

薬科学専攻修士課程

平成 27 年度 授業計画書

平成 27 年 4 月 1 日

東京薬科大学大学院薬学研究科

薬学研究科の基本理念・目標

薬学研究科の大学院生教育では、ヒューマニズムの精神に基づいて、科学技術の発展および人類の福祉と健康に貢献するための薬学研究を推進できる高度な研究能力と学識を有し、国際社会で活躍できる人材の育成を目的とする。特に、高度医療、医薬品開発、大学教育などの分野において薬学研究者としての視点を有する医療人および指導者の育成に主眼を置く。

薬学研究科が求める学生像

- 1) 高い探究心および学習意欲を持ち、自己研鑽に積極的に取り組む人
- 2) 責任感や倫理観が強く、協調性のある人
- 3) 化学および生物学などの自然科学系のみならず、国際化に対応する語学力を身につけている人
- 4) 薬学に関わる科学技術と知識を駆使し、医療人として社会に貢献したいという強い意志を持った人

大学院薬学研究科の教育課程編成・実施の方針

(カリキュラムポリシー)

薬学とは様々な研究分野を統合する学問領域である。大学院薬学研究科では特論講義および専門演習で様々な研究分野の知識を身につけ、またそれを駆使して課題研究と論文作成を行う中で高度な技能と医療に関わる科学者としてふさわしい態度を磨き、自ら問題点の抽出と問題解決を進めていくことが実践できる研究者となるための指導を行う。

なお、薬科学専攻修士課程においては、副指導教員制度を設け、主指導教員（指導教授または准教授）とともに課題研究と論文作成指導にあたる。副指導教員は、対象学生が所属する教室とは別の教室または研究室の研究科委員とする。

大学院薬学研究科の学位授与の方針（ディプロマポリシー）

学位：修士（薬科学）

所定の単位を取得し、学位申請論文を提出し、研究科委員会が実施する最終試験に合格することに加え、薬学研究科にて下記のことを研鑽した者に学位を授与する。学位授与の基準は下記のとおりである。

- 1) 大学院カリキュラムの特論講義、演習および課題研究を通じた高度の専門知識と幅広い素養
- 2) 科学技術の進歩および福祉と健康に貢献する科学者に相応しい人間性と高い倫理観・使命感
- 3) 問題発見能力と問題解決能力
- 4) 国際社会で活躍できる語学力とグローバル性

なお、特論の総括的評価は記述試験により行い、課題研究論文の成果は、発表内容、討論および最終試験である口頭試問に対する回答について、総合的に評価する。

I. 教務に関する事項

1. 研究分野

本大学院薬学研究科薬科学専攻修士課程は次に示す 7 研究分野からなっている。

薬品分析化学、生薬学、創薬有機化学、創薬生化学、分子衛生化学、分子創剤制御学、生体機能制御学

2. 講義

- (1) 別表による 7 科目の選択講義は、1～2 年次に 3 科目 6 単位以上の修得が必要である。
- (2) 「英語特論 I、II」は 1 年次の必修科目で、2 科目 4 単位の修得が必要である。
- (3) 「演習」及び「実習」は所属教室において行う。演習は 4 単位、実習は 6 単位の修得が各々必要である。

別表

薬学研究科薬科学専攻修士課程授業科目及び配当単位数一覧表

授 業 科 目	配 当 単 位 数		配 当 年 度	備 考
	必 修	選 択		
創薬有機化学特論		2	1・2	平成28年度 開講予定
薬品分析化学特論		2	1・2	平成27年度 開講
生薬学特論		2	1・2	平成27年度 開講
創薬生化学特論		2	1・2	平成28年度 開講予定
分子衛生化学特論		2	1・2	平成27年度 開講
分子創剤制御学特論		2	1・2	平成27年度 開講
生体機能制御学特論		2	1・2	平成28年度 開講予定
英語特論Ⅰ	2		1前	
英語特論Ⅱ	2		1後	
演習Ⅰ	1		1前	
演習Ⅱ	1		1後	
演習Ⅲ	1		2前	
演習Ⅳ	1		2後	
基礎実習	3		1前	
応用実習	3		1後	
課題研究	10		2	
要修得単位数	24	6		

【選択科目の履修方法】

本課程の学生は、1～2年次に選択科目の中から3科目6単位以上、必修科目との合計30単位以上を修得しなければならない。

平成 27 年度薬科学専攻 授業日程（前期）

月	火	水	木	金
英語特論 I		分子創剤制御学 特論	生薬学特論	薬品分析化学 特論
分子衛生化学 特論				

平成 27 年度薬科学専攻 授業日程（後期）

月	火	水	木	金
英語特論 II				

4 月 6 日（月）講義開始

専門科目は、選択する科目の履修申請を、所定の期日までに所定の用紙にて本学薬学事務課まで行うこと。

II. 特論単位認定に係る試験

履修した特論科目については、原則として講義終了後に試験を行い学業成績を考査する。合格した科目については、所定の単位の修得を認める。

なお、各特論において講義実施時間数の 3 分の 2 以上出席しなかった者には受験資格を与えない。試験を、疾病その他やむを得ない理由で欠席した者は、指導教授または准教授の承認（署名・捺印）を得て、試験終了日より起算し 3 日以内（土日祝日は除く）に所定の届け出用紙に、診断書等の証明書を添付して、薬学事務課大学院係へ提出すること。欠席届が認められた者は、特論取り纏め担当者の指示に従い、追試験もしくはレポート課題等を受け、その結果に基づき単位認定の可否が判断される。

1. 成績の評価

成績の評価は以下の表に示す通りである。

評価	合・否
A	合格
B	合格
C	合格
D	不合格

なお成績の評価は原則として、出席、受講態度、および記述試験の得点状況から、総合的に行う。A～D の目安は以下の通りである。

- A：出席状況(2/3以上)、受講態度(良)、記述試験(80点以上)
- B：出席状況(2/3以上)、受講態度(良または普通)、記述試験(70点以上)
- C：出席状況(2/3以上)、受講態度(良または普通)、記述試験(50点以上)
- D：出席状況(2/3未満)、受講態度(普通または不良)、記述試験(50点未満)

2. 単位の認定

履修した特論科目については、原則として特論講義の最後のコマに記述試験を行い、その結果と出席状況やレポート等の内容も含めて、総合的に成績を考查する。合格した特論科目について、所定の単位修得を認める。

3. 課程修了に必要な特論単位数

- (1) 専門科目は、7 科目（いずれも 2 単位）を開講する。以上の内 3 科目 6 単位以上を 1～2 年次に修得する。
- (2) 英語特論は必修で、I と II が各々 2 単位である。これら 2 科目合計 4 単位を 1 年次に修得する。

III. 演習と実習

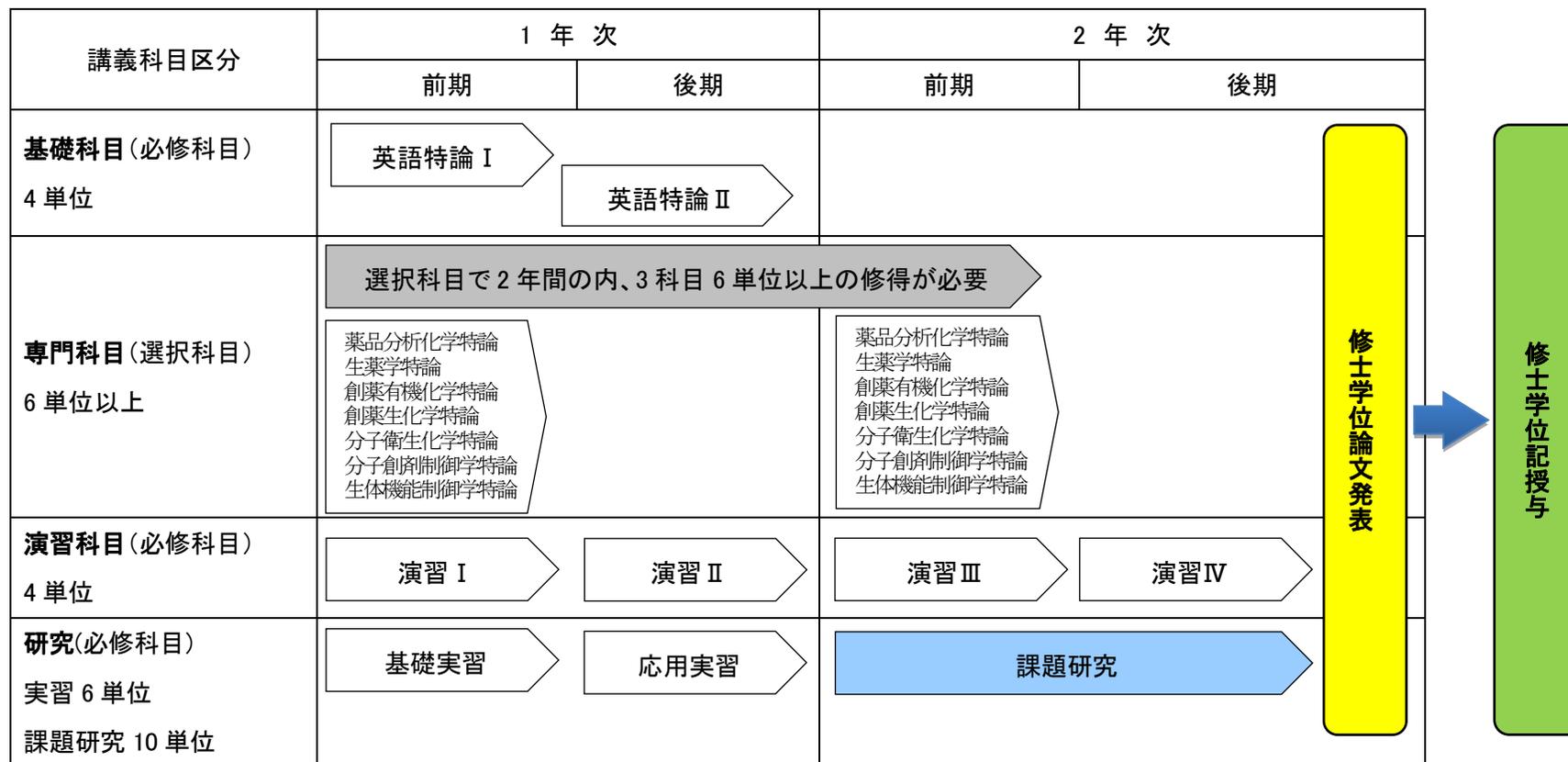
演習と実習は必修で、各学生が所属する教室または研究室で実施される。以下に、演習と実習の具体的内容の例を示す。

- 1. **演習**：研究テーマに関係する学術論文の検索方法、その読み方、データのまとめ方、学会発表の仕方等を修得する。
- 2. **実習**：化学物質の取扱い、実験動物の取扱い、検査キットや測定機器の使用方法等、研究テーマに関する実験の遂行あるいは調査を行うための基礎知識と技能を修得する。

IV. 課題研究

学生は、所属した教室において、課題研究として独自の研究を行い、その成果を修士論文として纏める。

課題研究テーマは各研究分野によって様々ではあるが、本課程では薬学関連領域で医薬品創製に関する研究を介し、人類の健康と福祉に寄与する薬学研究者を養成する。



- 演習 I** : 所属教室が開講するセミナーにて、研究テーマに関係する学術論文の検索方法およびその読み方についての指導を受ける。
- 演習 II** : 研究テーマに関連する論文検索を行い、セミナーで紹介(発表)できるようにする。発表では内容を纏めた資料を作成し、教員および大学院生に提示する。発表内容に関する質疑応答が出来るようにする。
- 演習 III** : 研究テーマでの実験データの解析(統計処理など)の指導を受ける。引用文献などの資料も併せて実験内容を纏め、セミナーにて発表できるようにする。学会発表会を想定し、質問への応答が出来るようにする。
- 演習 IV** : 学位論文審査での提出論文を作成するための研究結果を纏め、論文の構築を検討する。研究成果を学会で発表するための要旨作製し、口頭およびポスター形式での学会発表が出来るようにする。

- 基礎実習** : 化学物質の取扱い、実験動物の取扱い等について、研究テーマの実験を行うための基礎知識の指導を受ける。その後、研究テーマに関する実験に関する手技の修得を行う。
- 応用実習** : 基礎実習にて学んだ手技で得られたデータを解析し、実験技術の確認を行う。実験結果を演習 II で発表し、指導教員との意見交換で改善点などを検討し、再現性が高い実験操作を行い、かつ精度の高いデータを出せる実験が出来るようにする。

平成27年度 薬科学専攻講義予定表

講義時間 無印 9:30～11:00 ★ 9:00～ 10:30
 △ 10:30～13:00 ● 11:10～12:40
 ◆ 14:00～15:30 ◇ 15:30～17:00

講義室 3102大学院講義室
 医201講義室(医療薬学棟2F)
 2143講義室(医療薬学棟4F)

*外部講師

【前期】

月曜日		月曜日		水曜日		木曜日		金曜日	
英語特論 I		分子衛生化学特論		分子創剤制御学特論		生薬学特論		薬品分析化学特論	
3102大学院講義室		3102大学院講義室		3102大学院講義室		3102大学院講義室		3102大学院講義室	
月日	担当者	月日	担当者	月日	担当者	月日	担当者	月日	担当者
4/6	Miller	4/6	●早川	4/9	◆新槿	4/9	一柳	4/10	袴田
4/13	Miller	4/13	●早川	4/16	◆菅谷*	4/16	一柳	4/17	袴田
4/20	Miller	4/20	●早川	4/22	高島	4/23	一柳	4/24	小谷
4/27	Miller	4/27	●藤野	*4/29	井上	5/7	一柳	5/1	小谷
5/11	Miller	5/11	●平塚	5/14	◆新槿	5/14	松尾	5/8	東海林
5/18	Miller	5/18	●西山	5/27	畝崎	5/21	松尾	5/15	柳田
5/25	Miller	5/25	●小倉	6/3	畝崎	5/28	黒田	5/22	東海林
6/1	Miller	6/1	●大沼	6/10	白坂	6/4	黒田	5/29	柳田
6/8	Miller	6/8	●藤原	6/18	△山田	6/11	横須賀	6/5	古田*
6/15	Miller	6/11	◇鍛冶*	6/25	△高柳	6/17	横須賀	6/12	柴崎
6/22	Miller	6/15	●藤原	7/1	瀬田	6/24	三卷	6/19	★横川
6/29	Miller	6/22	●高橋	7/8	瀬田	7/2	蓮田	6/26	細田*
7/6	Miller	7/6	●三木	7/15	井上	7/9	蓮田	7/3	袴田
7/13	Miller	7/13	●試験	7/22	益山	7/16	三卷	7/10	試験
7/21	Miller	7/21	●予備日	7/22	●試験	7/23	予備日	7/17	予備日
		*鍛冶 利幸 東京理科大学薬学部 環境健康学教室 教授		4/9, 16, 5/14 (医薬品 生産特論として開講) は、木曜日授業(5102室)		6/17, 24 は水曜日 授業		*古田 隆 東京薬科大学薬学部 臨床薬学教室 元教授	
				6/18, 25 (臨床薬理学 特論として開講)は、木 曜日授業(5102室)				*細田 香織 杏林大学 保健学部 臨床薬理学教室 講師	
				*菅谷 直史 中外製薬株式会社 臨床企画推進部					
				*4/29 は祝日授業日					

【後期】

月曜日	
英語特論 II	
医療棟4F 2143講義室	
月日	担当者
9/28	◆McInnis
10/5	◆McInnis
* 10/12	◆McInnis
10/19	◆McInnis
10/26	◆McInnis
11/9	◆McInnis
11/16	◆McInnis
* 11/23	◆McInnis
11/30	◆McInnis
12/7	◆McInnis
12/14	◆McInnis
12/21	◆McInnis
* 1/11	◆McInnis
1/18	◆McInnis
1/25	◆McInnis

* は祝日授業日

薬品分析化学特論

1・2年次前期2単位

担当者：柴崎浩美、柳田顕郎、小谷 明、東海林 敦、横川彰朋、
山本法央（袴田秀樹）、袴田秀樹

■学習目標（G10）

医薬品創製に不可欠な基盤技術である薬品又は生体成分の分析法に関して、分析法バリデーション、生体分子の分離方法、ゲノム解析、血中薬物濃度のモニタリングなど、分析化学の研究動向を踏まえて学ぶ。

■行動目標（SB0s）

- 1 日本薬局方の試験法について概説できる。
- 2 バイオテクノロジー応用医薬品（バイオ医薬品）の特徴と分析法について概説できる。
- 3 マイクロチップ電気泳動の原理および遺伝子 DNA やタンパク質解析への応用について概説できる。
- 4 ボルタンメトリーの原理および薬学領域への応用について概説できる。
- 5 バイオセンサーについて概説できる。
- 6 生体分子を計測する際に利用される代表的な機器分析について概説できる。
- 7 創薬の各段階における分析化学の役割や手法について概説できる。
- 8 液体クロマトグラフィー（LC）における最新の分離モード、カラム、検出システム等について概説できる。
- 9 体内動態解析のための、安定同位体トレーサー法について説明できる。
- 10 安定同位体トレーサー法による体内動態研究の応用例を説明できる。
- 11 血中薬物濃度測定法の基礎と抗癌剤の測定への応用について説明できる。
- 12 機器分析に供する生体試料中の高極性化合物の抽出、分離法について説明できる。
- 13 製薬企業における CMC について概説できる。

■授業内容

（回数、講義内容、担当者、対応 SB0s）

- 1 日本薬局方に収載されている試験法について解説する（袴田）（1）。

- 2 従来の化学薬品の分析と比較しながら、バイオテクノロジー応用医薬品（バイオ医薬品）の特徴と分析の考え方を解説する（袴田）（2）。
- 3 遺伝子 DNA やタンパク質の解析において、ハイスループット化・高感度化に活用されているマイクロチップ分析技術を解説する（小谷）（3）。
- 4 ボルトアンメトリーおよび電気化学検出 HPLC などの例をあげて、電気化学分析法の基礎と薬学への応用を解説する（小谷）（4）。
- 5 バイオセンサーの種類や高感度バイオセンサーを設計する際に重要となるシグナル増幅能について解説する（東海林）（5）。
- 6 光分析や電気分析など、生体分子を計測する際に用いられる機器分析の原理や応用例を解説するとともに、最新の分析機器について解説する（東海林）（6）。
- 7 創薬の各段階において用いられる分析化学的手法を列挙し、それぞれの手法の原理や特徴を示すとともに、計測値の取り扱いに焦点を当てながら応用事例について解説する（柳田）（7）。
- 8 高性能化が著しい近年の液体クロマトグラフィー（LC）分離技術における最新の分離モード、カラム、検出システムを列挙し、それぞれの原理や特徴を示すとともに、応用事例について解説する（柳田）（8）。
- 9 安定同位体トレーサー法に用いられる安定同位体標識体の基準と合成法、同位体希釈質量分析法の利点とその限界について解説する（古田）（9）。
- 10 安定同位体トレーサー法による薬物と代謝物の分析例と体内動態解析への応用について解説する（柴崎）（10）。
- 11 血中薬物濃度測定法の開発と分子標的抗癌剤の測定への応用について解説する（横川）（11）。
- 12 抱合代謝物に代表される高極性生体成分の分析法の開発と体内動態研究への応用について、大豆イソフラボンを例として解説する（細田）（12）。
- 13 製薬企業の CMC について解説する（山本、袴田）（13）。
- 14 記述試験

■成績評価方法

出席状況、受講態度および毎回の講義の記述試験によって総合的に評価する。

■教科書

各講義においてプリントなどを配布する。

生薬学特論

1・2年次前期2単位

担当者：三卷祥浩、一柳幸生、黒田明平、横須賀章人、蓮田知代、松尾侑希子

■学習目標 (G10)

薬科学専攻大学院生薬学特論として、生薬・天然物化学分野の研究手法、医薬品開発への展開、漢方・生薬製剤の基礎を学び、医薬品としての生薬・漢方薬の重要性、ならびに医薬品資源としての生薬・天然物の重要性を理解する。

■行動目標 (SBOs)

1. 生薬・漢方薬の歴史を説明できる。
2. 生薬・漢方薬の医薬品としての重要性を説明できる。
3. 代表的な生薬成分の抽出、分離、精製法を説明できる。
4. 機器スペクトルを用いた天然物の構造決定法を説明できる。
5. 機器スペクトルを用いて、基本的な天然物の化学構造を決定できる。
6. 代表的な生薬成分の基本骨格を列挙できる。
7. 代表的な生薬成分の生合成経路を概説できる。
8. 医薬品資源としての天然物の重要性を説明できる。
9. 天然物から開発された代表的な医薬品の基原と薬効を列挙できる。
10. 生薬・天然物成分をシーズとした医薬品開発の手法を概説できる。
11. 生薬・天然物研究におけるフィールド調査の重要性を説明できる。
12. 生薬・天然物成分の代表的な定性・定量分析法を列挙できる。
13. 生薬・天然物成分の生物学的分析法を説明できる。
14. 漢方薬の基礎概念を説明できる。
15. 代表的な漢方薬の適応症を概説できる。

■授業内容

(回数、講義内容、担当者、対応 SB0s)

1. 生薬成分の分離・精製Ⅰ（一柳）（3）
2. 生薬成分の分離・精製Ⅱ（一柳）（3）
3. 機器スペクトルを用いた天然物の構造決定法Ⅰ（一柳）（4）
4. 機器スペクトルを用いた天然物の構造決定法Ⅱ（一柳）（4、5）
5. 生薬成分の化学構造的分類と生合成経路Ⅰ（松尾）（6、7）
6. 生薬成分の化学構造的分類と生合成経路Ⅱ（松尾）（6、7）
7. 生薬の生物活性と化学構造Ⅰ（黒田）（9）
8. 生薬の生物活性と化学構造Ⅱ（黒田）（10）
9. 生薬の歴史と医薬品開発Ⅰ（横須賀）（1、2）
10. 生薬の歴史と医薬品開発Ⅱ（横須賀）（2、8、9）
11. 漢方薬の基礎概念と代表的な漢方薬の適応症（三巻）（1、2、14、15）
12. 生薬・天然物研究におけるフィールド調査と医薬品開発（蓮田）（10、11）
13. 生薬・天然物成分の定性・定量分析法（蓮田）（12、13）
14. 論述試験（三巻）（1～15）

■成績評価方法

受講態度と論述試験を総合して評価する。

■教科書

各講義で適宜資料を配布する。

分子衛生化学特論

1・2年次前期2単位

担当者：平塚 明、藤原泰之、早川磨紀男、小倉健一郎、西山貴仁、高橋 勉、藤野智史、大沼友和、三木雄一、鍛冶利幸*（*東京理科大学薬学部環境健康学教室）

■学習目標（G10）

各種疾病の様々な角度からの原因究明や化学物質の健康影響とその作用機構解析を通じて疾病予防に貢献するために、環境ストレスの生体影響と生体応答・生体防御機構ならびに医薬品を含む化学物質などのヒトへの影響と適正な使用などに関する基本的知識および最新の研究成果について学ぶ。

■行動目標（SBOs）

1. 酸素の功罪を理解し、活性酸素の種類について説明できる。
2. 酸素ストレスに対する防御システムを概説できる。
3. 生理的、病的条件下における活性酸素の産生について説明できる。
4. 低酸素ストレスについて説明できる。
5. 酸素ストレスと細胞内情報伝達について概説できる。
6. 薬物代謝酵素とその変動要因について概説できる。
7. 薬物代謝酵素を理解し、化学物質の生体内代謝様式について説明できる。
8. 化学物質の代謝的活性化と不活性化について説明できる。
9. 化学物質による毒性の種類について概説できる。
10. 化学物質の特性を理解し、毒性発現機序について説明できる。
11. 代表的な薬害とその発生機構について概説できる。
12. 化学物質によるヒトへの影響と薬物代謝酵素との関係について説明できる。
13. 薬物代謝酵素の遺伝的多型性と化学物質によるヒトへの影響の関係について説明できる。
14. 解毒を担う薬物代謝酵素の発現制御機構について概説できる。
15. 有害金属の健康影響評価とその対策について概説できる。
16. 有害金属と血管毒性の関係について説明できる。
17. 有害金属の毒性発現機構について説明できる。
18. メタロチオネインの生理的役割について説明できる。

19. メタロチオネインと疾病予防との関連について説明できる。
20. 生体内異物、変性タンパク質、不要な細胞などの除去機構について説明できる。

■授業内容

(回数、講義内容、および担当者と対応 SB0s)

1. 酸素の功罪、活性酸素の種類、酸素ストレス防御システム(早川)(1,2)
2. 生理的、病的条件下における活性酸素産生、低酸素ストレス (早川) (3,4)
3. 酸素ストレスと細胞内情報伝達 (早川) (5)
4. 肝硬変・肝再生と核内受容体 (藤野) (4)
5. 新薬開発における問題点-特異体質性薬物毒性とその回避戦略 (平塚)
(6,7,8,9,10)
6. 薬物代謝酵素が関与する薬物の副作用発現機序 (西山) (6,11,12,13)
7. 代表的な薬害とその分子メカニズム (小倉) (11,12,13)
8. 生体防御酵素の亢進によるがん予防メカニズム (大沼) (14)
9. 有害金属の健康影響評価とその対策 (藤原) (15)
10. 血管毒性に着目したメチル水銀の毒性発現機構 (鍛冶※) (10,16,17)
11. メタロチオネインの生理的役割並びに疾病予防との関連 (藤原) (2,18,19)
12. ヒ素およびメチル水銀の毒性発現機構 (高橋) (10,17)
13. 生体内異物・変性タンパク質・死細胞の認識除去機構 (三木) (20)
14. 記述試験 (藤原)

■成績評価

出席状況、受講態度、および記述試験により総合的に評価する。

■教科書

各講義においてハンドアウト資料を配布する。

分子創剤制御学特論

1・2年次前期2単位

担当者：新槇幸彦、井上勝央、畝崎榮、瀬田康生、益山光一、山田安彦、
高島由季、高柳理早、白坂善之

■学習目標 (G10)

医薬品開発や医薬品の適正使用に関する基本的な概念を理解するために、本特論では、ADME/Tox 評価、製剤・DDS 研究などの創薬研究分野、薬効評価・投与設計などの臨床研究分野及び承認申請に関わるレギュラトリーサイエンス分野における最新の研究例やトピックスについて学ぶ。

■行動目標 (SB0s)

1. 分子標的薬開発の現状と臨床応用について説明できる。
2. 医薬品としてのリポソーム製剤について説明できる。
3. ワクチン開発におけるアジュバントの重要性とリポソームのアジュバント活性について説明できる。
4. 免疫応答のバランスと immunomodulator としてのリポソームについて説明できる。
5. 薬物送達システム (DDS) 及び DDS 技術の医薬品への応用例について概説できる。
6. がんの標的化治療について概説できる。
7. がん幹細胞の特性と治療戦略について概説できる。
8. 薬物の体内動態を変動させる因子を説明できる。
9. 薬物の体内動態を解析する手法や予測する方法論を説明できる。
10. 薬剤評価学の重要性を説明できる。
11. 医薬品の効果・副作用を薬物動態学および薬力学から理論的に評価するための基本的知識を修得する。
12. 臨床研究法 (ランダム化比較試験、コホート研究、症例対照研究など) の長所と短所を概説できる。
13. メタアナリシスの概念を理解し、結果を評価できる。
14. 医薬品開発における製剤設計の必要性、製剤化技術例について概説できる。
15. 創薬段階での代表的な物性スクリーニング方法について概説できる。
16. プレフォーミュレーション研究およびその医薬品開発における役割について概説できる。

17. 薬物の体内動態の制御に関わる代謝酵素や薬物トランスポーターの分子種を列挙できる。
18. トランスポーターを標的とした医薬品を列挙し、その作用機構を概説できる。
19. 既承認品目のデータパッケージから医薬品開発に必要な承認基準を説明できる。
20. リスク管理計画 (RMP) の最近の動向から、各々の医薬品のライフサイクルマネジメントに必要な内容を修得する。

■ 授業内容

(回数、講義内容、および担当者と対応 SBOs)

1. 分子標的薬開発の現状 (新槇) (1)
2. リポソームと DDS 製剤* (菅谷 (新槇)) (2)
3. DDS 技術を応用した医薬品創製 (高島) (5)
4. 分子基盤に基づく薬物動態の変動要因 (井上) (8, 17)
5. リポソームとワクチンアジュバント (新槇) (3, 4)
6. がんの集学的治療における分子標的薬の使い方、開発状況、標的療法 (畝崎) (6)
7. がん幹細胞の特性と治療法開発の現状 (畝崎) (7)
8. 薬物動態の解析とその予測法 (白坂) (8, 9)
9. 薬剤評価学 (1) ** (山田) (10, 11)
10. 薬剤評価学 (2) ** (高柳) (12, 13)
11. 創薬における物理化学的性質の評価 (瀬田) (14, 15)
12. 医薬品開発初期段階における製剤化研究の役割 (瀬田) (15, 16)
13. トランスポーターを標的とした創薬 (井上) (18)
14. 既承認事例から学ぶ承認基準と RMP について (益山) (19, 20)
15. 試験

*医薬品開発特論として開講 (70 分/コマ × 2 コマ)

**臨床薬理学特論として開講 (70 分/コマ × 2 コマ)

■ 成績評価方法

出席状況、受講態度、および記述試験により総合的に評価する。

■ 教科書

各講義においてハンドアウト資料を供する。

【英語特論 I】 英語によるプレゼンテーション

1 年次前期 2 単位

担当者 : Miller, Kevin (kjmiller@tsurumi-u.ac.jp)

■ 学習目標 (G10)

このコースでは、科学的な内容について英語でのプレゼンテーションが出来るようになることを目標に、英語 をもちいて発表するための演習を総合的に行なう。簡単な語法、表現のエクササイズに始まり、特に自分の意見を効果的に表現する方法を練習する。英語のプレゼンテーション原稿を作成すると同時に、それをプレゼンテーションソフトを使って発表する。毎回、語法、表現のエクササイズと同時に、受講者が書いた英文を提示しながら、いっしょに英語表現を考えるワークショップも行なう。

■ 行動目標 (SB0s)

- クラスのトピックについて英語で意見を表明し、他の人の意見に英語で応答する。
- 必要なときに先生、または他の学生に英語で確認する。
- 完全な英語の文を書き、必要なときにスペルや文法を修正する。
- 口頭発表の準備のために、研究テーマについて、段落を使って構成の整った英文を作成する。
- 研究テーマに関する口頭発表を英語で行う。

■ 授業内容

週	項目	内容
1	Introduction	Introductions; goals; policies; schedule; email; blogging
2	Presentation 1 intro	Writing #1 assigned; sample 1; writing guidelines
3	Current issues discussion	Discussion; listening; writing exercises; presentation sample
4	Current issues discussion	Writing #1 due; discussion; listening; writing exercises
5	Current issues discussion	Writing #1 returned; discussion; presentation prep
6	Presentation 1; Pres. 2 intro	Presentation #1; discussion; writing #2 assigned
7	Current issues discussion	Writing #2 due; discussion; listening; writing exercises
8	Presentation 3 intro	Writing #2 returned; presentation prep; writing #3 assigned
9	Presentation 2	Presentation #2; discussion; listening; writing exercises
10	Current issues discussion	Writing #3 due; discussion; listening; writing exercises
11	Current issues discussion	Writing #3 returned; discussion; presentation prep
12	Presentation 3	Presentation #3; discussion
13	Current issues discussion	Discussion; speaking & listening exercises
14	Current issues discussion	Discussion; speaking & listening exercises
15	Conclusion	Discussion; speaking & listening exercises

■ 成績評価方法

出席・ディスカッション参加	30%
プレゼンテーション・ライティング	30%
プレゼンテーション・パフォーマンス	20%
授業中や宿題として行なう小課題	20%

【英語特論Ⅱ】 Epidemic!

1 年次後期 2 単位

担当者 : Donna McInnis

■ 学習目標 (G10)

Quick to spread and develop resistance to medical intervention, new strains of microbes pose a growing threat to global health. How does overuse of antibiotics actually encourage more lethal strains of diseases believed to be conquered? How can the media successfully inform the public without causing panic? And should personal rights be curtailed during epidemics? In this course we will examine the biological, ecological, and cultural factors influencing the causes, spread, and control of infectious diseases. Students will engage in case study and role-play to critically think about the real challenges that we face and to work creatively to come up with solutions and alternatives to coping with these challenges not only in the classroom but in their future professional lives.

■ 行動目標 (SBOs)

Students will have the opportunity to actively improve their study skills and engage in the following skill areas:

1. Listening and Note making
2. Note making from Reading
3. Reading for Discussion and Role-Play
4. Vocabulary Building
5. Building Confidence in English
6. Writing Summary and Reaction
7. Research Skills
8. Internet Research
9. Independent Study

■ 授業内容 (回数、講義内容、担当者、対応 SBOs)

Week 1: Introduction to Course

(対応 SBOs1~9. 毎回の Scenario の例を通じて SBOs1~9 を総合的に訓練する)

Weeks 2-4: Scenario 1

Weeks 5-7: Scenario 2

Weeks 8-10: Scenario 3

Weeks 11-13: Scenario 4

Weeks 14-15: Presentations and Conclusion to Course

■ 成績評価方法

Attendance, Homework, Preparation for Class, In Class Participation (speaking and working together), Final Project - Research