス中の生理活性物質に関する研究

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
藤 森 功 小 池 敦 資	・脂質メディエーターの機能と制御機構に関する研究
	・肥満制御の分子機構に関する研究
	・細胞増殖制御に関する研究

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
藤 本 陽 子 佐 久 間 覚 東 剛 志	・活性酸素、過酸化脂質の生成と消去に関する研究
	・アラキドン酸由来生理活性物質の産生調節機構に関する研究
	・生活習慣病を誘発する肥満の分子機構に関する研究
	・肝臓及び大腸における新規制がん剤の開発
	・環境汚染物質の生体影響に関する研究

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
松 村 靖 夫 大 喜 多 守	・エンドセリンの遺伝子発現調節機構
	・慢性腎臓病におけるエンドセリンの病態学的役割
	・急性腎障害における一酸化窒素の病態生理学的役割
	・心臓と腎臓の交感神経活動とその調節機構・健康食品の薬理学的研究

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
坂 口 実 田 中 智	・プロテアーゼによる細胞機能調節に関する研究
	・食品成分による細胞機能調節に関する研究
	・薬物受容体刺激による細胞応答に関する研究

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
大 野 行 弘 河 合 悦 子 清 水 佐 紀	・中枢ドーパミン及びセロトニン神経系の機能解析
	・精神神経疾患（統合失調症、うつ病、パーキンソン病、てんかん等）の病態研究
	・中枢神経作用薬の薬理研究
	・薬物による腎障害の発現機構と防御に関する研究

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
永井 純也	・生活習慣病に伴う薬物トランスポーターの機能・発現変動とその変動要因解析
	・抗癌剤の新規輸送機構の解明とその制御による抗腫瘍効果増強法の開発
	・医薬品の体内動態と薬理効果の消長に関する速度論的研究

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
戸塚 裕一 門田 和紀 内山 博雅	・難水溶性医薬品の新規可溶化技術に関する研究
	・経肺投与・吸入用の微粒子調製に関する研究
	・メカノケミストリーを用いた機能性粒子調製に関する研究

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
荒川 行生 恩田 光子	・病院感染菌についての基礎的研究
	・生体内薬物、ペプチド・タンパク質の微量定量法の確立とその応用研究
	・医薬品の適正使用に関する疫学的研究
	・薬物療法や薬剤実務のアウトカムリサーチ・医療経済学的分析
	・医療分野のリスクマネジメントに関する研究

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
林 哲也 井尻 好雄 加藤 隆児	・動脈硬化・心不全の発症・進展に関する分子形態メカニズムとストレス応答
	・睡眠時無呼吸症候群に関連する間歇的低酸素負荷と戦略的ラジカルスカベンジャー療法
	・探索的医療の実践と問題点
	・基礎薬学研究として各種病態モデルを作成し、薬物機能・動態解析を行う
	・新薬開発時の重篤副作用（横紋筋融解症、薬剤性肝障害、QT延長症候群、急性心筋梗塞、腎不全、敗血症ショックなど）のスクリーニング法の開発
	・重篤副作用や病態の予測・予防・治療法の開発
	・炎症制御と再生に関する研究
	・各種臓器移植片の保護液の開発
	・薬物の承認に必要な前臨床試験
	・探求薬物；Capsaicin・5-ALA・NSAIDs・COX2阻害剤、各種ナノキャリアーなど

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
松村 人志 幸田 祐佳 田中 早織	・脳機能を維持するための体内機序、特に睡眠の調節系とその役割に関する研究
	・統合失調症や依存症等の精神疾患とその治療薬に関する臨床研究及び基礎研究
	・耐糖能異常と生活習慣病の発症・進展機序に関する研究
	・生体防御の視点からみた上皮膜機能に関する研究

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
島本 史夫 山口 敬子	・消化管粘液の組成・合成・分泌に関する生理生化学的研究
	・消化管運動・消化・吸収・排泄などの生体機能に関する研究
	・消化管領域疾患の病態生理に関する臨床疫学的研究
	・高齢者疾患の病態生理に関する臨床疫学的研究
	・治療効果評価および健康管理のための生体関連化合物の定量法の開発

平成 30 年度

薬科学専攻 (博士後期課程)

薬学研究科 薬科学専攻 博士後期課程（3年制課程）

～目的～

薬学部における教育研究を基に、高い専門性を持つ研究及び知識・技能の教授を通じて、薬学分野の先端科学ならびに医療を発展させ継承することのできる人材を養成し、広く社会に貢献することを目的とする。

～博士後期課程の目的～

博士後期課程は、生命科学や高度先端医療に密接に関連する薬科学研究分野において、創薬研究を通じて学問の体系的な発展及び継承を担う研究者・教育者となることのできる人材を養成することを目的とする。

学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）

本大学院薬学研究科薬科学専攻博士後期課程の学位授与の要件は、所定の期間在学し、博士課程の教育・研究の理念に沿った教育・研究指導を受け、博士論文の審査、試験に合格し、博士課程を修了することです。授与する学位は「博士（薬科学）」とし、審査にあたり、

- ・生命科学の応用として展開される創薬科学や関連する研究領域において、新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、それを解決できる高度な専門的知識と技能、倫理観を持ち、さらに指導力とリーダーシップを発揮して薬科学領域の研究に貢献できる能力を身に付けていること。

を学位授与の基準とします。

教育課程の編成・実施方針（カリキュラム・ポリシー）

薬科学専攻博士後期課程（博士課程）において、学生は2つの研究領域（分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域）のいずれかに所属します。研究・教育指導は、所属研究室の指導教員を中心に行うが、これに加えて当該研究領域の教員並びに「大学院薬学研究科薬科学専攻博士課程」の医療系教員とも連携し、学生に対して複眼的な視点からの研究・教育指導が行える体制としており、次のような方針でカリキュラムを編成し、実施しています。

1. 専門分野に関連した他の研究領域の知識と技能を取込み、オリジナリティーの高い独自の専門分野を開発・発展させることのできる柔軟性と応用力、倫理観を備えた資質を涵養することを目的とした講義科目を配置します。
2. 問題解決能力や課題探究能力を養成するため、特別演習、特別研究演習、及び特別研究を配置します。

薬科学専攻博士後期課程カリキュラムマップ

カリキュラムポリシー	1年次	2年次	3年次	ディプロマポリシー
<p>専門分野に関連した他の研究領域の知識と技能を取込み、オリジナリティーの高い独自の専門分野を開発・発展させることのできる柔軟性と応用力、倫理観を備えた資質を涵養することを目的とした講義科目を配置します。</p>	<p>(選択必修) 分子構造・機能解析学Ⅰ 創薬化学Ⅰ</p>	<p>(選択必修) 分子構造・機能解析学Ⅱ 創薬化学Ⅱ</p>	<p>(選択必修) 分子構造・機能解析学Ⅲ 創薬化学Ⅲ</p>	<p>生命科学の応用として展開される創薬科学や関連する研究領域において、新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、それを解決できる高度な専門的知識と技能、倫理観を持ち、さらに指導力とリーダーシップを発揮して薬科学領域の研究に貢献できる能力を身に付けていること。</p>
<p>問題解決能力や課題探究能力を養成するため、特別演習、特別研究演習、及び特別研究を配置します。</p>	<p>(必修) 特別演習Ⅰ 特別研究演習Ⅰ</p>	<p>(必修) 特別演習Ⅱ 特別研究演習Ⅱ</p>	<p>(必修) 特別演習Ⅲ 特別研究演習Ⅲ</p>	
<p>(必修) 特別研究</p>				

平成30年度 薬科学専攻（博士後期課程）特論開講科目・担当者

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数	区分	指導教員・指導補助教員	備考	
講義	分子構造・機能解析学Ⅰ	1	前期	1	▲	福永、井上晴嗣、尾崎、藤森、友尾、宮本、尹、箕浦	
	分子構造・機能解析学Ⅱ	2	前期	1	▲	福永、井上晴嗣、尾崎、藤森、友尾、宮本、尹、箕浦	
	分子構造・機能解析学Ⅲ	3	前期	1	▲	福永、井上晴嗣、尾崎、藤森、友尾、宮本、尹、箕浦	
	創薬化学Ⅰ	1	前期	1	▲	土井、浦田、春沢、谷口、宇佐美、山田、和田俊一	
	創薬化学Ⅱ	2	前期	1	▲	土井、浦田、春沢、谷口、宇佐美、山田、和田俊一	
	創薬化学Ⅲ	3	前期	1	▲	土井、浦田、春沢、谷口、宇佐美、山田、和田俊一	
演習	特別演習Ⅰ	1	前期	1	●	【分子構造・機能解析学領域】 福永、井上晴嗣、尾崎、藤森、友尾、宮本、尹、箕浦、佐藤、藤井忍、土屋、小池 【創薬化学領域】 土井、浦田、春沢、谷口、宇佐美、山田、和田俊一、浅野、藤嶽、米山、菊地、平田佳之	公開形式で実施
	特別演習Ⅱ	2	前期	1	●	【分子構造・機能解析学領域】 福永、井上晴嗣、尾崎、藤森、友尾、宮本、尹、箕浦、佐藤、藤井忍、土屋、小池 【創薬化学領域】 土井、浦田、春沢、谷口、宇佐美、山田、和田俊一、浅野、藤嶽、米山、菊地、平田佳之	公開形式で実施
	特別演習Ⅲ	3	前期	1	●	【分子構造・機能解析学領域】 福永、井上晴嗣、尾崎、藤森、友尾、宮本、尹、箕浦、佐藤、藤井忍、土屋、小池 【創薬化学領域】 土井、浦田、春沢、谷口、宇佐美、山田、和田俊一、浅野、藤嶽、米山、菊地、平田佳之	公開形式で実施
	特別研究演習Ⅰ	1	後期	1	●	【分子構造・機能解析学領域】 福永、井上晴嗣、尾崎、藤森、友尾、宮本、尹、箕浦、佐藤、藤井忍、土屋、小池 【創薬化学領域】 土井、浦田、春沢、谷口、宇佐美、山田、和田俊一、浅野、藤嶽、米山、菊地、平田佳之	公開形式で実施
	特別研究演習Ⅱ	2	後期	1	●	【分子構造・機能解析学領域】 福永、井上晴嗣、尾崎、藤森、友尾、宮本、尹、箕浦、佐藤、藤井忍、土屋、小池 【創薬化学領域】 土井、浦田、春沢、谷口、宇佐美、山田、和田俊一、浅野、藤嶽、米山、菊地、平田佳之	公開形式で実施
	特別研究演習Ⅲ	3	前期	1	●	【分子構造・機能解析学領域】 福永、井上晴嗣、尾崎、藤森、友尾、宮本、尹、箕浦、佐藤、藤井忍、土屋、小池 【創薬化学領域】 土井、浦田、春沢、谷口、宇佐美、山田、和田俊一、浅野、藤嶽、米山、菊地、平田佳之	公開形式で実施
実習	特別研究	1～3通	18	●	【分子構造・機能解析学領域】 福永、藤森、友尾、宮本、尹、箕浦、藤井忍、土屋、小池 【創薬化学領域】 土井、浦田、春沢、谷口、宇佐美、山田、和田俊一、浅野、藤嶽、米山、菊地、平田佳之	研究室ごとに実施	

注) ●：必修科目、▲：選択必修 斜字体：指導補助教員

分子構造・機能解析学 I

1 年次生 前期 1 単位 選択必修 薬科学専攻 博士後期課程

福永理己郎 井上 晴嗣 尾崎 恵一 藤森 功 友尾 幸司 宮本 勝城 尹 康子
箕浦 克彦

●授業の目的と概要

分子構造・機能解析学 I では、主に感染症および重要疾患発症に関与する標的分子の探索、およびその遺伝子発現調節機構などについて考察する。

●一般目標 (GIO)

疾患発症機構を分子レベルで理解するために、主に疾患発症に関与するタンパク質の構造と機能、およびその制御機構などを修得する。

●授業の方法

パワーポイントおよびプリントを用い、講義をオムニバス形式で行う。

●準備学習 (予習・復習)

予習：1.5時間。次回該当の研究領域の基本的知識について、参考書等を用いて予習に努めること。

復習：1.5時間。前回該当箇所について、プリント、参考書等を用いて復習に努めること。

●オフィス・アワー

月曜日および金曜日の12:10~13:00、場所は各教員の居室〔B棟5階 生化学研究室 (福永: R520)、B棟4階 薬品物理化学研究室 (友尾、尹: R424) B棟4階 基礎薬学教育研究センター (井上、尾崎: R413)、B棟3階 微生物学研究室 (宮本: R323)、B棟3階 病態生化学研究室 (藤森: R318)、B棟1階 第1 NMR 室 (箕浦: R128)〕

●成績評価

課題レポート (50%)、出席および受講態度 (50%)

●試験、課題に対するフィードバック方法

評価内容について開示する。

●学位授与方針との関連

分子構造・機能解析学領域、特に生化学・細胞生物学・分子生物学・構造生物学・微生物学の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、それを解決できる高度な専門的知識と研究能力を養う。

●教科書

特に指定しない。

●参考書

特に指定しない。

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	次世代感染症治療薬の標的分子の探索 (宮本勝城)	次世代感染症治療薬を分子設計するための標的分子の探索および解析について考察する。
2	キチン分解機構の分子生物学的解析 (宮本勝城)	バイオマスの有効利用を目的とするキチン分解機構の分子生物学的解析について考察する。
3	認知症関連標的分子の構造・機能解析 (友尾幸司)	認知症の発症に関与する生体分子のX線結晶構造解析法を用いた立体構造解析と機能解析について考察する。
4	トランスポータータンパク質の構造・機能解析 (友尾幸司)	トランスポータータンパク質のX線結晶構造解析法を用いた立体構造解析と機能解析について考察する。

5	「シグナル伝達病」としての難治性疾患 (尾崎恵一)	がんやメタボリック症候群などの難治性疾患の異常シグナルについて考察する。
6	細胞の増殖・分化・死の細胞間シグナル伝達 (福永理己郎)	細胞の増殖・分化・死を制御する細胞外シグナルや細胞間相互作用に関する一連の最先端研究を理解し、その意義について考察と批判的評価を行う。
7	バイオインフォマティクスによる構造・機能解析 (井上晴嗣)	バイオインフォマティクスの手法を用い、自然免疫に関わる代表的な血液タンパク質について、立体構造と機能発現の分子機構を考察する。
8	代謝異常疾患の成り立ちとその制御機構の解析 (藤森 功)	代謝異常疾患の成り立ちとその制御機構の解析を通して薬剤による疾患制御の可能性について考察する。
9	生理活性物質や機能性有機分子の立体構造解析 (尹 康子)	生理活性物質や機能性有機分子のX線結晶構造解析法を用いた立体構造解析について考察する。
10	NMRによるタンパク質やペプチドの立体構造解析 (箕浦克彦)	タンパク質やペプチドのNMRを用いた立体構造解析と決定した構造の評価について考察する。

分子構造・機能解析学Ⅱ

2年次生 前期 1単位 選択必修 薬科学専攻 博士後期課程

福永理己郎 井上 晴嗣 尾崎 恵一 藤森 功 友尾 幸司 宮本 勝城 尹 康子
箕浦 克彦

●授業の目的と概要

分子構造・機能解析学Ⅱでは、主に感染症および重要疾患発症を引き起こす標的分子に対する特異的相互作用物質の探索と相互作用解析、構造活性相関、および細胞内シグナル伝達機構などについて考察する。

●一般目標 (GIO)

疾患発症機構を分子レベルで理解するために、主に疾患発症に関与するタンパク質の構造と機能、およびその制御機構などを修得する。

●授業の方法

パワーポイントおよびプリントを用い、講義をオムニバス形式で行う。

●準備学習 (予習・復習)

予習：1.5時間。次回該当の研究領域の基本的知識について、参考書等を用いて予習に努めること。

復習：1.5時間。前回該当箇所について、プリント、参考書等を用いて復習に努めること。

●オフィス・アワー

月曜日および金曜日の12:10~13:00、場所は各教員の居室〔B棟5階 生化学研究室 (福永: R520)、B棟4階 薬品物理化学研究室 (友尾、尹: R424) B棟4階 基礎薬学教育研究センター (井上、尾崎: R413)、B棟3階 微生物学研究室 (宮本: R323)、B棟3階 病態生化学研究室 (藤森: R318)、B棟1階 第1NMR室 (箕浦: R128)〕

●成績評価

課題レポート (50%)、出席および受講態度 (50%)

●試験、課題に対するフィードバック方法

評価内容について開示する。

●学位授与方針との関連

分子構造・機能解析学領域、特に生化学・細胞生物学・分子生物学・構造生物学・微生物学の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、それを解決できる高度な専門的知識と研究能力を養う。

●教科書

特に指定しない。

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	病原微生物の病原因子の構造と機能 (宮本勝城)	病原微生物の病原因子の構造と機能について考察する。
2	キシラン分解機構の分子生物学的解析 (宮本勝城)	バイオマスの有効利用を目的とするキシラン分解機構の分子生物学的解析について考察する。
3	翻訳開始反応機構の構造化学的解析 (友尾幸司)	翻訳開始因子の構造と機能および翻訳開始反応制御機構について考察する。
4	疾病発症に関与するタンパク質に対する相互作用物質の探索 (友尾幸司)	疾病発症に関与するタンパク質に対する特異的相互作用物質の探索と、SPR法やITC法などの手法を用いた相互作用解析について考察する。

5	「シグナル伝達病」の分子生物学 (尾崎恵一)	「シグナル伝達病」の治療を分子生物学的に理解する。
6	細胞の増殖・分化・死の細胞内シグナル伝達 (福永理己郎)	細胞の増殖・分化・死を制御する細胞内シグナル伝達の分子機構に関する一連の最先端研究を理解し、その意義について考察と批判的評価を行う。
7	動物毒素タンパク質のバイオインフォマティクス (井上晴嗣)	バイオインフォマティクスの手法を用い、代表的な動物毒素タンパク質について、立体構造と毒性発現の分子機構を考察する。
8	時計遺伝子の発現制御と機能 (藤森 功)	生体の恒常性維持における生物時計の役割と時計遺伝子の発現制御およびその機能について考察する。
9	生理活性ペプチドや修飾ペプチドの立体構造解析 (尹 康子)	生理活性ペプチドや修飾ペプチドのX線結晶構造解析法を用いた立体構造解析について考察する。
10	分光学的手法を用いた生体分子の機能解析 (箕浦克彦)	分光学的手法を用いた生体分子の機能解析について、認知症発症に関与するタンパク質を題材にして考察する。

分子構造・機能解析学Ⅲ

3年次生 前期 1単位 選択必修 薬科学専攻 博士後期課程

福永理己郎 井上 晴嗣 尾崎 恵一 藤森 功 友尾 幸司 宮本 勝城 尹 康子
箕浦 克彦

●授業の目的と概要

分子構造・機能解析学Ⅲでは、主に感染症および重要疾患治療薬の開発を目的とする標的分子の機能制御物質の分子設計、およびその活性評価などについて考察する。

●一般目標 (GIO)

疾患発症機構を分子レベルで理解するために、主に疾患発症に関与するタンパク質の構造と機能、およびその制御機構などを修得する。

●授業の方法

パワーポイントおよびプリントを用い、講義をオムニバス形式で行う。

●準備学習 (予習・復習)

予習：1.5時間。次回該当の研究領域の基本的知識について、参考書等を用いて予習に努めること。

復習：1.5時間。前回該当箇所について、プリント、参考書等を用いて復習に努めること。

●オフィス・アワー

月曜日および金曜日の12：10～13：00、場所は各教員の居室〔B棟5階 生化学研究室（福永：R520）、B棟4階 薬品物理化学研究室（友尾、尹：R424）B棟4階 基礎薬学教育研究センター（井上、尾崎：R413）、B棟3階 微生物学研究室（宮本：R323）、B棟3階 病態生化学研究室（藤森：R318）、B棟1階 第1NMR室（箕浦：R128）〕

●成績評価

課題レポート（50%）、出席および受講態度（50%）

●試験、課題に対するフィードバック方法

評価内容について開示する。

●学位授与方針との関連

分子構造・機能解析学領域、特に生化学・細胞生物学・分子生物学・構造生物学・微生物学の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、それを解決できる高度な専門的知識と研究能力を養う。

●教科書

特に指定しない。

●参考書

特に指定しない。

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	次世代感染症治療薬の分子設計 (宮本勝城)	次世代感染症治療薬候補化合物の分子設計とその活性評価について考察する。
2	病原微生物の病原因子と疾病発症機構 (宮本勝城)	病原微生物による病原因子と疾病発症機構との相関性について総括的に考察する。
3	認知症関連標的分子の機能制御物質の分子設計 (友尾幸司)	認知症の発症に関与する標的分子と特異的相互作用物質複合体の立体構造解析と、その構造化学的知見に基づいた標的分子の機能制御物質の分子設計を行う。

4	トランスポータータンパク質の機能制御物質の分子設計 (友尾幸司)	トランスポータータンパク質の立体構造解析と、その構造化学的知見に基づいた標的分子の機能制御物質の分子設計法について考察する。
5	「シグナル伝達病」の治療標的 (尾崎恵一)	「シグナル伝達病」の治療を目的とする新たな標的分子の探索について考察する。
6	細胞の増殖・分化・死の遺伝子発現調節 (福永理己郎)	細胞の増殖・分化・死を制御する遺伝子発現調節機構に関する一連の最先端研究を理解し、その意義について考察と批判的評価を行う。
7	疾患関連タンパク質のバイオインフォマティクス (井上晴嗣)	バイオインフォマティクスの手法を用い、代表的な疾患関連タンパク質について、立体構造と病態発現の分子機構を考察する。
8	転写調節因子を標的とした治療薬開発 (藤森 功)	疾患制御における転写調節因子の役割と転写調節因子を標的とした治療薬開発について考察する。
9	生理活性ペプチドや修飾ペプチドの構造活性相関 (尹 康子)	生理活性ペプチドや修飾ペプチドのNMR法及びX線結晶構造解析法を用いた立体構造解析と生理活性との相関性について考察する。
10	生体分子の構造・機能に基づいた治療薬設計 (箕浦克彦)	生体分子の構造と機能解析より得られる知見に基づいた治療薬の分子設計について、認知症を題材にして考察する。

創薬化学 I

1 年次生 前期 1 単位 選択必修 薬科学専攻 博士後期課程

土井 光暢 浦田 秀仁 春沢 信哉 谷口 雅彦 宇佐美吉英 山田 剛司 和田 俊一

●授業の目的と概要

医薬品などの機能性分子あるいは生体関連物質を創製するための理論と実際を最新の研究動向に基づいて解説する。

●一般目標 (GIO)

医薬品などの機能性分子あるいは生体関連物質を創製するために必要な知識を概説できる。

●授業の方法

オムニバス方式による講義と課題提出による演習。

●準備学習 (予習・復習)

予習：学部で履修した関連科目を 1 時間予習して下さい。

復習：講義内容に関連した医薬品やその開発について取り上げた一般的なニュースや記事などを調べ、2 時間復習して下さい。

●オフィス・アワー

月～金 10:00～11:30、R623 (春沢)、R620 (宇佐美)、R619 (浦田)、R616 (和田)、R612 (山田)、R507 (谷口)、R420 (土井)

●成績評価

授業態度 (40%) と課題レポートの評価 (60%) で総合的に判断する。

●試験、課題に対するフィードバック方法

総合評価点を開示します。

●学位授与方針との関連

創薬科学に関する新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、それを解決できる高度な専門的知識と技能を身につける。

●教科書

必要資料は配付します。

●参考書

必要に応じて各担当者が授業中に提示します。

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	結晶構造解析法 1 (土井)	結晶構造解析法について考察する (1)
2	結晶構造解析法 2 (土井)	結晶構造解析法について考察する (2)
3	有機合成反 1 (春沢)	新しい方法論による有機合成反応について考察する (1)
4	有機合成反 2 (春沢)	新しい方法論による有機合成反応について考察する (2)
5	核酸のナノマテリアル (浦田)	核酸のナノマテリアルとしての応用、およびその基礎的理論について考察する
6	生理活性天然物 1 (宇佐美)	注目されている生理活性天然物の合成について考察する (1)
7	生理活性天然物 2 (宇佐美)	注目されている生理活性天然物の合成について考察する (2)
8	ペプチド合成法 (和田)	最新のペプチド合成法について考察する

9	天然物の構造決定 (山田)	NMR スペクトルの解析を中心とした天然物の構造決定について考察する
10	天然医薬品素材 (谷口)	医薬品としての天然医薬品素材について考察する

創薬化学Ⅱ

2年次生 前期 1単位 選択必修 薬科学専攻 博士後期課程

土井 光暢 浦田 秀仁 春沢 信哉 谷口 雅彦 宇佐美吉英 山田 剛司 和田 俊一

●授業の目的と概要

薬品などの機能性分子の機能発現様式の構造化学的基盤を最新の研究動向に基づいて解説する。

●一般目標 (GIO)

医薬品などの機能性分子の機能発現様式の構造化学的基盤の研究動向を解説できる。

●授業の方法

オムニバス方式による講義と課題提出による演習。

●準備学習 (予習・復習)

予習：学部で履修した関連科目を1時間予習して下さい。

復習：講義内容に関連した医薬品やその開発について取り上げた一般的なニュースや記事などを調べ、2時間復習して下さい。

●オフィス・アワー

月～金 10:00～11:30、R623 (春沢)、R620 (宇佐美)、R619 (浦田)、R616 (和田)、R612 (山田)、R507 (谷口)、R420 (土井)

●成績評価

授業態度 (40%) と課題レポートの評価 (60%) で総合的に判断する。

●試験、課題に対するフィードバック方法

総合評価点を開示します。

●学位授与方針との関連

創薬科学に関する新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、それを解決できる高度な専門的知識と技能を身につける。

●教科書

必要資料は配付します。

●参考書

必要に応じて各担当者が授業中に提示します。

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	構造データベース1 (土井)	創薬に有用な情報を構造データベースから抽出する方法について考察できる (1)
2	構造データベース2 (土井)	創薬に有用な情報を構造データベースから抽出する方法について考察できる (2)
3	天然物合成 (春沢)	新しい方法論による天然物合成について考察できる
4	核酸のナノマテリアルの応用1 (浦田)	核酸のナノマテリアルとしての応用例の構造化学的基盤を考察できる (1)
5	核酸のナノマテリアルの応用2 (浦田)	核酸のナノマテリアルとしての応用例の構造化学的基盤を考察できる (2)
6	新しい標的化合物の合成 (宇佐美)	理活性天然物をシードとした新しい標的化合物の合成について考察できる
7	機能性ペプチドの構造 (和田)	種々の機能性ペプチドの構造について考察できる

8	天然物の立体化学 (山田)	不斉中心を有する天然物の立体化学について考察できる
9	天然医薬品素材から開発された医薬品 1 (谷口)	天然医薬品素材から開発された医薬品について考察できる (1)
10	天然医薬品素材から開発された医薬品 2 (谷口)	天然医薬品素材から開発された医薬品について考察できる (2)

創薬化学Ⅲ

3年次生 前期 1単位 選択必修 薬科学専攻 博士後期課程

土井 光暢 浦田 秀仁 春沢 信哉 谷口 雅彦 宇佐美吉英 山田 剛司 和田 俊一

●授業の目的と概要

医薬品などの機能性分子の創製とその構造化学的基盤について考察する。

●一般目標 (GIO)

医薬品などの機能性分子の設計および合成戦略の最新の研究動向を解説できる。

●授業の方法

オムニバス方式による講義と課題提出による演習。

●準備学習 (予習・復習)

予習：学部で履修した関連科目を1時間予習して下さい。

復習：講義内容に関連した医薬品やその開発について取り上げた一般的なニュースや記事などを調べ、2時間復習し生きた知識を身につけて下さい。

●オフィス・アワー

月～金 10:00～11:30、R623 (春沢)、R620 (宇佐美)、R619 (浦田)、R616 (和田)、R612 (山田)、R507 (谷口)、R420 (土井)

●成績評価

授業態度 (40%) と課題レポートの評価 (60%) で総合的に判断する。

●試験、課題に対するフィードバック方法

総合評価点を開示します。

●学位授与方針との関連

創薬科学に関する新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、それを解決できる高度な専門的知識と技能を身につける。

●教科書

必要資料は配付します。

●参考書

必要に応じて各担当者が授業中に提示します。

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	回折データの測定方法1 (土井)	回折データの測定方法について考察する (1)
2	回折データの測定方法2 (土井)	回折データの測定方法について考察する (2)
3	創薬標的のための合成化学1 (春沢)	新しい創薬標的のための合成化学について考察する (1)
4	創薬標的のための合成化学2 (春沢)	新しい創薬標的のための合成化学について考察する (2)
5	核酸ナノマテリアルの化学修飾戦略 (浦田)	核酸ナノマテリアルの化学修飾戦略を考察する
6	合成標的分子の設計 (宇佐美)	受容体に対する合成標的分子の設計について考察する
7	機能性ペプチドの発見や設計 (和田俊一)	最新の機能性ペプチドの発見や設計から生体への応用までを考察する
8	天然生理活性物質の絶対構造の解析 (山田)	最新の天然生理活性物質の絶対構造の解析について考察する
9	天然医薬品開発研究の動向1 (谷口)	最新の天然医薬品開発研究の動向について考察する (1)
10	天然医薬品開発研究の動向2 (谷口)	最新の天然医薬品開発研究の動向について考察する (2)

特別演習Ⅰ〔分子構造・機能解析学領域〕

1年次生 前期 1単位 必修 薬科学専攻 博士後期課程

福永理己郎 井上 晴嗣 尾崎 恵一 藤森 功 友尾 幸司 宮本 勝城 尹 康子
箕浦 克彦 佐藤 卓史 藤井 忍 土屋 孝弘 小池 敦資

●授業の目的と概要

自らの専門的関連領域の最新文献を独自の視点で分析・総括し、批判・評価する能力を涵養することを目的とする。

●一般目標 (GIO)

専門的関連領域における最新の研究動向を理解するために、生化学、細胞生物学、分子生物学、構造生物学などに関する最新の論文を精読し、独創的な研究を遂行できる能力を修得する。

●到達目標 (SBO s)

1. 病原微生物による感染症の発症機構および環境微生物の有効利用に関する最新文献を分析・総括する。
2. タンパク質、核酸を始めとする生体分子の構造と機能に関する最新文献を分析・総括する。
3. 生体内で重要な働きを果たす酵素やタンパク質に関する最新文献を分析・総括する。

●授業の方法

発表形式で行う。

●準備学習 (予習・復習)

予習：3時間。選択した学術論文について、背景論文・関連論文・参考書等を適宜利用して精読し、内容を理解した上で解説・批評・評価について準備する。

復習：1時間。セミナーの議論内容および自らの疑問点について、参考書および関連論文を用いて復習する。

●成績評価

関連論文の理解度 (40%)、客観的評価 (30%)、および口頭発表 (30%) について総合的に評価する。

●試験、課題に対するフィードバック方法

評価内容について開示する。

●学位授与方針との関連

分子構造・機能解析学領域、特に生化学・細胞生物学・分子生物学・構造生物学・微生物学の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、それを解決できる高度な専門的知識と研究能力を養う。

●教科書

特に指定しない。

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBO s) ・授業内容
1	分子構造・機能解析学関連論文セミナー (全教員)	下記1～3の研究に関連する最新の学術論文について読解・分析・総括し、公開形式で発表する。発表においては原著論文および関連文献について解説し、今後の研究動向についての考えを述べ、更なる研究の進展を見据えた発表を行う。 <ol style="list-style-type: none">1. 病原微生物による感染症の発症機構および環境微生物の有効利用に関する研究。2. タンパク質、核酸を始めとする生体分子の構造と機能に関する研究。3. 生体内で重要な働きを果たす酵素やタンパク質に関する研究。

特別演習Ⅰ〔創薬化学領域〕

1年次生 前期 1単位 必修 薬科学専攻 博士後期課程

土井 光暢 浦田 秀仁 春沢 信哉 谷口 雅彦 宇佐美吉英 山田 剛司 和田 俊一
浅野 晶子 藤嶽美穂代 米山 弘樹 菊地 崇 平田 佳之

●授業の目的と概要

関連領域の文献を分析、総括し、公開形式で発表することにより、発表された研究成果を評価できる能力を身につける。

●一般目標 (GIO)

文献の収集方法、プレゼンテーションの作法、レポート作成の方法、読解力、論理的思考などを身につける。

●到達目標 (SBO s)

自分の力で、英語で書かれた論文から必要事項を得、発表できる程度にまとめることによって理解力、要約力、提案力を養う。

●授業の方法

発表形式で行う。

●準備学習 (予習・復習)

予習：深く理解するために論文が書かれた背景も調べ、プレゼンテーションできるようにまとめておく。

復習：発表時の質疑応答で出てきた問題について、調べなおすこと。

●成績評価

各担当教員が受講者の理解度、態度について10段階評価を行い、その合計の得点率%を成績とする。

●試験、課題に対するフィードバック方法

発表に対して、後日、担当教員の総評をまとめて開示する。

●学位授与方針との関連

特別演習Ⅰにより、創薬科学や関連する研究領域において、新しい視点から課題を的確に把握し、それを解決できる高度な専門的知識をもち、薬科学領域の研究に貢献できる能力を醸成する。

●教科書

指定しない。

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBO s)・授業内容
1	発表会 (全担当教員)	関連領域の文献のまとめを発表し、質疑応答を行う。

特別演習Ⅱ〔分子構造・機能解析学領域〕

2年次生 前期 1単位 必修 薬科学専攻 博士後期課程

福永理己郎 井上 晴嗣 尾崎 恵一 藤森 功 友尾 幸司 宮本 勝城 尹 康子
箕浦 克彦 佐藤 卓史 藤井 忍 土屋 孝弘 小池 敦資

●授業の目的と概要

自らの専門的関連領域の最新文献を独自の視点で分析・総括し、批判・評価する能力を涵養することを目的とする。

●一般目標 (GIO)

専門的関連領域における最新の研究動向を理解するために、生化学、細胞生物学、分子生物学、構造生物学などに関する最新の論文を精読し、独創的な研究を遂行できる能力を修得する。

●到達目標 (SBO s)

1. 病原微生物による感染症の発症機構および環境微生物の有効利用に関する最新文献を分析・総括する。
2. タンパク質、核酸を始めとする生体分子の構造と機能に関する最新文献を分析・総括する。
3. 生体内で重要な働きを果たす酵素やタンパク質に関する最新文献を分析・総括する。

●授業の方法

発表形式で行う。

●準備学習 (予習・復習)

予習：3時間。選択した学術論文について、背景論文・関連論文・参考書等を適宜利用して精読し、内容を理解した上で解説・批評・評価について準備する。

復習：1時間。セミナーの議論内容および自らの疑問点について、参考書および関連論文を用いて復習する。

●成績評価

関連論文の理解度 (40%)、客観的評価 (30%)、および口頭発表 (30%) について総合的に評価する。

●試験、課題に対するフィードバック方法

評価内容について開示する。

●学位授与方針との関連

分子構造・機能解析学領域、特に生化学・細胞生物学・分子生物学・構造生物学・微生物学の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、それを解決できる高度な専門的知識と研究能力を養う。

●教科書

特に指定しない。

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBO s) ・授業内容
1	分子構造・機能解析学関連論文セミナー (全教員)	下記1～3の研究に関連する最新の学術論文について読解・分析・総括し、公開形式で発表する。発表においては原著論文および関連文献について解説し、今後の研究動向についての考えを述べ、更なる研究の進展を見据えた発表を行う。 <ol style="list-style-type: none">1. 病原微生物による感染症の発症機構および環境微生物の有効利用に関する研究。2. タンパク質、核酸を始めとする生体分子の構造と機能に関する研究。3. 生体内で重要な働きを果たす酵素やタンパク質に関する研究。

特別演習Ⅱ〔創薬化学領域〕

2年次生 前期 1単位 必修 薬科学専攻 博士後期課程

土井 光暢 浦田 秀仁 春沢 信哉 谷口 雅彦 宇佐美吉英 山田 剛司 和田 俊一

浅野 晶子 藤嶽美穂代 米山 弘樹 菊地 崇 平田 佳之

●授業の目的と概要

関連領域の文献を分析、総括し、公開形式で発表することにより、発表された研究成果を評価できる能力を身につける。

●一般目標 (GIO)

文献の収集方法、プレゼンテーションの作法、レポート作成の方法、読解力、論理的思考などを身につける。

●到達目標 (SBO s)

自分の力で、英語で書かれた論文から必要事項を得、発表できる程度にまとめることによって理解力、要約力、提案力を養う。

●授業の方法

発表形式で行う。

●準備学習 (予習・復習)

予習：深く理解するために論文が書かれた背景も調べ、プレゼンテーションできるようにまとめておく。

復習：発表時の質疑応答で出てきた問題について、調べなおすこと。

●成績評価

各担当教員が受講者の理解度、態度について10段階評価を行い、その合計の得点率%を成績とする。

●試験、課題に対するフィードバック方法

発表に対して、後日、担当教員の総評をまとめて開示する。

●学位授与方針との関連

特別演習Ⅱにより、創薬科学や関連する研究領域において、新しい視点から課題を的確に把握し、それを解決できる高度な専門的知識をもち、薬科学領域の研究に貢献できる能力を醸成する。

●教科書

指定しない。

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBO s)・授業内容
1	発表会 (全担当教員)	関連領域の文献のまとめを発表し、質疑応答を行う。

特別演習Ⅲ〔分子構造・機能解析学領域〕

3年次生 前期 1単位 必修 薬科学専攻 博士後期課程

福永理己郎 井上 晴嗣 尾崎 恵一 藤森 功 友尾 幸司 宮本 勝城 尹 康子
箕浦 克彦 佐藤 卓史 藤井 忍 土屋 孝弘 小池 敦資

●授業の目的と概要

自らの専門的関連領域の最新文献を独自の視点で分析・総括し、批判・評価する能力を涵養することを目的とする。

●一般目標 (GIO)

専門的関連領域における最新の研究動向を理解するために、生化学、細胞生物学、分子生物学、構造生物学などに関する最新の論文を精読し、独創的な研究を遂行できる能力を修得する。

●到達目標 (SBO s)

1. 病原微生物による感染症の発症機構および環境微生物の有効利用に関する最新文献を分析・総括する。
2. タンパク質、核酸を始めとする生体分子の構造と機能に関する最新文献を分析・総括する。
3. 生体内で重要な働きを果たす酵素やタンパク質に関する最新文献を分析・総括する。

●授業の方法

発表形式で行う。

●準備学習 (予習・復習)

予習：3時間。選択した学術論文について、背景論文・関連論文・参考書等を適宜利用して精読し、内容を理解した上で解説・批評・評価について準備する。

復習：1時間。セミナーの議論内容および自らの疑問点について、参考書および関連論文を用いて復習する。

●成績評価

関連論文の理解度 (40%)、客観的評価 (30%)、および口頭発表 (30%) について総合的に評価する。

●試験、課題に対するフィードバック方法

評価内容について開示する。

●学位授与方針との関連

分子構造・機能解析学領域、特に生化学・細胞生物学・分子生物学・構造生物学・微生物学の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、それを解決できる高度な専門的知識と研究能力を養う。

●教科書

特に指定しない。

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBO s) ・授業内容
1	分子構造・機能解析学関連論文セミナー (全教員)	下記1～3の研究に関連する最新の学術論文について読解・分析・総括し、公開形式で発表する。発表においては原著論文および関連文献について解説し、今後の研究動向についての考えを述べ、更なる研究の進展を見据えた発表を行う。 <ol style="list-style-type: none">1. 病原微生物による感染症の発症機構および環境微生物の有効利用に関する研究。2. タンパク質、核酸を始めとする生体分子の構造と機能に関する研究。3. 生体内で重要な働きを果たす酵素やタンパク質に関する研究。

特別演習Ⅲ〔創薬化学領域〕

3年次生 前期 1単位 必修 薬科学専攻 博士後期課程

土井 光暢 浦田 秀仁 春沢 信哉 谷口 雅彦 宇佐美吉英 山田 剛司 和田 俊一

浅野 晶子 藤嶽美穂代 米山 弘樹 菊地 崇 平田 佳之

●授業の目的と概要

関連領域の文献を分析、総括し、公開形式で発表することにより、発表された研究成果を評価できる能力を身につける。

●一般目標 (GIO)

文献の収集方法、プレゼンテーションの作法、レポート作成の方法、読解力、論理的思考などを身につける。

●到達目標 (SBO s)

自分の力で、英語で書かれた論文から必要事項を得、発表できる程度にまとめることによって理解力、要約力、提案力を養う。

●授業の方法

発表形式で行う。

●準備学習 (予習・復習)

予習：深く理解するために論文が書かれた背景も調べ、プレゼンテーションできるようにまとめておく。

復習：発表時の質疑応答で出てきた問題について、調べなおすこと。

●成績評価

各担当教員が受講者の理解度、態度について10段階評価を行い、その合計の得点率%を成績とする。

●試験、課題に対するフィードバック方法

発表に対して、後日、担当教員の総評をまとめて開示する。

●学位授与方針との関連

特別演習3により、創薬科学や関連する研究領域において、新しい視点から課題を的確に把握し、それを解決できる高度な専門的知識をもち、薬科学領域の研究に貢献できる能力を醸成する。

●教科書

指定しない。

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBO s)・授業内容
1	発表会 (全担当教員)	関連領域の文献のまとめを発表し、質疑応答を行う。

特別研究演習Ⅰ〔分子構造・機能解析学領域〕

1年次生 後期 1単位 必修 薬科学専攻 博士後期課程

福永理己郎 井上 晴嗣 尾崎 恵一 藤森 功 友尾 幸司 宮本 勝城 尹 康子
箕浦 克彦 佐藤 卓史 藤井 忍 土屋 孝弘 小池 敦資

●授業の目的と概要

自らの研究をプロジェクトとして位置づけ、研究における課題および問題点を明確にするとともに、それらを解決する方法論や技術論を討論できる能力を涵養することを目的とする。

●一般目標 (GIO)

独立した研究者として社会で活躍するために、研究を計画し実験を立案できる能力、およびディスカッション能力などを修得する。

●到達目標 (SBOs)

1. 病原微生物による感染症の発症機構および病原微生物の有効利用に関する研究について考察する。
2. X線解析法、核磁気共鳴法を始め各種生物物理化学的手法を駆使し、タンパク質、核酸を始めとする生体分子の構造と機能の解明についての研究について考察する。
3. 生体内で重要な働きを果たす酵素やタンパク質について、酵素反応速度論、分光学、遺伝子発現パターン、および遺伝子ノックアウトマウスなどの解析を行い、分子レベルでの機能解明についての研究について考察する。

●授業の方法

担当教員の指導の下、特別研究演習課題に取り組み、公開形式で発表する。

●準備学習 (予習・復習)

予習：3時間。自らの研究の目的・方法・結果・考察について解説し、その評価と展望を発表するための準備を行う。

復習：2時間。自らの研究に対する議論内容および質問点について関連論文などを調査・考察し、以後の研究計画に反映させる。

●成績評価

研究計画の立案 (25%)、実施 (25%)、実験結果の解析能力 (25%)、および研究成果のまとめ・発表 (25%) について総合的に評価する。

●試験、課題に対するフィードバック方法

評価内容について開示する。

●学位授与方針との関連

分子構造・機能解析学領域、特に生化学・細胞生物学・分子生物学・構造生物学・微生物学の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、それを解決できる高度な専門的知識と研究能力を養う。

●教科書

特に指定しない。

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	分子構造・機能解析学 特別研究演習(全教員)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 病原微生物による感染症の発症機構および病原微生物の有効利用に関する研究内容について中間発表を行う。 2. X線解析法、核磁気共鳴法を始め各種生物物理化学的手法を駆使し、タンパク質、核酸を始めとする生体分子の構造と機能の解明についての研究内容について中間発表を行う。 3. 生体内で重要な働きを果たす酵素やタンパク質について、酵素反応速度論、分光光学、遺伝子発現パターン、および遺伝子ノックアウトマウスなどの解析を行い、分子レベルでの機能解明についての研究内容の中間発表を行う。

特別研究演習 I [創薬化学領域]

1 年次生 後期 1 単位 必修 薬科学専攻 博士後期課程

土井 光暢 浦田 秀仁 春沢 信哉 谷口 雅彦 宇佐美吉英 山田 剛司 和田 俊一
浅野 晶子 藤嶽美穂代 米山 弘樹 菊地 崇 平田 佳之

●授業の目的と概要

研究課題を総括し、発表することで専門分野の理解を深めるとともに、コミュニケーション能力を高め、討論することで研究を発展させる能力を身につける。

●一般目標 (GIO)

研究に必要な知識を身につけ、主体的な問題解決能力を育成する。

●到達目標 (SBO s)

- ・研究結果をまとめることができる。
- ・研究結果を考察し、評価できる。
- ・研究結果を発表し、質疑応答ができる。

●授業の方法

公開討論会を行う。

●準備学習 (予習・復習)

予習：随時、研究の進捗について指導を受け、定期的に研究グループ内で研究成果の発表および質疑、討論を行う。また、公開討論会を行うためのプレゼンテーションできるようにまとめておく。

復習：発表時の質疑応答で出てきた問題について、調べなおすこと。

●成績評価

発表および討論、課題に対する取り組みの結果と態度について創薬化学系担当者が10段階評価を行い、その合計の得点率%を成績とする。

●試験、課題に対するフィードバック方法

討論会に対して、後日、担当教員の総評をまとめて開示する。

●学位授与方針との関連

特別研究演習 I により、創薬科学や関連する研究領域において、新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、それを解決できる高度な専門的知識と技能をもち、薬科学領域の研究に貢献できる能力を醸成する。

●教科書

指定しない。

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBO s)・授業内容
1	公開討論会 (全担当教員)	研究課題を総括し、発表、質疑、討論を行う。

特別研究演習Ⅱ〔分子構造・機能解析学領域〕

2年次生 後期 1単位 必修 薬科学専攻 博士後期課程

福永理己郎 井上 晴嗣 尾崎 恵一 藤森 功 友尾 幸司 宮本 勝城 尹 康子
箕浦 克彦 佐藤 卓史 藤井 忍 土屋 孝弘 小池 敦資

●授業の目的と概要

自らの研究をプロジェクトとして位置づけ、研究における課題および問題点を明確にするとともに、それらを解決する方法論や技術論を討論できる能力を涵養することを目的とする。

●一般目標 (GIO)

独立した研究者として社会で活躍するために、研究を計画し実験を立案できる能力、およびディスカッション能力などを修得する。

●到達目標 (SBO s)

1. 病原微生物による感染症の発症機構および病原微生物の有効利用に関する研究について考察する。
2. X線解析法、核磁気共鳴法を始め各種生物物理化学的手法を駆使し、タンパク質、核酸を始めとする生体分子の構造と機能の解明についての研究について考察する。
3. 生体内で重要な働きを果たす酵素やタンパク質について、酵素反応速度論、分光学、遺伝子発現パターン、および遺伝子ノックアウトマウスなどの解析を行い、分子レベルでの機能解明についての研究について考察する。

●授業の方法

担当教員の指導の下、特別研究演習課題に取り組み、公開形式で発表する。

●準備学習 (予習・復習)

予習：3時間。自らの研究の目的・方法・結果・考察について解説し、その評価と展望を発表するための準備を行う。

復習：2時間。自らの研究に対する議論内容および質問点について関連論文などを調査・考察し、以後の研究計画に反映させる。

●成績評価

研究計画の立案 (25%)、実施 (25%)、実験結果の解析能力 (25%)、および研究成果のまとめ・発表 (25%) について総合的に評価する。

●試験、課題に対するフィードバック方法

評価内容について開示する。

●学位授与方針との関連

分子構造・機能解析学領域、特に生化学・細胞生物学・分子生物学・構造生物学・微生物学の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、それを解決できる高度な専門的知識と研究能力を養う。

●教科書

特に指定しない。

●授業計画

回	項 目	到達目標 (SBO s) ・授業内容
1	分子構造・機能解析学 特別研究演習(全教員)	1. 病原微生物による感染症の発症機構および病原微生物の有効利用に関する研究内容について中間発表を行う。 2. X線解析法、核磁気共鳴法を始め各種生物物理化学的手法を駆使し、タンパク質、核酸を始めとする生体分子の構造と機能の解明についての研究内容について中間発表を行う。 3. 生体内で重要な働きを果たす酵素やタンパク質について、酵素反応速度論、分光学、遺伝子発現パターン、および遺伝子ノックアウトマウスなどの解析を行い、分子レベルでの機能解明についての研究内容の中間発表を行う。

特別研究演習Ⅱ〔創薬化学領域〕

2年次生 後期 1単位 必修 薬科学専攻 博士後期課程

土井 光暢 浦田 秀仁 春沢 信哉 谷口 雅彦 宇佐美吉英 山田 剛司 和田 俊一
浅野 晶子 藤嶽美穂代 米山 弘樹 菊地 崇 平田 佳之

●授業の目的と概要

研究課題を総括し、発表することで専門分野の理解を深めるとともに、コミュニケーション能力を高め、討論することで研究を進展させる能力を身につける。

●一般目標 (GIO)

研究に必要な知識を身につけ、主体的な問題解決能力を育成する。

●到達目標 (SBO s)

- ・研究結果をまとめることができる。
- ・研究結果を考察し、評価できる。
- ・研究結果を発表し、質疑応答ができる。

●授業の方法

公開討論会を行う。

●準備学習 (予習・復習)

予習：随時、研究の進捗について指導を受け、定期的に研究グループ内で研究成果の発表および質疑、討論を行う。また、公開討論会を行うためのプレゼンテーションできるようにまとめておく。

復習：発表時の質疑応答で出てきた問題について、調べなおすこと。

●成績評価

発表および討論、課題に対する取り組みの結果と態度について創薬化学系担当者が10段階評価を行い、その合計の得点率%を成績とする。

●試験、課題に対するフィードバック方法

討論会に対して、後日、担当教員の総評をまとめて開示する。

●学位授与方針との関連

特別研究演習Ⅱにより、創薬科学や関連する研究領域において、新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、それを解決できる高度な専門的知識と技能をもち、薬科学領域の研究に貢献できる能力を醸成する。

●教科書

指定しない。

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBO s)・授業内容
1	公開討論会 (全担当教員)	研究課題を総括し、発表、質疑、討論を行う。

特別研究演習Ⅲ〔分子構造・機能解析学領域〕

3年次生 前期 1単位 必修 薬科学専攻 博士後期課程

福永理己郎 井上 晴嗣 尾崎 恵一 藤森 功 友尾 幸司 宮本 勝城 尹 康子
箕浦 克彦 佐藤 卓史 藤井 忍 土屋 孝弘 小池 敦資

●授業の目的と概要

自らの研究をプロジェクトとして位置づけ、研究における課題および問題点を明確にするとともに、それらを解決する方法論や技術論を討論できる能力を涵養することを目的とする。

●一般目標 (GIO)

独立した研究者として社会で活躍するために、研究を計画し実験を立案できる能力、およびディスカッション能力などを修得する。

●到達目標 (SBO s)

1. 病原微生物による感染症の発症機構および病原微生物の有効利用に関する研究について考察する。
2. X線解析法、核磁気共鳴法を始め各種生物物理化学的手法を駆使し、タンパク質、核酸を始めとする生体分子の構造と機能の解明についての研究について考察する。
3. 生体内で重要な働きを果たす酵素やタンパク質について、酵素反応速度論、分光学、遺伝子発現パターン、および遺伝子ノックアウトマウスなどの解析を行い、分子レベルでの機能解明についての研究について考察する。

●授業の方法

担当教員の指導の下、特別研究演習課題に取り組み、公開形式で発表する。

●準備学習 (予習・復習)

予習：3時間。自らの研究の目的・方法・結果・考察について解説し、その評価と展望を発表するための準備を行う。

復習：2時間。自らの研究に対する議論内容および質問点について関連論文などを調査・考察し、以後の研究計画に反映させる。

●成績評価

研究計画の立案 (25%)、実施 (25%)、実験結果の解析能力 (25%)、および研究成果のまとめ・発表 (25%) について総合的に評価する。

●試験、課題に対するフィードバック方法

評価内容について開示する。

●学位授与方針との関連

分子構造・機能解析学領域、特に生化学・細胞生物学・分子生物学・構造生物学・微生物学の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、それを解決できる高度な専門的知識と研究能力を養う。

●教科書

特に指定しない。

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	分子構造・機能解析学 特別研究演習(全教員)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 病原微生物による感染症の発症機構および病原微生物の有効利用に関する研究内容について中間発表を行う。 2. X線解析法、核磁気共鳴法を始め各種生物物理化学的手法を駆使し、タンパク質、核酸を始めとする生体分子の構造と機能の解明についての研究内容について中間発表を行う。 3. 生体内で重要な働きを果たす酵素やタンパク質について、酵素反応速度論、分光学、遺伝子発現パターン、および遺伝子ノックアウトマウスなどの解析を行い、分子レベルでの機能解明についての研究内容の中間発表を行う。

特別研究演習Ⅲ〔創薬化学領域〕

3年次生 前期 1単位 必修 薬科学専攻 博士後期課程

土井 光暢 浦田 秀仁 春沢 信哉 谷口 雅彦 宇佐美吉英 山田 剛司 和田 俊一
浅野 晶子 藤嶽美穂代 米山 弘樹 菊地 崇 平田 佳之

●授業の目的と概要

研究課題を総括し、発表することで専門分野の理解を深めるとともに、コミュニケーション能力を高め、討論することで研究を発展させる能力を身につける。

●一般目標 (GIO)

研究に必要な知識を身につけ、主体的な問題解決能力を育成する。

●到達目標 (SBO s)

- ・研究結果をまとめることができる。
- ・研究結果を考察し、評価できる。
- ・研究結果を発表し、質疑応答ができる。

●授業の方法

公開討論会を行う。

●準備学習 (予習・復習)

予習：随時、研究の進捗について指導を受け、定期的に研究グループ内で研究成果の発表および質疑、討論を行う。また、公開討論会を行うためのプレゼンテーションできるようにまとめておく。

復習：発表時の質疑応答で出てきた問題について、調べなおすこと。

●成績評価

発表および討論、課題に対する取り組みの結果と態度について創薬化学系担当者が10段階評価を行い、その合計の得点率%を成績とする。

●試験、課題に対するフィードバック方法

討論会に対して、後日、担当教員の総評をまとめて開示する。

●学位授与方針との関連

特別研究演習Ⅲにより、創薬科学や関連する研究領域において、新しい視点と独自の発想から課題を的確に把握し、それを解決できる高度な専門的知識と技能をもち、薬科学領域の研究に貢献できる能力を醸成する。

●教科書

指定しない。

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBO s)・授業内容
1	公開討論会 (全担当教員)	研究課題を総括し、発表、質疑、討論を行う。

特別研究

1～3年次生 通年 18単位 必修 薬科学専攻 博士後期課程

●授業の目的と概要

分子構造・機能解析学領域に属する研究室ごとに研究課題を取り上げ、研究指導ならびに学位論文の作成指導を行う。

●一般目標 (GIO)

学位を取得するために、倫理観にもとづいて研究の立案から実験までを独立して行うとともに、論文を作成する能力を修得する。

●到達目標 (SBO s)

1. 実験計画を立て、実験を実施できる。
2. 研究の結果をまとめることができる。
3. 研究の結果を考察し、評価できる。
4. 研究の結果を発表し、質疑応答ができる。
5. 研究の成果を報告書や論文としてまとめることができる。

●授業の方法

実験前後・実験中に随時討論しながら、研究を遂行する。

●準備学習 (予習・復習)

予習：1時間。当日までの研究結果・考察・結論に基づき、翌日以降の研究計画を再考して実施計画を立てる。

復習：1時間。当日までの研究結果について考察し、さらに関連文献の調査・解析および指導教員とのディスカッションを通して現時点での結論を得る。

●オフィス・アワー

月曜日～金曜日の9：30～12：00および16：30～18：30、場所は各研究室

●成績評価

研究成果のプレゼンテーション (50%) および学位論文 (50%) によって評価する。

●試験、課題に対するフィードバック方法

評価内容について開示する。

●学位授与方針との関連

分子構造・機能解析学領域、創薬化学領域の研究遂行に必要な思考法と知識を身につけ、柔軟な応用力を備えた研究能力を養う。

〔分子構造・機能解析学領域〕

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
---------------------	-------

宮 本 勝 城 土 屋 孝 弘	・ バイオマスの有効利用を目的とするキチン及びキシラン分解機構に関する分子生物学的研究
	・ 感染症治療薬の開発を目的とする病原微生物による疾病発症機構に関する分子生物学的研究
	・ 病原微生物の免疫系に与える影響とその排除機構に関する免疫学的解析

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
---------------------	-------

福 永 理 己 郎 藤 井 忍	・ 造血サイトカインによる細胞増殖・分化の分子メカニズムの研究
	・ プロテインキナーゼを介した細胞内シグナル伝達機構の研究
	・ リン脂質加水分解酵素の酵素機能の分子論
	・ 血清由来ホスホリパーゼA ₂ 阻害タンパク質の構造と機能
	・ ロイシンリッチ α 2グリコプロテインの機能解明

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
---------------------	-------

友 尾 幸 司 尹 康 子	・ タンパク質生合成開始因子の構造機能解析
	・ タウタンパク質の自己重合機構の解明と阻害低分子の開発
	・ 放線菌におけるキシロオリゴ糖細胞内輸送機構の解明
	・ 酵素阻害剤の分子設計

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
---------------------	-------

藤 森 功 小 池 敦 資	・ 脂質メデイエーターとそれらの代謝物の機能と産生調節機構に関する研究
	・ 脂質メデイエーターによる代謝疾患制御の分子機構の解明と調節化合物の開発
	・ 細胞分化のエピジェネティック制御に関する研究
	・ 極長鎖脂肪酸の機能と代謝疾患制御の分子制御機構に関する研究

〔創薬化学領域〕

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
---------------------	-------

山 田 剛 司 菊 地 崇	・ 海洋生物由来真菌の産生する細胞毒性物質に関する研究
	・ 新しい細胞毒性物質産生菌の探索
	・ 創薬を目的としたテルペノイド類の生理活性及び活性機構に関する研究
	・ ブラジル原産植物アンデローバのリモノイドに関する研究
	・ ウリ科野菜およびヒラタケ科キノコに関する有機化学的研究

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
---------------------	-------

春 沢 信 哉 宇 佐 美 吉 英 藤 嶽 美 穂 代 米 山 弘 樹	・ 核酸化学のためのイミダゾールC-ヌクレオシドの合成研究
	・ 新規ヒスタミンH ₃ 及びH ₄ アンタゴニストの創製
	・ 抗腫瘍性海洋天然物及びその類縁体の合成と生理活性に関する研究
	・ クロスカップリング法による複素環化合物への直接的置換基導入法の開発
	・ テトラゾールを基盤とする合成反応と生理活性物質の創製研究

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
浦田 秀仁 和田 俊一	・プロドラッグ型新規修飾核酸の合成とRNA干渉など遺伝子発現制御分子としての応用
	・細胞内移送能を有するキャリアペプチドの開発
	・キャリアペプチドの核酸医薬細胞内デリバリーツールとしての応用
	・金属イオンが二本鎖DNAの安定性および複製反応に及ぼす影響
	・鏡像体核酸の合成とその機能性分子素子としての応用
	・生体分子のらせん構造を不斉源とする不斉合成法の開発
	・RNAの化学進化とホモキラリティーの確立過程のモデル構築

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
土井 光暢 浅野 晶子	・ペプチドのコンホーメーションコントロールに関する研究
	・アミロイド線維の形成機構に関する研究
	・機能性ペプチドの構造解析とデザイン

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
谷口 雅彦 平田 佳之	・各種生薬成分の構造解析と生理活性に関する研究
	・サプリメントの有用性に関する研究

平成 30 年度

薬学専攻（博士課程）

薬学研究科 薬学専攻 博士課程（4年制課程）

～目的～

薬学部における教育研究を基に、高い専門性を持つ研究及び知識・技能の教授を通じて、薬学分野の先端科学ならびに医療を発展させ継承することのできる人材を養成し、広く社会に貢献することを目的とする。

～博士課程の目的（4年制）～

博士課程（4年制）は、臨床及び医療に密接に関連する薬学研究分野において、広い視野と高い専門性を備えて国民の健康の維持増進ならびに疾病の予防及び治療を担う優れた研究者・教育者・医療人となることのできる人材を養成することを目的とする。

学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）

本大学院薬学研究科薬学専攻博士課程の学位授与の要件は、所定の期間在学し、博士課程の教育・研究の理念に沿った教育・研究指導を受け、博士論文の審査、試験に合格し、博士課程を修了することです。授与する学位は「博士（薬学）」とし、審査にあたり、

1. 薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等を身に付けていること。
2. 優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持ち、臨床現場に精通していること。

を学位授与の基準とします。

教育課程の編成・実施方針（カリキュラム・ポリシー）

本大学院薬学研究科薬学専攻博士課程において、臨床・医療薬学領域における広い視野と専門性の高い研究能力の涵養を行い、高度な知識と技能をもって国民の健康の維持増進、公衆衛生の向上並びに疾病の予防、治療等に資する優れた人材を養成するための教育研究を基本とします。そのため、

1. 予防薬学、創薬薬理・薬物治療薬学と薬物機能解析薬学、臨床・医療の実践による病態解析薬学及び医療評価薬学、さらにこれらを有機的に連携させたトランスレーショナルリサーチと臨床からのフィードバックを取り入れた、総合的な臨床・医療薬学教育を行います。
2. 科目を通じて、専門性の高い研究力、研究成果や情報の正確な伝達能力・説明能力を養成するとともに、臨床・医療の分野で求められる崇高な倫理観、使命感を涵養します。科目は講義、演習に分けて開講するとともに、特別研究を配置します。

平成30年度 薬学専攻（博士課程）特論開講科目・担当者

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数	区分	指導教員・指導補助教員	備考	
講義	医療薬学総論	1	前期	1	●	松村 ^{靖夫} 、藤本、荒川、大野、島本、林、中村 ^任 、恩田、井尻、坂口	
	【領域薬学特論Ⅰ】 予防薬学特論Ⅰ	1	前期	1	▲	藤本、中村 ^{敏明} 、佐久間	(隔年)
	病態薬理学特論Ⅰ	1	後期	1	▲	松村 ^{靖夫} 、大野、大喜多、坂口	(隔年)
	臨床・医療薬学特論Ⅰ	1	後期	1	▲	荒川、松村 ^{人志} 、島本、林、戸塚、永井、井尻	(隔年)
	医療評価薬学特論Ⅰ	1	前期	1	▲	恩田、※古閑	(隔年)
演習	外国文献講読	1～4通	8	●	【予防薬学領域】 藤本、佐久間、 <i>東</i> 【創薬薬理・薬物治療薬学領域】 松村 ^{靖夫} 、大野、天満、大喜多、坂口、河合、 <i>平田^{雅彦}、清水^{佐紀}、近藤</i> 【臨床・医療薬学領域】 <薬物機能解析薬学分野> 林、戸塚、永井、井尻、芝野、加藤 ^{隆児} 、門田、 <i>内山</i> <病態解析薬学分野> 荒川、松村 ^{人志} 、島本、大桃、幸田、 <i>山口、山沖、田中^{早織}</i> <医療評価薬学分野> 岩永、中村 ^任 、中村 ^{敏明} 、恩田、角山、細畑、 <i>内田</i>	研究室ごとに実施	
	臨床連携治療演習	1～2後	1	●	林、荒川、松村 ^{人志} 、島本、井尻、加藤 ^{隆児}		
	【評価薬学演習】	薬効評価演習	1～4前	1	▲	松村 ^{靖夫} 、大野、大喜多、坂口、河合、 <i>清水^{佐紀}</i>	
		健康環境予防評価演習	1～4後	1	▲	藤本、中村 ^{敏明} 、佐久間、 <i>東</i>	
		処方解析演習	1～4前	1	▲	井尻、芝野、加藤 ^{隆児}	
		病態評価演習	1～4前	1	▲	島本、荒川、松村 ^{人志} 、幸田、 <i>山口、田中^{早織}</i>	
		医療評価演習	1～4前	1	▲	恩田	
治験・臨床試験演習	1～4後	1	▲	林、岩永、宮崎、井尻、芝野			
実習	特別研究	1～4通	24	●	【予防薬学領域】 藤本、佐久間、 <i>東</i> 【創薬薬理・薬物治療薬学領域】 松村 ^{靖夫} 、大野、天満、大喜多、坂口、河合、 <i>平田^{雅彦}、清水^{佐紀}、近藤</i> 【臨床・医療薬学領域】 <薬物機能解析薬学分野> 林、戸塚、永井、井尻、芝野、加藤 ^{隆児} 、門田、 <i>内山</i> <病態解析薬学分野> 荒川、松村 ^{人志} 、島本、幸田、 <i>山口、田中^{早織}</i> <医療評価薬学分野> 岩永、中村 ^任 、中村 ^{敏明} 、恩田、角山、細畑、 <i>内田</i>	研究室を中心にした領域において実施	

注) ●：必修科目、▲：選択必修 *斜字体*：指導補助教員、※：非常勤講師
 ☆がん専門薬剤師養成コースについては別途案内します。

医療薬学総論

1 年次生 前期 1 単位 必修 薬学専攻 博士課程

松村 靖夫 藤本 陽子 荒川 行生 大野 行弘 島本 史夫 林 哲也 中村 任
恩田 光子 井尻 好雄 坂口 実

●授業の目的と概要

予防薬学、創薬薬理・薬物治療、臨床・医療、および医療評価等の領域において必要とされる知識を修得し、各領域の連環を理解することを目的として、各領域における最新の情報を提供するとともに、薬物専門家としてのプロフェッショナルリズム教育を行う。

●一般目標（GIO）

予防薬学、創薬薬理・薬物治療、臨床・医療、および医療評価等の領域（系）の内容につき、オムニバス形式で講義を行う（全10回）。

●授業の方法

代表的な疾患の病態発症メカニズムや治療薬に関する新しい知見も織り交ぜ、各領域における医療情報についてプリントやパワーポイントなどを用いて解説する。

●準備学習（予習・復習）

予習：1時間。授業項目に関連する領域の疾患情報、医療情報などの基本的知識を整理し、疾患治療への論理的考察ができるような準備が必要である。

復習：2時間。授業で学習した内容についてまとめ、各自で問題点、不明箇所等を整理し、自ら調査してレポートを作成する。

●オフィス・アワー

月曜日および金曜日の12：00～13：00。各担当教員の居室を訪ねる。

●成績評価

講義中の受講態度、質疑への積極性などの平常点（70%）、レポート（30%）

●試験、課題に対するフィードバック方法

レポートは返却する。疑問点等について要望に応じて解説する。

●学位授与方針との関連

予防薬学、創薬薬理・薬物治療、臨床・医療、および医療評価等の領域において薬学研究を推進するための基礎知識、専門知識、さらには最新情報を修得する。

●教科書

特に指定しない

●参考書

特に指定しない

●授業計画

回	項目	到達目標（SBOs）・授業内容
1	予防薬学（藤本陽子）	健康寿命の延伸を目的とした予防薬学の立場から、健康に影響を与える環境化学物質について、レギュラトリーサイエンスを視野に入れながら解説する。
2	創薬・薬理（1）（松村靖夫）	循環器系の機能調節にかかわる種々の因子を紹介し、分子レベルにおける制御機構を解説する。
3	創薬・薬理（2）（大野行弘）	中枢神経系の構造と機能を概説し、精神神経疾患の発症にかかわる因子と制御機構を解説する。

4	創薬・薬理（3）（坂口 実）	細胞生理学における恒常性維持機構を概説し、その破綻による発がん機構について概説する。
5	臨床生理の基礎（荒川行生）	薬物治療の理解の基礎としての人体生理を解説する。
6	臨床疾患概説（1）（林 哲也）	循環器疾患における最新的话题を紹介し、代表的疾患の病態生理および治療法について解説する。－循環器疾患
7	臨床疾患概説（2）（島本史夫）	代表的な消化器疾患における最新の病態生理および薬物治療を解説する。－消化器疾患
8	医薬品の重篤副作用（井尻好雄）	「重篤副作用疾患別対応マニュアル」（厚生労働省）について概説し、また、薬禍と薬剤師についても解説する。
9	医療評価薬学概論（恩田光子）	薬剤師が医療の質や公衆衛生の向上に寄与するために考究すべき課題について、医療管理学、社会薬学の視点を加味しながら概説する。
10	臨床薬学（中村 任）	医薬品の承認申請プロセスについて概説し、市販後の薬学的管理についても解説する。

予防薬学特論 I

1 年次生 前期 1 単位 選択必修 薬学専攻 博士課程

藤本 陽子 中村 敏明 佐久間 覚

●授業の目的と概要

生活習慣病、感染症、ならびに環境化学物質に起因する疾病の発症の仕組みに関する研究を紹介し、これらの疾病の予防について薬学的視点から理解することを目的とする。

●一般目標 (GIO)

- (1) 生活習慣病ならびに感染症の代表例とその成因を挙げ、それらの予防策について理解を深める。
- (2) 環境化学物質による環境被害や健康被害の現状、病態生理学的作用、さらに疾病予防について理解を深める。

●授業の方法

学内あるいは学外講師がオムニバス形式で講義を行う。

●準備学習 (予習・復習)

予習：1 時間。講義中に内容を理解できるよう、各回の講義内容について基礎的知識を予習するように努めること。

復習：2 時間：講義ごとに、授業内容をまとめ、復習するように努めること。

●オフィス・アワー

金曜日の17時～18時、B 棟 2 階 環境分子生理学研究室 (藤本、佐久間)、B 棟 2 階 臨床薬学教育研究センター (中村)

●成績評価

レポート (80%) と受講態度 (授業態度、講義中での意見発表、20%) により評価する。

●試験、課題に対するフィードバック方法

レポートは希望者に返却する。

●学位授与方針との関連

薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、特に生活習慣病、感染症、ならびに環境化学物質による疾病の発症と予防に関する知識を身につける。

●教科書

特に指定しない

●参考書

特に指定しない

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	化学物質特性と毒性-1 (佐久間 覚)	環境内及び体内動態から化学物質の健康被害の機構を説明できる。
2	化学物質特性と毒性-2 (佐久間 覚)	環境内及び体内動態から化学物質の健康被害の機構を説明できる。
3	化学物質特性と毒性-3 (佐久間 覚)	化学物質の毒性の特徴を環境内あるいは体内代謝から理解し、予防策について説明できる。
4	化学物質毒性と食品由来成分 (佐久間 覚)	化学物質毒性に対して食品由来成分が有効であることを理解し、新たな予防法について考察できる。
5	環境化学物質の生体影響-1 (藤本 陽子)	環境化学物質の病態生理学的作用を説明できる。
6	環境化学物質の生体影響-2 (藤本 陽子)	環境化学物質の病態生理学的作用を説明できる。

7	環境化学物質の生体影響-3 (藤本 陽子)	環境化学物質の病態生理学的作用を理解し、これら化学物質に起因する疾病に対する予防策について説明できる。
8	生活習慣病の予防-1 (中村 敏明)	代表的な細菌感染症、ウイルス感染症について、その感染経路と予防策を説明できる。
9	生活習慣病の予防-2 (中村 敏明)	がん、脳卒中、心筋梗塞等の生命に関わる疾病について、関連性の高い生活習慣をあげ、予防策を考察できる。
10	生活習慣病の予防-3 (中村 敏明)	薬局薬剤師が中心に取り組んでいる糖尿病予防策を踏まえ、今後の超高齢社会における生活習慣病の予防について考察できる。

病態薬理学特論 I

1 年次生 後期 1 単位 選択必修 博士課程

松村 靖夫 大野 行弘 大喜多 守 坂口 実

●授業の目的と概要

代表的な循環器疾患、神経精神疾患、腎疾患並びにがん疾患をとりあげ、その成因について分子レベルからの知識を修得するとともに、新規治療薬の開発状況を知り、かつその作用様式について理解することを目的とする。

●一般目標 (GIO)

循環器疾患、神経精神疾患、腎疾患並びにがん疾患の発症メカニズムや治療薬に関する専門知識を修得する。

●授業の方法

各種疾患の病態発症メカニズムや治療薬に関して新しい知見も織り交ぜてプリントやパワーポイントなどを用いて解説する。

●準備学習 (予習・復習)

予習：1 時間。授業計画を参考にして、講義予定項目に関する疑問点などを整理しておくこと。

復習：2 時間。講義内容について要点をまとめたレポートを作成すること。できるだけ講義日当日に作業を終えること。

●オフィス・アワー

月曜日および金曜日の12:00~13:00。各講義担当教員の研究室を訪ねる。

●成績評価

授業態度および平常点 (20%)、レポート (80%)。

●試験、課題に対するフィードバック方法

レポートは返却する。疑問点等について要望に応じて解説する。

●学位授与方針との関連

循環器疾患、神経精神疾患、腎疾患並びに癌疾患に関連する薬学研究に貢献できるための高度で幅広い学問的知識と柔軟な応用力を身につける。

●教科書

特に指定しない

●参考書

必要に応じて配布する

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	循環器疾患 1 (松村 靖夫)	循環器疾患の成因並びにその治療薬の作用様式について説明できる。
2	循環器疾患 2 (松村 靖夫)	循環器疾患の成因並びにその治療薬の作用様式について説明できる。
3	循環器疾患 3 (松村 靖夫)	循環器疾患の成因並びにその治療薬の作用様式について説明できる。
4	精神神経疾患 1 (大野 行弘)	精神神経疾患の成因並びにその治療薬の作用様式について説明できる。
5	精神神経疾患 2 (大野 行弘)	精神神経疾患の成因並びにその治療薬の作用様式について説明できる。
6	精神神経疾患 3 (大野 行弘)	精神神経疾患の成因並びにその治療薬の作用様式について説明できる。
7	慢性腎臓病 1 (大喜多 守)	腎疾患の成因並びにその治療薬の作用様式について説明できる。

8	慢性腎臓病2 (大喜多 守)	腎疾患の成因並びにその治療薬の作用様式について説明できる。
9	癌疾患1 (坂口 実)	癌疾患の成因並びにその治療薬の作用様式について説明できる。
10	癌疾患2 (坂口 実)	癌疾患の成因並びにその治療薬の作用様式について説明できる。

臨床・医療薬学特論 I

1 年次生 後期 1 単位 選択必修 薬学専攻 博士課程

荒川 行生 松村 人志 島本 史夫 林 哲也 戸塚 裕一 永井 純也 井尻 好雄

●授業の目的と概要

臨床薬学領域での研究（医薬品の適正使用および臨床導入に向けたトランスレーショナルリサーチ）において基礎となる方法論および知識を講ずる。また、これらを総合して「臨床・医療薬学特論 II」の序論とする。

●一般目標（GIO）

病態および医薬品の副作用研究の方法論に必要な知識を習得し、これらに基づいて臨床研究を概観する（序論）。

●授業の方法

資料、スライドなどを使用して、各分野の担当教員がオムニバス方式で講義を行い、適宜、講義項目に関連した演習を行う（全11回）。

●準備学習（予習・復習）

予習：オムニバス形式の科目であり、予習は前提としない。

復習：授業ごとに3時間は、授業内容などについて、復習と疑問点の抽出・考察が必要である。

●オフィス・アワー

原則として火曜日から金曜日の12：20～12：50の間、各教員の研究室。（場合により、17：00～19：00までの間も可。）

●成績評価

毎回の講義の中での討論、および各教員の課題に関するレポートの内容によって評価する。授業態度（70%）とレポート内容（30%）を総合したもの（100%）により評価する。

●試験、課題に対するフィードバック方法

定期試験は課さないが、提出レポートは返却し、返却時に各教官が解説する。

●学位授与方針との関連

高度な研究力を身につけるために必要な知識を習得し、問題解決能力と柔軟な応用力を養成する

●教科書

特に指定しない。

●参考書

適宜紹介する。

●授業計画

回	項目	到達目標（SBOs）・授業内容
1	医薬品の生体内動態とその支配因子（永井純也）	臨床において重要な薬物動態因子の種類とその役割を理解し、医薬品の開発や適正使用に向けた研究に応用できる。
2	医薬品製剤（戸塚裕一）	医薬品剤形について理解し、臨床での適切な選択について解説できる。
3	消化管の機能異常（1）（島本史夫）	運動・排泄 消化管の運動・排泄機能異常時の病態生理における薬物動態を理解し、医薬品の適正使用に向けた臨床疫学研究の方法論を解説できる。
4	消化管の機能異常（2）（島本史夫）	消化・吸収 消化管の消化・吸収機能異常時の病態生理における薬物動態を理解し、医薬品の臨床への導入に向けた基礎的研究の方法論を解説できる。
5	臨床精神神経薬理学（1）（松村人志）	精神科医療が直面している問題点をリサーチして、解決に向けた問題提起をすることができる。

6	臨床精神神経薬理学（2）（松村人志）	前回は提起した問題点に対して、どのようにして解決策を見出すのか、さまざまな情報を収集しつつ、自分なりのアプローチの方法を提案できる。
7	重篤副作用（1）（井尻好雄）	重篤副作用の初期症状とその対応に関して、医薬品の主の作用と副の作用の見方・考え方を解説できる。
8	重篤副作用（2）（井尻好雄）	前回の内容に加え、重篤副作用による薬禍とその対応について理解し、「事後報告型医療」から「予測・予防型医療」への展開について解説できる。
9	臨床研究（1）（林 哲也）	循環器領域を例として、最新の臨床研究を理解し、臨床疫学やトランスレーショナルリサーチについて解説できる。
10	臨床研究（2）（林 哲也）	臨床試験・治験の概要、および倫理的問題について歴史的観点も含めて解説できる。
11	臨床検査・生理（荒川行生）	新規の臨床検査を理解し、病態生理解析に応用できる。

医療評価薬学特論 I

1 年次生 前期 1 単位 選択必修 薬学専攻 博士課程

恩田 光子 古閑 晃

●授業の目的と概要

日本や諸外国における医療制度及び薬事政策、保健医療技術評価、医薬品に係るリスク管理のフレームワークについて概説する。

●一般目標 (GIO)

日本や諸外国の医療制度・薬事政策の概要を踏まえ、医薬品の使用を含む医療技術や医療の質評価、リスク管理について包括的に理解を深める。

●授業の方法

学内教員と学外講師による講義と、適時、テーマに沿った双方向のディスカッションを行う。

●準備学習 (予習・復習)

予習：1 時間程度 (予め指定したテキスト箇所を読んできてもらう)

復習：1 時間程度 (当日の授業で学んだ内容についてサマリーを作成してもらう)

●オフィス・アワー

原則として講義終了後。適宜担当教員に相談する。

●成績評価

受講態度：10%、サマリー：10%、口頭発表：10%、ディスカッションへの積極性：20%、課題レポートの内容：50% を加味して総合的に評価する。

●試験、課題に対するフィードバック方法

課題レポートはコメントを付記して返却する。

●学位授与方針との関連

臨床研究の遂行に際して、医療を取り巻く動向に対する問題意識を高め、課題発見能力、観察力、解析力の涵養をめざす。

●教科書

鎌江伊三夫 他 監修 医療技術の経済評価と公共政策 (じほう)

アベティス・ドナベディアン 医療の質の定義と評価方法 (NPO 法人健康医療評価研究機構)

●参考書

恩田光子 他 諸外国の薬剤給付制度と動向 (薬事日報社)

一般財団法人医薬品医療機器レギュラトリーサイエンス財団 企画・編集

PV の概要とノウハウ (じほう)

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	行政薬学 1 (恩田光子)	本の医療行政について理解する/日本の医療制度・医療保険制度、薬剤給付の動向、医療費適正化政策
2	行政薬学 1 (恩田光子)	諸外国における医療行政について理解する/諸外国の医療制度・医療保険制度、薬剤給付の動向、医療費適正化政策
3	保健医療技術評価 1 (恩田光子)	療分野におけるテクノロジーアセスメントの諸相について理解する/テクノロジーアセスメントが生まれた背景とその意義
4	保健医療技術評価 2 (恩田光子)	ヘルステクノロジーアセスメント (HTA) の概要を理解する/WHO、NICE、AHRQ 等における実施概要

5	医療の質評価1（恩田光子）	「医療の質」の捉え方を理解する／医療におけるリスクの諸相、医療の質評価の目的や意義
6	医療の質評価2（恩田光子）	医療の質評価の実際を理解する／質評価の方法論、日本における事業としての医療機能評価、評価指標
7	リスク管理1（古閑 晃）	薬害の歴史及び日本の薬事規制
8	リスク管理2（古閑 晃）	医薬品の安全性評価
9	医薬品の安全性評価1（古閑 晃）	リスクコミュニケーションとリスク最小化
10	医薬品の安全性評価2（古閑 晃）	医薬品のリスク管理と日本の課題

外国文献講読

1～4年次生 通年 8単位 必修 薬学専攻 博士課程

[予防薬学領域]

●授業の目的と概要

生活習慣や環境化学物質による生体影響と予防策に関する外国文献を検索・読解する。医薬品類による環境汚染に関連する国内外の情報を収集する。これらをまとめて発表することにより、総合的な理解力及びプレゼンテーション能力を養うことを目的とする。

●一般目標 (GIO)

外国文献の検索収集能力と読解力及びプレゼンテーション能力を修得する。

●到達目標 (SBO s)

- ・ キーワードやテーマをもとにした文献検索ができる。
- ・ 文献中の英単語や文章を正確に和訳でき、その意味を適正に理解できる。
- ・ 論文の主旨、およびその報告結果の意義を適正に理解できる。
- ・ 講読と調査結果のまとめを適切に発表できる。
- ・ 演習の成果を自身の特別研究に反映させることができる。

●外国文献講読

担当者	テキスト・内容紹介
藤本 陽子 佐久間 覚 東 剛志	<p>●授業内容・計画 研究テーマに関連する外国文献を検索・精読し、その内容を理解するとともに研究成果の価値や問題点について整理・分析する。そして、これらをまとめて簡潔に発表する。</p> <p>●授業の方法 研究セミナーにおいて、受講者はプレゼンテーション形式で外国文献を発表し、その内容について討議する。また、他受講者の発表ならびに討議に参加する。</p> <p>●準備学習 (予習・復習) 予習：8時間。外国文献を検索し、選択した文献の読解、資料収集、プリント作成など事前準備を十分に行うように努めること。 復習：4時間。関連文献の検索・読解などによって、発表した文献への理解をさらに深めるように努めること。</p> <p>●オフィス・アワー 金曜日の17時～18時、B棟2階 環境分子生理学研究室</p> <p>●成績評価 文献内容の理解度（準備状況や発表内容、70%）と態度（発表態度や発表方法の工夫、30%）により評価する。</p> <p>●試験、課題に対するフィードバック方法 プレゼンテーションの際、理解が不足していることがあれば解説し、質問に対して答えられなかった場合は助言する。</p> <p>●学位授与方針との関連 薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等、特に生活習慣や環境化学物質による生体影響と予防策、あるいは医薬品類による環境汚染に関連する外国文献を検索・読解し、発表できる技能・態度・責任感等を身につける。</p> <p>●教科書 特に指定しない</p>

〔創薬薬理・薬物治療薬学領域〕

●授業の目的と概要

各種生理活性物質の病態生理学的役割、関連疾患並びに治療薬に関する最新文献、細胞周期および細胞傷害の制御に関与する因子と薬物に関する最新文献、及び、精神神経疾患の病態、薬物療法、治療薬に関する最新文献をそれぞれ題材にしてプレゼンテーション形式で演習を行い、総合的な理解力及び発表能力を養う。

●一般目標 (GIO)

最新外国語文献の検索収集能力と読解力、語学力並びにプレゼンテーション能力を習得する。

●到達目標 (SBO s)

最新外国後文献の購読を通じて、研究テーマ関連領域の世界レベルでの進捗状況を把握・理解する。

●外国文献講読

<p>松村 靖夫 大喜多 守</p>	<p>●授業内容・計画 研究テーマに関連する知識・技能を修得しながら、関連領域の新着外国語文献について広く検索・収集し、その内容を理解して発表する。</p> <p>●授業の方法 研究テーマに近い領域の外国語文献などを題材にプレゼンテーション形式で発表する。</p> <p>●準備学習（予習・復習） 予習：主題となる文献だけでなく、その引用文献の調査など十分な準備作業が重要となる。 復習：主題となる文献だけでなく、その引用文献の調査など十分な準備作業が重要となる。</p> <p>●オフィス・アワー 配属研究室の教員に確認すること。</p> <p>●成績評価 プレゼンテーションと質疑応答の内容により評価する。</p> <p>●試験、課題に対するフィードバック方法 プレゼンテーションの際、理解が不足していることがあれば解説し、質問に対して答えられなかった場合は助言する。</p> <p>●学位授与方針との関連 薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等、特に生活習慣や環境化学物質による生体影響と予防策、あるいは医薬品類による環境汚染に関連する外国文献を検索・読解し、発表できる技能・態度・責任感等を身につける。</p> <p>●教科書 指定しない。</p>
<p>大野 行弘 河合 悦子 清水 佐紀</p>	<p>●授業内容・計画 研究を実施するにあたって必要とされる専門知識、語学力、プレゼンテーション能力を習得する目的で、研究テーマに関連する外国語文献を検索・収集・整理・分析し、発表する。</p> <p>●授業の方法 研究テーマや薬物治療に関連する外国語文献を検索・講読・分析し、その内容を研究室セミナーにおいて発表する。</p> <p>●準備学習（予習・復習） 予習：課題論文については精読し、研究の目的・方法・結果・考察を十分に把握する。必要に応じて、研究背景や考察に係る引用文献についても調査し、その内容を確認、分析する。発表にあたっては、聴講者にわかりやすいプレゼンテーションに心がけ、質疑・討論に対する対応能力を養う。 復習：課題論文については精読し、研究の目的・方法・結果・考察を十分に把握する。必要に応じて、研究背景や考察に係る引用文献についても調査し、その内容を確認、分析する。発表にあたっては、聴講者にわかりやすいプレゼンテーションに心がけ、質疑・討論に対する対応能力を養う。</p> <p>●オフィス・アワー 配属研究室の教員に確認すること。</p> <p>●成績評価 演習成果（発表内容、発表回数など）により、可否を判定する。</p> <p>●試験、課題に対するフィードバック方法 プレゼンテーションの際、理解が不足していることがあれば解説し、質問に対して答えられなかった場合は助言する。</p> <p>●学位授与方針との関連 薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等、特に生活習慣や環境化学物質による生体影響と予防策、あるいは医薬品類による環境汚染に関連する外国文献を検索・読解し、発表できる技能・態度・責任感等を身につける。</p> <p>●教科書 指定しない。</p>

<p>坂口実智 田中智</p>	<p>●授業内容・計画 研究テーマおよび関連領域の研究について、外国語文献を中心とした演習を行う。</p> <p>●授業の方法 各自の研究テーマに関連する外国語文献の内容をレポートにまとめ、プレゼンテーションを行う。</p> <p>●準備学習（予習・復習） 予習：自分の研究に関連する情報は常に注意しておく必要がある。新しい知見の修得は、自らだけでなく、プレゼンテーションすることによって研究グループ全体のレベルアップにつながることを意識しておく。 復習：自分の研究に関連する情報は常に注意しておく必要がある。新しい知見の修得は、自らだけでなく、プレゼンテーションすることによって研究グループ全体のレベルアップにつながることを意識しておく。</p> <p>●オフィス・アワー 配属研究室の教員に確認すること。</p> <p>●成績評価 外国語文献の理解度、レポートの内容、プレゼンテーションと討論における対応能力などをもとに総合的に評価する。</p> <p>●試験、課題に対するフィードバック方法 プレゼンテーションの際、理解が不足していることがあれば解説し、質問に対して答えられなかった場合は助言する。</p> <p>●学位授与方針との関連 薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等、特に生活習慣や環境化学物質による生体影響と予防策、あるいは医薬品類による環境汚染に関連する外国語文献を検索・読解し、発表できる技能・態度・責任感等を身につける。</p> <p>●教科書 指定しない。</p>
<p>天満敬 平田雅彦 近藤直哉</p>	<p>●授業内容・計画 研究を実施するにあたって必要とされる専門知識、語学力、プレゼンテーション能力を習得する目的で、研究テーマに関連する質の高い外国語文献を検索・収集・整理・分析し、その内容を深く理解した上で発表する。</p> <p>●授業の方法 文献紹介または文献抄読（あるテーマに関連した複数文献の抄読）の形式で資料を作成し、これをもとにプレゼンテーション、および学生を含む研究室員との質疑応答を行う。</p> <p>●準備学習（予習・復習） 予習：発表の準備にあたっては、丁寧な資料作成を心がける。 復習：課題については精読し、その内容と研究デザイン、および情報価値（速報性、信頼性、加工度・集約度など）も十分に考察する。文献抄読においてはあらかじめ文献検索を行って文献を選択する。</p> <p>●オフィス・アワー 火曜日17～18時、B棟2階生体分析学研究室</p> <p>●成績評価 外国語文献の理解度、レポートの内容、プレゼンテーションと討論における対応能力などをもとに総合的に評価する。</p> <p>●試験、課題に対するフィードバック方法 プレゼンテーションの際、理解が不足していることがあれば解説し、質問に対して答えられなかった場合は助言する。</p> <p>●学位授与方針との関連 薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等、特に生活習慣や環境化学物質による生体影響と予防策、あるいは医薬品類による環境汚染に関連する外国語文献を検索・読解し、発表できる技能・態度・責任感等を身につける。</p> <p>●教科書 指定しない。</p>

〔臨床・医療薬学領域〕

〈薬物機能解析薬学分野〉

●授業の目的と概要

最新の論文情報を迅速かつ正確に把握し、また、研究成果のプレゼンテーションや質疑応答に関するスキルを向上させるために、研究テーマに関連する英語の学術論文やこれにつながる医療・臨床関連情報等を精読し、これらをまとめて研究室配属学生および教員を対象に発表を行う。

●一般目標 (GIO)

薬学研究や薬剤師業務などにおいて、英語を言語とした各種専門的媒体からの情報収集、成果の公表、およびオーラルコミュニケーションなどで必要とされる専門的な英語力を身につけるために、薬学英语の基本知識と技能を修得する。

●到達目標 (SBO s)

- ・医療薬学および臨床薬学関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。
- ・医療薬学および臨床薬学関連分野の英語論文の内容を理解し説明できる。
- ・英語で論文を書くために必要な基本構文を使用できる。
- ・医薬品等に関する基礎的情報を英文で収集し、内容を日本語で記述することが出来る。
- ・平易な英語を用いて研究成果の公表や医療現場での基本的な会話ができる。

●外国文献講読

担当者	テキスト・内容紹介
林 哲 也 井 尻 好 雄 加 藤 隆 児	<p>●授業内容・計画 医薬品の臨床試験（治験）、適正使用、副作用報告、体内動態および薬物の製剤化など、当分野の研究に関連した質の高い外国語の論文を輪読し、論文の内容についてプレゼンテーションを行う。各自文献検索を行い、選定した文献を読み、その内容についてプレゼンテーションを行う。セミナー形式で毎週1回（2時間程度）行い、当番制とする。</p> <p>●授業の方法 チュートリアルPBL方式にて演習を行う。</p> <p>●準備学習（予習・復習） 予習：課題担当者は発表日を勘案して、課題内容の十分な把握とプレゼンテーションの綿密な準備を十分に行うこと。延べ時間として、20時間以上をおよその目安とするが、状況によって必要時間は変わる。 課題発表者でない出席者もあらかじめ配布されるレジюмеに目を通して、質問などを準備しておくこと。2時間以上をおよその目安とするが、状況によって必要時間は変わる。 復習：課題の担当の有無にかかわらず、疑問に感じたこと等をしっかりと復習により理解しておくこと。2時間以上をおよその目安とするが、状況によって必要時間は変わる。</p> <p>●オフィス・アワー 配属研究室の教員に確認すること</p> <p>●成績評価 出席は必須であるが、発表時における質問に対する応答や、他人の発表に対して質問をする等のセミナーへの積極的な参加態度により総合的に論文内容の理解度を評価する。</p> <p>●試験、課題に対するフィードバック方法 論文の理解力は、読みこなす論文の量により大きな影響を受けるため、常に論文を読む時間を増やすように努力することが必要である。また、他人の発表に対する積極的な質問は論文内容の全体的な理解につながるためにも、常に行うよう努力することが必要である。</p> <p>●学位授与方針との関連 薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等を身に付けることに加え、優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持つための情報収集および発信能力を養う。</p> <p>●教科書 特に指定しない。</p>

<p>戸塚 裕一 門田 和紀 内山 博雅</p>	<p>●授業内容・計画 医薬品の臨床試験（治験）、適正使用、副作用報告、体内動態および薬物の製剤化など、当分野の研究に関連した質の高い外国語の論文を輪読し、論文の内容についてプレゼンテーションを行う。各自文献検索を行い、選定した文献を読み、その内容についてプレゼンテーションを行う。セミナー形式で毎週1回（2時間程度）行い、当番制とする。</p> <p>●授業の方法 チュートリアルPBL方式にて演習を行う。</p> <p>●準備学習（予習・復習） 予習：課題担当者は発表日を勘案して、課題内容の十分な把握とプレゼンテーションの綿密な準備を十分に行うこと。延べ時間として、20時間以上をおよその目安とするが、状況によって必要時間は変わる。 課題発表者でない出席者もあらかじめ配布されるレジュメに目を通して、質問などを準備しておくこと。2時間以上をおよその目安とするが、状況によって必要時間は変わる。 復習：課題の担当の有無にかかわらず、疑問に感じたこと等をしっかりと復習により理解しておくこと。2時間以上をおよその目安とするが、状況によって必要時間は変わる。</p> <p>●オフィス・アワー 配属研究室の教員に確認すること</p> <p>●成績評価 出席は必須であるが、発表時における質問に対する応答や、他人の発表に対して質問をする等のセミナーへの積極的な参加態度により総合的に論文内容の理解度を評価する。</p> <p>●試験、課題に対するフィードバック方法 論文の理解力は、読みこなす論文の量により大きな影響を受けるため、常に論文を読む時間を増やすように努力することが必要である。また、他人の発表に対する積極的な質問は論文内容の全体的な理解につながるためにも、常に行うよう努力することが必要である。</p> <p>●学位授与方針との関連 薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等を身に付けることに加え、優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持つための情報収集および発信能力を養う。</p> <p>●教科書 特に指定しない。</p>
<p>永井 純也</p>	<p>●授業内容・計画 課題論文の紹介のためのプレゼンテーションと質疑応答（大学院生） 最新の知見やトピックスが掲載された学術論文を題材として用い、その内容を詳細に読み取り、理解し、他人にわかりやすく解説することを通して、英語で書かれた論文内容を深く理解する力を養う。 本演習は「薬剤学研究室セミナー」の一環として行うこととし、毎週1回程度行う。セミナーにおける発表の担当は、およそ月1回程度の頻度とするが、発表をしない回にもあらかじめ各自論文等を読み、他人の発表に対する質問を行うことを通して論文の内容理解に努める。 担当している研究に関係の深い内容や、薬剤学領域での研究を行うにあたり知っておくべきトピックスについてテーマを設定し、それに関連する文献を収集し精読する。 これらの文献内容を基礎に研究室配属学生及び教員を対象にプレゼンテーション・質疑応答を行う。プレゼンテーションは、学部5、6年次生でも十分理解できるように平易な表現を用いて行う。</p> <p>●授業の方法 チュートリアルPBL方式にて演習を行う。</p> <p>●準備学習（予習・復習） 予習：課題担当者は発表日を勘案して、課題内容の十分な把握とプレゼンテーションの綿密な準備を十分に行うこと。延べ時間として、20時間以上をおよその目安とするが、状況によって必要時間は変わる。 課題発表者でない出席者もあらかじめ配布されるレジュメに目を通して、質問などを準備しておくこと。2時間以上をおよその目安とするが、状況によって必要時間は変わる。 復習：課題の担当の有無にかかわらず、疑問に感じたこと等をしっかりと復習により理解しておくこと。2時間以上をおよその目安とするが、状況によって必要時間は変わる。</p> <p>●オフィス・アワー 火曜日の午後5時～6時、B棟2階 薬剤学研究室</p> <p>●成績評価 出席は必須であるが、発表時における質問に対する応答や、他人の発表に対して質問をする等のセミナーへの積極的な参加態度により総合的に論文内容の理解度を評価する。</p> <p>●試験、課題に対するフィードバック方法 論文の理解力は、読みこなす論文の量により大きな影響を受けるため、常に論文を読む時間を増やすように努力することが必要である。また、他人の発表に対する積極的な質問は論文内容の全体的な理解につながるためにも、常に行うよう努力することが必要である。</p> <p>●学位授与方針との関連 薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等を身に付けることに加え、優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持つための情報収集および発信能力を養う。</p>

芝野 真喜雄	<p>●授業内容・計画 医薬品の臨床試験（治験）、適正使用、副作用報告、体内動態および薬物の製剤化など、当分野の研究に関連した質の高い外国語の論文を輪読し、論文の内容についてプレゼンテーションを行う。各自文献検索を行い、選定した文献を読み、その内容についてプレゼンテーションを行う。セミナー形式で毎週1回（2時間程度）行い、当番制とする。</p> <p>●授業の方法 チュートリアルPBL方式にて演習を行う。</p> <p>●準備学習（予習・復習） 予習：課題担当者は発表日を勘案して、課題内容の十分な把握とプレゼンテーションの綿密な準備を十分に行うこと。延べ時間として、20時間以上をおよその目安とするが、状況によって必要時間は変わる。 課題発表者でない出席者もあらかじめ配布されるレジュメに目を通して、質問などを準備しておくこと。2時間以上をおよその目安とするが、状況によって必要時間は変わる。 復習：課題の担当の有無にかかわらず、疑問に感じたこと等をしっかりと復習により理解しておくこと。2時間以上をおよその目安とするが、状況によって必要時間は変わる。</p> <p>●オフィス・アワー 配属研究室の教員に確認すること</p> <p>●成績評価 出席は必須であるが、発表時における質問に対する応答や、他人の発表に対して質問をする等のセミナーへの積極的な参加態度により総合的に論文内容の理解度を評価する。</p> <p>●試験、課題に対するフィードバック方法 論文の理解力は、読みこなす論文の量により大きな影響を受けるため、常に論文を読む時間を増やすように努力することが必要である。また、他人の発表に対する積極的な質問は論文内容の全体的な理解につながるためにも、常に行うよう努力することが必要である。</p> <p>●学位授与方針との関連 薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等を身に付けることに加え、優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持つための情報収集および発信能力を養う。</p> <p>●教科書 特に指定しない。</p>
--------	---

〈病態解析薬学分野〉

●授業の目的と概要

病態解析薬学分野において行われる各研究の背景と意義の理解、および文献の取り扱いの習得を目的として、各研究テーマに関連した外国文献（英文）を購読し、その成果を発表する。

●一般目標（GIO）

文献の購読を通して医療薬学分野における研究の内容や情報を理解できる。

●到達目標（SBO s）

- ・ キーワードやテーマをもとにした文献検索ができる。
- ・ 文献中の英単語と文章を正確に和訳でき、その意味を適正に理解できる。
- ・ 論文の主旨、およびその報告結果の意義を適正に理解できる。
- ・ 購読と調査結果のまとめを適切に発表できる。
- ・ 演習の成果を自身の特別研究に反映させることができる。

●外国文献講読

担当者	テキスト・内容紹介
荒川 行生	<p>●授業内容・計画 あらかじめ指定した文献またはテーマに関連した臨床研究論文（主要referenceを含む）、または医薬品情報学関連文献（治療ガイドライン等を含む）を課題として購読を行う。</p> <p>●授業の方法 文献紹介または文献抄読（あるテーマに関連した複数文献の抄読）の形式で資料を作成し、これをもとにプレゼンテーション、および学生を含む研究室員との質疑応答を行う。</p> <p>●準備学習（予習・復習） 予習：発表の準備にあたっては、丁寧な資料作成を心がける。 復習：課題については精読し、その内容と研究デザイン、および情報価値（速報性、信頼性、加工度・集約度など）も十分に考察する。文献抄読においてはあらかじめ文献検索を行って文献を選択する。</p> <p>●オフィス・アワー 配属研究室の教員に確認すること</p> <p>●成績評価 出席状況および発表内容（作成資料の出来と発表態度を含む）、質疑応答などについて、総合的に判定評価する。</p> <p>●試験、課題に対するフィードバック方法 論文の理解力は、読みこなす論文の量により大きな影響を受けるため、常に論文を読む時間を増やすように努力することが必要である。また、他人の発表に対する積極的な質問は論文内容の全体的な理解につながるためにも、常に行うよう努力することが必要である。</p> <p>●学位授与方針との関連 薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等を身に付けることに加え、優れた臨牀的洞察力・観察力・解析力を持つための情報収集および発信能力を養う。</p> <p>●教科書 特に指定しない。参考書として『ステッドマン医学大辞典』（メジカルビュー社）。</p>

<p>松村 人志 幸田 祐佳 田中 早織</p>	<p>●授業内容・計画 あらかじめ指定した文献またはテーマに関連した臨床研究論文（主要referenceを含む）、または医薬品情報学関連文献（治療ガイドライン等を含む）を課題として購読を行う。</p> <p>●授業の方法 文献紹介または文献抄読（あるテーマに関連した複数文献の抄読）の形式で資料を作成し、これをもとにプレゼンテーション、および学生を含む研究室員との質疑応答を行う。</p> <p>●準備学習（予習・復習） 予習：発表の準備にあたっては、丁寧な資料作成を心がける。 復習：課題については精読し、その内容と研究デザイン、および情報価値（速報性、信頼性、加工度・集約度など）も十分に考察する。文献抄読においてはあらかじめ文献検索を行って文献を選択する。</p> <p>●オフィス・アワー 配属研究室の教員に確認すること</p> <p>●成績評価 出席状況および発表内容（作成資料の出来と発表態度を含む）、質疑応答などについて、総合的に判定評価する。</p> <p>●試験、課題に対するフィードバック方法 論文の理解力は、読みこなす論文の量により大きな影響を受けるため、常に論文を読む時間を増やすように努力することが必要である。また、他人の発表に対する積極的な質問は論文内容の全体的な理解につながるためにも、常に行うよう努力することが必要である。</p> <p>●学位授与方針との関連 薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等を身に付けることに加え、優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持つための情報収集および発信能力を養う。</p> <p>●教科書 特に指定しない。参考書として『ステッドマン医学大辞典』（メジカルビュー社）。</p>
<p>島本 史夫 山口 敬子</p>	<p>●授業内容・計画 あらかじめ指定した文献またはテーマに関連した臨床研究論文（主要referenceを含む）、または医薬品情報学関連文献（治療ガイドライン等を含む）を課題として購読を行う。</p> <p>●授業の方法 文献紹介または文献抄読（あるテーマに関連した複数文献の抄読）の形式で資料を作成し、これをもとにプレゼンテーション、および学生を含む研究室員との質疑応答を行う。</p> <p>●準備学習（予習・復習） 予習：発表の準備にあたっては、丁寧な資料作成を心がける。 復習：課題については精読し、その内容と研究デザイン、および情報価値（速報性、信頼性、加工度・集約度など）も十分に考察する。文献抄読においてはあらかじめ文献検索を行って文献を選択する。</p> <p>●オフィス・アワー 配属研究室の教員に確認すること</p> <p>●成績評価 出席状況および発表内容（作成資料の出来と発表態度を含む）、質疑応答などについて、総合的に判定評価する。</p> <p>●試験、課題に対するフィードバック方法 論文の理解力は、読みこなす論文の量により大きな影響を受けるため、常に論文を読む時間を増やすように努力することが必要である。また、他人の発表に対する積極的な質問は論文内容の全体的な理解につながるためにも、常に行うよう努力することが必要である。</p> <p>●学位授与方針との関連 薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等を身に付けることに加え、優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持つための情報収集および発信能力を養う。</p> <p>●教科書 特に指定しない。参考書として『ステッドマン医学大辞典』（メジカルビュー社）。</p>

<p>大桃 善朗 山沖 留美</p>	<p>●授業内容・計画 あらかじめ指定した文献またはテーマに関連した臨床研究論文（主要referenceを含む）、または医薬品情報学関連文献（治療ガイドライン等を含む）を課題として購読を行う。</p> <p>●授業の方法 文献紹介または文献抄読（あるテーマに関連した複数文献の抄読）の形式で資料を作成し、これをもとにプレゼンテーション、および学生を含む研究室員との質疑応答を行う。</p> <p>●準備学習（予習・復習） 予習：発表の準備にあたっては、丁寧な資料作成を心がける。 復習：課題については精読し、その内容と研究デザイン、および情報価値（速報性、信頼性、加工度・集約度など）も十分に考察する。文献抄読においてはあらかじめ文献検索を行って文献を選択する。</p> <p>●オフィス・アワー 配属研究室の教員に確認すること</p> <p>●成績評価 出席状況および発表内容（作成資料の出来と発表態度を含む）、質疑応答などについて、総合的に判定評価する。</p> <p>●試験、課題に対するフィードバック方法 論文の理解力は、読みこなす論文の量により大きな影響を受けるため、常に論文を読む時間を増やすように努力することが必要である。また、他人の発表に対する積極的な質問は論文内容の全体的な理解につながるためにも、常に行うよう努力することが必要である。</p> <p>●学位授与方針との関連 薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等を身に付けることに加え、優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持つための情報収集および発信能力を養う。</p> <p>●教科書 特に指定しない。参考書として『ステッドマン医学大辞典』（メジカルビュー社）。</p>
------------------------	---

〈医療評価薬学分野〉

●授業の目的と概要

医療評価薬学分野において行われる各研究の背景と意義の理解、および文献の取り扱いの習得を目的として、各研究テーマに関連した外国文献（英文）を講読し、その成果を発表する。

●一般目標（GIO）

文献の講読を通して、臨床薬学、社会薬学分野における研究の内容や情報を理解できる。

●到達目標（SBO s）

- ・キーワードやテーマをもとにした文献検索ができる。
- ・文献中の英単語や文章を正確に和訳でき、その意味を適正に理解できる。
- ・論文の主旨、およびその報告結果の意義を適正に理解できる。
- ・講読と調査結果のまとめを適切に発表できる。
- ・演習の成果を自身の特別研究に反映させることができる。

●外国文献講読

担当者	テキスト・内容紹介
恩田 光子	<p>●授業内容・計画 保健医療分野の疫学研究、臨床研究、薬剤経済分析、薬剤師業務のアウトカムリサーチに関する研究論文を講読し、その内容についてプレゼンテーションを行う。</p> <p>●授業の方法 教員が提示した論文や各自で文献検索して得た論文を読み、文献紹介の形式でその内容についてプレゼンテーションし、学生を含む研究室員との質疑応答を行う。</p> <p>●準備学習（予習・復習） 予習：3時間（予め論文を読み、発表のポイントをまとめた資料を作成する） 復習：1時間（学んだ内容を整理する）</p> <p>●オフィス・アワー 原則として演習終了後。適宜担当教員に相談する。</p> <p>●成績評価 試験は実施せず、プレゼンテーション（50%）、提出課題（30%）、質疑応答の内容（10%）、質疑応答の態度（10%）を加味して総合的に評価する。</p> <p>●試験、課題に対するフィードバック方法 課題に対する評価は、講義時間i内にフィードバックを行う。</p> <p>●学位授与方針との関連 薬学研究に貢献できる能力と、優れた技能・態度・倫理観の涵養を目指す。</p> <p>●教科書 特に指定しない。</p>

中村 敏明 岩永 一範 中村 任 角山 香織 細畑 圭子 内田 まやこ	<p>●授業内容・計画</p> <p>各自の研究テーマに関連する外国語論文について、様々なソースを用いて内容を理解するとともに、批判的吟味を行う。</p> <p>担当（岩永一範）</p> <p>「服用メディアの違いによる薬物の消化管吸収変動の解析」に関連する外国文献について、予めレジュメを作成し、聴衆に配付しておく。セミナー形式で約20分のプレゼンテーションを行った後、約40分程度の質疑応答を行う。</p> <p>担当（中村敏明）</p> <p>「医薬品情報の評価および活用に関する研究」に関連する外国文献について、予めレジュメを作成し、聴衆に配付しておく。セミナー形式で約20分のプレゼンテーションを行った後、約40分程度の質疑応答を行う。</p> <p>担当（中村 任）</p> <p>「癌化学療法の有効性と安全性に対するバイオマーカーの探索と臨床評価」に関連する外国文献について、予めレジュメを作成し、聴衆に配付しておく。セミナー形式で約20分のプレゼンテーションを行った後、約40分程度の質疑応答を行う。</p> <p>担当（角山香織）</p> <p>「各種医療データベース解析に基づく医薬品適正使用に関する臨床薬学研究」に関連する外国文献について、予めレジュメを作成し、聴衆に配付しておく。セミナー形式で約20分のプレゼンテーションを行った後、約40分程度の質疑応答を行う。</p> <p>担当（細畑圭子）</p> <p>「個別化医療を目指した薬物動態制御タンパク質のファーマコゲノミクス研究」に関連する外国文献について、予めレジュメを作成し、聴衆に配付しておく。セミナー形式で約20分のプレゼンテーションを行った後、約40分程度の質疑応答を行う。</p> <p>●授業の方法</p> <p>理解した内容に基づき資料を作成し、セミナー形式のプレゼンテーションを行うことを通して、論文内容をより深く理解する力を涵養する。プレゼンテーションは隔週で行う。</p> <p>●準備学習（予習・復習）</p> <p>予習：論文内容について理解を深め、プレゼンテーションの準備を行う。また、聴講する場合には、予め内容を理解するとともに疑問点を整理しておく。（8-10時間程度）</p> <p>復習：プレゼンテーション後の質疑にて生じた疑問点について、様々なソースを用いて明らかにする。（2～3時間程度）</p> <p>●オフィス・アワー</p> <p>水曜日18：00～19：00</p> <p>●成績評価</p> <p>論文の理解度（60%）、発表内容（20%）、質疑応答（20%）</p> <p>●試験、課題に対するフィードバック方法</p> <p>プレゼンテーション時におけるディスカッションを通じてフィードバックを行う</p> <p>●学位授与方針との関連</p> <p>外国文献講読を通じて、高度かつ広範で最新の知識を身に付け、臨床的洞察力・観察力・解析力を養う。</p>
--	---

臨床連携治療演習

1～2年次生 後期 1単位 必修 薬学専攻 博士課程

林 哲也 荒川 行生 松村 人志 島本 史夫 井尻 好雄 加藤 隆児

●授業の目的と概要

臨床薬剤師等の医療薬学の専門家として求められる知識・技能の維持および向上、さらにチーム医療や安全管理等における医薬専門家としての判断力と行動力の涵養を目的として、病院において実践的な演習を行う。

●一般目標 (GIO)

実際の臨床症例の専門的カンファレンス、およびチーム医療活動の実際を経験し、臨床薬剤師としての研修を行うとともにその役割を知る。

最新の医療を理解し、その治療法の意義と重要性について説明できる。

●授業の方法

PBL形式：指導教員とともに病院の各診療科や医療チームで行われるカンファレンスに参加する。カンファレンス後には、症例について教員と総合的に討論を行う。

●準備学習 (予習・復習)

予習：カンファレンスの内容を理解できるように、病態一般、診断法、治療薬および医療用語について普段より準備学習をしておくこと。

復習：カンファレンス後は不明な点を明らかにし、文献などで検証して実質的な討論ができるようにする。

●オフィス・アワー

月曜日9：00～11：00（あらかじめメールにて連絡すること）に代表教員まで。

●成績評価

討論（40点）、レポートまたはプレゼンテーション（60点）にて評価する。

●試験、課題に対するフィードバック方法

症例の解説を行い、レポートを返却する。

●学位授与方針との関連

高度で最新の知識に触れ、指導教員と議論することで優れた技能・態度・倫理観・責任感等を身に付けることを目指す。

●教科書

特に指定しない。

●参考書

適宜紹介する。

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	オリエンテーション (林 哲也)	ガイダンスと最新治療に関する講義
2～5	大阪医科大学 附属病院にて演習	大阪医科大学附属病院臨床研究センター、総合内科、呼吸器内科、腎臓内科、循環器内科、心臓血管外科、泌尿器科、麻酔科などの診療科カンファレンスに参加、病棟回診、特殊検査などを見学する。
6	ディスカッション (林 哲也)	指導教員と症例について議論し、その後レポートを作成する。
7～10	大阪医科大学 附属病院にて演習	大阪医科大学附属病院臨床研究センター、総合内科、呼吸器内科、腎臓内科、循環器内科、心臓血管外科、泌尿器科、麻酔科などの診療科カンファレンスに参加、病棟回診、特殊検査などを見学する。

11	ディスカッション (林 哲也)	指導教員と症例について議論し、その後レポートを作成する。
12	総括 (林 哲也)	最新治療と患者マネジメントについて議論し、臨床薬剤師としての役割と今後のあり方について検討する。
13	予備日	必要な議論を追加する。

薬効評価演習

1～4年次生 前期 1単位 必修 薬学専攻 博士課程

松村 靖夫 大野 行弘 大喜多 守 坂口 実 河合 悦子 清水 佐紀

●授業の目的と概要

循環器疾患、神経精神疾患、腎疾患並びにがん疾患と関連薬物に関して調査研究を行い、各種薬物の薬効と作用様式について理解することを目的とする。

●一般目標 (GIO)

循環器疾患、神経精神疾患、腎疾患並びにがん疾患治療薬に関する最新情報を調査し理解を深めることを目的とする。

●授業の方法

各授業計画の項目について主題を設定し、関連する薬物の薬効評価に関して、主にPBL形式で学生各自が調査解析して問題を提起し、質疑応答を行う。

●準備学習 (予習・復習)

予習：1時間。授業計画を参考にして、各項目に関する疑問点などを整理しておくこと。

復習：4時間。演習内容について設定した主題に関する調査解析を行い、要点をまとめたレポートを作成すること。

●オフィス・アワー

月曜日および金曜日の12:00～13:00 各講義担当教員の研究室

●成績評価

授業態度および平常点 (20%)、作成レポートの内容、質疑応答 (80%)

●試験、課題に対するフィードバック方法

各演習項目に関する質疑応答において明らかになった問題点について解説する。

●学位授与方針との関連

循環器疾患、神経精神疾患、腎疾患、がん疾患について高度で幅広い学問的知識と柔軟な応用力を備えた研究能力を身につける。

●教科書

特に指定しない

●参考書

必要に応じて配布する

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	循環器疾患の新規治療薬に関する薬効評価1 (松村靖夫)	循環器疾患の新規治療薬に関する開発状況や将来の展望について説明できる。
2	循環器疾患の新規治療薬に関する薬効評価2 (松村靖夫)	循環器疾患の新規治療薬に関する開発状況や将来の展望について説明できる。
3	精神神経疾患の新規治療薬に関する薬効評価1 (大野行弘)	精神神経疾患の新規治療薬に関する開発状況や将来の展望について説明できる。
4	精神神経疾患の新規治療薬に関する薬効評価2 (大野行弘)	精神神経疾患の新規治療薬に関する開発状況や将来の展望について説明できる。
5	精神神経疾患の新規治療薬に関する薬効評価3 (清水佐紀)	精神神経疾患の新規治療薬に関する開発状況や将来の展望について説明できる。

6	がん疾患の新規治療薬に関する薬効評価1 (坂口 実)	がん疾患の新規治療薬に関する開発状況や将来の展望について説明できる。
7	がん疾患の新規治療薬に関する薬効評価2 (坂口 実)	がん疾患の新規治療薬に関する開発状況や将来の展望について説明できる。
8	腎疾患の新規治療薬に関する薬効評価1 (大喜多 守)	腎疾患の新規治療薬に関する開発状況や将来の展望について説明できる。
9	腎疾患の新規治療薬に関する薬効評価2 (大喜多 守)	腎疾患の新規治療薬に関する開発状況や将来の展望について説明できる。
10	薬物性腎疾患の新規治療薬に関する薬効評価1 (河合悦子)	薬物性腎疾患の新規治療薬に関する開発状況や将来の展望について説明できる。

健康環境予防評価演習

1～4年次生 後期 1単位 選択必修 薬学専攻 博士課程
藤本 陽子 中村 敏明 佐久間 覚 東 剛志

●授業の目的と概要

生活習慣あるいは環境化学物質が生体に及ぼす影響等に関する研究資料をもとに、健康影響を評価する能力の向上を目指して演習を行う。

●一般目標 (GIO)

生活習慣あるいは環境化学物質の生体影響を明確にし、疾病の発症を予測し、さらに予防するための情報収集と解析の基礎を修得する。

●授業の方法

主にPBL形式で学生自ら問題を発掘して提起し、その評価法や解決法について調査するとともに、解析結果をプレゼンテーションし、討議する。

●準備学習 (予習・復習)

予習：3時間。設定したテーマについて多角的な観点から文献や関連図書を検索・読解し、資料収集、プリント作成など事前準備を十分に行うように努めること。

復習：3時間。議論を通じて生じた疑問点などについて、文献や関連図書を検索・読解し、説明できるまで理解するように努めること。

●オフィス・アワー

金曜日の17時～18時、B棟2階 環境分子生理学研究室 (藤本、佐久間、東)、B棟2階 臨床薬学教育研究センター (中村敏明)

●成績評価

テーマ内容の理解度 (準備状況や発表内容、70%) と態度 (発表態度や発表方法、30%) により評価する。

●試験、課題に対するフィードバック方法

プレゼンテーションの際、理解が不足していることがあれば解説し、質問に対して答えられなかった場合は助言する。

●学位授与方針との関連

薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等、特に生活習慣あるいは環境化学物質による健康影響を予測する技能・態度・倫理観・責任感などを身につける。

●教科書

特に指定しない

●参考書

特に指定しない

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	ガイダンス	生活習慣あるいは環境化学物質が生体に及ぼす影響と予防策等の主題についての説明を行う。
2	テーマ設定	学生自らが討議し、テーマならびに各自の作業課題を設定する。
3～5	文献調査及び討議	学生自らが文献調査及び討議を重ね、中間発表へ向けて準備する。
6	中間発表及び討論	中間発表を行い、討論する。
7～9	文献調査及び討議	中間発表及び討論内容を参考に、学生自らが文献調査及び討議を重ね、最終発表へ向けて準備する。
10	最終発表	全体のまとめを発表する。

処方解析演習

1～4年次生 前期 1単位 選択必修 薬学専攻 博士課程

井尻 好雄 芝野真喜雄 加藤 隆児

●授業の目的と概要

「処方解析」の意義と目的は、「医師の処方意図を理解しつつ、処方薬剤の存在意義を理解し、患者の病態を想像すること（最大公約数の病態を把握する）」である。本演習では、処方箋を見て薬剤に対する知識を結集させ、その患者の病態を合理的に説明できるよう、模擬処方箋を用いて処方意図の理解、病態推測、別処方の提案など、処方の解析・評価に関する演習を行う。特に、本科目では、生薬・漢方における処方解析も行う。

●一般目標（GIO）

各種処方箋からkey drugを選定し、患者の病態を把握できるようになることを目的とする。また、key drug以外の薬剤の処方意図を理解できるようになることを目的とする。さらに、副作用や相互作用に関する評価をすることで患者個別に対応できるようになることを目的とする。

●授業の方法

教科書・プリントを用いて処方解析の方法論について授業を行う。次に、提示された処方を解析し、解析結果についてプレゼンテーションする。さらに、それをレポートとして提出する。

●準備学習（予習・復習）

予習：2時間。授業計画の項目から次の授業で対象としている疾患領域を教科書等からその病態や治療薬に関して下調べを行う。

復習：1時間。授業で対象となった疾患領域を教科書等からその病態や治療薬に関して見直し・修正を行う。

●オフィス・アワー

月～金曜日16：30～17：30。各担当教員の居室を訪ねる。

●成績評価

授業の態度（質疑応答）：20%、プレゼンテーション能力：20%、レポート：60%で総合評価する。

●試験、課題に対するフィードバック方法

レポートは採点し、次回の授業の時に返却、形成的評価を行いながら、10回の授業で一般目標に対する修練する。

●学位授与方針との関連

本科目では、基礎薬学の知識を最大限に活用し、処方を解析・評価し、臨床薬学すなわち医薬品適正使用することをトレーニングする。従って、「優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を養い、臨床現場に精通できる技能を修得する。」というデュプロマポリシーに精通している。

●教科書

『実践処方例とその解説 第2版』林 哲也、田中一彦、荒川行生（監修） 井尻好雄、加藤隆児（編著）じほう

●参考書

特に指定しない。

●授業計画

回	項目	到達目標（SBOs）・授業内容
1	循環器疾患の処方（井尻好雄）	循環器疾患患者の処方箋に対して処方解析ができる。
2	呼吸器疾患の処方（加藤隆児）	呼吸器疾患患者の処方箋に対して処方解析ができる。
3	消化器疾患の処方（井尻好雄）	消化器疾患患者の処方箋に対して処方解析ができる。

4	代謝性疾患の処方（井尻好雄）	代謝性疾患患者の処方箋に対して処方解析ができる。
5	アレルギー・免疫疾患の処方（井尻好雄）	アレルギー・免疫疾患患者の処方箋に対して処方解析ができる。
6	移植患者の処方（井尻好雄）	腎移植、肝移植、骨髄移植患者の処方箋に対して処方解析ができる。
7	悪性腫瘍患者の処方1（井尻好雄）	悪性腫瘍患者の処方箋に対して処方解析ができる。
8	悪性腫瘍患者の処方1（加藤隆兎）	悪性腫瘍患者の処方箋に対して処方解析ができる。
9	生薬・漢方の処方1（芝野真喜雄）	生薬・漢方薬の処方に対する処方解析ができる。
10	生薬・漢方の処方2（芝野真喜雄）	代替医療（生薬・漢方薬）に対する処方解析ができる。

病態評価演習

1～4年次生 前期 1単位 選択必修 薬学専攻 博士課程

島本 史夫 荒川 行生 松村 人志 幸田 祐佳 山口 敬子 田中 早織

●授業の目的と概要

臨床連携治療演習での臨床症例または類似の模擬症例について、それぞれの病態に関する解析に基づいて、適切な評価ができるようになるための演習を行う。

●一般目標（GIO）

臨床症例または模擬症例の病態に関する解析を行い、治療計画を含めて適切な評価ができる。

●授業の方法

PBL形式：用意した症例プロトコル（主訴－現病歴－身体診察－検査所見－治療計画など）を基に討論し、病態に対する仮説をたて、専門書籍・論文などを調べて、病態の解析を行い、評価に対するレポートを作成する。次回の演習時にプレゼンテーションした後、教員を交えて総合討論を行う。

●準備学習（予習・復習）

予習：2.5時間。各演習前に予め課題・資料を配付するので、専門書籍・論文などを調べて、プレゼンテーション資料およびレポートを作成する。

復習：0.5時間。教員との討論を踏まえて、担当症例の病態解析や薬物治療計画などのレポートを加筆・修正する。

●オフィス・アワー

原則として火曜日から金曜日の12：20～12：50の間、各教員の研究室。（場合により、16：00～17：00までの間も可。）

●成績評価

プレゼンテーション・討論（40%）、レポート（60%）により評価する。

●試験、課題に対するフィードバック方法

定期試験は行わない。総合討論時にレポートの評価・解説を行う。

●学位授与方針との関連

臨床現場での臨床応用が可能な最新の知識、臨床的洞察力・観察力・解析力、および薬学専攻医療従事者としての倫理観・責任感等を身に付ける。

●教科書

特に指定しない

●参考書

適宜紹介する

●授業計画

到達目標（SBOs）・授業内容
消化器疾患、血液疾患、神経・精神疾患、循環器疾患、呼吸器疾患および高齢者疾患の症例について演習を行う。各症例演習は、病態・治療計画の解析・評価、レポート作成、およびプレゼンテーション・討論のセットで行う。

医療評価演習

1～4年次生 前期 1単位 選択必修 薬学専攻 博士課程

恩田 光子

●授業の目的と概要

疫学研究や臨床研究における評価手法を理解し、研究技能の向上を目指した演習を行う。

●一般目標 (GIO)

保健医療に関する疫学研究や臨床研究を立案、計画、実施するための基礎を修得する。

●授業の方法

講義と演習を組み合わせ、理解の定着を図る。また、テーマに沿った双方向のディスカッションを適時行う。

●準備学習 (予習・復習)

予習：1時間程度 (予め指定したテキスト箇所を読んできてもらう)

復習：1時間程度 (当日の授業で学んだ内容についてサマリーを作成してもらう)

●オフィス・アワー

原則として演習終了後。適宜担当教員に相談する。

●成績評価

受講態度：10%、サマリー：10%、口頭発表：10%、びディスカッションへの積極性：20%、課題レポートの内容：50% を加味して総合的に評価する。

●試験、課題に対するフィードバック方法

演習はその都度解説し、レポートはコメントを付記して返却する。

●学位授与方針との関連

薬学研究に貢献できる能力と、優れた技能・態度・倫理観の涵養を目指す。

●教科書

福原俊一 臨床研究の道標 (NPO 法人健康医療評価研究機構)

●参考書

福原俊一 リサーチ・クエッションの作り方 (NPO 法人健康医療評価研究機構)

●授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	臨床研究を始めるに当たって (イントロダクション)	疑問の構造化
2	情報の収集と評価	文献検索の目的と意義
3	概念とモデル化	概念とは何か、疑問をモデル化するとは
4	変数の測定 (1)	測定する目的、測定方法、変数の種類とその使い分け
5	変数の測定 (2)	アウトカム指標の種類と意義
6	研究デザイン (1)	研究デザインの「型」の基本的な種類
7	研究デザイン (2)	研究疑問に応じた研究デザインの選択
8	比較の質を落とす要因	誤差、バイアス (交絡以外)、交絡
9	比較の質を高める	バイアス (交絡以外) や交絡の予防、統計解析の役割
10	臨床研究における倫理的配慮	倫理的原則、利益相反への配慮

治験・臨床試験演習

1～4年次生 後期 1単位 選択必修 薬学専攻 博士課程

林 哲也 岩永 一範 宮崎 誠 井尻 好雄 芝野真喜雄

●授業の目的と概要

臨床試験を実施するために不可欠な薬剤師CRCの特性と存在意義を理解するために、大阪医科大学附属病院臨床研究センターにて化学療法カンファレンスならびに病棟回診に参加する。さらに、専門薬剤師からプロトコルの解説を受けた後、患者対応に同伴して最新の治療法を見学して臨床現場における課題を抽出し、担当教員と問題点とその解決方策について議論する。

●一般目標（GIO）

臨床試験第Ⅰ相～第Ⅳ相の詳細について理解し、臨床試験において薬剤師CRCが果たすべき役割について説明できる。

●授業の方法

大阪医科大学附属病院臨床研究センターにて最新の化学療法に関するカンファレンスに参加し病棟回診に同行する。次いで薬剤師CRCによるプロトコルの解説を受け、患者ビジットにCRCと一緒に対応する。大阪薬科大学ではがん化学療法や薬物血中濃度に関連する最新の論文を選定し、その内容について担当教員と議論する。

●準備学習（予習・復習）

予習：臨床試験の種類と内容について理解し、特に肺がんに対する化学療法について大阪医科大学出向前に学習しておく。

復習：カンファレンス後は不明な点をその日のうちに明らかにし、文献などで検証して実質的な議論ができるようディスカッション当日までに準備しておくこと。

●オフィス・アワー

授業終了後1時間以内に担当教官と相談する。それ以外は月曜日9：00～11：00（あらかじめメールにて連絡すること）に代表教員まで。

●成績評価

討論（40点）、レポートまたはプレゼンテーション（60点）にて評価する。

●試験、課題に対するフィードバック方法

各症例の解説を行い、レポートを返却する。

●学位授与方針との関連

高度で最新の知識に触れ、指導教員と議論することで優れた技能・態度・倫理観・責任感等を身に付けることを目指す。

●教科書

特に指定しない。

●参考書

適宜紹介する。

●授業計画

回	項目	到達目標（SBOs）・授業内容
1	オリエンテーション（林 哲也）	ガイダンスと臨床試験における倫理性に関する講義
2～6	大阪医科大学 附属病院にて演習	大阪医科大学附属病院臨床研究センターの化学療法カンファレンスに参加、病棟回診、薬剤師CRCによる患者対応などを見学する。
7	ディスカッション（林 哲也）	指導教員と症例について議論し、その後レポートを作成する。

8	(岩永一範)	
9	(井尻好雄)	
10	(芝野真喜雄)	
11	(宮崎 誠)	
12	総括 (林 哲也)	最新治療と患者マネジメントについて議論し、薬剤師CRCとしての役割と今後のあり方について検討する。
13	予備日	必要な議論を追加する。

特別研究〔予防薬学領域〕

1～4年次生 通年 24単位 必修 薬学専攻 博士課程

藤本 陽子 佐久間 覚 東 剛志

●授業の目的と概要

生活習慣や環境化学物質による生体影響と予防策に関する基礎研究を実施する。医薬品類による環境汚染に関連する基礎研究を実施する。これらを総合して、化学物質による疾病発症機構の解明や予防方策を構築することを目的とする。

●一般目標（GIO）

研究課題達成に必要な知識、技能、態度を修得する。

●到達目標（SBO s）

- ・自ら研究計画を立て、実験等によって実施することができる。
- ・研究成果を学内外の研究集会、学会で発表し、質疑応答ができる。
- ・研究成果を報告書や論文としてまとめることができる。
- ・研究課題に関連した領域の研究成果を精読し、考察することができる。

●授業の方法

研究課題をもとに、具体的な実験を含む研究計画を立案し、その達成に向けて、必要とされる技術・知識・材料等を選ぶことから実践する。これらを通じて、実験を行い、その結果を評価して学会発表・論文発表に至るまで、研究をまとめる力を養う。

●準備学習（予習・復習）

予習：3時間。実験の計画に際して、研究背景に関する知識を幅広く得ておく必要がある。さらに、専門書や文献などを参考に実験方法を立案するように努めること。

復習：3時間。実験によって得られた結果をまとめる。さらに、専門書や文献などを参考に得られた結果に対する考察を深めるように努めること。

●オフィス・アワー

金曜日の17時～19時、B棟2階 環境分子生理学研究室

●成績評価

学位申請時のプレゼンテーションと質疑応答（40%）、学術論文発表（40%）、博士課程期間中の学会発表（20%）により総合的に評価する。

●試験、課題に対するフィードバック方法

研究の進捗状況を随時説明させた上で、問題点を指摘し、解決に向けて助言する。

●学位授与方針との関連

薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等、特に生活習慣ならびに環境化学物質による生体影響とその予防に貢献できる技能・態度・倫理観・責任感等を身につける。

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
藤本 陽子 佐久間 覚 東 剛志	・脂質由来生理活性物質の生理的、病理的役割に関する研究
	・脂質ラフトの生理的、病理的役割に関する研究
	・活性酸素が関与する病態発症と制御機構に関する研究
	・環境化学物質の生体影響と毒性発現メカニズムに関する研究
	・肝臓及び大腸における新規制癌剤の開発
	・生活習慣病に対する医薬品と環境化学物質との相互作用に関する研究
	・環境を汚染する医薬品類を対象にした流域水質管理に関する研究

特別研究〔創薬薬理・薬物治療学領域〕

1～4年次生 通年 24単位 必修 薬学専攻 博士課程

松村 靖夫 大野 行弘 天満 敬 大喜多 守 坂口 実 河合 悦子 平田 雅彦 清水 佐紀
田中 智 近藤 直哉

●授業の目的と概要

薬理学関連領域の基礎研究を通じて、未知の生体機能や病態発症機構の習得と薬効評価能力の向上を目指す。

●一般目標 (GIO)

研究課題達成に必要な知識、技能、態度を修得する。

●到達目標 (SBO s)

自ら研究計画を立て、実験等によって実施することができる。

研究成果を学内外の研究集会、学会、論文等で紹介できる。

研究課題に関連した領域の研究に対する考察を加えることができる。

●授業の方法

担当教員の指導下、特別研究課題に取り組む。

●準備学習 (予習・復習)

予習：Plan (目標・計画)、Do (実施・記録)、Check (点検・評価)、Action (改善・見直し) のPDCA サイクルを心がけて実験を進めるとともに、研究課題に対する問題解決能力と考える力を身に付けるよう努めること。

復習：Plan (目標・計画)、Do (実施・記録)、Check (点検・評価)、Action (改善・見直し) のPDCA サイクルを心がけて実験を進めるとともに、研究課題に対する問題解決能力と考える力を身に付けるよう努めること。

●オフィス・アワー

配属研究室の教員に確認すること。

●成績評価

研究成果のプレゼンテーションおよび報告書に基づき、総合的に評価する。

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
松村 靖夫 大喜多 守	・エンドセリンの生合成機構と病態薬理学的研究
	・一酸化窒素の病態生理学的研究
	・急性腎障害 (AKI) 並びに慢性腎臓病 (CKD) に関する薬理学的研究
	・各種循環器疾患に対する新規治療薬の開発研究
	・腎臓及び心臓の交感神経活動とその調節機構に関する研究
坂口 実 田中 智	・各種機能性食品の薬理学的研究
	・がん細胞増殖に対する薬物の効果と作用機構に関する研究
	・タンパク質分解酵素の細胞生物学的機能解析とその阻害薬に関する応用研究
大野 行弘 河合 悦子 清水 佐紀	・細胞の生存や傷害保護および分化促進活性を有する化合物の探索研究
	・精神神経疾患の病態および薬物治療研究
	・セロトニン神経系の機能解析および創薬応用研究
天満 敬 平田 雅彦 近藤 直哉	・新たな神経疾患モデルの開発と治療薬探索研究・中枢神経作用薬の薬理研究
	・PET・SPECT 画像診断用放射性医薬品の開発に関する研究
	・MRI・光イメージングのための分子プローブ開発に関する研究
	・がんの早期質的診断並びに治療効果判定に関する分子イメージング研究
	・中性子捕捉療法によるがんの治療のための薬剤開発研究
	・病態モデル動物を用いた各種疾患の診断・治療法開発に関する研究

特別研究〔臨床・医療薬学領域 薬物機能解析薬学分野〕

1～4年次生 通年 24単位 必修 薬学専攻 博士課程

林 哲也 戸塚 裕一 永井 純也 井尻 好雄 芝野真喜雄 加藤 隆児 門田 和紀 内山 博雅

●授業の目的と概要

未知なる生命現象の解明や新規薬物治療の開発を図る上で必要な研究活動における基本的知識、技能、態度を修得するため、医療・臨床薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を行う。

●一般目標 (GIO)

研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の達成までのプロセスを体験することで、倫理観を養うとともに研究活動に必要な知識・技能・態度を修得する。

●到達目標 (SBO s)

- ・研究課題に関連するこれまでの研究成果の問題点を抽出できる。
- ・研究課題に関連する論文を読み、理解できる。
- ・実施計画を立て、実験を実施できる。
- ・研究の結果をまとめることができる。
- ・研究の結果を考察し、評価できる。
- ・研究の結果を発表し、質疑応答ができる。
- ・研究の成果を報告書や論文としてまとめることができる。

●授業の方法

担当教員の指導下、特別研究の課題に取り組む。

●準備学習 (予習・復習)

予習：実験の計画に際して、研究背景に関する知識を幅広く得ておく必要がある。およその目安として、1回の実験で3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。

復習：実験によって得られた結果の考察を深めるためには、関連研究の情報収集が必要である。およその目安として、1回の実験で3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。

●オフィス・アワー

配属研究室の教員に確認すること

●成績評価

日々の研究への取り組みに対する姿勢に加えて、研究成果のプレゼンテーション、特別研究報告書や論文等に基づき、総合的に評価する。

●試験、課題に対するフィードバック方法

研究課題に対して積極的に取り組み、様々な角度からの検討を通じて最善の方針を立てるように努力する。日常的に、新たな研究の流れに注意を払い、自らの実験のみでなく、参考になる関連分野の研究にも興味と関心を持って向かう姿勢が重要である。

●学位授与方針との関連

薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等を身に付けることに加え、優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持つために、掲げた課題の解決にむけて研究を展開する。

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
林 哲也 井 尻 好雄 加 藤 隆児	・動脈硬化・心不全の発症・進展に関する分子形態メカニズムとストレス応答
	・睡眠時無呼吸症候群に関連する間歇的低酸素負荷と戦略的ラジカスカベンジャー療法
	・薬剤性肝障害等の重篤副作用の予測・予防・治療法に関する研究
	・抗がん薬の体内動態に関する研究
永 井 純也	・病態時における薬物動態変動の分子機構解析とそれに基づく薬物投与法の最適化に関する研究
	・薬物動態制御分子を標的とした薬効増強および副作用低減に関する研究
	・医薬品の最適投与計画開発のための体内動態と薬理効果の消長に関する研究
芝 野 真喜雄	・漢方処方における甘草の配合意義に関する科学的解析
	・清熱薬に分類される生薬の抗炎症作用に関する研究
	・セッコク（滋陰薬）の科学的解析に関する研究
戸 塚 裕一 門 田 和紀 内 山 博雅	・難水溶性医薬品の溶解性と吸収性改善に関する研究
	・機能性添加剤を用いたナノ複合体形成とその応用に関する研究
	・機能性微粒子の開発に関する研究

特別研究〔臨床・医療薬学領域 病態解析薬学分野〕

1～4年次生 通年 24単位 必修 薬学専攻 博士課程

荒川 行生 松村 人志 島本 史夫 幸田 祐佳 山口 敬子 田中 早織

●授業の目的と概要

未知なる生命現象の解明や新規薬物治療の開発を図る上で必要な研究活動における基本的知識、技能、態度を修得するため、医療・臨床薬学関連のテーマで基礎研究および応用研究を行う。

●一般目標 (GIO)

研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の達成までのプロセスを体験することで、倫理観を養うとともに研究活動に必要な知識・技能・態度を修得する。

●到達目標 (SBO s)

- ・研究課題に関連するこれまでの研究成果の問題点を抽出できる。
- ・研究課題に関連する論文を読み、理解できる。
- ・実施計画を立て、実験を実施できる。
- ・研究の結果をまとめることができる。
- ・研究の結果を考察し、評価できる。
- ・研究の結果を発表し、質疑応答ができる。
- ・研究の成果を報告書や論文としてまとめることができる。

●授業の方法

担当教員の指導下、特別研究の課題に取り組む。

●準備学習 (予習・復習)

予習：実験の計画に際して、研究背景に関する知識を幅広く得ておく必要がある。およその目安として、1回の実験で3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。

復習：実験によって得られた結果の考察を深めるためには、関連研究の情報収集が必要である。およその目安として、1回の実験で3時間程度とするが、状況によって必要時間は変わる。

●オフィス・アワー

配属研究室の教員に確認すること。

●成績評価

日々の研究への取り組みに対する姿勢に加えて、研究成果のプレゼンテーション、特別研究報告書や論文等に基づき、総合的に評価する。

●試験、課題に対するフィードバック方法

研究課題に対して積極的に取り組み、様々な角度からの検討を通じて最善の方針を立てるように努力する。日常的に、新たな研究の流れに注意を払い、自らの実験のみでなく、参考になる関連分野の研究にも興味と関心を持って向かう姿勢が重要である。

●学位授与方針との関連

薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等を身に付けることに加え、優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持つために、掲げた課題の解決にむけて研究を展開する。

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
松村人志 幸田祐佳 田中早織	<ul style="list-style-type: none"> ・脳機能を維持するための体内機序、特に睡眠の調節系とその役割に関する研究 ・統合失調症や依存症等の精神疾患とその治療薬に関する臨床研究及び基礎研究 ・耐糖能異常と生活習慣病の発症・進展機序に関する研究 ・生体防御の視点からみた上皮膜機能に関する研究
島本史夫 山口敬子	<ul style="list-style-type: none"> ・消化管粘液の組成・合成・分泌に関する生理生化学的研究 ・消化管運動・消化・吸収・排泄などの生体機能に関する研究 ・消化管領域疾患の病態生理に関する臨床疫学的研究 ・高齢者疾患の病態生理に関する臨床疫学的研究
荒川行生	<ul style="list-style-type: none"> ・病院感染菌についての基礎的研究 ・生体内薬物、ペプチド・タンパク質の微量定量法の確立とその応用研究

特別研究〔臨床・医療薬学領域 医療評価薬学分野〕

1～4年次生 通年 24単位 必修 薬学専攻 博士課程

岩永 一範 中村 任 中村 敏明 恩田 光子 角山 香織 細畑 圭子 内田まよこ

●授業の目的と概要

学会発表、および論文の作成を目的として、社会薬学の視点を加味した専門的研究を行う。

●一般目標（GIO）

自ら研究を実施するために必要な知識、技能、態度を修得する。

●到達目標（SBO s）

- ・研究課題に関し、独自のリサーチ・クエッションを構築できる。
- ・研究課題に関する論文を網羅的に検索できる。
- ・研究実施計画を立案できる。
- ・研究を実施し結果をまとめ、考察・評価することができる。
- ・研究結果を発表し、質疑応答ができる。
- ・研究成果を報告書や論文としてまとめることができる。

●授業の方法

研究課題を基に、研究実施計画を立案し、それに必要な情報、技術、設備、実施体制等を構築する。研究を実施して得られた結果を評価し、学会発表・論文発表を行うことにより、一連の研究遂行能力を涵養する。

●準備学習（予習・復習）

予習：3時間（研究プロセスに応じて必要な情報収集を行う）

復習：1時間（実施した内容の振り返りを行い、論点を整理する）

●オフィス・アワー

原則として演習終了後。適宜担当教員に相談する。

●成績評価

学位申請時のプレゼンテーションと質疑応答に対する態度、博士過程在籍中の学会発表や学術論文の内容などに基づき、総合的に評価する。

●試験、課題に対するフィードバック方法

学会発表時、学術論文発表時、学位申請時などに口頭で直接フィードバックを行う。

●学位授与方針との関連

薬学研究に貢献できる能力と、優れた技能・態度・倫理観の涵養を目指す。

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
恩田 光子	・医師-薬剤師連携による高齢者の薬物療法適正化に関する研究
	・薬剤師による在宅ケアサービスのアウトカムに関する研究
	・慢性疾患管理による地域ケアモデルの構築とその臨床・経済的効果に関する研究
	・薬局におけるセルフメディケーション支援サービスの普及に関する研究
	・薬局を起点とした認知症早期発見体制の構築に関する研究
	・介護施設における薬物療法上の問題と薬剤師による関与の効果に関する研究
	・医薬品情報の授受に関するギャップ分析
	・服薬アドヒアランスへの影響要因に関する研究
	・諸外国における薬剤師業務の比較研究

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
中村敏明	・服用メディアの違いによる薬物の消化管吸収変動の解析
岩永一範	・癌化学療法の有効性と安全性に対するバイオマーカーの探索と臨床評価
中村任	・医薬品情報の評価および活用に関する研究
角山香織	・各種医療データベース解析に基づく医薬品適正使用に関する臨床薬学研究
細畑圭子	・個別化医療を目指した薬物動態制御タンパク質のファーマコゲノミクス研究
内田まやこ	

平成 30 年度
薬学専攻（博士課程）
がん専門薬剤師養成コース開講科目

薬学研究科 薬学専攻博士課程 (がん専門薬剤師養成コース)

～目的～

薬学部における教育研究を基に、高い専門性を持つ研究及び知識・技能の教授を通じて、薬学分野の先端科学ならびに医療を発展させ継承することのできる人材を養成し、広く社会に貢献することを目的とする。

～博士課程の目的（4年制）がん専門薬剤師養成コース～

博士課程（4年制）に設けるがん専門薬剤師養成コースは、がん医療分野における薬剤師としての高度な技術を有し、安全で有効な医療を推進することができる人材の養成を目的とする。

学位授与方針（ディプロマポリシー）

本大学院薬学研究科薬学専攻博士課程の学位授与の要件は、所定の期間在学し、博士課程の教育・研究の理念に沿った教育・研究指導を受け、博士論文の審査、試験に合格し、博士課程を修了することです。授与する学位は「博士（薬学）」とし、審査にあたり、

1. 薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・倫理観・責任感等を身に付けていること。
2. 優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持ち、臨床現場に精通していること。
3. がん専門薬剤師に求められる医療における実践を体験し、臨床研究に従事して症例報告や症例検討を行うことができること。

を学位授与の基準とします。

教育課程の編成・実施方針（カリキュラムポリシー）

本大学院薬学研究科薬学専攻博士課程がんプロコース（がん専門薬剤師養成コース）において、臨床・医療薬学領域における広い視野と高い専門性、研究能力の涵養を行い、高度な知識と技能をもって国民の健康の維持増進、並びに疾病の予防・治療等に資する優れた人材を養成する教育研究を基本としつつ、がん医療における高い専門性と研究力を備えた、がん専門薬剤師を養成します。そのため、

1. 予防薬学、創薬薬理・薬物治療薬学と薬物機能解析薬学、臨床・医療の実践による病態解析薬学及び医療評価薬学、さらにこれらを有機的に連携させたトランスレーショナルリサーチと臨床からのフィードバックを取り入れた、総合的な臨床・医療薬学教育を行います。
2. 科目を通じて、専門性の高い研究力、研究成果や情報の正確な伝達能力・説明能力を養成するとともに、臨床・医療の分野で求められる崇高な倫理観、使命感を涵養します。科目は講義、演習に分けて開講するとともに、特別研究を配置します。
3. がんに対する基礎と応用の高い研究能力を身に付けるため臨床研修を実施します。がん医療の高度化・均てん化に貢献することのできる知識と技能、態度を修得できるよう、症例報告、症例検討に参加します。

薬学専攻博士課程カリキュラムマップ[がん専門薬剤師養成コース]

カリキュラムポリシー	1年次	2年次	3年次	4年次	ディプロマポリシー
<p>予防薬学、創薬薬理・薬物治療薬学と薬物機能解析薬学、臨床・医療の実践による病態解析薬学及び医療評価薬学、さらにこれらを有機的に連携させたトランスレーショナルリサーチと臨床からのフィードバックを取り入れた、総合的な臨床・医療薬学教育を行います。</p> <p>専門性の高い研究力、研究成果や情報の正確な伝達能力、説明能力を養成するとともに、臨床・医療の分野で求められる崇高な倫理観、使命感を涵養します。科目は講義、演習に分けて開講するとともに、特別研究を配置します。</p>	<p>(必修) 医療薬学総論</p> <p>(選択必修) 予防薬学特論 I 病態薬理学特論 I 臨床・医療薬学特論 I 医療評価薬学特論 I</p>	<p>(選択必修) 予防薬学特論 II 病態薬理学特論 II 臨床・医療薬学特論 II 医療評価薬学特論 II</p>	<p>(必修) 薬学臨床研修・特別研究 I III</p>	<p>(必修) 薬学臨床研修・特別研究 I IV</p>	<p>薬学研究に貢献できる十分な能力を有し、高度かつ広範で最新の知識、並びに高度かつ優れた技能・態度・偏理観・責任感を身に付けていること。</p> <p>優れた臨床的洞察力・観察力・解析力を持ち、臨床現場に精通していること。</p>
<p>がんに対する基礎と応用の高い研究能力を身に付けるため臨床研修を実施します。がん医療の高度化・均等化に貢献することのできる知識と技能、態度を修得できるよう、症例報告、症例検討に参加します。</p>	<p>(必修) がん医療薬学特論</p> <p>1～4年次のいずれかで履修する</p>	<p>(必修) がん専門薬剤師基盤育成演習 II</p>	<p>(必修) がん専門薬剤師基盤育成演習 III がん臨床研修あるいはがん課題研究の成果発表ならびにその関連分野の総説的講演と質疑討論</p> <p>1～4年次のいずれかで履修する</p>	<p>(必修) がん専門薬剤師基盤育成演習 I</p>	<p>がん専門薬剤師に求められる医療における実践を体験し、臨床研究に従事して症例報告や症例検討を行うことができること。</p>
<p>(必修) がん専門薬剤師基盤育成演習 I</p> <p>1～4年次のいずれかで履修する</p>	<p>(必修) がん専門薬剤師基盤育成演習 I</p> <p>1～4年次のいずれかで履修する</p>	<p>(必修) がん専門薬剤師基盤育成演習 II</p>	<p>(必修) 薬学臨床研修・特別研究 II</p>	<p>(必修) 薬学臨床研修・特別研究 I IV</p>	<p>(必修) がん専門薬剤師基盤育成演習 III がん臨床研修あるいはがん課題研究の成果発表ならびにその関連分野の総説的講演と質疑討論</p> <p>1～4年次のいずれかで履修する</p>

がん医療薬学特論

[Overview of Pharmaceutical Care and Sciences for Board Certified Oncology Pharmacy Specialist]

1～4年次生 後期 1単位 必修 薬学専攻 博士課程 (☆印は担当代表者)

☆中村 任 戸塚 裕一 岩永 一範 恩田 光子 宮崎 誠 井尻 好雄 芝野真喜雄
坂口 実

●授業の目的と概要

がん専門薬剤師となるための基礎的な実務知識の修得を目的とし、神戸薬科大学との合同科目「がん医療薬学特論」を平成25年度より開講している。

●一般目標 (GIO)

がん専門薬剤師となるための基本を理解した上で、具体的な業務内容を考究する。また、がん専門薬剤師として求められる知識・技能・態度を総合的に学び、がん医療の現場において実務が行える知識（・技能）・態度を習得する。

●授業の方法

講義形式で授業を行う。

●準備学習 (予習・復習)

予習：1時間。「授業計画」の各回の該当箇所をe-Learning等の資料や参考書を参考にして、予習しておき、疑問点を整理するよう心がけること。また、がん患者の「全人的ケア」および「スピリチュアルペイン」に関して確認しておくこと。

復習：1時間。各回の内容を復習し、理解した内容の講義ノートを作成しておくこと。疑問点があれば、次回までに質問に来るなど解決しておくこと。

●オフィス・アワー

各講義の終了後1時間。場所は、各教員の研究室あるいは非常勤講師室または図書館等（事前にアポイントを入れることが望ましい）。

●成績評価

各コマごとに、講義、演習時の質問や討論参加等の受講状況ならびに(50%)ならびにレポートまたは試験(50%)を基に講義担当者が成績判定を行う。レポートまたは試験を課さない場合、受講状況のみを成績評価に用いる。最終的に各コマの成績評価を総合したもの(100%)により評価する。なお、大阪薬科大学では、10コマで1単位とする。

●試験、課題に対するフィードバック方法

試験答案是採点后、教務課にて適切に保存管理する。選択課題等についてはコメント付与の上フィードバックする。

●学位授与方針との関連

がん専門薬剤師に求められる医療を実践し、臨床研究に従事して症例報告や症例検討を行うことができるようにするための素地を涵養する。

●教科書

指定しない。

●参考書

筑波大学を中心に整備されているがん医療に関するe-Learning教材を、特論関連領域の予習、復習で活用することを心がける。

● 授業計画

回	項目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	「循環器疾患合併患者に対する化学療法の留意点」(江本) ※神戸薬科大学担当	がん医療における地域・職種間連携に貢献できるがん専門薬剤師となるため、がん医療、特に化学療法について理解を深める。
2	「がん医療の地域における取り組み(メディカル・カフェ)(1)」(沼田) ※神戸薬科大学担当	がん医療の地域における取り組みについて学ぶとともに、がん患者やその家族、医療従事者が自由に語り対話できる場(メディカル・カフェ)に参加して、がんと向きあう人々に対する共感的な理解を深める。
3	「がん医療の地域における取り組み(メディカル・カフェ)(2)」(沼田) ※神戸薬科大学担当	がん医療の地域における取り組みについて学ぶとともに、がん患者やその家族、医療従事者が自由に語り対話できる場(メディカル・カフェ)に参加して、がんと向きあう人々に対する共感的な理解を深める。
4	「がん治療における分子標的薬」(力武) ※神戸薬科大学担当	がん医療における地域・職種間連携に貢献できるがん専門薬剤師となるため、がん医療、特に化学療法について理解を深める。
5	「大腸がんの化学療法とチーム医療」(國正) ※神戸薬科大学担当	がん医療における地域・職種間連携に貢献できるがん専門薬剤師となるため、がん医療、特に化学療法について理解を深める。
6	「抗がん剤の副作用を早期に発見するための検査値・身体所見の見方」(池田) ※神戸薬科大学担当	がん医療における地域・職種間連携に貢献できるがん専門薬剤師となるため、がん医療、特に化学療法について理解を深める。
7	「がん免疫療法」(佐々木) ※神戸薬科大学担当	がん医療における地域・職種間連携に貢献できるがん専門薬剤師となるため、がん医療、特に化学療法について理解を深める。
8	「がん教育のあり方」(松浦) ※神戸薬科大学担当	がん医療における地域・職種間連携に貢献できるがん専門薬剤師となるため、がん医療にかかわる人々の教育について理解を深める。
9	病診薬連携の推進によるがん患者の医療の充実のための課題(1) (中村 ^任 、岩永、恩田、井尻、坂口) ※大阪薬科大学担当	がん医療に関する法律等を理解するとともに、地域医療の推進のための病院・薬局薬剤師の連携の重要性を理解し、実践するための方略について理解を深める。
10	病診薬連携の推進によるがん患者の医療の充実のための課題(2) (中村 ^任 、岩永、恩田、井尻、坂口) ※大阪薬科大学担当	がん医療に関する法律等を理解するとともに、地域医療の推進のための病院・薬局薬剤師の連携の重要性を理解し、実践するための方略について理解を深める。
11	「抗がん剤の副作用管理についてーコンパニオン診断の重要性、用量規制毒性(DLT)について」(井尻) ※大阪薬科大学担当	がん専門薬剤師が、がん化学療法の実践に際して理解する必要がある、抗がん剤等の薬理作用、副作用情報及び漢方製剤の併用等について学ぶ。到達目標は、「抗がん剤投与に際して、適切な対象患者の選択と投与設計が行える。」である。
12	「がん性疼痛コントロール(制御)」(井尻) ※大阪薬科大学担当	がん専門薬剤師が、緩和ケアの実践に際して理解する必要がある、オピオイド等の薬理作用、副作用情報、相互作用等について学ぶ。到達目標は、「緩和ケアにおいて適切な薬学的管理が行える。」である。
13	「がん治療と漢方薬」(芝野) ※大阪薬科大学担当	がん専門薬剤師が、がん化学療法の実践に際して理解する必要がある、抗がん剤等の薬理作用、副作用情報及び漢方製剤の併用等について学ぶ。到達目標は、「がん治療における漢方製剤の役割を説明できる。」である。
14	「抗がん剤の開発と製剤設計」(戸塚) ※大阪薬科大学担当	抗がん剤の開発におけるトランスレーショナルリサーチ及び製剤設計の重要性を理解するとともに、Pharmacokinetic-Pharmacodynamic(PK-PD)理論に基づいたがん化学療法の最適化について学ぶ。
15	「PK-PD理論に基づいたがん化学療法と応用」(宮崎) ※大阪薬科大学担当	抗がん剤の開発におけるトランスレーショナルリサーチ及び製剤設計の重要性を理解するとともに、Pharmacokinetic-Pharmacodynamic(PK-PD)理論に基づいたがん化学療法の最適化について学ぶ。

e-Learning によるがん医療関連講義

[e-Learning Lecture on Oncology and Tumor Therapeutics Subjects]

1 年次生 前期・後期 1 単位 選択 薬学専攻 博士課程

中村 任

●授業の目的と概要

筑波大学等 8 大学拠点からなる「国際協力型がん臨床指導者養成拠点」プログラムにより、多職種から成るがん専門職業人に必要な知識を修得するため、e-Learning 教育システム「がんプロ全国e-Learning クラウド」が提供されている。

がん治療の医療現場において活躍する薬剤師には、常に時代の最先端の知見と高度な技、及び多職種間の連携が求められる。科学的な根拠に基づいて現場の実践課題を判断し、安全で有効な医療を推進できるがん専門薬剤師、信頼される医療人、高い研究力を発揮してリーダーシップを取ることができる人材となるため、幅広い知識を修得することを目的とする。

●一般目標 (GIO)

がん医療の担い手となる高度な知識・技術を持つがん専門医療人（医師、看護師、薬剤師、医学物理士等）を養成するために構築された上記e-Learning システムを活用し、薬学領域をはじめ多職種における先端医療及び科学技術について、本学の講義のみでは得ることのできない幅広い知識の修得を目的とする。

●授業の方法

学生は各自のパソコン等の端末で「がんプロ全国e-Learning クラウド」

<https://pj2.md.tsukuba.ac.jp/pj2/login.php>

にアクセスし、適宜授業を履修する。多様な大学から講義が提供されているので、学生は各自の興味関心に応じて各講師の講義を受講する。講義の最後には小テストが課される場合がある。

なお、e-Learning システムの利用には別途、受講の登録手続きが必要である。

●準備学習 (予習・復習)

予習：e-Learning という授業形態の性質上、履修者は自ら主体的に計画をたて、授業を履修することが求められる。

●オフィス・アワー

講師によってはe-mail による質問受付をしている場合があるので活用されたい。

●成績評価

e-Learning 授業の受講状況、各科目における小テストの成績を踏まえたうえで、本学が独自に課すレポートの内容により知識の理解度を測り、成績評価を行う。

●教科書

講義の中で各講師から指示がある。

●参考書

講義の中で各講師から指示がある。

●授業計画

「がんプロ全国e-Learning クラウド」ホームページの「e-Learning 講義項目一覧」にて講義計画が示されているので参照されたい。内容は適宜更新される場合がある。

なお、本学での単位認定については、「がん専門薬剤師養成コースにおけるe-Learning によるがん医療関連講義科目の履修要項」による。

外国文献講読

[Review and Information Search of Recent Medical Literature on Oncology]

1～4年次生 通年 4単位 必修 薬学専攻 博士課程

がん専門薬剤師養成コース担当教員

●授業の目的と概要

外国文献講読等により、がん医療に関する最新の医療情報を収集し、評価する。

●一般目標 (GIO)

外国文献の収集と評価を通じて、がんに関する最新の医療情報に精通する。

●授業の方法

通常は、薬剤部等の臨床現場において必要ながんに関する最新の医療情報を収集してそれらに対する評価を加え、文献紹介を通じて総説する。また、がん専門薬剤師、大学教員、学生などを対象に、大きなテーマで外国文献紹介をする機会を設ける。

●準備学習 (予習・復習)

日常のがん薬剤師としての演習・実習の中から、興味あるテーマを探すよう努める。

●成績評価

文献紹介の内容及び質問に対する回答などを含め、総合的に評価する。

がん専門薬剤師基盤育成演習Ⅰ

〔Basic Course for Education of Board Certified Oncology Pharmacy Specialist (Ⅰ)〕

1年次生 通年 2単位 必修 薬学専攻 博士課程

がん専門薬剤師養成コース担当教員

●授業の目的と概要

がん化学療法の薬剤調製（内用、外用、注射剤など）に関連する演習、及び医薬品管理・医薬品情報・院内製剤に関する演習を行う。

●一般目標（GIO）

がん専門薬剤師の研修生に必要とされる技能を習得し、がん化学療法を実施することが出来るようにする。

●授業の方法

大阪大学医学部附属病院、神戸中央市民病院、大阪府呼吸器アレルギー医療センター等を含む、がん専門薬剤師研修認定医療機関と大阪薬科大学との間でがんプロ事業に関する連携協定を結んだ後、がん専門薬剤師指導薬剤師等の指導の下に演習する。

●準備学習（予習・復習）

予習：毎回の指導における教科書・資料をあらかじめ熟読し、さらに、e-Learningを利用して、具体的な手技を理解するように努める。

●成績評価

大阪大学医学部附属病院等、連携するがん専門薬剤師研修認定医療機関において、指導に当たるがん専門薬剤師指導薬剤師の評価、ならびに本学のがんプロコース担当者の総合評価によって最終的な成績を査定する。

がん専門薬剤師基盤育成演習Ⅱ

[Basic Course for Education of Board Certified Oncology Pharmacy Specialist (Ⅱ)]

2年次生 通年 2単位 必修 薬学専攻 博士課程

がん専門薬剤師養成コース担当教員

●授業の目的と概要

緩和ケアで用いる薬剤調製（内用、外用、注射剤など）に関連する演習、及び医薬品管理・医薬品情報・院内製剤に関する演習を行う。

●一般目標（GIO）

がん専門薬剤師の研修生に必要とされる技能を習得し、がんの緩和医療を実施することが出来るようにする。

●授業の方法

大阪大学医学部附属病院、神戸中央市民病院、大阪府呼吸器アレルギー医療センターを含む、がん専門薬剤師研修認定医療機関において、がん専門薬剤師指導薬剤師等の指導の下に演習する。

●準備学習（予習・復習）

予習：毎回の指導における教科書・資料をあらかじめ熟読し、さらに、e-Learningを利用して、具体的な手技を理解するように努める。

●成績評価

大阪大学医学部附属病院等、連携するがん専門薬剤師研修認定医療機関において、指導に当たるがん専門薬剤師指導薬剤師の評価、ならびに本学のがんプロコース担当者の総合評価によって最終的な成績を査定する。

がん専門薬剤師基盤育成演習Ⅲ

[Basic Course for Education of Board Certified Oncology Pharmacy Specialist (Ⅲ)]

1～4年次生 前期・後期 1単位 必修 薬学専攻 博士課程

がん専門薬剤師養成コース担当教員

●授業の目的と概要

患者の治療方針について、がん医療に関与するチームが実施するカンサーボードの見学を行う。また、がん患者の退院時指導を行う。

●一般目標 (GIO)

がんのチーム医療の現場で、カンサーボードの持つ意義を理解し、その中でがん専門薬剤師が果たす役割を学ぶ。また、がん患者の退院時に必要とされる指導について学ぶ。

●授業の方法

大阪大学医学部附属病院、神戸中央市民病院、大阪府呼吸器アレルギー医療センターを含む、がん専門薬剤師研修認定医療機関において、がん専門薬剤師指導薬剤師等の指導の下に演習する。

●準備学習 (予習・復習)

予習：毎回の指導における教科書・資料をあらかじめ熟読し、さらに、e-Learningを利用して、具体的な手技を理解するように努める。

●成績評価

大阪大学医学部附属病院等、連携するがん専門薬剤師研修認定医療機関において、指導に当たるがん専門薬剤師指導薬剤師の評価、ならびに本学のがんプロコース担当者の総合評価によって最終的な成績を査定する。

がん臨床研修あるいはがん課題研究の成果発表ならびにその関連分野の総説的講演と質疑討論 [Presentation and Lecture of the Research Projects and/or the Clinical Studies Concerning Clinical Oncology]

1～4年次生 通年 2単位 必修 薬学専攻 博士課程

がん専門薬剤師養成コース担当教員

●授業の目的と概要

がんプロコースにおいて学ぶ学生たちが、連携する病院等の臨床現場において行った研究成果と、本学の所属研究室において行った基礎研究の成果をまとめ、各年度ごとの成果として研究報告を行う。本学内における公開の発表会を基本とする。指導教員をはじめ、他のさまざまな領域から参加する教員や大学院生・学生との質疑応答を通じて、各自が取り組んでいる研究の問題点や発展するための課題を抽出し、新たな研究に結び付けることを目的とする。

●一般目標 (GIO)

がんの臨床研究を薬学基礎研究の上に立脚させ、関連する分野の最新の技術や研究成果をもとに、各自の研究を高度に発展させることを目標とする。

●到達目標 (SBO s)

履修する学生が、各自の研究を高度に発展させることを目標として、がんの臨床研究と薬学基礎研究を融合させ、関連分野・領域における最先端の研究成果を見出すことを目標とする。

●授業計画

前年度の研究成果についてまとめたものを要旨として作成し、公開の成果発表会までに提出する。次に、Power point を用いて研究成果を発表する準備をし、臨床現場と本学内の指導教員の指導を受けて修正したのち、最終的な発表原稿を作成する。一人あたりの発表時間30分間、質疑応答15分間を目安として、発表をおこなう。がんプロコースのワーキンググループの教員による成績評価と講評をもとに、発表後において、学生と指導教員に意見を述べ、各自の研究の推進に向けた意見を付帯する。

●授業の方法

上記の「授業内容・計画」にそって授業を行う。なお、この科目は発表会だけからなるのではなく、その準備段階における指導教員との協議・発表資料の作成・発表・審査評価の結果を受けた改善等の多くの段階からなる。重要なことは、この成果発表を、各自の研究のさらなる発展につなげ、役立てることができるか、ということである。そのため、発表当日には、各学生は経年的な発表内容と改善点を示すことにより、この科目が有効に機能しているか、検証できるよう、授業方法に工夫を加えている。

●準備学習 (予習・復習)

予習：上記の「授業計画・内容」の項で記載した方法に従って行う。各学生は、この科目の授業の成果を、それぞれの研究の発展に有効に活用することができるよう、成果を分かりやすく発表する準備をすることが求められる。

●成績評価

要旨に記載された内容が、各自の研究内容を適切に示しているか、Power point を用いての研究成果の発表が、臨床と基礎薬学部分を有機的に連携させているか、新規性ならびに医療における重要性の両観点から評価する。なお、成績は、成果発表の審査を担当する本学がんプロワーキンググループのメンバーの教員の評点をもとに、総合的な評価を与えて協議し、決定する。

がん専門薬剤師基盤育成演習Ⅳ

〔Basic Course for Education of Board Certified Oncology Pharmacy Specialist (Ⅳ)〕

1～4年次生 前期・後期 1単位 選択 薬学専攻 博士課程

がん専門薬剤師養成コース担当教員

●授業の目的と概要

がんの病理組織検査、外科手術、放射線療法などを見学し、がん医療に関与するチームが実施する治療・検査内容を理解する。また、他のがん医療に関わる施設を見学し、地域におけるがん医療対策を理解する。

●一般目標 (GIO)

がんの病理組織検査、外科手術、放射線療法などの他職種の働く現場を見学することにより、がんのチーム医療について理解を深める。また、他施設の見学により、地域医療の中でのがん治療の実情を把握するとともに、がん専門薬剤師の活動内容を広く学ぶ。

●授業の方法

大阪大学医学部附属病院等の、連携するがん専門薬剤師研修認定医療機関において、がん専門薬剤師指導薬剤師等の指導の下に演習を行い、他職種の医療者から、がん医療の進め方を学ぶ。さらに、地域のがん医療機関を見学し、がん専門薬剤師の活動についてより広い視野から理解する。

●準備学習 (予習・復習)

予習：毎回の指導における教科書・資料をあらかじめ熟読し、さらに、e-Learningを利用して、具体的な手技を理解するように努める。

●成績評価

大阪大学医学部附属病院等の、連携するがん専門薬剤師研修認定医療機関において、指導に当たるがん専門薬剤師指導薬剤師の評価、ならびに本学のがん専門薬剤師養成コース担当者の総合評価によって最終的な成績を査定する。

薬学臨床研修・特別研究 I

[Clinical Training as Oncology Pharmacist; Advanced Clinical Research I]

1 年次生 通年 6 単位 必修 薬学専攻 博士課程

●授業の目的と概要

大阪大学医学部附属病院等の、連携するがん専門薬剤師研修認定医療機関において、がん専門薬剤師・指導薬剤師等の指導の下にがん治療を行い、その症例研究を進める。あるいは、臨床の結果をもとに、大学・研究機関との連携により、がん医療に関する臨床研究を行う。

●一般目標 (GIO)

がん専門薬剤師の研修で求められる臨床症例研究について学び、がん医療指導薬剤師の指導の下で症例研究の実施方法及びそのまとめ方を習得する。あるいは、臨床結果の中から研究材料として該当するものを選び、大学・研究機関との連携による臨床研究の推進を行うことにより、がん医療に資する成果を上げる。

●授業の方法

がん専門薬剤師研修認定医療機関において、がん専門薬剤師・指導薬剤師等の指導の下に症例研究を進める。また、大学・研究機関との連携により、臨床の結果をもとにした、がん医療に関する臨床研究を行う。

●オフィス・アワー

随時

●成績評価

研究成果の発表によって、がん専門薬剤師・指導薬剤師等、ならびに大学の担当教員が総合的に評価する。

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
中 村 任	抗がん剤の使用に関する最適条件を設定するため、胃がん、肺がん、白血病等の症例について、疫学的な手法を用いた患者対象研究を行う。 抗がん剤の使用に関連して、有効な支持療法を検討する。 抗がん剤の使用によって問題となる副作用の回避のため、投与ルートの変更、投与量の調節、抗がん剤の財形設計の変更などを検討する。

薬学臨床研修・特別研究Ⅱ

[Clinical Training as Oncology Pharmacist; Advanced Clinical Research Ⅱ]

2年次生 通年 6単位 必修 薬学専攻 博士課程

●授業の目的と概要

大阪大学医学部附属病院等の、連携するがん専門薬剤師研修認定医療機関において、がん専門薬剤師・指導薬剤師等の指導の下にがん治療を行い、その症例研究を進める。あるいは、臨床の結果をもとに、大学・研究機関との連携により、がん医療に関する臨床研究を行う。

●一般目標 (GIO)

がん専門薬剤師の研修で求められる臨床症例研究について学び、がん医療指導薬剤師の指導の下で症例研究の実施方法及びそのまとめ方を習得する。あるいは、臨床結果の中から研究材料として該当するものを選び、大学・研究機関との連携による臨床研究の推進を行うことにより、がん医療に資する成果を上げる。

●授業の方法

がん専門薬剤師研修認定医療機関において、がん専門薬剤師・指導薬剤師等の指導の下に症例研究を進める。また、大学・研究機関との連携により、臨床の結果をもとにした、がん医療に関する臨床研究を行う。

●オフィス・アワー

随時

●成績評価

研究成果の発表によって、がん専門薬剤師・指導薬剤師等、ならびに大学の担当教員が総合的に評価する。

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
中 村 任	薬学臨床研修・特別研究Ⅰに続いて、以下の研究を実施する。 抗がん剤の使用に関する最適条件を設定するため、胃がん、肺がん、白血病等の症例について、疫学的な手法を用いた患者対象研究を行う。 抗がん剤の使用に関連して、有効な支持療法を検討する。 抗がん剤の使用によって問題となる副作用の回避のため、投与ルートの変更、投与量の調節、抗がん剤の財形設計の変更などを検討する。

薬学臨床研修・特別研究Ⅲ

[Clinical Training as Oncology Pharmacist; Advanced Clinical Research Ⅲ]

3年次生 通年 6単位 必修 薬学専攻 博士課程

●授業の目的と概要

大阪大学医学部附属病院等の、連携するがん専門薬剤師研修認定医療機関において、がん専門薬剤師・指導薬剤師等の指導の下にがん治療を行い、その症例研究を進める。あるいは、臨床の結果をもとに、大学・研究機関との連携により、がん医療に関する臨床研究を行う。

●一般目標 (GIO)

がん専門薬剤師の研修で求められる臨床症例研究について学び、がん医療指導薬剤師の指導の下で症例研究の実施方法及びそのまとめ方を習得する。あるいは、臨床結果の中から研究材料として該当するものを選び、大学・研究機関との連携による臨床研究の推進を行うことにより、がん医療に資する成果を上げる。

●授業の方法

がん専門薬剤師研修認定医療機関において、がん専門薬剤師・指導薬剤師等の指導の下に症例研究を進める。また、大学・研究機関との連携により、臨床の結果をもとにした、がん医療に関する臨床研究を行う。

●オフィス・アワー

随時

●成績評価

研究成果の発表によって、がん専門薬剤師・指導薬剤師等、ならびに大学の担当教員が総合的に評価する。

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
中 村 任	薬学臨床研修・特別研究ⅠおよびⅡに続いて、以下の研究を実施する。 抗がん剤の使用に関する最適条件を設定するため、胃がん、肺がん、白血病等の症例について、疫学的な手法を用いた患者対象研究を行う。 抗がん剤の使用に関連して、有効な支持療法を検討する。 抗がん剤の使用によって問題となる副作用の回避のため、投与ルートの変更、投与量の調節、抗がん剤の財形設計の変更などを検討する。

薬学臨床研修・特別研究Ⅳ

[Clinical Training as Oncology Pharmacist; Advanced Clinical Research Ⅳ]

4年次生 通年 6単位 必修 薬学専攻 博士課程

●授業の目的と概要

大阪大学医学部附属病院等の、連携するがん専門薬剤師研修認定医療機関において、がん専門薬剤師・指導薬剤師等の指導の下にがん治療を行い、その症例研究を進める。あるいは、臨床の結果をもとに、大学・研究機関との連携により、がん医療に関する臨床研究を行う。

●一般目標 (GIO)

がん専門薬剤師の研修で求められる臨床症例研究について学び、がん医療指導薬剤師の指導の下で症例研究の実施方法及びそのまとめ方を習得する。あるいは、臨床結果の中から研究材料として該当するものを選び、大学・研究機関との連携による臨床研究の推進を行うことにより、がん医療に資する成果を上げる。

●授業の方法

がん専門薬剤師研修認定医療機関において、がん専門薬剤師・指導薬剤師等の指導の下に症例研究を進める。また、大学・研究機関との連携により、臨床の結果をもとにした、がん医療に関する臨床研究を行う。

●オフィス・アワー

随時

●成績評価

研究成果の発表によって、がん専門薬剤師・指導薬剤師等、ならびに大学の担当教員が総合的に評価する。

教育研究グループ 担当教員	研究テーマ
中 村 任	薬学臨床研修・特別研究Ⅰ～Ⅲに続いて、以下の研究を実施する。 抗がん剤の使用に関する最適条件を設定するため、胃がん、肺がん、白血病等の症例について、疫学的手法を用いた患者対象研究を行う。 抗がん剤の使用に関連して、有効な支持療法を検討する。 抗がん剤の使用によって問題となる副作用の回避のため、投与ルートの変更、投与量の調節、抗がん剤の財形設計の変更などを検討する。

大阪薬科大学大学院学則別表

■薬科学専攻博士前期課程

■薬科学専攻博士後期課程

■薬学専攻博士課程（4年制）

薬学専攻博士課程 [がん専門薬剤師養成コース]

別表1-1 薬科学専攻博士前期課程

授 業 科 目		単 位 数			備 考
		配 当	必 修	選 択	
○	構 造 生 物 学 特 論	1前・2前		1単位	選択科目中、3領域それぞれから1単位以上を含め、計6単位以上を修得すること。
○	生 物 科 学 特 論	1後・2後		1単位	
○□	生 体 機 能 分 析 学 特 論	1後・2後		1単位	
□	薬 化 学 特 論	1前・2前		1単位	
□	生 薬 ・ 天 然 物 化 学 特 論	1後・2後		1単位	
●	環 境 科 学 特 論	1前・2前		1単位	
●	薬 理 学 特 論	1後・2後		1単位	
●	薬 物 生 体 機 能 科 学 特 論	1後・2後		1単位	
◎	領 域 統 合 型 先 端 科 学 特 論	1後	1単位		
特 別 演 習	(P B L)	1前・2前	2単位		
	(外国文献講読等)	1～2	4単位		
特 別 研 究		1～2	17単位		

○は、「分子構造・機能解析学領域」科目

□は、「創薬化学領域」科目

●は、「生命・環境科学領域」科目

◎は、3領域統合科目

別表1-2 薬科学専攻博士後期課程

授 業 科 目		単 位 数			備 考
		配 当	必 修	選 択	
	分 子 構 造 ・ 機 能 解 析 学 I	1前		1単位	修了要件は、講義3科目3単位以上、演習6科目6単位、実習1科目18単位、計27単位以上とする。
	分 子 構 造 ・ 機 能 解 析 学 II	2前		1単位	
	分 子 構 造 ・ 機 能 解 析 学 III	3前		1単位	
	創 薬 化 学 I	1前		1単位	
	創 薬 化 学 II	2前		1単位	
	創 薬 化 学 III	3前		1単位	
	特 別 演 習 I	1前	1単位		
	特 別 演 習 II	2前	1単位		
	特 別 演 習 III	3前	1単位		
	特 別 研 究 演 習 I	1後	1単位		
	特 別 研 究 演 習 II	2後	1単位		
	特 別 研 究 演 習 III	3前	1単位		
	特 別 研 究	1～3前	18単位		

別表1-3 薬学専攻博士課程（4年制）

授 業 科 目		単 位 数			備 考
		配 当	必 修	選 択	
医 療 薬 学 総 論		1 前	1 単位		履修方法は、講義1科目1単位を必修、3科目3単位を選択必修、演習は外国文献講読を含め9単位を必修、各学生の所属領域の科目を含め3科目3単位を選択必修、特別研究は必修（24単位）とし、合計40単位を修了要件とする。
領 域 薬 学 特 論 I	予 防 薬 学 特 論 I	1 前		1 単位	
	病 態 薬 理 学 特 論 I	1 後		1 単位	
	臨 床 ・ 医 療 薬 学 特 論 I	1 後		1 単位	
	医 療 評 価 薬 学 特 論 I	1 前		1 単位	
領 域 薬 学 特 論 II	予 防 薬 学 特 論 II	2 後		1 単位	
	病 態 薬 理 学 特 論 II	2 前		1 単位	
	臨 床 ・ 医 療 薬 学 特 論 II	2 前		1 単位	
	医 療 評 価 薬 学 特 論 II	2 後		1 単位	
外 国 文 献 講 読		1～4 通	8 単位		
臨 床 連 携 治 療 演 習		1～2 後	1 単位		
評 価 薬 学 演 習	薬 効 評 価 演 習	1～4 前		1 単位	
	健 康 環 境 予 防 評 価 演 習	1～4 後		1 単位	
	処 方 解 析 演 習	1～4 前		1 単位	
	病 態 評 価 演 習	1～4 前		1 単位	
	医 療 評 価 演 習	1～4 前		1 単位	
	治 験 ・ 臨 床 試 験 演 習	1～4 後		1 単位	
特 別 研 究		1～4 通	24 単位		

別表1-4 薬学専攻博士課程（4年制）[がん専門薬剤師養成コース]

授 業 科 目		単 位 数			備 考
		配 当	必 修	選 択	
医 療 薬 学 総 論		1 前	1 単位		履修方法は、講義2科目2単位を必修、領域薬学特論Ⅰに属する科目、領域薬学特論Ⅱに属する科目、e-Learningによるがん医療関連講義及び単位互換科目から2科目2単位を選択必修（ただし、領域薬学特論Ⅰ、Ⅱからの単位取得はそれぞれ1科目1単位を上限とする）、演習は外国文献講読、がん専門薬剤師基盤育成演習Ⅰ～Ⅲ、がん臨床研修あるいはがん課題研究の成果発表ならびにその関連分野の総説的講演と質疑応答の11単位を必修、評価薬学演習に属する科目及びがん専門薬剤師基盤育成演習Ⅳから1科目1単位を選択必修、薬学臨床研修・特別研究Ⅰ～Ⅳは必修（24単位）とし、合計40単位を修了要件とする。
が ん 医 療 薬 学 特 論		1～4 後	1 単位		
領 域 薬 学 特 論 Ⅰ	予 防 薬 学 特 論 Ⅰ	1 前		1 単位	
	病 態 薬 理 学 特 論 Ⅰ	1 後		1 単位	
	臨 床 ・ 医 療 薬 学 特 論 Ⅰ	1 後		1 単位	
	医 療 評 価 薬 学 特 論 Ⅰ	1 前		1 単位	
領 域 薬 学 特 論 Ⅱ	予 防 薬 学 特 論 Ⅱ	2 後		1 単位	
	病 態 薬 理 学 特 論 Ⅱ	2 前		1 単位	
	臨 床 ・ 医 療 薬 学 特 論 Ⅱ	2 前		1 単位	
	医 療 評 価 薬 学 特 論 Ⅱ	2 後		1 単位	
e-Learningによるがん医療関連講義		別に定める		別に定める	
外 国 文 献 講 読		1～4 通	4 単位		
が ん 専 門 薬 剤 師 基 盤 育 成 演 習 Ⅰ		1 通	2 単位		
が ん 専 門 薬 剤 師 基 盤 育 成 演 習 Ⅱ		2 通	2 単位		
が ん 専 門 薬 剤 師 基 盤 育 成 演 習 Ⅲ		1～4 前・後	1 単位		
が ん 臨 床 研 修 あ る い は が ん 課 題 研 究 の 成 果 発 表 な ら び に そ の 関 連 分 野 の 総 説 的 講 演 と 質 疑 討 論		1～4 通	2 単位		
が ん 専 門 薬 剤 師 基 盤 育 成 演 習 Ⅳ		1～4 前・後		1 単位	
評 価 薬 学 演 習	薬 効 評 価 演 習	1～4 前		1 単位	
	健 康 環 境 予 防 評 価 演 習	1～4 後		1 単位	
	処 方 解 析 演 習	1～4 前		1 単位	
	病 態 評 価 演 習	1～4 前		1 単位	
	医 療 評 価 演 習	1～4 前		1 単位	
	治 験 ・ 臨 床 試 験 演 習	1～4 後		1 単位	
薬学臨床研修・特別研究Ⅰ～Ⅳ		1～4 通	24 単位		

e-Learningによるがん医療関連講義及び単位互換科目に関する単位数等については別に定める。

＜がん専門薬剤師養成コースにおけるe-Learning によるがん医療関連講義科目の履修要項＞
別 表

授 業 科 目	単 位 数		
	配 当	選択必修	選 択
臨床研究と生物統計学	1～4前・後	1単位	
生命倫理と法的規則	1～4前・後	1単位	
基礎腫瘍学	1～4前・後	1単位	
臨床腫瘍学概論	1～4前・後	1単位	
精神・社会腫瘍学と患者教育	1～4前・後	1単位	
医療ケアとチーム医療	1～4前・後	1単位	
病態生理学	1～4前・後	1単位	
がんに関する薬学的専門知識	1～4前・後	1単位	
腫瘍外科学	1～4前・後		1単位
腫瘍内科学	1～4前・後		1単位
放射線腫瘍学	1～4前・後		1単位
緩和医療学	1～4前・後		1単位
がん看護学	1～4前・後		1単位
医学物理学	1～4前・後		1単位
細胞学	1～4前・後		1単位
栄養学	1～4前・後		1単位
病理診断学	1～4前・後		1単位
画像診断学	1～4前・後		1単位

※選択科目は修了要件には含まない。

※一部の科目については開講されない場合がある。

※本学の単位として認定するのは以上の科目であるが、「がんプロ全国e-learning クラウド」では上記以外にも多様な科目を聴講することができる。



大阪薬科大学

Osaka University of Pharmaceutical Sciences

〒569-1094

大阪府高槻市奈佐原4丁目20番1号

TEL (072) 690 - 1000 (代表)

FAX (072) 690 - 1005

URL <http://www.oups.ac.jp>