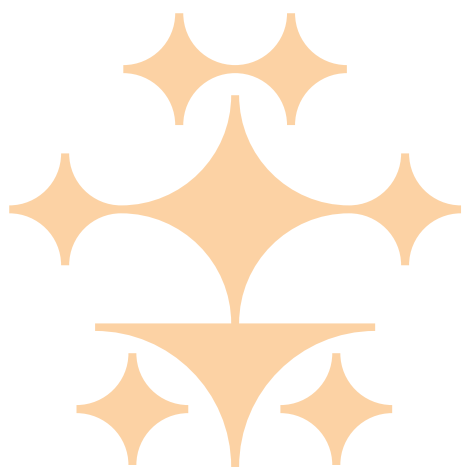




大 阪 薬 科 大 学

平成27年度
(2015)

授業の内容

2・3・4・5・6年次生用

平成 27 年 度
(2015)

授 業 の 内 容

この「授業の内容」は、皆さんが入学してから卒業するまでに履修する科目についてガイダンスしたものです。

教務上の注意事項も適宜書かれていますので、よく読んで内容を理解しておいてください。間違いのないように注意し、分からないことがあれば教務部長、教務部委員、または教務課職員（A棟1階）に聞いてください。

なお、「授業の内容」には開講予定が示されていますが、変更されることもありますので、掲示等に注意してください。

また、「学生生活の手引」もあわせて活用してください。

教育課程の編成・実施方針（カリキュラムポリシー）

薬学科

薬物に関する幅広い科学的知識を持つとともに、薬の専門家として患者や医療チームから信頼される薬剤師を養成するカリキュラムとして、「薬学教育モデル・コアカリキュラム」を基本とする。さらに、医療の担い手として相応しい倫理性と社会性を身につける目的で、体系的にヒューマンズ教育を行う。薬剤師として必要な知識・技能および態度を修得するために、5年次に病院と薬局において参加型実務実習を行う。また、問題発見・解決能力を育成するために、各研究室に所属し卒業研究を行う。

薬科学科

製薬企業、教育機関、および各種薬学関連研究所等における研究者、技術者、教育関係者、その他薬学を基盤とする多様な分野で活躍する人材を養成するカリキュラムとして、薬学の基礎知識が重要であるとの考えから3年次までの教育課程は薬学科と共通とする。4年次では、創薬に関わる科目を開講するとともに、大学院への進学を視野に入れた卒業研究を行い、課題の探求能力を育成する。

学位授与方針（ディプロマポリシー）

薬学科

薬学科の学位授与方針を以下に掲げる。

1. 6年以上在籍し、卒業に必要な単位数（186単位以上、平成24年度入学生から194単位以上）を修得していること。
2. 薬の専門家として必要な幅広い科学的知識を有していること。
3. 薬学領域および薬剤師の実務に関わる基本的研究手法や技能・態度を有し、チーム医療に貢献できる能力を有していること。
4. 医療人として相応しい倫理性と社会性を身につけていること。
5. 科学的根拠に基づく問題発見・解決能力を有していること。
6. 薬の専門家として必要なコミュニケーションおよびプレゼンテーション能力を有していること。

薬科学科

薬科学科の学位授与方針を以下に掲げる。

1. 4年以上在籍し、卒業に必要な単位数（130単位以上、平成24年度入学生から145.5単位以上）を修得していること。
2. 医療に関わるために必要な倫理性と社会性を身につけていること。
3. 創薬研究などに必要な基礎的知識と技能・態度を有していること。
4. 科学的な課題を探究し、解決する能力を有していること。
5. 研究者として必要なコミュニケーションおよびプレゼンテーション能力を有していること。

薬学科カリキュラムマップ（平成26年度以前入学生）

カリキュラムポリシー	1年次	2年次	3年次
基礎教育 ヒューマンズ教育 薬学を学ぶ上での基礎学力の養成と、医療の担い手として相応しい倫理性と社会性を身につける	(必修科目) 数学1・2、物理学入門1・2 医療総合人間学2(医療と健康) 医療総合人間学3(総合人間学・コミュニケーション学) 化学、化学演習 情報科学演習 健康科学演習1 早期体験学習1 (選択科目) 人間と文化1(人間と文学・芸術) 人間と文化2(人間と歴史) 人間と文化3(人間と宗教) 人間と文化4(文化人類学) 情報科学 健康科学演習2	(必修科目) 数理統計学 医療総合人間学4(生命倫理と法・人権とジェンダー) 医療総合人間学5(臨床心理学・医療社会学) (選択科目) 人間と文化5(人間と生命) 人間と文化6(人間と地球環境) 人間と文化7(人間と言語) 人間と文化8(人間と政治) 医工薬連環科学	
語学教育 国際化に対応し得る語学力を養う	(必修科目) 英語1・2 (選択必修科目) ドイツ語1・2 フランス語1・2	(必修科目) 英語3・4	(必修科目) 異文化言語演習1・2
薬学専門教育 「薬学教育モデル・コアカリキュラム」を基本とした、薬物に関する幅広い科学的知識を得る	(必修科目) 医療総合人間学1(薬学・生命倫理の基礎) 基礎有機化学 有機化学1 生物学 基礎細胞生物学 生化学1、生薬学1 物理化学1、分析化学	(必修科目) 生物無機化学 有機化学2・3 有機スペクトル解析学 生化学2・3 微生物学、病原微生物学 生薬学2 薬用天然物化学1 物理化学2・3 機器分析学 放射化学 衛生薬学1・2	(必修科目) 有機化学4 薬品合成化学1 分子細胞生物学 免疫学、応用分子生物学 病態生化学 薬用天然物化学2 応用分析学 衛生薬学3・4 生物統計学演習 (選択科目) 応用放射化学 臨床化学
医療薬学教育 薬の専門家として患者や医療チームから信頼される薬剤師を養う 薬剤師として必要な知識・技能および態度を修得するために病院と薬局において参加型実務実習を行う	(必修科目) 機能形態学1 人体の構造と機能 早期体験学習2 病態生理学1	(必修科目) 機能形態学2 薬理学1 病態生理学2	(必修科目) 薬物動態学1・2 基礎薬剤学 剤形設計学 薬理学2・3 薬物治療学1・2 医療薬剤学1
実習科目 講義で得た知識を基に、研究活動に必要な技術・方法を体得する さらに問題発見・解決能力を育成するために各研究室に所属し卒業研究を行う	(必修科目) 基礎薬学実習 基礎有機化学実習 生物学実習	(必修科目) 生薬学実習 物理・放射化学実習 分析化学実習	(必修科目) 有機化学実習 生物科学実習 衛生薬学実習 薬理学実習

4 年次	5 年次	6 年次	ディプロマポリシー
(必修科目) 医療総合人間学 6 (医療倫理学) 医療総合人間学 7 (医療経済学、医療制度論)			医療人として相応しい倫理性と社会性を身につけていること
(必修科目) 薬学英语 (選択科目) 実践ビジネス英語	(自由選択科目) 実践ビジネス英語		
(必修科目) 医薬品化学 1 (選択科目) 薬品合成化学 2 生物物理化学 医薬品化学 2			薬の専門家として必要な幅広い科学的知識を有していること
(必修科目) 薬理学 4、医薬品安全性学 薬事関連法・制度 薬物動態学 3 薬物治療学 3・4 医療薬剤学 2 コミュニティファーマシー 薬学基礎演習 臨床導入学習 1・2 医療情報学 臨床検査学、臨床栄養学 臨床感染症学 (選択科目) 臨床生理学 医用工学概論	(必修科目) 病院実務実習 薬局実務実習	(必修科目) 医薬品開発学 漢方医学概論 薬局方総論 臨床薬物動態学 医薬品情報評価学 臨床薬剤学 病態・薬物治療学演習 薬学総合演習	薬学領域および薬剤師の実務に関わる基本的研究手法や技能・態度を有し、チーム医療に貢献できる能力を有していること 薬の専門家として必要なコミュニケーションおよびプレゼンテーション能力を有していること
薬剤学実習	特別演習・実習 (必修科目)		科学的根拠に基づく問題発見・解決能力を有していること

薬科学科カリキュラムマップ（平成26年度以前入学生）

カリキュラムポリシー	1 年次	2 年次	3 年次
基礎教育 ヒューマンズム教育 薬学を学ぶ上での基礎学力の養成と、医療の担い手として相応しい倫理性と社会性を身につける	（必修科目） 数学1・2、物理学入門1・2 医療総合人間学2（医療と健康） 医療総合人間学3（総合人間学・コミュニケーション学） 化学、化学演習 情報科学演習 健康科学演習1 早期体験学習1 （選択科目） 人間と文化1（人間と文学・芸術） 人間と文化2（人間と歴史） 人間と文化3（人間と宗教） 人間と文化4（文化人類学） 情報科学 健康科学演習2	（必修科目） 数理統計学 医療総合人間学4（生命倫理と法・人権とジェンダー） 医療総合人間学5（臨床心理学・医療社会学） （選択科目） 人間と文化5（人間と生命） 人間と文化6（人間と地球環境） 人間と文化7（人間と言語） 人間と文化8（人間と政治） 医工薬連環科学	
語学教育 国際化に対応し得る語学力を養う	（必修科目） 英語1・2 （選択必修科目） ドイツ語1・2 フランス語1・2	（必修科目） 英語3・4	（必修科目） 異文化言語演習1・2
薬学専門教育 薬学の基礎知識および薬の物性と構造、反応などの知識について体系的に修得する	（必修科目） 医療総合人間学1（薬学・生命倫理の基礎） 基礎有機化学 有機化学1 生物学 基礎細胞生物学 生化学1、生薬学1 物理化学1、分析化学 機能形態学1 人体の構造と機能 早期体験学習2 病態生理学1	（必修科目） 有機化学2・3 有機スペクトル解析学 生化学2・3 微生物学、病原微生物学 生薬学2 薬用天然物化学1 物理化学2・3 機器分析学 放射化学 生物無機化学 衛生薬学1・2 機能形態学2 薬理学1 病態生理学2	（必修科目） 有機化学4 薬品合成化学1 分子細胞生物学 免疫学、応用分子生物学 病態生化学 薬用天然物化学2 応用分析学 衛生薬学3・4 生物統計学演習 薬物動態学1・2 基礎薬剤学 剤形設計学 薬理学2・3 薬物治療学1・2 医療薬剤学1 （選択科目） 応用放射化学 臨床化学
実習科目 講義で得た知識を基に、研究活動に必要な技術・方法を体得する さらに問題発見・解決能力を育成するために各研究室に所属し卒業研究を行う	（必修科目） 基礎薬学実習 基礎有機化学実習 生物学実習	（必修科目） 生薬学実習 物理・放射化学実習 分析化学実習	（必修科目） 有機化学実習 生物科学実習 衛生薬学実習 薬理学実習

	4年次	ディプロマポリシー
製薬企業、教育機関、および各種薬学関連研究所等における、研究者、技術者、教育関係者、その他薬学を基盤とする多様な分野で活躍する人材を養成するカリキュラムとして、薬学の基礎知識が重要であるとの考えから、3年次までの教育課程は薬学科と共通とする 4年次では、創薬に関わる科目を履修し、かつ大学院への進学を視野に入れた卒業研究を行い、課題への探究能力を育成する	(必修科目) 医療総合人間学6 (医療倫理学) (選択科目) 医療総合人間学7 (医療経済学・医療制度論)	医療に関わるために必要な倫理性と社会性を身につけていること
	(必修科目) 薬学英语1・2 (選択科目) 実践ビジネス英語	
	(必修科目) 生体分子機能学 生物物理化学 分子設計学 生体分析化学 薬品合成化学2 医薬品化学1 医薬品化学2 薬局方総論 薬事関連法・制度 (選択科目) 薬理学4 薬物動態学3 薬物治療学3・4 医療薬剤学2 医薬品安全性学 臨床生理学 医用工学概論	
	(必修科目) 薬剤学実習 薬科学卒業演習 特別研究 (前期・後期)	創薬研究などに必要な基礎的知識と技能・態度を有していること 科学的な課題を探究し、解決する能力を有していること 研究者として必要なコミュニケーションおよびプレゼンテーション能力を有していること

平成 27 年度 開講科目

担 当 教 員 一 覧

平成27年度 2年次開講科目担当教員一覧 (※印は非常勤を示す)
(☆印は担当代表者を示す)

基礎教育科目

人間と文化5(人間と生命)	☆准教授	博士(文学)	阪 本 恭 子
〃	教 授	理学博士	福 永 理己郎
〃	教 授	医学博士	島 本 史 夫
〃	学 長	薬学博士	政 田 幹 夫
人間と文化6(人間と地球環境)	※講 師	博士(工学)	江 口 久 美
人間と文化7(人間と言語)	※講 師	博士(文学)	森 雅 子
人間と文化8(人間と政治)	教 授	修士(法学)	宗 前 清 貞
数 理 統 計 学	准教授	博士(理学)	永 田 誠
英 語 3	教 授	文 学 士	楠 瀬 健 昭
〃	准教授	P h . D .	スミス 朋 子
〃	※講 師	M . S .	Joseph Michael Jacobs
〃	※講 師	P h . D .	Ian Murray Richards
英 語 4	教 授	文 学 士	楠 瀬 健 昭
〃	准教授	P h . D .	スミス 朋 子
〃	※講 師	M . S .	Joseph Michael Jacobs
〃	※講 師	P h . D .	Ian Murray Richards
医 療 総 合 人 間 学 4	※講 師	博士(文学)	伊 藤 信 也
医 療 総 合 人 間 学 5	※講 師	博士(教育学)	木 戸 彩 恵
医 工 薬 連 環 科 学	☆教 授	薬学博士	辻 坊 裕 生
〃	※講 師	博士(医学)	寺 崎 文 生
〃	※講 師	博士(工学)	倉 田 純 一

基礎薬学科目

有 機 化 学 2	准教授	薬学博士	宇佐美 吉 英
有 機 化 学 3	教 授	博士(薬学)	浦 田 秀 仁
有機スペクトル解析学	准教授	博士(薬学)	山 田 剛 司
物 理 化 学 2	教 授	薬学博士	土 井 光 暢
物 理 化 学 3	准教授	博士(薬学)	友 尾 幸 司
〃	准教授	博士(薬学)	尹 康 子
機 器 分 析 学	講 師	博士(薬学)	佐 藤 卓 史
放 射 化 学	准教授	薬学博士	大 桃 善 朗
生 化 学 2	准教授	理学博士	井 上 晴 嗣
生 化 学 3	教 授	薬学博士	辻 坊 裕 生
微 生 物 学	教 授	薬学博士	辻 坊 裕 生
機 能 形 態 学 2	教 授	薬学博士	高 岡 昌 徳
生 物 無 機 化 学	教 授	薬学博士	三 野 芳 紀

応用薬学科目

生 薬 学 2	准教授	博士(薬学)	芝 野 真喜雄
薬用天然物化学1	教 授	博士(薬学)	谷 口 雅 彦
衛 生 薬 学 1	准教授	博士(薬学)	佐久間 覚
衛 生 薬 学 2	教 授	薬学博士	藤 本 陽 子
病 原 微 生 物 学	☆※講 師	博士(医学)	中 野 隆 史
〃	※講 師	博士(医学)	河 野 武 弘
〃	※講 師	博士(医学)	大 井 幸 昌

医療薬学科目

病 態 生 理 学 2	☆教 授	医学博士	林 哲 也
〃	准教授	博士(薬学)	井 尻 好 雄
〃	講 師	博士(薬学)	加 藤 隆 児
薬 理 学 1	教 授	医学博士	松 村 靖 夫

平成27年度 3年次開講科目担当教員一覧 (※印は非常勤を示す)
(☆印は担当代表者を示す)

基礎教育科目

異文化言語演習 1

〃
〃
〃
〃
〃
〃
〃
〃
〃

教授 文学士
教授 修士(法学)
准教授 P h. D.
※講師 文学修士
※講師 修士(文学)
※講師 博士(人間・環境学)
※講師 博士(文学)
※講師 文学修士
※講師 薬学修士
※講師 博士(文学)
※講師 文学修士

楠瀬健昭
宗前清貞
スミス朋子
松島哲久
中村惠一
榊矢桂一
伊藤信也
藤本幸治
東井孝之
中本剛二
三木原浩

異文化言語演習 2

〃
〃
〃
〃
〃
〃
〃

教授 文学士
教授 修士(法学)
准教授 P h. D.
※講師 文学修士
※講師 修士(文学)
※講師 博士(人間・環境学)
※講師 博士(文学)
※講師 文学修士
※講師 博士(文学)
※講師 薬学修士
※講師 文学修士

楠瀬健昭
宗前清貞
スミス朋子
松島哲久
中村惠一
榊矢桂一
伊藤信也
藤本幸治
鶴真一
東井孝之
三木原浩

基礎薬学科目

有機化学 4
免疫学

教授 博士(薬学)
講師 博士(薬学)

浦田秀仁
土屋孝弘

応用薬学科目

生物統計学演習
薬用天然物化学 2
衛生薬学 3
衛生薬学 4
分子細胞生物学
応用分子生物学
応用分析学
〃
応用放射化学
基礎薬剤学
薬品合成化学 1

※講師 医学博士
教授 博士(薬学)
教授 薬学博士
教授 薬学博士
教授 理学博士
准教授 博士(薬学)
☆教授 薬学博士
講師 博士(薬学)
准教授 薬学博士
講師 博士(工学)
教授 薬学博士

林恭平
谷口雅彦
天野富美夫
天野富美夫
福永理己郎
宮本勝城
三野芳紀
佐藤卓史
大桃善朗
門田和紀
春沢信哉

医療薬学科目

病態生化学	学	准教授	博士(農学)	藤森功
薬理学	2	教授	医学博士	松村靖夫
薬理学	3	教授	医学博士	大野行弘
剤形設計学	学	教授	博士(薬学)	戸塚裕一
薬物動態学	1	准教授	博士(薬学)	岩永一範
薬物動態学	2	教授	博士(薬学)	永井純也
薬物治療学	1	☆教授	医学博士	林哲也
〃		准教授	博士(薬学)	井尻好雄
〃		講師	博士(薬学)	加藤隆児
薬物治療学	2	教授	医学博士	島本史夫
医療薬剤学	1	※講師	薬学博士	西野隆雄
臨床化学	学	講師	博士(薬学)	山口敬子
実習				
有機化学実習		☆教授	博士(薬学)	浦田秀仁
〃		教授	薬学博士	春沢信哉
〃		准教授	博士(薬学)	和田俊一
〃		助手	修士(薬学)	米山弘樹
		助手	修士(薬科学)	林淳祐
生物科学実習		☆教授	薬学博士	辻坊裕
〃		教授	理学博士	福永理己郎
〃		准教授	理学博士	井上晴嗣
〃		准教授	博士(薬学)	宮本勝城
〃		准教授	博士(農学)	藤森功
〃		講師	博士(薬学)	藤井忍
衛生薬学実習		☆教授	薬学博士	天野富美夫
〃		教授	薬学博士	藤本陽子
〃		准教授	博士(薬学)	佐久間覚
〃		助手	修士(薬学)	孝田哲也
〃		助手	博士(医学)	小池敦資
薬理学実習		☆教授	医学博士	松村靖夫
〃		教授	医学博士	大野行弘
〃		准教授	博士(薬学)	大喜多守
〃		講師	博士(薬学)	河合悦子
〃		助手	修士(薬学)	田中亮輔
〃		助手	修士(薬学)	清水佐紀

平成27年度 4年次開講科目担当教員一覧 (※印は非常勤を示す)
(☆印は担当代表者を示す)

基礎教育科目

実践ビジネス英語 ※講師 薬学修士 東井孝之

応用薬学科目

薬学英語(薬学科)	准教授	博士(薬学)	佐久間	覚
〃	准教授	博士(薬学)	和田俊	一
〃	准教授	博士(薬学)	大喜多	守
〃	准教授	博士(薬学)	幸田祐	佳
〃	講師	博士(薬学)	藤井	忍
〃	講師	博士(薬学)	河合悦子	
薬学英語1(薬科学科)	※講師	薬学修士	東井孝之	
薬学英語2(薬科学科)	※講師	薬学修士	東井孝之	
生物物理化学	准教授	博士(薬学)	友尾幸司	
薬品合成化学2	教授	薬学博士	春沢信哉	
医薬品化学1	☆教授	薬学博士	田中麗子	
〃	准教授	博士(薬学)	山田剛司	
医薬品化学2	教授	薬学博士	田中麗子	
薬局方総論(薬科学科)[薬学科と共通]	☆教授	博士(薬学)	戸塚裕一	
〃	准教授	博士(薬学)	芝野真喜雄	
〃	講師	博士(薬学)	山口敬子	
生体分子機能学(薬科学科)	准教授	理学博士	井上晴嗣	
分子設計学(薬科学科)	准教授	博士(薬学)	友尾幸司	
生体分析化学(薬科学科)	講師	博士(薬学)	佐藤卓史	
薬事関連法・制度	准教授	博士(医学) 博士(国際公共政策)	恩田光子	
薬科学卒業演習(薬科学科)				

医療薬学科目

薬理学4	准教授	博士(薬学)	大喜多	守
薬物動態学3	教授	博士(薬学)	永井純也	
薬物治療学3	☆教授	医学博士	松本人志	
〃	准教授	博士(薬学)	幸田祐佳	
薬物治療学4	☆准教授	博士(薬学)	井尻好雄	
〃	講師	博士(薬学)	加藤隆児	
医療薬剤学2	※講師	薬学士	小川賀偉	
医薬品安全性学	教授	医学博士	大野行弘	
医療総合人間学6	准教授	博士(文学)	阪本恭子	
医療総合人間学7	☆教授	修士(法学)	宗前清貞	
〃	※講師	薬学博士	西野隆雄	
コミュニティファーマシー(薬学科)	准教授	博士(医学) 博士(国際公共政策)	恩田光子	
医療情報学(薬学科)	☆※講師	医学博士	松村泰志	
〃	※講師	博士(歯学)	玉川裕夫	
臨床検査学(薬学科)	※講師	医学博士	米田孝司	
臨床栄養学(薬学科)	※講師	医学博士	井上善文	
臨床感染症学(薬学科)	※講師	医学博士	浮村聡	

薬学基礎演習(薬学科)	教 授	博士(薬学)	戸 塚 裕 一
臨 床 生 理 学	☆※講 師	博士(医学)	藤 岡 重 和
〃	※講 師	博士(保健学)	和 田 晋 一
医 用 工 学 概 論	※講 師	理学博士	藤 原 英 明
実 習			
薬 剤 学 実 習	☆教 授	博士(薬学)	戸 塚 裕 一
〃	教 授	博士(薬学)	永 井 純 也
〃	准教授	博士(薬学)	岩 永 一 範
〃	准教授	博士(薬学)	宮 崎 誠 誠
〃	講 師	博士(工学)	門 田 和 紀
〃	助 手	博士(医療薬学)	佐 藤 秀 行
臨床導入学習1(薬学科)	☆教 授	博士(医学)	荒 川 行 生
〃	教授(特任)	薬 学 士	花 山 加代子
〃	教授(特任)	薬 学 士	鈴 木 芳 郎
〃	教授(特任)	薬 学 士	新 田 剛
〃	教授(特任)	薬 学 士	長谷川 健 次
〃	教授(特任)	薬 学 士	出 開 豊 子
〃	教授(特任)	薬 学 士	恩 田 誠 二
〃	教授(特任)	薬 学 士	金 美 恵子
〃	教授(特任)	薬 学 士	小 森 勝 也
〃	教授(特任)	薬 学 士	脇 條 康 哲
〃	准教授	博 士 (医 学) 博士(国際公共政策)	恩 田 光 子
臨床導入学習2(薬学科)	☆教 授	博士(医学)	荒 川 行 生
〃	教授(特任)	薬 学 士	花 山 加代子
〃	教授(特任)	薬 学 士	鈴 木 芳 郎
〃	教授(特任)	薬 学 士	新 田 剛
〃	教授(特任)	薬 学 士	長谷川 健 次
〃	教授(特任)	薬 学 士	出 開 豊 子
〃	教授(特任)	薬 学 士	恩 田 誠 二
〃	教授(特任)	薬 学 士	金 美 恵子
〃	教授(特任)	薬 学 士	小 森 勝 也
〃	教授(特任)	薬 学 士	脇 條 康 哲
〃	准教授	博 士 (医 学) 博士(国際公共政策)	恩 田 光 子
特別研究(薬科学科)前期			
特別研究(薬科学科)後期			

平成27年度 5年次開講科目担当教員一覧

(※印は非常勤を示す)
(☆印は担当代表者を示す)

医療薬学科目

薬物治療学 3	☆准教授	博士(薬学)	井 尻	好 雄
〃	准教授	博士(薬学)	幸 田	祐 佳
〃	講 師	博士(薬学)	加 藤	隆 児
臨床栄養学	※講 師	医学博士	和 佐	勝 史
臨床感染症学	※講 師	医学博士	浮 村	聡

上記3科目は、4年次後期に前倒しで実施(平成26年度)

実 習

病態生理学演習実習	☆教 授	医学博士	松 村	人 志
〃	教 授	医学博士	島 本	史 夫
〃	教 授	医学博士	林 哲	也
〃	准教授	博士(薬学)	井 尻	好 雄
〃	准教授	博士(薬学)	幸 田	祐 佳
〃	講 師	博士(薬学)	山 口	敬 子
〃	講 師	博士(薬学)	加 藤	隆 児
〃	助 手	博士(薬学)	浅 野	麻実子
〃	助 手	修士(薬学)	田 中	早 織
〃	助 手	修士(薬学)	高 野	美 菜
病院実務実習	☆教 授	博士(医学)	荒 川	行 生
〃	教授(特任)	薬 学 士	花 山	加代子
〃	教授(特任)	薬 学 士	鈴 木	芳 郎
〃	教授(特任)	薬 学 士	新 田	剛
〃	教授(特任)	薬 学 士	長谷川	健 次
〃	教授(特任)	薬 学 士	出 開	豊 子
〃	教授(特任)	薬 学 士	恩 田	誠 二
〃	教授(特任)	薬 学 士	金 美	恵 子
〃	教授(特任)	薬 学 士	小 森	勝 也
〃	教授(特任)	薬 学 士	脇 條	康 哲
〃	准教授	博士(医学) 博士(国際公共政策)	恩 田	光 子
〃	准教授	博士(薬学)	和 田	俊 一
〃	准教授	博士(薬学)	芝 野	真 喜
〃	准教授	博士(薬学)	坂 口	隆 実
〃	講 師	博士(薬学)	加 藤	隆 児
薬局実務実習	☆教 授	博士(医学)	荒 川	行 生
〃	教授(特任)	薬 学 士	花 山	加代子
〃	教授(特任)	薬 学 士	鈴 木	芳 郎
〃	教授(特任)	薬 学 士	新 田	剛
〃	教授(特任)	薬 学 士	長谷川	健 次
〃	教授(特任)	薬 学 士	出 開	豊 子
〃	教授(特任)	薬 学 士	恩 田	誠 二
〃	教授(特任)	薬 学 士	金 美	恵 子
〃	教授(特任)	薬 学 士	小 森	勝 也
〃	教授(特任)	薬 学 士	脇 條	康 哲
〃	准教授	博士(医学) 博士(国際公共政策)	恩 田	光 子
〃	准教授	博士(薬学)	和 田	俊 一
〃	准教授	博士(薬学)	芝 野	真 喜
〃	准教授	博士(薬学)	坂 口	隆 実
〃	講 師	博士(薬学)	加 藤	隆 児

特別演習・実習 1

平成27年度 6年次開講科目担当教員一覧 (※印は非常勤を示す)
(☆印は担当代表者を示す)

基礎薬学科目

薬学総合演習 3 教授 医学博士 大野 行 弘

応用薬学科目

薬局方総論 ☆教授 博士(薬学) 戸塚 裕 一
 “ 准教授 博士(薬学) 芝野 真喜雄
 “ 講師 博士(薬学) 山口 敬 子
 薬学総合演習 4 教授 医学博士 大野 行 弘

医療薬学科目

医薬品開発学 ※講師 薬学博士/経済学修士 寺田 多一郎
 東洋医学概論 ※講師 薬学修士 高橋 邦 夫
 薬物治療学演習 ☆教授 医学博士 松村 人 志
 “ 教授 医学博士 島本 史 夫
 “ 教授 医学博士 林 哲 也
 “ 准教授 博士(薬学) 井尻 好 雄
 “ 准教授 博士(薬学) 幸田 祐 佳
 “ 講師 博士(薬学) 山口 敬 子
 “ 講師 博士(薬学) 加藤 隆 児
 臨床薬学統合演習 ☆教授 医学博士 林 哲 也
 “ 准教授 博士(薬学) 井尻 好 雄
 “ 准教授 博士(医学)
 “ 博士(国際公共政策) 恩田 光 子
 “ 講師 博士(薬学) 加藤 隆 児

特別演習・実習 1

特別演習・実習 2

平成 27 年度

2 年 次 生

目 次（平成27年度2年次生）

基礎教育科目

人間と文化5（人間と生命）	26
人間と文化6（人間と地球環境）	28
人間と文化7（人間と言語）	29
人間と文化8（人間と政治）	30
数理統計学	31
英語3	32
英語4	37
医療総合人間学4 生命倫理と法/人権とジェンダー	42
医療総合人間学5 臨床心理学/医療社会学	44
医工薬連環科学	45

基礎薬学科目

有機化学2	47
有機化学3	48
有機スペクトル解析学	49
物理化学2	50
物理化学3	51
機器分析学	52
放射化学	53
生化学2	54
生化学3	56
微生物学	57
機能形態学2	58
生物無機化学	59

応用薬学科目

生薬学2	60
薬用天然物化学1	61
衛生薬学1	62
衛生薬学2	64
病原微生物学	66

医療薬学科目

病態生理学2	67
薬理学1	68

実 習

生薬学実習	69
分析化学実習	70
物理・放射化学実習	71

1 年次科目配当表

(H27-2)

2
年
次
生

区分	授業科目	1 年次		単位	備 考
		前期	後期		
基礎教育科目	人間と文化 1（人間と文学・芸術） ※ 1	○		1	●：必修科目 ▲：選択必修科目 ○：選択科目 ※ 1 人間と文化 1 と 2、3 と 4 は同時開講。 ※ 2 ドイツ語又はフランス語のいずれか一方を選択必修。 ※ 3 「健康科学演習 2」は自由選択科目で卒業要件には含まない。
	人間と文化 2（人間と歴史） ※ 1	○		1	
	人間と文化 3（人間と宗教） ※ 1		○	1	
	人間と文化 4（文化人類学） ※ 1		○	1	
	数 学 1	●		1	
	数 学 2		●	1	
	物 理 学 入 門 1	●		1	
	物 理 学 入 門 2		●	1	
	英 語 1	●		1	
	英 語 2		●	1	
	ド イ ツ 語 1 ※ 2	▲		1	
	ド イ ツ 語 2 ※ 2		▲	1	
	フ ラ ン ス 語 1 ※ 2	▲		1	
	フ ラ ン ス 語 2 ※ 2		▲	1	
	医 療 総 合 人 間 学 2 医 療 と 健 康	●		1.5	
	医療総合人間学 3 総合人間学/コミュニケーション学		●	1.5	
	健 康 科 学 演 習 1	●		1	
	健 康 科 学 演 習 2 ※ 3		○	0.5	
	情 報 科 学		○	1.5	
	情 報 科 学 演 習	●		1	
	化 学	●		1	
	化 学 演 習	●		1	
	生 物 学	●		1	
	基 礎 有 機 化 学	●		1	
基礎薬学 科目	医療総合人間学 1 薬学・生命倫理の基礎	●		0.5	
	基 礎 細 胞 生 物 学		●	1.5	
	有 機 化 学 1		●	1.5	
	物 理 化 学 1		●	1.5	
	分 析 化 学		●	1.5	
	生 化 学 1		●	1.5	
	機 能 形 態 学 1		●	1.5	
応用薬学 科目	生 薬 学 1		●	1.5	
医療薬学 科目	早 期 体 験 学 習 1		●	1	
	早 期 体 験 学 習 2		●	0.5	
	人 体 の 構 造 と 機 能（解剖生理学）	●		1.5	
	病 態 生 理 学 1		●	1.5	
実習	基 礎 薬 学 実 習	●		0.5	
	基 礎 有 機 化 学 実 習		●	1	
	生 物 学 実 習		●	1	

2 年次科目配当表

(H27-2)

区分	授業科目	2 年次		単位	備 考
		前期	後期		
基礎教育科目	人間と文化 5 (人間と生命) ※ 1	○		1	●：必修科目 ○：選択科目 ※1 人間と文化 5 と 6、7 と 8 は同時開講。
	人間と文化 6 (人間と地球環境) ※ 1	○		1	
	人間と文化 7 (人間と言語) ※ 1		○	1	
	人間と文化 8 (人間と政治) ※ 1		○	1	
	数 理 統 計 学	●		1.5	
	英 語 3	●		1	
	英 語 4		●	1	
	医療総合人間学 4 生命倫理と法/人権とジェンダー	●		1.5	
	医療総合人間学 5 臨床心理学/医療社会学		●	1.5	
	医 工 薬 連 環 科 学	○		1.5	
基礎薬学科目	有 機 化 学 2	●		1.5	
	有 機 化 学 3		●	1.5	
	有 機 ス ペ ク ト ル 解 析 学		●	1.5	
	物 理 化 学 2	●		1.5	
	物 理 化 学 3		●	1.5	
	機 器 分 析 学	●		1.5	
	放 射 化 学		●	1.5	
	生 化 学 2	●		1.5	
	生 化 学 3		●	1.5	
	微 生 物 学	●		1.5	
	機 能 形 態 学 2	●		1.5	
	生 物 無 機 化 学	●		1.5	
応用薬学科目	生 薬 学 2	●		1.5	
	薬 用 天 然 物 化 学 1		●	1.5	
	衛 生 薬 学 1	●		1.5	
	衛 生 薬 学 2		●	1.5	
	病 原 微 生 物 学		●	1.5	
医療薬学科目	病 態 生 理 学 2	●		1.5	
	薬 理 学 1		●	1.5	
実習	生 薬 学 実 習		●	0.5	
	分 析 化 学 実 習	●		1	
	物 理 ・ 放 射 化 学 実 習		●	1	

3年次科目配当表

(H27-2)

区分	授業科目	3年次		単位	備 考
		前期	後期		
育 基 科 礎 目 教	異 文 化 言 語 演 習 1	●		1	●：必修科目 ○：選択科目
	異 文 化 言 語 演 習 2		●	1	
学 基 科 礎 目 薬	有 機 化 学 4	●		1.5	
	免 疫 学	●		1.5	
応 用 薬 学 科 目	生 物 統 計 学 演 習		●	1	
	薬 用 天 然 物 化 学 2	●		1.5	
	衛 生 薬 学 3	●		1.5	
	衛 生 薬 学 4		●	1.5	
	分 子 細 胞 生 物 学		●	1.5	
	応 用 分 子 生 物 学	●		1.5	
	応 用 分 析 学	●		1.5	
	応 用 放 射 化 学	○		1.5	
	基 礎 薬 剤 学	●		1.5	
	薬 品 合 成 化 学 1		●	1.5	
医 療 薬 学 科 目	病 態 生 化 学	●		1.5	
	薬 理 学 2	●		1.5	
	薬 理 学 3		●	1.5	
	剤 形 設 計 学		●	1.5	
	薬 物 動 態 学 1	●		1.5	
	薬 物 動 態 学 2		●	1.5	
	薬 物 治 療 学 1	●		1.5	
	薬 物 治 療 学 2		●	1.5	
	医 療 薬 剤 学 1		●	1.5	
	臨 床 化 学		○	1.5	
実 習	有 機 化 学 実 習	●		1	
	生 物 科 学 実 習	●		1	
	衛 生 薬 学 実 習		●	1	
	薬 理 学 実 習		●	1	

2
年
次
生

4 年次科目配当表

(H27-2)

区分	授業科目	薬学科			薬科学科			備 考
		前期	後期	単位	前期	後期	単位	
基礎教育科目	実践ビジネス英語 ※3		○	0.5		○	0.5	●：必修科目 ○：選択科目 ※3 「実践ビジネス英語」は自由選択科目で卒業要件には含まない。 「実践ビジネス英語」は4年次後期以降の学年なら履修可能。
応用薬学科目	薬学英語	●		1				
	薬学英語 1				●		1	
	薬学英語 2					●	1	
	生物物理化学	○		1.5	●		1.5	
	薬品合成化学 2	○		1.5	●		1.5	
	医薬品化学 1	●		1.5	●		1.5	
	医薬品化学 2		○	1.5		●	1.5	
	薬局方総論				●		1	
	生体分子機能学					●	1.5	
	分子設計学					●	1.5	
	生体分析化学					●	1.5	
	薬事関連法・制度	●		1.5	●		1.5	
	薬科学卒業演習					●	0.5	
医療薬学科目	薬理学 4	●		1.5	○		1.5	
	薬物動態学 3	●		1.5	○		1.5	
	薬物治療学 3	●		1.5	○		1.5	
	薬物治療学 4		●	1.5		○	1.5	
	医療薬剤学 2	●		1.5	○		1.5	
	医薬品安全性学		●	1.5		○	1.5	
	医療総合人間学 6 医療倫理学	●		1.5	●		1.5	
	医療総合人間学 7 医療経済学・医療制度論		●	1.5		○	1.5	
	コミュニティファーマシー		●	1				
	医療情報学	●		1.5				
	臨床検査学		●	1.5				
	臨床栄養学		●	0.5				
	臨床感染症学		●	0.5				
	薬学基礎演習		●	1				
	臨床生理解学	○		1.5	○		1.5	
	医用工学概論	○		1.5	○		1.5	
実習	薬剤学実習	●		1	●		1	
	臨床導入学習 1	●		4				
	臨床導入学習 2		●	1				
	特別研究（前期）				●		5	
	特別研究（後期）					●	6	

5 年次科目配当表

(H27-2)

区分	授業科目	薬学科			備 考
		前期	後期	単位	
基礎教育 科目	実 践 ビ ジ ネ ス 英 語 ※3	○		0.5	●：必修科目 ○：選択科目 ※3 「実践ビジネス英語」は自由選択科目で卒業要件には含まない。 ※4 特別演習・実習は5年次前期から6年次後期の期間で行い、2年間で18単位取得する。
実習	病 院 実 務 実 習		●	10	
	薬 局 実 務 実 習		●	10	
	特 別 演 習 ・ 実 習 ※4		●		

6 年次科目配当表

(H27-2)

区分	授業科目	薬学科			備 考
		前期	後期	単位	
応用薬学 科目	薬 局 方 総 論	●		1	●：必修科目 ○：選択科目 ※4 特別演習・実習は5年次前期から6年次後期の期間で行い、2年間で18単位取得する。
医療薬学 科目	臨 床 薬 物 動 態 学	●		0.5	
	医 薬 品 開 発 学	●		1.5	
	漢 方 医 学 概 論	●		1	
	臨 床 薬 剤 学	●		0.5	
	医 薬 品 情 報 評 価 学	●		1	
	病 態・薬物治療学演習	●		0.5	
	薬 学 総 合 演 習		●	4	
実習	特 別 演 習 ・ 実 習 ※4		●	18	

人間と文化5（人間と生命） Humanities 5 (Human and Life)

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
☆阪本 恭子 福永理己郎 島本 史夫 政田 幹夫	2年次・前期	1	選択

・授業の目的と概要

人間とは何か、生命とは何か、という医学と薬学の根源を問うテーマを総合的な観点から捉えて、その基本的な理解に基づいて「医療における生と死」の問題に自覚的に取り組むことができるようになることを授業の目的とする。そのためには、学ぶことを知的喜びとする素養と、学んだことを活用しようとする意欲が求められる。

本授業では、人間と生命を生物学的・医学的・人間学的な観点から考察して、医療における生と死の問題に、各自が医療人としての責任感と自覚をもって応答できるようになることを目指す。多様な科目を総合的に学んで、現代の医学と薬学が抱える諸問題の解決法を学際的に探る力を体得することを期待する。

・一般目標 (GIO)

- (1) 生命とは何かを人間学的観点・生物学的観点・自然哲学的観点から説明でき、生命についての学際的理解ができるようになる。
- (2) 生命現象を生命科学的に理解して、科学的観点から生命を理解することができるようになる。
- (3) 生命を機械論的に理解する観点と生気論的に理解する観点について説明して、人間における心と身体の問題を生命との関係で説明できるようになる。
- (4) 生命の発生と終わりを生物学的に説明できる。
- (5) 現代の最先端の生命科学であるゲノム科学における人間の生命を理解できる。
- (6) 生命をその進化的側面から理解して、長い時間性における生命の発展と多様性を説明できる。
- (7) 環境とエコロジーの観点から生命について説明できる。
- (8) 生命を人間の意識との関係で説明でき、それを最新の脳神経科学と関連させて心身問題として説明できる。
- (9) 生と死の問題を医学的観点から理解し、病と健康の問題に自覚的に取り組むことができるようになる。

・授業の方法

4名の教員が講義形式で授業を行う。授業の形態は各教員による。

・準備学習や授業に対する心構え

教員ごとに完結した講義となるので、各授業に集中して、積極的に参加すること。それぞれのテーマを十分に理解するとともに、全授業を通して総合的に把握するようにしよう。

・オフィス・アワー

随時、各教員の研究室、学長室。

・成績評価法

各教員が指示する課題レポートと平常点（出席、授業への取り組み方）を総合的に評価する。

・教科書

特になし。

・参考書

- 『誕生・性・遺伝子 - 人間とは何か』(宗川吉汪) 新日本出版社
『優生学と人間社会 - 生命科学の世紀はどこへ向かうのか』(米本昌平 他) 講談社現代新書
『完全な人間を目指さなくてもよい理由 - 遺伝子操作とエンハンスメントの倫理』(マイケル・J・サンデル著：林芳紀、伊吹友秀 訳) ナカニシヤ出版
『生物界の変遷 - 進化生物学入門-』(松本忠夫、二河成男) 放送大学教育振興会
『岩波ブックレットNo.785 生物多様性入門』(鷲谷いずみ) 岩波書店
『「生きている」を見つめる医療』(中村桂子、山岸敦) 講談社現代新書
『新しい生物学の教科書』(池田清彦) 新潮文庫
『医学概論』(川喜田愛郎) ちくま学芸文庫
『Disease 人類を襲った30の病魔』(Mary Dobson著、小林力訳) 医学書院
『Medicine 医学を替えた70の発見』(William & Helen Bynum著、鈴木晃仁・実佳訳) 医学書院

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	人間、生命とは何か1 (阪本)	生命の価値を人間学的観点から問う。
2	人間、生命とは何か2 (阪本)	生命の価値について他人と意見を交換する。
3	生と死の医学1 (島本)	人間の生と死の問題を医学史、薬学史を通じて説明できる。
4	生と死の医学2 (島本)	健康と病を疾病の文化史、文学作品を通じて説明できる。
5	生命の始まりと終わり1 (福永)	個体の生と死、細胞の生と死、発生と形態形成、細胞の増殖と分化、細胞の死 (アポトーシス) とオートファジーについて説明できる。
6	生命の始まりと終わり2 (福永)	細胞の初期化 (リセット) について説明できる。
	ゲノム科学と生命1 (福永)	ゲノムとは何かを説明できる。遺伝子の進化についてゲノム科学的観点から説明できる。

7	ゲノム科学と生命2（福永）	生物やヒトの進化を遺伝子進化と関連づけてゲノム科学的観点から説明できる。ゲノムと人権について説明できる。
8	ゲノム科学と生命3（福永）	遺伝子診断・遺伝子治療・優生学・エンハンスメント・デザイナーベビーについてゲノム科学的観点から説明できる。
9	薬学と医療1（政田）	薬学の歴史的な流れと医療において薬学が果たしてきた役割について説明できる。
10	薬学と医療2（政田）	「薬剤師として求められる基本的な資質」について、具体例を挙げて説明できる。

人間と文化6 (人間と地球環境) Humanities 6 (Human and Global Environment)

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
江口 久美	2 年次・前期	1	選択

・授業の目的と概要

私たちが現在住んでいる地球はかけがえのないものであるが、19世紀以降の近代化によって都市化が進展した結果、様々な環境問題が発生している。こうした問題の根源となった人間中心主義的な世界観を改め、問題を把握した上で風土としての地球環境との共存を目指す姿勢を身につけよう。

・一般目標 (GIO)

環境問題についての一般的な原因と影響を把握するとともに、人間と地球環境について、19世紀以降大きな影響を与えてきた「都市」の視点から二者の関係から考察する視点を養う。更に、解決する方策について考えるための基礎的な知識と分析力を身につける。

・授業の方法

パワーポイントを用いた講義形式で授業を進める。資料については必要性があると判断された場合に授業時間に配付する。地球環境問題を概説し、都市との関係性について論じていく。

・準備学習や授業に対する心構え

授業中静粛にし、携帯等は必ず電源を切ること。また疑問があれば、積極的に質問すること。必ず前回の講義内容を把握したうえで講義にのぞむこと。

・オフィス・アワー

授業終了後、非常勤講師室において実施。

・成績評価法

出席及び講義時に不定期に実施する小レポート (30%)、レポート課題 (70%)

・教科書

講義内容に関する参考文献は、随時講義内で紹介する。特定の教材は使用しない。

・参考書

『20世紀環境史』J・R・マクニール 著 名古屋大学出版会
『地球環境と巨大都市』武内和彦・林良嗣 編 岩波書店
『環境社会学』鳥越皓之 東京大学出版会

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	人間と地球環境	環境問題、都市と地球環境、風土学、環境社会学、環境倫理
2	都市と環境問題	自然と都市、巨大都市、大気汚染と酸性雨
3	水系と環境	水の循環、水質汚染、都市と水系
4	森林と緑地	森林の役割と砂漠化、森林保護制度、都市問題と緑地
5	生物多様性	生物多様性の重要性、生態系の喪失、生物多様性保全の取り組み
6	地球温暖化	温暖化進行の仕組みと歴史、ヒートアイランド現象、温暖化防止の取り組み
7	エネルギー問題	エネルギーの大量消費、再生可能エネルギー、低炭素都市
8	人間と自然災害	災害とは何か、災害の歴史、震災と都市
9	市民と環境	環境ボランティア、歴史的環境保全、景観保全運動
10	持続可能な発展	持続可能な都市、循環型社会、未来の地球市民

人間と文化7 (人間と言語)

Humanities 7
(Human and Language)

2
年
次
生

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
森 雅子	2 年次・後期	1	選択

・授業の目的と概要

この授業ではとくに中華民国期（1912～49年）の文学を中心にとりあげる。近代の中国の知識人たちが西洋との接触のなかでなにを感じ、なにが変わり、そしてそれをどのように文学に昇華していき現代に繋がっているのか。いくつかのテーマに分けて、現代の中国事情を絡めながら、およそ100年前からの中国の知識人や作家による作品について述べ、考察する。

・一般目標（GIO）

外国の言語・芸術・文学に興味を持ち、それらを学ぶことで異文化理解を深める。
また、新しい視点を通して日本の社会・文化をも見つめなおすことができる。

・授業の方法

毎回のテーマに沿った講義形式。
5 回程度、授業内に授業内容に関するミニッツペーパーを提出してもらう。

・準備学習や授業に対する心構え

中国文化・社会に興味を持って授業に臨むこと。

・オフィス・アワー

毎回の授業終了後。

・成績評価法

平常点50%（出席・ミニッツペーパー）、期末レポート50%

・教科書

なし

・参考書

授業中に適宜指示する。

・授業計画

回	項 目	到達目標（SBOs）・授業内容
1	はじめに～中国について（ことば・国・ひとびと）	・ひとの価値観の多様性が、文化・習慣の違いから生まれることを実例を挙げて説明できる。 ・言語・文化・文学などを学ぶことによって外国と日本の文化について比較できる。 ・文化・文学に幅広く興味を持ち、その価値について討議する。
2	中国現代文学のなりたち～表現と思想の改革	
3	恋愛と結婚	
4	「髪」と「足」にまつわる話	
5	現代中国を知る①	
6	「家」について	
7	ふるさと	
8	北京と上海	
9	現代中国を知る②	
10	日本文学と中国文学	

*受講者数・進度によっては変更が生ずる可能性がある。

人間と文化8 (人間と政治)

Humanities 8
(Human and Politics)

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
宗前 清貞	2年次・後期	1	選択

・授業の目的と概要

医療や教育、産業振興や科学技術の発展は、専門分野における合意がそのまま社会的に実施されるとは限らない。むしろ社会システムが大型化している現代では、それぞれの分野ごとに生じる利害の衝突もまた大型化し、その調整は複雑化している。この講義を通じて政治現象の基本を理解し、政治に可能なこととできないこと／やるべきでないことなどの区別が語れるようになることが目標である。

・一般目標 (GIO)

政治現象を学術用語によって、客観的かつ適切に把握し、理解することができる。医療を含めた政策の展開について、政治レベル、政府レベル、政策レベルを区分し、生じている紛争の構造を説明することができる。

全体としての到達目標 (SBO's)

- ※ 日本社会の成り立ちについて、政治、経済、歴史、社会学などの観点から説明できる。
- ※ 日本の国際社会における位置を、政治、経済、地理、歴史などの観点から説明できる。
- ※ 特に医療問題をめぐって生じる政治的対立や調整について、学術的に説明できる。

・授業の方法

毎回、テーマに沿って講義を行う。また日々発生している様々な政治問題や政策的対応を素材としながら講義で分析を行う。

・準備学習や授業に対する心構え

政治を学ぶためには、毎日発生している社会的課題の把握が前提となります。新聞や雑誌等で、「何が起きているのか」「何が争点なのか」といったことについての基本的理解を持つこと。毎回の講義内で学んだことを（未熟でもいいから）現実の政治分析に応用できるよう心がけよう。特に言葉（用語）の使い方については繊細であることを求めます。

・オフィス・アワー

毎週火曜日、水曜日12:00-15:00。研究室。

・成績評価法

期末試験40%、コメントシート60%（15点×4回）。
なおコメントシートで十分な修学の成果が認められたものは期末試験を免除する。

・教科書

指定しない

・参考書

講義の中で適宜指示する。

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBO's)・授業内容
1	序論—社会と政治	政治学は何を学び何を学ばない学問か
2	民主主義とは何か	①総論
3	民主主義とは何か	②選挙
4	民主主義とは何か	③大衆民主主義の時代
5	政策を考える	①総論+「過程」としての政治
6	政策を考える	②政策と官僚制
7	政策を考える	③身近な公共政策：地方自治
8	トピックス	①ナショナリズムとヘイト・クライム
9	トピックス	②医薬品と規制緩和
10	まとめ	三つの「I」による政治分析

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
永田 誠	2 年次・前期	1.5	必修

・授業の目的と概要

実験や調査のデータから何かしらの推測が必要となる場合、その多くに統計的推測が用いられています。特に薬学の研究、医療の実践等は統計的推測を必要とする代表的なものでしょう。統計的推測は多くの基礎事項の上に成立しており、仕組みを理解するためにはそれら一つ一つを根気よく習得する必要があります。これらを数学的側面から理解できるようになるための基礎を学習します。将来必ず必要となる統計学を正しく理解するよう努力して下さい。

・一般目標 (GIO)

薬学を学ぶ上で基礎となる統計学に関する基本的知識を習得し、それらを薬学領域で応用するための基本的技能を身につける。

・授業の方法

教科書や配付資料（プリント）を利用しながら講義をします。

・準備学習や授業に対する心構え

本科目の準備学習（前提となる知識）は「数学1」及び「数学2」です。各回の授業に対し2倍程度の時間の予習復習が必要です。予習は教科書を中心に、復習はノートと配付資料（プリント）で「用語」と「考え方」を、また演習問題（授業中に指定する例題や練習問題等）が実際に解けるよう、十分に行って下さい。

・オフィス・アワー

在室時（午後5時迄）、B棟1階個人研究室。

・成績評価法

出席やレポート等の平常点（20%）と定期試験等（80%）を用いて総合的に評価します。

・教科書

『やさしく学べる統計学』石村園子著・共立出版

・参考書

『統計学入門』東京大学教養学部統計学教室編・東京大学出版会

『データ科学の数理 統計学講義』稲垣宣生、吉田光雄、山根芳知、地道正行著・裳華房

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	統計とは、確率とは	確率の定義と性質を理解し、計算できる。
2	ベイズの定理、確率変数	事後確率を理解し、計算できる。確率変数の基本概念が説明できる。
3	離散型確率変数の期待値、二項分布	離散型確率変数の期待値の基本概念が説明できる。二項分布の基本概念が説明できる。
4	連続型確率変数の期待値	連続型確率変数の期待値の基本概念が説明できる。
5	正規分布	正規分布の基本概念が説明できる。
6	二変量の確率分布	共分散、相関係数、独立の基本概念が説明できる。
7	標本調査とは、標本分布	標本調査の基本概念が説明できる。母集団と標本の関係について説明できる。正規母集団からの標本平均の分布について説明できる。代表的な標本分布が説明できる。
8	推定量とは	推定量の基本概念が説明できる。最尤原理の基本概念が説明できる。
9	区間推定とは、母平均の区間推定	区間推定の意義を説明できる。信頼区間の意味を説明できる。正規母集団の区間推定の基本的な計算ができる。
10	母比率の区間推定	母比率の区間推定、母平均差の区間推定の基本的な計算ができる。
11	仮説検定とは	仮説検定の基本概念を理解し、説明できる。有意水準の意味を説明できる。
12	t検定、母比率の仮説検定	t検定、母比率の仮説検定の基本的な計算ができる。
13	二標本問題の仮説検定	二標本問題の仮説検定の基本的な計算ができる。

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
楠瀬 健昭	2 年次・前期	1	必修

・授業の目的と概要

記憶に新しい2014年3月西アフリカのギニアに発生したエボラ出血熱。このウイルスの恐ろしさを史上はじめて描いたノンフィクション『ホット・ゾーン』の原書を読む。そもそもエボラ出血熱とは何か、またアメリカワシントン近郊の町を舞台としたエボラ制圧作戦を読む。この作戦は一応の収束を見るが、人類とエボラとの闘いは終わっていない。平易な英語で書かれているので、できるだけ多くの量を読むことを目標に、速読を中心として必要に応じて精読することにする。

・一般目標 (GIO)

英語の基礎力をつけるために、「読む」、「書く」、「聞く」、「話す」に関する基本的知識と技能を習得する。さまざまな考え方、感じ方に触れ、物事を多角的に見る能力を養う。

・授業の方法

Vocabulary Quiz Review Readingの順に行う。

・準備学習や授業に対する心構え

必ず下読みをして、わからない部分は、あらかじめ辞書で調べておくこと。
毎回単語テストを行うので、前時に読了した範囲の単語を復習しておくこと。

・オフィス・アワー

火曜日、木曜日午後1時～3時、研究室へどうぞ。

・成績評価法

発表 (30%) + 英語テスト (70%) による総合評価

・教科書

The Hot Zone (1995) Richard Preston Anchor Books

・参考書

『リーダーズ英和辞典』(研究社)

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs) ・授業内容
テキストのReadingを中心としてWriting、Speakingも織り交ぜ、Listeningも行う。		
1	Introduction	やさしい英語で書かれた文章を速読し主題を把握することができる。 やさしい英語で書かれた文章を読んで内容を説明できる。 英語の基礎的音声を聞きわけることができる。 英語による日常会話での質疑応答ができる。
2	The Shadow of Mount Elgon 1	
3	The Shadow of Mount Elgon 2	
4	The Shadow of Mount Elgon 3	
5	The Monkey house 1	
6	The Monkey house 2	
7	The Monkey house 3	
8	Smashdown 1	
9	Smashdown 2	
10	Smashdown 3	
11	Kitum Cave 1	
12	Kitum Cave 2	
13	Kitum Cave 3	
14	Review	

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
スミス 朋子	2 年次・前期	1	必修

・授業の目的と概要

薬学の分野で役立つ医療の専門用語を学習する。専門用語の中には既に高校までに習ったような比較的平易な単語も含まれているが、医療の文脈で意味が変わるので、文中で適切に理解し、日本語に訳することができる能力を育成する。また、Affix（接頭語や接尾語など）から成り立っている専門用語の場合、基本的な専門用語の意味を理解できるように学習する。さらに、楽しんで英語の基礎力を付けてもらうために、「多読」という学習法を用い、読解力を向上させる。

・一般目標（GIO）

専門用語の学習では、適切に辞書を使って、正確な訳語を見つけることとAffixの理解を中心に学ぶ。また、多読では辞書を使わないで英語を理解し、英語の構造が自然に体得できるように多くの文章を読み、読解力の向上を目指す。そして、読んだものについての内容説明や感想を英語で表現する練習も行う。

・到達目標（SBOs）

- ・易しい英語で書かれた文章を読んで、そのまま英語で理解することができる（一語一語日本語に訳さず意味が分かるようになる）。
- ・英文を読んで、簡単に英語で内容を説明できる。
- ・英語で自分の意見を書くことができる。
- ・英語の医療用語を正確に理解し、正しく発音ができる。

・授業の方法

授業は二部構成とし、前半は専門用語の学習に使い、後半は多読の時間に利用する。前半では、まず辞書の適切な使い方を学ぶ。その後、難解と思われる専門用語はAffix（接頭語や接尾語など）から成り立っていることを学習し、基本的な専門用語の意味を理解し、応用力が付くように学習する。授業は、講義だけではなく、ペアもしくはグループワークを行うことで学んでいく。多読は、英語が苦手な学習者にとってはやり直しができるよい機会であるので、自分のレベルに合った本を見つけることが肝要である。読書記録と感想文を書く作業も含め自主的に学んでいく。

・準備学習や授業に対する心構え

積極性、さらにクラスメートと協力的に学習しようとする姿勢が望まれる。多読に関しては、図書館に多くのリーダーズがあるので、授業外でも多くの本を読むこと。大学で登録をすれば、オンラインの電子図書も利用できるので、是非利用してもらいたい。

・オフィス・アワー

時間帯：水曜日・金曜日 11時半～13時半 場所：研究室
都合が悪い場合は、学内メールにて連絡してください。

・成績評価法

出席・授業態度：10%、課題（記録ノート・Book Report）：30%、試験（授業内テストも含む）：60%

・教科書

プリント等を配付する

・参考書

特になし

・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	授業の進め方についての説明と多読の方法のガイダンス
2	医療専門用語・多読	基本的な用語1を学習し、多読に慣れることを目指す。
3	医療専門用語・多読	基本的な用語2を学習し、多読に慣れる。また、自分に合ったレベルやジャンルの本を見つけられるようになる。
4	医療専門用語・多読	基本的な用語3を学習し、多読に慣れる。自分に合ったレベルやジャンルの本を見つけられるようになる。
5	医療専門用語・多読	専門用語復習テスト1回目 Affixを使って専門用語（脳・神経）を学習する。多読学習を進め、Book report 1を準備する。
6	医療専門用語・多読	Affixを使った専門用語（循環器）を学習し、多読を進める。本に出てくる英語の表現を使って、簡単に説明できるように練習する。
7	医療専門用語・多読	Affixを使った専門用語（呼吸器）を学習し、多読を進める。Book report 1の提出をする。
8	医療専門用語・多読	Affixを使った専門用語（消化器）を学習し、多読を進める。これまでと少し違うジャンルの本を読んでみる。

9	医療専門用語・多読	専門用語復習テスト2回目 Affixを使った専門用語（泌尿器）を学習し、多読を進める。
10	医療専門用語・多読	Affixを使った専門用語（婦人科）を学習し、多読を進める。
11	医療専門用語・多読	Affixを使った専門用語（耳鼻・咽喉）を学習し、多読を進める。
12	医療専門用語・多読	Affixを使った専門用語（眼科）を学習し、多読を進める。Book report 2 の提出をする。
13	医療専門用語・多読	専門用語復習テスト3回目 Affixを使った専門用語（血液）を学習する。多読の記録をまとめて、振り返りができるようになる。

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
J.M. Jacobs	2 年次・前期	1	必修

・授業の目的と概要

To improve student's speaking, listening and writing ability. To promote inter-cultural understanding. To create a favorable learning environment.

・一般目標 (GIO)

英語の基礎力を身につけるために、「聞く」「話す」に関する基礎的知識と技能を修得する。

・到達目標 (各回共通)

1. 英語の基礎的音声を聞き分けることができる。
2. 英語の会話を聞いて内容を理解して要約できる。
3. 英語による日常会話での質疑応答ができる。

・授業の方法

A variety of skills, covering each discipline, will be used. Pair and group work will also be a part of most lesson.

・準備学習や授業に対する心構え

The course will be task-based and require active participation.

・オフィス・アワー

授業終了後 講師室にて

・成績評価法

Attendance 40% Participation 30% Test 30%

・教科書

『Think About It』 Joe M. Jacobs Marathon Publishing

・参考書

dictionary

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBO s) ・ 授業内容
1	Introduction	Group interview chart
2	Lifestyle	Reading comprehension
3	Food	Speaking of healthy choices
4	Sports	Historic understanding
5	Marriage	Cultural differences
6	Environment	Small group activity
7	Okinawa	Pair-work dialogs
8	Health	Discussion questions
9	Fashion	Reading comprehension
10	Galapagos	Fravel Abroad
11	University Life	Practical dialogs
12	Review	Communication gaps
13	Review	To be announced

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
I.M. Richards	2 年次・前期	1	必修

・授業の目的と概要

This class will aim to improve students' grasp of English and their ability to use the language within a practical context. All four skills, speaking, listening, writing and reading, will be practiced.

・一般目標 (GIO)

The goal of this course is to raise students' overall communicative confidence.

・授業の方法

A communication-oriented text will be assigned and used comprehensively. Further supplementary material will be assigned by the teacher.

・準備学習や授業に対する心構え

This course will be task-based and will require active participation from students.

・オフィス・アワー

授業終了後 講師室にて

・成績評価法

Evaluation will be in the form of attendance, involvement in classwork, and testing.

・教科書

『*Impact Listening 2*』 (2nd edition) by Jill Robbins, Andrew MacNeill

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBO s) ・授業内容
1	Introductions	Introductions
2	Personality 1	Intercommunication Activities
3	Personality 2	Reading and Discussion
4	Home 1	Intercommunication Activities
5	Home 2	Reading and Discussion
6	Technology 1	Intercommunication Activities
7	Technology 2	Reading and Discussion
8	Nationalities 1	Intercommunication Activities
9	Nationalities 2	Reading and Discussion
10	Identity 1	Intercommunication Activities
11	Identity 2	Reading and Discussion
12	Family	Intercommunication Activities
13	Review	To be announced

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
楠瀬 健昭	2 年次・後期	1	必修

・授業の目的と概要

BBC Futureからの英文を素材とし、近未来を考える最新の科学トピックを読む。読解力を高めるだけでなく、文法事項の確認と想像力を高めるディスカッションを行う。

・一般目標 (GIO)

薬学を中心とした自然科学の分野で必要とされる英語の基礎力をつけるために、「読む」、「書く」、「聞く」、「話す」に関する基本的知識と技能を習得する。さまざまな考え方、感じ方に触れ、物事を多角的に見る能力を養う。

・授業の方法

Vocabulary Quiz Review Readingの順に行う。

・準備学習や授業に対する心構え

必ず下読みをして、わからない部分はあらかじめ辞書で調べておくこと。
毎回単語テストを行うので、前時に読了した範囲の単語を復習しておくこと。

・オフィス・アワー

火曜日、木曜日午後1時～3時、研究室へどうぞ。

・成績評価法

発表 (30%) + 英語テスト (70%) による総合評価

・教科書

『Innovation and Technology』Nan'undo

・参考書

『リーダーズ英和辞典』(研究社)

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs) ・授業内容
テキストのReadingを中心に Writingと Speakingを織り交ぜListeningも行う。		
1	Introduction	やさしい英語で書かれた文章を速読し主題を把握することができる。 やさしい英語で書かれた文章を読んで内容を説明できる。 英語の基礎的音声を聞きわけることができる。 英語による日常会話での質疑応答ができる。
2	Driving with the Terminator	
3	Artificial Human beings	
4	Electricity with a Kick	
5	Sustainable Cities	
6	Recreating the Sun on Earth	
7	Hair-Raising breakthroughs	
8	Plastic that Bleeds	
9	Computing at the Speed of Light	
10	Space Travel on Earth	
11	Bringing buildings to Life	
12	Cities in the Sky	
13	Review	

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
スミス 朋子	2 年次・後期	1	必修

・授業の目的と概要

薬学の分野で役立つ医療の専門用語を学習する。専門用語の中には既に高校までに習ったような比較的平易な単語も含まれているが、医療の文脈で意味が変わるので、文中で適切に理解し、日本語に訳すことができる能力を育成する。また、Affix（接頭語や接尾語など）から成り立っている専門用語の場合、基本的な専門用語の意味を理解できるように学習する。さらに、楽しんで英語の基礎力を付けてもらうために、「多読」という学習法を用い、読解力を向上させる。

・一般目標（GIO）

専門用語の学習では、適切に辞書を使って、正確な訳語を見つけることとAffixの理解を中心に学ぶ。また、多読では辞書を使わないで英語を理解し、英語の構造が自然に体得できるように多くの文章を読み、読解力の向上を目指す。

そして、読んだものについての内容説明や感想を英語で表現する練習も行う。

・到達目標（SBOs）

- ・易しい英語で書かれた文章を読んで、そのまま英語で理解することができる（一語一語日本語に訳さず意味が分かるようになる）。
- ・英文を読んで、簡単に英語で内容を説明できる。
- ・英語で自分の意見を書くことができる。
- ・英語の医療用語を正確に理解し、正しく発音ができる。

・授業の方法

授業は二部構成とし、前半は専門用語の学習に使い、後半は多読の時間に利用する。前半では、まず辞書の適切な使い方を学ぶ。その後、難解と思われる専門用語はAffix（接頭語や接尾語など）から成り立っていることを学習し、基本的な専門用語の意味を理解し、応用力が付くように学習する。授業は、講義だけではなく、ペアもしくはグループワークを行うことで学んでいく。多読は、英語が苦手な学習者にとってはやり直しができるよい機会であるので、自分のレベルに合った本を見つけることが肝要である。読書記録と感想文を書く作業も含め自主的に学んでいく。

・準備学習や授業に対する心構え

積極性、さらにクラスメートと協力的に学習しようとする姿勢が望まれる。多読に関しては、図書館に多くのリーダーズがあるので、授業外でも多くの本を読むこと。大学で登録をすれば、オンラインの電子図書も利用できるので、是非利用してもらいたい。

・オフィス・アワー

時間帯：水曜日・金曜日 11時半～13時半

場所：研究室 都合が悪い場合は、学内メールにて連絡してください。

・成績評価法

出席・授業態度：10%、課題（記録ノート・Book Report）：30%、試験（授業内テストも含む）：60%

・教科書

プリント等を配付する

・参考書

特になし

・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	授業の進め方についての説明と多読の方法のガイダンス
2	医療専門用語・多読	基本的な用語1を学習し、多読に慣れることを目指す。
3	医療専門用語・多読	基本的な用語2を学習し、多読に慣れる。また、自分に合ったレベルやジャンルの本を見つけられるようになる。
4	医療専門用語・多読	基本的な用語3を学習し、多読に慣れる。自分に合ったレベルやジャンルの本を見つけられるようになる。
5	医療専門用語・多読	専門用語復習テスト1回目 Affixを使って専門用語（脳・神経）を学習する。多読学習を進め、Book report 1を準備する。
6	医療専門用語・多読	Affixを使った専門用語（循環器）を学習し、多読を進める。本に出てくる英語の表現を使って、簡単に説明できるように練習する。
7	医療専門用語・多読	Affixを使った専門用語（呼吸器）を学習し、多読を進める。Book report 1の提出をする。
8	医療専門用語・多読	Affixを使った専門用語（消化器）を学習し、多読を進める。これまでと少し違うジャンルの本を読んでみる。

9	医療専門用語・多読	専門用語復習テスト2回目 Affixを使った専門用語（泌尿器）を学習し、多読を進める。
10	医療専門用語・多読	Affixを使った専門用語（婦人科）を学習し、多読を進める。
11	医療専門用語・多読	Affixを使った専門用語（耳鼻・咽喉）を学習し、多読を進める。
12	医療専門用語・多読	Affixを使った専門用語（眼科）を学習し、多読を進める。Book report 2 の提出をする。
13	医療専門用語・多読	専門用語復習テスト3回目 Affixを使った専門用語（血液）を学習する。多読の記録をまとめて、振 り返りができるようになる。

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
J.M. Jacobs	2 年次・後期	1	必修

・授業の目的と概要

To improve student's speaking, listening and writing ability. To promote inter-cultural understanding. To create a favorable learning environment.

・一般目標 (GIO)

英語の基礎力を身につけるために、「聞く」「話す」に関する基礎的知識と技能を修得する。

・到達目標 (各回共通)

1. 英語の基礎的音声を聞き分けることができる。
2. 英語の会話を聞いて内容を理解して要約できる。
3. 英語による日常会話での質疑応答ができる。

・授業の方法

A variety of skills, covering each discipline, will be used. Pair and group work will also be a part of most lessons.

・準備学習や授業に対する心構え

The course will be task-based and require active participation.

・オフィス・アワー

授業終了後 講師室にて

・成績評価法

Attendance 40% Participation 30% Test 30%

・教科書

『One More Time Please』 Joe M. Jacobs Marathon Publishing

・参考書

dictionary

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBO s) ・ 授業内容
1	Introductions	Group interview chart
2	Pair-work	Gap exercises
3	Dialog construction	Practical conversations
4	Presentation	Pair-work dialogs
5	Interview Chart	Collecting information
6	Listening	Various comprehension drills
7	Grammar structure	Overcoming common errors
8	Dialog construction	Practical scenarios
9	Cultural understanding	Beyond your borders
10	Pair-work exchange	Communicative shortcuts
11	Collaboration	What do you say when....
12	Find someone who....	Searching for details
13	Review	To be announced

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
I.M. Richards	2 年次・後期	1	必修

・授業の目的と概要

This class will aim to improve students' grasp of English and their ability to use the language within a practical context. All four skills, speaking, listening, writing and reading, will be practiced.

・一般目標 (GIO)

The goal of this course is to raise the students' overall communicative confidence.

・授業の方法

A communication-oriented text will be assigned and used comprehensively. Further supplementary material will be assigned by the teacher.

・準備学習や授業に対する心構え

This course will be task-based and will require active participation from students.

・オフィス・アワー

授業終了後 講師室にて

・成績評価法

Evaluation will be in the form of attendance, involvement in classwork, and testing.

・教科書

『*Impact Listening 2*』 (2nd edition) by Jill Robbins, Andrew MacNeill

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBO s) ・ 授業内容
1	Introductions	Introductions
2	Directions 1	Intercommunication Activities
3	Directions 2	Reading and Discussion
4	Jobs 1	Intercommunication Activities
5	Jobs 2	Reading and Discussion
6	Style 1	Intercommunication Activities
7	Style 2	Reading and Discussion
8	Travel 1	Intercommunication Activities
9	Travel 2	Reading and Discussion
10	Food 1	Intercommunication Activities
11	Food 2	Reading and Discussion
12	Schedules	Intercommunication Activities
13	Review	To be announced

医療総合人間学4 生命倫理と法/人権とジェンダー

Medical Integrated Anthropology 4, Bioethics and Law/Human Rights and Gender

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
伊藤 信也	2年次・前期	1.5	必修

・授業の目的と概要

当科目では、薬学を専門とする高度な医療人となる学生が身につけておくべき、生命倫理と法に関する基礎的知識と、性と人権に対する適切な認識を育てるために講義を行うものである。

「生命倫理と法」では、生命倫理に関連する世界と国内の法について解説を行う。特に、薬学に関連する諸問題については重点的に講義していく。

「人権とジェンダー」では、大学生・社会人に相応しい性と人権に関する諸問題の講義を行う。身体的・肉体的な性差とは別に、文化的・社会的な性差を表す「ジェンダー」という視点から、現代社会の諸問題を統一的に把握し、その解決に向けた姿勢を養う。

・一般目標 (GIO)

医療と薬の専門家を目指す立場から、生命倫理と法の概要とその関係について幅広い知識と教養を身につける。また、性を理由とした差別や社会問題を認識し、性別にかかわらず互いの人権を尊重する人格の形成を目標とする。

・授業の方法

毎週テーマごとに解説を行い、その問題群について学生が短いレポートを提出する。解説にはパワーポイントやドキュメンタリー・ビデオも適宜使用する。

・準備学習や授業に対する心構え

学生は集中して受講し、内容の把握に務めること。

・オフィス・アワー

講義実施曜日に講師控室へ。事前に所定のメールアドレス（授業中に告知）に連絡してアポイントメントを取っておくこと。

・成績評価法

成績は、毎回の講義終了時に提出する短いレポートによる評価（約30%）と、期末試験による評価（約70%）を総合して判定する。

・教科書

なし（プリントを配付）

・参考書

『レクチャー 生命倫理と法』甲斐克則編、法律文化社

『新・いのちの法と倫理』葛生栄二郎・河見誠・伊佐智子共著、法律文化社

『新版 資料集 生命倫理と法』同編集委員会編、太陽出版

『女性学キーワード』岩男寿美子・加藤千恵編、有斐閣双書

『女性学キーンナンバー』犬伏・椋野・村木編、有斐閣選書

『はじめてのジェンダー・スタディーズ』森永康子・神戸女学院大学ジェンダー研究会編、北大路書房

他にも、適宜参考文献を提示する。

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	【「生命倫理と法」①】 インフォームド・コンセント	【到達目標①】 インフォームド・コンセントの定義と法的根拠、ならびに重要性を説明することができる。
2	【「生命倫理と法」②】 医療事故と医療過誤	【到達目標②】 医療事故の構造を把握し、事故防止のために必要な説明ができる。
3	【「生命倫理と法」③】 薬害問題の現状と構造	【到達目標③】 薬害問題の歴史と本質について把握し、薬害防止のために必要な説明ができる。
4	【「生命倫理と法」④】 終末期医療と脳死臓器移植	【到達目標④】 終末期医療をめぐる問題と法規制について把握し、必要な説明ができる。
5	【「生命倫理と法」⑤】 生殖補助医療の現状	【到達目標⑤】 生殖補助医療の現状と法規定を把握し、その問題構造を概説できる。
6	【「生命倫理と法」⑥】 出生前診断と人工妊娠中絶	【到達目標⑥】 出生前診断と人工妊娠中絶についての現状を把握し、必要な説明をすることができる。
7	「生命倫理と法」まとめ	【到達目標⑦】 生命倫理と法の基礎的な問題構成を把握し、概説することができる。
8	【「人権とジェンダー」①】 性暴力と人権	【到達目標⑧】 性暴力の実態と現状を把握し、問題解決の必要性を説明することができる。
9	【「人権とジェンダー」②】 様々なハラスメント被害	【到達目標⑨】 多様なハラスメントの被害実態と問題の本質を把握し、被害と加害を防止に努めることができる。
10	【「人権とジェンダー」③】 セクシュアル・マイノリティ	【到達目標⑩】 セクシュアル・マイノリティと呼ばれる人々の実情を把握し、性差に対する科学的態度を身につけることができる。

11	【「人権とジェンダー」④】学校教育と進学	【到達目標⑪】女子教育と進学傾向の関連性、研究職の現状を把握し、その解決の必要性を概説できる。
12	【「人権とジェンダー」⑤】労働と昇進、再雇用	【到達目標⑫】性差による労働実態と昇進格差、再雇用の実態を把握し、その問題構造を説明できる。
13	「人権とジェンダー」まとめ	【到達目標⑬】「人権とジェンダー」の問題構造を包括的に把握し、価値観の多様な諸個人の人権を尊重する専門的社会人になるべく努力する。

医療総合人間学5 臨床心理学/医療社会学

Medical Integrated Anthropology 5, Clinical Psychology/Medical Sociology

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
木戸 彩恵	2年次・後期	1.5	必修

・授業の目的と概要

医療社会学と臨床心理学の基礎的な学びを通して、「病いと共に生きる人間」として患者について理解を深める。医療社会学の観点からは、医療制度と患者のあり方を考える。講義の前半では、「病い」とは「病い」として意味づけられた心身の状態であるという立場にたち、人々がどのように「病い」と関わっているかを問い直す。

講義の後半では、臨床心理学の観点から生涯発達と臨床心理学の問題を捉える。ここから、人生の各々の時期に立ち現れてくる問題について理解する。これらを総合し、従来の医学的な病気や症状に対する理解を超え、全体としての個人という捉え方にもとづく「病い」の理解を試みる。

・一般目標 (GIO)

医療職従事者としての人間観・世界観は、専門教育の過程において自ずと身に付いていくものである。

この授業では、社会学や心理学の視座から、敢えて「あたりまえ」の医療を疑い、将来的に薬の専門家として医療と関わっていくために必要な視野構築を目指す。

・授業の方法

教科書と授業用のレジュメを併用し、講義形式で授業を行う。必要に応じて、パワーポイント、ビデオ等の補助教材を利用して解説する。毎回、授業内容に関わるコミュニケーションペーパー、課題などを提出するよう求める。

・準備学習や授業に対する心構え

受講者の能動的で積極的な受講態度を期待する。授業への要望、質問も歓迎するので、率直に申し出ること。

・オフィス・アワー

授業の前後で適宜アポイントメントをとること。必要に応じてユニバーサルパスポートの活用も行う。

・成績評価法

定期試験…60%、授業への積極的な参加態度（出席＋授業レポート等）…40%

・教科書

『よくわかる臨床心理学』 下山晴彦 ミネルヴァ書房

・参考書

『よくわかる医療社会学』 中川 輝彦・黒田浩一郎 ミネルヴァ書房

『薬学生のための医療社会学』 小松楠緒子 北樹出版

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	ガイダンス	授業のねらいの説明をおこなう。心理学・社会学、心理学と社会学という学問体系を通して医療を捉える意義について考える。
2	医療をめぐる制度	近代の世界・日本の医療制度の特徴とシステムを学ぶ。
3	医療社会学の視座と重要概念	医療社会学の基本的視座と複数の重要概念を理解する。
4	病いと生きる	病いの経験、健康であることなどを通して、「病い」の意味そして「病い」と共に生きることとはどういうことかを考える。「病い」がいかに語られるか、また、それをどのように捉えると良いかについて学ぶ。
5	病いを生きる	告知に始まる「患者」としての役割、および「患者」になることによる典型的な行動とその意味づけについて考える。患者が「治る」という状態の意味についても学ぶ。
6	患者を理解する	医師－患者関係、当事者性、素人の知識など、医療職従事者として患者に接するために重要な観点について考える。
7	心理学概説	心理学の成立と展開について歴史的展開から学ぶ。
8	臨床心理学的人間観1	臨床心理学における主要人物と理論から、臨床心理学的人間観について学ぶ。
9	臨床心理学的人間観2	臨床心理学における主要人物と理論から、臨床心理学的人間観について学ぶ。
10	発達と臨床1（乳幼児期、児童期）	生涯発達の視点とは何か。乳幼児期、児童期に特有の心身の問題を考える。
11	発達と臨床2（青年期）	青年期に特有の心身の問題を考える。
12	発達と臨床3（中年期、老年期）	中年期・老年期に特有の心身の問題を考える。
13	総括	臨床的視点と医療の関わりについて問い直し、講義を通じた学びの振り返りをおこなう。

医工薬連環科学 Medical, Pharmaceutical and Engineering Sciences

2
年
次
生

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
☆辻坊 裕 寺崎 文生 倉田 純一	2 年次・前期	1.5	選択

・授業の目的と概要

近年、生命科学分野の各学問領域が拡大し、医学、工学、薬学の学術交流が、益々盛んになりつつあります。また、医療現場では、医師、看護師、薬剤師だけでなく、医療工学士など新しい資格を持った専門家が活躍の場を広げています。

関西大学、大阪医科大学、大阪薬科大学では、このような状況に対応すべく、医学、薬学だけでなく看護や福祉に関するテクノロジーにも精通した優れた人材の育成をめざし、3大学がそれぞれの特長を活かし、3大学共通講義科目「医工薬連環科学」を開設しました。本講義は、これら3分野の概略を鳥瞰し、それぞれの学問分野の特性を理解するとともに、3分野の融合によって発展できる学際領域についての知識を修得することを目的とします。

講義は、関西大学（システム理工学部、化学生命工学部）、大阪医科大学（医学部、看護学部）、大阪薬科大学（薬学部）の教員が、それぞれ、4～6コマを担当し、ある家族が遭遇する生死、病気、治療等についてストーリー仕立てのオムニバス形式で、医学・工学・薬学の各分野を体系的に学習できるよう、講義します。

まず、大阪医科大学の担当講義（4コマ）では、本講義の導入として、人の誕生から旅立ち（死）に至るまでに、医学や看護学が病気の治療、健康やQOL（Quality Of Life）の維持・向上にどのように関与しているかについて解説します。

また、大阪薬科大学の担当講義（5コマ）では、薬のシードの発見から医薬品という製品ができるまでのプロセスを、生理活性分子の創製、薬理学、薬剤学・製剤学を専門とする教員によって順を追って解説します。

さらに、関西大学の担当講義（6コマ）では、医療を支える福祉・介護技術、再生医療、医療機器や食品技術に関して、それぞれの分野を専門とする教員によって順を追って解説します。

・一般目標（GIO）

医療を医学・薬学・工学のそれぞれの立場から理解するために、これら3分野の融合によって発展しうる新しい学際領域に関する基本的知識を修得します。

・授業の方法

プリントとスライドを用いて、遠隔講義またはDVDによる講義で行います。今後の講義の参考にするため、毎回アンケートを実施します。

・準備学習や授業に対する心構え

予習が必要な場合には、講義資料を前もって配付するので、指示に従って予習をしてください。特に指示のない場合には、復習に力を入れてください。

・オフィス・アワー

毎回講義の前後に実施しますので、その時間を利用してください。

・成績評価法

レポートおよび出席状況によって総合的に評価します。

・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	「医工薬連環科学」の概要と学習目標・生きる意欲を支える「生活支援機器」	医工薬連環科学分野の必要性を理解し、「分子から社会までの人間理解」が示す学習目標について、医工薬のそれぞれの分野において説明できる。QOL改善の目的に使用される生活支援機器と、従来の工業製品の設計指針の違いを説明できる。（関西大学 倉田純一）
2	〈大阪医科大学〉 生体画像情報の看護への応用	看護における生体画像情報の一つとして、超音波診断装置を用いた看護ケアの必要性について考える。また、看護ケア専用の携帯型超音波診断装置の開発について紹介する。（大阪医科大学 寺崎文生、松尾淳子）
3	褥瘡予防における体圧分散用具の役割と機能	病院および在宅で療養において褥瘡予防ケアは不可欠である。体圧分散ケアに焦点を当て、体圧分散用具の役割と機能について考える。さらに、体圧分散マットレスの開発について紹介する。（大阪医科大学 松尾淳子）
4	生活習慣病：健やかな毎日を送るために	家族が遭遇する病気や様々な困難を題材として、特に成人期をテーマに医学及び看護学の立場から考察する。（大阪医科大学 寺崎文生）
5	生活の質を高める医療・介護と看取り	家族が遭遇する病気や様々な困難を題材として、特に老年期をテーマに医学・看護学の立場から考察する。（大阪医科大学 寺崎文生）
6	医薬品シードの探索	構造—活性相関の考え方と前臨床試験、臨床試験について説明できる。（大阪薬科大学 芝野真喜雄）

7	ゲノム創薬	遺伝子を標的とするテーラーメイド医薬品の開発について説明できる。(大阪薬科大学 宮本勝城)
8	薬の効き方、効く仕組み 薬理学入門	幾つかの治療薬を例にあげ、「薬の効き方、効く仕組み」について説明できる。(大阪薬科大学 錢田晃一)
9	製剤技術 (1)	製剤から医薬品がどのように吸収され、分布されると同時に薬理効果・治療効果を発揮し、さらに代謝を経て、排泄されるかを説明できる。(大阪薬科大学 永井純也)
10	製剤技術 (2)	種々の剤形 (錠剤、散剤、顆粒剤、丸剤、カプセル剤、軟膏剤、注射剤、点眼剤、液剤など) からDDSまでを説明できる。(大阪薬科大学 門田和紀)
11	非侵襲を目指す「超音波技術」	超音波の基礎的性質から診断装置や治療機器等の医療機器の原理を紹介する。(関西大学 山本健)
12	高分子を用いたバイオマテリアル	身の回りの高分子 (ゴム・プラスチック・繊維) がバイオマテリアルとして多数利用されている。高分子を用いたバイオマテリアルの構造と機能について概説する。(関西大学 平野義明)
13	金属系バイオマテリアル	医療に用いられる金属材料 (鉄系、コバルト・クロム系、チタン系) の特性と使用例について紹介する。(関西大学 池田勝彦)
14	創薬バイオテクノロジー	微生物代謝産物由来の天然物医薬品、遺伝子組換え技術や細胞培養技術によるバイオ医薬品、新薬の芽となるリード化合物探索のための創薬ターゲットの発見やそれに作用する化合物の探索など創薬に関わるバイオテクノロジーの役割について解説する。(関西大学 澤田秀和)
15	ユニバーサルデザインフードにおける素材と物性	嚥下補助食品などは、増粘剤の使用によってその物性を調整している。本講義では、嚥下食品や増粘剤について解説する。(関西大学 河原秀久)

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
宇佐美 吉英	2 年次・前期	1.5	必修

・授業の目的と概要

「有機化学 1」で学んだ基礎概念を基に有機化学の各論に入る入り口となるのが本講義である。有機化学反応がどのように起こるのか、何故起こるのか、その結果どのような生成物となるのか？といった点の理解に重心を置き、反応機構中心に各種反応について解説する。有機化学が、覚える科目ではなく、理解する科目であることを周知徹底させた上で、知っておくべき様々な規則についても解説する。本講義内容は、この後の「有機化学 3」「有機化学 4」「有機化学実習」「医薬品化学」「薬品製造学」へと繋がっていく上で極めて重要である。

・一般目標 (GIO)

基本的な有機化合物の構造、物性、反応性を理解するために、電子配置、電子密度、化学結合の性質などに関する基本的知識を修得する。

・授業の方法

「有機化学 2」では、「有機化学 1」で学んだ基礎概念を使うため復習と演習を交えながら講義する。

・準備学習や授業に対する心構え

予習、復習は当然であり、時間的な事柄は基本的に学生の主体性に任せる。当然、自分の習熟度に見合った勉強時間が必要であり、何よりも自ら学問に取り組む姿勢が要求される。

・オフィス・アワー

随時（確実に会いたい学生は、アポイントメントを取ること）
B 棟 6 階有機化学研究室
但し、予習、復習等の準備無しでの質問は受けません。礼節をわきまえること。

・成績評価法

「有機化学 1」と同様に定期試験の成績を最重要視する。試験は、如何に知っているかを問うものではなく、如何に理解しているかを問う問題が中心となる。基本的に試験の成績を主体とするが、最終的には授業に対する姿勢や態度等を含んだ平常点を加味して総合的に評価する。

・教科書

『ソロモンの新有機化学（上）』第 9 版 花房昭静、池田正澄、上西潤一（監訳） 廣川書店

・参考書

『基礎有機化学問題集』西出、片岡、廣田編集、 廣川書店

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	イオン反応－ハロゲン化アルキルの求核置換反応	求核置換反応 (SN 1 および SN 2 反応) の機構について、立体化学を含めて説明できる。
2	イオン反応－ハロゲン化アルキルの脱離反応	ハロゲン化アルキルの脱ハロゲン化水素の機構を図示し、反応の位置選択性 (Saytzeff 則) を説明できる。
3	ハロゲン化アルキルの求核置換反応と脱離反応	有機ハロゲン化合物の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。
4	置換反応と反応速度	求核置換反応 (SN 1 および SN 2 反応) の機構について、立体化学を含めて説明できる。
5	アルケンとアルキン I. 性質と合成	ハロゲン化アルキルの脱ハロゲン化水素の機構を図示し、反応の位置選択性 (Saytzeff 則) を説明できる。反応の進行を、エネルギー図を用いて説明できる。
6	アルケンとアルキン I. 性質と合成	カルボカチオンの級数と安定性について説明できる。
7	アルケンとアルキン II. 付加反応	アルケンへのハロゲン化水素の付加反応の位置選択性 (Markovnikov 則) について説明できる。
8	アルケンとアルキン II. 付加反応	アルケンへの代表的なシン型付加反応を列挙し、反応機構を説明できる。
9	ラジカル反応	炭素原子を含む反応中間体 (カルボカチオン、カルバニオン、ラジカル、カルベン) の構造と性質を説明できる。
10	アルコールおよびエーテル	アルコール類の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。エーテル類の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。
11	アルコール	アルコール類の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。
12	エーテル	オキシラン類の開環反応における立体特異性と位置選択性を説明できる。
13	まとめ	まとめ

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
浦田 秀仁	2 年次・後期	1.5	必修

・授業の目的と概要

有機化学は、炭素化合物についての学問であり、我々が日頃目にする「くすり」のほとんどは有機化合物である。したがって、将来「くすり」や複雑な有機化合物を合成する領域に進む者だけでなく、医療従事者の中で唯一「くすり」を化学の視点で捉える専門教育がなされている薬剤師にとって、有機化学の知識は「くすり」の性質を知る上で重要である。本講義では、「くすり」が持つ化学的性質を予測できる素養を習得するとともに、糖やアミノ酸などの生体分子を化学的に理解することを目的とする。

・一般目標 (GIO)

本授業では、有機化合物、特に芳香族化合物とカルボニル化合物の性質を理解するために、その基本構造、化学的性質、反応性に関する基本的知識を習得することを目的とする。

・到達目標 (SBOs)

- ・基本的な化合物を命名し、ルイス構造で書くことができる。
- ・薬学領域で用いられる代表的化合物を慣用名で記述できる。
- ・代表的な官能基を列挙し、個々の官能基を有する化合物をIUPACの規則に従って命名できる。

・授業の方法

教科書を用いて講義形式で授業を行う。

・準備学習や授業に対する心構え

有機化学は暗記科目ではなく、有機化合物を電子論的に『理解』することが重要です。また、有機化学は数学のように積み重ね的性格の強い科目なので、必ず授業毎に復習して内容を理解し、自分のものにしてから次の授業に臨むよう心がけること。

・オフィス・アワー

講義・会議等で不在の場合以外は随時、特に平日の昼休み12:30~13:00。B棟6階 機能分子創製化学研究室。

・成績評価法

定期試験に加え、小テストの成績を加味し総合的に評価する。

・教科書

『ソロモンの新有機化学 第9版』上巻・下巻 池田正澄、上西潤一、奥山 格、花房昭静 (監訳) 廣川書店

・参考書

『基礎有機化学問題集』廣田耕作・片岡 貞・西出喜代治(編) 廣川書店
『官能基の化学』J. R. Hanson (著)、豊田真弘(訳) 化学同人
『有機化学 基礎の基礎100のコンセプト』山本嘉則 (編著) 化学同人

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs) ・ 授業内容
1	カルボニル化合物からアルコールの合成	カルボニル基の構造と反応性について説明できる。
2	カルボニル化合物からアルコールの合成	アルデヒド、ケトンおよび カルボン酸の代表的な合成法について説明できる。カルボニル化合物の還元によるアルコールの代表的な合成法について説明できる。
3	カルボニル化合物からアルコールの合成	代表的な炭素-炭素結合生成反応 (Grignard反応など) について説明できる。アルコールの代表的な合成法について説明できる。
4	共役不飽和系	有機化合物の性質に及ぼす共鳴の影響について説明できる。
5	共役不飽和系	共役ジエンへのハロゲンの付加反応の特徴について説明できる。Diels-Alder反応の特徴を具体例を用いて説明できる。
6	芳香族化合物	代表的な芳香族化合物を列挙し、その物性と反応性を説明できる。芳香族性の概念 (Huckel則) を説明できる。
7	芳香族化合物の反応	芳香族化合物の求電子置換反応の機構を説明できる。有機ハロゲン化合物の代表的な合成法について説明できる。
8	芳香族化合物の反応	芳香族化合物の求電子置換反応の反応性および配向性に及ぼす置換基の効果を説明できる。
9	芳香族化合物の反応	芳香族化合物の側鎖の反応性について説明できる。
10	アルデヒドとケトンI	アルデヒド類およびケトン類の性質と、代表的な求核付加反応 (水、アルコールの付加など) を列挙し、説明できる。
11	アルデヒドとケトンI	アルデヒド類およびケトン類の性質と、代表的な求核付加反応 (アミンの付加、Wittig反応など) を列挙し、説明できる。
12	アルデヒドとケトンII	代表的な炭素-炭素結合生成反応 (アルドール反応など) について説明できる。
13	アルデヒドとケトンII	代表的な炭素-炭素結合生成反応 (交差アルドール反応、Michael付加など) について説明できる。アルデヒド類およびケトン類の性質と、代表的な炭素酸のpKaと反応性の関係を説明できる。

有機スペクトル解析学

Spectroscopic Analyses in Organic Chemistry

2
年
次
生

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
山田 剛司	2 年次・後期	1.5	必修

・授業の目的と概要

天然物化学から得られる化合物や有機合成化学から得られる化合物はすべて有機化合物であり、また、医薬品の成分も有機化合物である。化合物の構造を把握することは、反応機構や生理活性を解明する上で、必要不可欠である。有機化合物の構造決定は、分析機器より得られる化学構造に関する情報を総合的に解析し、正しい構造を導かななくてはならない。したがって、化合物の持つ構造から得られる情報により発展する有機化学において、有機スペクトル解析学は、その基盤となる重要な分野である。

・一般目標 (GIO)

本授業では、化学物質の構造決定ができるようになるために、核磁気共鳴 (NMR) スペクトル、赤外吸収 (IR) スペクトル、マススペクトルなどの代表的な機器分析法の基本的知識と、データ解析のための基本的技能を修得することを目的とする。

・授業の方法

教科書に沿って基本的事項の解説を行い、実際のスペクトルチャートを用いた練習問題など必要に応じ、プリントを配付する。また、定期的に演習を行うなど、構造解析に慣れてもらうようにできる限り多く問題を問いてもらう。

・準備学習や授業に対する心構え

構造解析を身につけるには、反復学習が重要である。授業内容だけでなく課題や演習を利用し、復習をしっかりと行うこと。

・オフィス・アワー

平日午前 7 : 30 ~ 午後 18 : 30 講義 (実習) ・会議等で不在の場合以外は随時。

B 棟 6 階 医薬品化学研究室 E-mail : yamada@gly.oups.ac.jp

・成績評価法

定期試験、平常点、演習・課題などを総合的に評価します。平常点を軽んずることのないようにしてもらいたい。

・教科書

『よくわかる薬学機器分析』藤岡稔大ほか 廣川書店

・参考書

配付プリント

『有機化合物のスペクトル解析入門』L.M.ハーウッド、T.D.W.クラリッジ 化学同人

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBO s) ・授業内容
1	構造決定に用いる機器分析の概要	化学物質の構造決定に用いられる機器分析法の特徴を説明できる。
2	紫外可視吸収スペクトル	化学物質の構造決定における紫外可視吸収スペクトルの役割を説明できる。
3	赤外吸収スペクトル 1	IR スペクトルの概要を説明できる。
4	赤外吸収スペクトル 2	IR スペクトル上の基本的な官能基の特性吸収を列挙し、帰属することができる。
5	1 H 核磁気共鳴スペクトル 1	NMR スペクトルの概要と測定法を説明できる。
6	1 H 核磁気共鳴スペクトル 2	化学シフトに及ぼす構造的要因が説明でき、代表的水素原子について、およそその化学シフト値を示すことができる。
7	1 H 核磁気共鳴スペクトル 3	1 H NMR シグナルが近接プロトンにより分裂する理由が説明でき、スピン結合定数から得られる情報を列挙できる。
8	1 H 核磁気共鳴スペクトル 4	代表的化合物の部分構造を 1 H NMR から決定できる。
9	13 C 核磁気共鳴スペクトル	13 C NMR より得られる情報の概略が説明でき、構造中の炭素について、およそその化学シフト値を示すことができる。
10	質量分析法 1	マススペクトルの概要、イオン化、ピークの種類及び代表的なフラグメンテーションについて説明できる。
11	質量分析法 2	高分解能スペクトルによる分子式の決定法が説明でき、基本的な化合物のマススペクトルを解析できる。
12	比旋光度、旋光分散	これらの概略を説明でき、実測値を用いて、比旋光度を計算できる。
13	総合演習	代表的な機器分析法を用いて、基本的な化合物の構造決定ができる。

物理化学 2

Physical Chemistry 2

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
土井 光暢	2 年次・前期	1.5	必修

・授業の目的と概要

「物理化学 2」では、「物理化学 1」で履修した熱に関する知識をもとに自発的な反応進行・平衡、相の変化、固体の物性について学びます。物質や溶液が集合体として振る舞うときの物性を理解することで、これから学ぶ生命科学や創薬に関わる知識をより深く理解することが可能になります。

・一般目標 (GIO)

反応進行・平衡、相の変化、固体の物性について説明できる。

・授業の方法

主に講義形式で授業を行う。

・準備学習や授業に対する心構え

「物理化学 1」とは傾向の異なる内容に進みます。ここでも一つ一つの項目は難解ではありません。しかし、試験直前の勉強だけではとても合格点には届きませんので、少しずつ例題などを解いて理解に努めて下さい。

・オフィス・アワー

平日（月～金）において随時

・成績評価法

定期試験、小テスト等から総合的に判断して評価する。

・教科書

プリント等を配付する。

・参考書

必要に応じて、講義時に指示する。

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	自由エネルギー (1)	ヘルムホルツとギブスエネルギーについて説明できる。
2	自由エネルギー (2)	自発的な変化や反応の方向性について説明できる。
3	自由エネルギー (3)	化学ポテンシャルと活量について説明できる。
4	自由エネルギー (4)	化学平衡と化学ポテンシャルの関係について説明できる。
5	相平衡 (1)	状態変化とクラペイロン-クラジウスの式について説明できる。
6	相平衡 (2)	蒸気圧平衡について説明できる。
7	状態変化 (1)	相率について説明できる。
8	状態変化 (2)	1 成分系状態図について説明できる。
9	状態変化 (3)	2 成分系状態図について説明できる。
10	状態変化 (4)	この原理について説明できる。
11	固体 (1)	結晶の規則性と X 線回折について説明できる。
12	固体 (2)	固体の熱変化について説明できる。
13	固体 (3)	結晶多形、相転移、水和物結晶の性質について説明できる。

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
☆友尾 幸司 尹 康子	2 年次・後期	1.5	必修

・授業の目的と概要

薬を服用してから効果が現れるまでには、生体内において非常に多くの反応が行われている。物理化学は、薬物がどのような様に反応し、作用するかを解明する学問である。物質の性質や変化などの物理的性質を通して、薬の体内での働きを理解することを目的とする。

・一般目標 (GIO)

医薬品の体内での動きを理解するために、固体や溶液の性質や物質の反応速度などについての知識を修得する。

・授業の方法

参考書やプリントを用い、講義形式で行う。

・準備学習や授業に対する心構え

講義内容を充分修得するために、復習を欠かさず行うこと。

・オフィス・アワー

講義、実習、会議以外は随時。

・成績評価法

定期試験、出席状況や受講態度などの平常点、課題などを総合的に評価する。

・教科書

プリント等を配付する。

・参考書

『ベーシック薬学教科書シリーズ・物理化学』石田寿昌（編） 化学同人
『スタンダード薬学シリーズ・物理系薬学 I』市川 厚 他 東京化学同人

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	物質の構造 (1)	化学結合と分子間力について説明できる (友尾)
2	物質の構造 (2)	固体の性質について説明できる (友尾)
3	溶液の化学 (1)	溶解度と溶解度に影響を与える因子について説明できる (尹)
4	溶液の化学 (2)	溶解速度に影響を与える因子について説明できる (尹)
5	溶液の化学 (3)	希薄溶液の性質について説明できる (尹)
6	反応速度 (1)	反応次数と速度定数について説明できる (尹)
7	反応速度 (2)	様々な複合反応について説明できる (友尾)
8	反応速度 (3)	反応速度に影響を与える因子について説明できる (友尾)
9	反応速度 (4)	代表的な触媒反応について説明できる (友尾)
10	レオロジーと粘度	流動現象および粘度について説明できる (友尾)
11	界面	界面における平衡と吸着平衡について説明できる (友尾)
12	輸送過程 (1)	拡散と沈降について説明できる (友尾)
13	輸送過程 (2)	生体膜と生体内への物質輸送について説明できる (友尾)

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
佐藤 卓史	2 年次・前期	1.5	必修

・授業の目的と概要

薬物や生体成分の血液中の濃度や量は、診断や薬物治療の重要な指標となる。また、環境中の化学物質の量を知ることは公衆衛生上、大きな意味をもつ。また、薬学の研究も、様々な物質の量を知ることで成り立っている。このように、物質が何であり（定性）、どれだけあるか（定量）を分析することは、薬学すべての基礎といっても過言でない。現在、その多くは高度に発達した分析機器によって行われている。この薬学の基礎となる機器分析を理解するためには、まず、「原理」、次に「装置」、「応用」の順に体系だてて整理していく必要がある。本「機器分析学」では、主として定量分析を目的として汎用される機器分析法について、体系的に解説していく。

・一般目標（GIO）

化学物質の性質に応じて、その定性、定量法を設定できるようになるために、物質の分析に必要な基礎的知識を修得する。

・授業の方法

適宜、パワーポイントを用いた説明やデモンストレーションを交え、講義形式で行う。機器の部品等を回覧、機器の展示を行うことがあるので、必要なら写真撮影等を行うこと。用いたパワーポイントのファイルは、次週までポータルサイトにアップする予定である。毎回、ポストテストを行う。

・準備学習や授業に対する心構え

理解できなくても、事前に軽く資料に目を通したうえで授業に臨むことを勧める。講義開始時間に遅れた場合は、他の学生の邪魔になるので入室は認めない。授業は分かりやすく解説するので、授業中にノートを取ることに気を取られ過ぎず、解説内容を聴くことに集中すること。ただ、解説をきいて分かった気になり、事後に授業内容を振り返れないことがよくあるので、復習をおこない、独自のノートを作成しておくことが必要である。必要なら、講義内容をボイス・レコーダー等で録音しておき、ノートの作成に利用してもよい。

・オフィス・アワー

時間：随時、ただし、実習中は3時以降。

場所：B棟5階 薬品分析化学研究室 第一研究室、C304実習室。

・成績評価法

定期試験（90%）、平常点、ポストテスト等（10%）とする。

・教科書

『よくわかる薬学機器分析』藤岡稔大 他編 廣川書店

・参考書

『NEW薬学機器分析』伊藤允好 他著 廣川書店

『入門機器分析化学』庄野利之、脇田久伸 著 三共出版

『薬学生の機器分析』木下俊男、西川 隆 著 廣川書店

『機器分析入門』日本分析化学会九州支部（編） 南江堂

・授業計画

回	項 目	到達目標（SBOs）・授業内容
1	機器分析概論	機器分析法の種類や特徴について説明できる。
2	電磁波分析法（1）	電磁波の性質および物質との相互作用について説明できる。
3	電磁波分析法（2）	吸光、発光、散乱等の現象を説明できる。
4	電磁波分析法（3）	原子吸光光度法の原理を説明し、その応用例を列挙できる。
5	電磁波分析法（4）	紫外可視吸光度測定法の原理を説明できる。
6	電磁波分析法（5）	紫外可視吸光度測定法の応用を説明できる。
7	電磁波分析法（6）	蛍光光度法及び発光分析法の原理を説明し、その応用例を列挙できる。
8	分離分析法（1）	液体クロマトグラフィーの原理について説明できる。
9	分離分析法（2）	液体クロマトグラフィーの応用を説明できる。
10	分離分析法（3）	クロマトグラフィーで用いられる各種パラメータを説明できる。
11	分離分析法（4）	ガスクロマトグラフィーの原理を説明し、その応用例を列挙できる。
12	分離分析法（5）	電気泳動法の原理を説明し、その応用例を列挙できる。
13	分離分析法（6）	キャピラリー電気泳動法の原理を説明し、その応用例を列挙できる。

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
大桃 善朗	2 年次・後期	1.5	必修

・授業の目的と概要

放射性同位元素（ラジオアイソトープ）および放射線は、現代医療において繁用されており、病気の的確かつ早期の診断や、治療効果の判定、癌の治療等に不可欠である。また、薬学をはじめ様々な分野の研究においても、利用されている。そこで、ラジオアイソトープおよび放射線について正しく理解することが重要である。

・一般目標（GIO）

「放射化学」では、医療分野において必要なラジオアイソトープおよび放射線に関する基礎知識の習得を目標とする。

・授業の方法

教科書、資料等を用いて講述し、さらに、薬剤師国家試験問題演習および解説を行う。

・準備学習や授業に対する心構え

講義内容を正しく理解するために、毎回きちんと出席し、ノートを取りながら集中して受講すること。また、予習、復習など不断の努力が肝要である。

・オフィス・アワー

時間：講義、会議などで不在以外の場合は随時

場所：B棟2階 生体機能診断学研究室

・成績評価法

定期試験、授業への出席状況、レポート、および小テスト等をもとに総合的に判断して評価する。

・教科書

『NEW放射化学・放射薬品学 第2版』佐治英郎（編） 廣川書店

・参考書

なし

・授業計画

回	項 目	到達目標（SBOs）・授業内容
1	放射能と放射線	放射能と放射線の発見・利用の歴史、原子・原子核と放射能、放射線の種類について説明できる。
2	放射性壊変	アルファ壊変、ベータ壊変、ガンマ線放出について説明できる。
3	放射平衡	永続平衡、過渡平衡、ミルキングについて説明できる。
4	放射線と物質との相互作用	α 線の作用、 β -線の作用、 β +線の作用について説明できる。
5	放射線と物質との相互作用	γ 線の作用、光電効果、コンプトン散乱、電子対生成について説明できる。
6	単位	放射能・放射線に関する単位について説明できる。
7	放射線の測定	電離作用を利用した放射線の測定法について説明できる。
8	放射線の測定	励起作用を利用した放射線の測定法について説明できる。
9	放射線の測定	その他の放射線測定法について説明できる。
10	測定値の取扱い方	自然計数、計数効率、計数値の統計的取扱いについて説明できる。
11	原子核反応	天然放射性同位元素、人工放射性同位元素、放射性同位元素の製造について説明できる。
12	薬学領域における放射性同位元素の利用	トレーサ法、同位体希釈法、放射化分析について説明できる。
13	薬学領域における放射性同位元素の利用	ラジオアッセイ、オートラジオグラフィー、その他の利用法について説明できる。

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
井上 晴嗣	2年次・前期	1.5	必修

・授業の目的と概要

生体系が、生命の維持のために栄養物や細胞成分由来の化合物を再利用し、またはエネルギーを取り出すために、それらを分解する過程のことを異化という。また、簡単な化合物から生体分子を合成する過程のことを同化または生合成という。そして、それらの過程の全体を代謝という。一般に、栄養分子などが異化反応で発エルゴンの酸化されるときに遊離する自由エネルギーは、ATPなどの高エネルギー化合物を中間体として組合わされ、吸エルゴンの同化反応のほか、機械の仕事、分子の能動輸送などが効果的に進行するために使われる。

「生化学2」では、「生物学」、「基礎細胞生物学」、および「生化学1」などで学んだことを基礎として、代謝と生体エネルギー論の基礎を学ぶ。なお、生化学2のホームページ (<http://www.geocities.jp/seika2oups/>) で、随時最新情報を発信しているので、講義の予習や復習に役立てていただきたい。

・一般目標 (GIO)

生命活動が生体エネルギーにより支えられていることを理解するために、食物成分からのエネルギーの産生、および糖質、脂質、タンパク質の代謝に関する基本的知識を習得する。

・授業の方法

教科書および配付プリントを用いて講義形式で行う。

・準備学習や授業に対する心構え

特に講義の復習に力を入れていただきたい。ホームページのオンラインテストなどを有効活用して効率的に復習されたい。

・オフィス・アワー

講義・会議等で不在の場合以外は随時、B棟5階 生化学研究室にて。

質問等はメール (seika2oups@yahoo.co.jp) あるいはホームページの掲示板でも可能。

・成績評価法

最終成績 (y) は、定期試験の成績 (x) に中間テストの点数 (a) や出席点 (b) を試験の点数に応じて一定の比率で加算した合計とする。 $y = x + (100 - x)(a + b) / 100$

・教科書

『レーニンジャーの新生化学 (上・下) (第5版)』川崎敏祐、中山和久 (監訳) 廣川書店

・参考書

『イラストレイテッド ハーパー・生化学 (原書29版)』清水孝雄 (監訳) 丸善

『キャンベル・ファーレル生化学 (第6版)』川崎敏祐 (監訳) 廣川書店

『ヴォート基礎生化学 (第4版)』田宮信雄 他 (訳) 東京化学同人

『ヴォート生化学 (上・下) (第4版)』田宮信雄 他 (訳) 東京化学同人

『マッキー生化学 (第4版)』福岡伸一 (監訳) 化学同人

『生物系薬学Ⅱ 生命をミクロに理解する』第2版 日本薬学会 (編) 東京化学同人

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	生体エネルギー学の原理 (1)	酵素を反応様式により分類し、代表的なものについて性質と役割を説明できる。自由エネルギーについて説明できる。熱力学関数の計算結果から、自発的な変化の方向と程度を予測できる。
2	生体エネルギー学の原理 (2)	共役反応について例を挙げて説明できる。ATPが高エネルギー化合物であることを、化学構造をもとに説明できる。
3	生体エネルギー学の原理 (3)	標準電極電位について説明できる。起電力と自由エネルギー変化の関係を説明できる。
4	解糖、糖新生およびペントースリン酸経路 (1)	解糖系について説明できる。アルコール発酵、乳酸発酵の生理的役割を説明できる。
5	解糖、糖新生およびペントースリン酸経路 (2)	糖新生について説明できる。ペントースリン酸回路の生理的役割を説明できる。
6	代謝調節の原理：グルコースとグリコーゲン (1)	グリコーゲンの役割について説明できる。
7	代謝調節の原理：グルコースとグリコーゲン (2)	食餌性の血糖変動について説明できる。インスリンとグルカゴンの役割を説明できる。
8	クエン酸回路	クエン酸回路について説明できる。
9	酸化的リン酸化	エネルギー産生におけるミトコンドリアの役割を説明できる。電子伝達系 (酸化的リン酸化) について説明できる。ATP産生阻害物質を列挙し、その阻害機構を説明できる。

10	脂肪酸の異化	脂肪酸の β 酸化反応について説明できる。飢餓状態のエネルギー代謝（ケトン体の利用など）について説明できる。
11	アミノ酸の酸化と尿素の生成	アミノ酸分子中の炭素および窒素の代謝について説明できる。ケト原性アミノ酸と糖原性アミノ酸について説明できる。
12	脂質の生合成	脂肪酸の生合成経路を説明できる。代表的なエイコサノイドをあげ、その生合成経路を説明できる。コレステロールの生合成経路と代謝を説明できる。血漿リポタンパク質の種類と役割について説明できる。
13	アミノ酸、ヌクレオチドおよび関連分子の生合成	主な生理活性アミン（セロトニン、ヒスタミンなど）の生合成について説明できる。アミノ酸系神経伝達物質を列挙し、その生合成経路を説明できる。核酸塩基の代謝（生合成と分解）を説明できる。

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
辻坊 裕	2 年次・後期	1.5	必修

・授業の目的と概要

現代生物学の中に、遺伝現象を中心に生物を分子レベルで理解しようという学問が生まれた。それが分子生物学である。今日、分子生物学から派生した遺伝子工学は遺伝子診断、遺伝子治療およびクローン生物の創製を可能にした。このような状況の中で、分子生物学は、もはや一部の学生や研究者の独占物ではなく、現代生活になくてはならない教養の一つになろうとしている。したがって、医療の一端を担う薬学生にとって、分子生物学に関する基礎的知識の修得は、今後益々必要不可欠になることは明白である。

・一般目標 (GIO)

生命のプログラムである遺伝子を理解するために、核酸の構造、機能および代謝に関する基本的知識を修得する。

・授業の方法

教科書を用いて、主に講義形式で授業を行う。

・準備学習や授業に対する心構え

講義の前後に予習・復習し、主体的に内容の理解に努めること。

・オフィス・アワー

随時、B棟3階 微生物学研究室

・成績評価法

1.定期試験（80点）、2.平常点（20点）配点内訳：出席および受講態度

・教科書

『スタンダード薬学シリーズ・生物系薬学II』市川 厚 他 東京化学同人

・参考書

『レーニンジャーの新生化学 第3版』山科邦男（監修）、川崎敏祐（監訳） 廣川書店

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs) ・授業内容
1	ヌクレオチドと核酸	核酸塩基の代謝（生合成と分解）を説明できる。
2	ヌクレオチドと核酸	DNAとRNAの構造について説明できる。
3	遺伝情報を担う分子	遺伝子発現に関するセントラルドグマについて説明できる。
4	遺伝情報を担う分子	DNA鎖とRNA鎖の類似点と相違点を説明できる。
5	遺伝情報を担う分子	ゲノムと遺伝子に関係および染色体の構造を説明できる。
6	遺伝情報を担う分子	遺伝子の構造に関する基本的用語を説明できる。
7	遺伝情報を担う分子	RNAの種類と働きについて説明できる。
8	転写と翻訳のメカニズム	DNAからRNAへの転写について説明できる。
9	転写と翻訳のメカニズム	転写の調節について、例をあげて説明できる。
10	転写と翻訳のメカニズム	RNAのプロセッシングについて説明できる。
11	転写と翻訳のメカニズム	RNAからタンパク質への翻訳の過程およびリボソームの構造と機能について説明できる。
12	遺伝子の複製・変異・修復	DNAの複製の過程について説明できる。
13	遺伝子の複製・変異・修復	遺伝子の変異および修復の過程について説明できる。
14	遺伝子多型	一塩基多型 (SNP) が機能に及ぼす影響について説明できる。

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
辻坊 裕	2 年次・前期	1.5	必修

・授業の目的と概要

微生物は、人類の生存に計り知れないほどの大きな役割を果たす一方、ヒトをはじめとする宿主に対して種々の感染症を引き起こす。これらの有益な面と有害な面に関する微生物学の基礎研究は、生化学、分子生物学、免疫学、感染症学、および遺伝子工学を始めとするバイオテクノロジーの進展に大きく貢献している。しかし、生命科学の進展が著しい21世紀においても、感染症は終焉することなく、蔓延・衰退を繰り返している。したがって、微生物学の発展と臨床的应用は、社会的に強く期待されている分野である。本授業では、微生物の基本的性状を理解するために、微生物の分類、構造、生活史などに関する基本的知識を修得することを目的とする。

・一般目標 (GIO)

微生物の基本的性状を理解するために、微生物の分類、構造、生活史などに関する基本的知識を修得する。

・授業の方法

教科書を用いて、主に講義形式で授業を行う。

・準備学習や授業に対する心構え

講義の前後に予習・復習し、主体的に内容の理解に努めること。

・オフィス・アワー

随時、B棟3階 微生物学研究室

・成績評価法

1. 定期試験 (80点)、2. 平常点 (20点) 配点内訳: 出席および受講態度

・教科書

『スタンダード薬学シリーズ・生物系薬学I』市川 厚 他 東京化学同人

・参考書

『考える薬学微生物学』池澤宏郎 他 廣川書店

『病原微生物学』矢野郁也 他 東京化学同人

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	総論 1	生態系の中での微生物の役割について説明できる。
2	総論 2	原核生物と真核生物の違いを説明できる。
3	細菌 1	細菌の構造と増殖機構および系統的分類について説明できる。
4	細菌 2	グラム陽性菌と陰性菌、好気性菌と嫌気性菌の違いを説明できる。
5	細菌 3	マイコプラズマ、リケッチャ、クラミジア、スピロヘーター、放線菌についてその特性を説明できる。
6	細菌 4	腸内細菌の役割について説明できる。
7	細菌 5	細菌の遺伝子伝達 (接合、形質導入、形質転換) について説明できる。
8	細菌毒素	代表的な細菌毒素の作用を説明できる。
9	ウイルス 1	代表的なウイルスの構造と増殖過程を説明できる。
10	ウイルス 2	ウイルスの分類法、培養法、定量法について説明できる。
11	真菌	主な真菌の性状について説明できる。
12	原虫、寄生虫	主な原虫、寄生虫の生活史について説明できる。
13	消毒と滅菌	滅菌、消毒、防腐および殺菌、静菌の概念を説明できる。

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
高岡 昌徳	2 年次・前期	1.5	必修

・授業の目的と概要

ヒトの体は多くの器官によって構成されており、それぞれの器官は固有の機能を発現する細胞とその集合体である組織から成り立っている。さらに、ヒトの体には、それぞれの器官や組織が互いに協調して生体の恒常性を維持する仕組み（ホメオスタシス）が備わっている。このような人体の構造と機能を学ぶことは、ヒトの健康を守り、疾病の予防や治療にかかわる分野の基礎学習の中でも重要な位置を占める。さらに、人体の病的状態を理解するためにも、正常な人体の仕組みを学ぶ意義は大きい。人体の構造とホメオスタシスを個体レベルで理解するためには、各器官系の構造と機能および生体のダイナミックな調節機構に関する基本的知識が必要不可欠である。

・一般目標 (GIO)

本授業では、生命体の成り立ちを個体、器官、細胞レベルで理解するために、生命体の構造と機能調節などに関する基本的知識を修得することを目的とする。

・授業の方法

主に、教科書を用いて講義形式で授業を行う。必要に応じて、プリントやスライド等の補助教材を用いて解説を加える。

・準備学習や授業に対する心構え

教科書だけで生理学や解剖学の用語を理解できない場合には、他の図説書や用語集等を積極的に利用して、予習（30分）および復習（60分）することが望ましい。

・オフィス・アワー

不在の場合を除いて、質問等はB棟5階 生体機能解析学研究室で随時受け付ける。

・成績評価法

定期試験および授業への出席状況を総合的に判断して評価する（定期試験90%、出席点10%）。

・教科書

『機能形態学（改訂第3版）』 櫻田 忍、櫻田 司 南江堂

・参考書

『スタンダード薬学シリーズ・生物系薬学I生命体の成り立ち』日本薬学会（編）東京化学同人
『ベーシック薬学教科書シリーズ・機能形態学』玄番宗一 他 化学同人
『語源から覚える解剖学英単語集（脳単、臓単、骨単、肉単）』河合良訓（監修）NTS

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	感覚器系	1. 体性神経系の構成と機能の概要を説明できる。 2. 皮膚について機能と構造を関連づけて説明できる。
2	感覚器系	眼、耳、鼻などの感覚器について機能と構造を関連づけて説明できる。
3	感覚器系	眼、耳、鼻などの感覚器について機能と構造を関連づけて説明できる。
4	消化器系	胃、小腸、大腸などの消化管について機能と構造を関連づけて説明できる。
5	消化器系	肝臓、膵臓、胆嚢について機能と構造を関連づけて説明できる。
6	消化器系	1. 消化、吸収における神経の役割について説明できる。 2. 消化、吸収におけるホルモンの役割について説明できる。
7	呼吸器系	肺、気管支について機能と構造を関連づけて説明できる。
8	呼吸器系	肺、気管支について機能と構造を関連づけて説明できる。
9	呼吸器系	1. 肺、気管支について機能と構造を関連づけて説明できる。 2. 肺および組織におけるガス交換を説明できる。
10	循環器系	心臓について機能と構造を関連づけて説明できる。
11	循環器系	心臓について機能と構造を関連づけて説明できる。
12	循環器系	血管系について機能と構造を関連づけて説明できる。
13	循環器系	血圧の調節機構を説明できる。

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
三野 芳紀	2 年次・前期	1.5	必修

・授業の目的と概要

約40億年前、太古の海で生命が誕生した。その生命体は生物進化の過程において周りにある無機元素を大いに利用して巧妙に進化を遂げた。有機物では難しい反応も、金属の特徴を利用することで、多彩な生命反応を可能にしたに違いない。このような金属は生体にとって必須であり、不足すると異常な症状が現れる。これら必須金属（元素）は、生体内でどのような「かたち（構造）」で存在し、また如何なる役割を果たしているのだろうか。本講義では、生命と金属の関わりについて解説するとともに、「生物学」と「無機化学」の接点の学問領域である「生物無機化学」を薬学の観点からとらえ、やさしく講述する。

なお、本講義に関連する既習科目としては、1 年次における「化学」、「分析化学」、「基礎細胞生物学1」、「基礎細胞生物学2」などがあるので、復習しておいて頂きたい。

・一般目標 (GIO)

基本的な無機および有機化合物の構造、物性、反応性ならびに生命と金属の関わりを理解するために、電子配置、電子密度、化学結合の性質などに関する基本的知識を習得する。

・授業の方法

主に教科書、プリント、スライドなど用いて講述する。

・準備学習や授業に対する心構え

予習、復習を怠らないこと。

・オフィス・アワー

平日の午後4：30以降、ただし、（月）と（木）は会議のため不在の可能性あり。B棟5階 薬品分析化学研究室

・成績評価法

定期試験、中間テスト、授業への出席状況などを総合的に判断して評価する。

・教科書

『薬学のための無機化学』桜井 弘（編）、化学同人

・参考書

『生物無機化学』リパード、バーク、東京化学同人
『生命科学のための無機化学・錯体化学』佐治英郎（編）、廣川書店
『生物無機化学（第2版）』桜井 弘、田中 久（編）、廣川書店
『生命と金属』落合栄一郎、共立出版
高校の化学の教科書

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	生命と金属	いくつかの金属が生体にとって必須になった理由を説明できる。
2	無機化学の基礎 1	代表的な典型元素を列挙し、その特徴を説明できる。代表的な遷移元素を列挙し、その特徴を説明できる。
3	無機化学の基礎 2	窒素酸化物の名称、構造、性質を列挙できる。硫黄、リン、ハロゲンの酸化物、オキソ化合物の名称、構造、性質を列挙できる。
4	錯体化学の基礎 1	代表的な錯体の名称、立体構造、基本的性質を説明できる。配位結合を説明できる。代表的な配位原子、配位子、キレート試薬を列挙できる。
5	錯体化学の基礎 2	錯体の安定度定数について説明できる。錯体の安定性に与える配位子の構造的要素（キレート効果）について説明できる。錯体の反応性について説明できる。
6	鉄といのち	鉄含有生体分子の構造と機能について説明できる。
7	銅といのち	銅含有生体分子の構造と機能について説明できる。
8	亜鉛といのち	亜鉛含有生体分子の構造と機能について説明できる。
9	その他の生体必須元素	生体必須元素の働きと欠乏症について説明できる。
10	薬学領域の生物無機化学 1	抗がん剤シスプラチンおよびブレオマイシンの作用機序を説明できる。
11	薬学領域の生物無機化学 2	有害金属に対する生体防御機構について説明できる。
12	薬学領域の生物無機化学 3	医薬品として用いられる代表的な錯体を列挙できる。
13	まとめ	本講義に関する過去の薬剤師国家試験の内容を説明できる。

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
芝野 真喜雄	2 年次・前期	1.5	必修

・授業の目的と概要

生薬は人類が自然の恵みを利用して作りあげてきた薬物であり、各国の伝統医療や民間療法に使用されている。また近年、医療先進国である欧米においても、伝統医学などを積極的にとり入れた「統合医療」というものが提案されている。我が国においても、漢方医学が見直され、漢方薬で用いられる生薬の知識がより一層必要になってきている。「生薬学 2」では、「生薬学 1」に引き続いて、各生薬の実物や、スライドを用いて、出来るだけ親しめるよう工夫し、現在日本で使用されている代表的な生薬について解説する。さらに、漢方医学の基本的な考え方についても解説する。

・一般目標 (GIO)

薬として用いられる動物、植物、鉱物由来の生薬の基本的性質を理解するために、それらの基原、性状、含有成分、品質評価、生産と流通、歴史的背景などについての基本的知識、およびそれらを活用するための基本的技能を修得することを目的とする。また、現代医療で使用される生薬・漢方薬について理解するために、漢方医学の考え方、代表的な漢方処方への適用についての基本的知識を修得する。

・授業の方法

教科書を指定し、これに準じた講義を行う。また、授業の最後に確認問題を解答することにより、学力の向上をはかる。

・準備学習や授業に対する心構え

その日に学習する項目については、教科書を熟読し、あらかじめ生薬の名前や薬効などを覚えておくこと。また、講義中に、本学の薬用植物園で植栽されている基原植物については、その植栽されている場所を指示するので、次の授業までには、観察し確認しておくこと。さらに、学習した生薬については、参考図書などを利用し、理解を深めること。疑問点などが出てきた場合は、オフィス・アワーを積極的に利用し、解決するように心がけること。

・オフィス・アワー

月、金以外の午後 4 時以降、B 棟 5 階 生薬科学研究室

・成績評価法

授業中の態度、出席率なども加味して総合的に評価する。

・教科書

『薬学生のための薬用植物学生薬学テキスト』本多義昭、馬場さみ江、高石喜久（編） 廣川書店

・参考書

『医療における漢方・生薬学』久保道徳 廣川書店

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	各論10：クロウメモドキ科、ウコギ科由来の生薬	SBO：代表的な生薬を列挙し、その特徴を説明できる。生薬の産地と基原植物の関係について、具体例を挙げて説明できる。
2	各論11：セリ科、リンドウ科、アカネ科由来の生薬	SBO：代表的な生薬を列挙し、その特徴を説明できる。
3	各論12：アカネ科、シソ科、ムラサキ科由来の生薬	SBO：代表的な生薬を列挙し、その特徴を説明できる。
4	各論13：ナス科由来の生薬	SBO：代表的な生薬を列挙し、その特徴を説明できる。生薬の産地と基原植物の関係について、具体例を挙げて説明できる。
5	各論14：ゴマノハグサ科、ノウゼンカズラ科、オオバコ科、キキョウ科由来の生薬	SBO：代表的な生薬を列挙し、その特徴を説明できる。
6	各論15：キク科、オモダカ科、ユリ科由来の生薬	SBO：代表的な生薬を列挙し、その特徴を説明できる。
7	各論16：ヤマノイモ科、アヤメ科、イネ科。サトイモ科由来の生薬	SBO：代表的な生薬を列挙し、その特徴を説明できる。
8	各論17：カヤツリグサ科、ショウガ科由来の生薬	SBO：代表的な生薬を列挙し、その特徴を説明できる。
9	各論18：動物および鉱物由来の生薬	SBO：動物、鉱物由来の医薬品について具体例を挙げて説明できる。代表的な生薬を列挙し、その特徴を説明できる。
10	漢方医学の基礎 1	SBO：漢方医学の特徴について概説できる。
11	漢方医学の基礎 2	SBO：漢方処方と証との関係について概説できる。
12	漢方医学の基礎 3	SBO：代表的な漢方処方の適応症と配合生薬を説明できる。
13	まとめ 1	SBO：漢方処方に配合されている代表的な生薬を例示し、その有効成分を説明できる。
14	まとめ 2	SBO：漢方処方に配合されている代表的な生薬を例示し、その有効成分を説明できる。

薬用天然物化学 1

Chemistry of Natural Products 1

2
年
次
生

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
谷口 雅彦	2 年次・後期	1.5	必修

・授業の目的と概要

薬学の重要な役割の一つに病気の治療と予防を目的とする医薬品の創製がある。多くの医薬品の素材となるリード化合物は天然資源から発見、開発されたものである。「薬用天然物化学」では天然由来の医薬品の基原、作用、主要成分の化学構造と試験法および生合成を中心に解説を行う。

・一般目標 (GIO)

本授業では、自然界に存在する物質を医薬品として利用するために、代表的な天然物質の起源、特色、臨床応用および天然物質の含有成分の単離、構造、物性、生合成系などについての基本的知識を習得することを目的とする。

・授業の方法

教科書を指定し、これに準じた講義を行い、必要に応じて追加説明をする。

・準備学習や授業に対する心構え

各授業ごとにこれまでの関連科目を含めて復習すること。また、各章終了ごとにレポートを提出していただく。

・オフィス・アワー

随時、B棟 5 階 生薬科学研究室

・成績評価法

定期試験の結果により評価する。ただしレポートなども加味する。

・教科書

『薬学生のための天然物化学テキスト』・高石喜久、馬場きみ江、本多義昭（編）・廣川書店

・参考書

なし

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs) ・授業内容
1	薬用天然物化学序論	薬用天然物化学の歴史などについて概説できる。
2	天然物質の生合成 1	酢酸-マロン酸経路およびシキミ酸経路を概説し、その代表的な生薬成分を挙げる事が出来る。
3	天然物質の生合成 2	メバロン酸経路、アミノ酸経路および複合経路を概説し、その代表的な生薬成分を挙げる事が出来る。
4	糖類 (単糖類)	代表的な糖類の種類、構造、性質、役割を説明できる。
5	糖類 (少糖類、多糖類、配糖体)	代表的な糖類の種類、構造、性質、役割を説明できる。
6	薬用植物園見学	代表的な天然医薬品を含有する植物の特徴を説明できる。
7	脂質	代表的な脂肪酸およびポリアセチレン化合物の構造を生合成経路に基づいて説明し、その基原植物を挙げる事ができる。
8	芳香族化合物 (フェニルプロパノイド、クマリン)	代表的なフェニルプロパノイドの構造を生合成経路に基づいて説明し、その基原植物を挙げる事ができる。
9	芳香族化合物 (リグナン、ネオリグナン、セスキリグナン、ジリグナン、リグニン、C6-C1 化合物)	代表的なフェニルプロパノイドの構造を生合成経路に基づいて説明し、その基原植物を挙げる事ができる。
10	芳香族化合物 (クロモン、フタリド、アントラキノン)	代表的なポリケチドの構造を生合成経路に基づいて説明し、その基原植物を挙げる事ができる。
11	芳香族化合物 (アントロン、ナフトキノン、ベンゾキノン)	代表的なポリケチドの構造を生合成経路に基づいて説明し、その基原植物を挙げる事ができる。
12	芳香族化合物 (フラボノイド、スチルベン)	代表的なフラボノイドの構造を生合成経路に基づいて説明し、その基原植物を挙げる事ができる。
13	芳香族化合物 (スチルベン、タンニン、ジアリールヘプタイド、カンナビノイド等)	代表的なフラボノイドの構造を生合成経路に基づいて説明し、その基原植物を挙げる事ができる。

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
佐久間 寛	2 年次・前期	1.5	必修

・授業の目的と概要

環境中に拡散した化学物質に対する安全性への一般の関心は高い。環境化学物質から生命を衛る（まもる）ための、科学的根拠に基づいた回避方策を思考する基礎として、代表的な化学物質の化学的特徴と中毒症状や毒性発現機構の関係、また、毒性の評価方法などの知識を修得することは薬学を志す者にとって重要である。すべての化学物質は、生物群集と無機的环境から成る生態系で単純な化学形態と複雑な化学形態との間を無数の変化の過程を経て循環している。この循環システムのなかで、生物濃縮や食物連鎖を通して、人を含めた地球上に住むあらゆる動植物がさまざまな化学物質を取り込み、蓄積する。体内に侵入した化学物質は直接的あるいは代謝的活性化を経て、動植物に対して急性や慢性毒性を示したり、生殖および次世代に悪影響を与える。人の健康を維持・増進するためには、医薬品、農薬、溶剤などさまざまな化学物質の人体への直接的影響を防ぐだけでなく、地球上に住むあらゆる動植物が環境化学物質の影響を回避して生物の多様性を確保し、正常な生態系の循環システムが構築されつづける必要がある。

「衛生薬学 1」では、人の生活環境や地球環境に分布し、体内へのばく露が示されてきた代表的な化学物質の化学的特徴と中毒症状や毒性発現機構の関係、また、毒性の評価方法などを中心に講述する。

・一般目標 (GIO)

有害化学物質の人を含めた動植物への悪影響を回避して、生活環境をより良くする方策を立案し、実践できるようになるために、化学物質の化学的特徴と中毒症状や毒性発現機構の関係、また、毒性の評価方法などに関する基礎的知識を修得し、これに関連する基本的技能と態度を身につけることを目的とする。

・授業の方法

教科書およびプリントを中心に講述する。

・準備学習や授業に対する心構え

あらかじめ提示する各回の講義内容に関する教科書記載部分等を利用して予習を行い、講義中にしっかり内容を把握、理解できるようにすること。また、内容的に節目となる3～4回の講義ごとに、授業内容を纏め復習すること（1.5時間程度）。それ以外に、化学物質汚染の現況や生態系に対する影響など、環境に関する記事に目を通して、学習意識を高めるように努めておくこと（毎日）。

・オフィス・アワー

月曜日、金曜日の昼（12時30分～13時）、それ以外は適宜。場所はB棟2階、環境分子生理学研究室

・成績評価法

定期試験（90%）および授業への出席状況（10%）により総合的に評価します。

・教科書

『考える衛生薬学』平山晃久（編集） 廣川書店（発行）

・参考書

『国民衛生の動向』一般財団法人厚生労働統計協会（編集） 財団法人厚生労働統計協会（発行）

『環境白書』環境省（編集） 全国官報販売協同組合（発売）

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBO s) ・授業内容
1	化学物質の生物濃縮 (食物連鎖)	化学物質ばく露や毒性発現の危険性は、生態系の循環システムを介した化学物質の食物連鎖や生物濃縮と密接に関係していることを概説できる。
2	人の健康に影響を及ぼす異物 (Ⅰ)	農薬、ポリ塩化ビフェニルの化学的特徴と中毒症状や毒性発現機構の関係、また、ばく露指標などについて説明できる。
3	人の健康に影響を及ぼす異物 (Ⅱ)	ダイオキシン、多環芳香族炭化水素の化学的特徴と中毒症状や毒性発現機構の関係、また、ばく露指標などについて説明できる。
4	人の健康に影響を及ぼす異物 (Ⅲ)	揮発性有機物質 (溶剤)、重金属の化学的特徴と中毒症状や毒性発現機構の関係、また、ばく露指標などについて説明できる。
5	人の健康に影響を及ぼす異物 (Ⅳ)	環境ホルモン (内分泌攪乱化学物質) が人の健康に及ぼす影響を説明できる。 肝臓、腎臓、神経などに特異的に毒性を示す主な化学物質を列挙できる。
6	化学物質の安全性評価と規制 (Ⅰ)	化学物質の毒性を評価するための主な試験法を列挙し、概説できる。 毒性試験の結果を評価するのに必要な量-反応関係、閾値、無毒性量 (NOAEL) などについて概説できる。
7	化学物質の安全性評価と規制 (Ⅱ)	化学物質の安全摂取量 (1日許容摂取量など) について説明できる。 有害化学物質による人体影響を防ぐための法的規制 (化審法など) を説明できる。
8	生体異物の代謝、代謝的活性化 (Ⅰ)	代表的な有害化学物質の吸収、分布、代謝、排泄の基本的なプロセスについて説明できる。 第一相反応が関わる代謝、代謝的活性化について概説できる。
9	生体異物の代謝、代謝的活性化 (Ⅱ)	第二相反応が関わる代謝、代謝的活性化について概説できる。 第三相反応が関わる代謝、代謝的活性化について概説できる。
10	化学発がんの分子機構 (Ⅰ)	発がん性物質などの代謝的活性化の機構を列挙し、その反応機構を説明できる。 変異原性試験 (Ames試験など) の原理を説明できる。
11	化学発がんの分子機構 (Ⅱ)	発がんのイニシエーションとプロモーションについて概説できる。 代表的ながん遺伝子とがん抑制遺伝子を挙げ、それらの異常とがん化との関連を説明できる。
12	化学物質による障害に対する生体防御因子	重金属や活性酸素による障害を防ぐための生体防御因子について具体例を挙げて説明できる。
13	化学物質による中毒と処置	代表的な中毒原因物質の解毒処置法を説明できる。 代表的な中毒原因物質 (乱用薬物を含む) の分析 (検出) 法を説明できる。

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
藤本 陽子	2 年次・後期	1.5	必修

・授業の目的と概要

衛生薬学とは、文字に示される如く、生を衛（まも）るという素朴な人類の知恵を、化学をバックボーンとして科学的に体系づけた学問であり、わが国の薬学を特色づける分野として伝統が保たれている。ことに最近では、環境衛生、食品衛生ならびに保健衛生に関する種々の問題が提起され、衛生薬学の領域もますます広範になりつつある。

生物体を取り巻く地圏、水圏、気圏からなる環境は人間の健康と密接な関係を有するもので、環境中の有害因子を制御することが環境衛生の目的である。人間が自らを生き、そして生活するために必要な衣食住は、文明の発展に伴って多様化し、人間を取り巻く環境も急速に変化してきた。人間は、環境の変化から生じる種々の影響に対処するため、あるいは、種々の病因から健康を維持するために、生活の中に衛生という科学的概念を取り入れ、生命の健全化をはかってきた。しかしながら、生産活動の高度な発展は、20世紀後半において、生活環境を破壊し、健康をおびやかす要因までつくり出すに至った。環境問題は日増しに重要性をおび、もはや全世界の共通課題となっている。すなわち、現代は、公害と環境保全の時代であり、生命現象を細胞レベルで捉え、人間の生存にかかわる環境問題と取り組み、より良い環境を築いていくことは、現代社会に住む我々に残された最も重要な課題の一つであると思われる。

「衛生薬学 2」では、人間生活における身近な問題としての大気と水の環境衛生、ならびに公害に関連した環境問題について講述する。われら人間が生きていくこの環境、only one earth（かけがえのない地球）が一日も早くその望ましい姿を取り戻すことを願いつつ。

・一般目標 (GIO)

人の健康にとってより良い環境の維持と公衆衛生の向上に貢献できるようになるために、地球生態系や生活環境と健康との関わりにおける基本的知識、技能、態度を修得する。本授業では、地球生態系や生活環境を保全、維持できるようになるために、環境汚染物質などの成因、測定法、生体への影響、汚染防止、汚染除去などに関する基本的事項を修得することを目的とする。

・授業の方法

教科書およびプリントを用いて、講義形式で授業を行なう。

・準備学習や授業に対する心構え

2～3回の講義ごとに授業内容の大きな項目と教科書のページ数を提示するので、それに合わせて予習をすることならびに新聞の環境に関する部分に目を通すことが望ましい（一週につき1時間程度）。また、大きな項目ごとに、講義の内容を自らまとめながら復習することが望ましい（一週につき2時間程度）。

・オフィス・アワー

不在の場合以外は随時、B棟2階 環境分子生理学研究室

・成績評価法

定期試験（90%）ならびに授業への出席状況（10%）を総合して評価する。

・教科書

『考える衛生薬学』伊藤誉志男、平山晃久 廣川書店

・参考書

『国民衛生の動向』一般財団法人 厚生労働統計協会（編集） 一般財団法人 厚生労働統計協会（発行）
『環境白書』環境省（編集） 全国官報販売協同組合（発売）

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs) ・授業内容
1	環境衛生学概説、地球環境と生態系、環境保全と法的規制	生態系の構成員を列挙し、その特徴と相互関係を説明できる。 化学物質の環境内動態と人の健康への影響について例を挙げて説明できる。 四大公害および典型七公害について説明できる。 環境基本法の理念を説明できる。
2	室内環境	室内環境を評価するための代表的な指標を列挙できる。 室内環境と健康との関係について説明できる。
3	大気環境 (1)	空気の成分を説明できる。 主な大気汚染物質を列挙し、その測定原理ならびに健康影響について説明できる。 主な大気汚染物質の発生源とその年次推移について説明できる。
4	大気環境 (2)	大気汚染に影響する気象要因 (逆転層など) を概説できる。 大気汚染を防止するための法規制について説明できる。
5	水環境 (1)	原水の種類を挙げ、特徴を説明できる。 水の浄化法について説明できる。
6	水環境 (2)	水の塩素処理について説明できる。
7	水環境 (3)	水道水の水質基準の主な項目を列挙し、その測定原理を説明できる。
8	水環境 (4)	下水処理および排水処理の主な方法について説明できる。
9	水環境 (5)	富栄養化の原因とそれによってもたらされる問題点を挙げ、対策を説明できる。
10	水環境 (6)	水質汚濁を防止するための法規制について説明できる。 水質汚濁の主な指標を列挙し、その測定原理を説明できる。
11	非電離放射線の生体への影響	非電離放射線の種類を列挙できる。 紫外線の種類を列挙し、その特徴と生体に及ぼす影響について説明できる。 赤外線の種類を列挙し、その特徴と生体に及ぼす影響について説明できる。
12	地球規模の環境問題	地球規模の環境問題の成因、人に与える影響について説明できる。 地球環境の保全に関する国際的な取り組みについて説明できる。
13	廃棄物	廃棄物の種類を列挙できる。 廃棄物処理の問題点を列挙し、その対策を説明できる。 マニフェスト制度について説明できる。 化管法について概説できる。

病原微生物学

Pathogenic Microbiology

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
☆中野 隆史 河野 武弘 大井 幸昌	2 年次・後期	1.5	必修

・授業の目的と概要

病原微生物には原虫、真菌、細菌、ウイルスがあり、これら病原微生物が人体に感染して起こる病気が感染症です。病原微生物は増殖して細胞・個体・集団・環境へと伝染するため、感染症は他の疾患とはとくに区別されます。医療従事者は感染症患者を診断し治療するとともに感染症の伝播を予防しなければなりません。そのため本科目では、病原微生物が病気を起こすメカニズムを理解し、感染症の予防・診断・治療に関する基本的な考え方を習得し、代表的な感染症について学習することにより、既知の感染症はもとより未知の病原微生物による新興感染症にまで対応できる、薬学専門家として必要な基本的知識と考え方を習得することを目標とします。

・一般目標 (GIO)

代表的な感染症を理解するため、病原微生物に関する基本的知識を修得する。

・授業の方法

教科書とともに必要に応じて資料を提示・配付し、講義形式で授業を行います。

・準備学習や授業に対する心構え

基本的な知識とともに病原微生物・感染症に対応する考え方を習得することが目標なので、授業中は単なる用語の暗記だけでなく「考え方」を理解するように努めてください。具体的には教員の話を理解し、さらに話の「先を読む」必要があります。集中力を切らさないようにしてください。

・オフィス・アワー

講義時間の前後に質問の時間を設けます。緊急の場合は教務課を通じて連絡してください。質問は電子メールでも受け付けます。また追加資料等は必要に応じてホームページに公開します。電子メールアドレス、ホームページURLは初回講義時にお知らせします。

・成績評価法

出席状況、講義中の態度、原則毎回行う小テストの成績、定期試験の成績等を総合的に勘案して評価します。試験直前の学習だけでは到底不十分です。毎回の講義には十分な予習・復習をもって臨み、無断欠席のないようにし、集中力をもって聴講してください。

・教科書

『医療福祉系学生のための専門基礎科目』(改訂第二版) 河野公一 他 金芳堂

・参考書

なし

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	導入 (中野)	微生物の性質、微生物と宿主との関係、常在微生物、微生物と感染症、感染症と薬学
2	感染症と薬学① (中野)	感染症の予防と薬学 (ワクチン等)、感染症の診断と薬学 (診断薬等)
3	感染症と薬学② (中野)	感染症の治療と薬学 (化学療法薬等)、薬剤の副作用としての感染症
4	感染症総論 (河野)	微生物と病原性、感染症の定義、感染の三要素、感染経路・侵入門戸と感染症
5	感染症各論① (河野)	全身性ウイルス感染症 (麻疹・風疹・水痘・おたふくかぜなど)
6	感染症各論② (河野)	STDと母子感染
7	感染症各論③ (河野)	食中毒と下痢性疾患、消化器感染症
8	感染症各論④ (河野)	呼吸器感染症、その他臓器・器官の感染症
9	感染症各論⑤ (大井)	多剤耐性菌による感染症
10	感染制御学① (大井)	院内感染総論：標準予防策と感染経路別予防策・院内感染対策のための組織と薬剤師の役割
11	感染制御学② (大井)	院内感染各論：多剤耐性菌による感染症、カテーテル感染症・周術期感染症・院内肺炎等
12	感染症各論⑥ (大井)	菌交代症、日和見感染症
13	感染症トピックス (大井)	新興感染症などアップデートな内容でトピックス的な講義を行います。

病態生理学 2

Pathophysiology 2

2
年
次
生

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
☆林 哲也 井尻 好雄 加藤 隆児	2 年次・前期	1.5	必修

・授業の目的と概要

「病態生理学 1」と同様に、様々な疾病とその臨床所見がどのような機序で出現するのかを学ぶ。本科目は「薬物治療学」の基本となる重要なものである。病態生理学の知識と理解を深め、将来の医療現場における薬剤師としての技量を十二分に発揮して頂きたい。

・一般目標 (GIO)

人体の基本構造と各臓器の役割の理解を基に、各器官系に生じる疾患を知り、それぞれの疾患の病態生理の概略を理解する。

・授業の方法

教科書、資料、スライド等を使用して、各教員が、それぞれの分野を講義します。

・準備学習や授業に対する心構え

授業の前に、教科書の授業範囲のところを自分で読んでおくことを勧めます。また、使用する教科書は、6 年までのさまざまな授業の予習・復習や国家試験対策にも役立つと思われるので、時間があれば、自分でどんどん読み進めて下さい。

・オフィス・アワー

適宜に担当教員に相談して下さい。

・成績評価法

定期試験の結果により評価点をつけます。ただし出席状況を参考にします。

・教科書

『やさしい臨床医学テキスト第 3 版』星 恵子 他編 薬事日報社

・参考書

適宜、授業中に紹介します。

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs) ・授業内容
1	内分泌疾患 (井尻)	ホルモンについて概説することができ、下垂体疾患、副・甲状腺、副腎疾患について説明できる。
2	産科・婦人科疾患 (井尻)	妊娠高血圧症候群、子宮内膜症、不妊症、更年期障害、女性器がん (子宮頸がん、子宮体がん、卵巣がん、乳がん) について説明できる。
3	代謝疾患 1 (井尻)	糖尿病、低血糖に関連する疾患の病態生理が説明できる。
4	代謝疾患 2 (井尻)	脂質異常症、高尿酸血症・痛風について病態生理を説明できる。
5	自己免疫・アレルギー・皮膚疾患 (井尻)	アレルギーの種類および機序を理解し、免疫性疾患 (アナフィラキシーショック、アトピー性皮膚炎、じんま疹、自己免疫疾患/膠原病、SLE、関節リウマチ、全身性強皮症、移植免疫)、HIV 感染症について概説できる。
6	心循環系 (林)	心循環系の概要を理解し心不全の病態生理について説明できる。
7	心循環系 (林)	急性冠症候群の概念について理解し動脈硬化の病態生理について説明できる。
8	心循環系 (林)	高血圧の分類と発生机序、予防法について説明できる。
9	心循環系 (林)	弁膜症・血管病変・肺高血圧症・ショックの病態生理について説明できる。
10	呼吸器疾患 (加藤)	肺の構造と機能を理解し閉塞性・拘束性肺疾患、間質性肺炎の病態生理を説明できる。
11	呼吸器疾患 (加藤)	肺の構造と機能を理解し、呼吸器感染症 (かぜ症候群インフルエンザ、肺炎、肺結核)、肺がんの病態生理を説明できる。
12	腎疾患、塩と水バランス (加藤)	腎の輸送・排泄機序、腎の構造を理解し、糸球体腎炎、ネフローゼ、腎不全の病態生理を説明できる。
13	泌尿器・生殖器疾患 (加藤)	尿路感染症、尿路結石、前立腺肥大、前立腺がんの病態生理を説明できる。

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
松村 靖夫	2 年次・後期	1.5	必修

・授業の目的と概要

各種疾患の治療において薬物療法は欠くことのできない手段である。薬理学とは医薬品の生体に及ぼす作用を調べる学問である。すなわち、医薬品の有効性、安全性、生体内動態などを幅広く理解することが要求される。本講義では、生化学、生理学（機能形態学）などの基礎知識を重視しながら、薬物がどのようなしくみで生体に作用するかについて理解を深めることを目的とする。

・一般目標（GIO）

薬物作用に関する基本的知識を修得した上で、自律神経系に作用する薬物の作用機序、薬理作用、臨床応用に関する知識を理解する事を目的とする。

・授業の方法

薬物の作用機構を理解するため、最初に薬理学総論について講義を進める。次に、末梢神経系に作用する薬物の薬理作用並びに臨床的応用について解説する。

・準備学習や授業に対する心構え

毎回新たに理解しなければならない事項の積み重ねである。予習・復習が極めて重要な作業となる。

・オフィス・アワー

原則として、昼休み：研究室で対応

・成績評価法

原則として定期試験の成績により評価する。定期試験では、講義出席の状況も加味することがある。

・教科書

『NEW薬理学（改訂第6版）』田中千賀子 他 南江堂

・参考書

『新薬理学テキスト』佐藤 進 他 廣川書店

・授業計画

回	項 目	到達目標（SBOs）・授業内容
1	総論 1	薬理学の概念と薬物の作用様式について説明できる
2	総論 2	薬物作用に影響を与える因子について説明できる
3	総論 3	薬物受容体の定義や分類について説明できる
4	総論 4	薬物作用と細胞情報伝達機構について説明できる
5	末梢神経系作用薬 1	末梢神経系（自律神経系と体性神経系）の機能について説明できる
6	末梢神経系作用薬 2	自律神経系（交感神経系と副交感神経系）による生体制御機構について説明できる
7	末梢神経系作用薬 3	交感神経興奮薬の薬理作用と臨床的応用について説明できる
8	末梢神経系作用薬 4	交感神経遮断薬の薬理作用と臨床的応用について説明できるーその 1
9	末梢神経系作用薬 5	交感神経遮断薬の薬理作用と臨床的応用について説明できるーその 2
10	末梢神経系作用薬 6	副交感神経興奮薬の薬理作用と臨床的応用について説明できる
11	末梢神経系作用薬 7	副交感神経遮断薬の薬理作用と臨床的応用について説明できる
12	末梢神経系作用薬 8	知覚神経と局所麻酔薬について説明できる
13	末梢神経系作用薬 9	運動神経と筋弛緩薬について説明できる

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
☆谷口 雅彦 芝野 真喜雄 平田 佳之	2年次・後期	0.5	必修

・授業の目的と概要

日本薬局方に収載されている代表的な生薬の確認試験や純度試験などを行うための基本的技術を得る。
さらに、約70種類の生薬の鑑別するための基礎的知識を得る。さらに代表的な漢方薬を煎じるための基本的技術を得る。

・一般目標 (GIO)

代表的な生薬を鑑別できる。
代表的な生薬の確認試験を実施できる。
代表的な生薬の純度試験を実施できる。
代表的な漢方薬の作製ができる。

・授業の方法

毎回、当日行う実習の内容を講義し、その後、内容を理解させた上で2～4名を1グループとして実習する。
生薬の鑑別試験は一人ずつ個別に筆記形式で行う。

・準備学習や授業に対する心構え

日本薬局方解説書や授業での教科書などを参考にして、生薬の確認試験を中心に予習を行い実習に臨むこと。

・オフィス・アワー

実習終了後、随時、場所はC401実習室又はB棟5階の生薬科学研究室

・成績評価法

実習態度と鑑定試験および実習試験の成績を総合して評価する。

・教科書

実習テキスト

・参考書

日本薬局方解説書（廣川書店）

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	生薬の同定と品質評価1 (アルカロイド生薬)	SBO: 代表的な生薬の確認試験、純度試験などを実施できる
2	生薬の同定と品質評価2 (フェノール生薬、サポニン生薬)	SBO: 代表的な生薬の確認試験、純度試験などを実施できる
3	漢方製剤の作製1	SBO: 漢方製剤 (紫雲膏、葛根湯、小青龍湯、補中益気湯など) の作製ができる
4	漢方製剤の作製2	SBO: 漢方製剤 (桂枝茯苓丸、小柴胡湯、半夏厚朴湯など) の作製ができる
5	生薬の鑑別	SBO: 代表的な生薬 (70種) の鑑別ができる

分析化学実習

Practice in Analytical Chemistry

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
☆三野 芳紀 箕浦 克彦 佐藤 卓史 東 剛志	2 年次・前期	1	必修

・授業の目的と概要

「分析化学実習」では、容量分析法や機器分析法により医薬品の定量分析を行う。定量分析で用いる器具や機器の使用法を体得するとともに、定量原理についての理解を深めることも目指して実習する。

・一般目標 (GIO)

本実習では、化学物質をその性質に基づいて分析できるようになるために、物質の定性、定量などに必要な知識と技能を修得することを目的とする。

・授業の方法

各実習項目の内容と操作上の注意点について説明した後、数名ずつのグループに分かれて実習を行う。

・準備学習や授業に対する心構え

実習テキストを予め読んで予習してくる。
実習のはじめに行う実習講義は集中して聴くこと。
レポートは早めに書き、必ず期限内に提出すること。

・オフィス・アワー

時間：不在のとき以外は随時
場所：B棟5階 薬品分析化学研究室

・成績評価法

レポート（40%）、筆記試験（40%）、および平常点（20%）とする。

・教科書

実習テキスト

・参考書

『実験の手引き』（大阪薬科大学）

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	実習講義	実習内容の概略を説明できる
2	器具点検と試液調製	実験に用いる器具の名称とその正しい使い方を説明できる 実験に用いる試液を調製できる
3	酸塩基滴定	中和滴定の原理、操作法および応用例を説明できる 日本薬局方収載の代表的な医薬品の容量分析を実施できる
4	酸化還元滴定	酸化還元滴定の原理、操作法および応用例を説明できる 日本薬局方収載の代表的な医薬品の容量分析を実施できる
5	紫外可視吸光分析 (1)	紫外可視吸光度測定法の原理を説明し、測定を実施できる
6	紫外可視吸光分析 (2)、蛍光分析	紫外可視吸光度測定法の原理を説明し、測定を実施できる 蛍光光度法の原理を説明し、測定を実施できる
7	高速液体クロマトグラフィー (1)	クロマトグラフィーの種類を列挙し、それぞれの分離機構を説明できる 液体クロマトグラフィーを用いて代表的な化学物質を分析できる
8	高速液体クロマトグラフィー (2)	液体クロマトグラフィーを用いて代表的な化学物質を分析できる 代表的な生体試料について、目的に即した前処理と適切な取り扱いができる

物理・放射化学実習

Practice in Physical Chemistry and Radiochemistry

2
年
次
生

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
☆大桃 善朗 友尾 幸司 尹 康子 平田 雅彦 山沖 留美	2年次・後期	1	必修

・授業の目的と概要

薬学における物理化学と放射化学の基本的な重要事項についての知識と技能を修得する。

・一般目標 (GIO)

医薬品の物性や生体における作用機序を理解するために、安定性や溶解度など医薬品の代表的な性質や変化を定量的に取り扱う知識、技能を修得する。

・授業の方法

実習項目、操作法等に関する説明や諸注意を与えたうえで、数名のグループに分かれて実験を行う。

・準備学習や授業に対する心構え

実習操作が円滑に進み、実習内容を深く理解するために予習を心がける。

・オフィス・アワー

講義、会議以外は随時。B棟4階 薬品物理化学研究室
B棟2階 生体機能診断学研究室

・成績評価法

学習内容の理解度、実習に対する積極性、実習後に提出するレポートの内容および実習終了後に行う実習試験の成績などによって総合的に評価する。

・教科書

プリント等配付する。

・参考書

『実験の手引き』大阪薬科大学
『薬学のための物理化学』西庄重次郎（編） 化学同人
『物理化学』石田寿昌（編） 化学同人

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs) ・授業内容
1	緩衝液の調整と緩衝の原理	- 代表的な緩衝液の特徴とその調製法を説明できる - 緩衝作用について具体例を挙げて説明できる - 溶液のpHを計算できる - 溶液の水素イオン濃度 (pH) を測定できる
2	反応速度論	- 反応次数と速度定数について説明できる - 微分型速度式を積分型速度式に変換できる - 代表的な反応次数の決定法を列举し、説明できる - 代表的な（擬）一次反応の反応速度を測定し、速度定数を求めることができる - 反応速度と温度との関係（Arrheniusの式）を説明できる - 紫外可視吸光度測定法の原理を説明し、生体分子の解析への応用例について説明できる
3	弱電解質の溶解度	- 物質の溶解平衡について説明できる - 化学物質のpHによる分子形、イオン形の変化を説明できる - 紫外可視吸光度測定法の原理を説明し、生体分子の解析への応用例について説明できる
4	二相分配とpHの関係	- 分配平衡について説明できる - 化学物質のpHによる分子形、イオン形の変化を説明できる - 紫外可視吸光度測定法の原理を説明し、生体分子の解析への応用例について説明できる
5	希薄溶液の束一性	溶液の束一的性質（浸透圧、沸点上昇、凝固点降下など）について説明できる
6	溶液の物性	- 界面における平衡について説明できる - エントロピーについて説明できる - 脂質の水中における分子集合構造（膜、ミセル、膜タンパク質など）について説明できる
7	物質の粘性	流動現象および粘度について説明できる
8	放射線の測定	- 放射線の性質とX線診断 - 放射線の測定原理を理解し、身近な放射線を測定できる - 放射線の性質及びX線診断の原理について説明できる
9	放射性医薬品	代表的な放射性医薬品について、その調製法、品質管理、特徴等について説明できる

平成 27 年度

3 年 次 生

目 次（平成27年度3年次生）

基礎教育科目

異文化言語演習 1	82
異文化言語演習 2	89

基礎薬学科目

有機化学 4	96
免疫学	97

応用薬学科目

生物統計学演習	98
薬用天然物化学 2	99
衛生薬学 3	100
衛生薬学 4	101
分子細胞生物学	103
応用分子生物学	105
応用分析学	106
応用放射化学	107
基礎薬剤学	108
薬品合成化学 1	109

医療薬学科目

病態生化学	110
薬理学 2	111
薬理学 3	112
剤形設計学	113
薬物動態学 1	116
薬物動態学 2	118
薬物治療学 1	119
薬物治療学 2	121
医療薬剤学 1	123
臨床化学	124

実 習

有機化学実習	126
生物科学実習	127
衛生薬学実習	128
薬理学実習	129

1 年次科目配当表

(H27-3)

区分	授業科目	1 年次		単位	備 考
		前期	後期		
基礎教育科目	人間と文化 1（人間と文学・芸術） ※ 1	○		1	●：必修科目 ▲：選択必修科目 ○：選択科目 ※ 1 人間と文化 1 と 2、3 と 4 は同時開講。 ※ 2 ドイツ語又はフランス語のいずれか一方を選択必修。 ※ 3 「健康科学演習 2」は自由選択科目で卒業要件には含まない。
	人間と文化 2（人間と歴史） ※ 1	○		1	
	人間と文化 3（人間と宗教） ※ 1		○	1	
	人間と文化 4（文化人類学） ※ 1		○	1	
	数 学 1	●		1	
	数 学 2		●	1	
	物 理 学 入 門 1	●		1	
	物 理 学 入 門 2		●	1	
	英 語 1	●		1	
	英 語 2		●	1	
	ド イ ツ 語 1 ※ 2	▲		1	
	ド イ ツ 語 2 ※ 2		▲	1	
	フ ラ ン ス 語 1 ※ 2	▲		1	
	フ ラ ン ス 語 2 ※ 2		▲	1	
	医 療 総 合 人 間 学 2 医 療 と 健 康	●		1.5	
	医 療 総 合 人 間 学 3 総 合 人 間 学 / コ ミ ュ ニ ケ ー シ ョ ン 学		●	1.5	
	健 康 科 学 演 習 1	●		1	
	健 康 科 学 演 習 2 ※ 3		○	0.5	
	情 報 科 学		○	1.5	
	情 報 科 学 演 習	●		1	
	化 学	●		1	
	化 学 演 習	●		1	
	生 物 学	●		1	
	基 礎 有 機 化 学	●		1	
基礎薬学 科目	医 療 総 合 人 間 学 1 薬 学 ・ 生 命 倫 理 の 基 礎	●		0.5	
	基 礎 細 胞 生 物 学		●	1.5	
	有 機 化 学 1		●	1.5	
	物 理 化 学 1		●	1.5	
	分 析 化 学		●	1.5	
	生 化 学 1		●	1.5	
	機 能 形 態 学 1		●	1.5	
応用薬学 科目	生 薬 学 1		●	1.5	
医療薬学 科目	早 期 体 験 学 習 1		●	1	
	早 期 体 験 学 習 2		●	0.5	
	人 体 の 構 造 と 機 能（解剖生理学）	●		1.5	
	病 態 生 理 学 1		●	1.5	
実習	基 礎 薬 学 実 習	●		0.5	
	基 礎 有 機 化 学 実 習		●	1	
	生 物 学 実 習		●	1	

2 年次科目配当表

(H27-3)

区分	授業科目	2 年次		単位	備 考
		前期	後期		
基礎教育科目	人間と文化 5 (人間と生命) ※ 1	○		1	●：必修科目 ○：選択科目 ※1 人間と文化 5 と 6、7 と 8 は同時開講。
	人間と文化 6 (人間と地球環境) ※ 1	○		1	
	人間と文化 7 (人間と言語) ※ 1		○	1	
	人間と文化 8 (人間と政治) ※ 1		○	1	
	数 理 統 計 学	●		1.5	
	英 語 3	●		1	
	英 語 4		●	1	
	医療総合人間学 4 生命倫理と法/人権とジェンダー	●		1.5	
	医療総合人間学 5 臨床心理学/医療社会学		●	1.5	
	医 工 薬 連 環 科 学	○		1.5	
基礎薬学科目	有 機 化 学 2	●		1.5	
	有 機 化 学 3		●	1.5	
	有 機 ス ペ ク ト ル 解 析 学		●	1.5	
	物 理 化 学 2	●		1.5	
	物 理 化 学 3		●	1.5	
	機 器 分 析 学	●		1.5	
	放 射 化 学		●	1.5	
	生 化 学 2	●		1.5	
	生 化 学 3		●	1.5	
	微 生 物 学	●		1.5	
	機 能 形 態 学 2	●		1.5	
	生 物 無 機 化 学	●		1.5	
応用薬学科目	生 薬 学 2	●		1.5	
	薬 用 天 然 物 化 学 1		●	1.5	
	衛 生 薬 学 1	●		1.5	
	衛 生 薬 学 2		●	1.5	
	病 原 微 生 物 学		●	1.5	
医療薬学科目	病 態 生 理 学 2	●		1.5	
	薬 理 学 1		●	1.5	
実習	生 薬 学 実 習		●	0.5	
	分 析 化 学 実 習	●		1	
	物 理 ・ 放 射 化 学 実 習		●	1	

3年次科目配当表

(H27-3)

区分	授業科目	3年次		単位	備 考
		前期	後期		
育 基 科 礎 目 教	異 文 化 言 語 演 習 1	●		1	●：必修科目 ○：選択科目
	異 文 化 言 語 演 習 2		●	1	
学 基 科 礎 目 薬	有 機 化 学 4	●		1.5	
	免 疫 学	●		1.5	
応 用 薬 学 科 目	生 物 統 計 学 演 習		●	1	
	薬 用 天 然 物 化 学 2	●		1.5	
	衛 生 薬 学 3	●		1.5	
	衛 生 薬 学 4		●	1.5	
	分 子 細 胞 生 物 学		●	1.5	
	応 用 分 子 生 物 学	●		1.5	
	応 用 分 析 学	●		1.5	
	応 用 放 射 化 学	○		1.5	
	基 礎 薬 剤 学	●		1.5	
	薬 品 合 成 化 学 1		●	1.5	
医 療 薬 学 科 目	病 態 生 化 学	●		1.5	
	薬 理 学 2	●		1.5	
	薬 理 学 3		●	1.5	
	剤 形 設 計 学		●	1.5	
	薬 物 動 態 学 1	●		1.5	
	薬 物 動 態 学 2		●	1.5	
	薬 物 治 療 学 1	●		1.5	
	薬 物 治 療 学 2		●	1.5	
	医 療 薬 剤 学 1		●	1.5	
	臨 床 化 学		○	1.5	
実 習	有 機 化 学 実 習	●		1	
	生 物 科 学 実 習	●		1	
	衛 生 薬 学 実 習		●	1	
	薬 理 学 実 習		●	1	

3
年
次
生

4 年次科目配当表

(H27-3)

区分	授業科目	薬学科			薬科学科			備 考
		前期	後期	単位	前期	後期	単位	
基礎教育科目	実践ビジネス英語 ※3		○	0.5		○	0.5	●：必修科目 ○：選択科目 ※3 「実践ビジネス英語」は自由選択科目で卒業要件には含まない。 「実践ビジネス英語」は4年次後期以降の学年なら履修可能。
応用薬学科目	薬学英語	●		1				
	薬学英語 1				●		1	
	薬学英語 2					●	1	
	生物物理化学	○		1.5	●		1.5	
	薬品合成化学 2	○		1.5	●		1.5	
	医薬品化学 1	●		1.5	●		1.5	
	医薬品化学 2		○	1.5		●	1.5	
	薬局方総論				●		1	
	生体分子機能学					●	1.5	
	分子設計学					●	1.5	
	生体分析化学					●	1.5	
	薬事関連法・制度	●		1.5	●		1.5	
	薬科学卒業演習					●	0.5	
医療薬学科目	薬理学 4	●		1.5	○		1.5	
	薬物動態学 3	●		1.5	○		1.5	
	薬物治療学 3	●		1.5	○		1.5	
	薬物治療学 4		●	1.5		○	1.5	
	医療薬剤学 2	●		1.5	○		1.5	
	医薬品安全性学		●	1.5		○	1.5	
	医療総合人間学 6 医療倫理学	●		1.5	●		1.5	
	医療総合人間学 7 医療経済学・医療制度論		●	1.5		○	1.5	
	コミュニティファーマシー		●	1				
	医療情報学	●		1.5				
	臨床検査学		●	1.5				
	臨床栄養学		●	0.5				
	臨床感染症学		●	0.5				
	薬学基礎演習		●	1				
	臨床生理想学	○		1.5	○		1.5	
	医用工学概論	○		1.5	○		1.5	
実習	薬剤学実習	●		1	●		1	
	臨床導入学習 1	●		4				
	臨床導入学習 2		●	1				
	特別研究（前期）				●		5	
	特別研究（後期）					●	6	

5 年次科目配当表

(H27-3)

区分	授業科目	薬学科			備 考
		前期	後期	単位	
基礎教育 科目	実 践 ビ ジ ネ ス 英 語 ※3	○		0.5	●：必修科目 ○：選択科目 ※3 「実践ビジネス英語」は自由選択科目で卒業要件には含まない。 ※4 特別演習・実習は5年次前期から6年次後期の期間で行い、2年間で18単位取得する。
実習	病 院 実 務 実 習	●		10	
	薬 局 実 務 実 習	●		10	
	特 別 演 習 ・ 実 習 ※4	●			

6 年次科目配当表

(H27-3)

区分	授業科目	薬学科			備 考
		前期	後期	単位	
応用薬学 科目	薬 局 方 総 論	●		1	●：必修科目 ○：選択科目 ※4 特別演習・実習は5年次前期から6年次後期の期間で行い、2年間で18単位取得する。
医療薬学 科目	臨 床 薬 物 動 態 学	●		0.5	
	医 薬 品 開 発 学	●		1.5	
	漢 方 医 学 概 論	●		1	
	臨 床 薬 剤 学	●		0.5	
	医 薬 品 情 報 評 価 学	●		1	
	病 態・薬物治療学演習	●		0.5	
	薬 学 総 合 演 習	●		4	
実習	特 別 演 習 ・ 実 習 ※4	●		18	

異文化言語演習 1

Seminar in Cross-Cultural Communication 1

指導教員										年次・期間	単位	選必修区分
〔Aクラス〕		楠瀬 健昭	宗前 清貞	松島 哲久	中村 恵	榊矢 桂一	3年次・前期			1		必修
		伊藤 信也	藤本 幸治	東井 孝之	中本 剛二	三木原 浩						
〔Bクラス〕		宗前 清貞	スミス 朋子	松島 哲久	中村 恵	榊矢 桂一						
		伊藤 信也	藤本 幸治	東井 孝之	中本 剛二	三木原 浩						

・授業の目的と概要

本ゼミでは、これまで培ってきた学力を基礎に、英語の文献を講読し、実用に耐える読書力を涵養する。国際化、グローバル化と言われて久しいが、世界は確実に狭くなりつつある。言語力を一層確実なものとし、異文化を正しく理解することの必要性は、ますます高まっている。

- ・開講するゼミはA、Bクラス、それぞれ10ゼミとする。
- ・1ゼミあたりの定員は16名（予定）とする。
- ・第1回目はゼミを紹介（登録）する機会とする。
- ・第2回目から、本格的にゼミを開始する。

・一般目標（GIO）

人文科学、社会科学および自然科学などを広く学び、知識を獲得し、さまざまな考え方、感じ方に触れ、物事を多角的に見る能力を養う。見識ある人間としての基礎を築くために、自分自身についての洞察を深め、生涯にわたって自己研鑽に努める習慣を身につける。

・到達目標（SBOs）

ゼミによりテーマが異なることから、以下に上げるすべて、もしくは一部を目標とする。
 価値観の多様性が文化・習慣の違いから生まれることを、実例をあげて説明できる。
 言語、歴史、宗教などを学ぶことによって、外国と日本の文化について比較できる。
 人の行動や心理がいかなる要因によって、どのように決定されるかを説明できる。
 宇宙・自然現象に幅広く興味を持ち、人とのかかわりについて説明できる。
 地球環境を守る重要性を自らの言葉で表現できる。

・クラス分けの方法

- ・学生はシラバスを参考に、希望するゼミを選ぶ。
- ・第1回目に希望するゼミに参加し、その場で登録する。
- ・人数が定員を超えるとき、登録者の決定は、その場での抽選による。
- ・抽選にもれた場合は、第2希望のゼミに行き、その場で登録する。
- ・さらに定員超過で抽選にもれた場合、所属ゼミが決定するまで、同じ手順を繰り返す。

・異文化言語演習1 開講クラス一覧(クラス)

担当者	テキスト・内容紹介
楠瀬 健昭	●授業内容 環境問題に関する古典的名著『沈黙の春』、第2章、第7章を読む。本書は、科学的な調査研究をもとに、有機塩素系殺虫剤や農薬などの化学物質による環境汚染を取り上げ、野生生物や自然生態系への影響、人間の体内での濃縮、次世代に与える影響にまで言及し、環境汚染の恐ろしさを知らせるべく、かつて人類に警鐘を鳴らした。その存在は、現代にあって、ますます重要性を増している。英語で書かれた科学に関連する著述の内容を正確に説明できるようになることをめざす。 第1回 Introduction - How to Read Silent Spring 第2回 The Obligation to Endure 1 第3回 The Obligation to Endure 2 第4回 The Obligation to Endure 3 第5回 The Obligation to Endure 4 第6回 The Obligation to Endure 5 第7回 Needless Havoc 1 第8回 Needless Havoc 2 第9回 Needless Havoc 3 第10回 Needless Havoc 4 第11回 Needless Havoc 5 第12回 Needless Havoc 6 第13回 Review - What We Have Learned ●授業の方法 順次、皆さんに分担していただき、テキストを精読します。担当者は、単語、熟語、構文を解説するとともに翻訳してもらいます。発表されたものについて全員で検討します。一言一句ゆるがせにしないで、読んでいきます。発表者は担当した箇所の翻訳を、次回までに修正のうえ、清書してe-mailで提出してもらいます。 ●準備学習や授業に対する心構え 必ず一読し、辞書等で下調べをしたうえで授業に参加すること。テキストに直接書き込むのではなく、ノートを用意すること。発表する際には発表原稿を用意すること。 ●オフィス・アワー 火曜日 13:00~15:00 木曜日 13:00~15:00 ●成績評価法 発表(20)+提出(20)+定期試験(60) ●教科書 Rachel Carson、Silent Spring (1962)
宗前 清貞	●授業内容 アメリカの政治学者・J.C.Campbellらが、日本の医療制度をアメリカと比較しながらその特性を述べた文献(“The Art of Balance in Health Policy”, 1998, Cambridge U.P.)を読みながら、日米医療制度の違いを理解していく。「英語を読む授業」というよりも、英語の文献も材料にしながら「医療制度の比較検討を行う演習」だと考えてほしい。 ●授業計画 講義内容はおおむね以下の順で進めるが、進行状況によって前後したり省略することがある。 1. 序論(要約方法、授業進行、本文の序論Prefacet訳出) Low Health-Care System in Japan 2. 日米の医療制度斐閣 3. 医療費の比較 4. 医療費の抑制 5. 説明仮説(文化的要因) 6. 説明仮説(制度的要因) 7. アメリカにとっての教訓 Actors Arenas and Agendas in Health Policy Making 8-9. 政策決定過程における諸主体 10-11. 政策決定過程における場 12. アジェンダ(争点) 13. まとめ、最終課題の指示 ●授業の方法 予め指示した関連文献を参考にしながら、配付された英文の内容を要約して発表する(予習レポート: 毎回3-4人)。担当者以外はランダムに訳出を要求される。またその回の演習内容をまとめて次回までにペーパーで提出する(まとめレポート: 毎回2-3名) ●準備学習や授業に対する心構え 毎回の範囲は出席者全員が十分な予習を行うことを前提とする。予習が不十分な場合には参加点を認めない。欠席は正当な理由のある、事前・事後の申し出のあったもののみ認める(単なる体調不良は正当な理由に含めない)。無断欠席は単位を認めない。 ●オフィス・アワー 毎週火曜日12:00-15:00。研究室。 ●成績評価法 発表内容=60% [提出課題の内容]、演習へのコミットメント=40% [訳出その他] ●教科書 池上直己『ベーシック医療問題【第四版】』、日本経済新聞出版社 ●備考 複写する英文および関連資料は毎回配付する。

スミス 朋子	●授業内容 学術論文の構成を学び、論文によく使われる表現を学習する。 また、多読という手法を用いて英語に慣れ親しみ、自然に英語の構文や表現が身に付くよう促す。 英語で自分の考えを上手く相手に伝えられるようにするためにどうすればいいか発話練習をする。 ●授業計画 Day 1：オリエンテーション・多読 1 Day 2：論文の読み方 (abstract)・多読 2・発話練習 1 (クラブ活動・アルバイト) Day 3：論文の読み方 (abstract)・多読 3・発話練習 2 (海外旅行・留学) Day 4：論文の読み方 (Introduction)・多読 4・発話練習 3 (将来の仕事) Day 5：論文の読み方 (Introduction)・多読 5・発話練習 4 (学生の選択トピック) Day 6：論文の読み方 (methods)・多読 6・発話練習 5 (学生の選択トピック) Day 7：論文の読み方 (methods)・多読 7・発話練習 6 (学生の選択トピック) Day 8：論文の読み方 (results)・多読 8・発話練習 7 (学生の選択トピック) Day 9：論文の読み方 (results)・多読 9・発話練習 8 (学生の選択トピック) Day 10：論文の読み方 (discussion)・多読 10・発話練習 9 (学生の選択トピック) Day 11：論文の読み方 (discussion)・多読 11・発話練習 10 (学生の選択トピック) Day 12：プレゼンテーション・多読 12・発話練習 11 (学生の選択トピック) Day 13：まとめ ●授業の方法 ・理系の論文の流れを学習し、頻出する表現を例文とともに学ぶ。・各学生のレベルにあった本を選んで、自由に読み進めていく。読み終わった本について、簡単な記録を書きとめる。・初めは教員が身近なトピックを選んで発話練習を行うが、5 週目以降は、学生がトピックを選んで練習を重ねる。 ●準備学習や授業に対する心構え 積極的に授業に参加する態度が望まれる ●オフィス・アワー 水曜日・金曜日 11時半～13時半 (研究室) ●成績評価法 出席 15%、授業に積極的に参加できているかどうか 15%、課題 30%、試験 (小テストも含む) 40% ●教科書 配付資料のみ
松島 哲久	●授業の目的と概要 本年度は医学・薬学の倫理に関する主要なさまざまな倫理綱領などを英文で講読していく。まず世界的レベルの倫理的宣言を間違いなく読解でき、その内容についての的確に要約してポイントを押さえることができることを授業の目的とする。さらにはインターネットなどで関連の論文を参照して、各自の倫理宣言等についての考えを英文で示すことができるようになることが望ましい。 ●一般目標 医療に関する世界的宣言等に関する英文を的確に読解でき理解できるようになる英文読解能力を身につけることができ、その能力に基づき、世界的レベルで薬剤師の役割、任務、課題などを考えることができ、英語でそれを表現できることを一般目標とする。 ●到達目標 まず一読して全体の趣旨が理解でき、段落ごとの要約ができるようになることを目標とする。次に辞典を引いて英文の正確な理解ができること、最終的にその内容について辞典を引かなくても間違いなく読解できるようになることが望ましい。また、ヒアリングも講演程度の速度であれば理解できるようになることも到達目標とする。 ●授業内容 以下の綱領、宣言等を英文で読解し、それぞれに英文、日本語の要約を提出してもらう。 1 回目 ガイダンス 2～5 回目 ニュールンベルク綱領 (1947) 6～9 回目 ヘルシンキ宣言 (2008) 10～13 回目 リスボン宣言 (2005) 授業内容は順番を変更することがあります。 ●授業の方法 毎回数人の担当者を決め、演習形式で進める。担当分の日本語訳は前週の金曜日までに提出してもらい、授業で発表し、それについて全員で検討を加えることにします。発表者は次回までに日本語訳を修正した上で、要約を英文で仕上げ、その週の金曜日までに提出してもらいます。 ●クラス分けの方法 定員を超えた場合は抽選とします。したがって、最初の講義で説明を聴いて、テーマ内容に関心の薄い人は、抽選前に自発的に抜けることを希望します。 ●準備学習や授業に対する心構え 発表者以外の学生諸君も授業予定範囲の英文を読んでおくことを最低限の義務とします。これは速読の練習とします。さらに辞典を引いて分からない単語がないようにしておくことが望ましい。 ●オフィス・アワー 原則的に授業開始前と終了後とします。 ●成績評価法 定期試験 (70点)、出席点 (13点)、レポート点 (17点) ●教科書 演習用のプリントを使用する。

中村 恵	●授業内容 古くは呪術で病気を癒そうとした人類だったが、そこから医術を、さらには医学を発展させてきた歴史的経緯を、パイオニアたちの苦労を偲びつつ、テキストを精読することで辿っていく。そのことを通して将来の医療従事者としての自覚をさらに深めてもらいたい。 ●授業計画 第1回目 ゼミの紹介と登録。 第2～3回目 'The First Physicians' の章を精読。 第4～5回目 '"Dusty Feet"' の章を精読。 第6～7回目 'Nestorius Takes Some Scrolls to Persia' の章を精読。 第8～9回目 'Without the Help of Doctors' の章を精読。 第10～12回目 'Three Bold Men' の章を精読。 第13回目 まとめ。 ●授業の方法 毎回担当者を決め、演習形式で進める。テキストの訳だけでなく、関連事項についても積極的に予習で調べて、発表してもらう。 ●準備学習や授業に対する心構え 自分の担当する箇所だけでなく、必ず毎回予習してくること。そうでないとテキストの全体的把握ができません。また和訳の際は、字面だけではなく、内容を咀嚼して自分の言葉で訳すように心掛けること。 ●オフィス・アワー 月曜日、昼休み後半（12：30～13：00）、講師室にて。 前もってメールで知らせてもらえれば好都合。 ●成績評価法 概ね定期試験70%、平常点（発表、課題の提出、授業に対する積極的関与度など）20%、出席状況10%で評価する。 ●教科書 Katherine B. Shippen : MEN OF MEDICINE (邦題『医学への歩み』) 註解 荒木智穂・山田晴子 成美堂)
梶矢 桂一	[Aクラス] ●授業内容 この演習では、A・M・チューリングの「計算する機械と知性」を講読し、英語の読解力の向上を図ると共に、機械は考えることができるのかを考えたい。我々の身の周りに溢れるコンピュータは「思考する」ことができるのか、チューリングの文献を講読しながら考察する。 ●授業計画 学習成果をその都度確認しながら授業を進める。テキストの内容に踏み込んで考える必要がある時は、著者の主張を吟味する時間を多く取る。英文法の詳細な説明が必要と思われるときには、文法を説明することに時間を割く。全体として、英語力の向上を優先するか、或いは、哲学的な思索力を培いつつテキストの内容理解に努めることを優先するかは、学生諸君と相談して決める。学生諸君の積極的な授業参加を期待する。 1. ガイダンス テキストの説明等。 2-13. テキスト講読 「計算する機械と知性」を講読しながら、内容把握に努める。 テキストを独力で読解できるようになることを目標とする。 ●授業の方法 演習形式とする。受講者が予習していることを前提に授業を進める。 ●準備学習や授業に対する心構え 事前に必ずテキストを読んで授業に臨むこと。 ●オフィス・アワー 授業終了後 ●成績評価法 授業での発表を元に評価する。 ●教科書 A. M. Turing "Computing Machinery and Intelligence" in Computers & Thought Edward A. Feigenbaum & Julian Feldman (ed.) Menlo Park California : AAAI Press 1995. [Bクラス] ●授業内容 今日、写真は我々の身の回りに溢れている。それは、新聞・雑誌・書籍・街中の看板等の至る所に存在する。又、デジタル技術の発達により、誰でも手軽に撮影することが出来るようになった。しかしながら、写真とは何かを言うことは容易くない。100年以上にわたって、写真とは何かが議論され続けてきたが、未だにその答えは出ていないように思われる。この演習では、ソニタグの写真論を講読し、英語の読解力の向上を図ると共に、写真とは何かを考えたい。 ●授業計画 学習成果をその都度確認しながら授業を進める。テキストの内容に踏み込んで考える必要がある時は、著者の主張を吟味する時間を多く取る。英文法の詳細な説明が必要と思われるときには、文法を説明することに時間を割く。全体として、英語力の向上を優先するか、或いは、哲学的な思索力を培いつつテキストの内容理解に努めることを優先するかは、学生諸君と相談して決める。学生諸君の積極的な授業参加を期待する。 1. ガイダンス テキストの説明等。 2-13. テキスト講読 「プラトンの洞窟で」を講読しながら、内容把握に努める。 テキストを独力で読解できるようになることを目標とする。 ●授業の方法 演習形式とする。受講者が予習していることを前提に授業を進める。 ●準備学習や授業に対する心構え 事前に必ずテキストを読んで授業に臨むこと。 ●オフィス・アワー 授業終了後 ●成績評価法 授業での発表を元に評価する。 ●教科書 Susan Sontag, <i>On Photography</i>, New York: Picador, 1990.

伊藤 信也	●授業内容 英語による論理的な表現力を養うための初歩的なトレーニングを行う。テキストのテーマは、現在論争となっている医療や生命に関する論点を含め、幅広く取り上げる予定である。 ●授業計画 ①イントロダクション、概要説明 ②論理的表現に必要な接続表現（１） ③論理的表現に必要な接続表現（２） ④論理的表現に必要な接続表現（３） ⑤論理的表現に必要な接続表現（４） ⑥論理的表現に必要な接続表現（５） ⑦論理的表現に必要な接続表現まとめ ⑧論理的読解の実践練習（１） ⑨論理的読解の実践練習（２） ⑩論理的読解の実践練習（３） ⑪論理的読解の実践練習（４） ⑫論理的読解の実践練習（５） ⑬まとめ ●授業の方法 正確な内容把握に努め、頻出表現や専門用語は丁寧に確認する。詳細は初回に説明する。 ●準備学習や授業に対する心構え 毎週、次回までに覚えておくべき事項を提示する。その内容を頭に入れた上で演習に臨むこと。 ●オフィス・アワー 演習を行う曜日に講師控室へ。事前に連絡用メールアドレス（授業中に告知）でアポイントメントを取っておくこと。 ●成績評価法 発表および授業への参加姿勢（約40%）、試験（約60%）を総合して評価する。 ●教科書 使用しない。すべてプリントを使用する。
藤本 幸治	●授業内容 教科書を精読し、日米間の異文化への素朴な疑問とその回答を通じて、文化比較についての考えを深めます。さらに、「４技能＋語彙増強」を演習形式で毎回の課題とし、実用英語能力の伸長もめざします。当たり前だと思っている日常生活や物の考え方が、異文化に暮らす人々には驚きであったり、またその逆もしかりです。 ●授業計画 1. はじめに（授業における演習と課題についての説明） 2. どうして日本人は、大学入学後ではなく、入学前に真剣に勉強するの？ 3. どうしてアメリカには ladies first の習慣があるの？ 4. どうして日本人はブランド名にとらわれるの？ 5. どうして非常に多くのアメリカ人は体重オーバーなの？ 6. どうして日本人は物事をグループで行うの？ 7. どうしてアメリカ人は遠慮なく話すの？ 8. どうして日本人はもっと英語が話せないの？ 9. どうしてアメリカの州都はしばしば小さいの？ 10. どうして日本人は贈り物をとてもゆっくりと開くの？ 11. どうしてアメリカは非常に多くの国々と戦争するの？ 12. どうして日本は捕鯨を支援するの？ 13. どうしてアメリカは人々に銃を所有させるの？&まとめ（総復習） ●授業の方法 演習形態の授業ですので、あらかじめ割り当てられた予習範囲を準備の上、教室にて皆で読み下し、そして考え、気づく！というスタイルを踏襲したいと思います。 ●準備学習や授業に対する心構え 予習は不可欠です。日頃、気にもしていなかった事柄に「なぜ？」という視点から考察を加えると、見えなかった事実が見えてきます。また、一見理解できないような自由にも、必ずその理由は存在します。異文化理解だけではなく物事の見方を鍛えてもらいたいと思います。 ●オフィス・アワー 非常勤講師ですので、授業の前後を利用して、質問・相談を受け付けます。緊急の際は、教務課に問い合わせてください。 ●成績評価法 毎回の章（小）レポート（30%）と2～3回程度のまとめ・復習クイズ（30%）および、授業内学期末テスト（40%）を総合して評価します。 ●教科書 Shoichi Someya Fred Ferrasci Paul Murray (2010) Face to Face ーTo Better Understand Japanese and American Culture Sansyusha.

東井 孝之	●授業内容 医療のグローバル化が進む今日、薬学分野における研究成果の発表や最新情報の迅速入手に専門英語力の涵養は必至である。 本ゼミでは、“DNAの働き”、“痛み：研究から希望へ”、“免疫系”、“あなたの健康、あなたの環境”、“魚から薬局へ：薬剤開発の物語”、“ES細胞 対iPS細胞、等の種々テーマに関する簡潔な英文内容の読解を通して専門知識を英語でレビューすると共に、独特な医療用語（Medical Terminology）も同時に体得する。その他WritingやDictation等についても演習を行う。 ●授業計画 第1回 授業オリエンテーション、他 第2回 テーマ：Unit 5 - “How DNA works” 演習項目：読解、ライティング、ディクテーション等々 第3回 同上 第4回 テーマ：Unit 9- “Pain：Hope Through Research” 演習項目：読解、ライティング、ディクテーション等々 第5回 同上 第6回 テーマ：Unit 12- “The Immune System” 演習項目：読解、ライティング、ディクテーション等々 第7回 同上 第8回 テーマ：Unit 14- “Your Health and Your Environment” 演習項目：読解、ライティング、ディクテーション等々 第9回 同上 第10回 テーマ：Unit 18- “From Fish to Pharmacies：A Story of Drug Development” 演習項目：読解、ライティング、ディクテーション等々 第11回 同上 第12回 テーマ：Unit 19- “ES Cells vs iPS Cells” 演習項目：読解、ライティング、ディクテーション等々 第13回 同上 ●授業の方法 授業は次回テキスト範囲について、予習していることを前提に演習形式で進め、順次パラグラフ毎に適訳をしてもらいます。またReadingのみでなく授業の一部としてEnglish Communication も出来るだけ取り入れ、英語そのものに親近感が感じられるように配慮し授業を進行させる。 ●準備学習や授業に対する心構え 次回テキスト範囲については一読後、不明箇所については必ず辞書等で下調べをした上で授業に臨む事。また授業中は集中し真摯かつ積極的受講態度で臨む事。 ●オフィス・アワー 授業終了後 ●成績評価法 出席状況、授業への積極的関与度、最終試験の結果等を総合的に判断の上、評価する。 ●教科書 Pharmaceutical English 1 (Revised Edition)、薬学英語1（改訂版）－日本薬学会 薬学教育モデル・コアカリキュラムに準拠－日本薬学英語研究会編（発行所：成美堂、2012年2月20日初版発行、2012年9月3日第2版発行）
-------	---

中本 剛二	●授業内容 身体・病気・治療についての文化・社会的側面を扱った英語の文献を講読する。これらを講読し、病の経験や社会的苦悩、それらへの対処法、さらには身体感覚や身体表現の文化・社会的共通点と相違点について考えたい。具体的にはそれらがどのように英語で表現されるかを確認し理解するとともに、日本語と英語での表現や、認識そのものの違いも確認しながら、購読を進める。さらには、それらを踏まえたうえで言語表現を通じた異文化理解を深めると共に、私たち自身の感覚や思考についても相対化し、検討の対象とする。扱う文献は人文学・社会科学の文献で、特に文化人類学や社会学のものが中心となる。 ●授業計画 第1回 イントロダクション 第2回 講読1 第3回 講読2 第4回 講読3 第5回 講読4 第6回 講読5 第7回 確認テスト（1）、まとめ、討論 第8回 講読6 第9回 講読7 第10回 講読8 第11回 講読9 第12回 講読10 第13回 確認テスト（2）、まとめ、討論 ●授業の方法 予定する範囲について予習をしてきてもらい、担当者が発表する演習形式で進める。必要に応じてグループワークや討論を行う。人類学・社会学等の専門的な用語や知識については適宜解説を加える。 ●準備学習や授業に対する心構え 事前に配付するプリントの、各回の該当分野について予習をして臨むこと。積極的な姿勢での参加が望まれる。 ●オフィス・アワー 授業終了後 ●成績評価法 講義内の発表（30%）、授業への出席と参加姿勢（30%）、講義内における小テストまたはレポート等の課題（40%） ●教科書 プリントを配付し、使用する。 ●備考 辞書（電子辞書等）を持参すること
三木原 浩	●授業内容 教科書『Let's Check Out the UK!』（金星堂）に沿って進めます。 構成は、日本人大学生タケシとイギリス人教師クリスが一緒に15日間のイギリス旅行に出るという設定です。私たちもまた、この二人とともに旅をすることで、イギリスの文化・社会、歴史、風景、そしてなによりもそこに暮らす人々との出会いを通して、異文化理解を深めることができるでしょう。「異文化理解」とは、異文化に同化することでは決してなく、お互いの文化は違うということをしっかり認識することです。 その正しい認識があって初めて、お互いの文化を対等に尊重し合うことができるのです。 [授業計画] 1、開講の行事・言葉のあと、プリント配付で授業。 2、「イギリスは英語でなんて言う？」Ⅰ 3、「イギリスは英語でなんて言う？」Ⅱ 4、「パブカルチャーと飲酒問題」Ⅰ 5、「パブカルチャーと飲酒問題」Ⅱ 6、「ナショナルトラストに守られる美しき湖水地方」Ⅰ 7、「ナショナルトラストに守られる美しき湖水地方」Ⅱ 8、「雨の日には美術館へ」Ⅰ 9、「雨の日には美術館へ」Ⅱ 10、「多民族社会イギリス」Ⅰ 11、「多民族社会イギリス」Ⅱ 12、「大学生でいるのも楽じゃない」Ⅰ 13、「大学生でいるのも楽じゃない」Ⅱ ●授業の方法 古典的な方法ですが、訳読中心です。時に、文脈に沿って話が膨らむことがあるかもしれません。なお、授業計画通りに進まない場合があることを、予めご容赦いただきたいと思います。 ●準備学習や授業に対する心構え 予習をしてくること。教室では、心を寄せ合って、みなで授業を質のいいものに仕上げていってください。主役は皆さんです。 ●オフィス・アワー 授業の前後の空き時間、控室で。 ●成績評価法 出席重視。そのうえで、日頃の訳読等の発表、授業中に時折試みる数回の小テストを加味し、最終的に評価を決めます。 ●教科書 『Let's Check Out the UK!』（金星堂）1800円

異文化言語演習 2

Seminar in Cross-Cultural Communication 2

指導教員										年次・期間	単位	選必修区分
〔Aクラス〕		楠瀬 健昭	宗前 清貞	松島 哲久	中村 恵	榊矢 桂一	3年次・後期			1	必修	
	伊藤 信也	藤本 幸治	鶴 真一	東井 孝之	三木原 浩							
〔Bクラス〕		宗前 清貞	スミス朋子	松島 哲久	中村 恵	榊矢 桂一						
	伊藤 信也	藤本 幸治	鶴 真一	東井 孝之	三木原 浩							

・授業の目的と概要

本ゼミでは、これまで培ってきた学力を基礎に、英語の文献を講読し、実用に耐える読書力を涵養する。国際化、グローバル化と言われて久しいが、世界は確実に狭くなりつつある。言語力を一層確実なものし、異文化を正しく理解することの必要性は、ますます高まっている。

- ・開講するゼミはA、Bクラス、それぞれ10ゼミとする。
- ・1ゼミあたりの定員は16名（予定）とする。
- ・第1回目はゼミを紹介（登録）する機会とする。
- ・第2回目から、本格的にゼミを開始する。

・一般目標（GIO）

人文科学、社会科学および自然科学などを広く学び、知識を獲得し、さまざまな考え方、感じ方に触れ、物事を多角的に見る能力を養う。見識ある人間としての基礎を築くために、自分自身についての洞察を深め、生涯にわたって自己研鑽に努める習慣を身につける。

・到達目標（SBOs）

ゼミによりテーマが異なることから、以下に上げるすべて、もしくは一部を目標とする。
 価値観の多様性が文化・習慣の違いから生まれることを、実例をあげて説明できる。
 言語、歴史、宗教などを学ぶことによって、外国と日本の文化について比較できる。
 人の行動や心理がいかなる要因によって、どのように決定されるかを説明できる。
 宇宙・自然現象に幅広く興味を持ち、人とのかわりについて説明できる。
 地球環境を守る重要性を自らの言葉で表現できる。

・クラス分けの方法

- ・学生はシラバスを参考に、希望するゼミを選ぶ。
- ・第1回目に希望するゼミに参加し、その場で登録する。
- ・人数が定員を超え、登録者の決定は、その場での抽選による。
- ・抽選にもれた場合は、第2希望のゼミに行き、その場で登録する。
- ・さらに定員超過で抽選にもれた場合、所属ゼミが決定するまで、同じ手順を繰り返す。

担当者	テキスト・内容紹介
楠瀬 健昭	●授業内容 環境問題に関する古典的名著『沈黙の春』、第8章、第11章を読む。本書は、科学的な調査研究をもとに、有機塩素系殺虫剤や農薬などの化学物質による環境汚染を取り上げ、野生生物や自然生態系への影響、人間の体内での濃縮、次世代に与える影響にまで言及し、環境汚染の恐ろしさを知らせるべく、かつて人類に警鐘を鳴らした。その存在は、現代にあって、ますます重要性を増している。英語で書かれた科学に関連する著述の内容を正確に説明できるようになることをめざす。 ●授業計画 第1回 Introduction - How to Read Silent Spring 第2回 And No Birds Sing 1 第3回 And No Birds Sing 2 第4回 And No Birds Sing 3 第5回 And No Birds Sing 4 第6回 And No Birds Sing 5 第7回 Beyond the Dreams of the Borgias 1 第8回 Beyond the Dreams of the Borgias 2 第9回 Beyond the Dreams of the Borgias 3 第10回 Beyond the Dreams of the Borgias 4 第11回 Beyond the Dreams of the Borgias 5 第12回 Beyond the Dreams of the Borgias 6 第13回 Review - What We Have Learned ●授業の方法 順次、皆さんに分担していただいて、テキストを精読します。担当者は、単語、熟語、構文を解説するとともに翻訳してもらいます。発表されたものについて全員で検討します。一言一句ゆるがせにしないで、読んでいきます。発表者は担当した箇所の翻訳を、次回までに修正のうえ、清書してe-mailで提出してもらいます。 ●準備学習や授業に対する心構え 必ず一読し、辞書等で下調べをしたうえで授業に参加すること。テキストに直接書き込むのではなく、ノートを用意すること。発表する際には発表原稿を用意すること。 ●オフィス・アワー 火曜日 13:00～15:00 木曜日 13:00～15:00 ●成績評価法 発表（20）+提出（20）+定期試験（60） ●教科書 Rachel Carson、Silent Spring (1962)
宗前 清貞	●授業内容 前期に引き続き、J.C.Campbellの日米医療制度比較を講読する。また適宜関連する医療政策形成に関する英語文献を織り交ぜて、両国およびヨーロッパ等の医療制度を概観する。講義内容はおおむね以下の順で進めるが、進行状況によって前後したり省略することがある。 ●授業計画 1. 序論（講義進行の概要、前期進行分の要約など）The Egalitarian Health Insurance System 2. 健康保険制度について 3. メカニズムの概要 4. 合意のシステム 5. 健康保険制度の運営 6. 健保の歴史（戦前から国民皆保険まで） 7. 健保の歴史（拡大期と縮小期）Health Care Providers 8. 江戸時代から戦時中にかけての医療供給体制 9. 戦後医療改革 10. 90年代の動向 11-12. 医療機関の類型 13. まとめ、最終課題の指示 ●授業の方法 予め指示した関連文献を参考にしながら、配付された英文の内容を要約して発表する（予習レポート：毎回3-4人）。担当者以外はランダムに訳出を要求される。またその回の演習内容をまとめて次回までにペーパーで提出する（まとめレポート：毎回2-3名） ●準備学習や授業に対する心構え 毎回の範囲は出席者全員が十分な予習を行うことを前提とする。予習が不十分な場合には参加点を認めない。欠席は正当な理由のある、事前・事後の申し出のあったもののみ認める（単なる体調不良は正当な理由に含めない）。無断欠席は単位を認めない。 ●オフィス・アワー 毎週火曜日12:00～15:00。研究室。 ●成績評価法 発表内容=60% [提出課題の内容]、演習へのコミットメント=40% [訳出その他] ●教科書 池上直己『ベーシック医療問題【第四版】』、日本経済新聞出版社 ●備考 複写する英文および関連資料は毎回配付する。

スミス 朋子	●授業内容 前期に引き続き、論文によく使われる表現を学習する。 また、多読という手法を用いて英語に慣れ親しみ、自然に英語の構文や表現が身に付くよう促す。 英語で自分の考えを上手く相手に伝えられるようにするためにどうすればいいか訓練するためにプレゼンテーションの練習をする。 ●授業計画 Day 1：オリエンテーション・多読1 Day 2：専門用語の学習1・多読2・発表練習1 Day 3：専門用語の学習2・多読3・発表練習2 Day 4：専門用語の学習3・多読4・発表練習3 Day 5：専門用語の学習4・多読5・発表練習4 Day 6：専門用語の学習5・多読6・発表練習5 Day 7：専門用語の学習6・多読7・発表練習6 Day 8：専門用語の学習7・多読8・発表練習7 Day 9：専門用語の学習8・多読9・発表練習8 Day10：専門用語の学習9・多読10・発表練習9 Day11：専門用語の学習10・多読11・発表練習10 Day12：専門用語の学習11・多読12・発表練習11 Day13：まとめ ●授業の方法 ・理系の論文に類出する表現を例文とともに学ぶ。 ・各学生のレベルにあった本を選んで、自由に読み進めていく。読み終わった本について、簡単な記録を書きとめる。 ・身近なトピックを選んで発表の練習を行う予定である。学生はお互いに助け合って練習を行う。 ●準備学習や授業に対する心構え 積極的に授業に参加する態度が望まれる ●オフィス・アワー 水曜日・金曜日11時半～13時半（研究室） ●成績評価法 出席15%、授業に積極的に参加できているかどうか15%、課題30%、試験（小テストも含む）40% ●教科書 配付資料のみ
松島 哲久	●授業の目的と概要 前期に引き続き、世界の医療倫理に関する諸宣言等について読解を進めていく。3年次後期の授業となるため、3年次終了時には薬学関連の英文が読解できるだけの読解能力を身につけることが目標とされる。インターネットを利用しての文献の収集などを通して、厚かった宣言等についての理解を深めていく作業も重要である。 ●一般目標 医療に関する世界的宣言等に関する英文を的確に読解できることを目標とする。またその英文読解能力に基づき薬剤師の役割、任務、課題等について世界的レベルで考え、その自分の見解を英語で的確に表現できることを一般目標とする。 ●到達目標 英文文献を読解するに当たり、一読して全体の趣旨が理解できること、段落ごとの要約ができること、辞書を引けば英文の正確な理解に達することができる読解能力を身にゆけることが到達目標とされる。またヒアリングも講演程度の内容と速度であれば理解できるようになることも目標とされる。 ●授業の内容 前期に引き続き、宣言等を読解し、全員の学生諸君に各宣言等の英文・日本語のレジュメを提出してもらう。 ●授業計画 1回目 ガイダンス 2～5回目 患者の権利章典 6～9回目 マドリッド宣言（世界精神医学会の倫理綱領） 10～13回目 ベルモントレポート（臨床試験に関して医療倫理の3原則を確立したレポート） 授業内容は順番を変更することがあります。 ●授業の方法 毎回数人の担当者を決め、演習形式で進める。担当分の日本語訳は前週の金曜日までに提出してもらう。授業ではそれをもとにして発表してもらい、全員で検討する。発表者は日本語訳を修正した上で、要約を英文で仕上げ、その週の金曜日までに提出してもらう。 ●クラス分けの方法 希望する学生数が定員を超えた場合には抽選とする。第1回目の講義での説明を聴いて関心の薄い学生諸君は抽選前に自主的に抜けることが望ましい。 ●準備学習や授業に対する心構え 全員予定範囲の英文を読んでおくことを最低限の義務とする。できれば分からない単語がないようにしておくことが望ましい。 ●オフィス・アワー 原則的に授業開始前と終了後とします。 ●成績評価法 出席（13点）＋レポート提出（17点）＋定期筆記試験（70点） ●教科書 演習用のプリントを配付する。

中村 恵	●授業内容 前期に引き続き、古くは呪術によって病気を癒そうとした人類が、そこから医術を、さらには医学を発展させてきた歴史的経緯を、バイオニアたちの苦労を偲びつつ、テキストを精読することで、辿って行く。そのことを通して将来の医療従事者としての自覚を深めてもらいたい。 ●授業計画 第1回目 ゼミの紹介と登録。 第2～3回目 'Brave Doctor, Brave Patient' の章を精読。 第4～6回目 'Who Discovered Anesthesia?' の章を精読。 第7～9回目 '"On the Discovery of a New Kind of Ray"' の章を精読。 第10～12回目 'The Mystery of Malaria' の章を精読。 第13回目 まとめ。 ●授業の方法 毎回担当者を決め、演習形式で進める。テキストの訳だけでなく、関連事項についても積極的に予習で調べて、発表してもらう。 ●準備学習や授業に対する心構え 自分の担当箇所だけでなく、必ず毎回予習すること。そうでないとテキスト内容の全体的把握ができません。また和訳の際は、字面だけの訳ではなく、内容を咀嚼して自分の言葉で訳すよう心掛けること。 ●オフィス・アワー 月曜日、昼休み後半（12：30～13：00）、講師室にて。 前もってメールで知らせてもらえれば好都合。 ●成績評価法 概ね定期試験70%、平常点（発表、課題の提出、授業に対する積極的関与度など）20%、出席状況10%で評価する。 ●教科書 Katherine B. Shippen：MEN OF MEDICINE（邦題『医学への歩み』註解 荒木智種・山田晴子成美堂） ●備考 テキストは前期からのものを引き続き用いるが、後期からの受講生には、初回の登録時に、前期授業内容の概略を伝え、不利にならないよう配慮する。
梶矢 桂一	〔Aクラス〕 ●授業内容 英文のテキストを講読することによって、英語の読解力の向上を目指す。この授業では、ヒュームの『人性論』を講読し、認識論の様々な問題について学生諸君とともに議論したい。 ●授業計画 学習成果をその都度確認しながら授業を進める。テキストの内容に踏み込んで考える必要がある時は、著者の主張を吟味する時間を多く取る。英文法の詳細な説明が必要と思われるときには、文法を説明することに時間を割く。全体として、英語力の向上を優先するか、或いは、哲学的な思索力を培いつつテキストの内容理解に努めることを優先するかは、学生諸君と相談して決める。学生諸君の積極的な授業参加を期待する。 1. ガイダンス テキストの説明等。 2-13. テキスト講読 ヒュームの『人性論』を、第1巻「悟性について」第1部「観念について、その起源・構成・抽象・結合など」第1節「我々の観念の起源について」から講読し、内容把握に努める。テキストを独力で読解できるようになることを目標とする。 ●授業の方法 演習形式とする。受講者が予習していることを前提に授業を進める。 ●準備学習や授業に対する心構え 事前に必ずテキストを読んで授業に臨むこと。 ●オフィス・アワー 授業終了後 ●成績評価法 授業での発表を元に評価する。 ●教科書 David Hume, 1739, A Treatise of Human Nature, Oxford：Oxford University Press, 1978, 2nd edition. 〔Bクラス〕 ●授業内容 前期に引き続き、ソントグの写真論を講読し、英語の読解力の向上を図ると共に、写真とは何かを考えたい。 ●授業計画 学習成果をその都度確認しながら授業を進める。テキストの内容に踏み込んで考える必要がある時は、著者の主張を吟味する時間を多く取る。英文法の詳細な説明が必要と思われるときには、文法を説明することに時間を割く。全体として、英語力の向上を優先するか、或いは、哲学的な思索力を培いつつテキストの内容理解に努めることを優先するかは、学生諸君と相談して決める。学生諸君の積極的な授業参加を期待する。 1. ガイダンス テキストの説明等。 2-13. テキスト講読 「視覚のヒロイズム」を講読しながら、内容把握に努める。 テキストを独力で読解できるようになることを目標とする。 ●授業の方法 演習形式とする。受講者が予習していることを前提に授業を進める。 ●準備学習や授業に対する心構え 事前に必ずテキストを読んで授業に臨むこと。 ●オフィス・アワー 授業終了後 ●成績評価法 授業での発表を元に評価する。 ●教科書 Susan Sontag, <i>On Photography</i>, New York: Picador, 1990.

伊藤 信也	●授業内容 「異文化言語演習2」でも英語による論理的な表現力を養うためのトレーニングを実施するが、「異文化言語演習1」よりも更に本格的な論理表現が身につくようにレッスンを重ねていく。テキストのテーマは、現在論争となっている医療や生命に関する論点を含め、幅広く取り上げる予定である。 ●授業計画 ①イントロダクション、異文化1のまとめ説明 ②論理的読解に必要な技法(1) ③論理的読解に必要な技法(2) ④論理的読解に必要な技法(3) ⑤論理的読解に必要な技法(4) ⑥論理的読解に必要な技法(5) ⑦論理的読解に必要な技法まとめ ⑧論理的読解の発展演習(1) ⑨論理的読解の発展演習(2) ⑩論理的読解の発展演習(3) ⑪論理的読解の発展演習(4) ⑫論理的読解の発展演習(5) ⑬まとめ ●授業の方法 正確な内容把握に努め、頻出表現や専門用語は丁寧に確認する。詳細は初回に説明する。 ●準備学習や授業に対する心構え 毎週、次回までに覚えておくべき事項を提示する。その内容を頭に入れた上で演習に臨むこと。 ●オフィス・アワー 演習を行う曜日に講師控室へ。事前に連絡用メールアドレス(授業中に告知)でアポイントメントを取っておくこと。 ●成績評価法 発表および授業への参加姿勢(約40%)、試験(約60%)を総合して評価する。 ●教科書 使用しない。すべてプリントを使用する。
藤本 幸治	●授業内容 多くの国で学び、日米仏の3カ国で仕事を経験してきているマルチリンガルな著者の視点から、日本での日常生活や、大学で教えている中で毎日のように経験する擦れ違いや心の葛藤を理解し、考えることで多角的な物の考え方を鍛えます。日本人が気づきにくい行動、思考方法を浮き彫りにし、「文化」とは何かを学生の皆さんと共に考えていきたいと思います。 ●授業計画 1. はじめに(授業における演習と課題についての説明) 2. Taking time and being on time 3. Space: Don't insult me 4. Why do Japanese ask so many questions? 5. But foreigners are always asking questions too! 6. The meaning and silence and pauses 7. Answer me NOW! Responding to questions. 8. Hurry up and get to the point! 9. Look at me when you're talking. 10. Smile don't apologize! 11. The importance of saying "No" 12. If all else fails Smile! But don't laugh 13. まとめの演習と総復習 ●授業の方法 演習形態の授業ですので、あらかじめ割り当てられた予習範囲を準備の上、教室にて皆で読み下し、そして考え、なるほど!というスタイルを踏襲したいと思います。 ●準備学習や授業に対する心構え 予習は不可欠です。日頃、当たり前だと思っている身の回りの出来事や物事の考え方をグローバルな視点で再考察してみましょう。 ●オフィス・アワー 非常勤講師ですので、授業の前後を利用して、質問・相談を受け付けます。緊急の際は、教務課に問い合わせてください。 ●成績評価法 毎回の章(小)レポート(30%)と2~3回程度のまとめ・復習クイズ(30%)および、授業内学期末テスト(40%)を総合して評価します。 ●教科書 Muro Mary (2001) Intercultural Miscommunication -Tales of a Returnee's Culture Shock-Seibido

鶴 真一	●授業内容 この授業では、医療に関する比較的平易な英文を読むことを通して、これまで学習してきた英文法や語彙の知識を整理するとともに和訳の技法について学ぶ。 ●授業計画 第1回 ガイダンス 第2回 乳児突然死症候群 第3回 クロウン 第4回 骨粗しょう症 第5回 抗加齢医学 第6回 下血 第7回 エイズ 第8回 リスクマネジメント 第9回 高齢化社会からエイジレス社会へ 第10回 ストレス 第11回 生活習慣病 第12回 アレルギーとぜんそく 第13回 うつ病 ●授業の方法 各回ごとに担当者を決め、テキストの和訳を行う。 ●準備学習や授業に対する心構え 講師からの質問に答えられるよう、十分に予習しておくこと。 ●オフィス・アワー 講師室（A棟1階） ●成績評価法 「出席」、「授業態度」、「課題提出状況」の三つを総合的に考慮して評価を行う。初回授業で詳しく説明するので、必ず出席すること。 ●教科書 授業で使用するテキストは随時 Universal Passport にアップするので、各自ダウンロードし持参すること。
東井 孝之	●授業内容 医療のグローバル化が進む今日、薬学分野における研究成果の発表や最新情報の迅速入手に専門英語力の涵養は必要不可欠である。 本ゼミでは、“免疫不全疾患”、“医薬品の特性”、“遺伝子工学”、“栄養と健康”、“アルツハイマー病の治療薬”、“FDAの医薬品審査プロセス：安全で有効な医薬品のために”等の種々テーマに関する簡潔な英文内容の読解を通して専門知識を英語でレビューすると共に、独特な医療用語（Medical Terminology）も同時に体得する。その他Grammar, Writing, Listening 等についても演習を行う。 ●授業計画 第1回 授業オリエンテーション、他 第2回 テーマ：Unit 2- “ Immunodeficiency ” 演習項目：読解、文法、ライティング、リスニング等々 第3回 同上 第4回 テーマ：Unit 7- “ Properties of Drugs ? ” 演習項目：読解、文法、ライティング、リスニング等々 第5回 同上 第6回 テーマ：Unit 11- “ Gene Technology ” 演習項目：読解、文法、ライティング、リスニング等々 第7回 同上 第8回 テーマ：Unit 13- “ Eating For Good Health ” 演習項目：読解、文法、ライティング、リスニング等々 第9回 同上 第10回 テーマ：Unit 15- “ Drugs For Alzheimer's Disease (Dementia) ” 演習項目：読解、文法、リスニング等々 第11回 同上 第12回 テーマ：Unit 19- “ The FDA's Drug Review Process : Ensuring Drugs are Safe and Effective ” 演習項目：読解、文法、リスニング等々 第13回 同上 ●授業の方法 授業は次回テキスト範囲について、予習していることを前提に演習形式で進め、順次パラグラフ毎に適訳してもらいます。またReadingのみでなく授業の一部としてEnglish Communication も出来るだけ取り入れ、英語そのものに親近感が感じられるように配慮し授業を進行させる。 ●準備学習や授業に対する心構え 次回テキスト範囲については一読後、不明箇所については必ず辞書等で下調べをした上で授業に臨む事。また授業中は集中し真摯かつ積極的受講態度で臨む事。 ●オフィス・アワー 授業終了後 ●成績評価法 出席状況、授業への積極的関与度、最終試験の結果等を総合的に判断の上、評価する。 ●教科書 Pharmaceutical English 2 (Revised Edition)、薬学英語2（改訂版）－日本薬学会 薬学教育モデル・コアカリキュラムに準拠－日本薬学英語研究会編（発行所：成美堂、2013年2月25日初版発行、2013年3月15日第2刷発行）

三木原 浩	●授業内容 教科書『Let's Check Out the UK!』（金星堂）に沿って進めます。構成は、日本人大学生タケシとイギリス人教師クリスと一緒に15日間のイギリス旅行に出るという設定です。私たちもまた、この二人とともに旅をすることで、イギリスの文化・社会、歴史、風景、そしてなによりもそこに暮らす人々との出会を通して、異文化理解を深めることができるでしょう。「異文化理解」とは、異文化に同化することでは決してなく、お互いの文化は違うということをしっかり認識することです。その正しい認識があって初めて、お互いの文化を対等に尊重し合うことができるのです。 ●授業計画 1. 開講の行事・言葉のあと、プリント配付で授業。 2. 「賭けてみる？ ブックメーカーの行く末は」Ⅰ 3. 「賭けてみる？ ブックメーカーの行く末は」Ⅱ 4. 「多彩で美味しい！ イギリス料理」Ⅰ 5. 「多彩で美味しい！ イギリス料理」Ⅱ 6. 「8月のエディンバラ」Ⅰ 7. 「8月のエディンバラ」Ⅱ 8. 「そのチョコレート、原料はどこから？」Ⅰ 9. 「そのチョコレート、原料はどこから？」Ⅱ 10. 「市内どこへも最短距離で！ ロンドンタクシー」Ⅰ 11. 「市内どこへも最短距離で！ ロンドンタクシー」Ⅱ 12. 「ウェールズ語とチャールズ皇太子」Ⅰ 13. 「ウェールズ語とチャールズ皇太子」Ⅱ ●授業の方法 古典的な方法ですが、訳読中心です。時に、文脈に沿って話が膨らむことがあるかもしれません。なお、授業計画通りに進まない場合があることを、予めご容赦いただきたいと思います。 ●準備学習や授業に対する心構え 予習をしてください。教室では、心を寄せ合って、みなで授業を質のいいものに仕上げていってください。主役は皆さんです。 ●オフィス・アワー 授業の前後の空き時間、控室で。 ●成績評価法 出席重視。そのうえで、日頃の訳読等の発表、授業中に時折試みる数回の小テストを加味し、最終的に評価を決めます。 ●教科書 『Let's Check Out the UK!』（金星堂）1800円（前期の続きから）
-------	---

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
浦田 秀仁	3 年次・前期	1.5	必修

・授業の目的と概要

有機化学は、炭素化合物についての学問であり、我々が日頃目にする「くすり」のほとんどは有機化合物である。したがって、将来「くすり」や複雑な有機化合物を合成する領域に進む者だけでなく、医療従事者の中で唯一「くすり」を化学の視点で捉える専門教育がなされている薬剤師にとって、有機化学の知識は「くすり」の性質を知る上で重要である。本講義では、「くすり」が持つ化学的性質を予測できる素養を習得するとともに、糖やアミノ酸などの生体分子を化学的に理解することを目的とする。

・一般目標 (GIO)

本授業では、官能基が有機化合物の性質に与える効果を理解するために、カルボキシル基、アミノ基などの官能基を有する有機化合物について、反応性および化学的性質に関する基本的知識を修得することを目的とする。

・到達目標 (SBOs)

- ・基本的な化合物を命名し、ルイス構造で書くことができる。
- ・薬学領域で用いられる代表的化合物を慣用名で記述できる。
- ・代表的な官能基を列挙し、個々の官能基を有する化合物をIUPACの規則に従って命名できる。
- ・アルコール、フェノール、カルボン酸などの酸性度を比較して説明できる。
- ・アルコール、フェノール、カルボン酸、およびその誘導体の酸性度に影響を及ぼす因子を列挙し、説明できる。
- ・フェノールの代表的な合成法について説明できる。
- ・転位反応を用いた代表的な炭素骨格の構築法を列挙できる。

・授業の方法

教科書を用いて講義形式で授業を行う。

・準備学習や授業に対する心構え

有機化学は暗記科目ではなく、有機化合物を電子論的に『理解』することが重要です。また、有機化学は数学のように積み重ね的性格の強い科目なので、必ず授業毎に復習して内容を理解し、自分のものにしてから次の授業に臨むよう心がけること。

・オフィス・アワー

講義・会議等で不在の場合以外は随時、特に平日の昼休み12:30~13:00。B棟6階 機能分子創製化学研究室。

・成績評価法

定期試験に加え、小テストの成績を加味し総合的に評価する。

・教科書

『ソロモンの新有機化学 第9版』下巻 池田正澄、上西潤一、奥山 格、花房昭静（監訳） 廣川書店

・参考書

『基礎有機化学問題集』廣田耕作・片岡 貞・西出喜代治（編） 廣川書店
『有機化学 基礎の基礎100のコンセプト』山本嘉則（編著） 化学同人
『ベーシック有機化学』山口良平・山本行男・田村類（共著） 化学同人
『マクマリー生物有機化学』菅原二三男（監訳） 丸善

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs) ・授業内容
1	カルボン酸とその誘導体	代表的なカルボン酸誘導体を命名し、その性質と反応を列挙し、説明できる。
2	カルボン酸とその誘導体	カルボン酸の代表的な合成法、およびアシル炭素上の求核付加-脱離反応について説明できる。
3	カルボン酸とその誘導体	カルボン酸誘導体（エステル、アミド、ニトリル、酸ハロゲン化物、酸無水物）の代表的な合成法について説明できる。
4	β -ジカルボニル化合物の合成と反応	代表的な炭素酸のpKaと反応性の関係を説明できる。代表的な炭素-炭素結合生成反応（クライゼン縮合など）について説明できる。
5	β -ジカルボニル化合物の合成と反応	代表的な炭素-炭素結合生成反応（アセト酢酸エステル合成）について説明できる。
6	β -ジカルボニル化合物の合成と反応	代表的な炭素-炭素結合生成反応（マロン酸エステル合成、Michael付加、Mannich反応など）について説明できる。
7	アミン	含窒素化合物の塩基性を説明できる。
8	アミン	アミンの代表的な合成法について説明できる。
9	アミン	アミン類の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。
10	フェノール	フェノール類の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。
11	フェノール	芳香族化合物の代表的な求核置換反応について説明できる。
12	炭水化物	糖類の分類、単糖の基本構造と性質を説明できる。
13	アミノ酸と核酸	アミノ酸および核酸の基本構造と性質を説明できる。

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
土屋 孝弘	3 年次・前期	1.5	必修

・授業の目的と概要

我々はたえず微生物をはじめとする様々な異物に暴露されているにもかかわらず、それらのほとんどを排除し恒常性を維持している、このシステムこそが免疫系である。免疫系は高等生物のみに供えられた高度な制御系である。その中で最も特徴的な反応が、自己と非自己を明確に識別し、多種多様な反応によって生体を防御していることである。本講義では、免疫反応にかかわる組織、細胞、分子などの役割、自己と非自己の識別機構、免疫応答機構を理解するとともに、感染症、アレルギー反応、自己免疫疾患、腫瘍および臓器移植における免疫反応について理解することを目的とする。

・一般目標 (GIO)

免疫反応を組織、細胞、分子レベルで理解し、これに基づく生体の恒常性を理解するために、免疫反応および免疫関連疾患について基礎的知識を習得する。

・授業の方法

教科書を用いて主に講義形式で行う。

・準備学習や授業に対する心構え

講義終了後、必ず教科書および参考書を読み返し、内容の理解に努めること。

・オフィス・アワー

B棟3階微生物学研究室で随時受け付ける。不在の場合があるので、出来るだけメールで事前に連絡すること。

・成績評価法

定期試験および受講態度等を総合的に評価する。

・教科書

『ベーシック薬学教科書シリーズ 10 免疫学』山元弘編 化学同人

・参考書

『免疫生物学』笹月健彦 監訳 南江堂

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs) ・授業内容
1	免疫学概論	免疫現象の発見の歴史ならびに自然免疫と獲得免疫の特徴とその違いが説明できる。
2	免疫応答に働く細胞および組織 (1)	免疫系を構成する細胞、組織、器官の種類と機能を説明できる。
3	免疫応答に働く細胞および組織 (2)	免疫系を構成する細胞、組織、器官の種類と機能を説明できる。
4	自然免疫と補体	自然免疫に関与するバリアーや細胞の働き、および補体の役割について説明できる。
5	抗体の構造と機能	抗体分子の構造と機能について説明できる。
6	免疫グロブリン遺伝子	遺伝子再構成の分子機構ならびにクラススイッチの分子機構を説明できる。
7	B細胞の発生と分化	B細胞の発生と分化過程について説明できる。
8	主要組織適合抗原の構造と機能	主要組織適合抗原の構造と抗原提示について説明できる。
9	T細胞の発生と分化	T細胞の発生と分化過程について説明できる。
10	T細胞の機能と活性化	T細胞抗原受容体を介したシグナル伝達の仕組みを説明できる。
11	アレルギー	アレルギーについての分類と、担当細胞および反応機構について説明できる。
12	自己免疫疾患と免疫不全症	自己免疫疾患と免疫不全症の病因と病態について説明できる。
13	腫瘍免疫と移植免疫	腫瘍免疫と抗体製剤、ワクチン療法、免疫抑制剤の作用機序について説明できる。

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
林 恭平	3 年次・後期	1	必修

・授業の目的と概要

生物統計学は統計学の生物学に対する応用分野として位置づけられ、医学・薬学でのデータの処理・分析・考察に対して必要かつ重要な学問である。

内容としては、対象の状況を把握するためのデータを整理する記述統計と、整理されたデータから対象に対する結論を導き出す推測統計を行うための、「適切な統計手法を選択し、データの収集、データの処理・加工、さらに結果の意味を分析し、推論・結論に至る一連の過程」を修得することを目的とする。

・一般目標 (GIO)

記述統計としてのデータの処理・加工の方法を理解し、その方法が実施できる。

推測統計の基礎となる基本的な理論の知識を習得し、推定と検定の基本的な考え方が理解でき、推測統計の基本的な手法（平均値の有意差検定や分割表の検定等）を理解・実施できる。

さらに分散分析、ノンパラメトリック検定、多変量解析等の医学・薬学の分野で日常実用的に行われている統計的手法の考え方が理解できる。

・授業の方法

主に、黒板板書・スライド（P C によるプレゼンテーション）とその印刷物による講義と関連問題提出とその解答の解説を行うことにより進める。

・準備学習や授業に対する心構え

この授業以前に講義が行われている数理統計学の数学的な論理・理論の整理をする。

統計の問題を解くにあたって有効な計算機のプロプログラムである E x c e l 等の表計算ソフトに対する知識と技術を身につけていることが望ましい。

・オフィス・アワー

講義出講時。Eメールでは随時

・成績評価法

定期試験と適時授業中に行う小テストの結果で評価するが、定期試験の結果のウエイトが大きい。出欠調査は毎行わないが、何回か行う小テストが出欠調査になる。

・教科書

特に指定しないが『パソコンと統計処理の基礎知識』浅野弘明・林恭平 日本看護協会出版会 をベースに講義を進行する

・参考書

講義の中で紹介したい。

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBO s) ・授業内容
1	統計学とは（その概観）	統計手法の実施の流れを理解する
2	記述統計	記述統計量の理解、説明、算出ができる
3	相関関係	相関関係・相関係数の理解と算出法が説明できる
4	正規分布	推測統計の要である正規分布を理解する
5	推測統計：推定と検定	推定・検定の考え方が理解、説明できる
6	区間推定：平均値と比率	区間推定が理解でき、推定式から推定が実施できる
7	差の検定 1	差の検定法の考え方を理解する
8	差の検定 2	差の検定法の区別と実施ができる
9	比率・分割表の検定	比率（分割表）表示されたデータの検定法を理解し、実施ができる
10	分散分析・多変量解析	分散分析、多変量解析について理解・説明ができる
11	ノンパラメトリック検定	ノンパラメトリック検定の考え方、その方法を説明できる
12	医療統計学	医療固有の統計学の問題、疫学の考え方が理解できる
13	統計手法の整理	問題に応じた適切な統計手法を選択し、実施できる

薬用天然物化学 2

Chemistry of Natural Products 2

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
谷口 雅彦	3 年次・前期	1.5	必修

・授業の目的と概要

薬学の重要な役割の一つに病気の治療と予防を目的とする医薬品の創製がある。多くの医薬品の素材となるリード化合物は天然資源から発見、開発されたものである。「薬用天然物化学 2」では薬用天然物化学 1 に引き続き、天然由来の医薬品の基原、作用、主要成分の化学構造と試験法および生合成を中心に解説を行う。

・一般目標 (GIO)

本授業では、自然界に存在する物質を医薬品として利用するために、代表的な天然物質の起源、特色、臨床応用および天然物質の含有成分の単離、構造、物性、生合成系などについての基本的知識を習得することを目的とする。

・授業の方法

教科書を指定し、これに準じた授業を行い、必要に応じて追加説明をする。

・準備学習や授業に対する心構え

各授業ごとにこれまでの関連科目を含めて復習すること。また、授業内容の理解度の確認のためにレポートを提出していただく。

・オフィス・アワー

随時、B棟 5 階 生薬科学研究室

・成績評価法

定期試験の結果により評価する。ただしレポートなども加味する。

・教科書

『薬学生のための天然物化学テキスト』・高石喜久、馬場きみ江、本多義昭（編） 廣川書店

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs) ・授業内容
1	テルペノイド、ステロイド (モノテルペン)	代表的なテルペノイドの構造を生合成経路に基づいて説明し、その基原植物を挙げることができる。
2	テルペノイド、ステロイド (セスキテルペン)	代表的なテルペノイドの構造を生合成経路に基づいて説明し、その基原植物を挙げることができる。
3	テルペノイド、ステロイド (ジテルペン、セスタテルペン)	代表的なテルペノイドの構造を生合成経路に基づいて説明し、その基原植物を挙げることができる。
4	テルペノイド、ステロイド (トリテルペン、トリテルペンサポニン)	代表的なテルペノイドの構造を生合成経路に基づいて説明し、その基原植物を挙げることができる。
5	テルペノイド、ステロイド (ステロイド、ステロイドサポニン、カロテノイド、ポリテルペノイド)	代表的なステロイド、テルペノイドの構造を生合成経路に基づいて説明し、その基原植物を挙げることができる。
6	薬用植物園見学	代表的な天然医薬品を含有する植物の特徴を説明できる。
7	アルカロイド (オルニチン、リジン、ニコチン酸由来)	代表的なアルカロイドの構造を生合成経路に基づいて説明し、その基原植物を挙げることができる。
8	アルカロイド (チロシン由来)	代表的なアルカロイドの構造を生合成経路に基づいて説明し、その基原植物を挙げることができる。
9	アルカロイド (チロシン由来)	代表的なアルカロイドの構造を生合成経路に基づいて説明し、その基原植物を挙げることができる。
10	アルカロイド (トリプトファン由来)	代表的なアルカロイドの構造を生合成経路に基づいて説明し、その基原植物を挙げることができる。
11	アルカロイド (トリプトファン由来)	代表的なアルカロイドの構造を生合成経路に基づいて説明し、その基原植物を挙げることができる。
12	アルカロイド (アントラニル酸、ヒスチジン、アミノ酸転移反応、プリンアルカロイド、アミノ酸類)	代表的なアルカロイドの構造を生合成経路に基づいて説明し、その基原植物を挙げることができる。
13	その他の化合物 (青酸配糖体、カラシ油配糖体等)	代表的なその他化合物の構造を生合成経路に基づいて説明し、その基原植物を挙げることができる。

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
天野 富美夫	3 年次・前期	1.5	必修

・授業の目的と概要

「衛生薬学 3」では、食品化学と食品衛生について講義を行う。とくに、健康を維持増進し、がんや生活習慣病にならないようにするためには、食品に対してどのような理解や注意が必要であるのか。また、食品の変質について学び、これを防止するための対策を理解するとともに、食中毒について深く考察する。さらに食品の安全を図り、科学的な根拠に基づいて新たな機能性食品や食品添加物を開発し、管理するためには、どのような方策や制度、法律が必要であるのか、について学ぶ。このほか、アレルギー、遺伝子組換え食品など、食品をめぐる様々な問題点について学び考察することを目標とする。

・一般目標 (GIO)

健康維持に必要な栄養を科学的に理解するために、栄養素、代謝、食品の安全性と衛生管理などに関する基本的知識と技能を修得する。

・授業の方法

授業は、(1) 講義の聴講、(2) 講義に関連した研究や実験あるいは社会的な話題等のトピックスを紹介し、それらに関する課題に対して必要に応じてレポートを提出すること、および(3) 毎回の講義で、それぞれの内容に関連した過去の薬剤師国家試験問題からなる小テストを実施する、というやり方で進める。さらに、糖、アミノ酸、脂質、核酸等の化合物の基本構造ならびにそれらの代謝を覚えるための訓練を行う。

・準備学習や授業に対する心構え

復習を中心にして学習すると効果が上がる。なお、日頃から食の安全や健康に理解と関心を持つように努めると、一層効果的である。また、話題性のあるテーマに関する参考書を随時紹介するので、それらを読み、自分自身で考察する習慣を身につけるとともに、その結果をレポート提出に備えることが望ましい。

・オフィス・アワー

昼休み、教授室

・成績評価法

毎回の講義時間中に実施する小テストの結果、レポート内容、アミノ酸構造試験、および本試験の結果から、講義内容に対する理解度、態度、ならびに考察力を総合的に判定する。従って、毎回の講義への出席を重視する。

・教科書

『考える衛生薬学 第4版』伊藤誉志男、鈴木和夫、平山晃久(編著) 廣川書店

・参考書

『食品衛生学 -「食の安全」の科学』那須正夫、和田啓爾 (編著) 南江堂

『衛生薬学』石井秀実、杉浦隆之 (編著) 朝倉書店

『国民衛生の動向 2014/2015年』(財)厚生統計協会(財)厚生統計協会

その他、講義の中で紹介

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	三大栄養素について(総論)	栄養学の諸問題とそれを理解する上での生化学の重要性を理解し、三大栄養素の成分の種類とそれらの化学的特徴を考察する
2	三大栄養素(各論)	糖質、脂質、タンパク質についての栄養学的な価値と特徴を理解する
3	ビタミン、ミネラルなど	ビタミンと補酵素、およびミネラルなど、微量元素の種類と役割を理解する
4	栄養素の利用とエネルギー代謝	栄養学的な各種の評価法、およびその基盤となるエネルギー代謝を学ぶ
5	日本人の食事摂取基準と食事による生活習慣病の予防	栄養統計と国民生活における健康の維持・増進について理解するとともに、生活習慣病の発症における食生活の役割を理解する
6	保健機能食品	食品の持つ生体調節機能を考察し、保健機能食品の種類・規格・用途などを理解する
7	食品成分の変質と保存(I)	食品成分の変質について、その種類、特徴および予防法を理解する
8	食品成分の変質と保存(II)	食品成分由来の発がん性物質について、その種類、特徴および予防法を理解する
9	食中毒(概論) および自然毒による食中毒	わが国の食中毒の概要を知り、その対策を考えると同時に、自然毒による食中毒について学び対策を考える。細菌およびウイルスによる食中毒の詳細は、「衛生薬学4」で解説する
10	化学物質による食中毒およびマイコトキシンによる健康障害	化学物質による食中毒およびマイコトキシンによる健康障害について学び対策を考える
11	食品添加物(総論)	食品添加物の全体を理解し、その必要性、種類、法規制および現状の概略を理解する
12	食品添加物(各論)	食品添加物のそれぞれについて、化学構造、代謝、用途、作用機作などを理解する
13	遺伝子組換え食品と食物アレルギー	遺伝子組換え食品と食物アレルギーをめぐる諸問題を理解し、考察する

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
天野 富美夫	3 年次・後期	1.5	必修

・授業の目的と概要

「衛生薬学 4」では、疾病と健康について、公衆衛生と予防医学の観点から授業を行う。個々の人々の健康と病気は、社会全体からみるとどのような要素あるいは因子によって影響を受けているのか、また、社会は、国や自治体を含め、それらに対してどのような対策を立て、実施しているのかを考え、理解することを目的とする。そのため、まず、公衆衛生に関する基本的な知識を学び、公衆衛生が歴史的にも現在も、以下に重要な意味を持つのかを理解する。その中で、薬学が果たす役割や薬学出身者や薬剤師が活躍する分野についての理解を深める。さらに、健康の維持・増進および疾病の予防にとって、社会構造の変化や公衆衛生行政がどのような影響をもたらすのか、を総合的に考察できる能力を身につけることができることを学習目標とする。

・一般目標 (GIO)

社会における集団の健康と疾病の現状及びその影響要因を把握するために、保健統計と疫学に関する基本的知識、技能、態度を習得する。

公衆衛生の向上に貢献するために、感染症、生活習慣病、職業病についての現状とその予防に関する基本的知識、技能、態度を習得する。

・授業の方法

教科書とプリントを中心に教材とし、毎回の講義の中で関連する内容の参考書を適宜紹介する。毎回の講義の最後に、関連する国家試験問題の過去問を「確認試験」として解く。また、講義内容に沿った参考書を指定し、これを読み、レポートを提出することによって理解を深めるようにする。さらに、疫学統計については、簡単な問題の演算ができるようにする。

・準備学習や授業に対する心構え

復習を中心にして毎回の授業内容を確実に理解するように心がける。また、将来、医療に携わる者としての自覚を持ち、平生、新聞、放送などで報道される講義内容に関連する記事を読むように心がけるとともに、講義の中で紹介するトピックスなどについて積極的に調べ、自分の意見を述べるができるように、常に心がけることが望ましい。

・オフィス・アワー

昼休み、教授室

・成績評価法

定期試験の結果、及び、毎回の講義のあとに実施する、過去の国家試験問題を基本とする小テスト（確認試験）の結果、さらに課題に対するレポートの内容や疫学統計の計算演習問題の結果などを総合的に評価する。

・教科書

『考える衛生薬学（第4版）』菅野三郎 他 廣川書店

・参考書

『国民衛生の動向（2014/2015年版）』厚生統計協会（編） 厚生統計協会

『労働衛生のしおり』厚生労働省労働基準局（編） 中央労働災害防止協会

『衛生薬学』石井秀美、杉浦隆之 他 朝倉書店

『食品衛生学』那須正夫、和田啓爾（編） 南江堂

『健康と環境』スタンダード薬学シリーズ5（第2版）日本薬学会（編） 東京化学同人

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	公衆衛生とは	公衆衛生が果たす役割について理解し、その意義を説明できる。
2	保健統計	公衆衛生にとって、保健統計のもつ意義を理解し、その具体的な指標と内容について学習する。人口統計の種類と定義・内容を説明できる。
3	疫学 1	公衆衛生における疫学の役割を学び、疫学の3要因（病因、環境要因、宿主要因）、疫学の種類（記述疫学、分析疫学など）とその方法について説明できる。
4	疫学 2	疫学的手法の実践について学び、要因・対照研究（コホート研究）の方法の概要を説明し、相対危険度、寄与危険度を計算できる。患者・対照研究の方法の概要を説明し、オッズ比を計算できる。さらに、医薬品の作用・副作用の調査における疫学的手法の有用性を概説できる。疫学データを解釈する上での注意点を列挙できる。
5	健康と疾病	健康と疾病の概念を理解し、歴史的な観点から説明できる。疾病の予防に対し、世界保健機関（WHO）などの国際機関、国内の行政機関が果たす役割について概説できる。さらに、疾病の予防（第一次、第二次、第三次予防）の概念と、予防接種や新生児マスキングの意義について説明できる。
6	感染症とその対策 1	現代における感染症（日和見感染、院内感染、国際感染症など）の特徴について説明できる。新興感染症及び再興感染症について代表的な例をあげて説明できる。
7	感染症とその対策 2	一、二、三類感染症及び代表的な四、五類感染症を列挙し、分類の根拠を説明できる。
8	感染症とその対策 3	細菌およびウイルスによるおもな経口感染症と食中毒について列挙し、それらに対する対策を説明できる。
9	感染症とその対策 4	母子感染する疾病、ならびに性行為感染症を列挙し、その予防対策と治療について説明できる。予防接種法の定める定期予防接種の種類をあげ、接種時期などを説明できる。
10	感染症とその対策 5	予防接種法の定める定期予防接種の種類をあげ、接種時期などを説明できる。
11	生活習慣病	生活習慣病の種類とその動向について説明できる。また、食事や喫煙、運動など、生活習慣病の成立に関係する様々な要因やリスクを列挙し、説明できる。
12	母子保健、学校保健	母子保健および学校保健について、それらの意義を理解し、具体的な対策を説明できる。
13	老人保健、産業保健	老人保健の諸問題と対策について理解し、説明できる。また、おもな職業病とその要因について理解し、それらに対する対策を説明できる。

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
福永 理己郎	3 年次・後期	1.5	必修

・授業の目的と概要

「基礎細胞生物学1～2」および「生化学1～3」で学んだ細胞生物学と生化学の基礎知識をもとにして、生命現象を分子レベルで理解することを目的とする。ホルモンやオータコイド、細胞増殖因子、サイトカインなどの生理活性分子の生成機構や分解機構、および細胞内シグナル伝達機構を分子レベルで解説する。さらに、細胞内シグナル伝達と発がん機構の関連について理解を深める。

・一般目標 (GIO)

生体のダイナミックな情報ネットワーク機構を物質や細胞レベルで理解するために、代表的な情報伝達物質の種類、作用発現機構などに関する基本的事項を修得する。

・授業の方法

講義形式で行う。配付プリントを中心に、パワーポイントと板書により授業をおこなう。

・準備学習や授業に対する心構え

教科書の該当部分を読んで、概要を理解して授業に臨むこと。

講義で学ぶ事項を丸暗記するのではなく、常に自分なりの疑問をいだきながら講義内容を理解することを心掛けていただきたい。

・オフィス・アワー

講義・会議等で不在の場合以外は随時、B棟5階生化学研究室にて。質問等はメール (rikiofu@yahoo.co.jp) でも可能。

・成績評価法

最終成績 (Y) は試験の点数 (X : 100点満点) に出席点 (A) を試験の点数に応じて一定の比率で加算した合計とする。 $Y = X + A \cdot (100 - X) / 100$

・教科書

『生物系薬学II：生命をミクロに理解する 第2版』日本薬学会（編） 東京化学同人

・参考書

『レーニンジャーの新生化学（上・下）（第5版）』川寄敏祐、中山和久（監訳） 廣川書店

『細胞の分子生物学（第5版）』B. Alberts 他、中村桂子（監訳） ニュートンプレス

『Essential 細胞生物学（第3版）』B. Alberts 他、中村桂子/松原謙一（監訳） 南江堂

『分子細胞生物学（第6版）』H. Lodish 他、石浦章一 他（訳） 東京化学同人

『シグナル伝達（第2版）：生命システムの情報ネットワーク』

B. D. Gomperts 他、上代淑人 他（監訳） メディカル・サイエンス・インターナショナル

『デブリン生化学（原書7版）』T. M. Devlin 監修、上代淑人 他（監訳） 丸善出版

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBO s) ・ 授業内容
1	ホルモンの構造と働き (1)	代表的なペプチド性ホルモンをあげ、その産生臓器、生理作用および分泌調節機構を説明できる。
2	ホルモンの構造と働き (2)	タンパク質への翻訳と細胞内での局在性、分泌タンパク質のプロセッシングについて説明できる。
3	ホルモンの構造と働き (3)	代表的なアミノ酸誘導体ホルモンをあげ、その構造、産生臓器、生理作用および分泌調節機構を説明できる。代表的なステロイドホルモンをあげ、その構造、産生臓器、生理作用および分泌調節機構を説明できる。
4	オータコイドの構造と機能 (1)	エイコサノイドとはどのようなものか説明できる。代表的なエイコサノイドをあげ、その生合成経路を説明できる。代表的なエイコサノイドをあげ、その生理的意義 (生理活性) を説明できる。
5	オータコイドの構造と機能 (2)	主な生理活性アミン (セロトニン、ヒスタミンなど) の生合成と役割について説明できる。おもな生理活性ペプチド (アンギオテンシン、ブラジキニンなど) の役割について説明できる。一酸化窒素の生合成経路と生体内での役割を説明できる。モノアミン系神経伝達物質を列挙し、その生合成経路、分解経路、生理活性を説明できる。
6	神経伝達物質の構造と機能	アミノ酸系神経伝達物質を列挙し、その生合成経路、分解経路、生理活性を説明できる。ペプチド系神経伝達物質を列挙し、その生合成経路、分解経路、生理活性を説明できる。アセチルコリンの生合成経路、分解経路、生理活性を説明できる。
7	サイトカイン・増殖因子・ケモカインの構造と機能	代表的なサイトカインをあげ、それらの役割を概説できる。代表的な増殖因子をあげ、それらの役割を概説できる。代表的なケモカインをあげ、それらの役割を概説できる。免疫系に関わる主なサイトカイン、ケモカインを挙げ、その作用を説明できる。
8	核内 (細胞内) 受容体とエピジェネティック制御	転写の調節について、例をあげて説明できる。エピジェネティック制御について説明できる。代表的な核内 (細胞内) 受容体の具体例をあげて説明できる。
9	細胞表面受容体 (1)	イオンチャネル型受容体の構造と機能について概説できる。細胞内情報伝達に関与するセカンドメッセンジャーおよびカルシウムイオンなどを、具体例をあげて説明できる。
10	細胞表面受容体 (2)	細胞膜受容体からGタンパク質系を介して細胞内へ情報を伝達するおもな経路について概説できる。細胞内で情報を伝達する主要なタンパク質を列挙し、その機能を概説できる。
11	細胞表面受容体 (3)	細胞膜受容体タンパク質などのリン酸化を介して情報を伝達するおもな経路について概説できる。細胞内で情報を伝達する主要なタンパク質を列挙し、その機能を概説できる。
12	細胞内シグナル伝達と発がんの分子メカニズム (1)	細胞内で情報を伝達する主要なタンパク質を列挙し、その機能を概説できる。正常細胞と癌細胞の違いを対比して説明できる。細胞周期の制御機構について説明できる。
13	細胞内シグナル伝達と発がんの分子メカニズム (2)	代表的ながん遺伝子とがん抑制遺伝子を挙げ、それらの異常とがん化との関連を説明できる。細胞内シグナル伝達経路におけるがん遺伝子・がん抑制遺伝子の機能を概説できる。

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
宮本 勝城	3 年次・前期	1.5	必修

・授業の目的と概要

ヒトをはじめとする生物の一生を規定するゲノム情報が明らかにされ、分子レベルで生命現象を包括的に理解するための機能ゲノム研究が始まっている。遺伝子工学を中心とした生命科学は、ヒトそのものの成り立ちを探究する学問であることから、研究成果から得られる知見は我々の生活や思想に大きな影響を与える。したがって、遺伝子工学に対する正しい理解が医療に関わる薬学生に特に求められることは明白である。

・一般目標 (GIO)

本講では遺伝子工学を理解するために最低限必要とされる分子生物学的知識を習得することを目的とする。

・授業の方法

教科書、プリントおよび液晶プロジェクタを用いて主に講義形式で行います。

・準備学習や授業に対する心構え

「生物科学実習」の内容をしっかりと復習し、実習での経験を生かして学習してください。
講義前日までに教科書・プリントを読み、予習 (30分程度) してください。また、講義終了後に講義内容を復習 (30分程度) してください。

・オフィス・アワー

講義、実習、会議等で不在の場合以外は随時受け付けます。事前にメールにて連絡ください。場所：B棟3階微生物学研究室

・成績評価法

定期試験 (80%) ならびに受講態度 (20%) を総合して評価します。受講態度評価の参考として、理解度確認テストおよび中間テストを実施します。したがって、普段から予習・復習を行い、一講毎に着実に学習してください。

・教科書

『基礎から学ぶ遺伝子工学』田村隆明 羊土社
『スタンダード薬学シリーズ4・生物系薬学II』市川 厚 東京化学同人

・参考書

『遺伝子工学』近藤昭彦、芝崎誠司 化学同人
『WELCOME TO ゲノムワールド』杉浦麗子 京都廣川書店
『医薬 分子生物学』野島 博 南江堂

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	遺伝子工学の意義と概要	組換えDNA技術の概要を説明できる。
2	遺伝子・DNAの基礎	遺伝子・DNAの基礎を説明できる。
3	制限酵素、メチラーゼ、リガーゼ	制限酵素、メチラーゼ、リガーゼについて説明できる。
4	プラスミド、ファージ、トランスポゾン	プラスミド、ファージ、トランスポゾンについて説明できる。
5	組換えDNAの作製と細胞への導入	遺伝子クローニング法の概要を説明できる (1)。
6	DNAクローニング	遺伝子クローニング法の概要を説明できる (2)。
7	核酸の取り扱いと分離	細胞からDNAを抽出できる。
8	特定遺伝子の検出法	細胞 (組織) における特定のDNAおよびRNAを検出する方法を説明できる。
9	遺伝子の構造解析	DNA塩基配列の決定法を説明できる。
10	PCRとその応用	PCR法による遺伝子増幅の原理を説明し、実施できる。
11	タンパク質産生制御系	外来遺伝子を細胞中で発現させる方法を説明できる。
12	遺伝子発現と遺伝子産物の解析	遺伝子発現と遺伝子産物の解析について説明できる。
13	遺伝子工学関連技術と医療における利用	遺伝子工学の医療分野での応用について例をあげて説明できる。

応用分析学

Official Methods for Drug Analysis

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
☆三野 芳紀 佐藤 卓史	3 年次・前期	1.5	必修

・授業の目的と概要

「応用分析学」では、「分析化学」、「機器分析学」で学んだ分析化学の基礎知識に基づいて、それらがいかに応用されているのかを理解するために、「日本薬局方」などの公定書の各項目に記載されている定量法を中心に、化学、分析化学、機器分析学の基礎的事項を復習しながら、演習問題を多く取り入れつつ、解説・講述する。

・一般目標 (GIO)

日本薬局方収載医薬品等の定量法・試験法および生物学的分析法を理解する。

・授業の方法

「日本薬局方」などの公定書の分析法を適宜抜粋しながら、配付プリントを用いて解説する。演習問題については、学生に板書等で解答してもらう場合もある。

・準備学習や授業に対する心構え

化学、分析化学、機器分析学の基礎的知識を復習しておくこと。

・オフィス・アワー

三野 平日の午後4時半以降、ただし、月曜日と木曜日は会議のため、不在の可能性あり。

B棟5階 薬品分析化学研究室。

佐藤 時間：随時、ただし、実習中は3時以降。

場所：B棟5階 薬品分析化学研究室 第一研究室、C304実習室。

・成績評価法

定期試験の成績、平常点、中間テストの成績、出席などを総合的に評価する。

・教科書

主にプリントを配付する。

・参考書

『パートナー分析化学1』萩中 淳 他 南江堂

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	応用分析学概論 (三野芳紀)	分析化学の理論と容量分析法の種類を説明できる
2	容量分析法2 (三野芳紀)	酸塩基滴定の原理と応用例を説明できる
3	容量分析法3 (三野芳紀)	非水滴定の原理と応用例を説明できる
4	容量分析法4 (三野芳紀)	キレート滴定の原理と応用例を説明できる
5	容量分析法5 (三野芳紀)	沈殿滴定の原理と応用例を説明できる
6	容量分析法6 (三野芳紀)	酸化還元滴定の原理と応用例を説明できる
7	日本薬局方収載機器分析法1 (佐藤卓史)	電極電位および電気科学的測定法について説明できる。
8	日本薬局方収載機器分析法2 (佐藤卓史)	電気伝導率測定法について説明できる。
9	日本薬局方収載機器分析法3 (佐藤卓史)	電気滴定の原理を説明し、その応用例を列挙できる。
10	生物学的分析法1 (佐藤卓史)	酵素的分析法の原理と応用を説明できる
11	生物学的分析法2 (佐藤卓史)	イムノアッセイの原理を説明できる
12	生物学的分析法3 (佐藤卓史)	イムノアッセイの応用を説明できる
13	生物学的分析法3 (佐藤卓史)	センサー、ドライケミストリーの原理と応用を説明できる

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
大桃 善朗	3 年次・前期	1.5	選択

・授業の目的と概要

医療の高度化は着実に進んでいるが、中でもX線CT、MRI、PET、SPECT、内視鏡などの画像診断法の進歩には著しいものがある。放射線や放射性医薬品は、これらの画像診断法において不可欠であり、高精度で的確かつ早期に病気の診断を下すために決定的な役割をはたしている。また、各種放射線が癌の治療に用いられており、外科的療法、化学療法と並んで重要な地位を占めている。

一方で放射線は、被曝による放射線障害をもたらす危険性を併せ持っている。したがって、ラジオアイソトープおよび放射線の利用にあたっては、放射線障害というリスクを最小限に抑え、利用によって得られるメリットを最大限に活かすことが肝要である。

・一般目標 (GIO)

「応用放射化学」では、2 年次後期科目「放射化学」で学んだラジオアイソトープおよび放射線に関する基礎知識をベースに、放射線の現代医療における重要性とリスク、そして、画像診断法の基礎を正しく理解することを目標とする。

・授業の方法

教科書、資料を用いて講述し、さらに、薬剤師国家試験問題演習および解説を行う。

・準備学習や授業に対する心構え

講義内容を正しく理解するために、毎回きちんと出席し、ノートを取りながら集中して受講すること。また、予習、復習など不断の努力が必要である。

・オフィス・アワー

時間：講義、会議などで不在以外の場合は随時

場所：研究棟 2 階生体機能診断学研究室

・成績評価法

定期試験、授業への出席状況、レポート、および小テスト等をもとに総合的に判断して評価する。

・教科書

『NEW放射化学・放射薬品学 第2版』佐治英郎 編、廣川書店

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	放射線と生体	放射線の生体へおよぼす作用について説明できる。
2	放射線と生体	放射線障害発生のメカニズムについて説明できる。
3	放射線と生体	放射線の遺伝的影響について説明できる。
4	放射線と生体	放射線障害の防止方法について説明できる。
5	画像診断法概論	おもな臨床画像診断法について説明できる。
6	画像診断法各論	単純X線検査、X線CT、MRI、超音波検査、内視鏡検査について説明できる。
7	画像診断法各論	核医学 (PET、SPECT) 画像診断法について説明できる。
8	造影剤	一般造影剤と画像診断について説明できる。
9	放射性医薬品	放射性医薬品とPET診断について説明できる。
10	放射性医薬品	放射性医薬品とSPECT診断について説明できる。
11	放射性医薬品	放射性医薬品とその管理、取り扱いに関する基準、制度について説明できる。
12	放射性医薬品	放射性医薬品の製造について説明できる。
13	放射線療法	癌の放射線療法について説明できる。

基礎薬剤学

Basic Pharmaceuticals

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
門田 和紀	3 年次・前期	1.5	必修

・授業の目的と概要

薬物は通常、原末のままで用いられるのではなく、様々な添加物と共に錠剤、カプセル剤等のような「製剤」としてヒトに投与される。その製剤は主薬がより効果的に薬理作用を発揮し、かつ安全な治療が行われるように設計されている。このような製剤の開発についての領域を取り扱うのが「製剤学」であるが、その背景には様々な物理化学的な理論が存在し、これらの理論が合理的に応用されている。「基礎薬剤学」では、この製剤学を学ぶのに必要不可欠である粉体の性質、薬物の溶解や分散等に関連する物理化学的な知識を修得することを目的とする。

・一般目標 (GIO)

薬物と製剤材料の性質を理解し、応用するために、それらの物性に関する基本的知識を身につける。

・授業の方法

教科書及びプリントを使用して講義を行うが、適宜パワーポイントを用いて説明を行う。

・準備学習や授業に対する心構え

授業に臨むにあたり特別な準備は必要ありませんが、疑問点は後日まで残さないように努めて下さい。

・オフィス・アワー

講義、会議で不在の場合以外は随時、平日の午後5時以降、B棟4階 製剤設計学研究室

・成績評価法

出席および試験により評価を行う。なお、理解を確かめるために演習を行い、成績評価に含めることもある。

・教科書

『広義 製剤学』掛見正郎、戸塚裕一（共著） 京都廣川書店

・参考書

『わかりやすい物理薬剤学』第5版 辻 彰、河島 進（編） 廣川書店

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs) ・授業内容
1	総論	薬剤学、製剤学及び物理薬剤学の概要及び関連性について説明できる。
	固形製剤に関連する物理化学的性質 1	粉体の性質について説明できる。
2	固形製剤に関連する物理化学的性質 2	粉体の性質について説明できる。
3	固形製剤に関連する物理化学的性質 3	粉体の性質について説明できる。
4	固形製剤に関連する物理化学的性質 4	拡散および溶解速度について説明できる。溶液の濃度と性質について説明できる。物質の溶解とその速度について説明できる。物質の溶解に対して酸・塩基反応が果たす役割を説明できる。
5	固形製剤に関連する物理化学的性質 5	溶液の濃度と性質について説明できる。物質の溶解とその速度について説明できる。物質の溶解に対して酸・塩基反応が果たす役割を説明できる。
6	固形製剤に関連する物理化学的性質 6	溶液の濃度と性質について説明できる。物質の溶解とその速度について説明できる。物質の溶解に対して酸・塩基反応が果たす役割を説明できる。
7	固形製剤に関連する物理化学的性質のまとめ	固形製剤に関連する物理化学的性質のまとめ
8	液体製剤に関連する物理化学的性質 1	界面の性質について説明できる。代表的な界面活性剤の種類と性質について説明できる。
9	液体製剤に関連する物理化学的性質 2	乳剤の型と性質について説明できる。代表的な分散系を列挙し、その性質について説明できる。沈降現象について説明できる。分散粒子の沈降現象について説明できる。
10	半固形製剤に関連する物理化学的性質 1	流動と変形（レオロジー）の概念を理解し、代表的モデルについて説明できる。流動現象および粘度について説明できる。
11	半固形製剤に関連する物理化学的性質 2	流動と変形（レオロジー）の概念を理解し、代表的モデルについて説明できる。製剤分野で汎用される高分子の物性について説明できる。
12	医薬品の安定性に関する理論 1	反応次数と速度定数について説明できる。微分型速度式を積分型速度式に変換できる。代表的な複合反応の特徴について説明できる。
13	医薬品の安定性に関する理論 2	液体製剤、半固形製剤に関する物理化学的性質及び医薬品の安定性に関する理論のまとめ。反応速度と温度との関係を説明できる。代表的な触媒反応について説明できる。薬物と製剤材料の安定性に影響する要因、安定化法を列挙し、説明できる。液体製剤、半固形製剤に関する物理化学的性質及び医薬品の安定性に関する理論のまとめ。

薬品合成化学 1

Synthetic Organic Chemistry 1

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
春沢 信哉	3 年次・後期	1.5	必修

・授業の目的と概要

「薬品合成化学 1」では、1 から 3 年次前期で学んだ基礎有機化学を発展させることで有機化学によって如何に医薬品が合成されているかを解説する。一方、これからの新教育体制における国家試験では、有機化学の基礎分野だけでなく医薬品合成に重点が移ってきている。したがって国家試験および CBT 対策としても重要である。

・一般目標 (GIO)

入手容易な出発原料から医薬品を含む付加価値の高い物質に変換するために、有機合成法の基本的知識を習得する。本講義では、官能基変換の基本的知識を習得する。「薬学教育モデル・コアカリキュラム」の「C5 ターゲット分子の合成」に対応する。

・授業の方法

教科書に基づいて進める。授業内容によってはプリントを配付する。

・準備学習や授業に対する心構え

薬学生として必要な項目に絞って授業を行うので、復習に力を置いてください。本授業は、有機化学 1～4 を十分習得することで、進めるものです。常時不十分な基礎有機化学の知識は自分で勉強を続ける必要があります。試験直前の勉強のみでは対応できないものです。教科書の理解だけでなく、その活用が重要であるため、紙と鉛筆で構造式および反応機構をいつも書く習慣をつけてください。

・オフィス・アワー

B棟 6F に随時来てください。私がいなときは、宇佐美准教授と米山助手に質問してください。

・成績評価法

定期試験と出席状況で評価します。

・教科書

『有機医薬品合成化学－ターゲット分子の合成－』西出喜代治、前崎直容 編集 廣川書店 (2011 年新刊)

・参考書

『有機薬品製造化学第 4 版』栗原拓史、内藤猛章 (編集) 廣川書店

『ヘテロ環化合物の化学』山中 宏 他 講談社

「くすりのかたち：もし薬剤師が薬の化学構造式をもう一度勉強したら」南山堂

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	アルカン、アルケン、およびアルキンの合成法	アルカンの合成、アルケンの合成。
2	アルカン、アルケン、およびアルキンの合成法	アルケンの合成、アルキンの合成。
3	有機ハロゲン化合物の合成法	付加反応による合成。
4	有機ハロゲン化合物の合成法	置換反応による合成。
5	アルコールおよびフェノール、エーテルの合成	アルコールの合成、フェノールの合成。
6	アルコールおよびフェノール、エーテルの合成	フェノールの合成、エーテルの合成。
7	アルデヒドおよびケトンの合成法	酸化、還元による合成。
8	アルデヒドおよびケトンの合成法	Friedel-Crafts 反応による合成。
9	カルボン酸およびカルボン酸誘導体の合成法	カルボン酸の合成法。
10	カルボン酸およびカルボン酸誘導体の合成法	エステルとラク톤の合成法。
11	アミンの合成法	アミン等価体のアルキル化。
12	アミンの合成法	縮合と還元による合成。
13	まとめ	まとめ

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
藤森 功	3 年次・前期	1.5	必修

・授業の目的と概要

「生化学 1～3」で習得した知識と臨床・薬理系科目において習得した疾患に関する知識とを踏まえて、恒常性の維持の破綻により発症する各種疾患の発症原因、発症機序の分子機構や病態について解説する。

・一般目標 (GIO)

代謝反応や情報伝達経路の異常と疾病の発症との関連について理解する。

・授業の方法

教科書、プリント、スライド等を用いて行う。

・準備学習や授業に対する心構え

予習・復習をし、内容の理解に努めること

・オフィス・アワー

随時

・成績評価法

定期試験、授業態度、出席状況などにより総合的に評価する。

・教科書

『病態生化学 解明』藤森 功 著 京都廣川書店

・参考書

『レーニンジャーの新生化学 [第5版]』廣川書店

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	細胞小器官の異常と疾患	細胞小器官の異常と疾患の発症機構について説明できる。
2	糖質・アミノ酸・タンパク質代謝異常と疾患	糖質・アミノ酸・タンパク質代謝異常と疾患の発症機構について説明できる。
3	ビタミンと疾患	ビタミンとそれらに関わる疾患の発症機構について説明できる。
4	骨・関節疾患	骨・関節疾患の病態と疾患の発症機構について説明できる。
5	血液と造血器系疾患	血液・造血器系の異常と疾患の発症機構について説明できる。
6	免疫系疾患	免疫系の異常と疾患の発症機構について説明できる。
7	消化器・腎・泌尿器系疾患	消化器・腎臓・泌尿器系の異常と疾患の発症機構について説明できる。
8	肝胆膵疾患	肝胆膵疾患の病態と疾患の発症機構について説明できる。
9	内分泌系疾患	ホルモンの調節機構、分泌異常と疾患の発症機構について説明できる。
10	脂質代謝異常と疾患	脂質の役割とそれらの代謝異常と疾患の発症機構について説明できる。
11	生活習慣病 (1)	生活習慣病の病態と疾患の発症機構について説明できる。
12	生活習慣病 (2)	生活習慣病の病態と疾患の発症機構について説明できる。
13	先天性代謝異常症	先天性代謝異常症や染色体異常の病態と疾患の発症機構について説明できる。

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
松村 靖夫	3 年次・前期	1.5	必修

・授業の目的と概要

各種疾患の治療において薬物療法は欠くことのできない手段である。薬理学とは医薬品の生体に及ぼす作用を調べる学問である。すなわち、医薬品の有効性、安全性、生体内動態などを幅広く理解することが要求される。本講義では、生化学、生理学（機能形態学）などの基礎知識と「薬理学 1」において習得した薬理学の基礎をふまえて、循環器系その他の作用薬がどのようなしくみで生体に作用するかについて理解を深めることを目的とする。同時に各薬物に関する臨床的用途や有害作用についても学ぶ。

・一般目標（GIO）

オートコイドに関する基本的知識を修得した上で、循環器系、腎、血液・造血器系に作用する薬物の作用機序、薬理作用、臨床応用に関する知識を理解する事を目的とする。

・授業の方法

主として教科書に沿って講義を進めるが、必要に応じてプリントなどを配付する。臨床的有用性の点で、より優れた新薬の開発が日進月歩のごとく行われているので、そのような観点からの話題も提供したい。

・準備学習や授業に対する心構え

毎回、新たな知識の理解が要求される。また理解するべき薬物も極めて多岐にわたっているので、予習・復習の作業は必須である。

・オフィス・アワー

昼休み、場所：研究室

・成績評価法

原則として定期試験の成績により評価する。定期試験では、講義出席の状況も加味することがある。

・教科書

『NEW薬理学（改訂第6版）』田中千賀子 他 南江堂

・参考書

『新薬理学テキスト』松村靖夫 他 廣川書店

・授業計画

回	項 目	到達目標（SBOs）・授業内容
1	オートコイド 1	ヒスタミン、セロトニン、生理活性ペプチドと関連薬物について説明できる
2	オートコイド 2	一酸化窒素、エイコサノイドと関連薬物について説明できる
3	循環器系作用薬 1	心血管系の機能について説明できる
4	循環器系作用薬 2	心不全治療薬の薬理作用、機序、臨床適用と副作用について説明できる
5	循環器系作用薬 3	抗不整脈薬の薬理作用、機序、臨床適用と副作用について説明できる
6	循環器系作用薬 4	虚血性心疾患治療薬の薬理作用、機序、臨床適用と副作用について説明できる
7	循環器系作用薬 5	高血圧治療薬の薬理作用、機序、臨床適用と副作用について説明できる-その 1
8	循環器系作用薬 6	高血圧治療薬の薬理作用、機序、臨床適用と副作用について説明できる-その 2
9	腎臓に作用する薬物 1	腎機能調節機構について説明できる
10	腎臓に作用する薬物 2	利尿薬の薬理作用、機序、臨床適用と副作用について説明できる
11	血液・造血器系に作用する薬物 1	止血薬の薬理作用、機序、臨床適用と副作用について説明できる
12	血液・造血器系に作用する薬物 2	抗血栓薬の薬理作用、機序、臨床適用と副作用について説明できる
13	血液・造血器系に作用する薬物 3	造血薬の薬理作用、機序、臨床適用と副作用について説明できる

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
大野 行弘	3 年次・後期	1.5	必修

・授業の目的と概要

「薬理学 3」では、中枢神経系、呼吸器・消化器系に作用する薬剤および炎症・アレルギー疾患に使用する薬物について学習する。薬物作用の標的となる臓器・組織の機能、形態、疾患時の病態を理解し、各種治療薬の薬理作用・作用機序・臨床適用法・副作用などに関する基本的知識を修得する。

・一般目標 (GIO)

中枢神経系、呼吸系、消化器系、炎症・アレルギーに作用する薬物に関する基本的知識を修得する。

・授業の方法

教科書、プリント、演習問題などを用いた講義形式の授業を行う。

・準備学習や授業に対する心構え

授業で行う演習問題などを利用し、3 時間/週程度の予習・復習を行うこと。

・オフィス・アワー

質問等あれば随時来訪 (B棟 3 階 薬品作用解析学研究室)

・成績評価法

原則として定期試験の成績により評価する。

・教科書

『NEW薬理学 (改定第 6 版)』田中千賀子、加藤隆一編 南江堂

・参考書

『今日の治療薬 2014』浦部晶夫／島田和幸／川合眞一 編集 南江堂

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBO s)・授業内容
1	中枢神経系に作用する薬 1	代表的な中枢神経伝達物質を挙げ、そのシナプス伝達機構、神経投射、精神神経疾患との関連について説明できる。
2	中枢神経系に作用する薬 2	代表的な統合失調症治療薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。
3	中枢神経系に作用する薬 3	代表的な気分障害 (うつ病、躁うつ病) 治療薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。
4	中枢神経系に作用する薬 4	代表的な不安障害治療薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。
5	中枢神経系に作用する薬 5	代表的な催眠薬・全身麻酔薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。
6	中枢神経系に作用する薬 6	代表的なパーキンソン病治療薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。
7	中枢神経系に作用する薬 7	代表的な認知症、脳血管障害治療薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。
8	中枢神経系に作用する薬 8	代表的な抗てんかん薬、中枢性筋弛緩薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。
9	中枢神経系に作用する薬 9	代表的な中枢性鎮痛薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。
10	炎症・アレルギー疾患に用いる薬 1	代表的な抗アレルギー薬、免疫調整薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。
11	炎症・アレルギー疾患に用いる薬 2	代表的な炎症治療薬、関節リウマチ治療薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。
12	呼吸器系に作用する薬	代表的な呼吸器疾患治療薬 (呼吸興奮薬、鎮咳・去痰薬、喘息治療薬など) を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。
13	消化器系に作用する薬	代表的な消化器疾患治療薬 (抗潰瘍薬、制吐薬、痔臓・肝臓作用薬など) を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
戸塚 裕一	3 年次・後期	1.5	必修

・授業の目的と概要

薬物療法を行うとき、患者に使用されるのは「薬物」そのものではなく薬物に「剤形」を施した「薬剤（製剤）」である。薬物に剤形を施すことを「製剤化」と呼んでいるが、この製剤化によって医薬品の使用を確実、安全にすることができるが、これ以外に薬物自体の安定性の向上、均質性の保持、吸収、分布、代謝、排泄の改善、ひいては薬効の最適化まで企図されている。近年製剤技術の高度化に伴い精密な製剤機能を付与された製剤の開発が進んでいる。中でも放出速度を制御した経口投与製剤、外用剤、筋肉内投与剤などが実用化されており、さらに特定の組織、臓器、細胞への効率的な到達を狙ったターゲティング製剤、難吸収性薬物の吸収促進剤、プロドラッグなども続々開発されつつある。これらの技術を総称して Drug Delivery System (DDS) と呼んでいる。「剤形設計学」ではまず従来型製剤である固形製剤（錠剤、散剤、顆粒剤、丸剤、カプセル剤など）、半固形製剤（軟膏剤など）、液状製剤（注射剤、点眼剤、液剤など）、その他製剤の製法、性状、製造機械並びにそれらに含まれる添加剤について講述し、あわせて日本薬局方一般試験法（製剤試験法）についても言及する。

・一般目標 (GIO)

- (1) 製剤化の方法と意義を理解するために、薬物と製剤材料の物性、医薬品への加工、および薬物送達システムに関する基本的知識と技能を修得する。
- (2) 医薬品の用途に応じた適切な剤形を調製するために、製剤の種類、有効性、安全性、品質などに関する基本的知識と、調製を行う際の基本的技能を修得する。
- (3) 薬物治療の有効性、安全性、信頼性を高めるために、薬物の投与形態や薬物体内動態の制御法などを工夫したDDSに関する基本的知識を修得する。
- (4) 将来、医薬品開発と生産に参画できるようになるために、医薬品開発の各プロセスについての基本的知識を修得し、併せてそれらを実施する上で求められる適切な態度を身につける。

・到達目標 (SBOs)

【代表的な製剤】

- 1) 代表的な剤形の種類と特徴を説明できる。
- 2) 代表的な固形製剤の種類と性質について説明できる。
- 3) 代表的な半固形製剤の種類と性質について説明できる。
- 4) 代表的な液状製剤の種類と性質について説明できる。
- 5) 代表的な無菌製剤の種類と性質について説明できる。
- 6) エアゾール剤とその類似製剤について説明できる。
- 7) 代表的な製剤添加物の種類と性質について説明できる。
- 8) 代表的な製剤の有効性と安全性評価法について説明できる。

【製剤化】

- 1) 製剤化の単位操作および汎用される製剤機械について説明できる。
- 2) 単位操作を組み合わせて代表的製剤を調製できる。(技能)
- 3) 汎用される容器、包装の種類や特徴について説明できる。

【製剤試験法】

- 1) 日本薬局方の製剤に関連する試験法を列挙できる。
- 2) 日本薬局方の製剤に関連する代表的な試験法を実施し、品質管理に適用できる。(技能)

【DDS の必要性】

- 1) 従来の医薬品製剤の有効性、安全性、信頼性における主な問題点を列挙できる。
- 2) DDS の概念と有用性について説明できる。

【放出制御型製剤】

- 1) 放出制御型製剤（徐放性製剤を含む）の利点について説明できる。
- 2) 代表的な放出制御型製剤を列挙できる。
- 3) 代表的な徐放性製剤における徐放化の手段について説明できる。
- 4) 徐放性製剤に用いられる製剤材料の種類と性質について説明できる。
- 5) 経皮投与製剤の特徴と利点について説明できる
- 6) 腸溶剤の特徴と利点について説明できる。

【ターゲティング】

- 1) ターゲティングの概要と意義について説明できる。
- 2) 代表的なドラッグキャリアを列挙し、そのメカニズムを説明できる。

【プロドラッグ】

- 1) 代表的なプロドラッグを列挙し、そのメカニズムと有用性について説明できる。

【その他のDDS】

- 1) 代表的な生体膜透過促進法について説明できる。

【医薬品開発のコンセプト】

1) 医薬品開発を計画する際に考慮すべき因子を列挙できる。

【医薬品の製造と品質管理】

1) GLP (Good Laboratory Practice)、GMP (Good Manufacturing Practice)、GCP (Good Clinical Practice)、GPMSP (Good Post-Marketing Surveillance Practice) の概略と意義について説明できる。

・授業の方法

基本的にはプリントや板書を中心として、教科書を使用して解説する。製剤や装置の理解のために、適宜必要に応じてパワーポイントを用いて講義する。

・準備学習や授業に対する心構え

学習範囲が広いのですが、薬剤師としての業務に直結する学問領域ですので、確実に内容を記憶してください。

・オフィス・アワー

随時

・成績評価法

筆記試験により評価する。本教科は薬剤師国家試験の主要科目であるため、いかに理解できたかの「結果」が重要であって、その過程は問わない。

・教科書

『広義 製剤学』掛見正郎、戸塚裕一（共著）京都廣川書店

『第16改正日本薬局方』独立行政法人 医薬品医療機器総合機構

・参考書

『第16改正日本薬局方解説書』日本公定書協会（編）廣川書店

・授業計画

回	項 目	到達目標（SBOs）・授業内容
1	総論	代表的な剤形の種類と特徴を説明できる。医薬品開発を計画する際に考慮すべき因子を列挙できる。 GLP (Good Laboratory Practice)、GMP (Good Manufacturing Practice)、GCP (Good Clinical Practice)、GPMSP (Good Post-Marketing Surveillance Practice) の概略と意義について説明できる。
2	固形製剤（1）	代表的な固形製剤の種類と性質について説明できる。製剤化の単位操作および汎用される製剤機械について説明できる。単位操作を組み合わせる代表的製剤を調製できる。（技能） 代表的な製剤添加物の種類と性質について説明できる。製剤の有効性と安全性評価法について説明できる。汎用される容器、包装の種類や特徴について説明できる。日本薬局方の固形製剤に関連する試験法を列挙できる。 日本薬局方の固形製剤に関連する代表的な試験法を実施し、品質管理に適用できる。（技能） 具体的には、散剤、顆粒剤とその製法。用いられる製剤機械。添加剤の種類、目的、性状。日本薬局方に規定される散剤、顆粒剤の製剤試験
3	固形製剤（2）	代表的な固形製剤の種類と性質について説明できる。製剤化の単位操作および汎用される製剤機械について説明できる。単位操作を組み合わせる代表的製剤を調製できる。（技能） 代表的な製剤添加物の種類と性質について説明できる。製剤の有効性と安全性評価法について説明できる。汎用される容器、包装の種類や特徴について説明できる。日本薬局方の固形製剤に関連する試験法を列挙できる。 日本薬局方の固形製剤に関連する代表的な試験法を実施し、品質管理に適用できる。（技能） 具体的には、錠剤とその製法。用いられる製剤機械。添加剤の種類、目的、性状。日本薬局方に規定される錠剤の製剤試験
4	固形製剤（3）	代表的な固形製剤の種類と性質について説明できる。製剤化の単位操作および汎用される製剤機械について説明できる。単位操作を組み合わせる代表的製剤を調製できる。（技能） 代表的な製剤添加物の種類と性質について説明できる。製剤の有効性と安全性評価法について説明できる。汎用される容器、包装の種類や特徴について説明できる。日本薬局方の固形製剤に関連する試験法を列挙できる。日本薬局方の固形製剤に関連する代表的な試験法を実施し、品質管理に適用できる。（技能） 具体的には、カプセル剤とその製法。用いられる製剤機械。添加剤の種類、目的、性状。日本薬局方に規定されるカプセル剤の製剤試験。その他の固形製剤とその製法。用いられる製剤機械。添加剤の種類、目的、性状。日本薬局方に規定される製剤試験
5	半固形製剤（1）	代表的な半固形製剤の種類と性質について説明できる。製剤化の単位操作および汎用される製剤機械について説明できる。単位操作を組み合わせる代表的製剤を調製できる。（技能） 代表的な製剤添加物の種類と性質について説明できる。製剤の有効性と安全性評価法について説明できる。 汎用される容器、包装の種類や特徴について説明できる。 日本薬局方の半固形製剤に関連する試験法を列挙できる。日本薬局方の半固形製剤に関連する代表的な試験法を実施し、品質管理に適用できる。（技能） 具体的には、軟膏剤とその製法。軟膏基剤の種類とその性状。添加剤の種類、目的、性状。日本薬局方に規定される軟膏剤の製剤試験

6	半固形製剤（２）	代表的な半固形製剤の種類と性質について説明できる。製剤化の単位操作および汎用される製剤機械について説明できる。単位操作を組み合わせる代表的製剤を調製できる。（技能） 代表的な製剤添加物の種類と性質について説明できる。製剤の有効性と安全性評価法について説明できる。汎用される容器、包装の種類や特徴について説明できる。 日本薬局方の半固形製剤に関連する試験法を列挙できる。日本薬局方の半固形製剤に関連する代表的な試験法を実施し、品質管理に適用できる。（技能） 具体的には、坐剤とその製法。坐剤に用いられる基剤の種類とその性状。添加剤の種類、目的、性状。日本薬局方に規定される坐剤の製剤試験
7	無菌製剤（１）	代表的な無菌製剤の種類と性質について説明できる。製剤化の単位操作および汎用される製剤機械について説明できる。単位操作を組み合わせる代表的製剤を調製できる。（技能） 代表的な製剤添加物の種類と性質について説明できる。製剤の有効性と安全性評価法について説明できる。汎用される容器、包装の種類や特徴について説明できる。 日本薬局方の無菌製剤に関連する試験法を列挙できる。日本薬局方の無菌製剤に関連する代表的な試験法を実施し、品質管理に適用できる。（技能） 具体的には、注射剤の種類、その製法。製造条件、用いられる製剤機械。添加剤の種類、目的、性状。日本薬局方に規定される注射剤の製剤試験、無菌試験その他。
8	無菌製剤（２）	代表的な無菌製剤の種類と性質について説明できる。製剤化の単位操作および汎用される製剤機械について説明できる。単位操作を組み合わせる代表的製剤を調製できる。（技能） 代表的な製剤添加物の種類と性質について説明できる。製剤の有効性と安全性評価法について説明できる。汎用される容器、包装の種類や特徴について説明できる。 日本薬局方の無菌製剤に関連する試験法を列挙できる。日本薬局方の無菌製剤に関連する代表的な試験法を実施し、品質管理に適用できる。（技能） 具体的には、点眼剤の種類、その製法。製造条件、用いられる製剤機械。添加剤の種類、目的、性状。日本薬局方に規定される点眼剤の製剤試験、無菌試験その他。眼軟膏とその製法。製造条件、用いられる軟膏基剤。添加剤の種類、目的、性状。日本薬局方に規定される眼軟膏の製剤試験、無菌試験その他。
9	その他の製剤	代表的な液状製剤の種類と性質について説明できる。エアゾール剤とその類似製剤について説明できる。製剤化の単位操作および汎用される製剤機械について説明できる。単位操作を組み合わせる代表的製剤を調製できる。（技能） 代表的な製剤添加物の種類と性質について説明できる。製剤の有効性と安全性評価法について説明できる。汎用される容器、包装の種類や特徴について説明できる。日本薬局方の製剤に関連する試験法を列挙できる。日本薬局方の製剤に関連する代表的な試験法を実施し、品質管理に適用できる。（技能） 具体的には、日本薬局方製剤総則に記載されている各種製剤とその製法。用いられる製剤機械。添加剤の種類、目的、性状。日本薬局方に規定される製剤試験。
10	DDS（１）	従来の医薬品製剤の有効性、安全性、信頼性における主な問題点を列挙できる。DDS の概念と有用性について説明できる。
11	DDS（２）	代表的なプロドラッグを列挙し、そのメカニズムと有用性について説明できる。 具体的には、プロドラッグの概念。プロドラッグ化の目的、プロドラッグのメカニズム。
12	DDS（３）	放出制御型製剤（徐放性製剤を含む）の利点について説明できる。代表的な放出制御型製剤を列挙できる。 代表的な徐放性製剤における徐放化の手段について説明できる。徐放性製剤に用いられる製剤材料の種類と性質について説明できる。経皮投与製剤の特徴と利点について説明できる。腸溶製剤の特徴と利点について説明できる。 具体的には、コントロールドリリースの概念。コントロールドリリース化の目的、コントロールドリリースのメカニズム（膜透過制御、マトリックス制御、浸透圧制御）。
13	DDS（４）	ターゲティングの概要と意義について説明できる。代表的なドラッグキャリアを列挙し、そのメカニズムを説明できる。 具体的には、ターゲティングの概念、ターゲティングの目的、ターゲティングのメカニズム（臓器、組織、細胞ターゲティング）。
14	DDS（５）	代表的な生体膜透過促進法について説明できる。 具体的には、吸収促進剤の概念。吸収促進の目的、吸収促進のメカニズム。

薬物動態学 1

Biopharmaceutics and Relevant Pharmacokinetics 1

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
岩永 一範	3 年次・前期	1.5	必修

・授業の目的と概要

医薬品が生体にとって最も好ましい形状で適用され、その医薬品の持つ効力が最大限に活用されるよう投与方法と投与剤形を考究する領域を「薬剤学」という。この薬剤学の領域は、薬物を製剤化するための物性を研究する「物理薬剤学」、「製剤工学」、新しい投与経路を含め投与剤形を考究する「剤形設計学（製剤学）」、薬物が生体に投与されてから体外に排泄されるまでの薬物の動き、すなわち薬物の吸収（Absorption）、分布（Distribution）、代謝（Metabolism）、排泄（Excretion）、およびそれらの速度論的過程（Pharmacokinetics）を取り扱う狭義の「薬物動態学」、処方箋にしたがって薬剤を調製する「医療薬剤学（調剤学）」、患者に交付する際の服薬指導や患者個々に合わせた投与計画の設定など医療現場との接点を司る「臨床薬剤学」など、極めて広範囲に及んでいる。これらのうち、薬物動態学はすべての薬剤学の基礎としてとりわけ重要である。「薬物動態学 1」では、これらの領域のうち吸収と分布について講義する。

・一般目標（GIO）

医薬品の作用する過程を理解するために、代表的な薬物の吸収、分布の過程に関する基本的知識および、それらを解析するために必要な基本的知識を修得する。

・授業の方法

授業は教科書およびプリントを用いて行う。また、適宜、パワーポイントを用いて教科書を補足することがある。

・準備学習や授業に対する心構え

復習を常に心がけ、授業で分からないことがあれば速やかに解決すること。

・オフィス・アワー

随時

・成績評価法

試験（適宜、小テスト等を行うことがある）の成績によって評価する。

・教科書

『広義 薬物動態学』掛見 正郎編 京都廣川書店

・授業計画

回	項 目	到達目標（SBOs）・授業内容
1	薬物動態学概説	薬物の体内動態（吸収、分布、代謝、排泄）と薬効発現の関わりについて説明できる。薬物の代表的な投与方法（剤形、投与経路）を列挙し、その意義を説明できる。 具体的には、薬物動態学の領域、生体膜の構造と薬物の吸収・分布・代謝・排泄（ADME）、投与剤形と吸収経路について解説する。
2	薬物の吸収（1）	薬物の主な吸収部位を列挙できる。消化管の構造、機能と薬物吸収の関係を説明できる。受動拡散（単純拡散）、促進拡散の特徴を説明できる。 具体的には、吸収の総論：生体膜の構造、膜透過機構（受動拡散、能動輸送、膜動輸送）、pH分配仮説について解説する。
3	薬物の吸収（1）	薬物の主な吸収部位を列挙できる。消化管の構造、機能と薬物吸収の関係を説明できる。受動拡散（単純拡散）、促進拡散の特徴を説明できる。 具体的には、吸収の総論：生体膜の構造、膜透過機構（受動拡散、能動輸送、膜動輸送）、pH分配仮説について解説する。
4	薬物の吸収（2）	能動輸送の特徴を説明できる。 具体的には、AM、BMでの薬物輸送機構、一次性能動輸送、二次性能動輸送、促進拡散、エンドサイトーシスについて解説する。 SLCトランスポーター、ABCトランスポーターの役割について解説する。
5	薬物の吸収（2）	能動輸送の特徴を説明できる。 具体的には、AM、BMでの薬物輸送機構、一次性能動輸送、二次性能動輸送、促進拡散、エンドサイトーシスについて解説する。 SLCトランスポーター、ABCトランスポーターの役割について解説する。
6	薬物の吸収（3）	薬物の吸収に影響する因子を列挙し説明できる。 具体的には、各種投与製剤からの吸収、enteral route（消化管、口腔粘膜、直腸）からの吸収、吸収に影響する因子、肝初回通過効果 について解説する。

7	薬物の吸収（3）	薬物の吸収に影響する因子を列挙し説明できる。 具体的には、各種投与製剤からの吸収、enteral route（消化管、口腔粘膜、直腸）からの吸収、吸収に影響する因子、肝初回通過効果 について解説する。
8	薬物の吸収（4）	非経口投与後の薬物吸収について部位別に説明できる。 具体的には、各種投与製剤からの吸収、parenteral route（注射部位、皮膚、鼻、肺、口腔粘膜、眼その他）からの吸収、吸収に影響する因子 について解説する。
9	薬物の吸収（4）	非経口投与後の薬物吸収について部位別に説明できる。 具体的には、各種投与製剤からの吸収、parenteral route（注射部位、皮膚、鼻、肺、口腔粘膜、眼その他）からの吸収、吸収に影響する因子 について解説する。
10	薬物の分布（1）	薬物が生体内に取り込まれた後、組織間で濃度差が生じる要因を説明できる。薬物の脳への移行について、その機構と血液-脳関門の意義を説明できる。薬物の胎児への移行について、その機構と血液 - 胎盤関門の意義を説明できる。 具体的には、薬物分布の定義、分布に影響する因子、薬物の脳脊髄への移行（血液脳関門BBB、血液脳脊髄関門BCSFB）、薬物の胎児への移行（血液胎盤関門）、リンパ移行、組織移行、脂肪組織その他への蓄積 について解説する。
11	薬物の分布（2）	薬物の体液中での存在状態（血漿タンパク結合など）を組織への移行と関連づけて説明できる。薬物分布の変動要因（血流量、タンパク結合性、分布容積など）について説明できる。 具体的には、薬物の血漿中たんぱく（血漿アルブミン、 α 1 酸性糖タンパク、グロブリン）との結合、薬物の組織結合 について解説する。
12	薬物の分布（3）	薬物の体液中での存在状態（血漿タンパク結合など）を組織への移行と関連づけて説明できる。薬物分布の変動要因（血流量、タンパク結合性、分布容積など）について説明できる。分布容積が著しく大きい代表的な薬物を列挙できる。薬物の生体内分布における循環系の重要性を説明できる。 具体的には、薬物と血漿アルブミンとの結合サイト（サイトI、II、III）と相互作用（たんぱく結合の置換現象）、分布容積の概念、分布容積の算定法、薬物の血漿中たんぱく結合の臨床的意義 について解説する。
13	薬物の分布（4）	代表的な薬物のタンパク結合能を測定できる。 具体的には、薬物のたんぱく結合の数式的な取扱い、各種プロット法（ダイレクトプロット、逆数プロット、スキッチャードプロット等）、血漿中タンパク結合率の測定法 について解説する。

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
永井 純也	3 年次・後期	1.5	必修

・授業の目的と概要

生体内に投与された薬物は、投与された部位から全身を循環する血液中に「吸収」され、様々な組織に「分布」し、そして薬効を発現するようになる。それに伴い、薬物は主として肝臓において「代謝」されるとともに、腎臓などにおいて「排泄」され、最終的には体内から消失する。本講義では、薬物の生体内運命を表す諸過程（吸収、分布、代謝、排泄）において、「代謝」と「排泄」に関する基本的な知識を修得することを目的とする。

・一般目標（GIO）

薬物の生体内運命を理解するために、吸収、分布、代謝、排泄の過程に関する基本的知識とそれらを解析するための基本的技能を修得する。

・授業の方法

教科書の内容を中心に説明し、板書、パワーポイントおよびプリントなどにより講義を進める。

・準備学習や授業に対する心構え

予習、講義の聴講および復習の基本的な学習サイクルを継続すること。疑問点があれば早めに解決するように心がけること。

・オフィス・アワー

不在の場合以外は随時。

・成績評価法

定期試験（90%程度）と平常点（10%程度）により評価を行う。

・教科書

『広義 薬物動態学』掛見正郎（編） 京都廣川書店

・参考書

『生物薬剤学』林正弘 / 谷川原祐介（編） 南江堂

・授業計画

回	項 目	到達目標（SBOs）・授業内容
1	薬物動態における代謝および排泄の位置づけ	・薬物の体内動態（吸収、分布、代謝、排泄）と薬効発現の関わりについて説明できる。 ・生体内の薬物の主要な排泄経路を、例を挙げて説明できる。 ・薬物分子の体内での化学変化とそれが起こる部位を列挙して説明できる。 ・初回通過効果について説明できる。
2～5	代謝反応の様式（1）～（4）	・薬物代謝が薬効に及ぼす影響について説明できる。 ・薬物代謝様式とそれに関わる代表的な酵素を列挙できる。 ・シトクロムP-450の構造、性質、反応様式について説明できる。 ・薬物の酸化反応について具体的な例を挙げて説明できる。 ・薬物の還元・加水分解、抱合について具体的な例を挙げて説明できる。
6～7	薬物代謝と相互作用（1）・（2）	・薬物代謝酵素の変動要因（誘導、阻害など）について説明できる。 ・薬物動態に起因する相互作用の代表的な例を挙げ、回避のための方法を説明できる。
8	薬物代謝に影響を及ぼす因子	・薬物代謝酵素の変動要因（加齢、SNPsなど）について説明できる。 ・薬物代謝が薬効に及ぼす影響について説明できる。
9～11	腎排泄（1）～（3）	・腎における排泄機構について説明できる。 ・腎クリアランスについて説明できる。 ・糸球体ろ過速度について説明できる。 ・尿中排泄率の高い代表的な薬物を列挙できる。
12	胆汁中排泄	・胆汁中排泄について説明できる。 ・腸肝循環を説明し、代表的な腸肝循環の薬物を列挙できる。
13	その他の排泄	・唾液・乳汁中への排泄について説明できる。

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
☆林 哲也 井尻 好雄 加藤 隆児	3 年次・前期	1.5	必修

・授業の目的と概要

適切な薬物治療が実施できるように、各疾病の病態生理と薬物治療についての基礎的知識を修得する。

・一般目標 (GIO)

心血管・呼吸器・腎・泌尿器・生殖器・内分泌・代謝領域について以下の項目を目標とする。

1. 代表的な疾患における病態生理と薬物治療の位置づけを説明できる。
2. 適切な治療薬の選択について、薬効薬理、薬物動態に基づいて判断できる。

・授業の方法

教科書、資料、スライドなどを使用して講義する。

・準備学習や授業に対する心構え

授業範囲の内容は教科書で予習しておくこと。

・オフィス・アワー

適宜、面談しますので必ずappointmentをとってください。

・成績評価法

定期試験にて評価する。ただし、出席状況を参考にする。

・教科書

『最新薬物治療学』赤池昭紀、石井邦雄、越前宏俊、金子周司 廣川書店

・参考書

『ガイドン生理学』エルゼビア・ジャパン

『内科学』朝倉書店

『病気の地図帳』新版 監修：山口和克 講談社

『実践処方例とその解説』監修：林哲也、荒川行生、田中一彦 じほう

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBO s) ・ 授業内容
1	呼吸器疾患 (1) (加藤)	肺と気道に関するかぜ症候群・インフルエンザ、肺炎、結核について説明できる。
2	呼吸器疾患 (2) (加藤)	閉塞性肺疾患 (気管支喘息、COPD (慢性気管支炎+肺気腫)) の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
3	腎・泌尿器疾患 (1) (加藤)	腎臓および尿路における代表的な疾患を挙げることができる。利尿薬を作用機序別に分類し、臨床応用および主な副作用について説明できる。腎不全の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
4	腎・泌尿器疾患 (2) (加藤)	ネフローゼ症候群の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。糸球体腎炎、糖尿病性腎症、薬剤性腎症の病態生理と薬物治療について概説できる。前立腺肥大症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。尿路感染症、尿路結石の病態生理と薬物治療について概説できる。
5	内分泌・代謝疾患 (1) (井尻)	甲状腺機能異常症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。クッシング症候群の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
6	内分泌・代謝疾患 (2) (井尻)	尿崩症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。上皮小体機能異常症、アルドステロン症、アジソン病に使用する治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
7	内分泌・代謝疾患 (3) (井尻)	糖尿病とその合併症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
8	内分泌・代謝疾患 (4) (井尻)	高脂血症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。高尿酸血症・痛風の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
9	生殖器疾患 (井尻)	男性および女性生殖器に関する代表的な疾患を挙げることができる。子宮内膜症、異常妊娠、異常分娩の病態生理と薬物治療について概説できる。
10	循環器疾患 (1) (林)	循環器総論。心不全の概念・病態生理、急性期ならびに慢性期の治療薬およびその使用上の注意について説明できる。
11	循環器疾患 (2) (林)	不整脈の発生機序と適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
12	循環器疾患 (3) (林)	急性冠症候群の概念・病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
13	循環器疾患 (4) (林)	高血圧症、閉塞性動脈硬化症、肺血栓塞栓症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
島本 史夫	3 年次・後期	1.5	必修

・授業の目的と概要

適切な薬物治療を行うために、代表的な疾病とその治療についての基本的知識を修得する。

・一般目標 (GIO)

消化器疾患、血液・造血器疾患、骨・関節疾患、皮膚疾患、高齢者疾患に対する適正な薬物治療を担うために、代表的な疾患について症候、病態生理、臨床検査値、適切な治療薬に関する基本的知識を修得する。

・授業の方法

教科書、資料、スライド等を用いて講義する。

・準備学習や授業に対する心構え

講義の前に教科書の講義範囲を読んでおくことで理解度が増す。丸暗記するのではなく、疾患の病態生理を理解することが大切で、自分専用ノートを作って復習すると効果的である。授業中は学習内容に集中することが大切である。理解できなかった内容は積極的に質問すること。講義の流れを乱して他の学生の迷惑になるような私語や遅刻などの行為には厳しく対処する。

・オフィス・アワー

時間外でも随時受け付ける (B棟 6 階 薬物治療学II 教授室)。

・成績評価法

定期試験の結果 (85%) により評価する。ただし出席状態、授業態度、小テスト、レポートなど (15%) も加味する。

・教科書

『最新薬物治療学』編集：赤池昭紀、石井邦雄、越前宏俊、金子周司 廣川書店

・参考書

『病気がみえる シリーズ ①消化器、⑤血液』メディックメディア
『ビジュアルブック シリーズ 消化器疾患、整形外科疾患、皮膚科疾患』学研メディカル秀潤社
『新病態生理でできた内科学 シリーズ ⑤血液疾患、⑧消化器疾患』医学教育出版社
『ハリソン内科学 第4版』メディカル・サイエンス・インターナショナル
その他、適宜授業中に紹介する。

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBO s) ・ 授業内容
1	消化器総論	悪心・嘔吐、嚥下障害、腹痛、下痢・便秘、腹部膨満、吐血・下血について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる。
2	消化器各論 1 上部消化管疾患	代表的な疾患（食道炎、胃炎、消化性潰瘍など）を挙げ、病態生理、臨床検査値、適切な治療薬について説明できる。
3	消化器各論 2 下部消化管疾患	代表的な疾患（潰瘍性大腸炎、クローン病、過敏性腸症候群など）を挙げ、病態生理、臨床検査値、適切な治療薬について説明できる。
4	消化器各論 3 肝疾患	代表的な疾患（肝炎、肝硬変、脂肪肝など）を挙げ、病態生理、臨床検査値、適切な治療薬について説明できる。
5	消化器各論 4 胆膵疾患	代表的な疾患（胆石症、胆管炎、膵炎など）を挙げ、病態生理、臨床検査値、適切な治療薬について説明できる。
6	血液・造血器総論	貧血や出血傾向の原因と症状を説明できる。代表的な血液検査を列挙し、検査値から推測される主な疾病を挙げることができる。
7	血液・造血器各論 1 貧血	代表的な貧血（再生不良性、鉄欠乏性、巨赤芽球性、溶血性貧血など）を挙げ、病態生理、臨床検査値、適切な治療薬について説明できる。
8	血液・造血器各論 2 白血病	代表的な非腫瘍性白血球疾患（白血球増多症、白血球減少症など）を挙げ、病態生理、臨床検査値、適切な治療薬について説明できる。
9	血液・造血器各論 3 止血・凝固・線溶	播種性血管内凝固症候群（DIC）の病態生理、検査値、適切な治療薬について説明できる。血友病、紫斑病、血小板減少症、血栓・塞栓について概説できる。
10	骨・関節疾患 1 代謝性骨疾患	骨の機能と構造を関連づけて説明できる。代表的な疾患（骨粗鬆症、骨軟化症）を挙げ、その病態生理、適切な治療薬について説明できる。
11	骨・関節疾患 2 関節疾患	関節の機能と構造を関連づけて説明できる。代表的な疾患（慢性関節リウマチ、変形性関節症）を挙げ、その病態生理、適切な治療薬について説明できる。
12	皮膚疾患	代表的な疾患（アトピー性皮膚炎、薬疹など）を挙げ、その病態生理、適切な治療薬について説明できる。
13	高齢者疾患の特徴と薬物治療	加齢に伴う生理的変化と、それに伴う薬物体内動態への影響を説明できる。高齢者疾患の特徴（多臓器複合疾患、非定型的症候、特有の合併症、多剤服薬に起因する症候など）を挙げ、高齢者に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
西野 隆雄	3 年次・後期	1.5	必修

・授業の目的と概要

「医療薬剤学 1」では、患者本位の良質な医療を提供するための薬剤師職務に必要な基本的知識、技能、態度を修得することを目的とする。薬剤師に認められている専権行為として調剤がある。「医療薬剤学 1」において、医療における薬剤師職務を理解し、処方せんに従って、個々の患者にあった有効かつ安全な医薬品の調製と投与に関する行為である調剤について講義を行う。

・一般目標 (GIO)

医療に参画できるようになるために、調剤および製剤、服薬指導などの薬剤師職務、特に処方せん授受から服薬指導に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。

・授業の方法

教科書、プリントを主として用い、Power Point を補足的に使用して講義を行う。

・準備学習や授業に対する心構え

医療現場に直接関連した科目であることを認識して受講していただきたい。

・オフィス・アワー

時間：随時 場所：臨床薬学実務教育研究室 (B棟 1 階)、調剤実習関連実習室 (C棟 3 階)

・成績評価法

定期試験の成績を基に評価することを基本とし、レポート、小テスト、出席等を加味して総合的に評価する。

・教科書

『第十三改訂 調剤指針 増補版』日本薬剤師会 (編) 薬事日報社

・参考書

『わかりやすい調剤学 第6版』岩川精吾 他 (編) 廣川書店
『薬学生・薬剤師のための医薬品選600』日本薬学会 (編) じほう
『第十六改正日本薬局方解説書』日本薬局方解説書編集委員会 (編) 廣川書店
『調剤学総論 第11版』堀岡正義 南山堂

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	序論 調剤学概説	1. 医療における調剤、薬剤師の役割について説明できる。 2. 調剤の流れを説明できる。
2	総論 (1) 処方と処方せん 調剤に関する法令	3. 処方せんについて説明できる。 4. 調剤に関連する法令を列挙できる。
3	総論 (2) 調剤と医薬品情報	5. 調剤に必要な医薬品情報を説明できる。
4	各論 (1) 処方鑑査、疑義照会	6. 代表的な医薬品の用法・用量および投与計画について説明できる。 7. 患者に適した剤形を選択できる。 8. 処方せん鑑査と不適切な処方せんの疑義照会の意義について説明できる。
5	各論 (2) 内服薬の調剤 1	9. 剤形に応じた調剤方法を選択できる。(固形内用剤)
6	各論 (3) 内服薬の調剤 2	9. 剤形に応じた調剤方法を選択できる。(内用液剤)
7	各論 (4) 外用薬の調剤 1	9. 剤形に応じた調剤方法を選択できる。(軟膏剤等)
8	各論 (5) 外用薬の調剤 2	9. 剤形に応じた調剤方法を選択できる。(吸入剤等)
9	各論 (6) 無菌製剤の調剤 1	9. 剤形に応じた調剤方法を選択できる。(点眼剤等)
10	各論 (7) 無菌製剤の調剤 2	9. 剤形に応じた調剤方法を選択できる。(注射剤)
11	各論 (7) 薬剤服用歴の管理	10. 患者の基本的権利、インフォームド・コンセントなどについて説明できる。 11. 患者情報と薬歴管理の注意点を列挙できる。
12	各論 (8) 医薬品情報提供と服薬指導	12. 患者接遇、服薬指導の注意点を列挙できる。
13	各論 (9) 医薬品管理、調剤事故と防止対策	13. 調剤上の危険因子とその対策を列挙できる。

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
山口 敬子	3 年次・後期	1.5	選択

・授業の目的と概要

現代医療における薬剤師の役割は多岐に亘ってきており、本来の業務に加え、各種検査に携わる必要性が増加しています。しかしながら、このような業務を行うには臨床検査技師の資格が必要になる場合も多く、正規課程に加えて臨床検査に関連する一定の科目を習得しなければこの受験資格を得ることはできません。本科目は、薬剤師の資格だけでなく、臨床検査技師国家試験の受験資格を得ようとする人のために設けられたもので、臨床検査項目等を分析化学的観点から理解してもらうことを目的とします。

・一般目標 (GIO)

臨床検査項目の分析法とその測定値を理解する。

・授業の方法

教科書、プリントを中心に、理解度を確認しながら進めます。

・準備学習や授業に対する心構え

臨床検査技師受験資格のための科目であるのでその心積もりをしておくとともに生化学や分析化学など多くの必須科目の複合科目であるという意識をもって準備いただき、チーム医療の一員を担うのに重要な「患者様の目線にたちながらも自分の意見もち、柔軟に対応できる薬剤師養成」のための科目であるという心構えでいてくださることが望ましいです。

・オフィス・アワー

月曜日～金曜日のお昼の休み時間、臨床化学研究室。

・成績評価法

筆記試験、平常点等により総合的に評価します。

・教科書

『薬学生のための臨床化学』藤田 芳一、眞野 成康 編 南江堂 2015年8月刊行予定

・参考書

『新版 臨床化学 第2版』伊藤 啓、長村洋一 編 講談社

『臨床検査技術学 10 臨床化学 第3版』菅野剛史、仁科甫啓、安部 彰 著 医学書院

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs) ・授業内容
1	総論 1 臨床化学とは 臨床検査の手順 検査試料	代表的な生体試料について、目的に即した前処理と適切な取扱いができる。(C2-(3)-①-1)
2	総論 2 臨床検査分析法の基礎 臨床化学検査の種類 試料の取り扱い方 (血清、血漿、尿など)	代表的なセンサーを列挙し、原理および応用例を説明できる。(C2-(3)-①-5) 代表的なドライケミストリーについて概説できる。(C2-(3)-①-6)
3	総論 3 検査値の解釈	精度管理 測定値に影響する要因や精度管理手法を説明できる。(C2-(3)-②-1)) 臨床分析における精度管理および標準物質の意義を説明できる。
4	臨床検査分析法の原理と方法 1	臨床分析の分野で用いられる代表的な分析法を列挙できる。(C2-(3)-①-1) 紫外可視吸光度測定法の原理を説明し、生体分子の解析への応用例について説明できる。(C3-(1)-①-1) 蛍光光度法の原理を説明し、生体分子の解析への応用例について説明できる。(C3-(1)-①-2)
5	臨床検査分析法の原理と方法 2	免疫反応を用いた分析法の原理、実施法および応用例を説明できる。(C2-(3)-①-2) 酵素を用いた代表的な分析法の原理を説明し、実施できる。(C2-(3)-①-3) 電気泳動法の原理を説明できる。(C2-(3)-①-4)
6	臨床検査分析法の原理と方法 3	代表的な画像診断技術(X線検査、CTスキャン、MRI、超音波、核医学検査など)について概説できる。(C2-(3)-①-7) 画像診断薬(造影剤、放射性医薬品など)について概説できる。(C2-(3)-①-8) 薬学領域で頻用されるその他の分析技術(バイオイメーjing、マイクロチップなど)について概説できる。(C2-(3)-①-9)
7	生体成分と臨床化学 1 糖質	グルコースの構造、性質、役割を説明できる。(C9-(1)-②-1) 糖質の定性および定量試験法について説明できる。(C9-(1)-②-4) グリコーゲンの役割について説明できる。(C9-(3)-⑦-1) 糖新生について説明できる。(C9-(3)-⑦-2) 食餌性の血糖変動について説明できる。(C9-(3)-⑦-5)
8	生体成分と臨床化学 2 脂質	代表的な脂質の種類、構造、性質、役割を説明できる。(C9-(1)-①-1) 血漿リポタンパク質の種類と機能を概説できる。(C9-(1)-⑧-3)
9	生体成分と臨床化学 3 タンパク質	尿および糞便を用いた代表的な臨床検査を(C9-(1)-⑧-3) 非タンパク質性窒素 タンパク質の主要な機能を列挙できる。 物質の輸送を担うタンパク質の構造と機能を概説できる。(C9-(3)-③-2)
10	生体成分と臨床化学 4 生体内色素	ビリルビン 新生児黄疸 溶血性黄疸 新生児マススクリーニングの意義について説明し、代表的な検査項目を列挙できる。(C11-(3)-②-3) 尿および糞便を用いた代表的な臨床検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。(C14-(1)-②-9)
11	生体成分と臨床化学 5 無機質	酵素反応における補酵素、微量金属の役割を説明できる。(C11-(3)-②-3) 動脈血ガス分析の検査項目を列挙し、その検査値の臨床的意義を説明できる。(C14-(1)-②-10)
12	生体成分と臨床化学 6 酵素	酵素反応における補酵素、微量金属の役割を説明できる。(C11-(3)-②-3)
13	薬物モニタリング (TDM) TDMの測定法 薬物と臨床検査 臨床検査値への薬物干渉	治療的薬物モニタリング(TDM)の意義を説明できる。(C13-(5)-②-1) TDMが必要とされる代表的な薬物を列挙できる。(C13-(5)-②-2)

・アルファベット数字はコアカリキュラム番号を示す

有機化学実習

Practice in Organic Chemistry

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
☆浦田 秀仁 春沢 信哉 和田 俊一 米山 弘樹 林 淳祐	3年次・前期	1	必修

・授業の目的と概要

「有機化学1～4」で学ぶ反応のうち、比較的高度な技術を要するGrignard反応など、代表的な反応を題材に取り上げ、特に安全面や環境面に配慮しながら、実験器具の使用法など有機化学実験の基本操作法について学ぶ。同時に、単離した反応生成物の各種スペクトルについて考察する。通常の講義ではほとんど学習対象としない『反応混合物から目的化合物を取り出す精製・単離過程』は、有機化合物の性質を考え・知る上で重要である。こうした『過程』を実際に体験し、有機化学の理論を見つめ直す機会としてもらいたい。

・一般目標 (GIO)

本実習では、有機化合物の性質および官能基の反応性を理解するために、合成反応および反応物の単離・精製と構造確認に関する基本的知識・技能を修得することを目的とする。

・到達目標 (SBOs)

授業計画の中に示したSBO以外にも以下のSBOが含まれる

- ・官能基の性質を利用した分離精製を実施できる
- ・代表的な官能基を他の官能基に変換できる
- ・代表的な官能基選択的反応を列挙し、その機構と応用例について説明できる
- ・反応廃液を適切に処理する
- ・代表的化合物の部分構造を ^1H NMRから決定できる
- ・IRスペクトル上の基本的な官能基の特性吸収を列挙し、帰属することができる

・授業の方法

実習講義による概略説明ののち、原則として3人1組で実験を行う。

・準備学習や授業に対する心構え

「有機化学実習」では、危険を伴う試薬や操作が少なくないため、注意をよく聞き・実行するという姿勢が重要である。安全確保の観点から、本実習では保護メガネの着用を義務づける。

・オフィス・アワー

講義・会議等で不在の場合以外は随時。

B棟6階 機能分子創製化学研究室

B棟6階 有機薬化学研究室

・成績評価法

筆記試験（70点）および実習レポート（30点）により評価する。

・教科書

有機化学実習テキスト（実習初日に配付する）

『有機医薬品合成化学-ターゲット分子の合成-』西出喜代治、前崎直容（編集）（廣川書店2011新刊；3年次後期、4年次前期の教科書としても使用します）

・参考書

『ソロモンの新有機化学 第9版上下巻』池田正澄、上西潤一、奥山 格、花房昭静（監訳） 廣川書店

『第7版 実験を安全に行うために』化学同人編集部 化学同人

『第3版 続 実験を安全におこなうために』化学同人編集部 化学同人

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs) ・授業内容
1	実習講義	「有機化学実習」の目的と内容および実験器具の取り扱いについて
2	NaBH_4 による還元反応	アルコールの代表的な合成法について説明できる
3	Wittig-Horner反応	アルデヒド類およびケトン類の性質と、代表的な求核付加反応を列挙し、説明できる
4	Diels-Alder反応	Diels-Alder反応の特徴を具体例を用いて説明できる
5	Fisherのエステル化	カルボン酸誘導体（エステル）の代表的な合成法について説明できる
6	Grignard反応	代表的な炭素-炭素結合生成反応（Grignard反応）について説明できる
7	交差Aldol反応	代表的な炭素-炭素結合生成反応（Aldol反応）について説明できる
8	スペクトル解析演習とまとめ	代表的化合物の部分構造を ^1H NMRから決定できる（技能） IRスペクトル上の基本的な官能基の特性吸収を列挙し、帰属することができる（知識・技能）

生物科学実習

Practice in Biological Sciences

指導教員					年次・期間	単位	選必修区分
☆辻坊 藤森	裕 功	福永理己郎 藤井 忍	井上 晴嗣	宮本 勝城	3 年次・前期	1	必修

・授業の目的と概要

生物科学の基本的内容について、実験を通じて理解を深めることを目的とする。「生物学実習」では生体および細胞の構造と機能に関する実習を行ったが、「生物科学実習」では生体および細胞を構成する基本的分子（糖・脂質・タンパク質・核酸）の構造と機能を理解し、生命現象を分子レベルで理解するための基本概念を修得する。

・一般目標（GIO）

生命体の成り立ちを分子レベルで理解するために、細胞の生命活動を担う分子（糖・脂質・タンパク質・核酸）の構造と機能に関する知識を修得し、それらを取り扱う基本的技能を身につける。

・授業の方法

講義および実験

・準備学習や授業に対する心構え

実習の前後に予習・復習し、主体的に内容の理解に努めること。

・オフィス・アワー

講義、実習、会議等で不在の場合以外は随時受け付けます。

・成績評価法

1.実習試験（40点）、2.レポート（30点）、3.平常点（30点）配点内訳：出席および実習態度

・教科書

実習テキストを使用する（実習初日に配付する）。

・参考書

『レーニンジャーの新生化学（上）第5版』D.L.Nelson 他（著）、山科郁夫（監修）、川崎敏祐（編集） 廣川書店
『生物系薬学Ⅱ 生命をミクロに理解する』市川 厚 他 東京化学同人

・授業計画

回	項 目	到達目標（SBOs）・授業内容
1	実習講義	実習内容の概要について説明できる。
2	生体成分の定量	模擬血清中のタンパク質、グルコース、およびコレステロール含量を定量することができる。
3	タンパク質の精製とSDS電気泳動	卵白タンパク質をイオン交換クロマトグラフィーにより分離し、分離した試料、血清、唾液のSDS電気泳動を実施できる。
4	酵素反応速度論	酸性フォスファターゼの酵素反応速度を測定し、ミカエリス定数と最大速度を求めることができる。
5	目的遺伝子のクローニング	プラスミドベクターを用いて目的遺伝子のクローニングを実施できる。
6	形質転換株の選択および培養	形質転換株を選択し、培養することができる。
7	プラスミドの精製	形質転換株からプラスミドを精製し、制限酵素地図を作製することができる。
8	目的遺伝子の塩基配列の決定および解析	目的遺伝子の塩基配列を決定し、データベース（BLAST）を用いて解析することができる。

指導教員			年次・期間	単位	選必修区分
☆天野富美夫 小池 敦資	藤本 陽子	佐久間 寛 孝田 哲也	3 年次・後期	1	必修

・授業の目的と概要

健全な食生活を目的とした食品衛生と自然環境および生活環境の健全性を目的とした環境衛生は、疾病の予防さらには健康の維持と増進に必修である。

「衛生薬学実習」では、食品衛生および環境衛生上の知識と技能を高めるために、衛生試験法に掲載されている飲食物試験法および環境試験法に関して、実習を行い、その試験を行う意義、試験法の原理、操作法および判定基準について理解を深めていく。

・一般目標 (GIO)

食品衛生および環境衛生上の知識と技能を高めるために、衛生試験法に掲載されている飲食物試験法および環境試験法に関して、実習を行い、その試験を行う意義、試験法の原理、操作法および判定基準について理解を深める。

・授業の方法

講述説明と実習を行う。特に、実験の基本的な手技の習得、安全性の確保、および実験結果のまとめと考察の方法に重点的な指導を行う。

・準備学習や授業に対する心構え

その日の実習内容を良く理解するために、必ず実習プリントおよび参考書等の関連図書に前もって目を通しておく。

・オフィス・アワー

原則として昼休み、各教員の研究室

・成績評価法

出席することが原則である。そのうえで、実習レポート (10%)、筆記試験 (90%) ならびに実習全般における態度、積極性などを総合して評価する。

・教科書

衛生薬学実習プリント (担当教員が製作したもの。実習の前に配付)

・参考書

『考える衛生薬学 (第4版)』伊藤誉志男、鈴木和夫、平山晃久 (編著) 廣川書店

『必携・衛生試験法 (衛生試験法・要説2005年版 (改訂2011年))』日本薬学会 環境・衛生部会 (編) 金原出版

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	実習講義	講義内容とそれに関連する衛生薬学の分野について理解する。
2	飲食物試験法I (食品成分試験法)	各種の食品成分の試験法を実施し、その原理、操作法を説明できる。
3	飲食物試験法I (食品成分試験法)	各種の食品成分の試験法を実施し、その原理、操作法を説明できる。
4	飲食物試験法II (食品衛生試験法)	食品衛生に関する試験法を実施し、その原理、操作法を説明できる。
5	飲食物試験法II (食品衛生試験法)	食品衛生に関する試験法を実施し、その原理、操作法を説明できる。
6	環境試験法I (水質試験法)	水道水の水質基準に関するおもな検査項目を列挙し、測定することができる。
7	環境試験法I (水質試験法)	公共用水域の水質汚濁に関するおもな検査項目を列挙し、測定することができる。
8	環境試験法II (空気試験法)	室内環境ならびに大気汚染に関するおもな検査項目を列挙し、測定することができる。

指導教員				年次・期間	単位	選必修区分
☆松村 靖夫	大野 行弘	大喜多 守	河合 悦子	3 年次・後期	1	必修
田中 亮輔	清水 佐紀					

・授業の目的と概要

「薬理学実習」を通じて講義内容の理解を深めることを目的とする。解剖生理学、生化学の知識を基礎として、各種動物に薬物を投与したときの薬理作用を注意深く観察し、実験成績から各種薬物の作用機序を考察する力をつけさせたい。同時に、綿密な実験計画の立て方、生物実験に避け難いデータのバラツキから、いかにして結論を導くか、その方法についても具体的に説明する。

・一般目標 (GIO)

自律神経系、循環器系、中枢神経系などに作用する薬物の効果を測定する技能を修得する事を目的とする

・授業の方法

4～5 名で 1 つの班を編成し、班単位で各実習項目について実習を行う。

・準備学習や授業に対する心構え

毎回の実習項目に関する予習は必修である。また、ラットなどの実験動物を扱うので、動物愛護の精神を理解する必要がある。

・オフィス・アワー

随時、各担当教員研究室

・成績評価法

試験、実習レポート、出席状況（3 分の 2 以上の出席を要する）、実習中の実習態度、意欲などを考慮して総合的に評価する。

・教科書

実習テキストを使用する（実習初日に配付）。

・参考書

『NEW薬理学（改訂第 6 版）』田中千賀子、他 南江堂

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	実習講義 1	本実習における各実習項目に関する方法論について詳述する。
2	中枢神経系に作用する薬物	ホットプレート法による鎮痛薬の作用、について効果を測定できる。
3	中枢神経系に作用する薬物	オープンフィールド法による向精神薬の作用ならびにカタレプシー惹起作用について効果を測定できる。
4	末梢神経系に作用する薬物	摘出血管収縮、弛緩に影響を及ぼす薬物ならびに血圧に影響を及ぼす薬物の作用について効果を測定できる。
5	末梢神経系に作用する薬物	摘出子宮の収縮、弛緩に影響を及ぼす薬物の作用について効果を測定できる。
6	コリンエステラーゼ阻害薬	各種臓器のコリンエステラーゼ活性およびコリンエステラーゼ阻害薬の作用について効果を測定できる。
7	腎臓に作用する薬物	無麻酔動物実験を用いて採尿実験を行い、利尿薬の作用について効果を測定できる。
8	実習講義 2	本実習において得られた実験結果を中心に、総合的に考察する。

平成 27 年度

4 年 次 生

4
年
次
生

目 次（平成27年度4年次生）

基礎教育科目

実践ビジネス英語	140
----------	-----

応用薬学科目

薬学英語	142
薬学英語 1	146
薬学英語 2	147
生物物理化学	148
薬品合成化学 2	149
医薬品化学 1	150
医薬品化学 2	152
薬局方総論	153
生体分子機能学	156
分子設計学	157
生体分析化学	158
薬事関連法・制度	159
薬科学卒業演習	160

医療薬学科目

薬理学 4	161
薬物動態学 3	162
薬物治療学 3	163
薬物治療学 4	165
医療薬剤学 2	167
医薬品安全性学	169
医療総合人間学 6 医療倫理学	170
医療総合人間学 7 医療経済学・医療制度論	171
コミュニティファーマシー	172
医療情報学	173
臨床検査学	175
臨床栄養学	176
臨床感染症学	177
薬学基礎演習	178
臨床生理学	179
医用工学概論	180

実 習

薬剤学実習	181
臨床導入学習 1	184
臨床導入学習 2	186
特別研究（前期）	188
特別研究（後期）	189

1 年次科目配当表

(H27-4)

区分	授業科目	1 年次		単位	備 考
		前期	後期		
基礎教育科目	人間と文化 1 (人間と文学・芸術) ※ 1	○		1	●：必修科目 ▲：選択必修科目 ○：選択科目 ※ 1 人間と文化 1 と 2、3 と 4 は同時開講。 ※ 2 ドイツ語又はフランス語のいずれか一方を選択必修。 ※ 3 「健康科学演習 2」は自由選択科目で卒業要件には含まない。
	人間と文化 2 (人間と歴史) ※ 1	○		1	
	人間と文化 3 (人間と宗教) ※ 1		○	1	
	人間と文化 4 (文化人類学) ※ 1		○	1	
	数 学 1	●		1	
	数 学 2		●	1	
	物 理 学 入 門 1	●		1	
	物 理 学 入 門 2		●	1	
	英 語 1	●		1	
	英 語 2		●	1	
	ド イ ツ 語 1 ※ 2	▲		1	
	ド イ ツ 語 2 ※ 2		▲	1	
	フ ラ ン ス 語 1 ※ 2	▲		1	
	フ ラ ン ス 語 2 ※ 2		▲	1	
	医 療 総 合 人 間 学 2 医 療 と 健 康	●		1.5	
	医 療 総 合 人 間 学 3 総 合 人 間 学 / コ ミ ュ ニ ケ ー シ ョ ン 学		●	1.5	
	健 康 科 学 演 習 1	●		1	
	健 康 科 学 演 習 2 ※ 3		○	0.5	
	情 報 科 学		○	1.5	
	情 報 科 学 演 習	●		1	
	化 学	●		1	
	化 学 演 習	●		1	
	生 物 学	●		1	
	基 礎 有 機 化 学	●		1	
基礎薬学科目	医療総合人間学 1 薬学・生命倫理の基礎	●		0.5	
	基 礎 細 胞 生 物 学		●	1.5	
	有 機 化 学 1		●	1.5	
	物 理 化 学 1		●	1.5	
	分 析 化 学		●	1.5	
	生 化 学 1		●	1.5	
	機 能 形 態 学 1		●	1.5	
応用薬学 科目	生 薬 学 1		●	1.5	
医療薬学科目	早 期 体 験 学 習 1		●	1	
	早 期 体 験 学 習 2		●	0.5	
	人 体 の 構 造 と 機 能 (解 剖 生 理 学)	●		1.5	
	病 態 生 理 学 1		●	1.5	
実習	基 礎 薬 学 実 習	●		0.5	
	基 礎 有 機 化 学 実 習		●	1	
	生 物 学 実 習		●	1	

2 年次科目配当表

(H27-4)

区分	授業科目	2 年次		単位	備 考
		前期	後期		
基礎教育科目	人間と文化 5 (人間と生命) ※ 1	○		1	●：必修科目 ○：選択科目 ※1 人間と文化 5 と 6、7 と 8 は同時開講。
	人間と文化 6 (人間と地球環境) ※ 1	○		1	
	人間と文化 7 (人間と言語) ※ 1		○	1	
	人間と文化 8 (人間と政治) ※ 1		○	1	
	数 理 統 計 学	●		1.5	
	英 語 3	●		1	
	英 語 4		●	1	
	医療総合人間学 4 生命倫理と法/人権とジェンダー	●		1.5	
	医療総合人間学 5 臨床心理学/医療社会学		●	1.5	
	医 工 薬 連 環 科 学	○		1.5	
基礎薬学科目	有 機 化 学 2	●		1.5	
	有 機 化 学 3		●	1.5	
	有 機 ス ペ ク ト ル 解 析 学		●	1.5	
	物 理 化 学 2	●		1.5	
	物 理 化 学 3		●	1.5	
	機 器 分 析 学	●		1.5	
	放 射 化 学		●	1.5	
	生 化 学 2	●		1.5	
	生 化 学 3		●	1.5	
	微 生 物 学	●		1.5	
	機 能 形 態 学 2	●		1.5	
	生 物 無 機 化 学	●		1.5	
応用薬学科目	生 薬 学 2	●		1.5	
	薬 用 天 然 物 化 学 1		●	1.5	
	衛 生 薬 学 1	●		1.5	
	衛 生 薬 学 2		●	1.5	
	病 原 微 生 物 学		●	1.5	
医療薬学科目	病 態 生 理 学 2	●		1.5	
	薬 理 学 1		●	1.5	
実習	生 薬 学 実 習		●	0.5	
	分 析 化 学 実 習	●		1	
	物 理 ・ 放 射 化 学 実 習		●	1	

3年次科目配当表

(H27-4)

区分	授業科目	3年次		単位	備 考
		前期	後期		
育 基 科 礎 目 教	異 文 化 言 語 演 習 1	●		1	●：必修科目 ○：選択科目
	異 文 化 言 語 演 習 2		●	1	
学 基 科 礎 目 薬	有 機 化 学 4	●		1.5	
	免 疫 学	●		1.5	
応 用 薬 学 科 目	生 物 統 計 学 演 習		●	1	
	薬 用 天 然 物 化 学 2	●		1.5	
	衛 生 薬 学 3	●		1.5	
	衛 生 薬 学 4		●	1.5	
	分 子 細 胞 生 物 学		●	1.5	
	応 用 分 子 生 物 学	●		1.5	
	応 用 分 析 学	●		1.5	
	応 用 放 射 化 学	○		1.5	
	基 礎 薬 剤 学	●		1.5	
	薬 品 合 成 化 学 1		●	1.5	
医 療 薬 学 科 目	病 態 生 化 学	●		1.5	
	薬 理 学 2	●		1.5	
	薬 理 学 3		●	1.5	
	剤 形 設 計 学		●	1.5	
	薬 物 動 態 学 1	●		1.5	
	薬 物 動 態 学 2		●	1.5	
	薬 物 治 療 学 1	●		1.5	
	薬 物 治 療 学 2		●	1.5	
	医 療 薬 剤 学 1		●	1.5	
	臨 床 化 学		○	1.5	
実 習	有 機 化 学 実 習	●		1	
	生 物 科 学 実 習	●		1	
	衛 生 薬 学 実 習		●	1	
	薬 理 学 実 習		●	1	

4
年
次
生

4 年次科目配当表

(H27-4)

区分	授業科目	薬学科			薬科学科			備 考
		前期	後期	単位	前期	後期	単位	
基礎教育科目	実 践 ビ ジ ネ ス 英 語 ※3		○	0.5		○	0.5	●：必修科目 ○：選択科目 ※3 「実践ビジネス英語」は自由選択科目で卒業要件には含まない。 「実践ビジネス英語」は4年次後期以降の学年なら履修可能。
応用薬学科目	薬 学 英 語	●		1				
	薬 学 英 語 1				●		1	
	薬 学 英 語 2					●	1	
	生 物 物 理 化 学	○		1.5	●		1.5	
	薬 品 合 成 化 学 2	○		1.5	●		1.5	
	医 薬 品 化 学 1	●		1.5	●		1.5	
	医 薬 品 化 学 2		○	1.5		●	1.5	
	薬 局 方 総 論				●		1	
	生 体 分 子 機 能 学					●	1.5	
	分 子 設 計 学					●	1.5	
	生 体 分 析 化 学					●	1.5	
	薬 事 関 連 法 ・ 制 度	●		1.5	●		1.5	
	薬 科 学 卒 業 演 習					●	0.5	
医療薬学科目	薬 理 学 4	●		1.5	○		1.5	
	薬 物 動 態 学 3	●		1.5	○		1.5	
	薬 物 治 療 学 3	●		1.5	○		1.5	
	薬 物 治 療 学 4		●	1.5		○	1.5	
	医 療 薬 剤 学 2	●		1.5	○		1.5	
	医 薬 品 安 全 性 学		●	1.5		○	1.5	
	医療総合人間学6 医療倫理学	●		1.5	●		1.5	
	医療総合人間学7 医療経済学・医療制度論		●	1.5		○	1.5	
	コ ミ ュ ニ テ ィ フ ァ ー マ シ ー		●	1				
	医 療 情 報 学	●		1.5				
	臨 床 検 査 学		●	1.5				
	臨 床 栄 養 学		●	0.5				
	臨 床 感 染 症 学		●	0.5				
	薬 学 基 礎 演 習		●	1				
	臨 床 生 理 学	○		1.5	○		1.5	
	医 用 工 学 概 論	○		1.5	○		1.5	
実習	薬 剤 学 実 習	●		1	●		1	
	臨 床 導 入 学 習 1	●		4				
	臨 床 導 入 学 習 2		●	1				
	特 別 研 究 (前 期)				●		5	
	特 別 研 究 (後 期)					●	6	

5年次科目配当表

(H27-4)

区分	授業科目	薬学科			備 考
		前期	後期	単位	
基礎教育 科目	実 践 ビ ジ ネ ス 英 語 ※3	○		0.5	●：必修科目 ○：選択科目 ※3 「実践ビジネス英語」は自由選択科目で卒業要件には含まない。 ※4 特別演習・実習は5年次前期から6年次後期の期間で行い、2年間で18単位取得する。
実習	病 院 実 務 実 習	●		10	
	薬 局 実 務 実 習	●		10	
	特 別 演 習 ・ 実 習 ※4	●			

6年次科目配当表

(H27-4)

区分	授業科目	薬学科			備 考
		前期	後期	単位	
応用薬学 科目	薬 局 方 総 論	●		1	●：必修科目 ○：選択科目 ※4 特別演習・実習は5年次前期から6年次後期の期間で行い、2年間で18単位取得する。
医療薬学 科目	臨 床 薬 物 動 態 学	●		0.5	
	医 薬 品 開 発 学	●		1.5	
	漢 方 医 学 概 論	●		1	
	臨 床 薬 剤 学	●		0.5	
	医 薬 品 情 報 評 価 学	●		1	
	病 態・薬物治療学演習	●		0.5	
	薬 学 総 合 演 習	●		4	
実習	特 別 演 習 ・ 実 習 ※4	●		18	

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
東井 孝之	4 年次・後期	0.5	選択

・授業の目的と概要

ビジネスのボーダーレス化、グローバル化の加速とともに現在のビジネス社会においては、業務遂行上、英語コミュニケーション能力が以前にも増して強く求められていることは社会的周知の事実であり、その習得は将来における自己実現の為の一手段としても必須と思われることから、本講座ではその習得に向けた種々のサポートを行う。

⇒ 本講座においては、ビジネス社会における種々場面における慣用英語表現、慣用句等々の学習の他、多くの企業が採用時参考にされているTOEIC スコアに対して種々角度からそのスコアアップ対策を実施する。

・一般目標 (GIO)

ビジネス現場における英語コミュニケーション能力の養成または向上。

・到達目標 (SBOs)

- 1) 社交的な会話からビジネス交渉の会話まで典型的なビジネス場面における英会話表現法の習得と同時に、ListeningおよびWritingの基礎的レベルの達成。
- 2) 目標TOEIC スコア：600点～750点。

・授業の方法

- 1) 社交的な会話からビジネス交渉の会話まで典型的なビジネス場面における英会話表現法については種々の対話文例を通してその習得に向けた種々サポートを行う。またListeningおよびWriting基礎力養成に向けた種々のサポートも実施する。
- 2) TOEIC対策：英語の聴解力、文法力、読解力、語彙力の向上を意図し、種々角度からのTOEIC問題に対する解法ポイントを具体的に詳述する。
- 3) 授業の始めに短時間、前回講義で勉強した慣用英語表現、慣用句などについての習得度確認のため英会話形式での質疑応答を励行する。

・準備学習や授業に対する心構え

学習事項の復習および予め知らせる授業範囲については十分予習した上での受講を習慣づけること。

・成績評価法

出席度、積極的受講態度、最終試験の結果等を総合的に判断の上、評価する。

・教科書

『Transactions－Real Business Conversations、ビジネス英会話入門－』

著者：Janusz Buda, Satoru Toyoda 発行所：南雲堂、2011年2月7日（1刷）

『TOEIC Test：Down to Business（TOEICテスト形式で学ぶビジネス英語入門）』

著者：Noriko Kano, Yoshihiko Honda, Tomoko Motohashi 発行所：南雲堂、2012年3月14日（1刷）

・参考書

『即戦力がつくビジネス英文法』著者：日向清人 発行所：株式会社DHC、2010年10月28日（3刷）

・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] -Listening & Writing Practice, Dictation ・ Meeting a Client at the Airport : Unit 3 [From Text 1.] -TOEIC対策Chap.1 [From Text 2.]	第1回～第5回 1) Informal Business Communication 2) Office Conversation 3) TOEIC 対策
2	-Listening & Writing Practice, Dictation ・ Business Lunch : Unit 5 -TOEIC対策 : Chap.1, 3	
3	- Listening & Writing Practice, Dictation ・ Change of Address : Unit 9 - TOEIC対策 : Chap.3	
4	-Listening & Writing Practice, Dictation ・ Exhibition Proposal : Unit 13 -TOEIC対策 : Chap.5	
5	-Listening & Writing Practice, Dictation ・ Introducing New StaffMembers : Unit 15 - TOEIC対策 : Chap.5, 7	
6	-Listening & Writing Practice, Dictation ・ Inquiry Regarding a New Product : Unit 19 - TOEIC対策 : Chap.7	第6回～第10回 1) Business Negotiation 2) Jobs and Employment 3) TOEIC対策
7	-Listening & Writing Practice, Dictation ・ Negotiating a Discount : Unit 22 -TOEIC対策 : Chap.9	
8	-Listening & Writing Practice, Dictation ・ Return of a Product : Unit 27 -TOEIC対策 : Chap.9,11	
9	-Listening & Writing Practice, Dictation ・ Job Query : Unit 29 -TOEIC対策 : Chap.11	
10	-Listening & Writing Practice, Dictation ・ Selection Committee Meeting : Unit 33 -TOEIC対策 : Chap. 13	

注] 学習度進行状況から上述授業計画の変更も有り得ます。

TOEICテストの問題構成：

- Listening Section (45分・100問) : Part 1 (写真描写問題10問)、Part 2 (応答問題30問)、
Part 3 (会話問題30問)、Part 4 (説明文問題30問)
- Reading Section (75分・100問) : Part 5 (短文穴埋め問題40問)
Part 6 (長文穴埋め問題12問)
Part 7 (読解問題48問)

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
佐久間 覚 和田 俊一 大喜多 守 幸田 祐佳 藤井 忍 河合 悦子	4年次・前期	1	薬学科：必修

・授業の目的と概要

化学・薬学英语の基本的な事柄から専門学術論文の講読まで、様々な観点から取り組むことにより、薬学英语に慣れ親しむことを目的とする。

・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 (SBOs)

- ・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。

・クラス分けの方法

- ・本講義は、専門薬学系と総合薬学系の教員6名で行う。
- ・授業の概要、方法、成績評価法、教科書、参考書等については第1回目の講義で説明する。
- ・学生はシラバスと第1回目の講義を参考に、希望する講義を選択する。ただし、選択人数に偏りが生じた場合には、教務部が調整を行う。

・担当者一覧

担当者	テキスト・内容紹介
佐久間 覚	●授業内容 1. イントロダクション 薬学の専門領域を学習する上で必要となる専門英語の読解力（英文の内容を読み取る力）を身に付けることを主目的とすること、ならびに授業の方法、成績評価方法、準備学習などについて説明する。 2. 薬学英语の特徴 薬学英语の英文の特徴や意識、専門知識の同時修得の必要性を理解できる。 3. 薬学英语の和訳（意識）、発表、専門単語の発音（1） 生命、健康、環境ならびに栄養をテーマとした英文著書、英語論文や英文記事を和訳（意識）し、発表できる。さらに、薬学英语に特有の語句や専門単語の発音を理解できる。 4. 薬学英语の和訳（意識）、発表、専門単語の発音（2） 生命、健康、環境ならびに栄養をテーマとした英文著書、英語論文や英文記事を和訳（意識）し、発表できる。さらに、薬学英语に特有の語句や専門単語の発音を理解できる。 5. 薬学英语の和訳（意識）、発表、専門単語の発音（3） 生命、健康、環境ならびに栄養をテーマとした英文著書、英語論文や英文記事を和訳（意識）し、発表できる。さらに、薬学英语に特有の語句や専門単語の発音を理解できる。 6. 薬学英语の和訳（意識）、発表、専門単語の発音（4） 生命、健康、環境ならびに栄養をテーマとした英文著書、英語論文や英文記事を和訳（意識）し、発表できる。さらに、薬学英语に特有の語句や専門単語の発音を理解できる。 7. 薬学英语の和訳（意識）、発表、専門単語の発音（5） 生命、健康、環境ならびに栄養をテーマとした英文著書、英語論文や英文記事を和訳（意識）し、発表できる。さらに、薬学英语に特有の語句や専門単語の発音を理解できる。 8. 薬学英语の和訳（意識）、発表、専門単語の発音（6） 生命、健康、環境ならびに栄養をテーマとした英文著書、英語論文や英文記事を和訳（意識）し、発表できる。さらに、薬学英语に特有の語句や専門単語の発音を理解できる。 9. 薬学英语の和訳（意識）、発表、専門単語の発音（7） 生命、健康、環境ならびに栄養をテーマとした英文著書、英語論文や英文記事を和訳（意識）し、発表できる。さらに、薬学英语に特有の語句や専門単語の発音を理解できる。 10. 科学論文の講読（1） 科学雑誌から英語論文を検索できる。 11. 科学論文の講読（2） 科学論文を読解し、具体的内容を理解できる。 12. 科学論文の講読（3） 科学論文を読解し、具体的内容を理解できる。 13. 学習総括 2～9で学習した専門単語、科学的英文の一部を出題し、学習到達度を判定する。

	●授業の方法 輪読形式で英文記事等を和訳していく。専門単語に関する小テストは適時実施する。また、native speakerにより録音されたCDを聞いて専門単語などの発音の確認をしていく。さらに、学生自身で英語学術論文を検索し、和訳しその内容を纏め課題レポートとして提出する。 ●準備学習や授業に対する心構え 毎回の授業ごとに紹介する薬学英語に特有の語句、専門用語は次回の授業までに記憶しておくこと。さらに、事前に配付するプリントは必ず日本語訳し、発表できるように備えておくこと。これらを継続していくためには、一週間に3時間程度の自習時間を要する。また、課題レポートとして、学習者自らが学術論文を検索し、その内容を要約するために、講義期間中に6時間程度の学習時間を要する。 ●オフィス・アワー 月曜日、金曜日の昼（12時30分～13時）、それ以外は適宜。場所はB棟2階、環境分子生理学研究室 ●成績評価法 定期的に行う単語テスト（30%）、最終授業で行う総括テスト（30%）、出席状況（10%）、積極性（発表回数と内容で評価し、20%）および課題レポート（10%）で評価する。 ●教科書 教科書は指定しない。授業は配付するプリントを用いて行う。参考書は適宜紹介する。 ●備考 専門単語に対応できる辞書などを用意すること。
和田 俊一	●授業内容 1 インTRODクシヨン：授業の内容や方針に関する説明 2 医薬品の説明文1（患者向け）：医薬品や医療に関連する用語を列挙しその内容を説明できる 3 医薬品の説明文2（患者向け）：患者向けに書かれた医薬品に関する英語の文章を読んで、内容を説明できる 4 医薬品の説明文3（患者向け）：患者向けに書かれた医薬品に関する英語の文章を読んで、内容を説明できる 5 医薬品の説明文4（医療従事者向け）：医薬品や医療に関連する用語を列挙しその内容を説明できる 6 2～5回の総まとめ 7 医薬品の説明文5（医療従事者向け）：医療従事者向けに書かれた医薬品に関する英語の文章を読んで、内容を説明できる 8 医薬品の説明文6（医療従事者向け）：医療従事者向けに書かれた医薬品に関する英語の文章を読んで、内容を説明できる 9 サプリメントに関する情報1：サプリメントに関する英語で書かれた文章を読んで、内容を説明できる 10 サプリメントに関する情報2：サプリメントに関する英語で書かれた文章を読んで、内容を説明できる 11 医薬品の副作用情報1：医薬品の副作用に関する英語で書かれた文章を読んで、内容を説明できる 12 医薬品の副作用情報2：医薬品の副作用に関する英語で書かれた文章を読んで、内容を説明できる 13 7～12回の総まとめ ●授業の方法 演習形式で行います。英文を読んだり、英語の聞き取りなどを行い、毎回の授業で1人1回発表してもらいます。故に、授業への参加をきわめて重視します。 ●準備学習や授業に対する心構え この授業は「薬学英語」の導入であり、さらに上達するには常日頃の努力が必要です。授業の内容だけではなく、広く英語に接することを希望します。 ●オフィス・アワー 講義・会議等で不在の場合以外は随時、B棟6階機能分子創製化学研究室に来て下さい。 ●成績評価法 発表態度（20%）、テスト2回（40%×2）の結果により評価します。 ●教科書 特に指定しません。教材は授業時に配付します。

河合 悦子	●授業内容 薬学に関連ある専門分野の英語表現に馴染み、主に読解力を身に付ける事を目標とする。教材には薬学関連分野での最新の話題を題材に取り上げ、「読み」「内容を理解」するためにリーディングやリスニングを中心に授業を進める。また、基礎研究の分野だけでなく、医療に携わる薬剤師に必要な内容も取り上げていく。 具体的には、最新の話題として、老化を遅らせ長寿遺伝子とも呼ばれている「サーチュイン遺伝子」を取り上げ、高齢化社会で問題となるアルツハイマー型認知症との関連性から、認知症の病態や治療薬へとつなげていく。 第1回 オリエンテーション（概略） 第2回 授業の進め方、インターネットの利用方法 第3、4回 長寿遺伝子サーチュインとは？ 第5～7回 サーチュイン遺伝子とアルツハイマー型認知症 第8～9回 認知症の症状とその治療薬 第10、11回 認知症治療薬の添付文書 第12、13回 アルツハイマー型認知症研究について ●授業の方法 こちらで配付する英文資料を教材として使用する。英文を日本語に訳す演習形式が中心となるが、リスニングなども取り混ぜながら進める。また毎回、前回の授業の復習として小テストを行う。 ●準備学習や授業に対する心構え 配付されたプリントの内容は事前に確認し、知らない単語等は調べ、必ず予習をして授業に臨むこと。英語の力を身に付けるには、繰り返し読み、聴き、声に出してみる、ことが大切である。従って、授業の復習だけでなく、自ら積極的に図書館やインターネット等を利用して英語に触れることを心掛けて欲しい ●オフィス・アワー 随時（月曜日午前中および会議・出張などで不在の場合がある）B棟3階・薬品作用解析学研究室 ●成績評価法 出席、授業への参加態度、課題レポート、小テストなどにより総合的に評価する ●教科書 教科書は指定せず、プリントを配付します。
-------	---

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
東井 孝之	4 年次・前期	1	薬科学科：必修

・授業の目的と概要

薬学専門分野における研究・開発活動に必須となる情報収集力を身につける上で、関連領域における実用的な英語力の養成は必要不可欠と考えられることから、本講義を通してその体得に向けたサポートを行う。

⇒ 有機化学系、物理化学系、生物系、臨床薬学系にわたる演習問題および科学英文に関する英文読解を通して、科学研究論文を迅速かつ的確に把握できる読解力養成と共に、医療現場における基本用語の習熟度アップを目指す。

・一般目標 (GIO)

医学・薬学関連文献の内容を的確に把握し、そのポイントを概括説明できる。

・到達目標 (SBOs)

- 1) 医学・薬学関連分野の欧文研究論文のポイントを的確に把握できる読解力の向上。
- 2) 医療現場における簡単な英会話表現力を文例を通して習熟。
- 3) 薬学英语における基本用語、用例および略語（医療関連）の習得。

・授業の方法

- 1) テキスト中の薬学関連分野における種々英文演習問題に対する読解力をチェックすると共に、それらの英文構成はじめ内容把握に必須と考えられる各専門英語の概念等々について解説する。
- 2) 予め準備する配付プリントを用い、科学英文に関する英文読解力をチェックすると共に、その読解ポイントについて解説する。
- 3) 使用頻度の高い汎用語（医学用語）が用いられた英文和訳演習問題を通して、その文意把握度をチェックする共に、そのポイントについて解説する。
- 4) 毎回、授業の始めに短時間、前回講義で勉強した基本用語、用例および略語についての習得度確認のため英会話形式での質疑応答を励行する。

・準備学習や授業に対する心構え

学習事項の復習および予め知らせる授業範囲や配付プリントについて、十分予習した上での受講を習慣づけること。

・成績評価法

出席度、積極的受講態度、最終試験の結果等を総合的に判断の上、評価する。

・教科書

『わかりやすい薬学英语』著者：伊藤智夫 他、発行所：廣川書店、平成20年1月25日 11刷

『薬学英语基本用語用例集』編著者：瀬谷幸男 他、発行所：南雲堂フェニックス、2009年3月18日初版3刷

・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] [演習問題に対する読解力とポイント把握力のチェックおよび内容解説]	生物系&臨床薬学系 SBOs= 1, 2, 3
2~4	[演習問題に対する読解力とポイント把握力のチェックおよび内容解説] [基本用語・用例・略語の習得チェックおよび解説他]	生物系&臨床薬学系 SBOs= 1, 2, 3
5~8	同上 [汎用語(医学用語)を用いる英文和訳演習] [配付プリントを用いて科学英文の読解力チェックおよび内容解説]	臨床薬学 SBOs= 1, 2, 3
9~11	[演習問題に対する読解力とポイント把握力のチェックおよび内容解説] [基本用語・用例・略語の習得チェックおよび解説他]	有機化学系&物理化学系 SBOs= 1, 2, 3
12~13	[著明]Journal誌掲載の欧文研究論文に対する読解力とポイント把握力のチェックおよび内容解説] [基本用語・用例・略語の習得チェックおよび解説他]	科学研究論文 SBOs= 1, 2, 3

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
東井 孝之	4 年次・後期	1	薬科学科：必修

・授業の目的と概要

薬学専門分野における研究・開発活動に必須となる情報収集力を身につける上で、関連領域における実用的な英語力の養成は必要不可欠と考えられることから、本講義を通してその体得に向けたサポートを行う。

⇒ 細胞生化学、臨床薬学および各種症候・臨床症例等に関する英文読解を通して、科学研究論文を迅速かつ的確に把握できる読解力養成と共に、英語論文ライティング上の重要表現についても学習する。

・一般目標 (GIO)

医学・薬学関連文献の内容を的確に把握し、そのポイントを概括説明できる。

・到達目標 (SBOs)

- 1) 医学・薬学関連分野の欧文研究論文のポイントを的確に把握できる読解力の向上。
- 2) 英語論文ライティング表現の基礎について習得。
- 3) 医療現場における簡単な英会話表現力を文例を通して習熟。
- 4) 薬学英语における基本用語、用例および略語（医療関連）の習得。

・授業の方法

- 1) テキスト中の医学・薬学関連分野における種々の英文文例に対する読解力をチェックすると共に、それらの英文構成ははじめ内容把握に必須と考えられる各専門英語の概念等々について解説する。
- 2) 英語論文ライティング上の重要表現について種々の例文を通して、その表現ポイントについて解説する。
- 3) 授業の始めに短時間、前回講義で勉強した基本用語、用例および略語についての習得度確認のため英会話形式での質疑応答を励行する。

・準備学習や授業に対する心構え

学習事項の復習および予め知らせる授業範囲や配付プリントについて、十分予習した上での受講を習慣づけること。

・成績評価法

出席度、積極的受講態度、最終試験の結果等を総合的に判断の上、評価する。

・教科書

『わかりやすい医療英語』編者：鈴木英次、発行所：廣川書店、平成20年3月25日 初版

『薬学英语基本用語用例集』編著者：瀬谷幸男 他、発行所：南雲堂フェニックス、2009年3月18日 初版3刷

・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] [右記領域の英文読解力チェックおよび内容解説]	細胞生化学、臨床薬学&各種症候・臨床症例 SBOs=1,3,4
2~4	[右記領域の英文読解力チェックおよび内容解説] [基本用語・用例・略語の習得チェックおよび解説他]	細胞生化学、臨床薬学&各種症候・臨床症例 SBOs=1,3,4
5~8	[右記領域の英文読解力チェックおよび内容解説] [基本用語・用例・略語の習得チェックおよび解説他]	細胞生化学、臨床薬学&各種症候・臨床症例 SBOs=1,3,4
9~11	[英語論文ライティング表現の重要表現について：表現ポイントの解説]	英語論文、ライティング表現 SBOs=2
12~13	[著明Journal誌掲載の欧文研究論文に対する読解力とポイント把握力のチェックおよび内容解説] [基本用語・用例・略語の習得チェックおよび解説他]	科学研究論文 SBOs=1,3,4

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
友尾 幸司	4 年次・前期	1.5	薬学科：選択 薬科学科：必修

・授業の目的と概要

生物物理化学とは、生物学の対象となる物質について、その物理的、化学的性質について探求する学問である。生体に関する研究は目覚ましい進歩を遂げ、生物学研究の対象は分子・原子を対象とするまでに至った。それらの生物学的に重要な分子は、様々な構造や物性を有し、その機能もまた非常に複雑である。本講義は、生体高分子の構造と機能についての理解を深めるために、生体高分子の物理化学的性質と機能解析法について解説を行う。

・一般目標 (GIO)

生体分子の機能および医薬品の働きを立体的、動的にとらえるために、タンパク質、核酸および脂質などの立体構造やそれらの相互作用に関する基本的知識を修得する。

・授業の方法

教科書を用いて、講義形式で行う。

・準備学習や授業に対する心構え

講義内容を充分修得するために、復習を欠かさず行うこと。

・オフィス・アワー

講義、実習、会議以外は随時。B 棟 4 階 薬品物理化学研究室

・成績評価法

定期試験、出席状況や受講態度などの平常点、課題などを総合的に評価します。

・教科書

『生物物理化学入門』・加茂直樹、嶋林三郎（編） 廣川書店

・参考書

『スタンダード薬学シリーズ・物理系薬学III』・市川 厚 他 東京化学同人

『生物物理化学』・相澤益男 他 講談社サイエンティフィク

『基礎から学ぶ構造生物学』・河野敬一、田之倉 優（編） 共立出版

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	生体高分子の基礎と構造 (1)	アミノ酸やタンパク質などの立体構造について概説できる
2	生体高分子の基礎と構造 (2)	核酸や糖の立体構造について概説できる
3	生体高分子の基礎と構造 (3)	生体高分子の分子量測定について説明できる
4	生体高分子の電気化学的性質	酸塩基平衡などの生体高分子の電気化学的性質と電気泳動による分離法を説明できる
5	生体高分子の物理化学的性質 (1)	紫外可視吸光度測定法の原理を説明し、生体分子の解析への応用例について説明できる
6	生体高分子の物理化学的性質 (2)	蛍光光度法、赤外・ラマン分光スペクトルの原理と、生体分子の解析への応用例について説明できる
7	生体高分子の構造解析 (1)	生体分子の解析への核磁気共鳴スペクトル測定法の原理を説明できる
8	生体高分子の構造解析 (2)	生体分子の解析への X 線結晶解析の原理を概説できる
9	生体高分子の機能 (1)	生体高分子の熱力学的性質について説明できる
10	生体高分子の機能 (2)	酵素の働きについて説明できる
11	生体高分子の機能 (3)	酵素反応とその機構について説明できる
12	生体高分子の分子間相互作用	静電相互作用、水素結合、疎水結合などの分子間相互作用について説明できる
13	生体界面の性質	生体膜の構造や膜輸送について説明できる

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
春沢 信哉	4 年次・前期	1.5	薬学科：選択 薬科学科：必修

・授業の目的と概要

3 年次後期の「薬品合成化学 1」では、官能基変換反応を用いた医薬品合成を授業しましたが、「薬品合成化学 2」では有機医薬品の骨格を形成する炭素-炭素結合反応を主な授業の対象とし、代表的な縮合反応、付加反応、C-アルキル化、C-アシル化、転位反応について講義する。

・一般目標 (GIO)

医薬品を含む目的化合物を合成するために、代表的な炭素骨格の構築法などに関する基本的知識を習得する。「薬学教育モデルコアカリキュラム」の「ターゲット分子の合成」に対応する。

・授業の方法

教科書（プリント）と黒板により行う予定です。

・準備学習や授業に対する心構え

内容が1年から3年次生の有機化学の基礎分野から応用した医薬品合成となるので、基礎有機化学及び授業を復習し、普段から勉強する必要がある。また、有機化学の勉強は、教科書の理解ではなく、いかにそれを活用できるかであるため、紙と鉛筆で構造式、反応機構を積極的に書き、演習を繰り返すことで理解が深まるものです。

・オフィス・アワー

B棟6F 有機薬化学研究室に随時来てください。私が不在な時は、宇佐美先生、米山先生に質問等をしてください。

・成績評価法

原則的には、定期試験の得点で評価するが、それに出席状況を加える。

・教科書

『有機医薬品合成化学－ターゲット分子の合成－』西出喜代治、前崎直容 編集 廣川書店（2011年新刊）

・参考書

『化学系薬学Ⅱ ターゲット分子の合成と生体分子・医薬品の化学』日本薬学会編 東京化学同人

『有機薬品製造化学第4版』栗原拓史、内藤猛章（編集） 廣川書店

『ヘテロ環化合物の化学』山中 宏 他 講談社

『くすりのかたち：もし薬剤師がくすりの化学構造式をもう一度勉強したら』南山堂

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	アルドール縮合および関連反応	代表的な炭素酸のpKaと反応性の関係を説明できる。
2	アルドール縮合および関連反応	代表的な炭素-炭素結合反応について説明できる。
3	アルドール縮合および関連反応	代表的な炭素-炭素結合反応について説明できる (Knoevenagel Mannich Darzen反応)。
4	エステル縮合および関連反応	代表的な炭素-炭素結合反応について説明できる (Claisen反応)。
5	エステル縮合および関連反応	代表的な炭素-炭素結合反応について説明できる (Dieckmann反応)。
6	エステル縮合および関連反応	代表的な炭素-炭素結合反応について説明できる (Thoroe-Ziegler Acylation反応)。
7	付加的縮合	代表的な炭素-炭素結合反応について説明できる (Michael反応)。
8	付加的縮合	代表的な炭素-炭素結合反応について説明できる (Robinson反応)。
9	C-アルキル化、C-アシル化	代表的な炭素-炭素結合反応について説明できる (活性メチレンのアルキル化、アシル化反応)。
10	C-アルキル化、C-アシル化	代表的な位置選択的反応を列挙し、その応用例について説明できる。
11	O-アルキル化	N-アルキル化の代表的な合成法について説明できる。
12	ラジカルアルキル化反応	代表的な位置選択的反応を列挙し、その応用例について説明できる (ラジカルアルキル化反応)。
13	転位反応を説明できる。	

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
☆田中 麗子 山田 剛司	4 年次・前期	1.5	必修

・授業の目的と概要

「医薬品化学」は「創薬化学」、「メディシナルケミストリー (Medicinal Chemistry)」とも呼ばれ医薬品の創製に関する学問であります。「薬は生物に対して適用される物質」であり、「人類にとって有用な化学物質」を指します。医薬品化学を学ぶ目的は薬が持つ化学構造から得られる反応性や物理化学的性質、立体構造などの情報を基に、薬の本質を理解することです。薬学に有機化学が必須であるのは薬は有機化合物であり、薬理活性は有機化合物としての化学構造に依存しているからです。「どうしたら独創性の高い薬が設計できるか」という命題に対して、それぞれの局面で作用機作、構造活性相関、合成等を検討しそれらの化合物の生理活性を検証することが必要であります。ゆえに医薬品化学は有機化学、生物有機化学、薬理学、生化学、分子生物学、薬物動態学などの多方面の知識が要求される学際的分野なのです。「医薬品化学 1」では 1. 総論の中から医薬品開発のプロセス、リード化合物の創製と最適化、生体分子のコアとパーツ、生体分子・医薬品を化学で理解する、2. 各論の中から自律神経系に作用する医薬品（アドレナリン薬、抗アドレナリン薬、コリン作用薬、抗コリン作用薬）、体性神経系に作用する医薬品（局所麻酔薬、骨格筋弛緩薬）、中枢神経に作用する医薬品（全身麻酔薬、催眠鎮静薬、抗不安薬、抗てんかん薬、統合失調症治療薬、抗うつ薬、麻薬性鎮痛薬、パーキンソン病治療薬、中枢性興奮薬）について講義します。

・一般目標 (GIO)

生体分子の機能を理解するために、生体分子の基本構造とその化学的性質に関する基本的知識を修得します。また、ドラッグデザインの科学的な考え方を理解するために、標的分子との相互作用および基盤となるサイエンスに関する基本的知識を修得します。

・授業の方法

教科書および配付プリントを用いて、講義形式で授業を行います。

・準備学習や授業に対する心構え

教科書、プリント、黒板を使って授業を行うので、整理する必要があります。主に復習を重点的に行って下さい。

・オフィス・アワー

(月)～(金)の随時、B 棟 6 階 医薬品化学研究室に来て下さい。

・成績評価法

定期試験の成績ならびに出席状況を総合して評価します。

・教科書

『NEW 医薬品化学』日比野俐、夏莉英昭、廣田耕作 (編集) 廣川書店

・参考書

『有機医薬分子論』周東 智 (編集) 京都廣川書店
『有機医薬品合成化学』西出喜代治 (編集) 廣川書店

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBO s) ・ 授業内容
1	医薬品化学とは	古典的な医薬品開発から理論的な創薬への歴史、医薬品開発を計画する際に考慮すべき因子、非臨床試験、臨床試験の目的と実施概要を説明できる。(山田)
2	リード化合物の創製と最適化	医薬品開発の標的となる代表的な生体分子、医薬品と標的生体分子の相互作用、立体異性体と生物活性の関係、医薬品の構造とアゴニスト、アンタゴニスト活性との関係、定量的構造活性相関、生物学的等価性の意義、薬物動態を考慮したドラッグデザインについて概説できる。(山田)
3	生体分子・医薬品を化学で理解する	タンパク質、糖類、糖タンパク質、核酸、膜脂質の基本構造と化学的性質を説明できる。(山田)
4	生体分子・医薬品を化学で理解する	生体内に存在する代表的な複素環化合物、核酸塩基、補酵素の構造と機能、および生体内で機能する金属イオン、錯体、活性酸素、一酸化窒素の性質を説明できる。(山田)
5	医薬品のコアとパーツ	医薬品のコア構造、医薬品に含まれる複素環化合物、および医薬品に含まれる官能基を分類し、効果と結びつけて説明できる。(山田)
6	アドレナリン作用薬	カテコールアミンアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。(田中)
7	抗アドレナリン作用薬	カテコールアミンアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。(田中)
8	コリン作用薬・抗コリン作用薬	アセチルコリンアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。(田中)
9	体性神経系に作用する医薬品	局所麻酔薬、骨格筋弛緩薬を列挙し、それらの化学構造を比較できる。(田中)
10	中枢神経に作用する医薬品	全身麻酔薬、ベンゾジアゼピンおよび非ベンゾジアゼピン型催眠鎮静薬、抗不安薬を列挙し、それらの化学構造を比較できる。構造活性相関を説明できる。(田中)
11	中枢神経に作用する医薬品	抗てんかん薬、統合失調症治療薬、抗うつ薬について古典的な医薬品開発から標的分子に基づく医薬品の相違について説明できる。(田中)
12	中枢神経に作用する医薬品	麻薬性鎮痛薬、モルヒネとその誘導体を列挙し、それらの化学構造を比較できる。モルヒネと受容体との作用、ペプチド系内因性鎮痛薬について説明できる。(田中)
13	中枢神経に作用する医薬品	パーキンソン病治療薬、中枢神経興奮薬を列挙し、それらの化学構造を比較できる。(田中)

医薬品化学 2

Medicinal Chemistry 2

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
田中 麗子	4 年次・後期	1.5	薬学科：選択 薬科学科：必修

・授業の目的と概要

「医薬品化学」は「創薬化学」、「メディシナルケミストリー (Medicinal Chemistry)」とも呼ばれ医薬品の創製に関する学問であります。「医薬品化学 2」では「医薬品化学 1」で習得した医薬品化学の知識をふまえた上で、「医薬品の開発と生産」、「臨床試験と承認」、「医薬品に含まれる代表的な構造と性質」を習得します。具体的には、オータコイド、ヒスタミン・セロトニン・プロスタグランジン、抗炎症薬、循環器に作用する医薬品、ホルモン、代謝系に関連する医薬品、感染症治療薬、抗悪性腫瘍薬について講述します。また、医薬品市場と開発すべき医薬品、薬害と規範についても講述します。

・一般目標 (GIO)

医薬品の作用を化学構造と関連づけて理解するために、医薬品に含まれる代表的な構造と性質に関する基本的知識を修得する。医薬品開発と生産の実態を理解するために、医薬品創製と製造の各プロセスに関する基本的知識を修得し、社会的重要性に目を向ける態度を身につける。

・授業の方法

教科書および配付プリントを用いて、講義形式で授業を行います。

・準備学習や授業に対する心構え

教科書、プリント、黒板を使って授業を行ないますので整理する必要があります。主に復習を重点的に行ってください。

・オフィス・アワー

(月)～(金)の随時、B棟6階 医薬品化学研究室に来て下さい。

・成績評価法

定期試験の成績ならびに出席状況を総合して評価します。

・教科書

『NEW医薬品化学』日比野俐、夏莉英昭、廣田耕作 (編集) 廣川書店

・参考書

『有機医薬分子論』周東 智 (編集) 京都廣川書店

『有機医薬品合成化学』西出喜代治 (編集) 廣川書店

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	医薬品の開発と生産	医薬品開発を計画する際に考慮すべき因子、日本の疾病の特徴、ジェネリック医薬品の役割、オーファンドラッグの重要性について説明できる。医薬品の開発と生産・医薬品の工業的規模での製造工程の特色、品質管理の意義と環境保全を概説できる。
2	臨床試験と承認	治験の役割、内容、制度、および臨床試験の目的と実施概要、販売承認申請から申請までのプロセス、市販後調査の制度と意義を説明できる。
3	ヒスタミン・セロトニン・プロスタグランジン関連薬	各医薬品の化学構造および医薬品開発の標的となる生体分子を列挙できる。
4	抗炎症薬	酸性非ステロイド性抗炎症薬を列挙し、化学構造を比較できる。
5	痛風治療薬	抗アレルギー薬を列挙し、化学構造を比較できる。
6	循環器系に作用する医薬品	利尿薬、心不全治療薬、抗不整脈薬を列挙し、化学構造を比較できる。
7	循環器系に作用する医薬品	高血圧薬、抗血栓薬を列挙し、化学構造を比較できる。
8	ペプチド系ホルモン	フェノール系ホルモン、ステロイド系ホルモンを列挙し、化学構造を比較できる。
9	代謝系に関連する医薬品	抗糖尿病薬、高脂血症薬について化学的に説明できる。
10	代謝系に関連する医薬品	骨粗鬆症薬について化学的に説明できる。
11	抗悪性腫瘍薬	アルキル化剤、代謝拮抗薬、抗がん性抗生物質とDNA塩基の反応を説明できる。
12	抗悪性腫瘍薬	インターカレーター、有糸分裂阻害薬、トポイソメラーゼ阻害薬、分子標的治療薬について化学的に説明できる。
13	β -ラクタム系抗生物質	β -ラクタム系、マクロライド系を持つ医薬品の作用機序を化学的に説明できる。

指導教員	年次・期間	単位	選必修
☆戸塚 裕一 芝野 真喜雄 山口 敬子	4年次・前期	1	薬科学科：必修

・授業の目的と概要

近年の医薬品開発にはめざましいものがあり、医療に大きく貢献している。しかし、一方では重篤な副作用による深刻な有害作用も発生している。医薬品の有効性と安全性が保証されるためには、医薬品としての優良な品質が確保され、使用方法が適切であることが必要である。医薬品の品質はそれぞれに設定された規格と試験方法で保証され、適切な使用法は臨床試験によって確立される。薬局方は医薬品の品質とその品質を試験する方法を定めた公定の規格書であり、世界の数十カ国において制定されている。このうち日本薬局方は薬事法第41条第1項の規定に基づき、「医療上重要であると一般的に認められている医薬品の性状及び品質についての基準」をわが国が定めた公定書である。現行の日本薬局方は、平成23年3月厚生労働省告示による「第16改正日本薬局方（The Japanese Pharmacopoeia Sixteenth Edition）」である。この第16改正日本薬局方には、「局方が始まって以来」と言われるほどの「大改正」が行われており、特に「製剤総則」中の製剤の分類や規定は第15改正日本薬局方から抜本的に変更されている。さて、日本薬局方は、その時点での学問・技術の進歩と医療需要に応じて、わが国の医薬品の品質を確保するために必要な公的基準を示すものであり、医薬品全般の品質を総合的に保証するための規格及び試験法の標準を示すとともに、医療上重要とされる医薬品の品質等に係る判断基準を明確にする役割を有している。したがって、医薬品の製造、販売、使用に当たって日本薬局方は最も基本となる公定書であって、薬剤師にとってこれを理解し、有効に活用することは極めて重要である。本講義では、まず「通則」で薬局方全体にかかわる規則、定義、適否の判定基準などを示し、「製剤総則」で製剤に関する一般的規則と個々の剤形についての定義、製法、基準などを講述する。ついで、「生薬総則」では生薬の一般的な扱いや定義及び生薬総則と生薬試験法の適用を受ける生薬の種類を示し、「一般試験法」では、収載医薬品に共通して用いられる試験法、医薬品の品質評価に有用な試験法、標準品、標準液、試薬・試液、用器などを講述する。また医薬品各条では、収載医薬品の規格、試験方法、貯法について具体的に学ばせる。このように薬剤師をはじめとした医療関係者には、ここに示した医薬品の品質の他に、薬効、適用方法、服薬指導、更にはその基礎をなす副作用、薬物動態、相互作用などについても最新の情報を得ておく必要があり、これら関連科目と総合的に学んでおくことが望ましい。

・一般目標（GIO）

- （1）試料中に存在する物質の種類および濃度を正確に知るために、代表的な医薬品、その他の化学物質の定性・定量法を含む各種の分離分析法の基本的知識と技能を修得する。
- （2）医薬品の用途に応じた適切な剤形を調製するために、製剤の種類、有効性、安全性、品質などに関する基本的知識と、調製を行う際の基本的技能を修得する。
- （3）医薬品開発と生産の実態を理解するために、医薬品創製と製造の各プロセスに関する基本的知識を修得し、社会的重要性に目を向ける態度を身につける。

・到達目標（SBOs）

【定性試験】

- 1）代表的な無機イオンの定性反応を説明できる。
- 2）日本薬局方収載の代表的な医薬品の確認試験を列挙し、その内容を説明できる。
- 3）日本薬局方収載の代表的な医薬品の純度試験を列挙し、その内容を説明できる。

【定量の基礎】

- 1）実験値を用いた計算および統計処理ができる。（技能）
- 2）医薬品分析法のバリデーションについて説明できる。
- 3）日本薬局方収載の重量分析法の原理および操作法を説明できる。
- 4）日本薬局方収載の容量分析法について列挙できる。
- 5）日本薬局方収載の生物学的定量法の特徴を説明できる。

【容量分析】

- 1）中和滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。
- 2）非水滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。
- 3）キレート滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。
- 4）沈殿滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。
- 5）酸化還元滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。
- 6）電気滴定（電位差滴定、電気伝導度滴定など）の原理、操作法および応用例を説明できる。
- 7）日本薬局方収載の代表的な医薬品の容量分析を実施できる。（技能）

【生薬の同定と品質評価】

- 1）日本薬局方の生薬総則および生薬試験法について説明できる。
- 2）代表的な生薬を鑑別できる。（技能）
- 3）代表的な生薬の確認試験を実施できる。（技能）
- 4）代表的な生薬の純度試験を実施できる。（技能）
- 5）生薬の同定と品質評価法について概説できる。

【代表的な製剤】

- 1）代表的な剤形の種類と特徴を説明できる。
- 2）代表的な固形製剤の種類と性質について説明できる。
- 3）代表的な半固形製剤の種類と性質について説明できる。

- 4) 代表的な液状製剤の種類と性質について説明できる。
- 5) 代表的な無菌製剤の種類と性質について説明できる。
- 6) エアゾール剤とその類似製剤について説明できる。
- 7) 代表的な製剤添加物の種類と性質について説明できる。
- 8) 代表的な製剤の有効性と安全性評価法について説明できる。

【製剤化】

- 1) 製剤化の単位操作および汎用される製剤機械について説明できる。
- 2) 単位操作を組み合わせて代表的製剤を調製できる。(技能)
- 3) 汎用される容器、包装の種類や特徴について説明できる。

【製剤試験法】

- 1) 日本薬局方の製剤に関連する試験法を列挙できる。
- 2) 日本薬局方の製剤に関連する代表的な試験法を実施し、品質管理に適用できる。(技能)

・授業の方法

板書を中心に、教科書、プリント、一部パワーポイントを用いて、効果的に授業を進める。

・準備学習や授業に対する心構え

薬局方に対する学習は、列記された事項を確実に記憶していくしかありませんので、まじめに取り組んでください。

・オフィス・アワー

随時

・成績評価法

筆記試験。本教科は薬剤師国家試験の主要教科であることから、内容をいかに理解したかの「結果」が重要であって、その過程は問わない。

・教科書

『日本薬局方要説』第7版（廣川書店）

・参考書

『第16改正日本薬局方』独立行政法人 医薬品医療機器総合機構
『第16改正日本薬局方解説書』廣川書店

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs) ・ 授業内容
1	薬局方総論 (戸塚)	医薬品開発における国際的ハーモナイゼーション (ICH) について概説できる。 具体的には、日本薬局方の成り立ちとその内容、世界の主要な薬局方（アメリカ薬局方、ヨーロッパ薬局方、国際薬局方など）、薬局方国際調和会議
2	通則 (戸塚)	試料中に存在する物質の種類および濃度を正確に知るために、代表的な医薬品、その他の化学物質の定性・定量法を含む各種の分離分析法の基本的知識と技能を修得する。 具体的には、日本薬局方全体にかかわる規則、定義、適否の判定基準など
3	製剤総則（1） (戸塚)	代表的な剤形の種類と特徴を説明できる。 代表的な製剤添加物の種類と性質について説明できる。 代表的な製剤の有効性と安全性評価法について説明できる。 日本薬局方の製剤に関連する試験法を列挙できる。 日本薬局方の製剤に関連する代表的な試験法を実施し、品質管理に適用できる。(技能) 具体的には、製剤通則：製剤に関する一般的規則と個々の剤形についての定義、製法、基準などを解説する。
4	製剤総則（2） (戸塚)	代表的な固形製剤の種類と性質について説明できる。 代表的な半固形製剤の種類と性質について説明できる。 代表的な液状製剤の種類と性質について説明できる。 代表的な製剤添加物の種類と性質について説明できる。 代表的な製剤の有効性と安全性評価法について説明できる。 日本薬局方の製剤に関連する試験法を列挙できる。 日本薬局方の製剤に関連する代表的な試験法を実施し、品質管理に適用できる。(技能) 具体的には、製剤各論（錠剤などの固形製剤、軟膏剤などの半固形製剤とそれらに関連する製剤試験法）などを解説する。
5	製剤総則（3） (戸塚)	代表的な無菌製剤の種類と性質について説明できる。 代表的な製剤添加物の種類と性質について説明できる。 代表的な製剤の有効性と安全性評価法について説明できる。 日本薬局方の製剤に関連する試験法を列挙できる。 日本薬局方の製剤に関連する代表的な試験法を実施し、品質管理に適用できる。(技能) 具体的には、製剤各論（注射剤などの無菌製剤とそれらに関連する製剤試験法、滅菌法、無菌操作法、生物学的試験法／生化学的試験法／微生物学的試験法）などを解説する。

6	製剤総則（４） （戸塚）	代表的な製剤添加物の種類と性質について説明できる。 代表的な製剤の有効性と安全性評価法について説明できる。 日本薬局方の製剤に関連する試験法を列挙できる。 日本薬局方の製剤に関連する代表的な試験法を実施し、品質管理に適用できる。（技能） 具体的には、製剤各論（貼付剤を含む外用製剤とそれらに関連する製剤試験法）などを解説する。
7	製剤総則（５） （戸塚）	日本薬局方の製剤に関連する試験法を列挙できる。 日本薬局方の製剤に関連する代表的な試験法を実施し、品質管理に適用できる。（技能） 具体的には、製剤各論（その他製剤とそれらに関連する製剤試験法）などを解説する。
8	生薬総則 （芝野）	日本薬局方の生薬総則および生薬試験法について説明できる。 代表的な生薬を鑑別できる。（技能） 代表的な生薬の確認試験を実施できる。（技能） 代表的な生薬の純度試験を実施できる。（技能） 生薬の同定と品質評価法について概説できる。 具体的には、局方における生薬の一般的な取り扱い、定義、生薬試験法、生薬の微生物限度試験法を解説する。
9	一般試験法（１） （山口）	日本薬局方収載の代表的な医薬品の確認試験を列挙し、その内容を説明できる。 日本薬局方収載の代表的な医薬品の純度試験を列挙し、その内容を説明できる。 日本薬局方収載の重量分析法の原理および操作法を説明できる。 医薬品分析法のバリデーションについて説明できる。 具体的には、粉体物性測定法を解説する。
10	一般試験法（２） （山口）	汎用される容器、包装の種類や特徴について説明できる。 具体的には、容器・包装材料試験法を解説する。
11	一般試験法（３） （山口）	日本薬局方収載の容量分析法について列挙できる。 具体的には、特に化学的試験法（アルコール数測定法、ヒ素試験法、鉍油試験法など）を解説する。
12	一般試験法（４） （山口）	日本薬局方収載の代表的な医薬品の容量分析を実施できる。（技能） 具体的には、物理的試験法（１）クロマトグラフィーを解説する。
13	一般試験法（５） （芝野）	日本薬局方収載の代表的な医薬品の容量分析を実施できる。（技能） 具体的には、物理的試験法（２）分光学的測定法を解説する。
14	一般試験法（６） （芝野）	日本薬局方収載の代表的な医薬品の容量分析を実施できる。（技能） 具体的には、物理的試験法（３）その他を解説する。

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
井上 晴嗣	4年次・後期	1.5	薬科学科：必修

・授業の目的と概要

ヒトのゲノムが解読されて以来、膨大なデータを解析するため、バイオインフォマティクス（生物情報学）の重要性が注目されている。生体分子機能学では、生体分子の機能や構造に関する情報を活用するための手段として、バイオインフォマティクスの基本的な知識を学ぶ。また、遺伝子の配列・機能解析、タンパク質解析、プロテオミクス、文献検索など、医薬品の開発や研究に活用するためのツールの使い方を学ぶ。

・一般目標（GIO）

医薬品の開発や研究に必要な生体分子の構造や機能に関して、それらの情報や解析などに関する基本的知識を修得し、それらを活用するための基本的技能と態度を身につける。

・授業の方法

コンピュータとインターネット上のデータベースを利用した演習形式で行う。

・準備学習や授業に対する心構え

予習や復習のため、インターネットに接続できるコンピュータを必要とする。使い方がわからなくても、インターネットを検索すれば解説しているページが見つかるので、あきらめないことが重要である。

・オフィス・アワー

講義や会議等で不在の場合以外は随時、B棟5階 生化学研究室にて。

・成績評価法

課題レポートと出席を考慮して評価する。

・教科書

特に指定しない。

・参考書

『バイオデータベースとウェブツールの手とり足とり活用法』中村保一、石川 淳、磯合 敦、平川美夏、坊農秀雅（編集）羊土社
『今日から使える！データベース・ウェブツール 達人になるための実践ガイド100』内藤雄樹編 羊土社

・授業計画

回	項 目	到達目標（SBOs）・授業内容
1	バイオインフォマティクス概要	バイオインフォマティクスとはどのような学問か説明できる。
2	文献データベースの検索	医学・薬学文献データベースを検索し、必要な文献を調べることができる。
3	ゲノム・核酸配列解析（1）	BLASTによる配列の比較とその意味について説明できる。
4	ゲノム・核酸配列解析（2）	真核生物のゲノムに含まれる遺伝子を検索、閲覧できる。
5	タンパク質配列解析（1）	タンパク質のアミノ酸配列から、ファミリー、ドメイン、モチーフを検索できる。
6	タンパク質配列解析（2）	タンパク質のアミノ酸配列から、局在部位、膜貫通部位、二次構造が予測できる。
7	タンパク質配列解析（3）	タンパク質の高次構造データベースから立体構造データを取得し、表示することができる。
8	発現プロファイル	任意の遺伝子について、その組織や培養細胞での発現プロファイルを調べられる。
9	パスウェイ解析	発現プロファイルなどの網羅的なデータから関連するパスウェイを抽出できる。
10	プロテオミクス	ペプチドマスフィンガープリント（PMF）の原理を理解し、PMFを用いたタンパク質の同定ができる。
11	試薬・化合物データベース	化合物を名前や、構造式、分子量、生物活性などで検索できる。
12	バイオリソースデータベース	研究に用いる生物材料や培養細胞についての情報やその入手方法について検索できる。
13	まとめ	これまで学んだ技能を用いて、与えられた課題を達成することができる。

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
友尾 幸司	4 年次・後期	1.5	薬科学科：必修

・授業の目的と概要

DNAの遺伝情報を基にしてつくられるタンパク質は、生体内では数万種類に及ぶ。これらの中で多くのものは、代謝反応や免疫反応、エネルギー変換やシグナル伝達など様々な生命機能を担い、機能性タンパク質と呼ばれている。機能性タンパク質の働きは、人が創り出すものよりも遙かに特異的で高い活性を有する。本講義では、機能性タンパク質の構造と機能を理解すると共に、生体機能の解明や疾病の治療薬の開発を目指したタンパク質の分子設計を学ぶ。

・一般目標 (GIO)

分子設計の科学的な考え方を理解するために、標的生体分子との相互作用および基盤となるサイエンスと技術に関する基本的知識と技能を修得する。

・授業の方法

プリントおよびプロジェクターを用いて、講義形式で行う。

・準備学習や授業に対する心構え

講義内容を充分修得するために、復習を欠かさず行うこと。

・オフィス・アワー

講義、実習、会議以外は随時。B棟4階 薬品物理化学研究室

・成績評価法

定期試験、出席状況や受講態度などの平常点、課題などを総合的に評価します。

・教科書

プリントを配付する。

・参考書

『タンパク質の分子設計』後藤祐児、谷澤克行（編） 共立出版

『タンパク質計算科学』神谷成敏、肥後順一、福西快文、中村春木 共立出版

『基礎から学ぶ構造生物学』河野敬一、田之倉 優（編） 共立出版

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	タンパク質の構造と機能 (1)	タンパク質の立体構造を規定する因子 (疎水性相互作用、静電相互作用、水素結合など) について、具体例を用いて説明できる
2	タンパク質の構造と機能 (2)	タンパク質の折りたたみ過程について概説できる
3	タンパク質の構造と機能 (3)	酵素や抗体などの構造と機能について説明できる
4	タンパク質の構造と機能 (4)	機能解析のための立体構造データベースの利用法について概説できる
5	酵素の立体構造と触媒機構 (1)	酵素触媒反応の原理について説明できる
6	酵素の立体構造と触媒機構 (2)	酵素触媒反応と立体構造の関係について説明できる
7	酵素の立体構造と触媒機構 (3)	酵素的ラジカル触媒反応について説明できる
8	酵素の立体構造と触媒機構 (4)	極限環境生物の酵素の働きについて説明できる
9	プロテインスプライシング	タンパク質の自己触媒的な切断・再結合反応について説明できる
10	タンパク質の分子設計 (1)	タンパク質のデノボデザインについて説明できる
11	タンパク質の分子設計 (2)	タンパク質の分子進化と遺伝子変異について説明できる
12	タンパク質の分子設計 (3)	酵素の基質特異性の改変について説明できる
13	タンパク質の分子設計 (4)	抗体を用いた分子設計について説明できる

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
佐藤 卓史	4 年次・後期	1.5	薬科学科：必修

・授業の目的と概要

生体は、細胞－組織－臓器・器官といった複雑な構造をもち、それらは、多くの有機化合物と物無機物質で構成されており、連携しながら生体内で様々な役割を担っている。疾病の指標となる機能や物質量を分析する臨床検査や生化学的な研究などにおいて、生体の機能や状態の分析は、極めて重要な意味を持つ。そうした分析では生体そのものや臓器、細胞を対象とすることも多いが、酵素活性やタンパク質の発現量、低分子の生体成分の量といったよりミクロなものを対象とすることも多い。本科目においては、主として後者に焦点をあて、それらの分析に多用される、機器分析法、免疫学的分析や酵素学的分析法といった生物学的分析法の原理と応用に関して紹介する。

・一般目標 (GIO)

化学物質の性質に応じて、その定性、定量法を設定できるようになるために、物質の分析に必要な基礎的知識を修得する。

・授業の方法

資料を配付したうえで、主として講義形式で行う。

・準備学習や授業に対する心構え

予習は必要ないが、復習は必要である。

・オフィス・アワー

時間：随時。場所：B 棟 5 階 薬品分析化学研究室 第一研究室

・成績評価法

定期試験（90%）、平常点（10%）とする。

・教科書

指定しない。

・参考書

『新版 臨床化学（第2版）』伊藤 啓、片山善章、長村陽一（編） 講談社
『ガイドライン対応 臨床検査知識の整理 臨床化学』新臨床検査技師教育研究会（編） 医歯薬出版
『薬学生のための臨床化学』後藤順一、片山善章（編） 南江堂
『臨床化学－要点－（第3版）』荻 三男 著 近代出版

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	生体分析化学概論	生体成分の主な分析法を列挙できる。精度管理を説明できる
2	生体分析における電磁波分析（1）	電磁波を用いた代表的な分析法を列挙し、その原理を説明できる
3	生体分析における電磁波分析（2）	電磁波を用いた代表的な分析法を列挙し、その原理を説明できる
4	生体分析における分離分析（1）	代表的な分離分析法を列挙し、その原理を説明できる
5	生体分析における分離分析（2）	代表的な分離分析法を列挙し、その原理を説明できる
6	酵素学的分析法（1）	酵素を用いた代表的な分析法を列挙し、その原理を説明できる
7	免疫学的測定法（1）	免疫測定法の種類と原理について説明できる
8	免疫学的測定法（2）	免疫測定法の種類と原理について説明できる
9	生体分析における電気分析（1）	代表的な電気分析法を列挙し、その原理を説明できる
10	バイオアッセイ・バイオセンサー他	バイオアッセイ及びバイオセンサーについて説明できる
11	無機物質の分析法	無機物質の分析法について説明できる
12	タンパク質及び非タンパク性含窒素化合物の分析法	タンパク質及び非タンパク性含窒素化合物の分析法について説明できる
13	糖質・脂質の分析法	糖質および脂質の分析法について説明できる

薬事関連法・制度 Pharmaceutical Affairs Law and Enforcement Regulations

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
恩田 光子	4 年次・前期	1.5	必修

・授業の目的と概要

薬剤師の倫理や責任について法的な側面から理解する
 薬剤師の業務遂行に必要な薬事関係法規の体系及び内容を理解する
 医療の基本法である医療法、その他医事関係法規について理解する

・一般目標 (GIO)

患者の権利を考慮し、責任をもって医療に参画できるようになるために、医事及び薬事関係法規、制度の精神とその施行に関する基本的知識を修得し、それらを遵守する態度を身につける

・授業の方法

教科書と適時配付するプリントに沿った講義を中心とし、国家試験対策を視野に入れた問題演習を行うことにより知識の整理を行う

・準備学習や授業に対する心構え

網羅すべき範囲に比べ講義時間が限られているため、講義中に十分説明できなかった部分や確認しておくよう指示した事項については、教科書や資料を用いて自習に努めること

・オフィス・アワー

随時 (B棟 3 階 臨床実践薬学第二研究室)

・成績評価法

定期試験80%、平常点20% (出席状況及び毎回の講義終了時に行う確認テスト) に基づいて評価する

・教科書

『薬事法規・制度マニュアル (最新版)』南山堂
 『薬事衛生六法：最新版』薬事日報社

・参考書

『わかりやすい薬事関係法規・制度』廣川書店

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs) ・授業内容
1	法・倫理・責任	①薬剤師の医療の担い手としての倫理的責任 (倫理的責任を自覚する) ②薬剤師に関連する法令の構成 (法令の構成を説明できる) ③製造物責任法 (概説できる) ④個人情報保護に関する法律 (概説できる)
2	薬剤師法・医師法等	薬剤師及び他職種の任務、免許、業務に関する諸規定等 (重要項目、内容を説明できる)
3	医薬品医療機器等法 (1)	法の目的、規制体系、規制対象物の定義等 (重要項目、内容を説明できる)
4	医薬品医療機器等法 (2)	薬局、医薬品販売業、医療機器販売業等に関する規定 (重要項目、内容を説明できる)
5	医薬品医療機器等法 (3)	製造業・製造販売業等に関する規定 (重要項目、内容を説明できる)
6	医薬品医療機器等法 (4)	承認・再審査・再評価等に関する規定 (重要項目、内容を説明できる)
7	医薬品医療機器等法 (5)	品質基準、毒薬劇薬、表示、添付文書、広告等に関する規定 (内容を概説できる)
8	医薬品医療機器等法 (6)	監督、雑則、刑罰等に関する規定 (内容を概説できる)
9	麻薬等の取締法 (1)	麻薬及び向精神薬取締法の概説 (内容の概説、規制される代表的な医薬品を列挙できる)
10	麻薬等の取締法 (2)	①覚せい剤取締法の概説 (内容の概説、規制される代表的な医薬品を列挙できる) ②大麻取締法及びあへん法の概説 (概説できる)
11	医療法	薬剤師に関わる医療法、その他医事関係法規の概説 (概説できる)
12	毒物劇物取締法	①毒物、劇物、特定毒物の定義 (毒物及び劇物取締法を概説できる) ②登録 ③取扱責任者 ④特定毒物に関する諸規定 ⑤毒劇物の取扱いに関する規定 (譲渡、交付、表示、廃棄、回収、運搬、他)
13	医薬品医療機器総合機構法	①副作用被害救済業務 (制度と内容を概説できる) ②承認審査、安全対策、立入検査等の業務

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
	4 年次・後期	0.5	薬科学科：必修

・授業の目的と概要

大学院薬科学研究科修士課程進学を前提とした卒業演習を行う。修士課程での研究テーマについて、その予備段階として本演習を位置づけ、まず、研究テーマの学術的意義・重要性、世界での研究進展状況について学ぶ。ついで、本演習を有意義なものとするため、教員・修士課程学生の指導のもと、具体的な研究課題について実験を行い、その結果をまとめ、効果的なプレゼンテーションの作成と質疑応答のためのテクニックを演習形式を通して養う。

・一般目標 (GIO)

研究成果を整理して発表できるようになるために、プレゼンテーションおよび質疑応答の基本的知識、技能、態度を習得する。

・到達目標 (SBOs)

1. 研究課題に関する内容を時間内で発表できる。
2. 研究室のセミナーなどで得られた意見を、統合して発表できる。
3. 質問に対して適切に回答できる。
4. 他者のプレゼンテーションに対して、優れた点および改良点を指摘できる。

・授業の方法

関連論文の読解、実験を含む演習形式で行う。

・成績評価法

実験態度、研究発表、質疑応答などから総合的に評価する。

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
大喜多 守	4 年次・前期	1.5	薬学科：必修 薬科学科：選択

・授業の目的と概要

各種疾患の治療において薬物療法は欠くことのできない手段である。薬理学とは医薬品の生体に及ぼす作用を調べる学問である。すなわち、医薬品の有効性、安全性、生体内動態などを幅広く理解することが要求される。本講義では、生化学、生理学（機能形態学）などの基礎知識と、「薬理学 1、2、3」において習得した薬理学の基礎をふまえて、内分泌疾患・代謝性疾患治療薬および化学療法薬の作用機序について理解を深めることを目的とする。同時に各薬物に関する臨床的用途や有害作用についても学ぶ。

・一般目標（GIO）

医薬品の作用する過程を理解するために、代表的な薬物の作用、作用機序、および体内での運命に関する基本的知識と態度を修得し、それらを応用する基本的技能を身につける。

・授業の方法

主として教科書に沿って講義を進めるが、必要に応じてプリントを配付する。臨床的有用性の点で、より優れた新薬の開発が日進月歩のごとく行われていることから、そのような観点からの話題も随時提供する。なお、必要に応じて補講を実施する。

・準備学習や授業に対する心構え

習得すべき内容（薬物名・作用機序・臨床適応・副作用）が非常に多いため、不断の努力が必要である。

・オフィス・アワー

（月）～（土）の午前 9 時より、B 棟 3 階・病態分子薬理学第一研究室（講義・実習・会議・出張等で不在の場合を除く）

・成績評価法

原則として定期試験の成績により評価する。なお、定期試験では講義出席の状況も加味する。

・教科書

『NEW 薬理学（改訂第 6 版）』田中千賀子、加藤隆一 他 南江堂

・参考書

『今日の治療薬 2015』浦部昌夫、島田和幸 他 南江堂

『疾患と治療薬』大内尉義、伊賀立二 他 南江堂

『化学療法学 病原微生物・がんと戦う』上野芳夫、大村 智 他 南江堂

『腫瘍薬学』川西正祐、中瀬一則 他 南山堂

・授業計画

回	項 目	到達目標（SBOs）・授業内容
1	「内分泌疾患に対する治療薬 1」	視床下部・脳下垂体ホルモンの生理・薬理作用および臨床適用について説明できる。
2	「内分泌疾患に対する治療薬 2」	甲状腺ホルモンの生理・薬理作用、代表的な甲状腺機能異常症治療薬の作用機序と主な副作用について説明できる。
3	「内分泌疾患に対する治療薬 3」	副腎皮質および髄質ホルモンの生理・薬理作用、臨床適用、副作用について説明できる。
4	「内分泌疾患に対する治療薬 4」	性ホルモンの生理・薬理作用、臨床適用、副作用について説明できる。
5	「内分泌疾患に対する治療薬 5」	膵臓ホルモンの生理作用および血糖調節機構について説明できる。
6	「代謝性疾患に対する治療薬 1」	代表的な糖尿病治療薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。
7	「代謝性疾患に対する治療薬 2」	代表的な脂質異常症治療薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。
8	「代謝性疾患に対する治療薬 3」	代表的な高尿酸血症・痛風治療薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。
9	「代謝性疾患に対する治療薬 4」	カルシウム代謝調節・骨代謝に関連する代表的な治療薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。
10	「化学療法薬 1」	代表的な抗菌薬および抗原虫・寄生虫薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。
11	「化学療法薬 2」	代表的な抗真菌薬および抗ウイルス薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。
12	「化学療法薬 3」	代表的な抗悪性腫瘍薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。
13	「化学療法薬 4」	代表的な抗悪性腫瘍性抗生物質を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。
14	「化学療法薬 5」	代表的な分子標的治療薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。

薬物動態学 3

Biopharmaceutics and Relevant Pharmacokinetics 3

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
永井 純也	4 年次・前期	1.5	薬学科：必修 薬科学科：選択

・授業の目的と概要

薬物動態学（薬物速度論）は、生体内に投与された薬物の体内動態（吸収、分布、代謝、排泄）を時間の関数として速度論的に解析する学問領域である。本学問に関係する知識や技能は、医薬品を有効かつ安全に投与する上で基礎をなすものであり、医薬品の研究開発や薬剤師による薬物投与計画の作成などにおいて不可欠である。本講義では、薬物速度論における主要な解析法（コンパートメント解析、生理学的モデル解析、モーメント解析）の基礎的事項を修得することを目的とする。

・一般目標（GIO）

薬効や副作用を体内の薬物動態から定量的に理解できるようになるために、薬物動態の理論的解析に関する基本的知識と技能を修得する。

・授業の方法

教科書の内容を中心に説明し、板書、パワーポイントおよびプリントなどにより講義を進める。

・準備学習や授業に対する心構え

予習、講義の聴講および復習の基本的な学習サイクルを継続すること。疑問点があれば早めに解決するように心がけること。

・オフィス・アワー

不在の場合以外は随時。

・成績評価法

定期試験（90％程度）と平常点（10％程度）により評価を行う。

・教科書

『広義 薬物動態学』掛見正郎（編） 京都廣川書店

・授業計画

回	項 目	到達目標（SBOs）・授業内容
1	薬物速度論の概説	・薬効や副作用を体内の薬物動態から定量的に理解できるようになるために、薬物動態の理論的解析に関する基本的知識と技能を修得する。 ・薬物動態に関わる代表的なパラメーターを列挙し、概説できる。
2	コンパートメントモデルの概念	・線形1-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。
3	静脈内単回投与時の速度論（1）	・生物学的半減期を説明し、計算できる。
4	静脈内単回投与時の速度論（2）	・全身クリアランスについて説明できる。 ・線形2-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。
5	静脈内定速注入の速度論	・点滴静注時の血中濃度計算ができる。
6	経口投与時の速度論	・1次吸収過程がある場合の線形1-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。
7	繰り返し投与時の速度論（1）	・連続投与時における血中濃度計算ができる。
8	繰り返し投与時の速度論（2）	・薬物の生物学的利用能の意味とその計算法を説明できる。
9	非線形コンパートメントモデル	・非線形性の薬物動態について具体例を挙げて説明できる。 ・線形コンパートメントモデルと非線形コンパートメントモデルの違いが説明できる。
10	生理学的モデル（1）	・薬物の肝および腎クリアランスの計算ができる。
11	生理学的モデル（2）	・固有クリアランスについて説明できる。
12	モーメント解析（1）	・モデルによらない薬物動態の解析法を列挙し説明できる。
13	モーメント解析（2）	

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
☆松村 人志 幸田 祐佳	4 年次・前期	1.5	薬学科：必修 薬科学科：選択

・授業の目的と概要

さまざまな疾病の病態生理を理解し、使用する薬剤の作用機序や使用上の注意等に関する知識を身につけ、適正な薬物治療の基本を修得することを目的とする。

・一般目標 (GIO)

まず、さまざまな疾病について、その疾病概念を把握し、関連する身体の病的変化を病態生理学的に理解する。

将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、それらの治療に用いられる代表的な医薬品に関する基本的知識を修得する。

疾病に伴う症状と臨床検査値の変化などの確かな患者情報を取得し、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定およびおのの医薬品の“使用上の注意”を考慮した適正な薬物治療に参画できるようになるために、薬物治療に関する基本的知識と技能を修得する。

・授業の方法

教科書、資料、スライド等を用いた講義を行う。

・準備学習や授業に対する心構え

予習として、前もって講義の範囲について、教科書にざっと目を通しておくことをお勧めする。授業中は学習内容に集中すること。私語や遅刻等により、他の学生の邪魔にならないように注意すること。

・オフィス・アワー

休み時間等に、自由に質問をしてください。時間がかかると思われる場合は、適宜、時間と場所の予約をしてください。

・成績評価法

主に定期試験の結果と出席状況により評価点をつけます。

・教科書

『最新薬物治療学』赤池昭紀 他 編集 廣川書店

・参考書

『薬物治療学 (改訂3版)』吉尾隆 他 編集 南山堂

『病気の地図帳』山口和克 監修 講談社

『ハリソン内科学』福井次矢、黒川清 日本語版監修 (メディカル・サイエンス・インターナショナル)

『内科学』杉本恒明、矢崎義雄 総編集 朝倉書店

『DSM-5 精神疾患の診断・統計マニュアル』高橋三郎・大野裕 監訳 医学書院

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBO s) ・ 授業内容
1	眼疾患 (幸田祐佳)	緑内障、白内障等について、病態生理、適切な治療薬、その使用上の注意等について説明できる。
2	耳鼻咽喉の疾患 (幸田祐佳)	中耳炎、メニエル病等について、病態生理、適切な治療薬、その使用上の注意等について説明できる。
3	頭痛 (幸田祐佳)	片頭痛、緊張型頭痛、群発頭痛等について、病態生理、適切な治療薬、その使用上の注意等について説明できる。
4	脳血管疾患 (松村人志)	脳出血、脳梗塞等について、病態生理、適切な治療薬、その使用上の注意等について説明できる。
5	髄膜炎・脳炎、脳腫瘍 (松村人志)	髄膜炎・脳炎、脳腫瘍等について、病態生理、適切な治療薬、その使用上の注意等について説明できる。
6	てんかん (松村人志)	てんかんについて、病態生理、適切な治療薬、その使用上の注意等について説明できる。
7	パーキンソン病 (松村人志)	パーキンソン病について、病態生理、適切な治療薬、その使用上の注意等について説明できる。
8	認知症 (松村人志)	アルツハイマー病等のさまざまな認知症について、病態生理、適切な治療薬、その使用上の注意等について説明できる。
9	さまざまな神経・筋に関する疾患 (松村人志)	多発性硬化症、重症筋無力症等について、病態生理、適切な治療薬、その使用上の注意等について説明できる。
10	統合失調症 (松村人志)	統合失調症について、病態生理、適切な治療薬、その使用上の注意等について説明できる。
11	気分障害 (松村人志)	うつ病や躁うつ病等の気分障害について、病態生理、適切な治療薬、その使用上の注意等について説明できる。
12	不安障害・睡眠と覚醒の障害、心身症等 (松村人志)	不安障害、睡眠と覚醒の障害、心身症等について、病態生理、適切な治療薬、その使用上の注意等について説明できる。
13	依存症、パーソナリティ障害、注意欠如・多動症等 (松村人志)	依存症、子供の神経発達症群等について、病態生理、適切な治療薬、その使用上の注意等について説明できる。

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
☆井尻 好雄 加藤 隆児	4 年次・後期	1.5	薬学科：必修 薬科学科：選択

・授業の目的と概要

各種疾病の病態生理を理解した上で、臨床現場で使用される薬物の物性、構造相関性、薬理作用機序、薬物動態などの知識に立脚し、その薬効のみに留まらず、相互作用、副作用や使用上の注意等に関する知識を身につけて適正な薬物治療に参画できるようにするための基本的な知識や考え方を修得することを目的とする。具体的には、薬物治療学1～3で各種疾患を臓器別に行うが「薬物治療学4」では、炎症・免疫、感染症、がんを中心に抗アレルギー薬、鎮痛薬、副腎皮質ステロイド薬、抗菌薬、抗がん薬などが作用する機構や副作用を相互的に理解することを目的とする。

・一般目標 (GIO)

身体の病態変化を病態生理学的に理解するために、炎症・免疫、感染症、がんの代表的な症候と臨床検査値に関する基本的知識を修得する。将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、さまざまな疾患（炎症・免疫、感染症、がん）、およびそれらの治療に用いられる代表的な医薬品（抗アレルギー薬、鎮痛薬、副腎皮質ステロイド薬、抗菌薬、抗がん薬）に関する基本的知識を修得する。さらに、炎症性疾患・免疫性疾患、がん、感染症などの疾病に伴う症状と臨床検査値の変化による患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定およびおのおのの医薬品の“薬効”、“相互作用”、“副作用”および“使用上の注意”を考慮した薬物適正使用に関する基本的知識を修得する。

・授業の方法

教科書・プリント・スライドを用いて、主に講義形式で授業を行う。

・準備学習や授業に対する心構え

予習・復習を行うと共に、授業中に理解し、考える力を身に付けることを心がける。

・オフィス・アワー

月～金16：30～17：30、B棟2階循環病態治療学研究室。

・成績評価法

主に定期試験の結果と出席状況により評価点をつけます。ただし出席状況を参考にします。

・教科書

『最新薬物治療学』赤池昭紀 他 編集 廣川書店

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

・参考書

『病気の地図帳（新版）』山口和克 （監修） 講談社

『疾患と治療薬－医師・薬剤師のためのマニュアル』大内尉義 他 編集 南江堂

『ハリソン内科学』福井次矢、黒川清 日本語版監修（メディカル・サイエンス・インターナショナル）

『内科学』杉本恒明、矢崎義雄 総編集 朝倉書店

『カルテの読み方と基礎知識』長澤紘一、村田正弘監修 じほう

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs) ・授業内容
1	炎症性疾患総論 (井尻)	各種炎症性疾患の病態生理について説明できる。
2	抗アレルギー薬、NSAIDsと副腎皮質ステロイド薬 (井尻)	抗アレルギー薬、NSAIDsと副腎皮質ステロイド薬の一般名・種類、作用機序、副作用、およびその使用上の注意について説明できる。
3	免疫疾患 (移植を含む) 総論 (井尻)	免疫疾患 (移植を含む) に関連した病態生理、その治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。
4	細菌感染症と抗菌薬総論 (加藤)	細菌感染症における代表的な疾患の病態生理が説明でき、また、その治療薬を列挙できる。 抗菌薬、細菌感染症、ウイルス感染症、真菌感染症、寄生虫・原虫感染症、等
5	ウイルス・真菌感染症と抗菌薬総論 (加藤・井尻)	ウイルス・真菌などで起こる代表的な疾患の病態生理を説明でき、また、その治療薬を列挙できる。
6	感染症対策用薬の相互作用・副作用 (加藤・井尻)	感染症対策用薬の相互作用や副作用が列挙できる。
7	感染症対策用薬の選択と投与方法 (加藤・井尻)	感染症対策用薬の適切な選択ができ、また、またそれらの適切な投与方法が立案できる。
8	がん (血液がんを含む) の病態 (井尻)	代表的な悪性腫瘍の病態生理を説明できる。また、血液がんの病態生理も説明できる。
9	抗がん薬総論 (井尻)	抗がん薬の一般名・種類、作用機序、副作用を理解し、説明できる。
10	抗がん薬の主作用と副作用 (井尻)	抗がん薬の相互作用や副作用が列挙でき、それらの関連性について説明でき、また、対処法も説明できる。
11	抗がん薬と重篤副作用 (井尻)	抗がん薬の重篤副作用を経時的に列挙し、その初期症状をチェックし、対処法を立案できる。
12	抗がん薬投与基準 (井尻)	適切な抗がん薬を選択することができ、さらに個別化の投与をすることができる。
13	がんと疼痛管理総論、鎮痛薬の種類と適正使用 (井尻)	長期療養に付随する合併症を列挙し、その薬物治療について使用上の注意点について説明できる。また、がん性疼痛に対して使用される薬剤を列挙し、その組み合わせ方法や、使用上の注意点について説明できる。

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
小川 賀偉	4 年次・前期	1.5	薬学科：必修 薬科学科：選択

・授業の目的と概要

本科目における講義は、「実務実習モデル・コアカリキュラム」のうちの「実務実習事前学習」で示されている講義項目の一部であり、薬学科 4 年次で行われる「臨床導入実習」および「薬学総合演習 2」の序論を成すもので、さらに同 5 年次で行われる「病院・薬局実務実習」のための準備学習となることを目的とする。授業では、医療の担い手としての倫理、医療現場における薬剤師業務の基礎、処方せんの基礎、医薬品管理、院内製剤の基礎、および院内感染対策（感染制御）、さらに、医薬品情報管理業務において生じている事象を例にして、その基礎的事項を講義する。なお、「コミュニティファーマシー」、「薬物治療学」および「医薬品安全性学」は、それら講義内容の一部に実務実習に関する講義内容を含み本科目と合わせて「実務実習事前学習」の講義部分（一部）を構成する。

・一般目標（GIO）

- ①事前学習に積極的に取り組むために、病院と薬局での薬剤師業務の概要と社会的使命を理解する。
- ②医療チームの一員として調剤を正確に実施できるようになるために、処方せんに関連する基本的知識を修得する。
- ③病院・薬局における医薬品の管理と供給を正しく行うために、内服薬、注射剤などの取扱い、および院内製剤に関する基本的知識を修得する。
- ④薬剤師業務が人命にかかわる仕事であることを認識し、患者が被る危険を回避できるようになるために、院内感染に関する基本的知識を修得する。
- ⑤医薬品の適正使用に必要な医薬品情報を理解し、正しく取り扱うことができるようになるために、医薬品情報の収集、評価、加工、提供、管理に関する基本的知識を修得する。

・授業の方法

主に教科書およびパワーポイントを用い、補足的にUNIVERSAL PASSPORTに資料を添付する。

・準備学習や授業に対する心構え

- ①実際の医療現場で行われる実務実習の基礎となる講義であることをよく理解し、知識の修得はもとより、医療人としてあるべき態度について考えるきっかけとし、さらにその涵養に努めること。
- ②講義範囲に比べ、講義時間の制限があることより、十分に講義できなかった部分については教科書や資料での復習に努めること。

・オフィス・アワー

授業終了後、随時受け付ける。

・成績評価法

定期試験、出席状況および授業態度について総合的に評価する。

・教科書

『新訂 病院薬局研修ガイドブック』大石雅子（編） ハイサム

・参考書

『実務実習事前学習テキスト』荒川行生 他 ネオメディカル
『医薬品情報学』山崎幹夫（監修） 東京大学出版会
『医薬品情報学－基礎・評価・応用』折井孝雄（編） 南山堂

・授業計画

回	項 目	到達目標（SBOs）・授業内容
1	薬剤師業務と医療における安全管理	①医療における薬剤師の使命や倫理などについて概説できる。 ②医療の現状をふまえて、薬剤師の位置づけと役割について概説できる。
2	処方せんと調剤	①処方せんの法的位置づけと機能について説明できる。 ②処方オーダーリングシステムを概説できる。 ③調剤を法的根拠に基づいて説明できる。
3	医薬品管理の基礎	①医薬品管理（業務）の内容、意義および必要性について説明できる。 ②代表的な剤形の安定性、保存性について説明できる。
4	特別な医薬の管理 1	①毒薬・劇薬の管理および取扱いについて説明できる。 ②麻薬、向精神薬などの管理と取扱い（投薬、廃棄など）について説明できる。
5	特別な医薬品の管理 2	①血漿分画製剤の管理および取扱いについて説明できる。 ②輸血用血液製剤の管理および取扱いについて説明できる。
6	特別な医薬品の管理 3	①代表的な生物製剤の種類と適応を説明できる。 ②生物製剤の管理と取扱い（投薬、廃棄など）について説明できる。
7	特別な医薬品の管理 4	①代表的な放射性医薬品の種類と用途を説明できる。 ②放射性医薬品の管理と取扱い（投薬、廃棄など）について説明できる。
8	院内製剤	院内製剤の意義、調製上の手続き、品質管理などについて説明できる。
9	医薬品情報 1（情報）	①医薬品としての必須の情報を列挙できる。 ②医薬品情報に関わっている職種を列挙し、その役割を説明できる。 ③医薬品の開発過程で得られる情報の種類を列挙できる。 ④医薬品の市販後に得られる情報の種類を列挙できる。 ⑤医薬品情報に関係する代表的な法律と制度について概説できる。
10	医薬品情報 2（情報源）	①医薬品情報源の一次資料、二次資料、三次資料について説明できる。 ②医薬品情報源として代表的な二次資料、三次資料を列挙し、それらの特徴を説明できる。 ③厚生労働省、製薬企業などの発行する資料を列挙し、それらの特徴を説明できる。 ④医薬品添付文書（医療用、一般用）の法的位置づけと用途を説明できる。 ⑤医薬品添付文書（医療用、一般用）に記載される項目を列挙し、その必要性を説明できる。 ⑥医薬品インタビューフォームの位置づけと用途を説明できる。
11	医薬品情報 3 （収集・評価・加工・提供・管理）	①目的（効能効果、副作用、相互作用、薬剤鑑別、妊婦への投与、中毒など）に合った適切な情報源の選択と必要情報の検索・収集を説明できる。 ②医薬品情報を質的に評価する際に必要な基本的項目を列挙できる。 ③医薬品情報の目的に合った適切な加工および提供を説明できる。 ④医薬品情報の加工、提供、管理における、知的所有権と守秘義務を説明できる。 ⑤主な医薬品情報の提供手段を列挙し、それらの特徴を説明できる。
12	医薬品情報 4 （データベース、EBM）	①代表的な医薬品情報データベースを列挙し、それらの特徴を説明できる。 ②医学・薬学文献データベース検索におけるキーワード、シソーラスの重要性を理解し、適切な検索を説明できる。 ③インターネットなどを利用した代表的な医薬品情報の収集を説明できる。 ④EBMの基本概念と有用性について説明できる。 ⑤EBM実践のプロセスを概説できる。 ⑥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。 ⑦メタアナリシスの概念を理解し、説明できる。
13	院内感染対策	①院内感染の回避方法について説明できる。 ②代表的な消毒薬の用途、使用濃度を説明できる。 ③消毒薬調製時の注意点を説明できる。

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
大野 行弘	4 年次・後期	1.5	薬学科：必修 薬科学科：選択

・授業の目的と概要

「医薬品安全性学」では、医薬品開発の流れの中で実施される各種の安全性評価試験、代表的な薬物の副作用、器官毒性とその発現メカニズムなどについて学習する。各非臨床（安全性）試験の原理と評価方法、臨床試験（治験）の進め方、器官特異的に発現する毒性症状、副作用発現に影響する因子、解毒法などを理解し、医薬品の安全性評価に関する基礎知識を習得する。

・一般目標（GIO）

医薬品の安全性評価、薬物の人への影響と代表的な副作用に関する基本的知識を習得する。

・授業の方法

教科書、プリント、演習問題などを用いた講義形式の授業を行う。

・準備学習や授業に対する心構え

授業で行う演習問題などを利用し、3 時間/週程度の予習・復習を行うこと。

・オフィス・アワー

随時来訪可（B 棟 3 階 薬品作用解析学研究室）

・成績評価法

原則として定期試験の成績により評価する。

・教科書

『New 医薬品の安全性学（第 2 版）』吉田武美、竹内幸一（編） 廣川書店

・参考書

『図解 薬害・副作用学』川西正裕／小野秀樹／賀川義之（編） 南山堂

・授業計画

回	項 目	到達目標（SBOs）・授業内容
1	総論：薬の副作用、薬害、医薬品開発	・薬物の主作用と毒性との関連、副作用と有害事象の違いを説明できる。 ・代表的な薬害について説明できる。 ・医薬品開発の流れ、各プロセスを説明できる。
2	副作用の種類と非臨床試験 1	・非臨床試験（薬効薬理、安全性薬理、一般毒性、TK 試験）の目的と実施概要、関連する副作用を説明できる。
3	副作用の種類と非臨床試験 2	・非臨床試験（遺伝毒性、発がん性、免疫毒性試験）の目的と実施概要、関連する副作用を説明できる。
4	副作用の種類と非臨床試験 3	・非臨床試験（生殖発生毒性、局所刺激性、依存性試験）の目的と実施概要、関連する副作用を説明できる。
5	毒性発現に影響する因子	・薬物の作用発現・薬物動態に影響する遺伝的、年齢的、生理的素因について、例をあげて説明できる。
6	毒性発現と薬物相互作用	・薬物の副作用発現に影響する薬物相互作用について、例をあげて説明できる。
7	急性薬物中毒と解毒薬	・代表的な急性薬物中毒とその処置法を説明できる。
8	器官毒性と代表的な副作用 1	・肝臓、血液系に副作用を示す薬物を挙げ、代表的な副作用の症状、毒性発現機序を説明できる。
9	器官毒性と代表的な副作用 2	・腎臓、生殖器系血液系に副作用を示す薬物を挙げ、代表的な副作用の症状、毒性発現機序を説明できる。
10	器官毒性と代表的な副作用 3	・心臓、血管系に副作用を示す薬物を挙げ、代表的な副作用の症状、毒性発現機序を説明できる。
11	器官毒性と代表的な副作用 4	・末梢、中枢神経に副作用を示す薬物を挙げ、代表的な副作用の症状、毒性発現機序を説明できる。
12	器官毒性と代表的な副作用 5	・感覚器、皮膚、血液に副作用を示す薬物を挙げ、代表的な副作用の症状、毒性発現機序を説明できる。
13	器官毒性と代表的な副作用 6	・呼吸器、消化器、生殖器に副作用を示す薬物を挙げ、代表的な副作用の症状、毒性発現機序を説明できる。

医療総合人間学6 医療倫理学

Medical Integrated Anthropology 6, Medical Ethics

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
阪本 恭子	4 年次・前期	1.5	必修

・授業の目的と概要

この授業では、これまでに習得した医療倫理・生命倫理の知見を、社会でどのように活用していくかについて考えます。ひとの命、なかでも薬害被害に遭った患者の方と子どもの命に対する行為の指針を立て、医療人としての心構えを養ってください。

・一般目標 (GIO)

- (1) 生命・健康に関わる医療人となることを自覚し、それにふさわしい行動・態度をとることができるようになるために、共感的態度と他人と信頼関係を築くのに必要なものを身につける。
- (1) - 1 命の尊厳を認識して、生の始まりから終わりに至るまでの医療における生命倫理問題を理解し、その重要性を自覚する。
- (1) - 2 社会に目を向け、医療を通じて社会に貢献できるようになるために不可欠な知識と素養を身につけ、その目的に向かって生涯にわたり努力できる姿勢を確立する。
- (1) - 3 医療の担い手である薬学専門職として患者、同僚、地域社会との信頼関係を確立できるようになるために、相手の気持ち、立場、環境を理解するための基本的な知識と態度を修得する。

・授業の方法

パワーポイントと臨床の映像資料を用いて、既習事項を確認しながら問題を提示します。医療現場における命と薬について新たな問題を発見し、解決策を考えていきましょう。

・準備学習や授業に対する心構え

日頃から新聞やテレビ、インターネットなどを通じて、薬と子どもに関する医療・社会問題に注目していきましょう。新しい話題提供や問題提起を大いに歓迎します。

・オフィス・アワー

時間帯：在室時の昼休み（12：10～13：00）またはメール（学内メールアドレス）で随時。場所：研究室

・成績評価法

レポート…50%（講演の感想文、期末レポート）授業の参加態度（小論文、グループディスカッション）…50%

・教科書

特にありません。

・参考書

『薬学生のための医療倫理』盛永審一郎・松島哲久（編） 丸善
『資料集 生命倫理と法』内山有一（編） 太陽出版
『生命倫理と医療倫理（改訂2版）』伏木信次・樫則章（編） 金芳堂

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	序論	命とは何か。医療とは何か。
2	生命倫理の原則	医療人の責任
3	患者の権利	患者の権利と子どもの権利
4	〔講演〕薬害被害者の声を聴く①	薬害被害者の生の声を聴いて、薬害の歴史とその背景を理解する。薬害の防止と患者の保護に必要なものは何かを提案する。
5	〔講演〕薬害被害者の声を聴く②	薬害被害者の生の声を聴いて、薬害の歴史とその背景を理解する。薬害の防止と患者の保護に必要なものは何かを提案する。
6	命をつくる①	生殖補助医療①
7	命をつくる②	生殖補助医療②
8	命を捨てる①	人工妊娠中絶
9	命を捨てる②	安楽死
10	命をつなぐ①	脳死・臓器移植
11	命をつなぐ②	再生医療
12	総論①	医療と社会①
13	総論②	医療と社会②

医療総合人間学7 医療経済学・医療制度論

Medical Integrated Anthropology 7, Medical Economy and Medical Policy

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
☆宗前 清貞 西野 隆雄	4 年次・後期	1.5	薬学科：必修 薬科学科：選択

・授業の目的と概要

社会において薬剤師が果たすべき責任、義務等を正しく理解できるようになるために、薬学を取り巻く法律、制度および経済に関する基本的知識を修得することを目的とする。特に、本講義では、公平で質の高い医療を受ける患者の権利を保障するしくみを理解するために、社会保障制度と薬剤経済の基本的知識を修得するための講義を行う。

・一般目標 (GIO)

公平で質の高い医療を受ける患者の権利を保障するしくみを理解するために、社会保障制度と薬剤経済の基本的知識を修得する。

・授業の方法

教科書、プリントを主として用い、Power Point を補足的に使用して講義を行う。論文やウェブサイトなどの予習を指示し、その読解を前提として講義を進める場合がある。

・準備学習や授業に対する心構え

社会科学の発想は自然科学とは若干異なるが、制度を正しく理解し、各要素間の関係がどのように構築されているかを把握するよう心がけること。また、最近の日本における医療制度は、大きな変革期にあり、常に新聞等の関連ニュースに目を向け受講していただきたい。

・オフィス・アワー

宗前・・・時間：毎週木曜日 12:00～15:00 場所：研究室
西野・・・時間：随時 場所：臨床薬学実務教育研究室（B棟1階）又は調剤実習関連実習室（C棟3階）

・成績評価法

定期試験の成績を基に評価することを基本とし、レポート、出席等を加味して総合的に評価する。

・教科書

『薬学と社会 第3版』日本薬学会（編） 東京化学同人

・参考書

『薬事ハンドブック 2013』じほう（編） じほう
『国民衛生の動向 2012/2013』厚生統計協会（編） 厚生統計協会
『知っておきたい医薬品業界のルール』医薬教育研究会（編） じほう
『これからの社会薬学』福島紀子、早瀬幸俊、宮本法子（編） 南江堂

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	医療保険概論 (宗前)	1. 医療保険の成り立ちと現状を説明できる。
2	医療保険制度 (宗前)	2. 医療保険のしくみを説明できる。 3. 医療保険の種類を列挙できる。
3	社会保障制度：歴史と比較 (宗前)	4. 日本における社会保障制度のしくみを説明できる。
4	日本の社会保障 (宗前)	4. 日本における社会保障制度のしくみを説明できる。
5	福祉政策としての医療 (宗前)	5. 社会保障制度の中での医療保険制度の役割を概説できる。
6	介護保険制度 (宗前)	6. 介護保険制度のしくみを説明できる。
7	高齢者医療の制度 (宗前)	7. 高齢者医療保健制度医療保険のしくみを説明できる。
8	新たな医療問題 (宗前)	8. 国民の福祉健康における医療保険の問題点について概説できる。
9	医療経済、薬剤経済概論と国民医療費 (西野)	9. 国民医療費の動向を概説できる。 12. 医療費の内訳を概説できる。
10	薬価制度 (西野)	10. 保険医療と薬価制度の関係を概説できる。
11	診療報酬 (西野)	11. 診療報酬と薬価基準について説明できる。 12. 医療費の内訳を概説できる。
12	調剤報酬 (西野)	11. 診療報酬と薬価基準について説明できる。 12. 医療費の内訳を概説できる。
13	医療現場における医療経済、薬剤経済の実際 (西野)	8. 国民の福祉健康における医療保険の問題点について概説できる。 10. 保険医療と薬価制度の関係を概説できる。 11. 診療報酬と薬価基準について説明できる。 12. 医療費の内訳を概説できる。

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
恩田 光子	4 年次・後期	1	薬学科：必修

・授業の目的と概要

本科目における講義は、「実務実習モデル・コアカリキュラム」のうちの「実務実習事前学習」で示されている講義項目の一部を構成する。日本の社会保障制度や国民医療費の動向などを理解した上で、地域における薬局の役割や具体的な業務内容を考究するとともに、コミュニケーションに関する資質向上をめざす

・一般目標 (GIO)

- ①公平で質の高い医療を受ける患者の権利を保障するしくみを理解するために、社会保障制度と薬剤経済の基本的知識を修得する
- ②医療経済、薬業経済に関する意識・知識を深める
- ③コミュニティファーマシー（地域薬局）のあり方と業務を理解するために、薬局の役割や業務内容、医薬分業の意義、セルフメディケーションに関する基本的知識と、それらを活用するための基本的態度を修得する

・授業の方法

教科書と適時配付するプリントに沿って講義する。また、実務経験豊富な学外講師を招聘した講義を適宜行う

・準備学習や授業に対する心構え

網羅すべき範囲に比べ講義時間が限られているため、講義中に十分説明できなかった部分や確認しておくよう指示した事項については、教科書や資料を用いて自習に努めること

・オフィス・アワー

随時（B棟3階 臨床実践薬学第二研究室）

・成績評価法

定期試験80%、平常点20%（出席状況及び毎回の講義終了時に行う確認テスト）に基づいて評価する

・教科書

『詳説 薬剤経済学』京都廣川書店
『薬事法規・制度・倫理マニュアル』南山堂

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	社会保障制度	日本における社会保障制度、社会保障制度の中での医療保険制度の役割、医療保険の成り立ちと現状、医療保険の種類・しくみについて理解し概説できる。
2	国民医療費	国民医療費の動向、医療費の内訳について理解し概説できる。
3	医療保険制度と薬剤師	健康保険法、国民健康保険法、保険薬剤師療養担当規則及び保険医療養担当規則、保険薬局と保険調剤について理解し概説できる。
4	医薬分業	医薬分業の歴史、医薬分業の現状と将来展望、かかりつけ薬局の意義について理解し概説できる。
5	地域薬局の役割（1）	薬局の形態及び薬局業務運営ガイドライン、学校薬剤師、アンチドーピング等について理解し概説できる。
6	地域薬局の役割（2）	介護保険制度のしくみ、在宅医療における薬局・薬剤師の役割について理解し概説できる。
7	薬局マネジメント	今後の薬局マネジメントの方向性、薬局薬剤師の職能拡大に求められる資質とは何かを理解し概説できる。
8	診療報酬体系	基本診療料、特掲診療料、施設基準等について理解し概説できる。
9	調剤報酬体系	調剤技術料、薬学管理料、薬剤料、施設基準等について理解し概説できる。
10	医薬品流通	医薬品流通、薬局における在庫管理、品質管理、薬局製剤の意義、薬価基準制度について理解し概説できる。
11	情報管理とコミュニケーション	患者情報、医薬品情報等の収集・管理、服薬指導の法的・倫理的・科学的根拠とその意義、薬歴管理の意義、患者さんとのコミュニケーションのポイント、チーム医療とコミュニケーションの関連について理解し概説できる。
12	リスクマネジメント	医療安全の考え方、薬剤師業務での事故事例とその原因について理解し概説できる。
13	セルフメディケーション	地域住民のセルフメディケーションのために薬剤師が果たす役割、生活改善薬、サプリメント、保健機能食品について理解し概説できる。

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
☆松村 泰志 玉川 裕夫	4年次・前期	1.5	薬学科：必修

・授業の目的と概要

医療行為とは、主には、患者の情報を収集し、知識に基づき診断し、適切な治療を選択して実施し、その効果を確認し、その全ての経過を記録に残すことで構成される。先人の経験により体系化された知識があり。これを個々の患者に適用するが、より有効で安全な医療の飽くなく探究は、今も継続中である。このプロセスの基本は、情報の収集、記録、閲覧、伝達、蓄積、処理から成り立っており、医療行為のほとんどは、何等かの情報の処理で成り立っているとも言える。近年、コンピュータネットワーク技術が急速に進歩したが、この技術は、そもそも医療との親和性が高いこともあり、医療の中に広く取り込まれることとなった。この流れは、これからも続き、未来の医療の様相は、現状よりも更に変わったものとなっていると予測される。

本講義では、情報通信技術の基本を理解した上で、現状の医療を支援するシステムの種類、それぞれの役割について講義する。車は便利であるが危ない面があり、交通ルールが必要であると同様、情報通信技術にも危うい面があり、データ管理者と利用者のそれぞれが守るべきルールがあることを理解しておく必要がある。

本科目の後半では、医療に必要な知識を得るための基本原理について解説し、新しい薬が市販されるまでに、どのようにして有効性、安全性が確認されていくのかを講義する。その過程において、情報通信技術がどのような役割を担い得るのかを解説する。

最後に、医療情報システムが未来に向けて、どのような方向に向かっていこうとしているかをお話したい。

・一般目標 (GIO)

情報通信技術の基本原則、医療を支援するシステムの全体像を理解した上で、情報通信技術を利用してどのように薬関連業務が行われているかを理解する。また、情報通信技術を使って患者情報を扱う上で守らなければならないルールを習得する。

医療に必要な知識を得るための基本原理を理解する。また、創薬についての厳正な評価のプロセス、それを実施するための組織とその役割について理解する。こうした領域での、情報通信技術の活用の可能性を考える。

・授業の方法

講義形式で行い、スライドと配付資料を利用する。

・準備学習や授業に対する心構え

準備学習は必要ないが、興味を持ってこの新しい領域について学習していただきたい。個々の細部を記憶しようとするのではなく、個々の事例から本質を理解し、様々な応用を自分でイメージできる能力を身につけていただきたい。

・オフィス・アワー

原則的には授業終了後。

・成績評価法

定期試験で評価する。

・教科書

プリントを配付する。

・参考書

『医療情報サブノート』日本医療情報学会医療情報技師育成部会編集 篠原出版

『医療情報－医療情報システム編－』日本医療情報学会医療情報技師育成部会編集 篠原出版

『医療情報－医学医療編－』日本医療情報学会医療情報技師育成部会編集 篠原出版

『医療情報－情報処理技術編－』日本医療情報学会医療情報技師育成部会編集 篠原出版

『医療情報システム実践シリーズ1－注射に関するシステムの現状と課題－』

日本医療情報学会医療情報技師育成部会監修、松村泰志編集 篠原出版

『臨床疫学－EBM実践のための必須知識－』福井次矢 監訳 メディカル・サイエンス・インターナショナル

『臨床疫学－臨床研究の原理・方法・応用－』福井次矢 監訳 インターメディカ

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBO s) ・ 授業内容
1	担当：松村 医療情報学のアウトライン	ITによる業務支援、診療の記録、蓄積データからの知識抽出、知識提供と適切な医療への誘導
2	担当：玉川 情報通信技術の概要	パソコンの構造、ネットワーク、電子メールの仕組み、Webの仕組み、データベースシステム
3	担当：玉川 コンピュータでの情報の表現	2進数、文字、日本語文字コード、画像、文書（テキスト、Word、リッチテキスト、PDF、html）、XML
4	担当：玉川 病院情報システム	病院の組織と役割、オーダエントリシステム、部門システム、画像システム
5	担当：玉川 診療記録と電子カル	診療記録を必要とする理由、診療記録の構成、電子カルテの要件、電子カルテの具体例
6	担当：玉川 薬を扱う業務のシステムによる支援	処方オーダ、注射オーダ、病棟での指示システム、薬剤部門システム、薬品に関する物流管理
7	担当：松村 臨床研究の概要	臨床研究の種類、診断研究、予後予測、因果研究、コホート研究、生存分析、症例対象研究
8	担当：松村 バイアス・交絡因子を除くための方法	バイアス、交絡因子、層別化、マッチング、多変量解析、臨床試験、ランダム割り付け、盲検化
9	担当：松村 臨床研究倫理と信頼性保証／創薬のプロセスと体制	創薬の手順、治験の相、臨床研究倫理、信頼性保証、治験を担う組織と役割
10	担当：玉川 個人情報保護／情報セキュリティ	プライバシーの概念、個人情報保護法・ガイドライン、情報通信技術の脅威、防衛策
11	担当：松村 薬の安全性評価／診療データの収集と活用	有害事象・副作用、市販後における評価、診療データの収集、診療データからの安全性評価
12	担当：松村 ITの臨床研究への活用	データの構造化、コード、データウェアハウス、多施設のデータを収集する方法、EDC
13	担当：松村 未来の医療情報システム	電子カルテによる臨床研究、医療機関連携、PersonalHealthRecord、意思決定支援システム

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
米田 孝司	4 年次・後期	1.5	薬学科：必修

・授業の目的と概要

病気が事件であれば、症状や検査結果は事件解決のための証拠であり、それを推理する名探偵こそ本講座を学んだ薬学生です。病態生化学的に理論付けて考察し、薬学における臨床検査の知識の必要性を理解し、その知識を活用できることを目的とする。

概要として、臨床検査がなぜ必要なのか。チーム医療の一員として薬剤師は臨床検査の知識をどのように活用すれば良いのか。各種疾患の事例における代表的な検査項目を列挙して、異常値から推定される各種器官機能別に病態と臨床検査との関連性について理解を深める。

患者さんにも理解・説明できるような分かりやすい病気と臨床検査の関わりを説明し、講義の途中で出た検査項目については実践的な内容を取り入れ、薬剤による検査への直接的な影響と間接的な影響も学ぶ。

・一般目標 (GIO)

疾患と関連する臨床検査項目・臨床検査値を理解する。

・授業の方法

教科書、プリント（症例）、図と写真を中心にしたスライドより解説する。

・準備学習や授業に対する心構え

基礎的な臨床検査値を復習・理解しておくこと

・オフィス・アワー

担当日の授業終了後 1 時間。

・成績評価法

定期試験と授業参加状況より判断

・教科書

『薬剤師のための臨床検査ハンドブック』前田昌子、高木康（編著）丸善株式会社

・参考書

インターネット（無料）
『プライマリケア 検査項目スピード検索』高橋伯夫、米田孝司（監修）
シスメックス（<http://primary-care.sysmex.co.jp/speed-search/>）
『わかりやすい臨床検査』高木 康 じほう

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	健康診断の検査	基本健診や総合健診（小児や高齢者）、メタボリックシンドロームの検査項目と読み方について知り、薬剤師における臨床検査の知識の活用法について考える
2	肝機能検査	肝機能検査（酵素など）の基礎を知り、肝機能障害、脂肪肝、急性肝炎について考える
3	糖尿病検査	血糖値と糖尿病検査の基礎を知り、高血糖や診断合併症における検査について考える
4	腎機能検査	腎機能検査（尿成分、含窒素、電解質など）の基礎を知り、腎疾患と尿検査について考える
5	血液疾患の検査	血液検査（赤血球、白血球、血小板など）の基礎を知り、貧血や薬剤の副作用について考える
6	輸血検査	血液型検査（ABORh）や輸血検査の基礎を知り、血液製剤や輸血副作用について考える
7	心疾患の検査	心疾患検査（酵素アイソザイム、構造蛋白質など）の基礎を知り、心筋梗塞や心不全について考える
8	腫瘍検査	腫瘍マーカーの非特異反応や疾患特異的検査を知り、悪性腫瘍や腫瘍部位について考える
9	脾機能検査	脾疾患の特徴と検査の基礎を知り、慢性脾疾患や脾癌について考える
10	内分泌疾患の検査	内分泌におけるホルモン検査の役割を知り、甲状腺機能障害について考える
11	感染症の検査	免疫の仕組みと検査方法の関連を知り、各種感染症の結果解釈について考える
12	自己免疫疾患の検査	自己抗体検査やリウマチ因子検査の基礎を知り、自己免疫疾患の症状と病態について考える
13	動脈硬化の検査	動脈硬化や脂質検査の基礎を知り、脂質異常症について考える

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
井上 善文	4 年次・後期	0.5	薬学科：必修

・授業の目的と概要

薬剤師として必要な臨床栄養に関する知識を習得し、チーム医療の一員としての薬剤師の役割を理解する。

・一般目標 (GIO)

わが国では、Nutrition Support Team (NST) の概念が広く浸透し、臨床栄養の重要性が認識されつつある。薬剤師は静脈栄養を中心とした栄養管理に重要な役割を担うことが求められる。本講義では、薬剤師として臨床栄養管理に必要な基礎知識(栄養評価、静脈・経腸栄養、在宅栄養療法)の習得を目指す。

・授業の方法

配付資料とパワーポイントによる画像資料をもとに授業を実施する。

・準備学習や授業に対する心構え

積極的な態度で授業に臨んでいただきたい。質問は大歓迎である。

・オフィス・アワー

特に設定しないが、授業終了後に質問を受け付ける。

・成績評価法

定期試験80%、平常点（出席状況など）20%

・教科書

特に設定しない

・参考書

『栄養管理のエキスパートになる本』『輸液・栄養・感染管理のコツ』『静脈栄養』井上善文著
『経腸栄養剤の選択とその根拠』『心に残る経腸栄養の患者さんたち』『静脈経腸栄養ガイドライン第3版』井上善文編集

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBO s) ・授業内容
1	栄養療法の重要性	臨床栄養の重要性を理解する
2	栄養評価	実践的な栄養評価方法を理解する
3	静脈栄養 1	静脈栄養の適応、静脈アクセス作成法、カテーテル管理方法を理解する
4	静脈栄養 2	静脈栄養に関する合併症を学ぶことで、それを防ぐための薬剤師の役割を理解する
5	経腸栄養 1	経腸栄養の適応、経腸栄養アクセス作成法、カテーテル管理方法を理解する
6	経腸栄養 2	経腸栄養に関する合併症を学ぶことで、それを防ぐための薬剤師の役割を理解する
7	在宅栄養療法	在宅栄養療法の意義、適応、実際に習得し、在宅栄養における薬剤師の役割を理解する

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
浮村 聡	4 年次・後期	0.5	薬学科：必修

・授業の目的と概要

本科目の習得には他の臨床系科目と同様に、これまで学んできた微生物学、薬理学、生理学、解剖学、生化学等の基礎知識と内科学、外科学等の臨床医学、さらに公衆衛生学や医療法の知識が必要です。これらの知識をもとに、実際の感染症の診断、治療、予防について学びます。特に抗菌薬の選択、投与設計については、今後ますます臨床の現場では薬剤師に十分な知識と経験が求められますので、感染症と薬理学の融合を目指してください。最近は抗菌化学療法専門薬剤師や感染制御専門薬剤師など感染症を専門とする薬剤師の認定制度もできています。また病院の感染対策加算には感染対策チームに専任の薬剤師の存在が必須とされています。感染症は今後薬剤師の大きく関与する分野と考えられます。

・一般目標 (GIO)

感染症の病態を理解し、診断、治療の合理的論理的な解釈ができる。抗菌薬の作用機序と病原体に応じた選択と投与設計の基本的な考え方を習得する。

・授業の方法

講義形式

・準備学習や授業に対する心構え

本科目の習得には基礎知識が必須であるので、細菌学、病理学、解剖学の基礎知識を再確認しておくこと。

・オフィス・アワー

講師は非常勤であるので質問は講義終了時に、またメールin3011@poh.osaka-med.ac.jpでも受け付ける

・成績評価法

定期試験 80% 平常点（出席点、小テスト等） 20%

・教科書

プリントを配付する。

・参考書

『新 病態生理でできた内科学9 感染症 第二版』 総監修 村川裕二 医学教育出版社

『感染症診療スタンダードマニュアル 第二版』 編集 Frederick S. Southwick 羊土社

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	感染症総論、ウイルス感染症	感染症の発症原理を知り、微生物がどのようにして感染し、宿主側がどのような反応をして感染症が発症するかを理解する。ウイルス感染症について学ぶ。
2	抗菌薬の作用機序と投与設計-1	各種抗菌薬の作用機序とPK/PDを理解する。
3	抗菌薬の作用機序と投与設計-2	抗菌薬別に投与設計を理解する。
4	呼吸器感染症	呼吸器感染症の診断と治療について理解する。
5	全身感染症、真菌症	真菌症、敗血症の病態、診断、治療について理解する。
6	全身感染症、神経系、性感染症	髄膜炎などの神経系の感染症、心内膜炎、性感染症などの病態と診断、治療について理解する。
7	院内感染対策、ICTとのかかわり	院内感染対策の基本を理解し、薬剤師としての活動の役割を理解し問題解決能力を養う。

薬学基礎演習

Exercises in Basic Pharmaceutical Sciences

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
戸塚 裕一	4年次・後期	1	薬学科：必修

・授業の目的と概要

薬剤師には生命科学や医療現場などで多岐にわたる高度な専門知識が求められています。1～4年次に履修した全ての薬学関連科目の知識を短期間に、しかも集中的に再確認することで、それらを総合的に理解し、専門知識を駆使して問題解決にあたる能力を育成するために必要な基盤を確立します。

・一般目標 (GIO)

薬剤師に求められる基礎から専門知識までの総合的な理解と問題を解決する能力を養う。

・授業の方法

各分野の教員が演習を行います。以下の「授業計画」にはコアカリキュラムの概要を示しますが、具体的な日程、担当者などは開講時に薬学基礎演習ガイダンスで発表します。

・準備学習や授業に対する心構え

4年間で学んだ広範囲な復習を行うためには自己学習が不可欠です。特に苦手としている領域があれば、時間をかけて復習するよう心がけて下さい。そのためには、講義出席はもとより適切な受講態度を心がけ、演習試験結果による自己評価を行って下さい。

・オフィス・アワー

概要はB棟4階・製剤設計学研究室で随時お答えします。各演習内容については担当者のオフィス・アワーを参照して下さい。

・成績評価法

出席状況、演習試験の成績などから総合的に評価します。具体的な評価の方法は開講時に薬学基礎演習ガイダンスで説明します。変更がある場合も、ガイダンスで説明します。

・教科書

テキストは開講時に薬学基礎演習ガイダンスで発表します。

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	演習 (C1)	熱力学、反応速度論などの基本的知識を修得する。
2	演習 (C2-4)	化学物質をその性質に基づいて分析できる基本的知識を修得する。
3	演習 (C4)	代表的な反応、分離法、構造決定法などについての基本的知識を修得する。
4	演習 (C5-7)	有機合成法の基本的知識を修得する。
5	演習 (C8)	生命体の成り立ちを個体、器官、細胞レベルで理解するための基本的知識を修得する。
6	演習 (C9-10)	細胞の機能や生命活動を支える分子の役割についての基本的知識を修得する。
7	演習 (C11-12)	栄養と健康、現代社会における疾病とその予防に関する基本的知識を修得する。
8	演習 (C13)	代表的な薬物の作用、作用機序、および体内での運命に関する基本的知識を修得する。
9	演習 (C14)	薬物治療に関する基本的知識と技能を修得する。
10	演習 (C16-17)	薬物と製剤材料の物性、医薬品への加工、および薬物送達システムに関する基本的知識を修得する。
11	演習 (C18)	薬学を取り巻く法律、制度、経済および薬局業務に関する基本的知識を修得する。
12	演習 (AB)	ヒューマニズムに関する基本的知識を修得する。
13	演習 (D1)	調剤および製剤、服薬指導などの薬剤師職務に必要な基本的知識を修得する。
14	総合学習	

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
☆藤岡 重和 和田 晋一	4 年次・前期	1.5	選択

・授業の目的と概要

生体からの生理機能情報を収集するための理論と実際について解説します。また、計測技術演習や症例提示を行い、検査結果の解析と評価について学習します。

・一般目標 (GIO)

各検査領域において、その臨床的意義、生体情報を収集する技術、結果の解析、評価法を習得することを目標とします。

・授業の方法

教科書と配付資料を中心に授業を行います。適宜、ビデオ・DVD・CDなどの教材による解説とパワーポイントを用いた症例提示を行います。

・準備学習や授業に対する心構え

生理機能検査学を習得するには、主要器官の構造と機能を理解しておく必要があります。授業の前に復習しておいて下さい。

・オフィス・アワー

時間：講義終了後の1時間、場所：講義室

・成績評価法

定期試験90%、平常点10%（レポートなど）

・教科書

『臨床検査学講座 生理機能検査学（第3版）』大久保善朗 他 医歯薬出版

・参考書

『臨床検査技術学 生理検査学・画像検査学（第3版）』清水加代子 他 医学書院

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	臨床生理学の総論	生理検査の目的と業務範囲を説明できる。検査の注意事項を説明できる。(藤岡)
2	循環器系の検査(1) 心電図	心電図検査の臨床的意義、原理・装置、検査方法、検査結果を説明できる。(藤岡)
3	循環器系の検査(2) ホルター心電図 負荷心電図	ホルター心電図検査、負荷心電図検査の臨床的意義、原理・装置、検査方法、検査結果を説明できる。(藤岡)
4	循環器系の検査(3) 心音図	心音図検査の臨床的意義、原理・装置、検査方法、検査結果を説明できる。(藤岡)
5	循環器系の検査(4) 脈波、自動連続血圧計	脈波検査、自動連続血圧計の臨床的意義、原理・装置、検査方法、検査結果を説明できる。(藤岡)
6	神経・筋系の検査(1) 脳波	脳波検査の臨床的意義、原理・装置、検査方法、検査結果を説明できる。(和田)
7	神経・筋系の検査(2) 筋電図	筋電図検査の臨床的意義、原理・装置、検査方法、検査結果を説明できる。(和田)
8	呼吸器系の検査(1) 呼吸機能検査	呼吸機能検査の臨床的意義、原理・装置、検査方法、検査結果を説明できる。(和田)
9	呼吸器系の検査(2) 血液ガスと酸塩基平衡	血液ガス検査の臨床的意義、原理・装置、検査方法、検査結果を説明できる。(和田)
10	超音波検査(1) 超音波検査法の基礎	超音波の性質と超音波装置の構造と操作法を説明できる。(藤岡)
11	超音波検査(2) 心臓の超音波検査	心臓の正常像と代表的な異常像を説明し、結果を解釈できる。(藤岡)
12	超音波検査(3) 腹部臓器の超音波検査	腹部臓器の正常像と代表的な異常像を説明し、結果を解釈できる。(藤岡)
13	まとめと演習	臨床検査技師国家試験問題を用いて演習と解説を行います。(藤岡)

医用工学概論

Introduction to Medical Engineering

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
藤原 英明	4 年次・前期	1.5	選択

・授業の目的と概要

臨床検査技師国家試験受験資格科目を兼ねた選択科目であり、臨床検査領域における理工学的計測技術を中心に講義します。生体分析・生体計測・機器分析の基本は共通なので、薬学で利用される機器を幅広く理解するためにも役立つことを目的とします。

・一般目標 (GIO)

臨床検査領域における理工学的計測技術の基本を習得する。

・授業の方法

基本的には、教科書を指定し、それに準じて講義を行う。演習も随時行う。

・準備学習や授業に対する心構え

予習・復習は必要としないが、講義の間に感じた疑問は、その場か講義終了後に質問して解決しておく。

・オフィス・アワー

毎回、講義終了後の1時間

・成績評価法

試験と出席状況により評価する（定期試験75%、平常点25%（出席、演習など））。

・教科書

『臨床検査学講座 医用工学概論』嶋津秀明 他 医歯薬出版

・参考書

『臨床検査技術学』田頭 功 他 医学書院

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	医用工学の概論	臨床検査における医用理工学の役割、および臨床検査支援技術の背景・概要が説明できる。
2	医用電子技術（1）電気・電子素子の基礎	電荷と電場、電流と磁場、直流・交流回路、能動素子などについて説明できる。
3	医用電子技術（2）電子回路（増幅、電源）	増幅器、電源回路その他について説明できる。
4	医用電子技術（3）電子回路（記録・表示）	データの記録・表示装置について説明できる。
5	生体からの情報収集（1）生体の生理的・物理的性質	生体の電気・機械的性質や、超音波・熱・光・磁気・電磁波に対する性質が説明できる。
6	生体からの情報収集（2）電極を用いる検査機器	種々の電極およびそれを用いる検査機器について説明できる。
7	生体からの情報収集（3）変換器を用いる検査機器	種々の変換器（トランスデューサ）およびそれを用いる検査機器について説明できる。
8	生体からの情報収集（4）画像診断装置（MRI、超音波）	画像診断装置として、MRIと超音波装置の基本原理と応用特性について説明できる。
9	生体からの情報収集（5）画像診断装置（CT、核医学）	画像診断装置として、X線CT装置や核医学装置について、基本原理と応用特性を説明できる。
10	基本的な電子計測機器の取扱い	種々の基本的な電子計測機器について、実験方法や実験上の特性などを説明できる。
11	安全対策（1）安全対策の基本	種々の医療機器の安全についての基本的考えが説明できる。
12	安全対策（2）安全性の測定とシステム安全	種々の医療機器の安全性の試験方法やシステマ的安全性を説明できる。
13	まとめ	各項目の説明ができることを、試験などで確認する。

指導教員				年次・期間	単位	選必修区分
☆戸塚 裕一 門田 和紀	永井 純也 佐藤 秀行	岩永 一範	宮崎 誠	4年次・前期	1	必修

・授業の目的と概要

化学合成技術を駆使し、あるいは様々な医薬資源から医薬品候補化合物は探索されるが、疾病に対して有効な薬理作用を有し、安全性の高い化合物が探索されたとしても、これだけでは「新しい医薬品」にはならない。すなわち次のステップとして、(1) 薬物自体の生体内動態を解析し、(2) 最適な投与計画を設定すると同時に、(3) 最適な製剤設計、(4) 効率的な製剤製造法の開発、(5) 保存時における有効性及び安全性の確認(品質管理)が必要である。この全体の流れには生物薬剤学、臨床薬剤学、薬品工学、製剤学、そして製剤の品質管理として日本薬局方(日局16)が含まれる。「薬剤学実習」では、最も基礎的な実験を通して、これら全体の流れを理解させる。

・一般目標 (GIO)

- (1) 医薬品の作用する過程を理解するために、代表的な薬物の作用、作用機序、および体内での運命に関する基本的知識と態度を修得し、それらを応用する基本的技能を身につける。
- (2) 作用部位に達した薬物の量と作用により薬効が決まることを理解するために、薬物の生体内における動きと作用に関する基本的知識、技能、態度を修得する。
- (3) 薬物の生体内運命を理解するために、吸収、分布、代謝、排泄の過程に関する基本的知識とそれらを解析するための基本的技能を修得する。
- (4) 薬効や副作用を体内の薬物動態から定量的に理解できるようになるために、薬物動態の理論的解析に関する基本的知識と技能を修得する。
- (5) 個々の患者に応じた投与計画を立案できるようになるために、薬物治療の個別化に関する基本的知識と技能を修得する。
- (6) 薬物と製剤材料の性質を理解し、応用するために、それらの物性に関する基本的知識、および取扱いに関する基本的技能を修得する。
- (7) 医薬品の用途に応じた適切な剤形を調製するために、製剤の種類、有効性、安全性、品質などに関する基本的知識と、調製を行う際の基本的技能を修得する。
- (8) 医薬品開発、薬剤疫学、薬剤経済学などの領域において、データ解析、および評価に必要な統計学の基本的知識と技能を修得する。

・到達目標 (SBOs)

【薬の運命】

- 1) 薬物の体内動態と薬効発現の関わりについて説明できる。
- 2) 薬物の代表的な投与方法(剤形、投与経路)を列挙し、その意義を説明できる。
- 3) 薬物の生体内分布における循環系の重要性を説明できる。
- 4) 生体内の薬物の主要な排泄経路を、例を挙げて説明できる。

【動物実験】

- 1) 動物実験における倫理について配慮する。(態度)
- 2) 代表的な実験動物を適正に取り扱うことができる。(技能)
- 3) 実験動物での代表的な薬物投与法を実施できる。(技能)

【分布】

- 1) 薬物の体液中での存在状態(血漿タンパク結合など)を組織への移行と関連づけて説明できる。
- 2) 薬物分布の変動要因(血流量、タンパク結合性、分布容積など)について説明できる。
- 3) 代表的な薬物のタンパク結合能を測定できる。(技能)

【排泄】

- 1) 腎における排泄機構について説明できる。
- 2) 腎クリアランスについて説明できる。

【相互作用】

- 1) 薬物動態に起因する相互作用の代表的な例を挙げ、回避のための方法を説明できる。

【薬動学】

- 1) 薬物動態に関わる代表的なパラメーターを列挙し、概説できる。
- 2) 薬物の生物学的利用能の意味とその計算法を説明できる。
- 3) 線形2-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。(知識・技能)
- 4) 生物学的半減期を説明し、計算できる。(知識・技能)
- 5) 全身クリアランスについて説明し、計算できる。(知識・技能)
- 6) モデルによらない薬物動態の解析法を列挙し説明できる。
- 7) 薬物の肝および腎クリアランスの計算ができる。(技能)

【TDM (Therapeutic Drug Monitoring)】

- 1) 治療的薬物モニタリング(TDM)の意義を説明できる。
- 2) TDMが必要とされる代表的な薬物を列挙できる。
- 3) 薬物血中濃度の代表的な測定法を実施できる。(技能)
- 4) 至適血中濃度を維持するための投与計画について、薬動学的パラメーターを用いて説明できる。
- 5) 代表的な薬物についてモデルデータから投与計画をシミュレートできる。(技能)

【投与計画】

- 1) 患者固有の薬動学的パラメーターを用いて投与設計ができる。(知識・技能)
- 2) ポピュレーションファーマコキネティクス概念と応用について概説できる。
- 3) 薬動学的パラメーターを用いて投与設計ができる。(知識・技能)

【製剤化】

- 1) 製剤化の単位操作および汎用される製剤機械について説明できる。
- 2) 単位操作を組み合わせて代表的製剤を調製できる。(技能)
- 3) 結晶、非晶質、結晶多形、溶媒和物とはなにか説明できる。

【製剤試験法】

- 1) 日本薬局方の製剤に関連する試験法を列挙できる。
- 2) 日本薬局方の製剤に関連する代表的な試験法を実施し、品質管理に適用できる。(技能)
- 3) 結晶状態を検出する手法と原理について説明できる。
- 4) 粉末X線回折により結晶状態について評価し、品質管理に適用できる。(技能)

【生物統計の基礎】

- 1) 主な二群間の平均値の差の検定法 (t-検定、Mann-Whitney U 検定) について、適用できるデータの特性を説明し、実施できる。(知識・技能)
- 2) χ^2 検定の適用できるデータの特性を説明し、実施できる。(知識・技能)
- 3) 最小二乗法による直線回帰を説明でき、回帰係数の有意性を検定できる。(知識・技能)
- 4) 主な多重比較検定法 (分散分析、Dunnett 検定、Tukey 検定など) の概要を説明できる。

・授業の方法

12班構成、項目2～4と5～7の順番は班によって入れ替わる。レポート提出は個人単位とする。

・準備学習や授業に対する心構え

30cm定規、片対数グラフ用紙、関数電卓は常時必要である。これらは、実習が始まるまでに用意しておくこと。

・オフィス・アワー

随時

・成績評価法

実習への出席は当然のこととして、実習への積極的な取り組み、実習やグループ内の学生への貢献状態、レポートの提出状況を総合的に評価する。また実習試験を行うことがある。

・教科書

『薬剤学実習書』大阪薬科大学薬剤学研究室・製剤設計学研究室編
『第16改正日本薬局方』独立行政法人 医薬品医療機器総合機構

・参考書

『第16改正日本薬局方解説書』日本公定書協会 廣川書店
『広義薬物動態学』掛見正郎 京都廣川書店
『広義薬物動態学 難解複合問題100選』掛見正郎 京都廣川書店
『わかりやすい物理薬剤学』(第4版) 辻 彰(編) 廣川書店

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs) ・ 授業内容
1	実習講義	
2	薬物のタンパク結合測定	モデル薬物としてwarfarinを用い、限外ろ過法によるタンパク結合率の測定を行う。その測定結果をスキッチャードプロット法等により解析し、タンパク結合に関する種々のパラメータを算出し考察を行う。これらの作業を通して、タンパク結合測定の意義やその原理、測定方法、病態時（タンパク濃度の低下等）における薬物のタンパク結合率の変動、同一サイトに結合する薬物の併用時におけるタンパク結合を介した薬物間相互作用に関する知識、技能を身につける。
3	薬物の血漿中濃度とその解析	フェノールレッド（PR）の血中濃度の測定は、薬物動態学的概念と解析方法に関する理解を助けることを目的とする。1日目はPRをラットに静脈内急速投与した後の血漿中PR濃度を定量し、血中PR濃度の算出までを行う。2日目はグラフ法とコンピュータによるコンパートメントモデル解析を実施する。前日の血中PR濃度についてグラフ法による解析と、その結果を初期値として非線形最小二乗法によるあてはめ解析を行う。得られた薬物動態学的パラメータ値について、統計学的な検定を行うことで、有機アニオントランスポーター阻害剤プロベネシド併用がPRの体内動態に与える影響を統計学および生物学的視点から考察する。
4	母集団薬物動態解析とベイズ推定による投与計画の設計	母集団薬物動態解析の概念と薬物速度論を根拠にした投与計画立案の手法について理解を助けることを目的とする。75例の糖尿病患者における血中薬物濃度データについて、患者体重、性別、人種を考慮したポピュレーションPK解析を行い、母集団パラメータの算出を行う。また、ベイズ推定による投与計画を立案する。
5	製剤学試験	顆粒剤および錠剤を製造する。顆粒剤は湿式押出造粒法を用いる。錠剤の製造には「セミ直打法」および「顆粒圧縮法」を用い、ともに打錠機で製造する。製造した顆粒剤および錠剤は、次の「局方試験」に供する。これらを通して顆粒剤、錠剤の製法に関する知識と技能を身につける。
6	薬局方試験 日本薬局方一般試験法	(1) 粉体物性試験法：「かさ密度」、「タップ密度」、「安息角」 (2) 製剤に関連する試験法：「製剤均一性試験」、顆粒剤の「粒度」、「含水率」、錠剤、カプセル剤の「溶出試験」、「崩壊試験」、錠剤の「摩損度」、「硬度」に関する試験を行う。これらを通して、薬局方一般試験法の実施、結果に対する判定方法についての知識、技能を身につける。
7	粉末X線回折測定法の原理と利用法	(1) 結晶多形の調製と粉碎による転移の測定 (2) 粉末X線回折により、結晶形の多形変化および非晶質の評価を行う。これらを通して、結晶、非晶質、結晶多形、溶媒和物の評価についての知識、技能を身につける。
8	まとめ	これまでの総復習

臨床導入学習 1

Practice in Clinical Introduction 1

指導教員										年次・期間	単位	選必修区分
☆荒川 行生	花山加代子	鈴木 芳郎	新田 剛	長谷川健次	出開 豊子					4年次・前期	4	薬学科：必修
恩田 誠二	金 美恵子	小森 勝也	脇條 康哲	恩田 光子								

・授業の目的と概要

本科目は、「実務実習モデル・コアカリキュラム」のうちの「実務実習事前学習」で示されている実習、演習および講義の項目（一部）に基づいてこれを行うもので、薬学科5年次で行われる「病院・薬局実務実習」のための準備学習となることを目的とする。授業では、薬剤師業務、処方せんと調剤、疑義照会、医薬品の管理と供給、服薬指導と薬剤管理指導および医薬品の安全管理などについて実習、演習および講義を行う。

・一般目標（GIO）

- ①事前学習に積極的に取り組むために、病院と薬局での薬剤師業務の概要と社会的使命を理解する。
- ②医療チームの一員として調剤を正確に実施できるようになるために、処方せん授受から服薬指導までの流れに関連する基本的知識、技能、態度を修得する。
- ③病院・薬局における医薬品の管理と供給を正しく行うために、内服薬、注射剤などの取扱い、および院内製剤・薬局製剤に関する基本的技能を修得する。
- ④処方せん上の問題点が指摘できるようになるために、用法・用量、禁忌、相互作用などを含む調剤上注意すべき事項に関する基本的知識、技能、態度を修得する。
- ⑤病院・薬局における医薬品の管理と供給を正しく行うために、内服薬、注射剤などの取扱い、および院内製剤に関する基本的知識と技能を修得する。
- ⑥患者の安全確保とQOL向上に貢献できるようになるために、服薬指導などに関する基本的知識、技能、態度を修得する。
- ⑦患者個々の状況に応じた適切な剤形の医薬品を提供するため、院内製剤の必要性を認識し、院内製剤の調製ならびにそれらの試験に必要とされる基本的知識、技能、態度を修得する。

・授業の方法

専用の学内施設において、グループ別に演習・実習を行う。授業内容の順序はグループにより異なる（事前のガイダンスで説明する）。

・準備学習や授業に対する心構え

- ①実際の医療現場で行われる実務実習の準備実習であることをよく理解し、実践的な知識・技能および技術的態度の修得はもとより、医療人および実習生としてあるべき態度について、その涵養に努めること。
- ②演習・実習の裏づけとなる知識について、適宜、その修得および確認を行いながら臨むこと。

・オフィス・アワー

授業終了後、または、臨床実践薬学教育研究室（B棟5階）および臨床実践薬学研究室（B棟3階）にて随時

・成績評価法

学習態度、学習評価表、出席状況、および適宜の小テスト・レポートの結果に基づいて総合的に評価する。

・教科書

- 『臨床導入実習ノート』担当教員 大阪薬科大学 自己出版（事前ガイダンス時に配付）
『グラフィックガイド 薬剤師の技能』荒川行生、恩田光子 他 京都廣川書店
『今日の治療薬』浦部品夫 他（編） 南江堂
『新訂 病院薬局研修ガイドブック』大石雅子（編） ハイサム（「医療薬剤学2」教科書）

・参考書

- 『ビジュアル薬剤師実務シリーズ1・薬局調剤の基本』上村直樹（監） 羊土社
『ビジュアル薬剤師実務シリーズ2・薬局管理の基本』上村直樹（監） 羊土社
『ビジュアル薬剤師実務シリーズ3・病院調剤と医薬品管理の基本』上村直樹（監） 羊土社
『ビジュアル薬剤師実務シリーズ4・病棟業務の基本』上村直樹（監） 羊土社
『治療薬マニュアル』高久史磨（監） 医学書院
『治療薬ハンドブック』高久史磨（監） じほう

・授業計画

回	項目	到達目標（SBOs）・授業内容
1	第1-3細目 チーム医療	①医療チームの構成や各構成員の役割、連携と責任体制を説明できる（講義）。 ②チーム医療における薬剤師の役割を説明できる（講義）。 ③自分の能力や責任範囲の限界と他の医療従事者との連携について討議する（演習）。

2	第4-22細目 処方せんと調剤	①処方せんの種類、特徴、必要記載事項について説明できる（講義・演習）。 ②代表的な処方せん例の鑑査における注意点を説明できる（演習）。 ③不適切な処方せんの処置について説明できる（講義・演習）。 ④患者に適した剤形を選択できる（講義・演習）。 ⑤患者の特性に適した用量を計算できる（演習）。 ⑥病態（腎、肝疾患）に適した用量設定について説明できる（講義・演習）。 ⑦代表的な処方せん例の鑑査をシミュレートできる（実習）。 ⑧処方せん例に従って、計数調剤をシミュレートできる（実習）。 ⑨処方せん例に従って、計量調剤をシミュレートできる（実習）。 ⑩調剤された医薬品の鑑査をシミュレートできる（実習）。 ⑪処方せん鑑査の意義とその必要性について討議する（演習）。
3	第23-24細目 特別管理医薬品	①毒薬・劇薬の管理および取扱いについて説明できる（実習）。 ②血漿分画製剤の管理および取扱いについて説明できる（実習）。 ③輸血用血液製剤の管理および取扱いについて説明できる（実習）。 ④代表的な生物製剤の種類と適応を説明できる（実習）。 ⑤生物製剤の管理と取扱い（投薬、廃棄）について説明できる（実習）。 ⑥麻薬の取扱いをシミュレートできる（実習）。
4	第25-26細目 薬剤師業務	薬剤師が行う業務が患者本位のファーマシューティカルケアの概念にそったものであることについて討議する（演習）。
5	第27-29細目 院内製剤	代表的な院内製剤を調製できる（実習）。
6	第30-35細目 配合変化	①代表的な配合変化の組合せとその理由を説明できる（実習）。 ②特定の配合によって生じる医薬品の性状、外観の変化を観察する（実習）。 ③注射剤の代表的な配合変化を列挙し、その原因を説明できる（実習）。 ④代表的な配合変化を検出できる（実習）。
7	第36-38細目 無菌操作	無菌操作の原理を説明し、基本的な無菌操作を実施できる（実習）。
8	第39-41細目 抗悪性腫瘍剤	抗悪性腫瘍剤などの取扱いにおけるケミカルハザードの回避の基本的な手技を実施できる（実習）。
9	第42-44細目 輸液・経管栄養剤	①代表的な輸液と経管栄養剤の種類と適応を説明できる（実習）。 ②体内電解質の過不足を判断して補正できる（実習）。
10	第45-54細目 疑義照会	①疑義照会の意義について、法的根拠を含めて説明できる（講義）。 ②不適切な処方せん例について、その理由を説明できる（講義）。 ③処方せんの問題点を解決するための薬剤師と医師の連携の重要性を討議する（演習）。 ④代表的な医薬品について効能・効果、用法・用量を列挙できる（実習・演習）。 ⑤代表的な医薬品について警告、禁忌、副作用を列挙できる（実習・演習）。 ⑥代表的な医薬品について相互作用を列挙できる（実習・演習）。
11	第55-57細目 患者情報	①服薬指導に必要な患者情報を列挙できる（講義・演習）。 ②患者背景、情報（コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など）を把握できる（講義・演習）。 ③医師、看護師などとの情報の共有化の重要性を説明できる（講義・演習）。 ④患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる（講義・演習）。
12	第58-68細目 服薬指導	①患者の基本的権利、自己決定権、インフォームド・コンセント、守秘義務などについて具体的に説明できる（講義）。 ②代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる（講義）。 ③代表的な疾患において注意すべき生活指導項目を列挙できる（講義）。 ④患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる（講義）。 ⑤インフォームド・コンセント、守秘義務などに配慮する（演習）。 ⑥適切な言葉を選び、適切な手順を経て服薬指導する（演習）。 ⑦医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする（演習）。 ⑧代表的な医薬品について、適切な服薬指導ができる（演習）。 ⑨共感的態度で患者インタビューを行う（演習）。 ⑩患者背景に配慮した服薬指導ができる（演習）。 ⑪代表的な症例についての服薬指導の内容を適切に記録できる（演習）。
13	第69-72細目 医薬品情報	①医療用医薬品添付文書と医薬品インタビューフォームの使い分けができる（演習）。 ②目的（効能効果、副作用、相互作用、薬剤鑑別、妊婦への投与、中毒など）に合った適切な情報源を選択し、必要な情報を検索・収集できる（演習）。 ③医薬品情報の目的に合わせて適切に加工し、提供できる（演習）。 ④医学・薬学文献データベース検索におけるキーワード、シソーラスの重要性を理解し、適切に検索できる（演習）。 ⑤インターネットなどを利用して代表的な医薬品情報の収集ができる。

臨床導入学習 2

Practice in Clinical Introduction 2

指導教員										年次・期間	単位	選必区分
☆荒川 行生 恩田 誠二	花山加代子 金 美恵子	鈴木 芳郎 小森 勝也	新田 剛 脇條 康哲	長谷川健次 恩田 光子	出開 豊子					4年次・後期	1	薬学科：必修

・授業の目的と概要

本科目は、「臨床導入学習 1」と共に、「実務実習モデル・コアカリキュラム」のうちの「実務実習事前学習」で示されている講義、演習および実習の項目（一部）に基づいてこれを行うもので、薬学科5年次で行われる「病院・薬局実務実習」のための準備学習となることを目的とする。授業では、調剤、薬剤交付・服薬指導、医療コミュニケーションなどについて、実習、演習および講義を行う。

・一般目標（GIO）

- ①事前学習に積極的に取り組むために、病院と薬局での薬剤師業務の概要と社会的使命を理解する。
- ②病院・薬局における医薬品の管理と供給を正しく行うために、内服薬、注射剤などの取扱い、および院内製剤・薬局製剤に関する基本的技能を修得する。
- ③医療チームの一員として調剤を正確に実施できるようになるために、処方せん授受から服薬指導までの流れに関連する基本的技能、態度を修得する。
- ④処方せん上の問題点が指摘できるようになるために、用法・用量、禁忌、相互作用などを含む調剤上注意すべき事項に関する基本的技能、態度を修得する。
- ⑤患者の安全確保とQOL向上に貢献できるようになるために、服薬指導などに関する基本的技能、態度を修得する。
- ⑥薬剤師が人命にかかわる仕事であることを認識し、患者が被る危険を回避できるようになるために、医薬品の副作用、調剤上の危険因子とその対策に関する基本的技能、態度を修得する。
- ⑦病院・薬局における医薬品の管理と供給を正しく行うために、注射剤の取扱いに関する基本的技能を修得する。
- ⑧病院実務実習、薬局実務実習に先立って大学内で行った事前学習の効果を高めるために、調剤および服薬指導などの薬剤師職務を総合的に実習する。

・授業の方法

専用の学内施設においてグループ別に実習および演習を行う（具体的方法は事前のガイダンスで説明）。さらに、通常形式による講義も加える。

・準備学習や授業に対する心構え

- ①実際の医療現場で行われる実務実習の準備学習であることをよく理解し、実践的な技能および技術的態度の修得はもとより、医療人および実習生としてあるべき態度について、その涵養に努めること。
- ②演習や実習の裏づけとなる知識について、適宜、その修得および確認を行いながら臨むこと。
- ③「臨床導入学習 1」の復習を行って臨むこと。

・オフィス・アワー

授業終了後、または、臨床実践薬学教育研究室（B棟5階）および臨床実践薬学研究室（B棟3階）にて随時

・成績評価法

学習態度、演習評価票、演習プリント成績を元に、出席状況も参考にして総合的に評価する。

・教科書

『薬学共用試験OSCE（参加型実習を実施する学生に必要とされる技能と態度）学習・評価項目および医薬品リスト』
 特定非営利活動法人 薬学共用試験センター（事前ガイダンス時に配付）
 『グラフィックガイド 薬剤師の技能』荒川行生、恩田光子 他 京都廣川書店（「臨床導入学習 1」教科書）
 『今日の治療薬』浦部晶夫 他（編）南江堂（「臨床導入学習 1」教科書）

・参考書

『新訂 病院薬局研修ガイドブック』大石雅子（編）ハイサム（「医療薬剤学 2」教科書）
 『ビジュアル薬剤師実務シリーズ 1・薬局調剤の基本』上村直樹（監）羊土社
 『ビジュアル薬剤師実務シリーズ 2・薬局管理の基本』上村直樹（監）羊土社
 『ビジュアル薬剤師実務シリーズ 3・病院調剤と医薬品管理の基本』上村直樹（監）羊土社
 『ビジュアル薬剤師実務シリーズ 4・病棟業務の基本』上村直樹（監）羊土社
 『治療薬マニュアル』高久史磨（監）医学書院
 『治療薬ハンドブック』高久史磨（監）じほう

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs) ・授業内容
1	第1－5細目 調剤室業務	①代表的な処方せん例の鑑査を行うこと（シミュレート）ができる（実習）。 ②処方せん例に従って、計数調剤をシミュレートできる（実習）。 ③処方せん例に従って、計量調剤をシミュレートできる（実習）。 ④調剤された医薬品の鑑査をシミュレートできる（実習）。 ⑤処方せんの鑑査の意義とその必要性について説明できる（講義）。
2	第6－8細目 疑義照会	①疑義照会をシミュレートする（実習・演習）。 ②処方せんの問題点を解決するための薬剤師と医師の連携の重要性を説明できる（講義）。
3	第9細目 特別な医薬品の取扱い	特別な配慮を要する医薬品について、その管理と取扱いを説明できる（講義）。
4	第10－12細目 副作用	代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる（講義・演習）。
5	第13－18細目 服薬指導	①代表的な医薬品について、適切な服薬指導ができる（演習）。 ②共感的態度で患者インタビューを行う（演習）。 ③患者背景に配慮した服薬指導ができる（演習）。
6	第19－21細目 無菌操作	無菌操作の原理（手洗いを含む）を説明し、基本的な無菌操作を実施できる（実習）。
7	第22細目 チーム医療	①医療チームの構成や各構成員の役割、連携と責任体制を説明できる（講義）。 ②チーム医療における薬剤師の役割を説明できる（講義）。
8	第23－27細目 リスクマネジメント	①誤りを生じやすい調剤例を列挙できる（講義・演習）。 ②リスクを回避するための具体策を提案する（講義・演習）。 ③事故が起こった場合の対処方法について提案する（講義・演習）。

特別研究（前期）

Special Laboratory Wolrs

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
	4 年次・前期	5	薬科学科 必修

・授業の目的と概要

薬科学科の学生は、4 年次前期・後期の 1 年間、所属研究室の教員からマンツーマンの直接指導を受けることにより、研究活動に必要な知識、技能、態度ならびに探求心、論理的思考力、語学力、プレゼンテーション力などを身につけることができる。

・一般目標（GIO）

研究活動に参画できるようになるために、必要な基本的知識、技能、態度を修得する。

・到達目標（SBO s）

1. 研究課題を理解し、その達成に向けて積極的に取り組む。
2. 研究課題を達成するために、論理的思考を行い、問題点を解決しようと努力する。
3. 研究課題を達成するために、他者の意見を理解し、討論する能力を身につける。
4. 研究活動に関わる規則を守り、倫理に配慮して研究に取り組む。
5. 環境に配慮して、研究に取り組む。

・成績評価法

研究態度、研究課題発表と質疑応答などから総合的に評価する。

特別研究（後期） Special Laboratory Works, Practice in Applied Pharmaceutical Sciences

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
	4 年次・後期	6	薬科学科 必修

・授業の目的と概要

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

4 年次後期では、4 年次前期で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を涵養する。また、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、研究活動に必要な知識、技能、態度を修得する。

・到達目標（SBOs）

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. 研究の成果を報告書や論文としてまとめることができる。

・授業の方法

文献調査、演習並びに実験

・成績評価法

特別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
---------------------	-------

薬 品 物 理 化 学 友 尾 幸 司 尹 康 子	①遺伝情報翻訳開始反応機構の解明 遺伝情報を読みとり、タンパク質の生合成を開始させるのに必要な蛋白質や、その反応を制御する翻訳調節因子等の一連の蛋白質の立体構造をX線結晶構造解析法等により解析し、その生理機能の仕組みを分子レベルで明らかにして翻訳開始反応機構を解明する。
	②認知症に関与するタウ蛋白質の構造と機能の解明ならびに認知症治療薬の開発 アルツハイマー型認知症患者の脳内における病理学的所見の一つにタウ蛋白質の異常自己重合とそれに続く不溶性沈着形成がある。本来可溶性のタウ蛋白質が不溶性になるメカニズムを、種々の分光学的方法による構造解析を駆使して解明する。
	③生体高分子の構造機能解析 微生物の糖輸送系タンパク、ユビキチン-プロテアソーム系タンパク質など、生物の活動において非常に重要な働きを有する各タンパク質の立体構造をX線結晶構造解析法等により解明し、分光学的手法も併せて構造と機能の相関を解析する。
	④生理活性物質、特にC-末端アミド化ペプチドの構造と機能に関する研究 生体内に存在しているペプチド、特にC-末端部分がアミド化されたペプチドには極めて特異な生理活性をしめる化合物が多く存在している。なぜ生理活性の発現にC-末端アミド化が必要かを解明するために、それらの立体構造をNMRやX線などを用いて解析し、その機能との相関について調べる。そして、より高活性な分子を設計する。

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

分 子 構 造 化 学 土 井 光 暢 浅 野 晶 子 川 島 浩 之	①両親媒性ペプチドの立体構造と機能 天然に見出されるペプチドで細胞膜に作用点をもつ一群は、疎水性・親水性という単純な物性を組み合わせることで活性を発現する。これらの構造と機能の関係を調べる。
	②コンホメーションコントロールについて 生理活性を有するペプチドの中には、その立体構造がレセプターとの結合に大きな影響を与えることがある。これらのペプチドに化学修飾を行うことで、立体構造を自由に变化させ、さらには活性をもコントロールすることで、アゴニスト、アンタゴニストの開発を行う。
	③自己会合能をもつペプチドの β シート構造とゲル化能について 2~20の炭素鎖で架橋したアミノ酸またはペプチドは、溶媒をゲル化させる機能を有する。この機能と自己会合した β シート構造の関連についてナノスケールでの解析を行う。

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

薬 品 分 析 化 学 三 野 芳 紀 佐 藤 卓 史 東 剛 志	①環境を汚染する医薬品の分解・無毒化に関する研究 鉄-過酸化水素試薬などを用いて、環境水ならびに医療廃液中の医薬品の分解法を開発する。また、環境水中の医薬品の高感度分析法についても検討する。
	②水環境中に存在する医薬品類等の生理活性物質の環境動態把握に関する研究 河川及び下水処理場における残留医薬品成分の存在実態とその挙動を明らかにし、新規医薬品開発時における環境影響評価に向けた水系暴露濃度予測モデルの開発を行う。
	③生体の鉄取り込み機構に関する研究 蛍光菌及び水質汚濁を引き起こす藻類の鉄取り込み機構を解明する。また、生体における鉄の毒作用を明らかにするとともに、その毒作用を抑制するキレート剤を探索する。
	④シスプラチン耐性がんに関連する新規制がん性金属錯体の開発 シスプラチン関連の新規白金錯体を合成し、それらの培養がん細胞に対するアポトーシス誘導等の生物化学的影響を解析するとともに、それらの錯体と核酸との相互作用を解析することにより、シスプラチン耐性がんに関連するより優れた制がん剤を開発する。
	⑤モノクローナル抗体を用いた新規分析法の開発 医薬品や病原体等に対するモノクローナル抗体を作成し、臨床に応用可能な分析法を開発する。
	⑥金属錯体を認識するモノクローナル抗体の作成とその応用 生物活性を有する金属錯体を認識するモノクローナル抗体を作成し、新たな機能を持つ金属錯体-抗体複合体を構築する。
	⑦生体内における金属の生物学的意義に関する研究

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
生体機能診断学 大 桃 善 朗 平 田 雅 彦	①新規画像診断薬剤の開発研究 脳梗塞、アルツハイマー病などの脳神経疾患や、心筋梗塞などの心疾患の早期発見、治療効果の判定などを可能にする、新しい放射性画像診断剤の開発を主な目標に研究を行う。
	②脳神経疾患におけるレセプター、酵素の機能変化の画像解析に関する研究 これまでに当研究室で開発した画像診断剤と脳神経疾患病態モデル動物などを用いて、これら疾患におけるレセプターや酵素機能変化の画像解析の可能性と診断への応用について検討する。
	③癌の核医学的研究 培養癌細胞、担癌動物などを用いて、癌の形態のみならず質的診断を可能にする新規放射性画像診断剤の開発と癌の内用放射線治療薬剤の開発研究を行う。
教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
有 機 薬 化 学 春 沢 信 哉 宇 佐 美 吉 英 米 山 弘 樹	①ヒスタミンH3レセプターを基盤とする創薬研究 アルツハイマー病などの治療薬として期待されるH3-アンタゴニストの開発と乳癌への応用
	②合成中間体シアノホスフェートの新反応の開発 シアノホスフェートからテトラゾールの生成-脱窒素反応の研究とその応用
	③抗がん薬の開発を目指した生理活性天然物の全合成研究 海洋由来抗腫瘍天然物の全合成ならびにその関連化合物の合成を行い、制がん剤あるいは抗ウイルス薬の創製を目指す。 また、メラニン色素形成阻害剤の創生を目指すシクロペンテン型海洋天然物の合成についても検討する。
	④複素環化合物の官能基導入反応の開発 医薬品を社会に安定供給するために、プロセス化学を指向した新たな反応剤の創製を機軸とする、高効率な官能基変換反応の開発を目指す。
教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
機能分子創製化学 浦 田 秀 仁 和 田 俊 一 林 淳 祐	①新規修飾核酸の合成法の開発とRNA干渉など生体反応制御分子としての応用 アンチセンス法やRNA干渉法は特定の遺伝子発現を抑制する方法で、この概念に基づいた核酸医薬を様々な疾病の治療法として応用する試みがなされている。しかし、核酸医薬が効果的に作用を発揮するには膜透過性や生体内の各種分解酵素に対する安定性が重要となる。そこで、膜透過性や生体内での安定性の向上を目指した新たな修飾核酸を設計・合成し、そのin vitroでの遺伝子発現抑制効果の検討を行っている。
	②細胞内移送能を有するキャリアペプチドの開発 アンチセンスやsiRNAなど核酸医薬に用いられるオリゴヌクレオチドは細胞膜を通過して細胞内に入ることができない。この問題を解決するために、核酸医薬を細胞内に移送する機能を有したキャリアペプチドを設計・合成し、そのin vitro細胞評価を行っている。
	③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 DNAは、核酸塩基間の水素結合を介して二重らせん構造を形成する。一方で、核酸塩基は様々な金属イオンと結合するという性質を持ち、金属イオンを介した塩基対が形成されることが近年明らかになってきた。当研究室では、DNAポリメラーゼが金属錯体型塩基対の形成をを介した複製反応を触媒することを世界に先駆けて見出した。現在、本反応の詳細、限界について検討を行っている。
	④鏡像体核酸の合成とその機能性分子素子としての応用 DNAやRNAは構成成分として光学活性なD型リボースを有する。その鏡像体であるL型リボースは天然には存在せず、L型リボースから成る核酸は生体内の核酸分解酵素に認識されないことから非常に優れた安定性を有する。このような鏡像体核酸の生体内安定性を利用してin vivoで利用可能な各種バイオセンサーなどへの応用を検討している。
	⑤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 DNAやペプチドのヘリックス構造は不斉場を形成しており、水中で不斉（立体選択的）合成を行う際の不斉源として利用できる可能性がある。そこで、不斉源となる短鎖のDNAやペプチドを化学合成し、これらを利用した不斉合成の検討を行っている。
	⑥RNA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 地球上生物の核酸を構成するリボースは例外なくD型であるが、原始地球上で非生物的に合成されたヌクレオチドはラセミ体であったと考えられている。このラセミ体からのL型ヌクレオチドの淘汰が生命誕生に必須であったと考えられているが、その過程は生物学に残された大きな謎とされている。当研究室では、RNAのキラリティーと安定性の観点から、この「大きな謎」を解明する糸口をつかむべく取り組んでいる。

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

医 薬 品 化 学 田 中 麗 子 山 田 剛 司 菊 地 崇	①Serratane型トリテルペンとPhenolic化合物のハイブリットのin vivoマウス皮膚発がんプロモーション抑制作用
	②創薬を目的としたmolecular hybridizationに関する研究
	③センダン科植物アンデローバ種子の新規リモノイド類の絶対立体構造
	④海洋生物由来菌類の産生する新規細胞毒性物質に関する探索研究
	⑤上記化合物の生理活性 in vitro in vivo発癌プロモーション抑制活性、P388 HL-60 L1210 KBに対する増殖阻害活性、細胞接着阻害活性

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

生 薬 科 学 谷 口 雅 彦 芝 野 真 喜 雄 平 田 佳 之	①セリ科、ジンチョウゲ科植物の抗腫瘍活性成分の探索および構造解析に関する研究
	②植物中のグルコシダーゼ阻害活性成分の検索と特異的阻害剤の開発研究
	③Na-K ATPase阻害を指標としたステロイド配糖体の探索研究
	④生理活性を有するサプリメントに関する研究
	⑤グリチルリチン高産生のための栽培法の確立と甘草の化学的評価法に関する研究
	⑥タンパク質 - タンパク質相互作用を阻害する新規天然化合物の探索研究
	⑦Sirtuinに作用するヘアケア・ヘアキュア化粧品の開発

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

生 化 学 福 永 理 己 郎 井 上 晴 嗣 藤 井 忍	①サイトカインによる造血細胞の増殖・分化の分子機構の解明 造血サイトカイン、特にG-CSF（顆粒球コロニー刺激因子）による好中球前駆細胞の細胞増殖と細胞分化の分子メカニズムを明らかにするために、ヒトやマウスの骨髓球培養細胞における遺伝子発現や細胞内情報伝達に関わるタンパク質の分子機能と生理的役割を研究する。
	② プロテインキナーゼを介した細胞内情報伝達の分子機構の解明 細胞の増殖・がん化・分化に重要な役割を果たす細胞内情報伝達に関わるプロテインキナーゼ群、特にMAPキナーゼカスケードに焦点を当て、MAPキナーゼやMnkキナーゼの標的タンパク質を探索・同定し、その分子的・生理的機能を明らかにする。
	③ ホスホリパーゼA2阻害タンパク質の構造と阻害機構の解明 本研究室で発見した3種類のホスホリパーゼA2阻害タンパク質について、大腸菌による組換えタンパク質の大量発現とX線結晶解析、部位特異的変異体を用いたホスホリパーゼA2との相互作用の解析などについて検討する。
	④ ロイシンリッチα2グリコプロテイン（LRG）の機能解明 ほ乳類の血液中に存在するLRGは毒ヘビ血液中に存在するホスホリパーゼA2阻害タンパク質と相同性を示す。大腸菌による組換えLRGの作製や、血清から精製したLRGを用いて、リガンドの探索を行うとともに、X線結晶解析を用いてその相互作用を明らかにする。
	⑤ リン脂質加水分解酵素の触媒機能の解明 リン脂質加水分解酵素を生体から精製し、もしくは、大腸菌を用いた発現系を構築して精製し、酵素反応速度論に基づいて種々の実験を行うことにより、どのような反応機構で酵素が基質に作用するのかを明らかにする。
	⑥ リン脂質加水分解酵素の低分子阻害剤による阻害機構の解明 低分子の酵素阻害物質、特に基質と構造のよく似た化合物や金属イオンを用い、酵素反応に対する阻害作用、およびその物質と酵素との結合を酵素反応速度論に基づいて解析することにより、酵素と阻害物質との結合様式を明らかにする。

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
微生物学 辻 坊 裕 宮 本 勝 城 土 屋 孝 弘	①環境微生物：バイオマスの有効利用を目的とするキチンおよびキシラン分解機構に関する分子生物学的研究 (1) 海洋細菌のキチン分解機構に関する分子生物学的研究 (2) 好熱性放線菌のキチン・キシラン分解機構に関する分子生物学的研究 (3) 海洋細菌および好熱性放線菌のドラフトゲノム解析 ②病原微生物：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 (1) 病原細菌の宿主生体中における生存および増殖機構の解明 (2) 病原細菌の病原性発現に関するシグナル伝達機構 (3) 病原細菌に対する免疫応答の解析

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
生体機能解析学 高 岡 昌 徳 坂 口 実 智 田 中	①癌細胞の増殖に対する薬物の効果とそのメカニズムの解明 乳癌や胃癌細胞などの増殖を抑制する新規な化合物の作用メカニズムを解明してその有用性を検討する。 ②細胞増殖や細胞死におけるプロテアーゼの役割の解明とその阻害薬の癌治療への応用 細胞の増殖や細胞死におけるプロテアーゼの機能を解析し、プロテアーゼ阻害薬の癌治療への応用を目指す。 ③細胞の生存や傷害の保護および分化促進活性を有する化合物の探索 生薬や食品由来化合物について細胞の増殖・生存・分化・アポトーシス死に及ぼす影響を検討し、制癌作用や細胞機能維持に有用な化合物を探索してその有用性を検討する。

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
生体防御学 天 野 富 美 夫 藤 森 功 小 池 敦 資	①マクロファージ活性化機構の研究 グラム陰性菌リポ多糖 (LPS) およびDNAを用いたマクロファージの活性化機構を分子レベルで生化学的に明らかにする 1) LPSによるマクロファージのアポトーシスの誘導とその調節機構の研究 2) マクロファージ活性化におけるプロスタグランジンE2 (PGE2) のレセプターを介した調節機構の研究 3) マクロファージ活性化を指標にした抗炎症作用物質、免疫調節物質の探索研究 4) マクロファージの破骨細胞への分化誘導調節機構の研究 ②食中毒原因菌 (サルモネラ、リステリアなど) の病原性発現機構の研究 マクロファージ細胞内で増殖するこれらの食中毒原因菌の病原性発現機構を細菌側の因子とマクロファージの応答性に焦点を当てて分子レベルで明らかにする 5) サルモネラの新規病原性関連タンパク質、SEp22の発現調節機構に関する研究 6) サルモネラの新規病原性関連タンパク質、SEp22の構造と機能に関する研究 7) マクロファージの活性酸素、一酸化窒素による殺菌機構の研究 ③細菌のストレス応答機構に関する研究 大腸菌のATP依存性プロテアーゼの活性発現調節機構と基質タンパク質の相互作用を細菌のストレス応答と関連させて明らかにする。また、環境中の微生物の環境ストレス応答と宿主への感染による病原性の発現機構の関係を明らかにする 8) 遺伝子組換えSulAタンパク質を用いた、ATP依存性プロテアーゼLonの基質SulA分解調節機構の研究 9) ATP依存性プロテアーゼLonの活性発現調節機構の研究 10) 好気的条件下における細菌の増殖と酸素ストレス応答の調節機構の研究 11) サルモネラの新規病原因子の研究 12) サルモネラのワクチンの開発に関する研究 ④発がんの制御に関する研究 がん遺伝子の発現調節、がん細胞に対する特異的な抗体の開発、及び免疫賦活化による発がんの制御を行う 13) がん遺伝子の発現抑制とアポトーシスの誘導による発がん抑制 14) ヒトスキルス胃癌細胞に対する特異抗体の開発と診断・治療への応用 15) マクロファージ活性化・NK細胞活性化を介した免疫系の賦活化と発がん抑制

	⑤肥満制御に関する研究 肥満を制御するメカニズムを解明し、肥満を防止する薬剤を開発する 16) 脂質メディエーターの合成酵素の遺伝子改変マウスを用いた肥満制御機構の解明 17) 肥満モデルマウスを用いた新規抗肥満薬の効果の検討 18) 中枢のプロスタグランジンによる食欲制御に関する研究 19) 極長鎖脂肪酸合成酵素Elovl3と代謝異常疾患制御における機能解明 20) 肥満抑制作用を有する天然物由来成分の同定と作用機構の解析 21) 食品成分に含まれる抗肥満効果を有する成分の同定と作用機序の解明 22) 肥満のエピジェネティクス制御
	⑥プロスタグランジンの産生制御機構に関する研究 プロスタグランジンの産生を制御する分子メカニズムを明らかにする 23) プロスタグランジン合成酵素の活性化と分解に関する研究 24) プロスタグランジン合成酵素の詳細な細胞内局在に関する研究
	⑦神経細胞保護作用に関する研究 神経細胞の細胞死（アポトーシス）を保護する物質の同定と作用機構を明らかにする 25) 神経細胞のアポトーシスを抑制する天然物由来成分の同定と作用機構の解明
	⑧骨芽細胞や筋細胞の活性化に関する研究 幹細胞から、分化方向決定および活性化に関与する分子機構を解明する 26) 筋分化を調節する物質の同定との分子機構の解明 27) 骨芽細胞および破骨細胞の活性化の分子機構の解明
	⑨RNAによる生理機能の制御 28) microRNAによる脂質代謝異常疾患制御に関する 29) 幹細胞から各種細胞への分化を制御するmicroRNAの同定と作用機構の解析

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

環境分子生理学 藤 本 陽 子 佐 久 間 寛 孝 田 哲 也	①活性酸素の生成調節機構ならびに病態生理学的意義に関する研究 生体内における活性酸素の生成調節機構ならびに病態生理学的意義を探索し、酸化ストレスがかかわる疾病を防御する薬物の開発を試みる。
	②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 シクロオキシゲナーゼ1および2、リポキシゲナーゼの活性ならびに遺伝子レベルに対する各種生体内物質および薬物の影響を検討することにより、動脈硬化症や炎症性疾患の発症と進展の機構の解明ならびにその発症を防御する薬物の開発を試みる。
	③生活習慣病を誘発する肥満の分子機構に関する研究 脂肪細胞の増殖・分化における生体内調節機構を解明し、それを防御する薬物の開発を試みる。
	④新規制がん剤の創製に関する研究 肝臓、胃、肺ならびに大腸がん細胞の増殖に対する脂質関連物質の影響を細胞ならびに分子レベルで明らかにし、新規制がん剤の創製を試みる。
	⑤環境化学物質の生体影響に関する研究 環境化学物質が引き起こす生体影響の分子メカニズムの解明、ならびにそれらの影響を調節する薬物の開発を検討する。

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

薬 剤 学 永 井 純 也 岩 永 一 範 宮 崎 誠	①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 糖尿病や脂質異常症などの生活習慣病の発症は生体に様々な影響を与えるが、こうした病態時において薬物動態も変動する可能性が示唆されている。本研究では、高血糖や脂質異常が薬物トランスポーターの発現や機能に及ぼす影響についての分子レベルでの解析を行うとともに、全身レベルでの変動との相関について精査する。
	②抗がん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 種々の抗癌剤が効かなくなる多剤耐性は、癌の化学療法において克服すべき大きな課題である。この多剤耐性には抗癌剤を能動的に排出するP-糖タンパク質などのABCトランスポーターが関与していることが知られている。また、最近、ある種の抗癌剤の細胞内取り込みにチャネルを介した輸送も報告されている。本研究では、抗癌剤の多剤耐性を克服するための方法論を開発することを目指し、抗癌剤の細胞内取り込みおよび排出機構の解明およびその制御に関する研究を行う。

	③薬物の消化管吸収におよぼす飲料等の影響に関する研究 一般に経口投与される医薬品は水またはお湯とともに服用することが推奨されているが、実際にはお茶等の飲料とともに服用されることも多いと考えられる。本研究は、これらの飲料とともに医薬品を服用した際の消化管吸収性の変化について明らかにすることにより、有効かつ安全な薬物療法を行う上での情報を提供することを目的に行う。 ④薬物のPK-PD解析に基づいた投与計画の設計 薬物投与後の薬理効果の時間的変化は、薬物の生体内動態とは必ずしも一致しない。そこで薬物の生体内動態（PK）と薬理効果（PD）の経時変化を数学的モデルを用いて定量的に関連づけ（PK-PD解析）、薬効の時間的推移の予測を行うことで、科学的根拠に基づいた薬物投与計画の評価・立案を行う。 ⑤生体機能の日周変動を考慮した薬物の投与計画の設計 薬物の生体内動態や薬物に対する生体の反応（薬理作用）は、種々の生体機能の影響を受ける。しかし、これら生体機能は24時間一定ではなくあるリズムで日周変動している。本研究は薬物のPK-PDと生体の日周変動との関係を明らかにすることで、科学的根拠に基づいた新たな薬物投与計画の立案を行う。
--	---

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
病態分子薬理学 松 村 靖 夫 大 喜 多 守 田 中 亮 輔	①内皮由来血管収縮ペプチド、エンドセリンの産生調節機構 ブタおよびヒトの培養血管内皮細胞を用い、エンドセリン産生調節機構について、遺伝子発現および転写調節機構の観点から検討している。 ②種々循環器疾患の発症と進展機構におけるエンドセリンの病態学的役割 おもにラットを用いて、高血圧、急性および慢性腎不全、虚血性心臓疾患および脳血管障害などの実験的モデル動物を用いて、病態の発症と進展における様々な生体因子の役割をエンドセリンを中心に検討している。 ③腎交感神経活動とその調節機構 麻酔動物を用いて、腎交感神経活動・腎交感神経からのノルエピネフリン放出と腎機能変化におよぼす種々の生理活性物質、たとえばNO、さらには各種薬物の影響について検討している。 ④循環器疾患と性差 虚血性腎障害、血管肥厚並びに動脈硬化モデルなどを用いて、病態の発症・進展における性差メカニズムについて検討している。 ⑤肺性高血圧の病態発症と薬物治療 種々の肺性高血圧実験モデルを用いて、その発症機構と薬物による病態改善効果について検討している。 ⑥抗酸化性機能性食品素材の新規生理活性に関する研究 セサミンやフラバンジェノールなど、各種ポリフェノール成分の抗高血圧作用や血流改善効果などの作用メカニズム解明を目指している。

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
薬品作用解析学 大 野 行 弘 河 合 悦 子 清 水 佐 紀	①精神神経疾患の病態・薬物治療研究 統合失調症、抑うつ・不安障害、パーキンソン病、てんかん等の精神神経疾患を対象に、各種疾患モデル動物を用いた病態研究や新たな治療法の探索研究を進め、薬物治療上の問題点を克服できる治療（創薬）コンセプトを提案する。 ②中枢ドーパミンおよびセロトニン神経系の機能解析研究 精神・運動機能の調節における脳内ドーパミンおよびセロトニン受容体の役割とその制御メカニズムを行動薬理学、電気生理学、神経化学的手法を用いて解析する。 ③てんかん病態研究 てんかんの発症・進展にかかわる候補分子（アストログリアK+チャネルKir4.1、シナプス小胞蛋白SV2Aなど）に着目し、そのてんかん病態における役割と治療ターゲットとしての有用性を明らかにする。 ④腎不全の病態・薬物治療研究 慢性腎不全モデル動物を用いて、腎間質線維化発症メカニズムを解析し、その病態の成り立ちや薬物療法のあり方を検討する。

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

循環病態治療学 林 哲 也 井 尻 好 雄 加 藤 隆 児	「動脈硬化・心不全の発症・進展に関する研究と新たな治療法の開発」「重篤副作用のメカニズムの解明と薬物相互作用に関する研究」 ・間歇的低酸素負荷が各臓器に与える影響とストレス応答に関する研究 ・肺高血圧症と右室リモデリングの分子形態学的メカニズムと新たな治療薬の開発 ・炎症制御と再生に関する研究 ・病態（心筋症・動脈硬化・糖尿病・敗血症・肝障害・腎不全など）モデル動物に対する新規治療法の開発 ・重大な副作用のメカニズムの解明と薬物相互作用（CYP、ABCトランスポータなど）に関する研究
--	---

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

薬 物 治 療 学 松 村 人 志 幸 田 祐 佳 田 中 早 織	①脳と精神と行動に関するさまざまな障害の原因・予防・治療・ケア等について、臨床医学・薬物治療学的観点からの臨床研究とラット等を用いた神経科学的研究を並行して行っていく。 ②糖尿病性腎症・心筋症など、糖尿病は様々な疾患の出発点となる。糖尿病予防法の開発を目指す。 ③生体防御機能に関する基礎研究を京都府立医科大学の細胞生理学教室と共同で行う。
--	---

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

臨 床 化 学 松 村 人 志 山 口 敬 子 浅 野 麻 実 子	①新規有機試薬の合成とその構造解析並びに分析化学への応用に関する研究 キサンテン系色素をはじめとする新規有機試薬の合成と精製について検討し、その特性、化学構造の解析並びに分析化学への応用などについて探索します。 ②金属錯体のキャラクタリゼーションに関する研究 生体関連化合物あるいは有機試薬と金属イオンとの金属錯体の性状及び構造などのキャラクタリゼーションについて解明します。 ③生体機能関連物質の高感度分析法の開発に関する研究 有機試薬、金属イオンとの錯体生成反応系を利用する無機（アルミニウムイオン、亜鉛イオン、過酸化水素など）あるいは有機（医薬品、タンパク質、核酸、糖など）生体機能物質の新規高感度分析法の開発とその応用などについて検討します。 ④マイクロ波の医療応用に関する研究 マイクロ波独自の加熱機構を制御し、低温条件にて癌細胞死を誘導することができるかどうか等について検討します。
--	---

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

臨 床 実 践 薬 学 荒 川 行 生 恩 田 光 子	①病院感染についての微生物学のおよび治療学的研究 ②薬物の微量定量法の確立とその応用研究
-----------------------------------	--

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

製 剤 設 計 学 戸 塚 裕 一 門 田 和 紀 佐 藤 秀 行	①難水溶性化合物を有効活用するための新規処方検討 分子レベルでの医薬品－添加剤間の相互作用を制御して、新規製剤設計を行う。 ②噴霧乾燥法を用いた微粒子設計 人体に安全性が高くかつ機能性を付与したナノ微粒子の開発 ③コンピューターシミュレーションによる粒子設計 コンピューターシミュレーションを利用して原子・分子レベルで粒子設計を行う。
--	--

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
薬 物 治 療 学 II 島 本 史 夫 高 野 美 菜	①糖尿病（Ⅰ型・Ⅱ型）モデルラットを用いた糖尿病合併高脂血症と小腸脂質吸収機能に関する研究： 糖尿病（Ⅰ型・Ⅱ型）モデルラットを作成して、小腸絨毛上皮の過形成性変化（吸収面積増加）および¹³C-trioctanoïn呼吸試験による脂肪吸収機能（吸収総量増加）を判定し、糖尿病に合併する高脂血症と小腸からの脂肪吸収の相関を検討することにより、脂質異常症やメタボリックシンドロームにおける消化吸収の病態解明や予防法・治療法の開発を目指しています。 ②アルコール長期摂取が身体機能に及ぼす病態に関する臨床疫学的研究： アルコール長期摂取により食道癌・逆流性食道炎、胃潰瘍・急性胃粘膜病変、肝硬変・肝細胞癌、慢性膵炎・膵性糖尿病、ビタミンB12欠乏・葉酸欠乏性貧血など身体的障害発生頻度が増加することが知られています。上部消化管内視鏡所見、腹部超音波検査所見、血液検査・血液生化学検査所見などを解析することにより、アルコール長期摂取が身体機能に及ぼす病態を解明し、身体障害の予防法・治療法の開発を目指しています。 ③ビデオ強調型コントラスト顕微鏡システムを用いた胃粘液細胞の粘液開口放出に関する基礎的研究（京都府立医科大学生理学教室との共同研究）： 生きた胃粘液細胞を用いて粘液の分泌を観察することにより、Ca²⁺ cAMP cGMP COX PGE₂ Arachidonic acid NO PLA₂ PPARαなどの細胞内情報伝達物質を解析し、胃粘膜防御機構のメカニズムを解明して、胃粘膜病変の予防法・薬物治療法の開発を目指しています。 ④高速度カメラ・ビデオ光学顕微鏡システムを用いた気道線毛運動の活性化機構に関する基礎的研究（京都府立医科大学生理学教室との共同研究）： 生きた細気管支線毛細胞を用いて線毛運動の周波数と振動角を観察することにより、細胞内調節機序とβ2刺激薬などの薬物効果を解析し、呼吸器疾患の病態解明と薬物治療法の開発を目指しています。

平成 27 年度

5 年 次 生

5
年
次
生

目 次（平成27年度5年次生）

医療薬学科目

薬物治療学 3	208
臨床栄養学	209
臨床感染症学	210

実 習

病態生理学演習実習	211
病院実務実習	213
薬局実務実習	217
特別演習・実習 1	221

1 年次科目配当表

(H27-5)

	科 目	前期	後期	単位	備 考
基 礎 教 育 科 目	人間と文化1a (人 間 と 法)	○		1	●：必修科目 ▲：選択必修科目 ○：選択科目
	人間と文化1b (人 間 と 心 理)	○		1	
	人間と文化1c (人 間 と 社 会)		○	1	
	人間と文化1d (人間とコミュニケーション)		○	1	
	人 間 と 文 化 2		●	1	
	人 間 と 文 化 3		●	1	
	数 学 1	●		1	
	数 学 2		●	1	
	基 礎 物 理 学 1	●		1	
	基 礎 物 理 学 2		●	1	
	英 語 1	●		1	
	英 語 2		●	1	
	ド イ ツ 語 1	▲		1	
	ド イ ツ 語 2	▲		1	
	ド イ ツ 語 3		▲	1	
	フ ラ ン ス 語 1	▲		1	
	フ ラ ン ス 語 2	▲		1	
	フ ラ ン ス 語 3		▲	1	
	健 康 科 学		●	1	
	健 康 科 学 演 習	●		1	
	情 報 科 学		○	1	
	情 報 科 学 演 習	●		1	
	化 学	●		1	
	化 学 演 習	●		1	
基 礎 薬 学 科 目	基 礎 細 胞 生 物 学 1	●		1	
	基 礎 細 胞 生 物 学 2		●	1	
	薬 学 / 医 学 概 論	●		0.5	
	薬 用 植 物 学	●		1	
	基 礎 有 機 化 学	●		1	
	有 機 化 学 1		●	1	
学 科 目	分 析 化 学		●	1	
	機 能 形 態 学 1		●	1	
	早 期 体 験 学 習 1	●		0.5	
実 習	早 期 体 験 学 習 2		●	1	
	基 礎 薬 学 実 習	●		0.5	
	基 礎 有 機 化 学 実 習		●	1	
	生 物 学 実 習		●	1	

5
年
次
生

2 年次科目配当表

(H27-5)

科 目		前期	後期	単位	備 考	
基礎 教育 科目	人間と文化 4a (人 間 と 宗 教)	○		1	4bと同時開講	●：必修科目
	人間と文化 4b (女 性 学)	○		1	4aと同時開講	▲：選択必修科目
	人間と文化 4c (人 間 と 文 学)		○	1	4dと同時開講	○：選択科目
	人間と文化 4d (人 間 と 都 市)		○	1	4cと同時開講	
	人間と文化 4e (ドイツ語・フランス語)		○	1		
	医 工 薬 連 環 科 学	○		1		
	数 理 統 計 学	●		1		
	英 語 3	●		1		
	英 語 4		●	1		
	ド イ ツ 語 4	▲		1		
	フ ラ ン ス 語 4	▲		1		
基礎 薬学 科目	有 機 化 学 2	●		1		
	有 機 化 学 3		●	1		
	有 機 ス ペ ク ト ル 解 析 学		●	1		
	物 理 化 学 1	●		1		
	物 理 化 学 2		●	1		
	機 器 分 析 学	●		1		
	放 射 化 学		●	1		
	生 化 学 1	●		1		
	生 化 学 2		●	1		
	微 生 物 学	●		1		
	機 能 形 態 学 2	●		1		
	生 物 無 機 化 学	●		1		
応用薬学 科目	生 薬 学 1	●		1.5		
	生 薬 学 2		●	1.5		
	衛 生 薬 学 1	●		1.5		
	衛 生 薬 学 2		●	1.5		
	病 原 微 生 物 学		●	1.5		
学 科 目 医療薬	病 態 生 理 学 1		●	1.5		
	薬 理 学 1		●	1.5		
実 習	生 薬 学 実 習		●	0.5		
	分 析 化 学 実 習	●		1		
	物 理 ・ 放 射 化 学 実 習		●	1		

3 年次科目配当表

(H27-5)

	科 目	前期	後期	単位	備 考
基礎教 育科目	異 文 化 言 語 演 習 1	●		1	●：必修科目 ▲：選択必修科目 ○：選択科目
	異 文 化 言 語 演 習 2		●	1	
基礎薬学 科目	有 機 化 学 4	●		1	
	物 性 化 学	●		1	
	生 化 学 3	●		1	
	免 疫 学	●		1	
応用薬学 科目	生 物 統 計 学 演 習		●	1	
	薬 用 天 然 物 化 学	●		1.5	
	衛 生 薬 学 3	●		1.5	
	衛 生 薬 学 4		●	1.5	
	分 子 細 胞 生 物 学		●	1.5	
	応 用 分 子 生 物 学		●	1.5	
	実 験 動 物 科 学		○	1	
	応 用 分 析 学	●		1.5	
	応 用 放 射 化 学	○		1	
	基 礎 薬 剤 学	●		1.5	
	薬 品 合 成 化 学 1		●	1.5	
医療薬学 科目	病 態 生 理 学 2	●		1.5	
	病 態 生 化 学		●	1.5	
	薬 理 学 2	●		1.5	
	薬 理 学 3		●	1.5	
	剤 形 設 計 学		●	1.5	
	薬 物 動 態 学 1	●		1.5	
	薬 物 動 態 学 2		●	1.5	
	医 療 薬 剤 学 1		●	1.5	
	社 会 薬 学 1		●	1.5	
	臨 床 化 学		○	1	
実 習	有 機 化 学 実 習	●		1	
	生 物 科 学 実 習	●		1	
	衛 生 薬 学 実 習		●	1	
	薬 理 学 実 習		●	1	

5
年
次
生

4 年次科目配当表

(H27-5)

科 目		薬学科			薬科学科			備 考
		前期	後期	単位	前期	後期	単位	
応用薬学科目	薬 学 英 語	●		1.5				●：必修科目 ▲：選択必修科目 ○：選択科目
	薬 学 英 語 1				●		1.5	
	薬 学 英 語 2					●	1.5	
	生 物 物 理 化 学	○		1.5	●		1.5	
	薬 品 合 成 化 学 2	○		1.5	●		1.5	
	医 薬 品 化 学 1	●		1.5	●		1.5	
	医 薬 品 化 学 2		○	1.5		●	1.5	
	薬 局 方 総 論				●		1.5	
	生 体 分 子 機 能 学					●	1.5	
	分 子 設 計 学					●	1.5	
	生 体 分 析 化 学					●	1.5	
	薬 事 関 連 法・制 度	●		1.5	●		1.5	
	薬 科 学 卒 業 演 習					●	0.5	
医療薬学科目	薬 理 学 4	●		1.5	○		1.5	
	薬 物 動 態 学 3	●		1.5	○		1.5	
	臨 床 薬 物 動 態 学		●	1.5				
	薬 物 治 療 学 1	●		1.5				
	薬 物 治 療 学 2		●	1.5				
	医 療 薬 剤 学 2	●		1.5	○		1.5	
	医 薬 品 安 全 性 学		●	1.5		○	1.5	
	社 会 薬 学 2	●		1.5	○		1.5	
	コ ミ ュ ニ テ イ フ ァ ー マ シ ー		●	1.5				
	医 療 情 報 学	●		1.5				
	臨 床 検 査 学		●	1.5				
	薬 学 総 合 演 習 1		●	1				
	薬 学 総 合 演 習 2		●	1				
	臨 床 生 理 学	○		1	○		1	
	医 用 工 学 概 論	○		1	○		1	
実 習	薬 剤 学 実 習	●		1	●		1	
	調 剤 学 実 習	●		1	○		1	
	臨 床 導 入 実 習	●		4				
	特 別 研 究 (前 期)				●		5	
	特 別 研 究 (後 期)					●	6	

5年次科目配当表

(H27-5)

科 目		薬学科			備 考
		前期	後期	単位	
学科目 医療薬	薬 物 治 療 学 3	●		0.5	●：必修科目 ▲：選択必修科目 ○：選択科目
	臨 床 栄 養 学	●		0.5	
	臨 床 感 染 症 学	●		0.5	
実 習	病 態 生 理 学 演 習 実 習	●		1	※5年次前期から6年次前期にかけて実施 1年半で10単位を取得する
	病 院 実 務 実 習		●	10	
	薬 局 実 務 実 習		●	10	
	特 別 演 習 ・ 実 習 1 ※	●	●		

6年次科目配当表

(H27-5)

科 目		薬学科			備 考
		前期	後期	単位	
学科目 基礎薬	薬 学 総 合 演 習 3	●		4	●：必修科目 ▲：選択必修科目 ○：選択科目
学科目 応用薬	薬 局 方 総 論	●		1.5	
	薬 学 総 合 演 習 4		●	4	
医療薬学科目	医 薬 品 開 発 学	●		1.5	※5年次前期から6年次前期にかけて実施 1年半で10単位を取得する
	東 洋 医 学 概 論	●		1.5	
	薬 物 治 療 学 演 習	●		1	
	臨 床 薬 学 統 合 演 習	●		1	
実 習	特 別 演 習 ・ 実 習 1 ※	●		10	
	特 別 演 習 ・ 実 習 2		●	8	
	臨 床 検 査 学 実 習	○		3	

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
☆井尻 好雄 幸田 祐佳 加藤 隆児	5 年次・前期	0.5	薬学科：必修

[4 年次後期に前倒して実施済]

・授業の目的と概要

さまざまな疾病の病態生理を理解した上で、使用する治療薬物の作用機序や使用上の注意等に関する知識を身につけて、適正な薬物治療に参画できるようになるための基本的な知識や考え方を修得することを目的とする。

・一般目標 (GIO)

身体の病的変化を病態生理学的に理解するために、代表的な症候と臨床検査値に関する基本的知識を修得する。

将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、さまざまな疾患（感覚器疾患、感染症、悪性腫瘍）、およびそれらの治療に用いられる代表的な医薬品に関する基本的知識を修得する。

疾病に伴う症状と臨床検査値の変化などの確かな患者情報を取得し、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定およびおのおのの医薬品の“使用上の注意”を考慮した適正な薬物治療に参画できるようになるために、薬物治療に関する基本的知識と技能を修得する。

・授業の方法

教科書、資料、スライド等を用いた講義を行う。

・準備学習や授業に対する心構え

授業中は学習内容に集中することが大切である。私語や遅刻等により、他の学生の邪魔にならないように、くれぐれも注意すること。

・オフィス・アワー

教員には、休み時間等に、自由に質問をしてください。時間がかかると思われる場合は、適宜、教員と、時間と場所の予約をされるとよいと思います。

・成績評価法

主に定期試験の結果と出席状況により評価点をつけます。

・教科書

『最新薬物治療学』赤池昭紀 他 編集 廣川書店
『病気の地図帳』山口和克 監修 講談社

・参考書

『コアカリキュラム対応 実践処方例とその解説』田中一彦、井尻好雄、荒川行生 監修 じほう
『疾患と治療薬—医師・薬剤師のためのマニュアル』大内尉義 他 編集 南江堂
『ハリソン内科学』福井次矢、黒川清 日本語版監修 メディカル・サイエンス・インターナショナル
『内科学』杉本恒明、矢崎義雄 総編集 朝倉書店
『カルテの読み方と基礎知識』長澤紘一、村田正弘監修 じほう

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	眼疾患 (幸田)	(眼の疾患について、病態生理、適切な治療薬、その使用上の注意等について説明できる。) 緑内障、白内障、結膜炎、網膜症、等
2	耳鼻咽喉の疾患 (幸田)	(耳鼻咽喉の疾患について、病態生理、適切な治療薬、その使用上の注意等について説明できる。) めまい、メニエール病、突発性難聴、アレルギー性鼻炎、花粉症、副鼻腔炎、中耳炎、等
3~4	感染症 (加藤隆)	(細菌、ウイルス等に対する薬物の作用機序と臨床応用を説明できる。) 抗菌薬、細菌感染症、ウイルス感染症、真菌感染症、寄生虫・原虫感染症、等
5~7	悪性腫瘍 (井尻)	(悪性腫瘍に対する薬物の作用機序と臨床応用を説明できる。) 抗悪性腫瘍薬、臓器別の癌化学療法、疼痛管理、等

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
和佐 勝史	5 年次・前期	0.5	薬学科：必修

[4 年次後期に前倒して実施済]

・授業の目的と概要

薬剤師として必要な臨床栄養に関する知識を習得し、チーム医療の一員としての薬剤師の役割を理解する。

・一般目標 (GIO)

わが国では、Nutrition Support Team (NST) の概念が広く浸透し、臨床栄養の重要性が認識されつつある。薬剤師は静脈栄養を中心とした栄養管理に重要な役割を担うことが求められる。本講義では、薬剤師として臨床栄養管理に必要な基礎知識(栄養評価、静脈・経腸栄養、在宅栄養療法)の習得を目指す。

・授業の方法

配布資料とパワーポイントによる画像資料をもとに授業を実施する。

・準備学習や授業に対する心構え

積極的な態度で授業に臨んでいただきたい。質問は大歓迎である。

・オフィス・アワー

特に設定しないが、授業終了後に質問を受け付ける。

・成績評価法

定期試験80%、平常点（出席状況など）20%

・教科書

特に設定しない

・参考書

『臨床栄養治療の実践（基礎編）、（病態別編）』岡田正（監修） 金原出版

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBO s) ・授業内容
1	栄養療法の重要性	臨床栄養の重要性を理解する
2	栄養評価	実践的な栄養評価方法を理解する
3	静脈栄養 1	静脈栄養の適応、静脈アクセス作成法、カテーテル管理方法を理解する
4	静脈栄養 2	静脈栄養に関する合併症を学ぶことで、それを防ぐための薬剤師の役割を理解する
5	経腸栄養	経腸栄養の適応、アクセス作成法、投与方法を理解する
6	小児の栄養療法	小児の特殊性、栄養管理の基本を理解する
7	在宅栄養療法	在宅栄養療法の意義、適応、実際に習得し、在宅栄養における薬剤師の役割を理解する

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
浮村 聡	5 年次・前期	0.5	薬学科：必修

[4 年次後期に前倒して実施済]

・授業の目的と概要

本科目の習得には他の臨床系科目と同様に、これまで学んできた微生物学、薬理学、生理学、解剖学、生化学等の基礎知識と内科学、外科学等の臨床医学、さらに公衆衛生学や医療法の知識が必要です。これらの知識をもとに、実際の感染症の診断、治療、予防について学びます。特に抗菌薬の選択、投与設計については、今後ますます臨床の現場では薬剤師に十分な知識と経験が求められますので、感染症と薬理学の融合を目指してください。最近は抗菌化学療法専門薬剤師や感染制御専門薬剤師など感染症を専門とする薬剤師の認定制度もできています。また病院の感染対策加算には感染対策チームに専任の薬剤師の存在が必須とされています。感染症は今後薬剤師の大きく関与する分野と考えられます。

・一般目標 (GIO)

感染症の病態を理解し、診断、治療の合理的論理的な解釈ができる。抗菌薬の作用機序と病原体に応じた選択と投与設計の基本的な考え方を習得する。

・授業の方法

講義形式

・準備学習や授業に対する心構え

本科目の習得には基礎知識が必須であるので、細菌学、病理学、解剖学の基礎知識を再確認しておくこと。

・オフィス・アワー

講師は非常勤であるので質問は講義終了時に、またメール in3011@poh.osaka-med.ac.jp でも受け付ける

・成績評価法

定期試験 80% 平常点（出席点、小テスト等） 20%

・参考書

『新 病態生理でできた内科学9 感染症 第二版』総監修 村川裕二 医学教育出版社
『感染症診療スタンダードマニュアル 第二版』編集 Frederick S. Southwick 羊土社

●授業計画

回	項 目	到達目標 (SBO s)・授業内容
1	感染症総論、ウイルス感染症	感染症の発症原理を知り、微生物がどのようにして感染し、宿主側がどのような反応をして感染症が発症するかを理解する。ウイルス感染症について学ぶ。
2	抗菌薬の作用機序と投与設計－1	各種抗菌薬の作用機序とPK/PDを理解する。
3	抗菌薬の作用機序と投与設計－2	抗菌薬別に投与設計を理解する。
4	呼吸器感染症	呼吸器感染症の診断と治療について理解する。
5	全身感染症、真菌症	真菌症、敗血症の病態、診断、治療について理解する。
6	全身感染症、神経系、性感染症	髄膜炎などの神経系の感染症、心内膜炎、性感染症などの病態と診断、治療について理解する。
7	院内感染対策、ICTとのかかわり	院内感染対策の基本を理解し、薬剤師としての活動の役割を理解し問題解決能力を養う。

病態生理学演習実習

Practical Exercises in Pathophysiology

指導教員										年次・期間	単位	選必修区分
☆松村	人志	島本	史夫	林哲也	井尻	好雄	幸田	祐佳		5年次・前期	1	薬学科：必修
山口	敬子	加藤	隆児	浅野麻実子	田中	早織	高野	美菜				

・授業の目的と概要

病院等の医療の現場においては、薬剤師が、医師や看護師や他の医療従事者と共有しなければならない理解、知識、技能等がある。その上に、さらに薬剤師としての職責を果たすための、特に身につけるべき知識や技能等があらう。さて、当演習実習では、他の医療従事者と共有しなければならない理解、知識、技能等に可能な範囲で触れ、一部でも実際に経験することを目的とする。

【演習】疾病に伴う症状と臨床検査値の変化などの患者情報を取得し、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定および各々の医薬品の「使用上の注意」を考慮した適正な薬物治療に参画できるようになるために、今日までに修得した病態生理学や薬物治療学を始めとして、薬学領域のあらゆる知識・情報・理解等を活用し、さらに発展させるための学びの場とする。また、その過程で、医療に関わる諸問題を解決する能力を醸成する。グループ内で情報収集や議論をしてまとめるという作業を通して、チームワークの重要性を学ぶと共に、同僚との協力関係、信頼関係を確立するための訓練の場ともなることを期待する。

【実習】将来、薬剤師あるいは研究者等の仕事に就いて、直接・間接に医療に係わることが予想される。われわれの身体の構造と機能と共に実際の医療現場でどのような技術・手技等が使われているのかを体験を通して学ぶ。医療がより身近で現実的なものと感じられ、興味を深める機会となればと期待する。また、グループでの体験学習を通して、チーム内でのコミュニケーション、情報のやり取り、チームワークの大切さ等を学び取っていただければ幸いである。

・一般目標 (GIO)

【演習】提示された症例の病態生理を理解するとともに、その薬物治療について、必要な情報を収集し検討すると共により適切な薬物治療についても考えてみる。医薬品の使用に関わる事故回避の重要性を認識できるようにする。また、医療に関わる倫理的問題などについても考え議論できればなお良い。今までに学んできたすべてを症例の検討という作業の中に生かす。

【実習】薬物治療に必要な情報を収集するための基本的技能や手技を体験し、身につける。生命に関わる職業人となることを自覚し、それにふさわしい行動・態度をとることができるようになるために、人との共感的態度を身につけ、信頼関係を醸成し、さらに生涯にわたってそれらを向上させる習慣を身につける。医療の担い手として、生涯にわたって自ら学習する大切さを認識する。

・授業の方法

【演習】与えられた症例について、小グループ単位で情報を集め、議論し、自分たちで考えをまとめるという演習形式により学習する。最後に、グループで議論した内容を、参加者全体の前で発表し合い、グループ間コンペティションを通して、より高度で実践的な能力を身につける。

【実習】グループに分かれて、さまざまな手技について、体験しつつ学んで行く。

・準備学習や授業に対する心構え

【演習】与えられた症例について、あらゆる角度から検討してください。使用された薬剤に関しては、この大学で今まで学んできたあらゆる知識・情報・考え方を総動員して検討してください。より良い薬物治療が可能かどうかについても、独創的なアイデアを提案いただくと、参加者全員にとって刺激になります。自分たちで調べて、考え、議論するという作業を通して、思考力、推理力、チーム力等が自然と身につくことを期待します。

【実習】お互いの身体に触れ合うこともあるので、装飾品を身につけてこないようにしてください。できるだけ軽装で、手足をすぐに出せるような服装で参加いただいた方がお互いにやりやすいと思います。各実習内容に積極的に参加してください。

・オフィス・アワー

適宜に担当教員に相談して下さい。

・成績評価法

【演習】出席状況と、発表会における学生及び教員の評価点などを総合して評価する。

【実習】出席状況、参加姿勢、実技内容の習熟度、時間内に提出していただくレポートなどにより、総合的に評価する。

・教科書

特に指定しない。

・参考書

今日までに使用したすべての教科書、参考書を使用するほか、新しい参考書を自分で見つけること。

『ロス&ウィルソン 健康と病気のしくみがわかる解剖生理学 改訂版』(著者：アン・ウォー、アリソン・グラント；監訳者：島田達生、小林邦彦、渡辺皓、菱沼典子) 西村書店

『薬物治療学 (改訂3版)』(吉尾隆 他 編集) 南山堂

『Patient profile 理解のためのカルテの読み方と基礎知識 第4版』(監修：長澤紘一、村田正弘；編集：吉岡ゆうこ、塚田弥生) じほう

『新版 病気の地図帳』(監修：山口和克) 講談社

『最新薬物治療学』赤池昭紀 他 編集 (廣川書店)

『コアカリキュラム対応 実践処方例とその解説』林哲也、田中一彦、荒川行生 監修 (じほう)

『疾患と治療薬－医師・薬剤師のためのマニュアル』大内尉義 他 編集 (南江堂)

『ハリソン内科学』福井次矢、黒川清 日本語版監修 (メディカル・サイエンス・インターナショナル)

『内科学』杉本恒明、矢崎義雄 総編集 (朝倉書店)

『薬剤師のための臨床検査の知識』池田千恵子 (じほう)

・授業計画

演習については、4～5人程度からなるグループに分けて、それぞれに症例を与える。教科書、参考書、図書館、インターネット等を駆使して、必要な情報を収集し、グループ内で検討し、検討内容をまとめて、症例発表会で発表していただく。グループ構成員全員が、手分けをして発表することをルールとする。発表後、参加者全員で議論し、教員が解説などを行う。最後に、聴講していた学生と教員で、発表内容について評価する。各症例について4グループ程度が発表することになるが、それらの中で一番良いと思ったグループに投票するといったコンペティション形式にする。

実習については、以下の4つのテーマに含まれる種々の項目をローテーション形式で体験していく。

テーマ1：フィジカルアセスメント・神経診察・SMBG

- 1 医療用モデル（人形）を用いたアセスメントの体験。
- 2 学生どうしで、ペンライトや打腱器を用いて神経系診察を体験する。
- 3 Self monitoring of blood glucose（SMBG）を体験または見学する。

テーマ2：超音波・採血・バイタルサイン

- 1 医療用モデル（人形）に対して超音波装置を使用し、内臓の配置や大きさ等を見る。
- 2 医療用モデル（人形）を用いて、採血、静注、筋肉注射、皮内注射等を体験する。
- 3 学生どうしで、脈拍、血圧（水銀血圧計・自動血圧計を使用）の測定。

テーマ3：TDM・スパイロメーター・心肺蘇生

- 1 Therapeutic drug monitoring（TDM）を体験する。
- 2 スパイロメータを使って呼吸機能を予測する。
- 3 医療用モデル（人形）を用いて、救急蘇生・心マッサージを体験する。

テーマ4：眼と耳の構造と診察手技・パルスオキシメーター・尿検査

- 1 検眼鏡による医療用モデル（人形）の眼底観察を体験する。
- 2 耳鏡による医療用モデル（人形）の鼓膜観察を体験する。
- 3 パルスオキシメーターでの測定と体内環境の推計。
- 4 試験紙を用いた尿検査の体験。

病院実務実習

Practice in Hospital

指導教員						年次・期間	単位	選必修区分
☆荒川 行生	花山加代子	鈴木 芳郎	新田 剛	長谷川健次		5年次・後期	10	薬学科：必修
出開 豊子	恩田 誠二	金 美恵子	小森 勝也	脇條 康哲				
恩田 光子	和田 俊一	芝野真喜雄	坂口 実	加藤 隆児				

・授業の目的と概要

本科目は、6年制薬学教育にあたって義務付けられている病院における参加型実務実習であり、臨床に係る実践的能力を持つ薬剤師を養成することを目的とし、具体的には「実務実習モデル・コアカリキュラム」のうちの「病院実習」で示されている項目を行うものである。

・一般目標 (GIO)

病院薬剤師の業務と責任を理解し、チーム医療に参画できるようになるために、調剤および製剤、服薬指導などの薬剤師業務に関する基本的な知識、技能、態度を修得する。

・授業の方法

学生は、各々が配属された病院施設において、その病院の実務実習指導薬剤師の指導のもと実地的な参加型実習を行う。学習は、項目に応じて実習、演習、講義、説明、見学によって行い、その具体的スケジュールは各施設作成のものに従う。学生個々の平成27年度における実習期間は、第一期間（5月11日～7月26日、または4月13日～7月5日）、第二期間（9月7日～11月22日、または7月6日～9月27日）、第三期間（1月7日～3月23日、または9月28日～12月13日）、のいずれかの一期間で、薬局実務実習とは別の期間で行われる（原則いずれの期間においても55日の実習日を設定し、標準的には祝日を除く月～金の9時～17時に行われる）。なお、学生個々の実習期間と実習施設は、前年度に実施する学生アンケートと調整機関の調整によって決定される。また、実習に際し、学生はそれぞれに決められた大学教員（担任の臨床特任教員）の指導（訪問指導を含む）を受ける。

・準備学習や授業に対する心構え

本実習は、大学で行われる実習とは異なり、患者の医療を実際に行っている現場施設を借りて行われる臨床実習であるため、医療人および社会人としてのふるまいを第一に心がけること。また、本実習のために行った事前学習（「医療薬理学1」、「臨床導入実習」、「薬学総合演習2」、「薬物治療学」、「医薬品安全性学」など）の内容を復習し、臨床実習を受ける基礎的な知識、技能および態度を確認して臨むこと。

・オフィス・アワー

担当の教員は訪問指導時（期間中3日を予定）および登校日（期間中2日を予定）に直接面接を行う。また、携帯電話および実習専用のメールシステムによって、担当教員および指導薬剤師と、随時、連絡・相談ができる。

・成績評価法

実習期間中に適宜病院を訪問する大学教員により逐次の成績評価を行う。評価にあたり、当該教員は、学生が日々記録する「実習記録」と「自己評価表」、および指導薬剤師との懇談内容と「評価表」を参考とする。さらに、総合的な評価は、逐次評価と「実習報告書」（学生作成）をもとに「実務実習実施部会」がこれを行う。

・教科書

『薬学生のための病院・薬局実務実習テキスト』日本病院薬剤師会近畿ブロック／日本薬剤師会大阪・近畿ブロック（編） じほう
『今日の治療薬』 浦部晶夫 他（編） 南江堂

・参考書

『新訂 病院薬局研修ガイドブック』 大石雅子（編） ハイサム
『グラフィックガイド 薬剤師の技能』 荒川行生、恩田光子 他 京都廣川書店
『ビジュアル薬剤師実務シリーズ3・病院調剤と医薬品管理の基本』 上村直樹（監） 羊土社
『ビジュアル薬剤師実務シリーズ4・病棟業務の基本』 上村直樹（監） 羊土社
『治療薬マニュアル』 高久史磨（監） 医学書院
『治療薬ハンドブック』 高久史磨（監） じほう

回	項 目	到達目標（SBOs）・授業内容
1-5	病院調剤	（△：薬局実習で履修する場合には免除可能な項目） 病院において調剤を通して患者に最善の医療を提供するために、調剤、医薬品の適正な使用ならびにリスクマネジメントに関連する基本的知識、技能、態度を修得する。 1. 病院調剤業務全体の流れ （1）患者の診療過程に同行し、その体験を通して診療システムを概説できる。 （2）病院内での患者情報の流れを図式化できる。 （3）病院に所属する医療スタッフの職種名を列举し、その業務内容を相互に関連づけて説明できる。 （4）薬剤部門を構成する各セクションの業務を体験し、その内容を相互に関連づけて説明できる。 （5）処方せん（外来、入院を含む）の受付から患者への医薬品交付、服薬指導に至るまでの流れを概説できる。 （6）病院薬剤師と薬局薬剤師の連携の重要性を説明できる。 2. 計数・計量調剤 （1）処方せん（麻薬、注射剤を含む）の形式、種類および記載事項について説明できる。 （2）△処方せんの記載事項（医薬品名、分量、用法・用量など）が整っているか確認できる。 （3）△代表的な処方せんについて、処方内容が適正であるか判断できる。 （4）△薬歴に基づき、処方内容が適正であるか判断できる。 （5）△適切な疑義照会の実務を体験する。 （6）△薬袋、薬札に記載すべき事項を列举し、記入できる。 （7）△処方せんの記載に従って正しく医薬品の取りそろえができる（技能）。 （8）△錠剤、カプセル剤などの計数調剤ができる（技能）。 （9）△代表的な医薬品の剤形を列举できる。 （10）△代表的な医薬品を色・形、識別コードから識別できる（技能）。 （11）△医薬品の識別に色、形などの外観が重要であることを、具体例を挙げて説明できる。 （12）△代表的な医薬品の商品名と一般名を対比できる。 （13）△異なる商品名で、同一有効成分を含む代表的な医薬品を列举できる。 （14）△毒薬・劇薬、麻薬、向精神薬などの調剤ができる（技能）。 （15）△一回量（一包化）調剤の必要性を判断し、実施できる（知識・技能）。 （16）△散剤、液剤などの計量調剤ができる（技能）。 （17）△調剤機器（秤量器、分包機など）の基本的な取扱いができる（技能）。 （18）△細胞毒性のある医薬品の調剤について説明できる。 （19）△特別な注意を要する医薬品（抗悪性腫瘍薬など）の取扱いを体験する（技能）。 （20）△錠剤の粉碎、およびカプセル剤の開封の可否を判断し、実施できる（知識・技能）。 （21）△調剤された医薬品に対して、鑑査の実務を体験する（技能）。 3. 服薬指導 （1）△患者向けの説明文書の必要性を理解して、作成、交付できる（知識・技能）。 （2）△患者に使用上の説明が必要な眼軟膏、坐剤、吸入剤などの取扱い方を説明できる。 （3）△自己注射が承認されている代表的な医薬品を調剤し、その取扱い方を説明できる。 （4）△お薬受け渡し窓口において、薬剤の服用方法、保管方法および使用上の注意について適切に説明できる。 （5）△期待する効果が十分に現れていないか、あるいは副作用が疑われる場合のお薬受け渡し窓口における対処法について提案する（知識・態度）。 4. 注射剤調剤 （1）注射剤調剤の流れを概説できる。 （2）注射処方せんの記載事項（医薬品名、分量、用法・用量など）が整っているか確認できる（技能）。 （3）代表的な注射剤処方せんについて、処方内容が適正であるか判断できる（技能）。 （4）処方せんの記載に従って正しく注射剤の取り揃えができる（知識・技能）。 （5）注射剤（高カロリー栄養輸液など）の混合操作を実施できる（技能）。 （6）注射剤の配合変化に関して実施されている回避方法を列举できる。 （7）毒薬・劇薬、麻薬、向精神薬などの注射剤の調剤と適切な取扱いができる（技能）。 （8）細胞毒性のある注射剤の調剤について説明できる。 （9）特別な注意を要する注射剤（抗悪性腫瘍薬など）の取扱いを体験する（技能）。 （10）調剤された注射剤に対して、正しい鑑査の実務を体験する（技能）。

		5. 安全対策 (1) △リスクマネジメントにおいて薬剤師が果たしている役割を説明できる。 (2) △調剤過誤を防止するために、実際に工夫されている事項を列举できる。 (3) △商品の綴り、発音あるいは外観が類似した代表的な医薬品を列举できる。 (4) △医薬品に関わる過失あるいは過誤について、適切な対処法を討議する（態度）。 (5) △インシデント、アクシデント報告の実例や、現場での体験をもとに、リスクマネジメントについて討議する（態度）。 (6) △職務上の過失、過誤を未然に防ぐための方策を提案できる（態度）。 (7) △実習中に生じた諸問題（調剤ミス、過誤、事故、クレームなど）を、当該機関で用いられるフォーマットに正しく記入できる（技能）。
6-8	医薬品管理	医薬品を正確かつ円滑に供給し、その品質を確保するために、医薬品の管理、供給、保存に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。 6. 医薬品の管理・供給・保存 (1) 医薬品管理の流れを概説できる。 (2) △医薬品の適正在庫の意義を説明できる。 (3) 納品から使用までの医薬品の動きに係わる人達の仕事を見学し、薬剤師業務と関連づけて説明できる。 (4) 医薬品の品質に影響を与える因子と保存条件を説明できる。 (5) △納入医薬品の検収を体験し、そのチェック項目を列举できる。 (6) △同一商品名の医薬品に異なった規格があるものについて具体例を列举できる。 (7) 院内における医薬品の供給方法について説明できる。 (8) 請求のあった医薬品を取り揃えることができる（技能）。 7. 特別に配慮すべき医薬品 (1) △麻薬・向精神薬および覚せい剤原料の取扱いを体験する（技能）。 (2) △毒薬、劇薬を適切に取り扱うことができる（技能）。 (3) 血漿分画製剤の取扱いを体験する（技能）。 (4) △法的な管理が義務付けられている医薬品（麻薬、向精神薬、劇薬、毒薬、特定生物由来製剤など）を挙げ、その保管方法を見学し、その意義について考察する（態度）。 8. 医薬品の採用・使用中止 (1) 医薬品の採用と使用中止の手続きを説明できる。 (2) 代表的な同種・同効薬を列举できる。
9-11	医薬品情報	医薬品の適正使用に必要な情報を提供できるようになるために、薬剤部門における医薬品情報管理（D I）業務に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。 9. 病院医薬品情報 (1) 医薬品情報源のなかで、当該病院で使用しているものの種類と特徴を説明できる。 (2) 院内への医薬品情報提供の手段、方法を概説できる。 (3) △緊急安全性情報、不良品回収、製造中止などの緊急情報の取扱い方法について説明できる。 (4) 患者、医療スタッフへの情報提供における留意点を列举できる。 10. 情報の入手・評価・加工 (1) △医薬品の基本的な情報を、文献、MR（医薬情報担当者）などの様々な情報源から収集できる（技能）。 (2) D I ニュースなどを作成するために、医薬品情報の評価、加工を体験する（技能）。 (3) △医薬品・医療用具等安全性情報報告用紙に、必要事項を記載できる（知識・技能）。 11. 情報提供 (1) 医療スタッフからの質問に対する適切な報告書の作成を体験する（知識・技能）。 (2) 医療スタッフのニーズに合った情報提供を体験する（技能・態度）。 (3) 患者のニーズに合った情報の収集、加工および提供を体験する（技能・態度）。 (4) 情報提供内容が適切か否かを追跡できる（技能）。
12-15	病棟業務	入院患者に有効性と安全性の高い薬物治療を提供するために、薬剤師病棟業務の基本的知識、技能、態度を修得する。 12. 病棟業務の概説 (1) 病棟業務における薬剤師の業務（薬剤管理、与薬、リスクマネジメント、供給管理など）を概説できる。 (2) 薬剤師の業務内容について、正確に記録をとり、報告することの目的を説明できる。 (3) 病棟における薬剤の管理と取扱いを体験する（知識・技能・態度）。 13. 医療チームへの参加 (1) 医療スタッフが日常使っている専門用語を適切に使用できる（技能）。 (2) 病棟において医療チームの一員として他の医療スタッフとコミュニケーションする（技能・態度）。

		14. 薬剤管理指導業務 (1) 診療録、看護記録、重要な検査所見など、種々の情報源から必要な情報を収集できる (技能)。 (2) 報告に必要な要素(5W1H)に留意して、収集した情報を正確に記載できる (薬歴、服薬指導歴など) (技能)。 (3) 収集した情報ごとに誰に報告すべきか判断できる (技能)。 (4) 患者の診断名、病態から薬物治療方針を把握できる (技能)。 (5) 使用医薬品の使用上の注意と副作用を説明できる。 (6) 臨床検査値の変化と使用医薬品の関連性を説明できる。 (7) 医師の治療方針を理解したうえで、患者への適切な服薬指導を体験する (技能・態度)。 (8) 患者の薬に対する理解を確かめるための開放型質問方法を実施する (技能・態度)。 (9) 薬に関する患者の質問に分かり易く答える (技能・態度)。 (10) 患者との会話を通して、服薬状況を把握することができる (知識・技能)。 (11) 代表的な医薬品の効き目を、患者との会話や患者の様子から確かめることができる (知識・技能)。 (12) 代表的な医薬品の副作用を、患者との会話や患者の様子から気づくことができる (知識・技能)。 (13) 患者がリラックスし自らすすんで話ができるようなコミュニケーションを実施できる (技能・態度)。 (14) 患者に共感的態度で接する (態度)。 (15) 患者の薬物治療上の問題点をリストアップし、SOAPを作成できる (技能)。 (16) 期待する効果が現れていないか、あるいは不十分と思われる場合の対処法について提案する (知識・技能)。 (17) 副作用が疑われる場合の適切な対処法について提案する (知識・態度)。 15. 処方支援への関与 (1) 治療方針決定のプロセスおよびその実施における薬剤師の関わりを見学し、他の医療スタッフ、医療機関との連携の重要性を感じとる (態度)。 (2) 適正な薬物治療の実施について、他の医療スタッフと必要な意見を交換する (態度)。
16-18	院内製剤・TDM・中毒医療	患者個々の状況に応じた適切な剤形の医薬品を提供するため、院内製剤の必要性を認識し、院内製剤の調製ならびにそれらの試験に必要とされる基本的知識、技能、態度を修得する。 16. 院内製剤 (1) 院内製剤の必要性を理解し、院内製剤 (軟膏剤、坐剤、散剤、消毒薬を含む液状製剤など) のいずれかを調製できる (技能)。 (2) 無菌製剤の必要性を理解し、無菌製剤 (点眼剤、注射剤など) のいずれかを調製できる (技能)。 17. 薬物モニタリング (1) 実際の患者例に基づきTDMのデータを解析し、薬物治療の適正化について討議する (技能・態度)。 18. 中毒医療への貢献 (1) 薬物中毒患者の中毒原因物質の検出方法と解毒方法について討議する (知識・態度)。
19	医療人としての薬剤師	常に患者の存在を念頭におき、倫理観を持ち、かつ責任感のある薬剤師となるために、医療の担い手としてふさわしい態度を修得する。 (1) 患者および医薬品に関連する情報の授受と共有の重要性を感じとる (態度)。 (2) 患者にとって薬に関する窓口である薬剤師の果たすべき役割を討議し、その重要性を感じとる (態度)。 (3) 患者の健康の回復と維持に薬剤師が積極的に貢献することの重要性を討議する (態度)。 (4) 生命に関わる職種であることを自覚し、ふさわしい態度で行動する (態度)。 (5) 医療の担い手が守るべき倫理規範を遵守する (態度)。 (6) 職務上知り得た情報について守秘義務を守る (態度)。

指導教員						年次・期間	単位	選必修区分
☆荒川 行生	花山加代子	鈴木 芳郎	新田 剛	長谷川健次		5 年次・後期	10	薬学科：必修
出開 豊子	恩田 誠二	金 美恵子	小森 勝也	脇條 康哲				
恩田 光子	和田 俊一	芝野真喜雄	坂口 実	加藤 隆児				

・授業の目的と概要

本科目は、6年制薬学教育にあたって義務付けられている薬局における参加型実務実習であり、臨床に係る実践的能力を持つ薬剤師を養成することを目的とし、具体的には「実務実習モデル・コアカリキュラム」のうちの「薬局実習」で示されている項目を行うものである。

・一般目標 (GIO)

薬局の社会的役割と責任を理解し、地域医療に参画できるようになるために、保険調剤、医薬品などの供給・管理、情報提供、健康相談、医療機関や地域との関わりについての基本的な知識、技能、態度を修得する。

・授業の方法

学生は、各々が配属された薬局施設において、その薬局の実務実習指導薬剤師の指導のもと実地的な参加型実習を行う。学習は、項目に応じて実習、演習、講義、説明、見学によって行い、その具体的スケジュールは各施設作成のものに従う。学生個々の平成26年度における実習期間は、第一期間（5月11日～7月26日）、第二期間（9月7日～11月22日）、第三期間（1月7日～3月23日）、のいずれかの一期間で、病院実務実習とは別の期間で行われる（原則いずれの期間においても55日の実習日を設定し、標準的には祝日を除く月～金の9時～17時に行われる）。なお、学生個々の実習期間と実習施設は、前年度に実施する学生アンケートと調整機関の調整によって決定される。また、実習に際し、学生はそれぞれに決められた大学教員（担任の臨床特任教員）の指導（訪問指導を含む）を受ける。

・準備学習や授業に対する心構え

本実習は、大学で行われる実習とは異なり、患者の医療を実際に行っている現場施設を借りて行われる臨床実習であるため、医療人および社会人としてのふるまいを第一に心がけること。また、本実習のために行った事前学習（「医療薬理学1」、「臨床導入実習」、「薬学総合演習2」、「コミュニティーファーマシー」、「薬物治療学」、「医薬品安全性学」など）の内容を復習し、臨床実習を受ける基礎的な知識、技能および態度を確認して臨むこと。

・オフィス・アワー

担当の教員は訪問指導時（期間中3日を予定）および登校日（期間中2日を予定）に直接面接を行う。また、携帯電話および実習専用のメールシステムによって、担当教員および指導薬剤師と随時、連絡・相談ができる。

・成績評価法

実習期間中に適宜病院を訪問する大学教員により逐次の成績評価を行う。評価にあたり、当該教員は、学生が日々記録する「実習記録」と「自己評価表」および指導薬剤師との懇談内容と「評価表」を参考とする。さらに、総合的な評価は、逐次評価と「実習報告書」（学生作成）をもとに「実務実習実施部会」がこれを行う。

・教科書

『薬学生のための病院・薬局実務実習テキスト』日本病院薬剤師会近畿ブロック／日本薬剤師会大阪・近畿ブロック（編） じほう
『今日の治療薬』 浦部晶夫 他（編） 南江堂

・参考書

『グラフィックガイド 薬剤師の技能』 荒川行生、恩田光子 他 京都廣川書店
『ビジュアル薬剤師実務シリーズ1・薬局調剤の基本』 上村直樹（監） 羊土社
『ビジュアル薬剤師実務シリーズ2・薬局管理の基本』 上村直樹（監） 羊土社
『治療薬マニュアル』 高久史磨（監） 医学書院
『治療薬ガイドブック』 高久史磨（監） じほう

・授業計画

回	項 目	到達目標（SBOs）・授業内容
1-4	薬局アイテムと管理	(△：病院実習で履修する場合には免除可能な項目)
		薬局で取り扱うアイテム（品目）の医療、保健・衛生における役割を理解し、それらの管理と保存に関する基本的知識と技能を修得する。
		1. 薬局アイテムの流れ (1) 薬局で取り扱うアイテムが医療の中で果たす役割について説明できる。 (2) 薬局で取り扱うアイテムの保健・衛生、生活の質の向上に果たす役割を説明できる。 (3) 薬局アイテムの流通機構に係わる人達の仕事を見学し、薬剤師業務と関連づけて説明できる。
		2. 薬局製剤 (1) 代表的な薬局製剤・漢方製剤について概説できる。 (2) 代表的な薬局製剤・漢方製剤を調製できる。
		3. 薬局アイテムの管理と保存 (1) △医薬品の適正在庫とその意義を説明できる。 (2) △納入医薬品の検収を体験し、そのチェック項目（使用期限、ロットなど）を列挙できる。 (3) 薬局におけるアイテムの管理、配列の概要を把握し、実務を体験する（知識・技能）。
		4. 特別に配慮すべき医薬品 (1) △麻薬、向精神薬などの規制医薬品の取扱いについて説明できる。 (2) △毒物、劇物の取扱いについて説明できる。 (3) △法的な管理が義務付けられている医薬品（麻薬、向精神薬、劇薬、毒薬、特定生物由来製剤など）を挙げ、その保管方法を見学し、その意義について考察する（態度）。
5-7	情報へのアクセスと活用	医薬品の適正使用に必要な情報を提供できるようになるために、薬局における医薬品情報管理業務に関する基本的知識、技能、態度を修得する。
		5. 薬剤師の心構え (1) 医療の担い手が守るべき倫理規範を遵守する（態度）。 (2) 職務上知り得た情報について守秘義務を守る（態度）。
		6. 情報の入手と加工 (1) △医薬品の基本的な情報源（厚生労働省、日本製薬工業協会、製薬企業、日本薬剤師会、卸など）の種類と特徴を正しく理解し、適切に選択できる（知識・技能）。 (2) △基本的な医薬品情報（警告、禁忌、効能、副作用、相互作用など）を収集できる（技能）。 (3) 処方内容から得られる患者情報を的確に把握できる（技能）。 (4) 薬歴簿から得られる患者情報を的確に把握できる（技能）。 (5) △緊急安全性情報、不良品回収、製造中止などの緊急情報の取扱い方法について説明できる。 (6) △問い合わせに対し、根拠に基づいた論理的な報告書を作成できる（知識・技能）。 (7) △医薬品・医療用具等安全性情報報告用紙に、必要事項を記載できる（知識・技能）。
		7. 情報の提供 (1) 入手した情報を評価し、患者に対してわかりやすい言葉、表現で適切に説明できる（技能・態度）。 (2) 入手した患者情報を、必要に応じ、適正な手続きを経て他の医療従事者に提供できる（技能・態度）。 (3) △患者および医薬品に関連する情報の授受と共有の重要性を感じとる（態度）。
8-18	薬局調剤	薬局調剤を適切に行うために、調剤、医薬品の適正な使用、リスクマネジメントに関連する基本的知識、技能、態度を修得する。
		8. 保険調剤業務全体の流れ (1) 保険調剤業務の全体の流れを理解し、処方せんの受付から調剤報酬の請求までの概要を説明できる。 (2) 保険薬局として認定される条件を、薬局の設備と関連づけて具体的に説明できる。
		9. 処方せんの受付 (1) 処方せん（麻薬を含む）の形式および記載事項について説明できる。 (2) 処方せん受付時の対応および注意事項（患者名の確認、患者の様子、処方せんの使用期限、記載不備、偽造処方せんへの注意など）について説明できる。 (3) 初来局患者への対応と初回質問表の利用について説明できる。 (4) 初来局および再来局患者から収集すべき情報の内容について説明できる。 (5) △処方せん受付時の対応ができる（技能・態度）。 (6) △生命に関わる職種であることを自覚し、ふさわしい態度で行動する（態度）。 (7) △患者が自らすすんで話ができるように工夫する（技能・態度）。 (8) △患者との会話などを通じて、服薬上の問題点（服薬状況、副作用の発現など）を把握できる（技能）。

		10. 処方せんの鑑査と疑義照会 (1) △処方せんが正しく記載されていることを確認できる (技能)。 (2) △処方せんに記載された処方薬の妥当性を、医薬品名、分量、用法・用量、薬物相互作用などの知識に基づいて判断できる (知識・技能)。 (3) 薬歴簿を参照して処方内容の妥当性を判断できる (知識・技能)。 (4) 疑義照会の行い方を身につける (知識・態度)。 (5) 疑義照会事例を通して、医療機関との連携、患者への対応をシミュレートする (技能・態度)。
		11. 計数・計量調剤 (1) △薬袋、薬札に記載すべき事項を列挙できる。 (2) △処方せんの記載に従って正しく医薬品の取りそろえができる (技能)。 (3) △錠剤、カプセル剤などの計数調剤ができる (技能)。 (4) △代表的な医薬品の剤形を列挙できる。 (5) △医薬品の識別に色、形などの外観が重要であることを、具体例を挙げて説明できる。 (6) △代表的な医薬品の商品名と一般名を対比できる。 (7) △同一商品名の医薬品に異なった規格があるものについて具体例を列挙できる。 (8) △異なる商品名で、同一有効成分を含む代表的な医薬品を列挙できる。 (9) △代表的な同種・同効薬を列挙できる。 (10) △代表的な医薬品を色・形、識別コードから識別できる (技能)。 (11) △一回量 (一包化) 調剤を必要とするケースについて説明できる。 (12) △一回量 (一包化) 調剤を実施できる (技能)。 (13) △錠剤の粉碎、およびカプセル剤の開封の可否を判断し、実施できる (知識・技能)。 (14) △散剤、液剤などの計量調剤ができる (技能)。 (15) △調剤機器 (秤量器、分包機など) の基本的な取扱いができる (技能)。 (16) △毒薬・劇薬、麻薬、向精神薬などの調剤と取扱いができる (技能)。 (17) △特別な注意を要する医薬品 (抗悪性腫瘍薬など) の取扱いを体験する (技能)。
		12. 計数・計量調剤の鑑査 (1) △調剤された医薬品に対して、鑑査の実務を体験する (技能)。
		13. 服薬指導の基礎 (1) △適切な服薬指導を行うために、患者から集める情報と伝える情報を予め把握できる (知識・技能)。 (2) 薬歴管理の意義と重要性を説明できる。 (3) 薬歴簿の記載事項を列挙し、記入できる (知識・技能)。 (4) 薬歴簿の保管、管理の方法、期間などについて説明できる。 (5) △妊婦、小児、高齢者などへの服薬指導において、配慮すべき事項を列挙できる。 (6) △患者に使用上の説明が必要な眼軟膏、坐剤、吸入剤などの取扱い方を説明できる (技能)。 (7) △自己注射が承認されている代表的な医薬品を調剤し、その取扱い方を説明できる。
		14. 服薬指導入門実習 (1) △指示通りに医薬品を使用するように適切な指導ができる (技能)。 (2) 薬歴簿を活用した服薬指導ができる (技能)。 (3) △患者向けの説明文書を使用した服薬指導ができる (技能)。 (4) お薬手帳、健康手帳を使用した服薬指導ができる (技能)。
		15. 服薬指導実践実習 (1) △患者に共感的態度で接する (態度)。 (2) △患者との会話を通じて、病態、服薬状況 (コンプライアンス)、服薬上の問題点などを把握できる (技能)。 (3) △患者が必要とする情報を的確に把握し、適切に回答できる (技能・態度)。 (4) △患者との会話を通じて使用薬の効き目、副作用に関する情報を収集し、必要に応じて対処法を提案する (技能・態度)。 (5) △入手した情報を評価し、患者に対してわかりやすい言葉、表現で適切に説明できる (技能・態度)。
		16. 調剤録と処方せんの保管・管理 (1) 調剤録の法的規制について説明できる。 (2) 調剤録への記入事項について説明できる。 (3) 調剤録の保管、管理の方法、期間などについて説明できる。 (4) 調剤後の処方せんへの記入事項について説明できる。 (5) 処方せんの保管、管理の方法、期間などについて説明できる。
		17. 調剤報酬 (1) 調剤報酬を算定し、調剤報酬明細書 (レセプト) を作成できる (技能)。 (2) 薬剤師の技術評価の対象について説明できる。

		18. 安全対策 (1) 代表的な医療事故訴訟あるいは調剤過誤事例について調査し、その原因について指導薬剤師と話し合う（知識・態度）。 (2) △名称あるいは外観が類似した代表的な医薬品を列挙できる。 (3) △特にリスクの高い代表的な医薬品（抗悪性腫瘍薬、抗糖尿病薬など）を列挙できる。 (4) △調剤過誤を防止するために、実際に工夫されている事項を列挙できる。 (5) △調剤中に過誤が起こりやすいポイントについて討議する（態度）。 (6) △過誤が生じたときの対応策を討議する（態度）。 (7) △インシデント、アクシデント報告の記載方法を説明できる。
19-21	薬局カウンターでの接遇	地域社会での健康管理における薬局と薬剤師の役割を理解するために、薬局カウンターでの患者、顧客の接遇に関する基本的知識、技能、態度を修得する。 19. 患者・顧客との接遇 (1) かかりつけ薬局・薬剤師の役割について指導薬剤師と話し合う（態度）。 (2) 患者、顧客に対して適切な態度で接する（態度）。 (3) 疾病の予防および健康管理についてアドバイスできる（技能・態度）。 (4) 医師への受診勧告を適切に行うことができる（技能・態度）。 20. 一般用医薬品・医療用具・健康食品 (1) セルフメディケーションのための一般用医薬品、医療用具、健康食品などを適切に選択・供給できる（技能）。 (2) 顧客からモニタリングによって得た副作用および相互作用情報への対応策について説明できる。 21. カウンター実習 (1) 顧客が自らすすんで話ができるように工夫する（技能・態度）。 (2) 顧客が必要とする情報を的確に把握する（技能・態度）。 (3) 顧客との会話を通じて使用薬の効き目、副作用に関する情報を収集できる（技能・態度）。 (4) 入手した情報を評価し、顧客に対してわかりやすい言葉、表現で適切に説明できる（技能・態度）。
22-25	地域における薬剤師	地域に密着した薬剤師として活躍できるようになるために、在宅医療、地域医療、地域福祉、災害時医療、地域保健などに関する基本的知識、技能、態度を修得する。 22. 在宅医療 (1) 訪問薬剤管理指導業務について説明できる。 (2) 在宅医療における医療廃棄物の取扱いについて説明できる。 (3) 薬剤師が在宅医療に関わることの意義を指導薬剤師と話し合う（態度）。 23. 地域医療・地域福祉 (1) 病院薬剤師と薬局薬剤師の連携の重要性を説明できる。 (2) 当該地域における休日、夜間診療と薬剤師の役割を説明できる。 (3) 当該地域での居宅介護、介護支援専門員などの医療福祉活動の状況を把握できる（知識・技能）。 24. 災害時医療 (1) 緊急災害時における、当該薬局および薬剤師の役割について説明できる。 25. 地域保健 (1) 学校薬剤師の職務を見聞し、その役割を説明できる。 (2) 地域住民に対する医薬品の適正使用の啓発活動における薬剤師の役割を説明できる。 (3) 麻薬・覚せい剤等薬物乱用防止運動における薬剤師の役割について説明できる。 (4) 日用品に係る薬剤師の役割について説明できる。 (5) 日用品に含まれる化学物質の危険性を列挙し、わかりやすく説明できる。 (6) 誤飲、誤食による中毒および食中毒に対して適切なアドバイスができる（知識・技能）。 (7) 生活環境における消毒の概念について説明できる。 (8) 話題性のある薬物および健康問題について、科学的にわかりやすく説明できる。
26	薬局業務総合	調剤、服薬指導、患者・顧客接遇などの薬局薬剤師の職務を総合的に実習する。 26. 総合実習 (1) 薬局業務を総合的に実践する。 (2) 患者の健康の回復と維持に薬剤師が積極的に貢献することの重要性を感じ取る（態度）。 (3) 薬が病気の治癒、進行防止を通して、病気の予後とQOLの改善に貢献していることを感じとる（態度）。

特別演習・実習 1

Laboratory Exercises and Practice 1

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
	5 年次 前期・後期	10	薬学科：必修

備考 5 年次前期から 6 年次前期にかけて実施 1 年半で10単位を取得する

・授業の目的と概要

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の文献調査、基礎研究および応用研究を実施する。

・概要

研究活動に参画するために必要な基本的知識、技能、態度について学んだ後、文献調査を通して研究目的と学術的意義を理解し、研究を進展させる能力を涵養する。また、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、研究活動に必要な知識、技能、態度を修得する。

・到達目標 (SBOs)

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、特別演習・実習課題に取り組む。

・成績評価法

研究成果のプレゼンテーションおよび報告書に基づき、総合的に評価する特別研究報告書や論文等に基づき、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
薬 品 物 理 化 学 友 尾 幸 司 尹 康 子	①遺伝情報翻訳開始反応機構の解明 遺伝情報を読みとり、タンパク質の生合成を開始させるのに必要な蛋白質や、その反応を制御する翻訳調節因子等の一連の蛋白質の立体構造をX線結晶構造解析法等により解析し、その生理機能の仕組みを分子レベルで明らかにして翻訳開始反応機構を解明する。 ②認知症に関与するタウ蛋白質の構造と機能の解明ならびに認知症治療薬の開発 アルツハイマー型認知症の脳内では、微小管結合蛋白質であるタウ蛋白質の不溶性フィラメント形成が確認される。本来可溶性のタウ蛋白質が不溶性になるメカニズムを、種々の分光学的方法を駆使して構造化学的に解明する。 ③放線菌におけるATP結合カセット（ABC）トランスポーター依存型糖取り込み機構の解明 ABCトランスポーターは、ATPの加水分解によって得られるエネルギーを駆動力として細胞から細胞内へ糖類、アミノ酸等の多様な物質を輸送する。微生物ABCトランスポーターの一つである、放線菌 <i>S.thermoviolaceus</i> OPC-520由来xylobiose/xylooligosaccharideトランスポーターは、BxlA、BxlE、BxlF、BxlGの4種のタンパク質群からなる。これらの各タンパク質の構造と機能を解析し、本放線菌における糖輸送機構を解明する ④生理活性物質、特にC-末端アミド化ペプチドの構造と機能に関する研究 生体内に存在しているペプチド、特にC-末端部分がアミド化されたペプチドには極めて特異な生理活性をしめる化合物が多く存在している。なぜ生理活性の発現にC-末端アミド化が必要かを解明するために、それらの立体構造をNMRやX線などを用いて解析し、その機能との相関について調べる。そして、より高活性な分子を設計する。
教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
分 子 構 造 化 学 土 井 光 暢 浅 野 晶 子 川 島 浩 之	①両親媒性ペプチドの立体構造と機能 天然に見出されるペプチドで細胞膜に作用点をもつ一群は、疎水性・親水性という単純な物性を組み合わせることで活性を発現する。これらの構造と機能の関係を調べる。 ②コンホーメーションコントロールについて 生理活性を有するペプチドの中には、その立体構造がレセプターとの結合に大きな影響を与えることがある。これらのペプチドに化学修飾を行うことで、立体構造を自由に变化させ、さらには活性をもコントロールすることで、アゴニスト、アンタゴニストの開発を行う。 ③自己会合能をもつペプチドのβシート構造とゲル化能について 2～20の炭素鎖で架橋したアミノ酸またはペプチドは、溶媒をゲル化させる機能を有する。この機能と自己会合したβシート構造の関連についてナノスケールでの解析を行う。
教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
薬 品 分 析 化 学 三 野 芳 紀 佐 藤 卓 史 東 剛 志	①環境を汚染する医薬品の分解・無毒化に関する研究 鉄-過酸化水素試薬などを用いて、環境水ならびに医療廃液中の医薬品の分解法を開発する。また、環境水中の医薬品の高感度分析法についても検討する。 ②水環境中に存在する医薬品類等の生理活性物質の環境動態把握に関する研究 河川及び下水処理場における残留医薬品成分の存在実態とその挙動を明らかにし、新規医薬品開発時における環境影響評価に向けた水系暴露濃度予測モデルの開発を行う。 ③生体の鉄取り込み機構に関する研究 蛍光菌及び水質汚濁を引き起こす藻類の鉄取り込み機構を解明する。また、生体における鉄の毒作用を明らかにするとともに、その毒作用を抑制するキレート剤を探索する。 ④シスプラチン耐性がんに関連した新規がん性金属錯体の開発 シスプラチン関連の新規白金錯体を合成し、それらの培養がん細胞に対するアポトーシス誘導等の生物化学的影響を解析するとともに、それらの錯体と核酸との相互作用を解析することにより、シスプラチン耐性がんに関連したより優れた制がん剤を開発する。 ⑤モノクローナル抗体を用いた新規分析法の開発 医薬品や病原体等に対するモノクローナル抗体を作成し、臨床に应用可能な分析法を開発する。 ⑥金属錯体を認識するモノクローナル抗体の作成とその応用 生物活性を有する金属錯体を認識するモノクローナル抗体を作成し、新たな機能を持つ金属錯体-抗体複合体を構築する。 ⑦生体内における金属の生物学的意義に関する研究

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
生体機能診断学 大 桃 善 朗 平 田 雅 彦	①新規画像診断薬剤の開発研究 脳梗塞、アルツハイマー病などの脳神経疾患や、心筋梗塞などの心疾患の早期発見、治療効果の判定などを可能にする、新規PET・SPECT画像診断用放射性診断剤の開発を主な目標に研究を行う。
	②脳神経疾患におけるレセプター、酵素の機能変化の画像解析に関する研究 これまでに当研究室で開発した画像診断剤と、脳神経疾患病態モデル動物などを用いて、これら疾患におけるレセプターや酵素機能変化の画像解析の可能性と診断への応用について検討する。
	③癌の早期画像診断並びに治療効果判定に関する核医学的研究 培養癌細胞、担癌動物などを用いて、形態のみならず質的に癌の早期診断を可能にする新規放射性画像診断剤の開発と癌の内用放射線治療薬剤の開発研究を行う。さらに、種々の抗がん剤の画像診断法を用いる治療効果判定の開発について研究を行う。

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
有機薬化学 春 沢 信 哉 宇 佐 美 吉 英 米 山 弘 樹	①ヒスタミンH3レセプター（H3R）を基盤とする創薬研究 アルツハイマー病などの治療薬として期待されるH3Rアンタゴニストの開発とこれを基にした乳がん細胞増殖抑制化合物への応用
	②合成中間体シアノホスフェートの新反応の開発 シアノホスフェートからテトラゾールの生成・脱窒素反応の研究とその応用
	③ 抗がん薬の開発を目指した生理活性天然物の全合成研究 海洋由来抗腫瘍天然物の全合成ならびにその関連化合物の合成を行い、制がん剤あるいは抗ウイルス薬の創製を目指す。 また、メラニン色素形成阻害剤の創生を目指すシクロペンテノン型海洋天然物の合成についても検討する。
	④ 複素環化合物の官能基導入反応の開発 医薬品を社会に安定供給するために、プロセス化学を指向した新たな反応剤の創製を機軸とする効率的官能基変換反応の開発を目指す。

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
機能分子 創 製 化 学 浦 田 秀 仁 和 田 俊 一 林 淳 祐	①新規修飾核酸の合成法の開発とRNA干渉など生体反応制御分子としての応用 アンチセンス法やRNA干渉法は特定の遺伝子発現を抑制する方法で、この概念に基づいた核酸医薬は様々な疾病の治療法として応用する試みがなされている。しかし、核酸医薬が効果的に作用を発揮するには膜透過性や生体内の各種分解酵素に対する安定性が重要となる。そこで、膜透過性や生体内での安定性の向上を目指した新たな修飾核酸を設計・合成し、そのin vitroでの遺伝子発現抑制効果の検討を行っている。
	②細胞内移送能を有するキャリアペプチドの開発 アンチセンスやsiRNAなど核酸医薬に用いられるオリゴヌクレオチドは細胞膜を通過して細胞内に入ることができない。この問題を解決するために、核酸医薬を細胞内に移送する機能を有したキャリアペプチドを設計・合成し、そのin vitro細胞評価を行っている。
	③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 DNAは、核酸塩基間の水素結合を介して二重らせん構造を形成する。一方で、核酸塩基は様々な金属イオンと結合するという性質を持ち、金属イオンを介した塩基対が形成されることが近年明らかになってきた。当研究室では、DNAポリメラーゼが金属錯体型塩基対の形成を介した複製反応を触媒することを世界に先駆けて見出した。現在、本反応の詳細、限界について検討を行っている。
	④鏡像体核酸の合成とその機能性分子素子としての応用 DNAやRNAは構成成分として光学活性なD型リボースを有する。その鏡像体であるL型リボースは天然には存在せず、L型リボースから成る核酸は生体内の核酸分解酵素に認識されないことから非常に優れた安定性を有する。このような鏡像体核酸の生体内安定性を利用してin vivoで利用可能な各種バイオセンサーなどへの応用を検討している。
	⑤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 DNAやペプチドのヘリックス構造は不斉場を形成しており、水中で不斉（立体選択的）合成を行う際の不斉源として利用できる可能性がある。そこで、不斉源となる短鎖のDNAやペプチドを化学合成し、これらを利用した不斉合成の検討を行っている。

	⑥RNA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 地球上生物の核酸を構成するリボースは例外なくD型であるが、原始地球上で非生物的に合成されたヌクレオチドはラセミ体であったと考えられている。このラセミ体からのL型ヌクレオチドの淘汰が生命誕生に必須であったと考えられているが、その過程は生物学に残された大きな謎とされている。当研究室では、RNAのキラリティーと安定性の観点から、この「大きな謎」を解明する糸口をつかむべく取り組んでいる。
--	---

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

医 薬 品 化 学 田 中 麗 子 山 田 剛 司 菊 地 崇	①センダン科植物アンデローバ種子の新規リモノイドの構造とヒト肝がんHepG2細胞を用いた脂肪代謝促進作用
	②エリンギの含有する新規ergostane型ステロイドの絶対構造とNO産生抑制活性
	③ミカン科ウンシュウミカンの新規リモノイドの構造とがん予防作用
	④海洋生物由来菌類の産生する新規細胞毒性物質に関する探索研究
	⑤上記化合物の生理活性：P388 L1210 HL-60 KB細胞に対する細胞増殖阻害活性、細胞接着阻害活性

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

生 薬 科 学 谷 口 雅 彦 芝 野 真 喜 雄 平 田 佳 之	①セリ科、ジンチョウゲ科植物の新規化合物の探索、構造解析および生理活性に関する研究
	②植物中のグルコシダーゼ阻害活性成分の検索と特異的阻害剤の開発研究
	③Na-K ATPase阻害を指標としたステロイド配糖体の探索研究
	④生理活性を有するサプリメントに関する研究
	⑤グリチルリチン含量を上げるための栽培法の確立と甘草の化学的品質評価法に関する研究
	⑥タンパク質 - タンパク質相互作用を阻害する新規天然化合物の探索研究
	⑦Sirtuinに作用するヘアケア・ヘアキュー化粧品の開発

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

生 化 学 福 永 理 己 郎 井 上 晴 嗣 藤 井 忍	① サイトカインによる造血細胞の増殖・分化の分子機構の解明 造血サイトカイン、特にG-CSF（顆粒球コロニー刺激因子）による好中球前駆細胞の細胞増殖と細胞分化の分子メカニズムを明らかにするためにヒトやマウスの骨髓球培養細胞における遺伝子発現や細胞内情報伝達に関わるタンパク質の分子機能と生理的役割を研究する。
	② プロテインキナーゼを介した細胞内情報伝達の分子機構の解明 細胞の増殖・がん化・分化に重要な役割を果たす細胞内情報伝達に関わるプロテインキナーゼ群、特にMAPキナーゼカスケードに焦点を当て、MAPキナーゼやMnkキナーゼの標的タンパク質を探索・同定し、その分子的・生理的機能を明らかにする。
	③ ホスホリパーゼA2阻害タンパク質の構造と阻害機構の解明 本研究室で発見した3種類のホスホリパーゼA2阻害タンパク質について、大腸菌による組換えタンパク質の大量発現とX線結晶解析、部位特異的変異体を用いたホスホリパーゼA2との相互作用の解析などについて検討する。
	④ 脳アストログリア細胞における神経栄養因子生合成に関わる物質とそのシグナル伝達機構の解明 マウス脳アストログリア細胞を培養し、細胞が分泌する神経栄養因子の量を増加させる物質を探索するとともに、その生合成に関わるシグナル伝達機構を解明することにより、神経の萎縮・損傷を主徴とする疾患に対する治療薬開発への応用を目指す。
	⑤ ロイシンリッチα2グリコプロテイン（LRG）の機能解明 ほ乳類の血液中に存在するLRGは毒ヘビ血液中に存在するホスホリパーゼA2阻害タンパク質と相同性を示す。現在LRGノックアウトマウスを作成中であり、その表現形を野生型と比較することによってLRGの機能を明らかにする。
	⑥ リン脂質加水分解酵素の触媒機能の解明 リン脂質加水分解酵素を生体から精製、もしくは、大腸菌を用いた発現系を構築して精製し、酵素反応速度論に基づいて種々の実験を行うことにより、どのような反応機構で酵素が基質に作用するのかを明らかにする。
	⑦ リン脂質加水分解酵素の低分子阻害剤による阻害機構の解明 低分子の酵素阻害物質、特に基質と構造のよく似た化合物や金属イオンを用い、酵素反応に対する阻害作用、およびその物質と酵素との結合を酵素反応速度論に基づいて解析することにより、酵素と阻害物質との結合様式を明らかにする。

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
微生物学 辻 坊 裕 宮 本 勝 城 土 屋 孝 弘	①環境微生物：バイオマスの有効利用を目的とするキチンおよびキシラン分解機構に関する分子生物学的研究 (1) 海洋細菌のキチン分解機構に関する分子生物学的研究 (2) 好熱性放線菌のキチン・キシラン分解機構に関する分子生物学的研究 (3) 海洋細菌および好熱性放線菌のドラフトゲノム解析 ②病原微生物：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 (1) 病原細菌の宿主生体中における生存および増殖機構の解明 (2) 病原細菌の病原性発現に関与するシグナル伝達機構 (3) 病原細菌に対する免疫応答の解析
教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
生体機能解析学 高 岡 昌 徳 坂 口 実 智 田 中	①癌細胞の増殖に対する薬物の効果とそのメカニズムの解明 乳腺癌や胃癌細胞などの増殖を抑制する新規な化合物の作用メカニズムを解明してその有用性を検討する。 ②細胞増殖や細胞死におけるプロテアーゼの役割の解明とその阻害薬の癌治療への応用 細胞の増殖や細胞死におけるプロテアーゼの機能を解析し、プロテアーゼ阻害薬の癌治療への応用を目指す。 ③細胞の生存や傷害の保護および分化促進活性を有する化合物の探索 生薬や食品由来化合物について細胞の増殖・生存・分化・アポトーシス死に及ぼす影響を検討し、抗癌作用や細胞機能維持に有用な化合物を探索してその有用性を検討する。
教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
生 体 防 御 学 天 野 富 美 夫 藤 森 功 小 池 敦 資	①マクロファージ活性化機構の研究 グラム陰性菌リポ多糖 (LPS) およびDNAを用いたマクロファージの活性化機構を分子レベルで生化学的に明らかにする。 1) LPSによるマクロファージのアポトーシスの誘導とその調節機構の研究 2) マクロファージ活性化におけるプロスタグランジンE2 (PGE2) のレセプターを介した調節機構の研究 3) マクロファージ活性化を指標にした抗炎症作用物質、免疫調節物質の探索研究 4) マクロファージの破骨細胞への分化誘導調節機構の研究 ②食中毒原因菌 (サルモネラ、リステリアなど) の病原性発現機構の研究 マクロファージ細胞内で増殖するこれらの食中毒原因菌の病原性発現機構を細菌側の因子とマクロファージの応答性に焦点を当てて分子レベルで明らかにする。 5) サルモネラの新規病原性関連タンパク質、SEp22の発現調節機構に関する研究 6) サルモネラの新規病原性関連タンパク質、SEp22の構造と機能に関する研究 7) マクロファージの活性酸素、一酸化窒素による殺菌機構の研究 ③細菌のストレス応答機構に関する研究 大腸菌のATP依存性プロテアーゼの活性発現調節機構と基質タンパク質の相互作用を細菌のストレス応答と関連させて明らかにする。また、環境中の微生物の環境ストレス応答と宿主への感染による病原性の発現機構の関係を明らかにする。 8) 遺伝子組換えSulAタンパク質を用いたATP依存性プロテアーゼLonの基質SulA分解調節機構の研究 9) ATP依存性プロテアーゼLonの活性発現調節機構の研究 10) 好氣的条件下における細菌の増殖と酸素ストレス応答の調節機構の研究 11) サルモネラの新規病原因子の研究 12) サルモネラのワクチンの開発に関する研究 ④調査研究：「保険薬局が在宅医療で果たす役割は何か」 【内容の説明】 実験研究とは異なり、標記のテーマで調査研究を行う。地域包括ケアの中で、在宅医療はその中心を担うことが期待されている。この点について、現状の問題点や・改善すべき点を探る。とくに、薬剤師の専門性を高め、医療の質を向上させるために何が必要か、実際に在宅体験を通じて考え、提案する。

	⑤肥満制御に関する研究 肥満を制御するメカニズムを解明し、肥満を防止する薬剤を開発する。 13) 脂質メディエーターの合成酵素の遺伝子改変マウスを用いた肥満制御機構の解明 14) 肥満モデルマウスを用いた新規抗肥満薬の効果の検討 15) 中枢のプロスタグランジンによる食欲制御に関する研究 16) 極長鎖脂肪酸合成酵素Elovl3と代謝異常疾患制御における機能解明 17) 肥満抑制作用を有する天然物由来成分の同定と作用機構の解析 18) 食品成分に含まれる抗肥満効果を有する成分の同定と作用機序の解明 19) 肥満のエピジェネティクス制御
	⑥プロスタグランジンの産生制御機構に関する研究 プロスタグランジンの産生を制御する分子メカニズムを明らかにする。 20) プロスタグランジン合成酵素の活性化と分解に関する研究 21) プロスタグランジン合成酵素の詳細な細胞内局在に関する研究
	⑦神経細胞保護作用に関する研究 神経細胞の細胞死（アポトーシス）を保護する物質の同定と作用機構を明らかにする 22) 神経細胞のアポトーシスを抑制する天然物由来成分の同定と作用機構の解明"
	⑧骨芽細胞や筋細胞の活性化に関する研究 幹細胞から、分化方向決定および活性化に関与する分子機構を解明する。 23) 筋分化を調節する物質の同定との分子機構の解明 24) 骨芽細胞および破骨細胞の活性化の分子機構の解明
	⑨スキルス胃がんの診断・治療に関する研究 25) スキルス胃がんの診断抗体の開発 26) 化学療法剤によるスキルス胃がん細胞のアポトーシスの研究 27) スキルス胃がん細胞の浸潤・転移の機構の解明と予防に関する研究

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

環境分子生理学 藤 本 陽 子 佐 久 間 寛 孝 田 哲 也	①活性酸素の生成調節機構ならびに病態生理学的意義に関する研究 生体内における活性酸素の生成調節機構ならびに病態生理学的意義を探索し、酸化ストレスがかかわる疾病を防御する薬物の開発を試みる。
	②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 シクロオキシゲナーゼ1および2、リポキシゲナーゼの活性ならびに遺伝子レベルに対する各種生体内物質および薬物の影響を検討することにより、動脈硬化症や炎症性疾患の発症と進展の機構の解明ならびにその発症を防御する薬物の開発を試みる。
	③生活習慣病を誘発する肥満の分子機構に関する研究 脂肪細胞の増殖・分化における生体内調節機構を解明し、それを防御する薬物の開発を試みる。
	④新規制がん剤の創製に関する研究 肝臓、胃、肺ならびに大腸がん細胞の増殖に対する脂質関連物質の影響を細胞ならびに分子レベルで明らかにし、新規制がん剤の創製を試みる。
	⑤環境化学物質の生体影響に関する研究 環境化学物質が引き起こす生体影響の分子メカニズムの解明、ならびにそれらの影響を調節する薬物の開発を検討する。

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

薬 剤 学 永 井 純 也 岩 永 一 範 宮 崎 誠	①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至適化に関する研究 薬物動態の主要な4つの過程である「吸収」「分布」「代謝」「排泄」には、トランスポーターや代謝酵素などの薬物動態制御分子が重要な役割を果たしている。本研究では、様々な病態時における薬物動態制御分子の発現や機能変動を解明すること目的として、分子レベルから全身レベルにわたる研究を展開する。
	②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 薬物が薬効を発現するためには、作用発現する部位へ到達する必要がある。一方で、副作用発現の原因の一つに望まない部位への薬物の到達が挙げられる。こうした薬物の特定の部位への到達には、トランスポーターなどの薬物動態制御分子が関与していることが多い。本研究では、これら薬物動態制御分子を標的とすることで、特定部位への効率的な薬物の送達あるいは移行回避を行うことで、薬効の増強あるいは副作用低減を目指した研究を行う。

	③嚥下困難患者のための服薬補助ゼリーが薬物の消化管吸収に及ぼす影響に関する検討 近年、嚥下困難患者等のための服薬補助ゼリーが開発され市販されるに至っている。しかし、これらの製品が薬物の消化管吸収性におよぼす影響についての情報は極めて少ない。本研究は、これらの情報を蓄積することにより、より安全でかつ有効性の高い服薬補助ゼリーの開発につながる知見を提供することを目的に行う。 ④薬物のPK-PD解析に基づいた最適投与計画の設計 薬物投与後の薬理効果の時間的変化は、薬物の生体内動態とは必ずしも一致しない。そこで薬物の生体内動態（PK）と薬理効果（PD）の経時変化を数学的モデルを用いて定量的に関連づけ（PK-PD解析）、薬効の時間的推移の予測を行うことで、薬物のより安全で効果的な投与計画を評価・立案を行う。 ⑤生体機能の日周変動を考慮した薬物の最適投与計画の設計 薬物の生体内動態や薬物に対する生体の反応（薬理作用）は、種々の生体機能の影響を受ける。しかし、これら生体機能は24時間一定ではなくあるリズムで日周変動している。本研究は、薬物のPK-PDと生体の日周変動との関係を明らかにし、新たな薬物投与計画の立案を行う。
--	---

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
製 剤 設 計 学 戸 塚 裕 一 門 田 和 紀 佐 藤 秀 行	①機能性添加剤を利用した難水溶性有効化合物の溶解性・吸収性改善 新規の製剤設計あるいは機能性食品開発にも有用な機能性粉末の開発を目指す。 ②高分子や糖類を用いた新規分散系の検討 医薬品、食品、化粧品などの処方に応用可能な新規複合体やナノクラスター構造などを開発する。 ③経肺投与に適した機能性微粒子の研究 人体の毒性リスクが低く、かつ高効率に到達するような微粒子の開発を目指す。 ④難溶性有効成分の微粒化による溶解性・吸収性の改善 粉碎を利用した難溶性成分の微粒化により医薬品や健康食品に有用な粒子開発を行う。 ⑤数値シミュレーションによる肺到達型機能性粒子の設計 数値シミュレーションを利用して高効率で肺内に送達可能な粉末吸入製剤の設計 ⑥経肺製剤の薬効評価 経肺製剤に関する体内動態について評価する。

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
病態分子薬理学 松 村 靖 夫 大 喜 多 守 田 中 亮 輔	①内皮由来血管収縮ペプチド、エンドセリンの産生調節機構 ブタおよびヒトの培養血管内皮細胞を用い、エンドセリン産生調節機構について、遺伝子発現および転写調節機構の観点から検討している。 ②種々循環器疾患の発症と進展機構におけるエンドセリンの病態学的役割 おもにラットを用いて、高血圧、急性および慢性腎不全、虚血性心臓疾患および脳血管障害などの実験的モデル動物を用いて、病態の発症と進展における様々な生体因子の役割をエンドセリンを中心に検討している。 ③腎交感神経活動とその調節機構 麻酔動物を用いて、腎交感神経活動・腎交感神経からのノルエピネフリン放出と腎機能変化におよぼす種々の生理活性物質（NOなど）や各種薬物の影響について検討している。 ④循環器疾患と性差 虚血性腎障害、血管肥厚並びに動脈硬化モデルなどを用いて、病態の発症・進展における性差メカニズムについて検討している。 ⑤交感神経からのノルエピネフリン放出機構 腸間膜動脈や心臓の灌流標本を用いて、交感神経からのノルアドレナリン放出機構について種々の観点から検討している。 ⑥抗酸化性機能性食品素材の新規生理活性に関する研究 セサミンやフラバンジェノールなど、各種ポリフェノール成分の抗高血圧作用や血流改善効果などの作用メカニズム解明を目指している。 ⑦肺性高血圧の病態発症と薬物治療 種々の肺性高血圧実験モデルを用いて、その発症機構と薬物による病態改善効果について検討している。

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
薬品作用解析学 大 野 行 弘 河 合 悦 子 清 水 佐 紀	①精神神経疾患の病態・薬物治療研究 統合失調症、抑うつ・不安障害、パーキンソン病、てんかん等の精神神経疾患を対象に、各種疾患モデル動物を用いた病態研究や新たな治療法の探索研究を進め、薬物治療上の問題点を克服できる治療（創薬）コンセプトを提案する。
	②中枢ドーパミンおよびセロトニン神経系の機能解析研究 精神・運動機能の調節における脳内ドーパミンおよびセロトニン受容体の役割とその制御メカニズムを行動薬理学、電気生理学、神経化学的手法を用いて解析する。
	③てんかん病態研究 てんかんの発症・進展にかかわる候補分子（アストログリアK+チャネルKir4.1、シナプス小胞蛋白SV 2 Aなど）に着目し、そのてんかん病態における役割と治療ターゲットとしての有用性を明らかにする。
	④腎不全の病態・薬物治療研究 薬の副作用および慢性腎臓病で起こる腎線維化への活性酸素および慢性的な炎症が及ぼす影響を調べ、腎線維化発症・進展機序を明らかにする。

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
循環病態治療学 林 哲 也 井 尻 好 雄 加 藤 隆 児	「動脈硬化・心不全の発症と進展に関する研究」「薬剤適正使用のための研究」 ・酸化ストレスが動脈硬化や心不全に及ぼす影響と新たな治療法の開発 ・睡眠時無呼吸症候群に関連する間歇的低酸素負荷に対する各臓器のストレス応答について ・肺高血圧症と右室リモデリングの分子形態学的メカニズムと治療薬の研究 ・重大な副作用のメカニズムの解明と薬物相互作用（CYP、ABCトランスポーターなど）に関する研究 ・炎症性疾患や細胞増殖因子に関する研究（敗血症、ショック）

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
薬 物 治 療 学 松 村 人 志 幸 田 祐 佳 田 中 早 織	①脳と精神と行動に関するさまざまな障害の原因・予防・治療・ケア等について、臨床医学・薬物治療学的観点からの臨床研究と、ラット等を用いた神経科学的研究を、並行して行っていく。
	②糖尿病性腎症・心筋症など、糖尿病は様々な疾患の出発点となる。糖尿病予防法の開発を目指す。
	③生体防御機能に関する基礎研究を京都府立医科大学の細胞生理学教室と共同で行う。

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
薬 物 治 療 学Ⅱ 島 本 史 夫 高 野 美 菜	①アルコール長期摂取が身体機能に及ぼす病態に関する臨床疫学的研究： アルコール長期摂取により食道癌・逆流性食道炎、胃潰瘍・急性胃粘膜病変、肝硬変・肝細胞癌、慢性膵炎・膵性糖尿病、ビタミンB12欠乏・葉酸欠乏性大球性貧血など身体的障害発生頻度が増加することが知られています。上部消化管内視鏡所見、腹部超音波検査所見、血液所見・血液生化学所見などを統計学的に解析することにより、アルコール長期摂取が身体機能に及ぼす病態を解明し、アルコール起因身体障害の予防法・治療法の開発を目指しています。
	②糖尿病（Ⅰ型・Ⅱ型）モデルラットを用いた糖尿病合併高脂血症と小腸脂質吸収機能に関する研究： 糖尿病（Ⅰ型・Ⅱ型）モデルラットを作成して、小腸絨毛上皮の過形成性変化（吸収面積増加）および ¹³ C-trioctanoin呼吸試験による脂肪吸収機能（吸収総量増加）を判定し、糖尿病に合併する高脂血症と小腸からの脂肪吸収の相関を検討することにより、脂質異常症やメタボリックシンドロームにおける消化吸収の病態解明や予防法・治療法の開発を目指しています。
	③高速度カメラ・ビデオ光学顕微鏡システムを用いた気道線毛運動の活性化機構に関する基礎的研究（京都府立医科大学生理学教室との共同研究）： 生きた細気管支線毛細胞を用いて線毛運動の周波数と振動角を観察することにより、細胞内調節機序とβ2刺激薬などの薬物効果を解析し、呼吸器疾患の病態解明と薬物治療法の開発を目指しています。
	④ビデオ強調型コントラスト顕微鏡システムを用いた胃粘液細胞の粘液開口放出に関する基礎的研究（京都府立医科大学生理学教室との共同研究）： 生きた胃粘液細胞を用いて粘液の分泌を観察することにより、Ca ²⁺ + cAMP cGMP COX PGE ₂ Arachidonic acid NO PLA ₂ PPARαなどの細胞内情報伝達物質を解析し、胃粘膜防御機構のメカニズムを解明して、胃粘膜病変の予防法・薬物治療法の開発を目指しています。

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
臨 床 化 学 松 村 人 志 山 口 敬 子 浅 野 麻 実 子	①有機試薬の合成とその構造解析並びに分析化学への応用に関する研究 キサンテン系色素をはじめとする新しい有機試薬の合成とその特性並びに化学構造の探索、更には創製した有機試薬の分析化学への応用などについて検討します。
	②病態関連物質の測定法の開発に関する研究 病態と関連する種々の物質（腫瘍マーカー、腎疾患マーカー、金属イオン、活性酸素および過酸化物質、アルデヒド類、糖類、チオール化合物、医薬品など）の新規高感度分析法の開発とその応用などについて検討します。
	③生理活性作用を有する金属錯体の創製に関する研究 金属錯体の創製とその特性並びに化学構造の探索、更には創製した金属錯体の生理活性作用に関する探索について検討します。
	④がん細胞などに対するマイクロ波の影響についての研究 がん細胞の死滅効果や酵素反応の促進効果などのメカニズム解析を行います。

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
臨 床 実 践 薬 学 荒 川 行 生 恩 田 光 子	①薬剤師機能に関するアウトカムリサーチ 病院および薬局における薬剤師の薬学的介入（慢性疾患管理、セルフメディケーション支援、薬剤使用評価、服薬支援など）による、患者アウトカム、臨床的アウトカムおよび経済的アウトカムを検証する。
	②薬局機能に関する研究 地域医療（在宅医療を含む）における薬局の役割や機能を拡充するための具体的方法について、試行および評価を行う。
	③医薬品の使用に係るリスクマネジメントに関する研究 様々なリスクの把握、情報収集・評価手法の検討、実効性のある対策の立案、実践および効果の検証を行う。
	④医療（薬剤）経済学的研究 特定の疾患を対象とした医薬品の使用に関する医師の処方意思決定と実際の処方状況、およびその社会医学的成果（人々のWell-beingを含む）の分析を行う。
	⑤薬剤師による試験・研究および医薬品情報業務に関連した研究 （例）病院感染についての微生物学および治療学的研究、薬物および生体成分の微量定量法の確立とその応用

平成 27 年度

6 年 次 生

目 次（平成27年度6年次生）

基礎薬学科目

薬学総合演習 3	240
----------------	-----

応用薬学科目

薬局方総論	242
薬学総合演習 4	245

医療薬学科目

医薬品開発学	247
東洋医学概論	249
薬物治療学演習	251
臨床薬学統合演習	253

実 習

特別演習・実習 1	255
特別演習・実習 2	256
臨床検査学実習	（平成27年度開講しません）

1 年次科目配当表

(H27-6)

	科 目	前期	後期	単位	備 考
基 礎 教 育 科 目	人間と文化1a (人 間 と 法)	○		1	●：必修科目 ▲：選択必修科目 ○：選択科目
	人間と文化1b (人 間 と 心 理)	○		1	
	人間と文化1c (人 間 と 社 会)		○	1	
	人間と文化1d (人間とコミュニケーション)		○	1	
	人 間 と 文 化 2		●	1	
	人 間 と 文 化 3		●	1	
	数 学 1	●		1	
	数 学 2		●	1	
	基 礎 物 理 学 1	●		1	
	基 礎 物 理 学 2		●	1	
	英 語 1	●		1	
	英 語 2		●	1	
	ド イ ツ 語 1	▲		1	
	ド イ ツ 語 2	▲		1	
	ド イ ツ 語 3		▲	1	
	フ ラ ン ス 語 1	▲		1	
	フ ラ ン ス 語 2	▲		1	
	フ ラ ン ス 語 3		▲	1	
	健 康 科 学		●	1	
	健 康 科 学 演 習	●		1	
	情 報 科 学		○	1	
	情 報 科 学 演 習	●		1	
	化 学	●		1	
	化 学 演 習	●		1	
基 礎 薬 学 科 目	基 礎 細 胞 生 物 学 1	●		1	
	基 礎 細 胞 生 物 学 2		●	1	
	薬 学 / 医 学 概 論	●		0.5	
	薬 用 植 物 学	●		1	
	基 礎 有 機 化 学	●		1	
	有 機 化 学 1		●	1	
学 科 目	分 析 化 学		●	1	
	機 能 形 態 学 1		●	1	
	早 期 体 験 学 習 1	●		0.5	
実 習	早 期 体 験 学 習 2		●	1	
	基 礎 薬 学 実 習	●		0.5	
	基 礎 有 機 化 学 実 習		●	1	
	生 物 学 実 習		●	1	

6
年
次
生

2 年次科目配当表

(H27-6)

科 目		前期	後期	単位	備 考	
基礎 教育 科目	人 間 と 文 化 4 a (人 間 と 宗 教)	○		1	4bと同時開講 4aと同時開講 4dと同時開講 4cと同時開講	●：必修科目 ▲：選択必修科目 ○：選択科目
	人 間 と 文 化 4 b (女 性 学)	○		1		
	人 間 と 文 化 4 c (人 間 と 文 学)		○	1		
	人 間 と 文 化 4 d (人 間 と 都 市)		○	1		
	人間と文化4e (ドイツ語・フランス語)		○	1		
	数 理 統 計 学	●		1		
	英 語 3	●		1		
	英 語 4		●	1		
	ド イ ツ 語 4	▲		1		
	フ ラ ン ス 語 4	▲		1		
基礎 薬学 科目	有 機 化 学 2	●		1		
	有 機 化 学 3		●	1		
	有 機 ス ペ ク ト ル 解 析 学		●	1		
	物 理 化 学 1	●		1		
	物 理 化 学 2		●	1		
	機 器 分 析 学	●		1		
	放 射 化 学		●	1		
	生 化 学 1	●		1		
	生 化 学 2		●	1		
	微 生 物 学	●		1		
	機 能 形 態 学	●		1		
	生 物 無 機 化 学	●		1		
応用薬学 科目	生 薬 学 1	●		1.5		
	生 薬 学 2		●	1.5		
	衛 生 薬 学 1	●		1.5		
	衛 生 薬 学 2		●	1.5		
	病 原 微 生 物 学		●	1.5		
学 科 目 医療薬	病 態 生 理 学 1		●	1.5		
	薬 理 学 1		●	1.5		
実 習	生 薬 学 実 習		●	0.5		
	分 析 化 学 実 習	●		1		
	物 理 ・ 放 射 化 学 実 習		●	1		

3年次科目配当表

(H27-6)

	科 目	前期	後期	単位	備 考
育 基 科 礎 目 教	異 文 化 言 語 演 習 1	●		1	●：必修科目 ▲：選択必修科目 ○：選択科目
	異 文 化 言 語 演 習 2		●	1	
基 礎 薬 学 科 目	有 機 化 学 4	●		1	
	物 性 化 学	●		1	
	生 化 学 3	●		1	
	免 疫 学	●		1	
応 用 薬 学 科 目	生 物 統 計 学 演 習		●	1	
	薬 用 天 然 物 化 学	●		1.5	
	衛 生 薬 学 3	●		1.5	
	衛 生 薬 学 4		●	1.5	
	分 子 細 胞 生 物 学		●	1.5	
	応 用 分 子 生 物 学		●	1.5	
	実 験 動 物 科 学		○	1	
	応 用 分 析 学	●		1.5	
	応 用 放 射 化 学	○		1	
	基 礎 薬 剤 学	●		1.5	
	薬 品 合 成 化 学 1		●	1.5	
医 療 薬 学 科 目	病 態 生 理 学 2	●		1.5	
	病 態 生 化 学		●	1.5	
	薬 理 学 2	●		1.5	
	薬 理 学 3		●	1.5	
	剤 形 設 計 学		●	1.5	
	薬 物 動 態 学 1	●		1.5	
	薬 物 動 態 学 2		●	1.5	
	医 療 薬 剤 学 1		●	1.5	
	社 会 薬 学 1		●	1.5	
	臨 床 化 学		○	1	
実 習	有 機 化 学 実 習	●		1	
	生 物 科 学 実 習	●		1	
	衛 生 薬 学 実 習		●	1	
	薬 理 学 実 習		●	1	

4 年次科目配当表

(H27-6)

科 目		薬学科			薬科学科			備 考
		前期	後期	単位	前期	後期	単位	
応用薬学科目	薬 学 英 語	●		1.5				●：必修科目 ▲：選択必修科目 ○：選択科目
	薬 学 英 語 1				●		1.5	
	薬 学 英 語 2					●	1.5	
	生 物 物 理 化 学	○		1.5	●		1.5	
	薬 品 合 成 化 学 2	○		1.5	●		1.5	
	医 薬 品 化 学 1	●		1.5	●		1.5	
	医 薬 品 化 学 2		○	1.5		●	1.5	
	薬 局 方 総 論				●		1.5	
	生 体 分 子 機 能 学					●	1.5	
	分 子 設 計 学					●	1.5	
	生 体 分 析 化 学					●	1.5	
	薬 事 関 連 法・制 度	●		1.5	●		1.5	
	薬 科 学 卒 業 演 習					●	0.5	
医療薬学科目	薬 理 学 4	●		1.5	○		1.5	
	薬 物 動 態 学 3	●		1.5	○		1.5	
	臨 床 薬 物 動 態 学		●	1.5				
	薬 物 治 療 学 1	●		1.5				
	薬 物 治 療 学 2		●	1.5				
	医 療 薬 剤 学 2	●		1.5	○		1.5	
	医 薬 品 安 全 性 学		●	1.5		○	1.5	
	社 会 薬 学 2	●		1.5	○		1.5	
	コ ミ ュ ニ テ イ フ ァ ー マ シ ー		●	1.5				
	医 療 情 報 学	●		1.5				
	臨 床 検 査 学		●	1.5				
	薬 学 総 合 演 習 1		●	1				
	薬 学 総 合 演 習 2		●	1				
	臨 床 生 理 学	○		1	○		1	
	医 用 工 学 概 論	○		1	○		1	
実 習	薬 剤 学 実 習	●		1	●		1	
	調 剤 学 実 習	●		1	○		1	
	臨 床 導 入 実 習	●		4				
	特 別 研 究 (前 期)				●		5	
	特 別 研 究 (後 期)					●	6	

5年次科目配当表

(H27-6)

科 目		薬学科			備 考
		前期	後期	単位	
学科目 医療薬	薬 物 治 療 学 3	●		0.5	●：必修科目 ▲：選択必修科目 ○：選択科目
	臨 床 栄 養 学	●		0.5	
	臨 床 感 染 症 学	●		0.5	
実 習	病 態 生 理 学 演 習 実 習	●		1	※5年次前期から6年次前期にかけて実施 1年半で10単位を取得する
	病 院 実 務 実 習		●	10	
	薬 局 実 務 実 習		●	10	
	特 別 演 習 ・ 実 習 1 ※	●	●		

6年次科目配当表

(H27-6)

科 目		薬学科			備 考
		前期	後期	単位	
学科目 基礎薬	薬 学 総 合 演 習 3	●		4	●：必修科目 ▲：選択必修科目 ○：選択科目
学科目 応用薬	薬 局 方 総 論	●		1.5	
	薬 学 総 合 演 習 4		●	4	
医療薬学科目	医 薬 品 開 発 学	●		1.5	※5年次前期から6年次前期にかけて実施 1年半で10単位を取得する
	東 洋 医 学 概 論	●		1.5	
	薬 物 治 療 学 演 習	●		1	
	臨 床 薬 学 統 合 演 習	●		1	
実 習	特 別 演 習 ・ 実 習 1 ※	●		10	
	特 別 演 習 ・ 実 習 2		●	8	
	臨 床 検 査 学 実 習	○		3	

薬学総合演習 3 Exercises in Comprehensive Pharmaceutical Sciences 3

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
大野 行弘	6 年次・前期	4	薬学科：必修

・授業の目的と概要

薬学部は薬剤師国家試験の受験資格を付与することができる唯一の学部であり、これを卒業する者は、薬剤師としての職務遂行能力（職能）を十分に身につけておく必要がある。従って、薬学部卒業者は自らの社会的使命を正しく遂行するために薬剤師国家試験に合格することが不可欠である。「薬学総合演習 3」および「薬学総合演習 4」は、本学における 6 年間の薬学教育の集大成を目指して設置された科目であり、薬学部卒業時に必要な知識・技能・判断力を講義・演習・試験を一体化させて集中的に教授する。薬剤師国家試験は必須問題（90問）と一般問題（薬学理論問題および薬学実践問題：255問）の合計345問から構成され、薬学の一般的な知識のみでなく、医療現場で必要とされる実践的な知識や科目横断的な総合判断力が求められる。これに対応するため「薬学総合演習 3」および「薬学総合演習 4」では、薬剤師国家試験科目として設定された 7 科目、すなわち「物理・化学・生物」、「衛生」、「薬理」、「薬剤」、「病態・薬物治療」、「法規・制度・倫理」、「実務」について、その出題基準と最新情報に基づいて、特別講師を含む本学教員が一丸となって講義・演習・試験を担当する。各教科の授業時間数は、原則として薬剤師国家試験出題数に応じて配分されており、限られた時間内で最大の教育効果をあげられるよう、講義内容が配慮されている。なお、「薬学総合演習 3」および「薬学総合演習 4」は一貫した通年科目とし、単位は後期末に総合して判定する。

・一般目標（GIO）

薬剤師に必要な知識・態度・技能を総合的に修得する。

・授業の方法

「薬学総合演習」は、（1）複数教員制、（2）学習到達度別クラス編成、（3）学習到達度別授業時間割、（4）学習到達度別授業内容となっている。講義は全回出席を基本とし、「やむを得ない理由」で欠席する場合には、薬学総合演習責任者の承認を受けなければならない。無断欠席は欠席回数に関係なく単位認定の対象としない。なお、「やむを得ない理由」で欠席する場合は、教務課に用意されている「薬学総合演習欠席届」に必要事項を記入し、欠席理由書〔診断書や就職面接通知書（コピーでも可）等〕を必ず添付して、特別演習・実習担当教員および講義担当者の承認印を得て、薬学総合演習責任者に提出しなければならない。

・準備学習や授業に対する心構え

薬学総合演習の目的は、「国家試験に合格する」ための学力を身につけることである。いくら真面目に「授業」に出席したとしても、それが学力の向上に繋がらなければ何の意味もない。また、「授業」の時間数も限られているため、全ての項目を講義で取り上げることは不可能である。このため、あくまでも「自己学習」が基本となる。各自が「国家試験に必ず合格する」という明確な目標を持って、積極的に「自己学習」に取り組む姿勢が最も重要である。薬学総合演習の「授業」は、あくまでも「学習ポイントのチェック」として利用すべきであり、授業後に必ず自分で内容を纏め、整理して覚える姿勢を身につけてほしい。学習は常に効率的に進めること。自宅や下宿での引きこもり学習は、かえって成績の低迷に繋がることもあるので、これを避けるため、学内での自習・グループ学習を推奨する。互いに刺激し合って、励まし合って、最終目標を達成してほしい。学習の方向性が正しいかどうかの判断は、月 1 回の演習試験の結果で判断するのがよい。なお、学習に行き詰まったり、学習時間の割に成績が向上しない場合は、なるべく早く「薬剤師国家試験対策委員」あるいは、「配属教員」、「アドバイザー」などに相談すること。

・オフィス・アワー

随時

・成績評価法

授業の出席率、および総合演習試験の結果を単位認定の欠格要件にすることがある。成績は、基本的には後期末に実施する「正規試験（2 回）」で評価する。単位認定の規準は、「薬剤師国家試験に合格できる学力を十分有しているかどうか」に基づいている。具体的には、薬剤師国家試験合格基準に準ずる。すなわち「正規試験」の結果が、① 全問題への配点の 65% を基本とし、問題の難易を補正して得た実際の総得点以上であること。② 一般問題について、構成する各科目の得点がそれぞれ配点の 35% 以上（足切り）であること。③ 必須問題について、全問題への配点の 70% 以上で、かつ、構成する各科目の得点がそれぞれ配点の 50% 以上（足切り）であること、を原則とする。

・教科書

薬剤師国家試験対策参考書 2015 年版	1	「物理」	薬学ゼミナール	編集
薬剤師国家試験対策参考書 2015 年版	2	「化学」	薬学ゼミナール	編集
薬剤師国家試験対策参考書 2015 年版	3	「生物」	薬学ゼミナール	編集
薬剤師国家試験対策参考書 2015 年版	4	「衛生」	薬学ゼミナール	編集
薬剤師国家試験対策参考書 2015 年版	5	「薬理」	薬学ゼミナール	編集
薬剤師国家試験対策参考書 2015 年版	6	「薬剤」	薬学ゼミナール	編集
薬剤師国家試験対策参考書 2015 年版	7	「病態・薬物治療」	薬学ゼミナール	編集
薬剤師国家試験対策参考書 2015 年版	8	「法規・制度・倫理」	薬学ゼミナール	編集
薬剤師国家試験対策参考書 2015 年版	9	「実務」	薬学ゼミナール	編集
薬剤師国家試験対策参考書 2015 年版	10	「症例問題集」	薬学ゼミナール	編集

・参考書

領域別既出問題集、第89～96回薬剤師国家試験 薬学ゼミナール編集
第97～99回 薬剤師国家試験 既出問題集 薬学ゼミナール編集

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs) ・授業内容
	「物理・化学・生物」	薬剤師国家試験出題科目に設定された「物理・化学・生物」について、薬剤師として必須の知識、技能及び態度を評価する問題に対応できる。 1. 物質の物理的性質 2. 化学物質の分析 3. 生体分子の構造 4. 化学物質の性質と反応 5. ターゲット分子の合成 6. 生体分子・医薬品の化学 7. 天然物由来薬物 8. 医薬品の開発と生産 9. 生命体の成り立ち 10. 分子レベルの生命理解 11. 感染症と生体防御
	「衛生」	薬剤師国家試験出題科目に設定された「衛生」について、薬剤師として必須の知識、技能及び態度を評価する問題に対応できる。 1. 健康 2. 環境
	「薬理」	薬剤師国家試験出題科目に設定された「薬理」について、薬剤師として必須の知識、技能及び態度を評価する問題に対応できる。 1. 薬物の効き方
	「薬剤」	薬剤師国家試験出題科目に設定された「薬剤」について、薬剤師として必須の知識、技能及び態度を評価する問題に対応できる。 1. 薬物の体内動態 2. 製剤
	「病態・薬物治療」	薬剤師国家試験出題科目に設定された「病態・薬物治療」について、薬剤師として必須の知識、技能及び態度を評価する問題に対応できる。 1. 薬物治療 2. 薬物治療に役立つ情報
	「法規・制度・倫理」	薬剤師国家試験出題科目に設定された「法規・制度・倫理」について、薬剤師として必須の知識、技能及び態度を評価する問題に対応できる。 1. 薬学と社会 2. 医薬品の開発と生産 3. ヒューマニズム
	「実務」	薬剤師国家試験出題科目に設定された「実務」について、薬剤師として必須の知識、技能及び態度を評価する問題に対応できる。 1. 薬剤師業務 2. 病院業務 3. 薬局業務
		全体日程は開講前のガイダンス時に配付する。

・備考

薬学総合演習は、学習到達度別クラス編成を行い、原則としてこのクラス単位で授業を行う。クラス編成〔A組（成績上位）、B組（成績中位）、C組（成績下位）〕には、総合試験の結果を用い、座席も指定する。

指導教員	年次・期間	単位	選必修
☆戸塚 裕一 芝野 真喜雄 山口 敬子	6 年次・前期	1.5	薬学科：必修

・授業の目的と概要

近年の医薬品開発にはめざましいものがあり、医療に大きく貢献している。しかし、一方では重篤な副作用による深刻な有害作用も発生している。医薬品の有効性と安全性が保証されるためには、医薬品としての優良な品質が確保され、使用方法が適切であることが必要である。医薬品の品質はそれぞれに設定された規格と試験方法で保証され、適切な使用法は臨床試験によって確立される。薬局方は医薬品の品質とその品質を試験する方法を定めた公定の規格書であり、世界の数十カ国において制定されている。このうち日本薬局方は薬事法第41条第1項の規定に基づき、「医療上重要である」と一般的に認められている医薬品の性状及び品質についての基準」をわが国が定めた公定書である。現行の日本薬局方は、平成23年3月厚生労働省告示による「第16改正日本薬局方（The Japanese Pharmacopoeia Sixteenth Edition）」である。この第16改正日本薬局方には、「局方が始まって以来」と言われるほどの「大改正」が行われており、特に「製剤総則」中の製剤の分類や規定は第15改正日本薬局方から抜本的に変更されている。さて、日本薬局方は、その時点での学問・技術の進歩と医療需要に応じて、わが国の医薬品の品質を確保するために必要な公的基準を示すものであり、医薬品全般の品質を総合的に保証するための規格及び試験法の標準を示すとともに、医療上重要とされる医薬品の品質等に係る判断基準を明確にする役割を有している。したがって、医薬品の製造、販売、使用に当たって日本薬局方は最も基本となる公定書であって、薬剤師にとってこれを理解し、有効に活用することは極めて重要である。本講義では、まず「通則」で薬局方全体にかかわる規則、定義、適否の判定基準などを示し、「製剤総則」で製剤に関する一般的規則と個々の剤形についての定義、製法、基準などを講述する。ついで、「生薬総則」では生薬の一般的な扱いや定義及び生薬総則と生薬試験法の適用を受ける生薬の種類を示し、「一般試験法」では、収載医薬品に共通して用いられる試験法、医薬品の品質評価に有用な試験法、標準品、標準液、試薬・試液、用器などを講述する。また医薬品各条では、収載医薬品の規格、試験方法、貯法について具体的に学ばせる。このように薬剤師をはじめとした医療関係者には、ここに示した医薬品の品質の他に、薬効、適用方法、服薬指導、更にはその基礎をなす副作用、薬物動態、相互作用などについても最新の情報を得ておく必要があり、これら関連科目と総合的に学んでおくことが望ましい。

・一般目標（GIO）

- （1）試料中に存在する物質の種類および濃度を正確に知るために、代表的な医薬品、その他の化学物質の定性・定量法を含む各種の分離分析法の基本的知識と技能を修得する。
- （2）医薬品の用途に応じた適切な剤形を調製するために、製剤の種類、有効性、安全性、品質などに関する基本的知識と、調製を行う際の基本的技能を修得する。
- （3）医薬品開発と生産の実践を理解するために、医薬品創製と製造の各プロセスに関する基本的知識を修得し、社会的重要性に目を向ける態度を身につける。

・到達目標（SBOs）

【定性試験】

- 1) 代表的な無機イオンの定性反応を説明できる。
- 2) 日本薬局方収載の代表的な医薬品の確認試験を列挙し、その内容を説明できる。
- 3) 日本薬局方収載の代表的な医薬品の純度試験を列挙し、その内容を説明できる。

【定量の基礎】

- 1) 実験値を用いた計算および統計処理ができる。（技能）
- 2) 医薬品分析法のバリデーションについて説明できる。
- 3) 日本薬局方収載の重量分析法の原理および操作法を説明できる。
- 4) 日本薬局方収載の容量分析法について列挙できる。
- 5) 日本薬局方収載の生物学的定量法の特徴を説明できる。

【容量分析】

- 1) 中和滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。
- 2) 非水滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。
- 3) キレート滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。
- 4) 沈殿滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。
- 5) 酸化還元滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。
- 6) 電気滴定（電位差滴定、電気伝導度滴定など）の原理、操作法および応用例を説明できる。
- 7) 日本薬局方収載の代表的な医薬品の容量分析を実施できる。（技能）

【生薬の同定と品質評価】

- 1) 日本薬局方の生薬総則および生薬試験法について説明できる。
- 2) 代表的な生薬を鑑別できる。（技能）
- 3) 代表的な生薬の確認試験を実施できる。（技能）
- 4) 代表的な生薬の純度試験を実施できる。（技能）
- 5) 生薬の同定と品質評価法について概説できる。

【代表的な製剤】

- 1) 代表的な剤形の種類と特徴を説明できる。
- 2) 代表的な固形製剤の種類と性質について説明できる。
- 3) 代表的な半固形製剤の種類と性質について説明できる。

- 4) 代表的な液状製剤の種類と性質について説明できる。
- 5) 代表的な無菌製剤の種類と性質について説明できる。
- 6) エアゾール剤とその類似製剤について説明できる。
- 7) 代表的な製剤添加物の種類と性質について説明できる。
- 8) 代表的な製剤の有効性と安全性評価法について説明できる。

【製剤化】

- 1) 製剤化の単位操作および汎用される製剤機械について説明できる。
- 2) 単位操作を組み合わせる代表的製剤を調製できる。(技能)
- 3) 汎用される容器、包装の種類や特徴について説明できる。

【製剤試験法】

- 1) 日本薬局方の製剤に関連する試験法を列挙できる。
- 2) 日本薬局方の製剤に関連する代表的な試験法を実施し、品質管理に適用できる。(技能)

・授業の方法

板書を中心に、教科書、プリント、一部パワーポイントを用いて、効果的に授業を進める。

・準備学習や授業に対する心構え

薬局方に対する学習は、列記された事項を確実に記憶していくしかありませんので、まじめに取り組んでください。

・オフィス・アワー

随時

・成績評価法

筆記試験。本教科は薬剤師国家試験の主要教科であることから、内容をいかに理解したかの「結果」が重要であって、その過程は問わない。

・教科書

『日本薬局方要説』第7版 廣川書店

・参考書

『第16改正日本薬局方』独立行政法人 医薬品医療機器総合機構
『第16改正日本薬局方解説書』廣川書店

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	薬局方総論 (戸塚)	医薬品開発における国際的ハーモナイゼーション (ICH) について概説できる。 具体的には、日本薬局方の成り立ちとその内容、世界の主要な薬局方 (アメリカ薬局方、ヨーロッパ薬局方、国際薬局方など)、薬局方国際調和会議
2	通則 (戸塚)	試料中に存在する物質の種類および濃度を正確に知るために、代表的な医薬品、その他の化学物質の定性・定量法を含む各種の分離分析法の基本的知識と技能を修得する。 具体的には、日本薬局方全体にかかわる規則、定義、適否の判定基準など
3	製剤総則 (1) (戸塚)	代表的な剤形の種類と特徴を説明できる。 代表的な製剤添加物の種類と性質について説明できる。 代表的な製剤の有効性と安全性評価法について説明できる。 日本薬局方の製剤に関連する試験法を列挙できる。 日本薬局方の製剤に関連する代表的な試験法を実施し、品質管理に適用できる。(技能) 具体的には、製剤通則：製剤に関する一般的規則と個々の剤形についての定義、製法、基準などを解説する。
4	製剤総則 (2) (戸塚)	代表的な固形製剤の種類と性質について説明できる。 代表的な半固形製剤の種類と性質について説明できる。 代表的な液状製剤の種類と性質について説明できる。 代表的な製剤添加物の種類と性質について説明できる。 代表的な製剤の有効性と安全性評価法について説明できる。 日本薬局方の製剤に関連する試験法を列挙できる。 日本薬局方の製剤に関連する代表的な試験法を実施し、品質管理に適用できる。(技能) 具体的には、製剤各論 (錠剤などの固形製剤、軟膏剤などの半固形製剤とそれらに関連する製剤試験法) などを解説する。
5	製剤総則 (3) (戸塚)	代表的な無菌製剤の種類と性質について説明できる。 代表的な製剤添加物の種類と性質について説明できる。 代表的な製剤の有効性と安全性評価法について説明できる。 日本薬局方の製剤に関連する試験法を列挙できる。 日本薬局方の製剤に関連する代表的な試験法を実施し、品質管理に適用できる。(技能) 具体的には、製剤各論 (注射剤などの無菌製剤とそれらに関連する製剤試験法、滅菌法、無菌操作法、生物学的試験法／生化学的試験法／微生物学的試験法) などを解説する。

6	製剤総則（４） （戸塚）	代表的な製剤添加物の種類と性質について説明できる。 代表的な製剤の有効性と安全性評価法について説明できる。 日本薬局方の製剤に関連する試験法を列挙できる。 日本薬局方の製剤に関連する代表的な試験法を実施し、品質管理に適用できる。（技能） 具体的には、製剤各論（貼付剤を含む外用製剤とそれらに関連する製剤試験法）などを解説する。
7	製剤総則（５） （戸塚）	日本薬局方の製剤に関連する試験法を列挙できる。 日本薬局方の製剤に関連する代表的な試験法を実施し、品質管理に適用できる。（技能） 具体的には、製剤各論（その他製剤とそれらに関連する製剤試験法）などを解説する。
8	生薬総則 （芝野）	日本薬局方の生薬総則および生薬試験法について説明できる。 代表的な生薬を鑑別できる。（技能） 代表的な生薬の確認試験を実施できる。（技能） 代表的な生薬の純度試験を実施できる。（技能） 生薬の同定と品質評価法について概説できる。 具体的には、局方における生薬の一般的な取り扱い、定義、生薬試験法、生薬の微生物限度試験法を解説する。
9	一般試験法（１） （山口）	日本薬局方収載の代表的な医薬品の確認試験を列挙し、その内容を説明できる。 日本薬局方収載の代表的な医薬品の純度試験を列挙し、その内容を説明できる。 日本薬局方収載の重量分析法の原理および操作法を説明できる。 医薬品分析法のバリデーションについて説明できる。 具体的には、粉体物性測定法を解説する。
10	一般試験法（２） （山口）	汎用される容器、包装の種類や特徴について説明できる。 具体的には、容器・包装材料試験法を解説する。
11	一般試験法（３） （山口）	日本薬局方収載の容量分析法について列挙できる。 具体的には、特に化学的試験法（アルコール数測定法、ヒ素試験法、鉍油試験法など）を解説する。
12	一般試験法（４） （山口）	日本薬局方収載の代表的な医薬品の容量分析を実施できる。（技能） 具体的には、物理的試験法（１）クロマトグラフィーを解説する。
13	一般試験法（５） （芝野）	日本薬局方収載の代表的な医薬品の容量分析を実施できる。（技能） 具体的には、物理的試験法（２）分光学的測定法を解説する。
14	一般試験法（６） （芝野）	日本薬局方収載の代表的な医薬品の容量分析を実施できる。（技能） 具体的には、物理的試験法（３）その他を解説する。

薬学総合演習 4 Exercises in Comprehensive Pharmaceutical Sciences 4

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
大野 行弘	6 年次・後期	4	薬学科：必修

・授業の目的と概要

「薬学総合演習 3」及び「薬学総合演習 4」は、本学における薬学教育の集大成を目指して設定された科目であり、薬学部卒業時に必要な知識を講義・演習・試験を一体化して集中的に教授するものである。新薬剤師国家試験は、必須問題と一般問題（薬学理論と薬学実践）として、薬学の一般的な理論だけでなく、医療倫理、医療現場に必要な実践的知識や科目横断的な総合力、未知なる事象・懸案に対しても通用する問題解釈・解決能力などを問う問題が全345問で出題される。薬剤師国家試験に合格するために、薬剤師に必要な知識の総復習を行うとともに苦手科目の克服に取り組み、来たるべき国家試験本番に向けて、自信を持って臨むことが大切である。「薬学総合演習 3」及び「薬学総合演習 4」は、薬剤師国家試験科目として設定された7科目、すなわち「物理・化学・生物」、「衛生」、「薬理」、「薬剤」、「病態・薬物治療」、「法規・制度・倫理」、「実務」について、その出題基準に沿って特別講師を含む複数の教員が講義・演習・試験を担当する。各教科の授業時間数は、原則として、薬剤師国家試験出題数に応じて配分され、限られた時間内で最大の学習効果をあげられるよう、講義内容が配慮されている。なお、「薬学総合演習 3」と「薬学総合演習 4」は、合わせて通年科目とし、単位は後期末に総合判定する。

・一般目標 (GIO)

薬剤師に必要な知識・態度・技能を総合的に修得する。

・授業の方法

「薬学総合演習」は、(1) 複数教員制、(2) 学習到達度別少人数クラス編成、(3) 学習到達度別授業時間割、(4) 学習到達度別授業内容となっている。講義は全回出席を基本とし、「やむを得ない理由」で欠席する場合は、薬学総合演習責任者の承認を受けなければならない。無断欠席は欠席回数に関係なく単位認定の対象にしない。なお、「やむを得ない理由」で欠席する場合は、教務課に用意されている「薬学総合演習欠席届」に必要事項を記入し、欠席理由書〔診断書や就職面接通知書（コピーでも可）等〕を必ず添付して、特別演習・実習担当教員および講義担当者の承認印を得て、薬学総合演習責任者に提出しなければならない。

・準備学習や授業に対する心構え

薬学総合演習の目的は、本シラバスの「授業の目的と概要」に述べられているように、「国家試験に合格する」ための学力を身につけることである。いくら真面目に授業に出席したとしても、そして授業がどんなに面白くても、学力向上に繋がらなければ何の意味もない。また、授業時間が限られているため、全ての項目を講義で取り上げることは不可能である。したがって、薬学総合演習での「授業」は、あくまでも「学習のチェック」に用いるべきであり、学習の本体はあくまでも「自己学習」に置かなければならない。学習の方向性が正しいかどうかの判断は月1回の総合試験の結果で判断するのがよい。なお、学習に行き詰まったり、学習時間の割に成績が向上しない場合は、なるべく早く「薬剤師国家試験対策委員」あるいは、配属教員、アドバイザーなどに相談すること。

・オフィス・アワー

随時

・成績評価法

授業の出席率、および総合試験の結果を単位認定の欠格要件にすることがある。成績は、基本的には後期に実施する「正規試験」で評価する。単位認定の規準は、「薬剤師国家試験に合格できる学力を十分有しているかどうか」に基づいている。具体的には薬剤師国家試験合格基準に準ずる。すなわち「正規試験」の結果が、① 全問題への配点の65%を基本とし、問題の難易を補正して得た実際の総得点以上であること。② 一般問題について、構成する各科目の得点がそれぞれ配点の35%以上であること。③ 必須問題について、全問題への配点の70%以上で、かつ、構成する各科目の得点がそれぞれ配点の50%以上であることを原則とする。

・教科書

薬剤師国家試験対策参考書2015年版	1 「物理」	薬学ゼミナール	編集
薬剤師国家試験対策参考書2015年版	2 「化学」	薬学ゼミナール	編集
薬剤師国家試験対策参考書2015年版	3 「生物」	薬学ゼミナール	編集
薬剤師国家試験対策参考書2015年版	4 「衛生」	薬学ゼミナール	編集
薬剤師国家試験対策参考書2015年版	5 「薬理」	薬学ゼミナール	編集
薬剤師国家試験対策参考書2015年版	6 「薬剤」	薬学ゼミナール	編集
薬剤師国家試験対策参考書2015年版	7 「病態・薬物治療」	薬学ゼミナール	編集
薬剤師国家試験対策参考書2015年版	8 「法規・制度・倫理」	薬学ゼミナール	編集
薬剤師国家試験対策参考書2015年版	9 「実務」	薬学ゼミナール	編集
薬剤師国家試験対策参考書2015年版	10 「症例問題集」	薬学ゼミナール	編集

・参考書

領域別既出問題集、第89～96回薬剤師国家試験、
第16改正 日本薬局方 対応版 薬学ゼミナール編集
第97～99回 薬剤師国家試験 既出問題集 薬学ゼミナール編集

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs) ・授業内容
	「物理・化学・生物」	薬剤師国家試験出題科目に設定された「物理・化学・生物」について、薬剤師として必須の知識、技能及び態度を評価する問題に対応できる。 1. 物質の物理的性質 2. 化学物質の分析 3. 生体分子の構造 4. 化学物質の性質と反応 5. ターゲット分子の合成 6. 生体分子・医薬品の化学 7. 天然物由来薬物 8. 医薬品の開発と生産 9. 生命体の成り立ち 10. 分子レベルの生命理解 11. 感染症と生体防御
	「衛生」	薬剤師国家試験出題科目に設定された「衛生」について、薬剤師として必須の知識、技能及び態度を評価する問題に対応できる。 1. 健康 2. 環境
	「薬理」	薬剤師国家試験出題科目に設定された「薬理」について、薬剤師として必須の知識、技能及び態度を評価する問題に対応できる。 1. 薬物の効き方
	「薬剤」	薬剤師国家試験出題科目に設定された「薬剤」について、薬剤師として必須の知識、技能及び態度を評価する問題に対応できる。 1. 薬物の体内動態 2. 製剤
	「病態・薬物治療」	薬剤師国家試験出題科目に設定された「病態・薬物治療」について、薬剤師として必須の知識、技能及び態度を評価する問題に対応できる。 1. 薬物治療 2. 薬物治療に役立つ情報
	「法規・制度・倫理」	薬剤師国家試験出題科目に設定された「法規・制度・倫理」について、薬剤師として必須の知識、技能及び態度を評価する問題に対応できる。 1. 薬学と社会 2. 医薬品の開発と生産 3. ヒューマニズム
	「実務」	薬剤師国家試験出題科目に設定された「実務」について、薬剤師として必須の知識、技能及び態度を評価する問題に対応できる。 1. 薬剤師業務 2. 病院業務 3. 薬局業務
		全体日程は開講前のガイダンス時に配付する。

・備考

薬学総合演習は、学習到達度別クラス編成を行い、原則としてこのクラス単位で授業を行う。クラス編成〔A組（成績上位）、B組（成績中位）、C組（成績下位）〕には、総合試験の結果を用い、座席も指定する。

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
寺田 多一郎	6 年次・前期	1.5	薬学科：必修

・授業の目的と概要

将来、研究機関・企業において創薬研究や臨床開発・生産のリーダーとなるために、また、医療現場においても創薬から承認申請までのプロセスのみならず後発・後続品についての正しい知識も持った薬剤師となるために、医薬品開発の各プロセスについての基本的技能と態度を習得する。

さらに、薬学生として習得すべきこれらの知識に加え、創薬研究者・医療従事者が備えるべき倫理・規範から医療経済分野にわたるまでの幅広い課題についても取り扱う。

・一般目標 (GIO)

医薬品の創薬段階から承認取得、上市・市販後調査実施から後発・後続品の参入に加え、市場からの整理までの一連のプロセスと医薬品業界を取り巻く環境について理解を深め、実社会において最善の解決方法を導くために必要な情報の調査・入手方法、課題発掘方法、企画・調整方法等を習得・訓練する。

・授業の方法

講義はパワーポイントと討論で進め、単なる知識の習得にとどまらず、最新の事例研究を中心に関連知識を整理する。適切な事例については、例えば仮定の医薬品Xとして、研究開発段階から製造販売後までのLCM（ライフサイクルマネジメント）やRMP（リスクマネジメントプラン）に沿った最善と考えられる課題解決方法の検討を通じて、様々な視点（創薬企業、規制当局、医療現場、患者・国民世論等）からの柔軟な発想力を育む。よって、講義に先立って図書館での文献調査、グループ討議が必要な場合もある。

皆さんとのコミュニケーションは電子メール等を利活用します。

・準備学習や授業に対する心構え

対応するコアカリキュラムはC17（1～5）であり、講義は双方向の討論で進める。教科書は設定せず、資料等は必要に応じて配付するので参考書の紹介にとどめるが、参考書①は薬学生のみならず薬剤師となつてからのくすりの安全性評価理解にも最適であるので推奨します。また、用語の理解や講義内容をイメージしやすくするために、C17に加えてC13（4～5）、C18（1～2）についても予習した上で受講して貰いたい。

・オフィス・アワー

講義終了後 非常勤講師室または図書館等（事前にアポイントを入れて戴けると有り難い）

・成績評価法

定期試験・レポート（80%）、講義での発言・貢献（10%）、80%以上の出席（10%）

・教科書

設定せず

・参考書

- ①『くすりの安全性を科学する』M.J.Klepper et al. [くすりの安全性を科学する会訳] サイエнтиスト社
- ②『スタンダード薬学 シリーズ第8巻 医薬品の開発と生産』日本薬学会編 東京科学同人
- ③『医薬品開発論』柴田敏之 他 廣川書店
- ④『医薬品の開発と生産』永井恒司 他 じほう

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1～4	[創薬]	《各項目についての理解を深め、事例を挙げながら説明できる》
	医薬品開発概論	・ 医薬品開発プロセスの全体像を俯瞰する ・ 医薬品の開発着手時に考慮すべきファクター ・ 医薬品の知的財産制度と薬価、ビジネスの観点から ・ バイオ医薬品とポストゲノム時代の到来 ・ 「薬事法及び薬剤師法の一部を改正する法律案」
	非臨床試験	・ GLP/毒性・安全性試験/ADME ・ 医薬品開発戦略立案
	臨床研究/承認申請/開発薬事/製造・品質	・ GCP/GMP/GQP ・ 臨床試験の企画・立案 ・ 試験実施における組織と役割 ・ 生物学的同等性試験 ・ 医薬品開発に関する環境の変化
5～11	[育薬]	
	市販後調査	・ GVP/GPSP ・ 市販後調査の概要 ・ 副作用・感染症等報告制度 ・ 情報提供
	医薬品を取り巻く環境（安全対策の厳格化）	・ 医薬品医療機器等法 / 薬剤師法の一部改正 ・ 社会保険制度 ・ 市販後の安全対策（LCMとRMP） ・ ジェネリック医薬品の特徴と課題 ・ ヒヤリハット事例 ・ 副作用被害救済制度と薬害 ・ 医療経済学からのアプローチ
12・13	[ケース] 仮想医薬品X 開発についてのグループ討議 （予定；創薬・育薬領域講義の進捗により 変更の可能性あり）	・ 例示の全プロセスまたは部分についてグループ討議を通じて、本講義第1～11回までに習得した知識に、他の講義・実習等で習得した知識・経験も反映させ、グループ内、グループ間の異なる意見にも耳を傾け、最適の開発ストーリーを立案する。 ・ さらに以下の能力の発掘・育成を目指す - 課題を多面的に掘り起こす能力 - 課題解決に最適な情報を調査・収集する能力 - グループを代表して説明（レポート）できる能力 例示： 1. 新規創薬プロジェクトの設定（Globalでの調整） 2. マーケティング・特許関連調査、LCM立案 3. 適応疾患の設定と最適なスクリーニング系の開発 4. リード化合物としての中規模生産方法検討 5. 物性試験、安全性試験、薬物動態試験データから、開発続行go/stop判断 6. 製剤化、投与ルート等の検討 7. 大量生産方法の確立 8. z 臨床試験企画・立案（Phase I / II / III） 9. 承認申請準備（CTD作成、RMP立案等）と申請 10. 規制当局 照会対応 11. 薬価交渉 12. 製品供給体制、営業体制の確認 13. 市販後安全対策 企画・立案、実施 14. 情報提供 等

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
高橋 邦夫	6 年次・前期	1.5	薬学科：必修

・授業の目的と概要

急速な高齢化に伴い、病気に対する治療・闘病力の低下者が急増し、慢性諸疾患や免疫諸疾患に悩む病人が近年増加している。この状況下で、種々の疾患予防・治療に対し、東洋医学の必要性が求められ、漢方薬の利用が医療の場に順に広がっている。

この様な中、病・医院における医師からの漢方薬に関する問い合わせに対し、薬系の立場にて診療活動のアドバイスが出来る薬剤師が、又、セルフメディケーション推進の現状を踏まえ、調剤薬局・OTCでの漢方知識を備えた薬剤師が今求められている。

本講座では、これ迄に習得した薬学分野（生薬学、天然物化学、薬理学等）の基礎知識を基盤に東洋（漢方）医学の歩み、そして漢方特有の用語を始め、東洋（漢方）医学に流れる概念の理解を図りつつ、特に必要な漢方（東洋医学）の基本的な考え方の習得を授業の目標に、薬学的見地からその理解を深める講義を進める。

・一般目標（GIO）

東洋医学で用いる漢方薬の特性を有効に活用する為に、薬学的見地から、漢方薬の作用の根幹となる生薬薬理を踏まえつつ、薬方理解を深め、且つ薬系の立場から、これら漢方処方を適切に運用する考え方を習得し、現代の医療の場でその知識が役立てられる力を養う事を目標とする。

・授業の方法

教科書並びに、必要に応じて配付するプリントを中心に、又必要な情報や新たなデータについてはPowerPointにまとめ講義を行う。

・準備学習や授業に対する心構え

毎回講義終了時に、その回の重要ポイントを整理し話をする。

受講者にとっては、次回講義迄の間、教科書・配付資料を参考にそのポイントを踏まえ、各自毎回学習に努める事。加えて、時に現医療・薬業界に於ける漢方医薬学情報も交え講義を進行するので、学生には意欲を持って積極的に受講する事を期待する。

・オフィス・アワー

授業開始前・後の20分間、講師控え室にて質問・相談を受ける時間を取る。（事前に連絡を取る事。）

・成績評価法

定期試験結果を基本に、又受講態度・出席状況等を勘案し評価する。（尚、規定以上の出席をもって、定期試験の受験を認める。）

・教科書

『実践漢方薬ハンドブック・基礎篇』高橋邦夫 薬局新聞社

・参考書

『近代漢方薬ハンドブック・全三巻』高橋良忠 薬局新聞社

『学生のための漢方医学テキスト』日本東洋医学会学術教育委員会（編集）

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBO s) ・ 授業内容
1	漢方医学の歴史と古方・後世方の概念	東洋（漢方）医学の歴史、古方、後世方の概念を漢方の診療方法の概要を交え解説し、漢方医学のとらえ方を認識する講義を展開する。 ○漢方の発生、漢方の流儀等一般的基礎概念を理解する事を目指す。
2	漢方生薬・漢方方剤の薬効薬理 ＜現代薬理手法からの評価＞	代表的漢方生薬、漢方方剤を取り上げ、これらの効果について評価を加えた薬理実験結果を参考に解説し、漢方の認識を深める講義を展開する。 ○現代医学的手法の病態モデルに対する漢方生薬の作用と効果を理解し、説明する力を養う事を目指す。
3	＜病態と治療Ⅰ＞ 古方を中心に（１）	代表的臨床事例を参考に誤りなく漢方薬を運用するに必要な考え方を習得すべく 講義を展開する。 ○古方の基本である陽病・陰病、実証・虚証の概念を理解し、説明出来る事を目指す。
4	＜病態と治療Ⅱ＞ 古方を中心に（２）	病態と治療を理解する上に必要な六病位（太陽病・陽明病・少陽病、太陰病・少陰病・厥陰病）の概念、又、陰・陽、虚・実、表・裏、寒・熱の概念等の理解を図りつつ、古方の基本の考えを深める講義を展開する。 ○古方の基本となる六病位の理解を中心に、陽病・陰病、実証・虚証の定義を理解し、説明出来る事を目指す。
5	＜病態と治療Ⅲ＞ 後世方を中心に	陰陽五行説の概念や後世方の薬物に関するとらえ方等に解説を加え、後世方の基本的薬方を取り上げ、それら薬方の運用方法を理解する講義を展開する。 ○陰陽五行説他後世方の考え方を理解し、説明出来る事を目指す。
6	＜漢方の薬物学Ⅰ＞ 漢方生薬の薬効薬理	漢方処方に繁用される生薬の薬効薬理を中心に処方運用のポイントを薬学的見地から解説し、処方理解する講義を展開する。 ○漢方生薬の主要成分の薬効薬理を踏まえ、漢方処方を正しく運用する力を習得する事を目指す。
7	＜漢方の薬物学Ⅱ＞ 漢方方剤群からみる薬方理解	麻黄剤、柴胡剤、連苓剤、当帰・川芎剤、地黄剤、附子剤、苓朮剤、人參（参耆）剤等、代表的漢方処方を取り上げ解説し、漢方の薬方理解を図る講義を展開する。 ○代表的漢方方剤群とその中の代表的薬方を理解し、説明出来る事を目指す。
8	＜漢方処方 運用解説Ⅰ＞ 太陽病位、陽明病位に用いる薬方を中心に	代表的漢方処方を現代医学的に、又構成薬物の薬効薬理を踏まえた見方を通じ、漢方処方を薬系の立場から理解する方法を用い講義を展開する。 ○太陽病位、陽明病位に用いる薬方を理解し、説明出来る力の習得を目指す。
9	＜漢方処方 運用解説Ⅱ＞ 少陽病位に用いる薬方を中心に（１）	代表的漢方処方を現代医学的に、又構成薬物の薬効薬理を踏まえた見方を通じ、漢方処方を薬系の立場から理解する方法を用い講義を展開する。 ○少陽病位に用いる薬方（連苓剤を中心に）を理解し、説明出来る力の習得を目指す。
10	＜漢方処方 運用解説Ⅲ＞ 少陽病位に用いる薬方を中心に（２）	代表的漢方処方を現代医学的に、又構成薬物の薬効薬理を踏まえた見方を通じ、漢方処方を薬系の立場から理解する方法を用い講義を展開する。 ○Ⅱに続き少陽病位に用いる薬方（柴胡剤を中心に）を理解し、説明出来る力の習得を目指す。
11	＜漢方処方 運用解説Ⅳ＞ 太陰病位、少陰病位に用いる薬方を中心に	代表的漢方処方を現代医学的に、又構成薬物の薬効薬理を踏まえた見方を通じ、漢方処方を薬系の立場から理解する方法を用い講義を展開する。 ○太陰病位、少陰病位に用いる薬方を理解し、説明出来る力の習得を目指す。
12	＜漢方処方 運用留意点＞ 漢方製剤並びにその構成生薬の使用上の注意と近年の漢方製剤や生薬に関する情報を中心に	現代医療の場で用いられる漢方製剤の副作用他使用上の注意点等の話題を中心に（国試対策も含む話題を取り入れ）講義を展開する。 ○代表的漢方処方や生薬の副作用、使用上の注意等を理解し、説明出来る力の習得を目指す。
13	＜全講義の総括＞	漢方処方運用解説Ⅰ～Ⅳを振り返り、又全講義を総括し、理解度を確認する講義を展開する。 ○本講座の理解度を確認問題を通じ各自チェックすると共に、漢方処方を適切に運用（情報提供）する力の習得度を確認する。

薬物治療学演習 Exercises in Clinical Pharmacology and Therapeutics

指導教員					年次・期間	単位	選必修区分
☆松村 人志	島本 史夫	林 哲也	井尻 好雄	幸田 祐佳	6 年次・前期	1	薬学科：必修
山口 敬子	加藤 隆児						

・授業の目的と概要

病院等の医療の現場における実践的な臨床薬学および医学・医療的な考え方や知識を身につけることを目的とする。
課題として提示された症例について、身体所見、経過、検査結果等から、病態を推測し、また、使用されている治療薬等とその使用結果としての症候や検査値の変化等、さらには薬物動態等を検討しつつ、薬物治療について多角的に考察し、理解する機会とする。

・一般目標 (GIO)

身体の病的変化を病態生理学的に理解するために、代表的な症候と臨床検査値に関する基本的知識を修得する。
将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるためにさまざまな疾患、およびそれらの治療に用いられる代表的な医薬品に関する基本的知識を修得する。
疾病に伴う症状と臨床検査値の変化などの確かな患者情報を取得し、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定およびおのおの医薬品の“使用上の注意”を考慮した適正な薬物治療に参画できるようになるために、薬物治療に関する知識を深める。

・授業の方法

症例を提示し、各自で考える時間を与えた後に、議論し、教員から解説をするという形式を基本とする。

・準備学習や授業に対する心構え

次の演習時間に取り上げる臨床症例課題を先の演習で提示する際には、次の演習までに、自宅や図書館等で自分なりにその課題に取り組むようにしてほしい。できるだけ演習の時間を有効に活用するために、自発的かつ積極的に取り組んでほしい。

・オフィス・アワー

適宜、自由に、いずれかの教員に質問をし、議論をして下さい。

・成績評価法

演習時間内の課題への取り組みや小テスト結果をもとに総合的に評価する。

・教科書

『最新薬物治療学』赤池昭紀 他 編集 廣川書店
『コアカリキュラム対応 実践処方例とその解説』林哲也、田中一彦、荒川行生 監修 じほう
『カルテの読み方と基礎知識』長澤紘一、村田正弘監修 じほう
『病気の地図帳』山口和克 監修 講談社

・参考書

『薬物治療学 (改訂3版)』吉尾隆 他 編集 南山堂
『ハリソン内科学』福井次矢、黒川清 日本語版監修 メディカル・サイエンス・インターナショナル
『内科学』杉本恒明、矢崎義雄 総編集 朝倉書店
『薬剤師のための臨床検査の知識』池田千恵子 じほう

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs)・授業内容
1	耳鼻咽喉の疾患、眼疾患 (幸田)	メニエール病、中耳炎、緑内障、白内障、等について、治療薬の薬理、病態、薬物治療を説明できる。
2	神経・筋の疾患、精神疾患① (松村)	パーキンソン病について、治療薬の薬理、病態、薬物治療を説明できる。
3	神経・筋の疾患、精神疾患② (松村)	統合失調症、うつ病、躁うつ病について、治療薬の薬理、病態、薬物治療を説明できる。
4	呼吸器・胸部の疾患、腎臓・尿路の疾患① (加藤)	気管支喘息、間質性肺炎、等について、治療薬の薬理、病態、薬物治療を説明できる。
5	呼吸器・胸部の疾患、腎臓・尿路の疾患② (加藤)	腎不全、ネフローゼ症候群、等について、治療薬の薬理、病態、薬物治療を説明できる。
6	呼吸器・胸部の疾患、腎臓・尿路の疾患③ (加藤)	慢性腎臓病、腎炎、尿路感染症、等について、治療薬の薬理、病態、薬物治療を説明できる。
7	心臓・血管系の疾患 (林)	高血圧症、心不全、不整脈、等について、治療薬の薬理、病態、薬物治療を説明できる。
8	内分泌系疾患、代謝性疾患、アレルギー・免疫疾患・移植 (井尻)	糖尿病、脂質異常症、バセドウ病、関節リウマチ、等について、治療薬の薬理、病態、薬物治療を説明できる。
9	消化器系疾患、皮膚疾患、血液・造血器の疾患① (島本)	胃食道逆流症、消化性潰瘍、等について、治療薬の薬理、病態、薬物治療を説明できる。

10	消化器系疾患、皮膚疾患、血液・造血器の疾患②（島本）	肝・胆道疾患、脾炎、等について、治療薬の薬理、病態、薬物治療を説明できる。
11	消化器系疾患、皮膚疾患、血液・造血器の疾患③（島本）	貧血、DIC、血友病、等について、治療薬の薬理、病態、薬物治療を説明できる。
12	症候と臨床検査値（山口）	主な症候とよく使われる臨床検査について、目的や異常所見等を説明できる。
13	生殖器疾患、妊婦と薬（井尻）	子宮内膜症、異常妊娠、不妊症、等について、治療薬の薬理や副作用、病態、薬物治療等を説明できる。

臨床薬学統合演習

Integrated and Advanced Exercises in Clinical Pharmacy

指導教員							年次・期間	単位	選必修区分	
☆林	哲也	井尻	好雄	恩田	光子	加藤	隆児	6年次・前期	1	薬学科：必修

・授業の目的と概要

前半の5回は、感染症、悪性腫瘍、自己免疫性疾患等の特に体系的な知識が必要な薬物治療学領域についての知識の整理と理解の深化を図る。

続く3回は、医薬品開発における治験の重要性を理解し、薬剤師の役割等を考える機会とする。

後半の5回は、薬物治療を薬剤経済的な観点から分析するためのフレームワークや具体的手法について概説する。

なお、適時特別講師を招いての講義を取り入れる予定である。

・一般目標 (GIO)

将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、感染症、アレルギー・免疫疾患、骨・関節疾患、悪性腫瘍、およびそれらの治療に用いられる代表的な医薬品に関する基本的知識を修得する。

生体内で異常に増殖あるいは複製することにより人体に疾患を生じる細菌、ウイルスなど、および悪性新生物に対する薬物の作用機序を理解し、薬物治療へ応用できるようになるために抗菌薬、抗悪性腫瘍薬等に関する基本的知識を修得する。

作用部位に達した薬物の量と作用により薬効が決まることを理解し、薬物の生体内における動きや作用、副作用に関する知識、技能、態度を修得する。

個々の患者に応じた投与計画を立案できるようになるために薬物治療の個別化に関する基本的知識と技能を修得する。

医薬品開発において治験がどのように行われるかを理解するために治験に関する基本的知識とそれを実施するうえで求められる適切な態度を修得する。

公平で質の高い医療を受ける患者の権利を保障する仕組みを理解し、社会保障制度と薬剤経済の基本的知識と技能を修得する。

保険医療と薬価制度の関係について理解を深める。

薬剤経済学の意義とその内容について理解を深める。

具体的な事例をもとに薬物治療を経済的な観点から検討するための手法を修得する。

・授業の方法

演習問題を提示するなどにより、各自で考えることを重視したうえで、解説をし、あるいは、学生を指名して意見や考えを述べてもらい、クラス全体での演習形式にしていく場合もある。あるいは、専門領域の講師に来ていただき、各テーマ領域の現場の実際をお話いただくこともある。

・準備学習や授業に対する心構え

臨床薬学の実際に、より近い内容の演習となるので、各テーマには、自発的かつ積極的に取り組んでほしい。

・オフィス・アワー

適宜、自由に、いずれかの教員に質問をし、議論をして下さい。

・成績評価法

不定期に課題を提示するので、それに対する回答やレポート等と出席を総合して評価点に換算する。

・教科書

『最新薬物治療学』池昭紀 他 編集 廣川書店

『コアカリキュラム対応 実践処方例とその解説』林哲也、田中一彦、荒川行生 監修 じほう

『薬剤師業務のさらなる展開～患者中心のケアを目指して～2006年版ハンドブック』中山健夫 翻訳版 監修 メディカルドゥ

『詳説 薬剤経済学』恩田光子 他 京都廣川書店

『病気の地図帳』山口和克 監修 講談社

・参考書

『疾患と治療薬－医師・薬剤師のためのマニュアル』大内尉義 他 編集 南江堂

『ハリソン内科学』福井次矢、黒川清 日本語版監修 メディカル・サイエンス・インターナショナル

『内科学』杉本恒明、矢崎義雄 総編集 朝倉書店

『カルテの読み方と基礎知識』長澤紘一、村田正弘監修 じほう

『薬剤師のための臨床検査の知識』池田千恵子 じほう

・授業計画

回	項 目	到達目標 (SBOs) ・授業内容
1	予測・予防の医療と重篤副作用概説 (井尻)	予測・予防の医療について説明できる。重篤副作用とその初期症状を列挙できる。
2	処方解析と注射薬処方解析 (井尻)	処方解析 (注射薬処方解析を含む) ; Keydrugを選択することができる。
3	抗菌薬の使い方 (井尻)	感染症対策用薬の投与方法・相互作用を説明できる。
4	抗がん薬の副作用 (井尻)	抗がん薬の重篤副作用とその初期症状を経時的に列挙できる。
5	薬物相互作用とテーラーメイド薬物治療 (井尻)	テーラーメイド薬物治療およびコンパニオン診断について説明できる。
6	治験の全体像 (合同2限目) (外部講師・津田)	治験の全体像について理解し、説明できる。(合同2限目)
7	薬剤師の役割、治験コーディネーターの業務、要約 (D301合同2限目) (外部講師・久島)	薬剤師の役割、治験コーディネーターの業務を理解し、要約することができる。
8	治験業務に携わる各組織の役割と責任 (林)	治験業務に携わる各組織の役割と責任について理解し、説明できる。
9	薬剤経済学概説 (恩田)	・薬剤経済学とはなにか (学問体系からみた位置づけ) ・薬剤経済学を学ぶ意義 (薬剤経済学は何の役に立つのか) ・薬剤経済学を学ぶ上で大切な視点 (経済学的な基礎知識) ・薬剤経済学研究のフレームワーク
10	製薬産業と医薬行政 (合同2限目) (外部講師・川上)	製薬産業と医薬行政について理解し、説明できる。(合同2限目)
11	経済分析の方法論 (恩田)	・薬剤経済評価分析の方法 ・コストとアウトカム ・費用最小化分析 ・費用効果分析 ・費用効用分析 ・費用便益分析
12	経済評価分析の結果の解釈 (薬剤師によるアウトカムリサーチ) (恩田)	・ICERによる比較 ・費用効果需要曲線 ・経済評価分析の留意点
13	分析のアプローチと演習 (恩田)	・決定樹 (decision tree) によるモデル分析 ・マルコフモデルによるモデル分析 ・感度分析

特別演習・実習 1

Laboratory Exercises and Practice 1

指導教員	年次・期間	単位	選必修区分
	6 年次・前期	10	薬学科：必修

備考 5 年次前期から 6 年次前期にかけて実施 1 年半で 10 単位を取得する

・授業の目的と概要

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の文献調査、基礎研究および応用研究を実施する。

・概要

研究活動に参画するために必要な基本的知識、技能、態度について学んだ後、文献調査を通して研究目的と学術的意義を理解し、研究を進展させる能力を涵養する。また、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、研究活動に必要な知識、技能、態度を修得する。

・到達目標 (SBOs)

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、特別演習・実習課題に取り組む。

・成績評価法

研究成果のプレゼンテーションおよび報告書に基づき、特別演習・実習 2 と総合的に評価する。

特別演習・実習 2

Laboratory Exercises and Practice 2

指導教員	年次・期間	単位	選必区分
	6 年次・後期	8	薬学科：必修

・授業の目的と概要

未知の自然科学に挑戦する手法を習得するため、配属先の教員の指導の下で特別演習・実習 1 で行った薬学関連テーマの研究を遂行する。

・概要

「特別演習・実習 1」で学んだ研究遂行に必要な基本的知識、技能、態度をさらに磨き、応用研究へと進展させる能力を涵養すると共に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)

研究課題の達成までのプロセスを体験し、研究遂行に必要な知識・技能を修得すると共に、研究成果について議論・発表・まとめる能力を養成する。

・到達目標 (SBOs)

1. 未知な研究の実験計画を立て、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

担当教員の指導下、特別演習・実習課題に取り組む。

・成績評価法

2 年間の研究活動の中で様々な「技能」を身につけながら、得られた成果のまとめとして「研究発表」の実施と「卒業論文」の作成を行う。評価項目として、2 年間の研究活動に対する「態度」、この間に身につけた「知識・技能」、さらに「研究発表」および「卒業論文」を評価する。各評価項目について、それぞれ別に定めた 5 つの評価細目を 5 段階で評価する。「態度」、「技能」の評価項目では、評価が 1 点の細目がそれぞれ 2 つ以下であること、および、「研究発表」、「卒業論文」については、1 点の評価の細目数が 2 名の教員の合計で 4 つ以下であること、を合格基準とする。

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
薬 品 物 理 化 学 友 尾 幸 司 尹 康 子	①遺伝情報翻訳開始反応機構の解明 遺伝情報を読みとり、タンパク質の生合成を開始させるのに必要な蛋白質や、その反応を制御する翻訳調節因子等の一連の蛋白質の立体構造をX線結晶構造解析法等により解析し、その生理機能の仕組みを分子レベルで明らかにして翻訳開始反応機構を解明する。
	②認知症に関与するタウ蛋白質の構造と機能の解明ならびに認知症治療薬の開発 アルツハイマー型認知症の脳内では、微小管結合蛋白質であるタウ蛋白質の不溶性フィラメント形成が確認される。本来可溶性のタウ蛋白質が不溶性になるメカニズムを種々の分光学的方法を駆使して構造化学的に解明する。
	③放線菌におけるATP結合カセット（ABC）トランスポーター依存型糖取り込み機構の解明 ABCトランスポーターは、ATPの加水分解によって得られるエネルギーを駆動力として細胞から細胞内へ糖類、アミノ酸等の多様な物質を輸送する。微生物ABCトランスポーターの一つである、放線菌 <i>S.thermophilaceus</i> OPC-520由来xylobiose/xylooligosaccharideトランスポーターは、BxlA、BxlE、BxlF、BxlGの4種のタンパク質群からなる。これらの各タンパク質の構造と機能を解析し、本放線菌における糖輸送機構を解明する
	④生理活性物質、特にC-末端アミド化ペプチドの構造と機能に関する研究 生体内に存在しているペプチド、特にC-末端部分がアミド化されたペプチドには極めて特異な生理活性をしめる化合物が多く存在している。なぜ生理活性の発現にC-末端アミド化が必要かを解明するために、それらの立体構造をNMRやX線などを用いて解析し、その機能との相関について調べる。そして、より高活性な分子を設計する。
教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
分 子 構 造 化 学 土 井 光 暢 浅 野 晶 子 川 島 浩 之	①両親媒性ペプチドの立体構造と機能 天然に見出されるペプチドで細胞膜に作用点をもつ一群は、疎水性・親水性という単純な物性を組み合わせることで活性を発現する。これらの構造と機能の関係を調べる。
	②コンホーメーションコントロールについて 生理活性を有するペプチドの中には、その立体構造がレセプターとの結合に大きな影響を与えることがある。これらのペプチドに化学修飾を行うことで、立体構造を自由に变化させ、さらには活性をもコントロールすることで、アゴニスト、アンタゴニストの開発を行う。
	③自己会合能をもつペプチドのβシート構造とゲル化能について 2～20の炭素鎖で架橋したアミノ酸またはペプチドは、溶媒をゲル化させる機能を有する。この機能と自己会合したβシート構造の関連についてナノスケールでの解析を行う。
教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
薬 品 分 析 化 学 三 野 芳 紀 佐 藤 卓 史 東 剛 志	①環境を汚染する医薬品の分解・無毒化に関する研究 鉄-過酸化水素試薬などを用いて、環境水ならびに医療廃液中の医薬品の分解法を開発する。また、環境水中の医薬品の高感度分析法についても検討する。
	②水環境中に存在する医薬品類等の生理活性物質の環境動態把握に関する研究 河川及び下水処理場における残留医薬品成分の存在実態とその挙動を明らかにし、新規医薬品開発時における環境影響評価に向けた水系暴露濃度予測モデルの開発を行う。
	③生体の鉄取り込み機構に関する研究 蛍光菌及び水質汚濁を引き起こす藻類の鉄取り込み機構を解明する。また、生体における鉄の毒作用を明らかにするとともに、その毒作用を抑制するキレート剤を探索する。
	④シスプラチン耐性がんに関連した新規がん性金属錯体の開発 シスプラチン関連の新規白金錯体を合成し、それらの培養がん細胞に対するアポトーシス誘導等の生物化学的影響を解析するとともに、それらの錯体と核酸との相互作用を解析することにより、シスプラチン耐性がんに関連したより優れた制がん剤を開発する。
	⑤モノクローナル抗体を用いた新規分析法の開発 医薬品や病原体等に対するモノクローナル抗体を作成し、臨床に応用可能な分析法を開発する。
	⑥金属錯体を認識するモノクローナル抗体の作成とその応用 生物活性を有する金属錯体を認識するモノクローナル抗体を作成し、新たな機能を持つ金属錯体-抗体複合体を構築する。
	⑦生体内における金属の生物学的意義に関する研究

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
生体機能診断学 大 桃 善 朗 平 田 雅 彦	①新規画像診断薬剤の開発研究 脳梗塞、アルツハイマー病などの脳神経疾患や、心筋梗塞などの心疾患の早期発見、治療効果の判定などを可能にする新規PET・SPECT画像診断用放射性診断剤の開発を主な目標に研究を行う。
	②脳神経疾患におけるレセプター、酵素の機能変化の画像解析に関する研究 これまでに当研究室で開発した画像診断剤と、脳神経疾患病態モデル動物などを用いて、これら疾患におけるレセプターや酵素機能変化の画像解析の可能性と診断への応用について検討する。
	③癌の早期画像診断並びに治療効果判定に関する核医学的研究 培養癌細胞、担癌動物などを用いて、形態のみならず質的に癌の早期診断を可能にする新規放射性画像診断剤の開発と癌の内用放射線治療薬剤の開発研究を行う。さらに、種々の抗がん剤の画像診断法を用いる治療効果判定の開発について研究を行う。

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
有機薬化学 春 沢 信 哉 宇 佐 美 吉 英 米 山 弘 樹	①ヒスタミンH3レセプター（H3R）を基盤とする創薬研究 アルツハイマー病などの治療薬として期待されるH3Rアンタゴニストの開発とこれを基にした乳がん細胞増殖抑制化合物への応用
	②合成中間体シアノホスフェートの新反応の開発 シアノホスフェートからテトラゾールの生成-脱窒素反応の研究とその応用
	③ 抗がん薬の開発を目指した生理活性天然物の全合成研究 海洋由来抗腫瘍天然物の全合成ならびにその関連化合物の合成を行い、制がん剤あるいは抗ウイルス薬の創製を目指す。 また、メラニン色素形成阻害剤の創生を目指すシクロペンテノン型海洋天然物の合成についても検討する。
	④ 複素環化合物の官能基導入反応の開発 医薬品を社会に安定供給するために、プロセス化学を指向した新たな反応剤の創製を機軸とする効率的官能基変換反応の開発を目指す。

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
機能分子創製化学 浦 田 秀 仁 和 田 俊 一 林 淳 祐	①新規修飾核酸の合成法の開発とRNA干渉など生体反応制御分子としての応用 アンチセンス法やRNA干渉法は特定の遺伝子発現を抑制する方法で、この概念に基づいた核酸医薬を様々な疾病の治療法として応用する試みがなされている。しかし、核酸医薬が効果的に作用を発揮するには膜透過性や生体内の各種分解酵素に対する安定性が重要となる。そこで、膜透過性や生体内での安定性の向上を目指した新たな修飾核酸を設計・合成し、そのin vitroでの遺伝子発現抑制効果の検討を行っている。
	②細胞内移送能を有するキャリアペプチドの開発 アンチセンスやsiRNAなど核酸医薬に用いられるオリゴヌクレオチドは細胞膜を通過して細胞内に入ることができない。この問題を解決するために、核酸医薬を細胞内に移送する機能を有したキャリアペプチドを設計・合成し、そのin vitro細胞評価を行っている。
	③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 DNAは、核酸塩基間の水素結合を介して二重らせん構造を形成する。一方で、核酸塩基は様々な金属イオンと結合するという性質を持ち、金属イオンを介した塩基対が形成されることが近年明らかになってきた。当研究室では、DNAポリメラーゼが金属錯体型塩基対の形成をを介した複製反応を触媒することを世界に先駆けて見出した。現在、本反応の詳細、限界について検討を行っている。
	④鏡像体核酸の合成とその機能性分子素子としての応用 DNAやRNAは構成成分として光学活性なD型リボースを有する。その鏡像体であるL型リボースは天然には存在せず、L型リボースから成る核酸は生体内の核酸分解酵素に認識されないことから非常に優れた安定性を有する。このような鏡像体核酸の生体内安定性を利用してin vivoで利用可能な各種バイオセンサーなどへの応用を検討している。
	⑤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 DNAやペプチドのヘリックス構造は不斉場を形成しており、水中で不斉（立体選択的）合成を行う際の不斉源として利用できる可能性がある。そこで、不斉源となる短鎖のDNAやペプチドを化学合成し、これらを利用した不斉合成の検討を行っている。
	⑥RNA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 地球上生物の核酸を構成するリボースは例外なくD型であるが、原始地球上で非生物的に合成されたヌクレオチドはラセミ体であったと考えられている。このラセミ体からのL型ヌクレオチドの淘汰が生命誕生に必須であったと考えられているが、その過程は生物学に残された大きな謎とされている。当研究室では、RNAのキラリティーと安定性の観点から、この「大きな謎」を解明する糸口をつかむべく取り組んでいる。

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
医 薬 品 化 学 田 中 麗 子 山 田 剛 司 菊 地 崇	①センダン科植物アンデローバ種子の新規リモノイドの構造とヒト肝がんHepG 2 細胞を用いた脂肪代謝促進作用
	②エリンギの含有する新規ergostane型ステロイドの絶対構造とNO産生抑制活性
	③ミカン科ウンシュウミカンの新規リモノイドの構造とがん予防作用
	④ブナシメジの含有するステロイドについて
	⑤タンポポ根に含まれる新規 lupane型トリテルペノイドと biogenesis について
	④海洋生物由来菌類の産生する新規細胞毒性物質に関する探索研究
	⑤上記化合物の生理活性：P388 L1210 HL-60 KB細胞に対する細胞増殖阻害活性、細胞接着阻害活性
教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
生 薬 科 学 谷 口 雅 彦 芝 野 真 喜 雄 平 田 佳 之	①セリ科、ジンチョウゲ科植物の新規化合物の探索、構造解析および生理活性に関する研究
	②植物中のグルコシダーゼ阻害活性成分の検索と特異的阻害剤の開発研究
	③Na-K ATPase阻害を指標としたステロイド配糖体の探索研究
	④生理活性を有するサプリメントに関する研究
	⑤グリチルリチン含量を上げるための栽培法の確立と甘草の化学的品質評価法に関する研究
	⑥タンパク質 - タンパク質相互作用を阻害する新規天然化合物の探索研究
	⑦Sirtuinに作用するヘアケア・ヘアキュア化粧品の開発
教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
生 化 学 福 永 理 己 郎 井 上 晴 嗣 藤 井 忍	① サイトカインによる造血細胞の増殖・分化の分子機構の解明 造血サイトカイン、特にG-CSF（顆粒球コロニー刺激因子）による好中球前駆細胞の細胞増殖と細胞分化の分子メカニズムを明らかにするために、ヒトやマウスの骨髓球培養細胞における遺伝子発現や細胞内情報伝達に関わるタンパク質の分子機能と生理的役割を研究する。
	② プロテインキナーゼを介した細胞内情報伝達の分子機構の解明 細胞の増殖・がん化・分化に重要な役割を果たす細胞内情報伝達に関わるプロテインキナーゼ群、特にMAPキナーゼカスケードに焦点を当て、MAPキナーゼやMnkキナーゼの標的タンパク質を探索・同定し、その分子的・生理的機能を明らかにする。
	③ ホスホリパーゼA2阻害タンパク質の構造と阻害機構の解明 本研究室で発見した3種類のホスホリパーゼA2阻害タンパク質について、大腸菌による組換えタンパク質の大量発現とX線結晶解析、部位特異的変異体を用いたホスホリパーゼA2との相互作用の解析などについて検討する。
	④ 脳アストログリア細胞における神経栄養因子生合成に関わる物質とそのシグナル伝達機構の解明 マウス脳アストログリア細胞を培養し、細胞が分泌する神経栄養因子の量を増加させる物質を探索するとともに、その生合成に関わるシグナル伝達機構を解明することにより、神経の萎縮・損傷を主徴とする疾患に対する治療薬開発への応用を目指す。
	⑤ ロイシンリッチ α 2グリコプロテイン（LRG）の機能解明 ほ乳類の血液中に存在するLRGは毒ヘビ血液中に存在するホスホリパーゼA2阻害タンパク質と相同性を示す。現在LRGノックアウトマウスを作成中であり、その表現形を野生型と比較することによってLRGの機能を明らかにする。
	⑥ リン脂質加水分解酵素の触媒機能の解明 リン脂質加水分解酵素を生体から精製、もしくは、大腸菌を用いた発現系を構築して精製し、酵素反応速度論に基づいて種々の実験を行うことにより、どのような反応機構で酵素が基質に作用するのかを明らかにする。
	⑦ リン脂質加水分解酵素の低分子阻害剤による阻害機構の解明 低分子の酵素阻害物質、特に基質と構造のよく似た化合物や金属イオンを用い、酵素反応に対する阻害作用、およびその物質と酵素との結合を酵素反応速度論に基づいて解析することにより、酵素と阻害物質との結合様式を明らかにする。

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
微生物学 辻 坊 裕 宮 本 勝 城 土 屋 孝 弘	①環境微生物：バイオマスの有効利用を目的とするキチンおよびキシラン分解機構に関する分子生物学的研究 (1) 海洋細菌のキチン分解機構に関する分子生物学的研究 (2) 好熱性放線菌のキチン・キシラン分解機構に関する分子生物学的研究 (3) 海洋細菌および好熱性放線菌のドラフトゲノム解析 ②病原微生物：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 (1) 病原細菌の宿主生体中における生存および増殖機構の解明 (2) 病原細菌の病原性発現に関与するシグナル伝達機構 (3) 病原細菌に対する免疫応答の解析
教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
生体機能解析学 高 岡 昌 徳 坂 口 実 智 田 中	①癌細胞の増殖に対する薬物の効果とそのメカニズムの解明 乳腺癌や胃癌細胞などの増殖を抑制する新規な化合物の作用メカニズムを解明してその有用性を検討する。 ②細胞増殖や細胞死におけるプロテアーゼの役割の解明とその阻害薬の癌治療への応用 細胞の増殖や細胞死におけるプロテアーゼの機能を解析し、プロテアーゼ阻害薬の癌治療への応用を目指す。 ③細胞の生存や傷害の保護および分化促進活性を有する化合物の探索 生薬や食品由来化合物について細胞の増殖・生存・分化・アポトーシス死に及ぼす影響を検討し、制癌作用や細胞機能維持に有用な化合物を探索してその有用性を検討する。
教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
生 体 防 御 学 天 野 富 美 夫 藤 森 功 小 池 敦 資	①マクロファージ活性化機構の研究 グラム陰性菌リポ多糖 (LPS) およびDNAを用いたマクロファージの活性化機構を分子レベルで生化学的に明らかにする。 1) LPSによるマクロファージのアポトーシスの誘導とその調節機構の研究 2) マクロファージ活性化におけるプロスタグランジンE2 (PGE2) のレセプターを介した調節機構の研究 3) マクロファージ活性化を指標にした抗炎症作用物質、免疫調節物質の探索研究 4) マクロファージの破骨細胞への分化誘導調節機構の研究 ②食中毒原因菌 (サルモネラ、リステリアなど) の病原性発現機構の研究 マクロファージ細胞内で増殖するこれらの食中毒原因菌の病原性発現機構を細菌側の因子とマクロファージの応答性に焦点を当てて分子レベルで明らかにする。 5) サルモネラの新規病原性関連タンパク質、SEp22の発現調節機構に関する研究 6) サルモネラの新規病原性関連タンパク質、SEp22の構造と機能に関する研究 7) マクロファージの活性酸素、一酸化窒素による殺菌機構の研究 ③細菌のストレス応答機構に関する研究 大腸菌のATP依存性プロテアーゼの活性発現調節機構と基質タンパク質の相互作用を細菌のストレス応答と関連させて明らかにする。また、環境中の微生物の環境ストレス応答と宿主への感染による病原性の発現機構の関係を明らかにする。 8) 遺伝子組換えSulAタンパク質を用いた、ATP依存性プロテアーゼLonの基質SulA分解調節機構の研究 9) ATP依存性プロテアーゼLonの活性発現調節機構の研究 10) 好気的条件下における細菌の増殖と酸素ストレス応答の調節機構の研究 11) サルモネラの新規病原因子の研究 12) サルモネラのワクチンの開発に関する研究 ④調査研究：「保険薬局が在宅医療で果たす役割は何か」 【内容の説明】 実験研究とは異なり、標記のテーマで調査研究を行う。地域包括ケアの中で、在宅医療はその中心を担うことが期待されている。この点について、現状の問題点や・改善すべき点を探る。とくに、薬剤師の専門性を高め、医療の質を向上させるために何が必要か、実際に在宅体験を通じて考え、提案する。

	⑤肥満制御に関する研究 肥満を制御するメカニズムを解明し、肥満を防止する薬剤を開発する。 13) 脂質メディエーターの合成酵素の遺伝子改変マウスを用いた肥満制御機構の解明 14) 肥満モデルマウスを用いた新規抗肥満薬の効果の検討 15) 中枢のプロスタグランジンによる食欲制御に関する研究 16) 極長鎖脂肪酸合成酵素Elovl3と代謝異常疾患制御における機能解明 17) 肥満抑制作用を有する天然物由来成分の同定と作用機構の解析 18) 食品成分に含まれる抗肥満効果を有する成分の同定と作用機序の解明 19) 肥満のエピジェネティクス制御
	⑥プロスタグランジンの産生制御機構に関する研究 プロスタグランジンの産生を制御する分子メカニズムを明らかにする 20) プロスタグランジン合成酵素の活性化と分解に関する研究 21) プロスタグランジン合成酵素の詳細な細胞内局在に関する研究
	⑦神経細胞保護作用に関する研究 神経細胞の細胞死（アポトーシス）を保護する物質の同定と作用機構を明らかにする 22) 神経細胞のアポトーシスを抑制する天然物由来成分の同定と作用機構の解明
	⑧骨芽細胞や筋細胞の活性化に関する研究 幹細胞から、分化方向決定および活性化に関与する分子機構を解明する 23) 筋分化を調節する物質の同定との分子機構の解明 24) 骨芽細胞および破骨細胞の活性化の分子機構の解明

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
環境分子生理学 藤 本 陽 子 佐 久 間 寛 孝 田 哲 也	①活性酸素の生成調節機構ならびに病態生理学的意義に関する研究 生体内における活性酸素の生成調節機構ならびに病態生理学的意義を探索し、酸化ストレスがかかわる疾病を防御する薬物の開発を試みる。
	②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 シクロオキシゲナーゼ1および2、リポキシゲナーゼの活性ならびに遺伝子レベルに対する各種生体内物質および薬物の影響を検討することにより、動脈硬化症や炎症性疾患の発症と進展の機構の解明ならびにその発症を防御する薬物の開発を試みる。
	③生活習慣病を誘発する肥満の分子機構に関する研究 脂肪細胞の増殖・分化における生体内調節機構を解明し、それを防御する薬物の開発を試みる。
	④新規制がん剤の創製に関する研究 肝臓、胃、肺ならびに大腸がん細胞の増殖に対する脂質関連物質の影響を細胞ならびに分子レベルで明らかにし、新規制がん剤の創製を試みる。
	⑤環境化学物質の生体影響に関する研究 環境化学物質が引き起こす生体影響の分子メカニズムの解明、ならびにそれらの影響を調節する薬物の開発を検討する。

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
薬 剤 学 永 井 純 也 岩 永 一 範 宮 崎 誠	①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至適化に関する研究 薬物動態の主要な4つの過程である「吸収」「分布」「代謝」「排泄」には、トランスポーターや代謝酵素などの薬物動態制御分子が重要な役割を果たしている。本研究では、様々な病態時における薬物動態制御分子の発現や機能変動を解明すること目的として、分子レベルから全身レベルにわたる研究を展開する。
	②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 薬物が薬効を発現するためには、作用発現する部位へ到達する必要がある。一方で、副作用発現の原因の一つに望まない部位への薬物の到達が挙げられる。こうした薬物の特定の部位への到達には、トランスポーターなどの薬物動態制御分子が関与していることが多い。本研究では、これら薬物動態制御分子を標的とすることで、特定部位への効率的な薬物の送達あるいは移行回避を行うことで、薬効の増強あるいは副作用低減を目指した研究を行う。
	③嚥下困難患者のための服薬補助ゼリーが薬物の消化管吸収に及ぼす影響に関する検討 近年、嚥下困難患者等のための服薬補助ゼリーが開発され市販されるに至っている。しかし、これらの製品が薬物の消化管吸収性におよぼす影響についての情報は極めて少ない。本研究は、これらの情報を蓄積することにより、より安全でかつ有効性の高い服薬補助ゼリーの開発につながる知見を提供することを目的に行う。

	④薬物のPK-PD解析に基づいた最適投与計画の設計 薬物投与後の薬理効果の時間的変化は、薬物の生体内動態とは必ずしも一致しない。そこで薬物の生体内動態（PK）と薬理効果（PD）の経時変化を数学的モデルを用いて定量的に関連づけ（PK-PD解析）、薬効の時間的推移の予測を行うことで、薬物のより安全で効果的な投与計画を評価・立案を行う。 ⑤生体機能の日周変動を考慮した薬物の最適投与計画の設計 薬物の生体内動態や薬物に対する生体の反応（薬理作用）は、種々の生体機能の影響を受ける。しかし、これら生体機能は24時間一定ではなくあるリズムで日周変動している。本研究は、薬物のPK-PDと生体の日周変動との関係を明らかにし、新たな薬物投与計画の立案を行う。
--	---

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

製 剤 設 計 学 戸 塚 裕 一 門 田 和 紀 佐 藤 秀 行	①機能性添加剤を利用した難水溶性有効化合物の溶解性・吸収性改善 新規の製剤設計あるいは機能性食品開発にも有用な機能性粉末の開発を目指す。
	②高分子や糖類を用いた新規分散系の検討 医薬品、食品、化粧品などの処方に応用可能な新規複合体やナノクラスター構造などを開発する。
	③経肺投与に適した機能性微粒子の研究 人体の毒性リスクが低く、かつ高効率に到達するような微粒子の開発を目指す。
	④難溶性有効成分の微粒化による溶解性・吸収性の改善 粉砕を利用した難溶性成分の微粒化により医薬品や健康食品に有用な粒子開発を行う。
	⑤数値シミュレーションによる肺到達型機能性粒子の設計 数値シミュレーションを利用して高効率で肺内に送達可能な粉末吸入製剤の設計。
	⑥経肺製剤の薬効評価 経肺製剤に関する体内動態について評価する。

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

病態分子薬理学 松 村 靖 夫 大 喜 多 守 田 中 亮 輔	①内皮由来血管収縮ペプチド、エンドセリンの産生調節機構 ブタおよびヒトの培養血管内皮細胞を用い、エンドセリン産生調節機構について、遺伝子発現および転写調節機構の観点から検討している。
	②種々循環器疾患の発症と進展機構におけるエンドセリンの病態学的役割 おもにラットを用いて、高血圧、急性および慢性腎不全、虚血性心臓疾患および脳血管障害などの実験的モデル動物を用いて、病態の発症と進展における様々な生体因子の役割をエンドセリンを中心に、検討している。
	③腎交感神経活動とその調節機構 麻酔動物を用いて、腎交感神経活動・腎交感神経からのノルエピネフリン放出と腎機能変化におよぼす種々の生理活性物質（NOなど）や各種薬物の影響について検討している。
	④循環器疾患と性差 虚血性腎障害、血管肥厚並びに動脈硬化モデルなどを用いて、病態の発症・進展における性差メカニズムについて検討している。
	⑤交感神経からのノルエピネフリン放出機構 腸間膜動脈や心臓の灌流標本を用いて、交感神経からのノルアドレナリン放出機構について種々の観点から検討している。
	⑥抗酸化性機能性食品素材の新規生理活性に関する研究 セサミンやフラバンジェノールなど、各種ポリフェノール成分の抗高血圧作用や血流改善効果などの作用メカニズム解明を目指している。
	⑦肺性高血圧の病態発症と薬物治療 種々の肺性高血圧実験モデルを用いて、その発症機構と薬物による病態改善効果について検討している。

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
薬品作用解析学 大 野 行 弘 河 合 悦 子 清 水 佐 紀	①精神神経疾患の病態・薬物治療研究 統合失調症、抑うつ・不安障害、パーキンソン病、てんかん等の精神神経疾患を対象に、各種疾患モデル動物を用いた病態研究や新たな治療法の探索研究を進め、薬物治療上の問題点を克服できる治療（創薬）コンセプトを提案する。
	②中枢ドーパミンおよびセロトニン神経系の機能解析研究 精神・運動機能の調節における脳内ドーパミンおよびセロトニン受容体の役割とその制御メカニズムを、行動薬理学、電気生理学、神経化学的手法を用いて解析する。
	③てんかん病態研究 てんかんの発症・進展にかかわる候補分子（アストログリアK+チャネルKir4.1、シナプス小胞蛋白SV2 Aなど）に着目し、そのてんかん病態における役割と治療ターゲットとしての有用性を明らかにする。
	④腎不全の病態・薬物治療研究 薬の副作用および慢性腎臓病で起こる腎線維化への活性酸素および慢性的な炎症が及ぼす影響を調べ、腎線維化発症・進展機序を明らかにする。

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
循環病態治療学 林 哲 也 井 尻 好 雄 加 藤 隆 児	「動脈硬化・心不全の発症と進展に関する研究」「薬剤適正使用のための研究」 ・酸化ストレスが動脈硬化や心不全に及ぼす影響と新たな治療法の開発 ・睡眠時無呼吸症候群に関連する間歇的低酸素負荷に対する各臓器のストレス応答について ・肺高血圧症と右室リモデリングの分子形態学的メカニズムと治療薬の研究 ・重大な副作用のメカニズムの解明と薬物相互作用（CYP、ABCトランスポーターなど）に関する研究 ・炎症性疾患や細胞増殖因子に関する研究（敗血症、ショック）

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
薬 物 治 療 学 松 村 人 志 幸 田 祐 佳 田 中 早 織	①脳と精神と行動に関するさまざまな障害の原因・予防・治療・ケア等について、臨床医学・薬物治療学的観点からの臨床研究とラット等を用いた神経科学的研究を、並行して行っていく。
	②糖尿病性腎症・心筋症など、糖尿病は様々な疾患の出発点となる。糖尿病予防法の開発を目指す。
	③生体防御機能に関する基礎研究を京都府立医科大学の細胞生理学教室と共同で行う。

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
薬 物 治 療 学Ⅱ 島 本 史 夫 高 野 美 菜	①アルコール長期摂取が身体機能に及ぼす病態に関する臨床疫学的研究： アルコール長期摂取により食道癌・逆流性食道炎、胃潰瘍・急性胃粘膜病変、肝硬変・肝細胞癌、慢性膵炎・膵性糖尿病、ビタミンB12欠乏・葉酸欠乏性大球性貧血など身体的障害発生頻度が増加することが知られています。上部消化管内視鏡所見、腹部超音波検査所見、血液所見・血液生化学所見などを統計学的に解析することにより、アルコール長期摂取が身体機能に及ぼす病態を解明し、アルコール起因身体障害の予防法・治療法の開発を目指しています。
	②糖尿病（Ⅰ型・Ⅱ型）モデルラットを用いた糖尿病合併高脂血症と小腸脂質吸収機能に関する研究： 糖尿病（Ⅰ型・Ⅱ型）モデルラットを作成して、小腸絨毛上皮の過形成性変化（吸収面積増加）および ¹³ C-trioctanoin呼吸試験による脂肪吸収機能（吸収総量増加）を判定し、糖尿病に合併する高脂血症と小腸からの脂肪吸収の相関を検討することにより、脂質異常症やメタボリックシンドロームにおける消化吸収の病態解明や予防法・治療法の開発を目指しています。
	③高速度カメラ・ビデオ光学顕微鏡システムを用いた気道線毛運動の活性化機構に関する基礎的研究（京都府立医科大学生理学教室との共同研究）： 生きた細気管支線毛細胞を用いて線毛運動の周波数と振動角を観察することにより、細胞内調節機序とβ2刺激薬などの薬物効果を解析し、呼吸器疾患の病態解明と薬物治療法の開発を目指しています。
	④ビデオ強調型コントラスト顕微鏡システムを用いた胃粘液細胞の粘液開口放出に関する基礎的研究（京都府立医科大学生理学教室との共同研究）： 生きた胃粘液細胞を用いて粘液の分泌を観察することにより、Ca ²⁺ + cAMP cGMP COX PGE ₂ Arachidonic acid NO PLA ₂ PPARαなどの細胞内情報伝達物質を解析し、胃粘膜防御機構のメカニズムを解明して、胃粘膜病変の予防法・薬物治療法の開発を目指しています。

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
臨 床 化 学 松 村 人 志 山 口 敬 子 浅 野 麻 実 子	①有機試薬の合成とその構造解析並びに分析化学への応用に関する研究 キサンテン系色素をはじめとする新しい有機試薬の合成とその特性並びに化学構造の探索、更には創製した有機試薬の分析化学への応用などについて検討します。
	②病態関連物質の測定法の開発に関する研究 病態と関連する種々の物質（腫瘍マーカー、腎疾患マーカー、金属イオン、活性酸素および過酸化物質、アルデヒド類、糖類、チオール化合物、医薬品など）の新規高感度分析法の開発とその応用などについて検討します。
	③生理活性作用を有する金属錯体の創製に関する研究 金属錯体の創製とその特性並びに化学構造の検索、更には創製した金属錯体の生理活性作用を探索します。
	④がん細胞などに対するマイクロ波の影響についての研究 がん細胞の死滅効果や酵素反応の促進効果などのメカニズム解析を行います。

教育研究グループ 担 当 教 員	研究テーマ
臨 床 実 践 薬 学 荒 川 行 生 恩 田 光 子	①薬剤師機能に関するアウトカムリサーチ 病院および薬局における薬剤師の薬学的介入（慢性疾患管理、セルフメディケーション支援、薬剤使用評価、服薬支援など）による、患者アウトカム、臨床的アウトカムおよび経済的アウトカムを検証する。
	②薬局機能に関する研究 地域医療（在宅医療を含む）における薬局の役割や機能を拡充するための具体的方法について、試行および評価を行う。
	③医薬品の使用に係るリスクマネジメントに関する研究 様々なリスクの把握、情報収集・評価手法の検討、実効性のある対策の立案、実践および効果の検証を行う。
	④医療（薬剤）経済学的研究 特定の疾患を対象とした医薬品の使用に関する医師の処方意思決定と実際の処方状況、およびその社会医学的成果（人々のWell-beingを含む）の分析を行う。
	⑤薬剤師による試験・研究および医薬品情報業務に関連した研究 （例）病院感染についての微生物学および治療学的研究、薬物および生体成分の微量定量法の確立とその応用。
	⑥病院感染の薬学的研究 （例）原因菌のバイオフィルムに関して、その形成能と薬物反応性について検討する。



〒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>