

## 自己点検・評価 様式(平成29年度実施)

大学名 摂南大学 大学院

研究科・専攻名 薬学研究科・医療薬学専攻

○ 入学者数、在籍者数、退学者・修了者数

※入学のコースを別に設けている大学は、コース別に記載すること。

※既退学者数及び既修了者(学位取得者)数については、平成29年4月末までの数を記載すること。

### ・平成24年度入学者

入学者数: 7名(定員 4名)

内訳:6年制薬学部卒業生 5名(内社会人 0名)

4年制薬学部卒業生 2名(内社会人 2名)

薬学部以外の卒業生 0名(内社会人 0名)

在籍者数(平成29年5月1日現在): 0名

既退学者数: 2名

既修了者(学位取得者)数: 5名

### ・平成25年度入学者

入学者数: 5名(定員 4名)

内訳:6年制薬学部卒業生 4名(内社会人 0名)

4年制薬学部卒業生 1名(内社会人 1名)

薬学部以外の卒業生 0名(内社会人 0名)

在籍者数(平成29年5月1日現在): 0名

既退学者数: 1名

既修了者(学位取得者)数: 4名

### ・平成26年度入学者

入学者数: 5名(定員 4名)

内訳:6年制薬学部卒業生 4名(内社会人 0名)

4年制薬学部卒業生 1名(内社会人 0名)

薬学部以外の卒業生 0名(内社会人 0名)

在籍者数(平成29年5月1日現在): 2名

既退学者数: 3名

### ・平成27年度入学者

入学者数: 3名(定員 4名)

内訳:6年制薬学部卒業生 2名(内社会人 0名)

4年制薬学部卒業生 1名(内社会人 1名)

薬学部以外の卒業生 0名(内社会人 0名)

在籍者数(平成29年5月1日現在): 3名

既退学者数: 0名

・平成28年度入学者

入学者数: 5名(定員 4名)

内訳:6年制薬学部卒業生 5名(内社会人 0名)

4年制薬学部卒業生 0名(内社会人 0名)

薬学部以外の卒業生 0名(内社会人 0名)

在籍者数(平成29年5月1日現在): 5名

既退学者数: 0名

・平成29年度入学者

入学者数: 3名(定員 4名)

内訳:6年制薬学部卒業生 3名(内社会人 1名)

4年制薬学部卒業生 0名(内社会人 0名)

薬学部以外の卒業生 0名(内社会人 0名)

在籍者数(平成29年5月1日現在): 3名

既退学者数: 0名

○「理念とミッション」、「アドミッションポリシー、カリキュラムポリシー、ディプロマポリシー」と実際に行われている教育との整合性

**「理念とミッション」**

理念

薬学に向けられた社会の要請、即ち“高度な臨床薬学、創造的な予防医学・健康科学、医薬品の開発の拠点を構築し、生命の尊厳と生命倫理を基盤とした高度な医療薬学の教育と研究を通じて薬学研究者と先端医療を担う人材を育成すること”を本研究科の理念とする。

ミッション

1. 臨床にかかる医療・薬学分野でリーダーたる人材の養成

薬物治療が高度化・複雑化する中、医療現場では、臨床薬理学、薬物動態学、臨床病態学、臨床生化学などの高度な知識を有し、臨床の場で課題を発見し解決できる薬剤師が必要とされている。また、最近の医療は疾病ごとに専門分化され、医薬品による薬物治療についても、がん、感染症、精神疾患などの領域で、専門性の高い薬剤師がチーム医療の一員として求められている。このようなニーズに応えるため、臨床薬学の高度な教育と研究の実践に加え、臨床の場における課題研究を通して、臨床にかかる医療・薬学分野でリーダーたる研究能力を有した人材を養成する。

2. 健康科学にかかる医療・薬学分野でリーダーたる人材の養成

現代社会で健康を考える上においては、治療医学とともに、疾病を未然に防ぐ一次予防の重要性が広く認識されている。特に、脳梗塞や心筋梗塞などのリスク要因となる生活習慣病のほか、感染症、がんなどに対する予防研究の推進が期待されている。このようなニーズに応えるため、公衆衛生学、食品安全学、感染予防医療薬学等の高度な教育と研究の実践を通して、健康科学にかかる医療・薬学分野でリーダー

たる研究能力を有した人材を養成する。

### 3. 医薬品開発にかかる医療・薬学分野でリーダーたる人材の養成

難病を含む疾病の治療における有効性・安全性の高い新規医薬品の創製や、既存医薬品の適正使用の見直しなどが望まれている昨今、医薬品開発に関わる高度な教育研究の推進と、臨床のニーズを十分に汲み取った医薬品開発の一翼を担える人材の養成が望まれている。このようなニーズに応えるため、医薬品化学にとどまらず、製剤化や体内動態を睨んだ化学物質の創製などの高度な教育と研究の実践を通して、医薬品開発にかかる医療・薬学分野でリーダーたる研究能力を有した人材を養成する。

### 4. 薬学教育者・研究者の養成

6年制薬学教育の質を担保するには、優れた薬学教育・研究者の継続的な輩出が不可欠である。このようなニーズに応えるため、将来、薬学部において薬剤師教育の一翼を担える薬学教育・研究者を養成する。また、現職が薬剤師である学生においては、医療現場での薬剤師としての経験を活かし、病院・薬局実務実習の指導者たる資質を有した人材養成も視野に入れる。

#### 【自己点検・評価】

本研究科の掲げる理念は、薬学系人材養成の在り方に関する検討会からの提言である“医療現場での臨床的課題等を対象とする研究を通して薬学分野の高度な知識・技能・態度を修得し、高度な医療に応えることができる優れた研究能力を有する薬学研究者及び薬剤師等の育成”に合致している。実際に行っている教育がミッション1～4を満足していることは、修了生の単位取得状況、研究業績、就職実績などから明らかである。届出時の計画どおり履行しており、現時点で変更の必要性はないと考えている。

#### 「アドミッションポリシー、カリキュラムポリシー、ディプロマポリシー」

##### アドミッションポリシー

基礎となる6年制薬学部から本専攻へ直接進学する学生のほか、現職の病院、保険薬局、薬事行政に係わる薬剤師あるいは製薬企業において研究に従事している研究者なども受け入れる。このように、本研究科修了後、医療や薬学領域全般において社会をリードする意欲の高い以下のような人材を受け入れる。

##### <求める人材像>

1. 臨床現場の課題を抽出し、解決できる能力を身につけようとする意欲及び資質を有する人
2. 高度な薬物治療の実践、予防医学・健康科学あるいは医薬品開発にかかる研究に高い関心を有する人
3. 英語で記述された学術論文やインタビューフォームなどから情報を適切に収集できる人

##### カリキュラムポリシー

本研究科では、「臨床薬学」、「健康薬学」、「医薬品開発学」の3つの分野で教育課

程を構成し、アウトカム基盤型教育を基本とした順次性のある体系的なカリキュラムを編成する。1年次のパフォーマンスレベルを“Basic(知識、理解力の涵養)”に、2年次を“Applied(表現力の涵養)”に、3・4年次を“Advanced(行動力の涵養)”に設定し、そのパフォーマンスレベルに到達させるため、特論、演習、特別研究が適切に配置されている。

#### <3分野共通のカリキュラムポリシー>

1. 教育・研究に関する包括協定を締結している医療機関で、医療現場での臨床的課題を適切に抽出するための演習として、臨床薬学演習、健康薬学演習、医薬品開発学演習を行う。
2. 研究の実践である医療薬学特別研究では、文献などによる関連研究の整理、予備実験・予備調査の実施、本実験・本調査の実施及びデータの整理と解析を行った後、解析結果を取りまとめ、学位論文を作成、発表する。

#### 《臨床薬学分野のカリキュラムポリシー》

専門薬剤師や認定薬剤師などを目指すために、基礎から最先端に至る知識と技能を修得する。

#### 《健康薬学分野のカリキュラムポリシー》

環境保健、疾病予防、健康教育・管理、衛生行政、医療制度、社会保障等に関する実践的な知識と技能を修得する。

#### 《医薬品開発学分野のカリキュラムポリシー》

人に対する最も有効かつ安全な医薬品及びその投与システムなどを開発するために必要な基礎から最先端に至る知識と技能を修得する。

#### 《薬学部出身者以外に対するカリキュラムポリシー》

薬学部出身者以外の学生については、主に医薬品開発学の分野の科目を履修する。そのためには、就学に必要な薬学に関する基本的知識を修得する必要がある。この目的で、主たる指導教員が学生個々のレベルにあったプログラムを作成し、ゼミ形式で就学する。

#### ディプロマポリシー

所定の単位を修得し、必要な研究指導を受けたうえ、次の要件を満たし、且つ、博士論文の審査及び最終試験に合格した者には博士(薬学)の学位を授与する。

#### <3分野共通のディプロマポリシー>

1. 薬の専門家として、豊かな人間性と生命の尊厳について深い識見をもち、人の命と健康な生活を守る使命感・責任感を有する。
2. 薬学・医療の進歩と改善に資するために、臨床現場で解決すべき課題を発見し生涯にわたりそれを解決しようとする意欲と研究能力を有する。
3. 4年制及び6年制薬学教育に指導者として貢献できる能力を有する。

#### 《臨床薬学分野のディプロマポリシー》

1. 医療提供機関において、チーム医療の一員として個別医療等の高度な薬物治療に従事できる基本的能力を有する。
2. がん領域、感染症領域、精神疾患領域等における高度な薬剤師に必要な基本的能力を有する。
3. 大学や医療機関などにおいて、薬物治療の最適化研究に従事できる基本的能力を有する。

#### 《健康薬学分野のディプロマポリシー》

1. 大学や予防・衛生にかかる研究所などにおいて、基礎・応用研究に従事できる基本的能力を有する。
2. 衛生行政、薬事行政などに従事できる基本的能力を有する。

#### 《医薬品開発学分野のディプロマポリシー》

1. 製薬企業や大学などにおいて、創薬研究や開発研究に従事できる基本的能力を有する。
2. 製薬企業、受託臨床試験機関(CRO)、試験実施機構管理機関(SMO)などにおいて、開発業務・治験業務に従事できる基本的能力を有する。

#### 《薬学部出身者以外の卒業生に求めるディプロマポリシー》

1. 他分野の基礎能力を持つ薬の専門家として、豊かな人間性と生命の尊厳について深い識見をもち、人の命と健康な生活を守る使命感・責任感を有する。
2. 薬学・医療の進歩と改善に資するために、非薬剤師の立場から客観的に臨床現場の解決すべき課題を発見し、生涯にわたりそれを解決しようとする意欲と研究能力を有する。
3. 4年制薬学教育に指導者として貢献できる能力を有する。
4. 製薬企業、受託臨床試験機関(CRO)、試験実施機構管理機関(SMO)などにおいて、創薬研究や開発研究に従事できる基本的能力を有する。

#### 【自己点検・評価】

##### アドミッションポリシー

アドミッションポリシー1と2の資質を面接試問及び研究計画書をもとに評価、アドミッションポリシー3の資質を学力試験で評価している。書類審査(調査書、卒業(見込み)証明書)、卒業論文の概要(2,000字程度)を総合的に判定し、入学者を選抜している。届出時の計画どおり履行しており、現時点で変更の必要性はないと考えている。

##### カリキュラムポリシー

アウトカム基盤型教育を基本とした順次性のある体系的なカリキュラムを届出時の計画どおり年次進行で履行しており、現時点で変更の必要性はないと考えている。具体的には、各年次のパフォーマンスレベルへの到達のため、以下のとおり、特論、演習及び医療薬学特別研究を開講した。

#### 1. 特論

各年度の分野毎の在籍学生数及び学生からの履修申請をベースに、開講科目を

決定した。いずれの科目も1コマ90分、15コマである。講義終了後に学生による授業アンケートを実施した。満足度を5段階(大いに満足、満足、どちらとも言えない、不満足、大いに不満足)で評価させた結果、平成24～28年度において、多くの特論で“大いに満足”あるいは“満足”との回答であり、知識、理解力の涵養に有益と評価された。

#### 《平成24年度》

分野毎の在籍学生数

臨床薬学分野4名、健康薬学分野0名、医薬品開発学分野3名

開講科目

臨床薬学分野:臨床分析学特論、臨床症候学特論、臨床薬理学特論、薬物療法学特論

医薬品開発学分野:医薬品化学特論、製剤学特論、臨床統計学特論

#### 《平成25年度》

分野毎の在籍学生数

臨床薬学分野6名、健康薬学分野0名、医薬品開発学分野5名

開講科目

臨床薬学分野:臨床病態学特論、臨床症候学特論、薬物療法学特論、精神医療薬学特論

医薬品開発学分野:製剤学特論、薬物動態学特論、臨床統計学特論

#### 《平成26年度》

分野毎の在籍学生数

臨床薬学分野7名、健康薬学分野1名、医薬品開発学分野6名

開講科目

臨床薬学分野:臨床分析学特論、医薬品管理学特論

健康薬学分野:公衆衛生学特論、食品安全学特論、感染予防医療薬学特論

医薬品開発学分野:医薬品化学特論

#### 《平成27年度》

分野毎の在籍学生数

臨床薬学分野9名、健康薬学分野1名、医薬品開発学分野5名

開講科目

臨床薬学分野:臨床生化学特論、臨床症候学特論、臨床薬理学特論、薬物療法学特論、臨床漢方医療薬学特論

医薬品開発学分野:薬物動態学特論、臨床統計学特論

#### 《平成28年度》

分野毎の在籍学生数

臨床薬学分野10名、健康薬学分野1名、医薬品開発学分野3名

開講科目

臨床薬学分野:臨床分析学特論、臨床薬理学特論、薬物療法学特論、臨床漢方医療薬学特論、薬学教育学特論

健康薬学分野: 感染予防医療薬学特論  
医薬品開発学分野: 製剤学特論

《平成29年度》

分野毎の在籍学生数

臨床薬学分野10名、健康薬学分野1名、医薬品開発分野2名

開講科目

臨床薬学分野: 臨床病態学特論、医薬品管理学特論、精神医療薬学特論、薬学教育特論

健康薬学分野: 公衆衛生学特論、食品安全学特論

医薬品開発学分野: 薬物動態学特論

## 2. 演習

学生が在籍する分野に応じて、臨床薬学演習、健康薬学演習あるいは医薬品開発演習を開講した。学内では、薬学研究科研究指導教員の指導下、英語原著論文読解演習、論文作成演習等を1コマ90分、30コマ実施した。この演習に加え、以下のとおり、連携病院を含む医療機関等での実地演習(臨床薬学分野:カンファレンスへの参加等、医薬品開発学分野:医の倫理委員会への参加、治験管理業務への参加等、健康薬学分野:食品効能試験等)を1コマ90分、15コマ実施した。

《平成24年度》

臨床薬学分野: 関西医科大学附属枚方病院、京都大学医学部附属病院

医薬品開発学分野: 星ヶ丘厚生年金病院、沢井製薬(株)

《平成25年度》

臨床薬学分野: 関西医科大学附属枚方病院、大阪市立大学医学部附属病院

医薬品開発学分野: 京都大学医学部附属病院、大阪市立大学医学部附属病院

《平成26年度》

健康薬学分野: 大阪市立大学医学部附属病院 医薬品・食品効能評価センター

医薬品開発学分野: 枚方公済病院

《平成27年度》

臨床薬学分野: 関西医科大学附属枚方病院、枚方公済病院

《平成28年度》

臨床薬学分野: 関西医科大学附属滝井病院、枚方公済病院

医薬品開発学分野: 神戸大学医学部附属病院

《平成29年度(予定)》

臨床薬学分野: 枚方公済病院

## 3. 医療薬学特別研究

平成24～28年度入学生の累計の研究業績(発表日付が大学院入学後の業績の

みを計上)は、平成29年5月1日現在、論文発表36編(in pressの論文1報を含む)、学会発表217件である(複数の院生が共著者になっている業績は1件として集計)。このように、すべての学生が積極的に医療薬学特別研究に取り組んでいる。

#### 4. 学習成果

本研究科では、アウトカム基盤型教育を基本とした順次性のあるカリキュラムを編成している。1年次のパフォーマンスレベル“Basic(知識、理解力の涵養)”及び2年次のパフォーマンスレベル“Applied(表現力の涵養)”を測定するため、平成24～27年度の各年度末に中間報告会を実施し、薬学研究科の全指導教員のうち研究室責任者12名が、以下のチェックリストを用いて学生の到達度を評価した。その結果、いずれの学生も概ね良好な評価を得た。なお、“研究目的は臨床的課題の解決や臨床への応用を志向したものであるか”及び“研究課題に関する国内外での研究状況を把握できているか”について不十分と評価された一部の学生に対して、研究目的・計画の見直しの必要性を当該学生と研究指導教員にフィードバックした。

平成27年度に完成年度を迎えたことから、本報告会の意義等を検証し、“1年次の報告会は実施しないこと”及び“薬学研究科の全指導教員のうち学生が在籍する分野の研究室責任者が到達度評価を行うこと”が決定された。1年次のパフォーマンスレベルは、特論、演習、医療薬学特別研究の中で確認した。

##### 《中間報告会のチェックリスト(1年次)》

###### 研究の意義・目的

- 1) 研究目的は臨床的課題の解決や臨床への応用を志向したものであるか。
- 2) 研究課題に関する国内外での研究状況を把握できているか。
- 3) 研究目的が具体的かつ明確に示されているか。
- 4) 研究課題の目的を十分に理解しているか。

###### 研究計画

- 1) 研究目的を達成するための研究計画として妥当であるか。
- 2) 研究計画を十分に理解しているか。

##### 《中間報告会のチェックリスト(2年次)》

###### 研究の意義・目的

- 1) 研究目的は臨床的課題の解決や臨床への応用を志向したものであるか。
- 2) 研究課題に関する国内外での研究状況を把握できているか。
- 3) 研究課題の目的を十分に説明できるか。

###### 研究計画

- 1) 研究目的を達成するための研究計画として妥当であるか。
- 2) 研究計画を十分に理解しているか。

###### 研究の進捗状況

- 1) 研究計画に従って研究がすすめられているか。
- 2) 研究の進捗状況を的確に表現できるか。

##### ディプロマポリシー

平成24及び25年度入学生のうち、在籍4年目を迎えて単位要件を満たしたそれぞれ5名及び4名について、学位論文発表会を実施した。また、学位審査体制・修了要

件に従い、学位申請者が所属する専門分野の教員(主査1名、副査2名)による学位論文審査と、口頭試問等による学力審査を実施した。その審査結果に基づき、薬学研究所委員会の議を経て、9名の申請者全員を合格とした。以上、届出時の計画どおり履行しており、現時点で変更の必要性はないと考えている。

「卒業認定・学位授与の方針」(ディプロマ・ポリシー)、「教育課程編成・実施の方針」(カリキュラム・ポリシー)及び「入学者受入れの方針」(アドミッション・ポリシー)の策定及び運用に関するガイドラインに従い、平成28年度、アドミッションポリシー、カリキュラムポリシー及びディプロマポリシーの全学的な見直しが行われた。前述のとおり、本研究科の3つのポリシーは実際に行われている教育と良く整合し、変更の必要性はないと認識している。従って、体裁を全学的に合わせることを目的とした見直し作業を進めた。確定した3つのポリシーを以下に示す。

#### アドミッションポリシー

本研究科は、高度な医療に応えることができる優れた研究能力を有する薬学研究者および薬剤師等の育成を目的としています。したがって、基礎となる薬学部から本専攻へと直接に進学する学生のほか、現職の病院、保険薬局、薬事行政に係わる薬剤師あるいは製薬企業において研究に従事している研究者なども受け入れます。このように、本研究科修了後、医療や薬学領域全般において社会をリードする意欲の高い以下のような人材を受け入れます。

- ① 医療現場の課題を抽出し、解決できる能力を身につけようとする意欲および資質を有する者
- ② 高度な薬物治療の実践、予防医学・健康科学あるいは医薬品開発にかかる研究に高い関心を有する者
- ③ 英語で記述された学術論文やインタビューフォームなどから情報を適切に収集できる者

#### カリキュラムポリシー

本研究科・専攻の構成、カリキュラム編成等に係る方針は以下の通りです。

・薬物による疾病治療・予防および医薬品の管理、医薬品の開発を実践できる人材を育成するため、「臨床薬学」「健康薬学」「医薬品開発学」の3つの分野で教育課程を構成する。

・アウトカム基盤型教育を基本とした順次性のある体系的なカリキュラムを編成する。

・1年次のパフォーマンスレベルを「Basic(知識、理解力の涵養)」、2年次を「Applied(表現力の涵養)」、3～4年次を「Advanced(行動力の涵養)」に設定する。

・各年次のパフォーマンスレベルに到達するため、修得すべきコンピテンス、方略および評価方法をシラバスに明示した特論、演習、特別研究を適切に配置する。

#### ■1年次

特論および演習を履修し、特別研究を実践する。特別研究を通して、パフォーマンスレベルを測定、評価する。

・特論:主に専攻分野の特論を履修し、分野毎に以下の知識を修得する。

「臨床薬学分野」: 専門薬剤師や認定薬剤師などが具備すべき基礎から最先端に至る知識を修得する。

「健康薬学分野」: 環境保健、疾病予防、健康教育・管理、衛生行政、医療制度、社会保障等に関する実践的な知識を修得する。

「医薬品開発学分野」: ヒトに対する最も有効かつ安全な医薬品およびその投与システムなどを開発するために必要な基礎から最先端に至る知識を修得する。

・演習(3分野共通): 本学と「教育・研究に関する包括協定」を締結している医療機関等において、臨床薬学演習、健康薬学演習あるいは医薬品開発学演習を行い、医療現場での臨床的課題を適切に抽出するための知識と技能を修得する。なお、学生からの申し出に応じて、2～4年次でも履修できる。

・特別研究: 文献などによる関連研究の整理、予備実験・予備調査の実施、本実験・本調査の実施およびデータの整理と解析を行う。

### ■ 2年次

研究の中間成果の問題点の検討、実験・調査の継続実施およびデータの整理と解析を行った後、中間報告会を開催し、そのパフォーマンスレベルを測定、評価する。

### ■ 3～4年次

さらなる問題点の検討、実験・調査の継続実施およびデータの整理と解析を行った後、解析結果を取りまとめ、学位論文を作成する。続いて、学位論文を発表し、論文審査および最終試験を行うことにより、そのパフォーマンスレベルを測定、評価する。

### 「薬学部出身者以外」

薬学部出身者以外の学生については、主に医薬品開発学の分野の科目を履修する。そのためには、就学に必要な薬学に関する基本的知識を修得する必要がある。この目的のため、主たる指導教員が学生個々のレベルを考慮し、本研究科・専攻の教育を受けるにあたって不足している基礎学力を補うためのプログラムを作成、実施する。

### 【ディプロマポリシー】

所定の単位を修得し、必要な研究指導を受けたうえ、次の要件を満たし、かつ、博士論文の審査および最終試験に合格した者には博士(薬学)の学位を授与します。

### ■ 3分野共通

[DP1] 薬の専門家として、豊かな人間性と生命の尊厳について深い識見をもち、人の命と健康な生活を守る使命感・責任感を有する。(倫理観とプロフェッショナルリズム)

[DP2] 薬学・医療の進歩と改善に資するために、医療現場で解決すべき課題を発見し生涯にわたりそれを解決しようとする意欲と研究能力を有する。(専門学力)

[DP3] 4年制および6年制薬学教育に指導者として貢献できる能力を有する。(基礎教養・専門教養・リテラシー・コミュニケーション力)

### ■ ① 臨床薬学分野

[DP1] 医療提供機関において、チーム医療の一員として個別医療等の高度な薬物治療に従事できる能力を有する。(専門学力)

[DP2] がん領域、感染症領域、精神疾患領域等における高度な薬剤師に必要な能

力を有する。(専門学力)

[DP3] 大学や医療機関などにおいて、薬物治療の最適化研究に従事できる能力を有する。(専門学力)

■② 健康薬学分野

[DP] 保健、医療、福祉、介護および行政などにおいて、人々の健康増進、公衆衛生の向上に貢献する能力を有する。(専門学力)

■③ 医薬品開発学分野

[DP1] 製薬企業や大学などにおいて、創薬研究や開発研究に従事できる能力を有する。(専門学力)

[DP2] 製薬企業、受託臨床試験機関(CRO)、試験実施機構管理機関(SMO)などにおいて、開発業務・治験業務に従事できる能力を有する。(専門学力)

■薬学部出身者以外の卒業生に求めるディプロマポリシー

[DP1] 他分野の基礎能力を持つ薬の専門家として、豊かな人間性と生命の尊厳について深い識見をもち、人の命と健康な生活を守る使命感・責任感を有する。  
(倫理観とプロフェッショナリズム)

[DP2] 薬学・医療の進歩と改善に資するために、非薬剤師の立場から客観的に医療現場の解決すべき課題を発見し、生涯にわたりそれを解決しようとする意欲と研究能力を有する。(専門学力)

[DP3] 4年制薬学教育に指導者として貢献できる能力を有する。(専門教養・リテラシー)

[DP4] 製薬企業、受託臨床試験機関(CRO)、試験実施機構管理機関(SMO)などにおいて、創薬研究や開発研究に従事できる能力を有する。(専門学力)

・「理念とミッション」、「アドミッションポリシー、カリキュラムポリシー、ディプロマポリシー」と、実際に行われている教育との整合性について、4年制薬学部を基礎とした博士課程の教育課程との違いを明確にしつつ、自己点検・評価を行うこと

○ 入学者選抜の方法

受験資格

① 6年制薬学部を卒業または卒業見込みのもの

② 薬学の修士課程を修了または修了見込みの者(4年制の旧薬学教育課程あるいは6年制薬学部と併設する4年制の新薬学教育課程の修士課程)

③ 薬学以外の修士課程を修了または修了見込みの者

④ 6年制課程の学部(医学部、歯学部、獣医学)を卒業、または卒業見込みの者

⑤ 外国の大学その他の外国の学校において、修業年限5年以上である課程(医学、歯学、薬学、獣医学など)を修了することにより、学士の学位に相当する学位を又与された者、及び同課程を修了見込みのもの

⑥ 旧薬学教育課程の学部を卒業した者(学力認定※1)

※1 研究計画書及び実務経験(薬剤師としての臨床実務経験あるいは研究者としての実務経験3年以上)に基づいた業績報告書(2,000字)を基に学力認定を行う。

⑦ 文部科学大臣が指定したもの(学力認定※2)

⑧ その他(学力認定※2)

※2 本大学院における個別の入学資格審査により、6年制の大学を卒業した者と同

等以上の学力があると認められた者で、24歳に達した者

### 入学者選抜の方法

#### 1. 受験資格①

アドミッションポリシー1と2を評価する面接試問及び研究計画書、アドミッションポリシー3を評価する学力試験、書類審査(調査書、卒業(見込み)証明書)、卒業論文の概要(2,000字程度)を総合的に判定し、入学者を選抜する。

#### 2. 受験資格②～⑤

アドミッションポリシー1と2を評価する面接試問及び研究計画書、アドミッションポリシー3を評価する学力試験、書類審査(調査書、修士課程(博士前期課程)または6年制課程の成績(見込み)証明書)、修士論文の概要(2,000字程度)又はそれに準ずる報告書(2,000字程度)を総合的に判定し、入学者を選抜する。

#### 3. 受験資格⑥～⑧

入学資格審査として、研究計画書及び実務経験(薬剤師としての臨床実務経験あるいは研究者としての実務経験)に基づいた業績報告書(2,000字)を基に学力認定を行う。その後、アドミッションポリシー1と2を評価する面接試問及び研究計画書、アドミッションポリシー3を評価する学力試験、書類審査(調査書、卒業証明書)を総合的に判定し、入学者を選抜する。

### 【自己点検・評価】

平成24年度～29年度の入学者の受験資格内訳は下表のとおりである。

表 平成24年度～29年度の入学者の受験資格内訳

入学年度／受験資格	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	計
平成24年度	5	2	0	0	0	0	0	0	7
平成25年度	4	1	0	0	0	0	0	0	5
平成26年度	4	1	0	0	0	0	0	0	5
平成27年度	2	1	0	0	0	0	0	0	3
平成28年度	5	0	0	0	0	0	0	0	5
平成29年度	3	0	0	0	0	0	0	0	3

これまでの受験者は、6年制薬学部卒業または卒業見込み者(受験資格①)と旧薬学教育課程の学部を卒業して薬学の修士課程を修了した者(受験資格②)のみである。本研究科での就学が可能な資質を有するか否かについて、アドミッションポリシーへの適合性を面接試問において評価するとともに、研究計画書、修士論文あるいは卒業論文の概要等を十分に確認している。いずれの受験者も、本研究科の理念“高度な臨床薬学、創造的な予防医学・健康科学、医薬品の開発の拠点を構築し、生命の尊厳と生命倫理を基盤とした高度な医療薬学の教育と研究を通じて薬学研究者と先端医療を担う人材を養成する”を十分に満足している。受験資格①の者は、中途退学者2名(平成26年度入学)を除き、入学前に薬剤師国家試験に合格している。受験資格②のすべての者は受験時に薬剤師免許を取得している。

医学部、歯学部、獣医学の各学部の6年制課程を卒業した者(受験資格④)については、これまでのところ受験者はいないが、受け入れ態勢は整えている。なお、その

他の受験資格の者、特に薬学部出身者以外の受け入れについては、就学に必要な薬学に関する基本的知識を修得させる必要があり、そのためのカリキュラムの自己点検や改善が必要であるため、受け入れには慎重を期している。

## ○ カリキュラムの内容

本研究科では、「臨床薬学」、「健康薬学」、「医薬品開発学」の3分野を設け、薬物による疾病治療・予防及び医薬品の管理、医薬品の開発を実践できる人材育成のための教育課程を編成している。

### 1. 臨床薬学分野

臨床薬学分野では、専門薬剤師や認定薬剤師などが具備すべき知識・技能を基礎から最先端の内容を教授するため、臨床分析学特論、臨床生化学特論、臨床病態学特論、臨床症候学特論、臨床薬理学特論、薬物療法学特論、医薬品管理学特論、臨床漢方医療薬学特論、精神医療薬学特論、臨床薬学演習の10科目を設ける。

臨床分析学特論、臨床病態学特論、臨床症候学特論、薬物療法学特論では、専門薬剤師や認定薬剤師に求められる普遍的知識・技能を教授する。臨床薬理学特論では、日本臨床薬理学会の認定薬剤師などを指すために必要な知識・技能を教授する。臨床生化学特論では糖尿病療養指導士、臨床漢方医療薬学特論では漢方薬・生薬認定薬剤師、精神医療薬学特論では精神科薬物療法認定薬剤師に求められる基本的な知識・技能を教授する。医薬品管理学特論では、特別な配慮を要する医薬品の管理を含めた実践的な医薬品管理に必要な知識・技能を教授する。

臨床薬学演習では、連携病院等での感染対策チーム、緩和医療チームなどにおいて臨床薬学の実地演習(カンファレンスへの参加等)を実施する。また、倫理審査委員会の承諾の下、同委員会を傍聴する。

### 2. 健康薬学分野

健康薬学分野では、国民の健康・長寿への社会的要請を背景にして、患者以外にも、広範な人々の未病、予防や健康の維持・増進・回復及び生活の質の改善において指導的な役割を果たす高度専門医療人を養成することを念頭に、環境保健、疾病予防、健康教育・管理、衛生行政、医療制度、社会保障等の実際を教授する。加えて、近年問題となっている食の安全に関わる最新の食品衛生の実際、生活習慣病予防のための栄養管理、服用薬物と健康食品・サプリメントとの相互作用等を教授する。さらに、薬学的観点から見た感染症の実態とその予防のための先端医療の実際についても教授する。このような分野の教育を行うため、公衆衛生学特論、食品安全学特論、感染予防医療薬学特論、健康薬学演習の4科目を設ける。

健康薬学演習では、感染制御認定薬剤師や栄養サポートチーム専門療法士の育成も視野に入れて、連携病院等での実地演習(カンファレンスへの参加等)を実施する。

### 3. 医薬品開発学分野

医薬品開発学分野では、ヒトに対する最も有効かつ安全な医薬品及びその投与システムを開発するために必要な理論・知識・技能の基礎から最先端の内容を教授するため、医薬品化学特論、製剤学特論、薬物動態学特論、臨床統計学特論、医薬品

開発学演習の5科目を設ける。

医薬品化学特論では医薬品のシーズとなる生理活性物質をデザインし、合成するための有機合成化学の知識・技能を、製剤学特論では有効かつ安全な製剤技術の知識・技能を、薬物動態学特論では合成された医薬品候補化合物の体内動態を調べ、適切な投与方法、投与計画を立案するための知識・技能をそれぞれ教授する。また、医薬品の臨床開発に必要とされる統計的手法についての教育を行うため、臨床統計学特論を設ける。

医薬品開発学演習では、それぞれの項目に関する実践的な手技・手法の習得あるいは治験業務の実際を体験するため、現場で実地演習(連携病院等における治験審査委員会の承諾の下、同委員会の傍聴等)を実施する。

#### 4. 各分野共通(特別研究)

本専攻では、各分野共通科目として、医療薬学特別研究の1科目を設ける。これは全学年を通した研究活動により博士論文をまとめるための必修科目とする。研究テーマを「臨床薬学」、「健康薬学」、「医薬品開発学」の3つの分野に分けるが、いずれの分野においても、医療現場の問題を研究課題として、複数の大学院教員有資格者で構成される研究室体制の中で、主たる指導教員及び補助指導教員による研究指導体制をとる。

「臨床薬学分野」の研究テーマでは、医療現場における様々な問題点の解決を目指して、①生体機能の新規メカニズムの解明に関する研究、②病態発症メカニズムの解明に関する研究、③新しい薬物療法の開発に関する研究、④医薬品の有効性と副作用の実態に関する研究などを課す。「健康薬学分野」の研究テーマでは、予防医学・健康科学に関する研究能力を養成するために、①食の安全に関する研究、②環境毒性に関する研究、③感染微生物の生態や院内感染予防に関する研究などを課す。「医薬品開発学分野」の研究テーマでは、医療現場で必要とする有効かつ安全な医薬品のシーズを効果的に探索・合成し、製剤化を通して薬物治療を最適化するために、①医薬品の新規合成法の開発や新規反応の探索に関する研究、②医薬品の吸収・分布・代謝・排泄などの体内動態に関する研究、③医薬品製剤の新規調製法の開発に関する研究、④ドラッグデリバリーシステムに関する研究などを課す。

医療薬学特別研究は、主に大学施設で実施するが、必要に応じて連携病院等でも実施する。本研究科に「医療コース」を設置し、臨床現場での実践的な臨床研究を実施することにより、即戦力となる臨床研究者を育成すべく、医療機関での臨床研究を実施する。「医療コース」では、連携病院(関西医科大学附属病院、星ヶ丘厚生年金病院(現在の星ヶ丘医療センター)、枚方公済病院、枚方市民病院(現在の市立ひらかた病院)、交野病院、蘇生会総合病院)での長期的な臨床研究を実施する。当該学生の指導教員が専ら指導を行うが、大学院学則第9条第3項に基づき、医療機関における薬剤師、医師、看護師等の医療チームメンバーの外部指導者による指導補助体制を構築することにより、臨床の現場での学習効果向上を図る。医療機関での研究実施期間は、原則1年以上とし、研究課題や内容等により主たる指導教員が決定することとする。また、「医療コース」では、連携病院において主に研究活動を実施することから、大学院教員選考基準に基づき、必要に応じて研究実施施設の薬剤師や医師に指導補助を委託する。

#### 5. 各分野共通(薬学教育者の養成)

6年制薬学教育の質を担保するには、優れた薬学教育者の継続的な輩出が不可欠である。この目的で、大学院生は学部学生の卒業研究を指導することによって、教育者としてのスキルを身につける。また、必要に応じて、大学院生を対象としたワークショップ(認定実務実習指導薬剤師養成のためのワークショップと同様のワークショップ)を正課外で開催し、カリキュラムプランニングに関する基本的スキルを修得させる。

#### 【自己点検・評価】

“高度な臨床薬学、創造的な予防医学・健康科学、医薬品の開発の拠点を構築し、生命の尊厳と生命倫理を基盤とした高度な医療薬学の教育と研究を通じて薬学研究者と先端医療を担う人材を育成すること”が本研究科の設置の理念である。本研究科では、「臨床薬学」、「健康薬学」、「医薬品開発学」の3分野の教育課程を編成しており、それぞれの分野に設置の理念に合致した授業科目を配置している。カリキュラムの内容と設置の理念との間に矛盾はない。また、生命の尊厳と生命倫理については各分野の演習及び特別研究を通じて修得させている。

授業科目(特論、演習)の学習目標は、「臨床薬学分野」においては専門薬剤師や認定薬剤師などが具備すべき知識・技能の基礎から最先端の内容とし、「健康薬学分野」においては人々の未病、予防や健康の維持・増進・回復及び生活の質の改善において指導的な役割を果たす人材を養成するための内容とし、「医薬品開発学分野」においてはヒトに対する最も有効かつ安全な医薬品及びその投与システムを開発するために必要な理論・知識・技能の基礎から最先端の内容としている。いずれも博士課程で教授する内容として矛盾していない。なお、「医療コース」に関して、平成24～28年度入学生に希望者はいなかったが、平成29年度、希望者1名が入学し、本コースが実働するに至っている。

本薬学研究科は平成27年度に完成年度を迎えた。大学院を終了した薬剤師は、社会に出た後に先導的な薬剤師として他者を指導し、後進を育成することが求められる。平成28年8月、薬学においても、他の医療人養成教育分野と同様、教育に関する研究の充実、発展を目的とした学術活動を行う場として、日本薬学教育学会が設立された。そこで本研究科では、平成28年度、将来、薬剤師教育の先導者として教育システムの構築、改革に携われるレベルの教育理論及び教育研究手法を身につけるとともに、社会構成主義的学習観に基づいた実践的教育能力を養成することを目的とする“薬学教育学特論”を新設した。また、平成28年度、特論の検証も行った。現行の特論は、学生の満足度が高く、学生の知識、理解力の涵養に有益であることから、現行どおりに継続とした。それに加えて、“薬学研究科に入学した学生が、本研究科を構成する臨床薬学分野、医薬品開発学分野及び健康薬学分野の視点から、その将来に求められる知識や技能を広く学び、見識を深めることを目的とする”先端薬学研究特論を新設した。本特論は必修科目とし、各専門分野の最新情報や幅広い知識などを得るため、有識者による講義を適宜行う。なお、本研究科の定員数(各学年4人)を勘案し、偶数年度の隔年開講とした(2018年度に開講予定)。

同時に、平成28年度、演習の見直しも行った。演習を前後半に分けて(1年次後期、それぞれ1コマ90分、8コマ)、前半では、「臨床薬学」、「健康薬学」、「医薬品開発学」の分野に関係なく、1年次5人全員が連携病院の枚方公済病院(同病院の薬剤科長は本薬学研究科の非常勤講師に2017年度新規任用)において実地演習を行った。治験委員会、薬事委員会、メディカルリスクマネジメント委員会、Infection

Control Team (ICT) 及び Nutrition Support Team (NST) への参加を必修とし、同病院で行われている患者教育(糖尿病教室、心臓病教室、肝臓病教室など)から1回、カンファレンス(総合内科、心臓内科、外科などから)から2回を選択参加とした。後半では、2つのプログラムを用意した。1つは、各自の医療薬学特別研究で取り上げている疾患が、医療現場において、どのように診断・治療されているかを見聞することを目的とした診療科での実地演習である。平成28年度は、変形性膝関節症あるいはうつ病に関係する特別研究を行っている学生2人が、神戸大学医学部整形外科あるいは関西医科大学医学部精神神経科の医師の指導下、それぞれの大学附属病院において実地演習を行った。もう1つは、薬剤師の病棟業務の見学・体験である。前出の2人を除く1年次3人は、学生の希望や受入先の指示に従って、枚方公済病院の2病棟において実地演習を行った。

- ・別途シラバス及び教育課程等の概要(別紙様式第2号)を添付すること
- ・履修モデルを添付すること

○ 全大学院生の研究テーマ

	研究テーマ名	研究の概要
①	小分子蛍光性化合物の合成と臨床診断薬への応用	アミノクマリンに代表される蛍光性多環式芳香族アミノ化合物は、窒素原子のペプチド化により蛍光性が消失あるいは大きく低下する。この蛍光特性は、臨床のバイオマーカーとして特定疾患の臨床検査に有用であるが、一方で、アミノクマリンの低い化学的安定性と安定供給の難しさが依然大きな問題として残る。我々は、単純なアニリンに3,3,3-trifluoropropenyl (TFPE) 基が置換したTFPE-anilineが、短いπ共役系にもかかわらず優れた蛍光特性を示すことを突き止め、この特性を利用することでアミノクマリンに代わる小分子蛍光性物質の創製を目指している。例えば、TFPE-anilineの窒素をプロリンおよびグリシンで順次ペプチド化したGly-Pro-TFPE-anilineは、セリンプロテアーゼのDipeptidyl Peptidase-4 (DPP-4)によって加水分解され、遊離するTFPE-anilineの蛍光強度を測定することでDPP-4活性が測定できる。DPP-4はインスリン分泌ホルモンであるインクレチンの不活化酵素であり、DPP-4活性を測定することは糖尿病の予防ならびに診断面で臨床上有用性が高い。TFPE-anilineは種々の蛍光性化合物と比較しても群を抜いて構造が小さく単純で、化学的安定性が高いため、このような化学修飾しやすい長所を活かすことで新たなバイオマーカーの蛍光基質としての利用が期待される。
②	インスリン抵抗性発現に及ぼすセレンタンパク質の機能解析	2型糖尿病は、遺伝的要因を背景に生活環境要因が作用することにより慢性高血糖をきたす代謝疾患である。その病態の悪化には、ROSによる酸化ストレスの亢進とインスリン抵抗性が関わっている。セレンは、セ

		<p>レンタンパク質の発現を通して酸化ストレス防御系を担うことから、従来は2型糖尿病の予防因子として期待されてきた。しかし、疫学調査では血中セレン濃度が栄養生理レベル内の比較的高い集団と高血糖の者との間に有意な相関性が報告されており、セレン含有量の多い食品の日常摂取が2型糖尿病のリスク要因となる可能性が考えられる。また、インスリン標的細胞内のROS消去により、インスリンシグナル伝達がむしろ阻害される可能性が指摘されている。そこで、インスリン抵抗性とレドックス制御因子としてのセレンタンパク質との関連性を明らかにするため、通常よりも早期にインスリン抵抗性を発現する動物モデルを作製するとともに、特定のセレンタンパク質発現量の増大によるレドックス状態の変化とインスリンシグナル分子との関連性について解析を進めている。本研究により、栄養生理レベル内でのセレンタンパク質発現がインスリン抵抗性とどのように関わっているかが判明すれば、2型糖尿病の予防に寄与するだけでなく、インスリン抵抗性改善のための臨床応用に向けた新しい分子標的の構築が可能になると期待される。</p>
③	<p>内耳蝸牛有毛細胞障害メカニズムの解明に関する薬理学的研究</p>	<p>人間のコミュニケーションの中核を担う聴覚機能の障害(難聴)は、個人の“生活の質”を著しく低下させるだけでなく、それを契機として認知機能異常などの高次脳機能障害をもたらすことから、世界的健康課題の一つであるといえる。しかしながら、内耳の障害に起因する感音難聴に対する根本的な治療法は確立されておらず、慢性化した症例では補聴器装用や人工内耳治療に頼らざるを得ないのが現状である。このような症例の多くでは、内耳感覚上皮である有毛細胞死がみられるが、有毛細胞は再生能力が極めて乏しいため、一度細胞死が引き起こされると修復しない。そのため、感音難聴の発症において、有毛細胞死を事前に防ぐことが非常に重要となってくる。従って、有毛細胞死メカニズムの解明が感音難聴治療には必要不可欠となる。これまでに感音難聴の一つである音響外傷性難聴モデル動物において、聴覚機能の維持に重要な外側壁らせん靭帯の機能破綻が遅発的な有毛細胞死を引き起こす可能性を見出した。本研究では、音響外傷性難聴モデル動物を用いて、外側壁らせん靭帯の機能破綻と有毛細胞死の関連性を明らかにすることで有毛細胞死メカニズムを解明することを目的とする。本研究の遂行は、外側壁の機能破綻から有毛細胞を保護し、感音難聴に対する適切な治療を行うことが可能となり、これまで予後不良であった聴覚障害患者への新た</p>

		な治療法の確立に貢献することが期待される。
④	精神疾患モデル動物が示す精神機能異常に関与するエピジェネティクス変動の解析	神経伝達物質の受容体や輸送体を標的とした既存の精神疾患治療薬は、効果が得られない患者が多数存在することや、再発率が高いことなど多くの問題を有している。こうした問題の背景として神経伝達物質だけでは精神疾患の分子基盤を十分に説明できないことが挙げられる。一方で、死後脳のメチローム解析から、統合失調症や双極性障害の患者の脳内において、脳の発達や神経伝達に関わる遺伝子のエピゲノム修飾が健常者と異なることが報告されている。こうした知見は、精神疾患の発症におけるエピジェネティクスの関与を示唆するものである。そこで本研究ではエピジェネティクスの観点から精神疾患の分子基盤の一端を明らかにすることを目的に、複数の精神疾患モデル動物のエピゲノム修飾の解析ならびに比較を行っている。本研究により精神疾患に関与するエピゲノム修飾を明らかにすることで、新たな治療標的の発見につながるものと考えられる。また、エピジェネティクスは比較的安定な遺伝子発現制御機構であることから、エピジェネティクスを標的とした治療薬により、“再発率が高い”といった既存の治療薬が持つ問題の解決が期待される。
⑤	アレルギー疾患に対する免疫療法の効果発現における制御性リンパ球の役割の解明	アレルギー疾患に対する免疫療法は、抗原を長期間皮下や舌下に投与することで抗原に対する免疫寛容を誘導する治療法である。免疫療法はアレルギー疾患を根治できる可能性があるが、長期の治療期間やアナフィラキシーショックなどの問題点を有する。免疫療法の効果発現機序は明らかではないが、生体内において「制御性リンパ球(制御性T細胞、制御性B細胞など)」を誘導することにより効果を発現すると考えられている。制御性リンパ球は、抗炎症性サイトカインであるインターロイキン-10などを産生することにより過剰な免疫反応を抑制する細胞である。本研究の目的は、(1)免疫療法の効果発現における制御性リンパ球の役割ならびにその誘導メカニズムを明らかにすること、ならびに(2)薬物等で制御性リンパ球を効率的に誘導する方法を開発することである。すなわち、免疫療法を行った花粉症患者の末梢血白血球において各種制御性リンパ球の誘導の有無を解析するとともに、マウスのアレルギー性気道炎症モデルを用いて免疫療法による制御性リンパ球の誘導機序の詳細な解析を行う。さらに、マウスモデルを用いて、制御性リンパ球を試験管内および生体内で効率的に誘導することができる薬

		物等を探索する。本研究の成果は、アレルギー症状の寛解を早期に導入することができる治療法の開発に有用となる。
⑥	糖尿病網膜症の病態進行におけるアペリン/APJシステムの関与とその治療薬の開発	近年、我が国の糖尿病患者数は急速に増加しており、合併症である糖尿病網膜症により失明する人々が後を絶たない。糖尿病網膜症による失明の原因は、高血糖による網膜血管閉塞に伴う異常血管形成であり、網膜虚血部位を標的としたレーザー光凝固術や血管新生の必須因子として同定された血管内皮増殖因子(VEGF)に対する薬物療法が行われている。しかし、レーザー光凝固術は組織破壊を伴う侵襲的な方法であること、VEGF 阻害療法は正常血管にも影響を与えることが問題視されている。このため、糖尿病網膜症に対する新規治療薬開発が喫緊の社会的課題である。当研究室では、網膜血管新生における生理活性ペプチドアペリンの役割について研究を推進してきた。その結果、虚血性網膜症モデルマウスを用いた検討から、異常血管形成に伴いアペリンの発現が劇的に上昇すること、アペリン遺伝子を欠損した網膜では VEGF 発現が上昇しているにも関わらず異常血管形成がほとんど起きないことを見出した。これらのことから、アペリン/APJシステムのアペリン受容体 APJ システムの阻害は、異常血管形成を特異的に抑制できる可能性が考えられる。本研究では、ヒト糖尿病網膜症に類似した異常血管形成がみられる唯一の糖尿病モデルである SDT ラットを用いて、本モデルラットの病態悪化に伴う網膜組織変化および視機能変化に対する APJ 阻害剤の治療効果について検討し、糖尿病網膜症の新規治療薬として APJ 阻害剤の有用性を明らかにする。
⑦	ヒアルロン酸を支持体とするオリゴアルギニン固定化高分子の臨床的有用性の評価	膜透過ペプチドは、細胞膜透過性の高いタンパク質をベースに開発されたアルギニン等の塩基性アミノ酸に富む 10 残基程度のカチオン性オリゴペプチドである。生体由来成分のヒアルロン酸にオリゴアルギニンを固定化した新規高分子を創製し、粘膜投与型ワクチンのアジュバント及び変形性膝関節症による疼痛を長期間緩和する治療薬の2つの観点から、同ヒアルロン酸誘導体の臨床応用を目指している。前者は感染症分野の臨床医と共同で進めている。感染/交差防御に有利な粘膜上の分泌型 IgA 及び重症化予防に有効な血液中の IgG の双方を誘導し、感染のいかなる段階においても効果的な予防・治療効果が得られるワクチン接種法として、ウイルスや細菌の抗原を鼻腔内等に投与する粘膜投与型ワクチンの開発が待望されて久しい。同ワクチンの免疫誘導機構に基づく感染症予防の最適

		<p>化に加えて、投与の簡便さにより広く臨床に普及することが期待される。後者は整形外科の臨床医の助言を適宜受けて進めている。関節液成分のヒアルロン酸の膝関節腔内投与が臨床で行われているが、既存薬は投与間隔が1週間と短い。正電荷のオリゴアルギニン固定化ヒアルロン酸は負電荷の細胞表面と静電的に相互作用し、長期間投与部位に滞留すると考えられる。変形性膝関節症は疼痛により患者のQOLを大きく低下させる重大な加齢性疾患であり、同ヒアルロン酸誘導体を用いることにより質の高い疼痛緩和効果が期待される。</p>
⑧	<p>食と栄養が脳精神系に及ぼす作用の解析—うつ病危険因子としての葉酸欠乏—</p>	<p>現在のうつ病への対策は薬物療法や行動認知療法といった治療的介入が主であるが、改善作用が見られない患者が多数存在するなど、十分であるとは言い難く、うつ病への新たな対策が必要とされている。一方で、葉酸はDNAのメチル化といった生体内のメチル基代謝の一端を担うなど、生体機能の発達・維持において重要な栄養素である。これまでに疫学調査から、葉酸の欠乏がうつ病のリスクファクターとなることが示唆されており、葉酸が精神機能の発達・調節に関与するものと考えられる。こうした背景から、本研究では、脳・神経系における葉酸の役割を解明し、新たなうつ病対策を提言することを目的としている。これまでの検討において、葉酸欠乏食で飼育したマウスがうつ様行動を示すことを明らかとし、疫学調査の結果を実験動物で裏付けることに成功した。また、本マウスの海馬においてDNAメチル化と神経新生の減少を見出した。こうした神経系の異常がうつ様行動の分子基盤である可能性を推測している。本邦の推奨摂取量は欧米各国と比べると大幅に低く、一部において、葉酸の不足が神経系機能の不調を引き起こしている可能性も否定できない。本研究により、葉酸欠乏と脳・神経系機能との関連性を示すことで、葉酸摂取の意識を高め、国民の健康に貢献できる可能性が考えられる。</p>
⑨	<p>ANA タンパク質のBox A ドメインの酵素活性について</p>	<p>これまで、酵素活性の発現には特徴的な高次構造が必要であり、高次構造の形成には短すぎるペプチドには酵素活性が存在するとは考えられていなかった。そのため、酵素ペプチドに関する報告は見当たらない。研究室では、Tob/BTGファミリー蛋白質に属するTob1蛋白質のBoxAドメイン由来のわずか9残基よりなる合成ペプチド(JAL-TA9)にセリンプロテアーゼ様の酵素活性があることを見出し、酵素ペプチドの総称としてCatalytideを提唱している。JAL-TA9はアミロイドβペプチドを分解することが明らかとなり、アルツハ</p>

		<p>イマー病の治療薬となりえる可能性が示唆された。本研究では、ANA/BTG3 蛋白質の BoxA 由来の合成ペプチド (ANA-TA9) にも同様の酵素活性が存在すると考え、研究を行っている。現在まで、ANA-TA9 の酵素活性は JAL-TA9 と異なっているが、同様にアミロイドβ ペプチドを分解することを明らかにしている。</p> <p>ANA-TA9 は2種類の異なった酵素ペプチドからなるキメラ酵素だと考えられ、現在、それらの性質を検討中である。これまで、アミロイドβ ペプチドを分解する酵素蛋白質の報告はあるが、根本的な治療薬の開発はなされていない。Catalytide 直接的にアミロイドβ ペプチドを分解することに加え、短鎖ペプチドであることより様々な誘導体の合成が容易であるため、臨床応用可能なペプチド性医薬品の開発に繋がる可能性がある。</p>
⑩	<p>脳虚血モデル動物における神経変性に対する内向き整流性カリウムチャネル開口薬の保護作用</p>	<p>脳梗塞などが原因の中枢神経系の脱落を伴う疾患は、その発症後の QOL 低下、健康寿命の短縮に繋がっている。アルツハイマー病や筋萎縮性硬化症など、加齢に伴い発症する神経変性疾患はその発症メカニズムも根本的な治療薬が存在せず、開発が急がれる。神経細胞死の原因の一つは過剰な興奮であることが知られているが、神経細胞のカリウムチャネルの開口がこれに拮抗することが示唆されている。本研究では、カリウムチャネル開口薬による神経保護作用および単に過分極誘発性ではなく、カリウムイオンのホメオスタシスの維持が神経細胞の生存に重要であることを明確化することを主目的とする。カリウム開口薬としては、一酸化窒素遊離薬による平滑筋弛緩作用の採用機序として考えられているが、いまだ解明されていない。しかしながらこれら薬物が、中枢神経系への適応はない。本研究成果は既存のカリウムイオン開口薬による中枢神経系保護作用という新たな薬理作用発見と、神経変性疾患の新規薬物療法の開発に繋がることが予想される。</p>
⑪	<p>大規模災害時における薬剤師による医療支援プロセス</p>	<p>災害時の避難所における健康・公衆衛生管理を含む医療・生活支援は、極めて重要である。これらの管理・支援における薬剤師の有用性を、2011 年の東日本大震災における薬局薬剤師の貢献により、自らの手で示した。しかし、現状の災害医療支援は使命感・責任感に支えられた有志的な活動に頼り、新たな人的資源を継続的に育成する仕組みがなければ疲弊してくる。また、近年の在宅医療の加速的な推進と、大規模都市型災害の増加の予想を踏まえると、災害状況下においても薬剤師が積極的に薬物療法の管理・最適化を行うことが、最大多数の最大幸福には必須である。私たち</p>

		<p>は、全ての薬剤師が薬剤師の職能を活かした災害医療支援に触れ、意識変革の第一歩となる制度の構築を目指してきた。阪神・淡路大震災(1995年)、東日本大震災(2011年)の事例調査に基づく、災害時避難所支援図上研修プログラム(DT-Ph)を作成・実施し、災害支援に対する意識に一定の向上がみられることを確認している。今後は、熊本地震(2016年)において災害医療支援を経験した薬剤師へのインタビューに基づく質的調査から薬剤師の支援活動と被災地に対する貢献と課題を整理し、地域包括ケアシステムを担う薬剤師の職能を災害医療支援に活用できる災害時研修プログラムへと改良する。本研究により薬剤師による被災地支援の有用性に関するエビデンスを提示し、法的整備を含めた薬剤師の災害支援を支える社会制度改革へと繋げることを目指す。</p>
⑫	<p>内耳機能障害とその治療に関する薬理学的研究～平衡感覚障害発症メカニズムの解明及び治療薬の探索～</p>	<p>平衡感覚障害は加齢に伴い発症し、日常生活動作に著しい悪影響を及ぼすことから“生活の質”の低下が懸念され、超高齢化社会を迎えた我が国において、非常に重要視されるべき疾患である。しかしながら、平衡感覚障害の病態メカニズムには不明な点が多く、また適切な病態モデル動物が存在しないことから、その病態の解明はほとんど進んでいない。事実、平衡感覚障害の治療には、抗炎症や血流促進などを目的とした薬物治療が行われるが、その多くの場合で症状の改善はみられず、根本的な治療に至っていないのが現状である。一方、平衡感覚異常がみられるヒト遺伝性疾患の原因遺伝子を欠損させたマウスでは、内耳前庭有毛細胞の形態異常が観察されることが報告されている。このことは、平衡感覚機能に前庭有毛細胞の形態維持が重要であることを示唆するものである。これまでにギャップ結合阻害剤であるカルベノキソロン(CBX)をマウス内耳内に局所投与すると、前庭有毛細胞の減少とその形態に異常がみられることを見出した。本研究では新たな平衡感覚障害モデル動物を作成し、その発症メカニズムの解明及び治療薬の探索を目的とする。すなわち、CBX誘発性内耳前庭有毛細胞障害マウスを新規平衡感覚障害モデル動物として構築し、その発症メカニズムを解明することは、平衡感覚障害に特異的な標的分子を見出し、新規治療薬の開発を含む有効な治療方法の確立に寄与することが期待される。</p>
⑬	<p>免疫疾患患者へのST合剤投与による有害事象の発生機序と危険因子の検討</p>	<p>スルファメトキサゾール/トリメプリム合成抗菌剤(ST合剤)は膠原病やその類縁疾患の治療に合併するニューモシチス肺炎(PCP)の予防の第一選択薬とされている。しかし、血球減少や腎機能障害などの副作</p>

		<p>用、アレルギーの発現により ST 合剤が中止され他剤への変更を余儀なくされる場合がある。膠原病患者における ST 合剤の有害事象発現の危険因子については様々な報告があるが、確立された危険因子はなく、さらなる探索が必要である。先行報告で、多くの膠原病で陽性となる抗 RNP 抗体が ST 合剤の有害事象の危険因子とされた。しかし抗 RNP 抗体を経時的に測定した報告はない。本研究では新たな危険因子の探索と抗 RNP 抗体の危険因子としての妥当性と有用性を検討することを目的とする。今後、基礎レベルの研究で、自己免疫性疾患のモデルマウスである MRL/lpr マウスに ST 合剤を投与し、経時的に抗 RNP 抗体価を測定する。また、臨床レベルでは、膠原病患者のうち PCP 予防の目的で ST 合剤が投与された患者を対象とし、医療機関のカルテ情報を用いて情報を収集し ST 合剤の使用状況、有害事象の発現、背景(年齢、性別、体重、基礎疾患、併用薬、血液生化学検査、自己抗体など)の詳細を調査する。本研究により ST 合剤による有害事象発現機序の解明に寄与できる。また、危険因子の探索により免疫疾患患者への ST 合剤投与による有害事象に事前に対策を講じることができ、これによる臨床的貢献度は高い。</p>
--	--	---

- ・在籍する全大学院生の研究テーマ名及び研究の概要を記載すること
- ・研究の概要については、テーマ設定の着想点、研究成果が薬剤師の実務など臨床に与える影響等を「アドミッションポリシー、カリキュラムポリシー、ディプロマポリシー」との整合性を踏まえつつ、簡潔に記載すること

#### ○ 医療機関・薬局等関連施設と連携した教育・研究体制

本学では平成18年に6年制薬学教育を開始、臨床及び健康薬学に関する本学の教育・研究を充実させるため、平成20年に近隣の4病院(交野病院、星ヶ丘厚生年金病院(現在の星ヶ丘医療センター)、枚方公済病院、蘇生会総合病院)及び6薬局(株アライドハーツ・ホールディングス(平成22年10月、セガミメディクス株の運営会社のココカラファインに吸収合併)、(株)イムノファーマシー大阪、(株)フロンティア(先方の意向により平成22年8月に解除)、(株)ミツコヘルスケアプランニング、(株)コクミン、(株)ユタカファーマシー)と“教育・研究に関する包括協定”を締結した。続いて、大学院教育の拠点を充実させるため、平成21年に関西医科大学、セガミメディクス株ならびに(株)サンプラザ加地、平成22年に枚方市民病院(現在の市立ひらかた病院)を追加した。

平成24年4月から平成29年5月1日までの期間において、これら連携施設との共同研究の成果は、学会発表25件及び論文発表2編である。また、連携機関を含めたすべての医療提供機関や企業(製薬、食品、化学系など)との共同研究の成果は、学会発表212件(病院・薬局など:104件、製薬企業など:108件)及び論文発表54編(病院・薬局など:14編、製薬企業など:40編)である。なお、これらの共同研究のうち、大学院生の研究テーマとの関連づけは下表の通りである。

表 学外施設との共同研究による大学院生の研究業績

学会発表数			論文発表数		
病院・薬局	企業	その他	病院・薬局	企業	その他
8(2)	12	197	1(1)	3	32

括弧内の数字は連携施設との共同研究業績を示す。

本研究科では、連携医療機関の病院長を客員教授に任用し、医療機関における研究指導体制を整備した。加えて、幅広い臨床課題の解決を企図した研究の質と確度を担保するため、「総合診療科」を専門とする医師を専任教員として任用している。当該教員は、医療機関との連携強化の責を果たしている。

このように、臨床に直結した研究を推進するための医療提供機関との連携体制は十分に整え、届出時に「医療コース」の設置を計画した。平成24～28年度の入学者には、本コースを志望する学生は在籍していないが、平成29年度、1名が入学した。今後、本コースを志望する学生の入学が増えることが強く期待される。今後、医療機関・薬局等関連施設と連携した教育・研究体制を基盤とした特別研究を実施できる体制を整えていく必要がある。

#### 【自己点検・評価】

本学の連携施設との共同研究で得られた業績のうち、大学院生が著者に含まれているものは学会発表が2件、論文発表が1件であり、これらは全て連携施設に所属する社会人大大学院生の研究業績である。大学院生の研究業績全体に占める割合としては少ないが、前述の社会人大大学院生の研究テーマは臨床課題の解決を目的としており、本学の研究室で実施された実験により治療法の確立につながる科学的エビデンスが得られている。本例は連携施設と協働した教育・研究体制の成果として大いに評価できる。本学がこれまでに教育・研究に関する包括協定を締結した連携施設は、地域の病院や調剤薬局であり、研究を主要業務とする施設ではない。今後、臨床現場における大学院生の教育機会を増やすことで、連携施設との共同研究業績が増加し、臨床課題の解決に貢献することが期待される。さらに、「カリキュラムの内容」の項で述べた通り、平成28年度、演習の見直しを行っている。この見直しでは、枚方公済病院との連携を密にするとともに、本研究科の実践薬学分野の教員の同病院への派遣や、同病院の薬剤科長の非常勤講師にとしての任用なども行っており、人的交流の活性化に端を発する共同研究も期待される。また、医療薬学特別研究で取り上げている疾患を取り扱う医療施設での実地演習も実施しており、将来的にはこれらの医療施設との連携も積極的に進めていきたい。

(注) 他職種との連携も含む

- ・ 研究テーマと関連づけて記載すること
- ・ 連携先の医療機関・薬局等関連施設側の指導体制も踏まえて記載すること

#### ○ 学位審査体制・修了要件

本専攻の修了要件は、4年以上在学し、特別研究12単位(1科目)、演習6単位(1

科目)、その他科目12単位(6科目)以上、合計30単位以上を修得することとする。さらに、必要な研究指導を受けた上で提出された学位論文の審査及び最終試験に合格することとする。なお、学位審査の前提条件は、“学位論文の内容に関する学術原著論文(査読付き)1報以上が受理されていること”、とする。最終審査の可否は、主査1名及び副査2名による審査結果報告に基づき、薬学研究科委員会の議を経て、薬学研究科長及び当該研究指導教員を除く構成員による無記名投票を行い、過半数の同意をもって合格とする。

特例措置として、精力的な学習・研究活動により極めて優れた研究業績を上げた者については1年間の履修年限の短縮を認める。特例措置の条件は、1年次配当の演習6単位及びその他科目12単位以上に加えて、1～4年次配当の特別研究12単位を精力的な学習により3年間で修得し、学位論文の審査及び最終試験に合格することとする。履修年限の短縮を認める場合の学位審査の前提条件は、“学位論文の内容に関する学術原著論文(査読付き)3報以上(短報及び速報を除く)が受理され、申請者がそれらの筆頭著者であること”、とする。最終審査は上記と同様の要領で実施する。

#### 【自己点検・評価】

定められたとおりに学位審査を行い、平成28年3月に5人、平成29年3月に4人の博士(薬学)を輩出した。特例措置を適用した学生はいないが、途中退学した学生を除き、すべての学生が4年間で修了要件を満たして学位を取得している。一方、完成年度を迎えた本薬学研究科では、特論の検証を行い、平成29年度から、先端薬学研究特論を必修科目として新設した。修了に必要な総単位数の変更はないものの、修了要件を以下の通りに変更した。

旧(平成28年度以前の入学生):特別研究12単位(1科目)、演習6単位(1科目)、その他科目12単位(6科目)以上、合計30単位以上

新(平成29年度以降の入学生):特別研究12単位(1科目)、演習6単位(1科目)、先端薬学研究特論2単位(1科目)、その他科目10単位(5科目)以上、合計30単位以上

#### ○ 修了者の博士論文名、学術雑誌への掲載状況、進路状況

	博士論文名	学術雑誌への掲載状況			修了者の進路状況
		タイトル	雑誌名	暦年・掲載号・頁	
①	ノルアドレナリンのアストロサイトを介した神経保護作用に関する研究	Noradrenaline increases intracellular glutathione in human astrocytoma U-251 MG cells by inducing glutamate-cysteine ligase	Eur. J. Pharmacol.	2016年・772号・51-61頁	大学(助教あるいは助手)、1名ずつ  国立開発研究法人の研究所(特別研究員)、1名  海外の大学のポスドク、1名

		protein via $\beta$ 3-adrenoceptor stimulation			製薬企業、2名(1名は社会人大学院生であり、現職を継続)
②	メロキシカムの吸収性ならびに物性改善を指向した薬剤学的研究	Development of meloxicam salts with improved dissolution and pharmacokinetic behaviors in rats with impaired gastric motility	Pharm. Res.	2013年・30号・377-386頁	病院、3名(2名は社会人大学院生であり、現職を継続)
		Development of nanocrystal formulation of meloxicam with improved dissolution and pharmacokinetic behaviors	Int. J. Pharm.	2014年・474号・151-156頁	
		Physicochemical and pharmacokinetic characterization of amorphous solid dispersion of meloxicam with enhanced dissolution property and storage stability	AAPS Pharm. Sci. Tech.	2016年・17号・932-939頁	
③	ロジウムヒドリド錯体が関与する炭素-炭素結合形成反応と新規脂質異常症治	Reductive Reformatsky-Honda reaction of $\alpha, \beta$ -unsaturated esters: Facile formation of	Adv. Synth. Catal.	2013年・354号・510-514頁	

	療薬の開発	<p>1,3-dicarbonyl compounds and <math>\beta</math>-hydroxy esters</p> <p>Reductive aldol-type reaction of <math>\alpha</math>, <math>\beta</math>-unsaturated esters with aldehydes or ketones in the presence of Rh catalyst and <math>\text{Et}_2\text{Zn}</math></p> <p>Asymmetric reductive aldol-type reaction with carbonyl compounds using dialkyl tartrate as a chiral ligand</p> <p>Diastereoselective synthesis of syn-<math>\beta</math>-lactams using Rh-catalyzed reductive Mannich-type reaction of <math>\alpha</math>, <math>\beta</math>-unsaturated esters</p> <p>Rh-Catalyzed reductive Mannich-type reaction and</p>	<p>Tetrahedron Lett.</p> <p>Chem. Pharm. Bull.</p> <p>J. Org. Chem.</p> <p>Beilstein J. Org. Chem.</p>	<p>2013年・54号・5913-5915頁</p> <p>2014年・62号・956-961頁</p> <p>2015年・80号・8398-8405頁</p> <p>2016年・12号・1608-1615頁</p>	
--	-------	--	--	---	--

		its application towards the synthesis of (±)-ezetimibe			
④	Study on 3,3,3-trifluoroprop-1-enyl group as a new approach for drug design	Simple synthesis of $\beta$ -trifluoromethylstyrenes using ( <i>E</i> )-trimethyl-(3,3,3-trifluoroprop-1-enyl)silane	Org. Lett.	2012年・14号・2286-2289頁	
Oxidative 3,3,3-trifluoropropylation of arylaldehydes		Beilstein J. Org. Chem.	2013年・9号・2417-2421頁		
Synthesis of 2-aryl-3-trifluoromethylquinolines using ( <i>E</i> )-trimethyl-(3,3,3-trifluoroprop-1-enyl)silane		J. Org. Chem.	2013年・78号・6196-6201頁		
One-pot synthesis of 1,3-enynes with CF <sub>3</sub> group on the terminal sp <sup>2</sup> carbon by oxidative Sonogashira cross-coupling reaction		Org. Biomol. Chem.	2015年・13号・8886-8892頁		
A dramatic enhancing effect of InBr <sub>3</sub> towards the oxidative		Org. Biomol. Chem.	2016年・14号・2127-2133頁		

		Sonogashira cross-coupling reaction of 2-ethynylanilines			
⑤	ドパミンの 脳内サイト カイン産生 抑制作用に 関する研究	Dopamine inhibits lipopolysaccharide-induced nitric oxide production through the formation of dopamine quinone in murine microglia BV-2 cells	J. Pharmacol. Sci.	2016年・130号・ 51-59頁	
⑥	緑内障の新 規治療薬と しての apelinの有 用性に関する 研究	Apelin protects against NMDA-induced retinal neuronal death via an APJ receptor by activating Akt and ERK1/2, and suppressing TNF- $\alpha$ expression in mice	J. Pharmacol. Sci.	2017年・133号・ 34-41頁	
⑦	脳内ニュー ロン新生に 対する脳梗 塞再発予防 薬の効果に 関する研究	Beneficial effect of cilostazol-mediated neuronal repair following trimethyltin-induced neuronal loss in the dentate gyrus	J. Neurosci. Res.	2015年・93号・ 56-66頁	
		非弁膜症性心 房細動患者に	臨床薬理	2015年・46号・ 179-184頁	

		<p>おけるダビガト ラン投与時の 活性化部分ト ロンボプラスチ ン時間(APTT) 延長に関わる 危険因子の検 討</p> <p>Protease-activ ated receptor-1 negatively regulates proliferation of neural stem/progenit or cells derived from the hippocampal dentate gyrus of the adult mouse</p>	<p>J. Pharmacol. Sci. in press.</p>	<p>2016年・131号・ 162-171頁</p>	
⑧	<p><i>Candida albicans</i>感 染による慢 性炎症と発 癌との関連 性の解析</p>	<p>A novel diabetic murine model of <i>Candida albicans</i>-induc ed mucosal inflammation and proliferation</p> <p>Are dyslipidemia following obesity and hyperglycemia as an indicator of diabetes involved in dental caries development in Zucker rats?</p>	<p>J Diabetes Res.</p> <p>J Diabetes Metab.</p>	<p>2014年・2014号・ Article ID: 509325</p> <p>2014年・5号・ 1000340-1000345 頁</p>	

		Lack of correlation between Aberrant p16, RAR-beta2, TIMP3, ERCC1, and BRCA1 protein expression and promoter methylation in squamous cell carcinoma accompanying Candida albicans-Induced Inflammation	PLoS One	2016年・11号・e0159090	
		Acute alloxan toxicity causes granulomatous tubulointerstitial nephritis with severe mineralization	J Toxicol Pathol.	2016年・29号・261-264頁	
		Probiotic (yogurt) containing Lactobacillus gasseri OLL2716 is effective for preventing Candida albicans-induced mucosal inflammation and proliferation in the forestomach of	Histol. Histopathol.	2016年・31号・689-697頁	

		diabetic rats  Acute alloxan renal toxicity in the rat initially causes degeneration of thick ascending limbs of Henle  Malignant mast cell tumor of the thymus in an Royal College of Surgeons (RCS) rat	J Toxicol. Pathol.  J Toxicol. Pathol.	2017年・30号・7-13頁  2017年・30号・63-67頁	
⑨	代謝酵素阻害による医薬品代謝物の血中暴露の変動に関する研究	Increase in the systemic exposure of primary metabolites of Midazolam in rat arising from CYP inhibition or hepatic dysfunction	Drug Metab. Pharmacokin.	2017年・32号・69-79頁	

・既修了者の博士論文名、博士論文に関連する論文の学術雑誌(査読付きのもの)への掲載状況及び修了者の進路状況を記載すること

#### ○ 社会人大学院生への対応状況

本研究科では、社会人大学院生を広く受け入れるために、入学者選抜を土曜日に実施しており、平成24年度2名(病院及び製薬企業、社会人大学院生の就業先の業種)、平成25年度1名(病院)、平成27年度1名(病院)、平成29年度1名(病院)の合計5名の社会人が入学している。カリキュラムのうち、特論及び演習は、社会人大学院生に配慮して、平日の6限目(18時20分～19時50分)及び土曜日を中心に開講している。また、特別研究では、研究指導教員の指導下、社会人大学院生の都合に合わせた、柔軟な研究計画を立案・実施している。

#### 【自己点検・評価】

「入学者選抜の方法」、「カリキュラムの内容」の項でも示したように、本研究科では、社会人大学院生を対象とした特別な入学者選抜の方法ならびにカリキュラムの

内容は設定していない。しかしながら、入学者選抜及びカリキュラムの日時を社会人に配慮し、設定している。その結果、現在までの社会人大学院生の特論及び演習の履修に特に支障はない。また、特別研究では研究計画が着実に実行されており、平成25年度までに入学した社会人大学院生3名については、4年の修業年限を延長することなく博士(薬学)の学位を修得している。このように、社会人大学院生の入学後の履修には問題がなく、現時点での変更の必要性はないものとする。

一方、上記の「社会人大学院生への対応状況」にもあるように、本研究科の社会人入学者数は少ないのが現状であり、社会人大学院生が学びやすい環境を整備し、入学者数を増加させる為のさらなる施策が必要である。そのための施策として、本研究科では、平成29年度以降に入学する医療機関または医療提供機関に勤める社会人大学院生を対象に、その経済的な負担を軽減するため、「摂南大学大学院薬学研究科藤多哲朗社会人奨学金」(給付型奨学金制度、給付人数:2名以内/学年、給付額は年間の学費の約2/3に相当)を創設し、社会人大学院生が入学しやすい環境の整備に努めている。また、奨学金制度の情報発信として、広報用ポスターを作成し、平成29年度は大阪、京都を中心とした近畿の132病院への配布を予定している。

- ・入学者選抜や入学後の履修における社会人への対応状況について、自己点検・評価(工夫や今後の課題を含む)を行うこと

## ○ 今後の充実・改善

### ①演習の充実—1

平成28年度、“各自の医療薬学特別研究で取り上げている疾患が、医療現場において、どのように診断・治療されているかを見聞することを目的とした診療科での実地演習”を研究科として導入した。これまでも指導教員の人脈をベースに、このような実地演習を行うケースはあったが、研究科として正式に導入したことの意義は大きい。平成28年度、1年次5人のうちの2人がこのような演習を行ったが、今後、連携病院等の協力を得ながら、全学生に適用を拡大したいと考えている。

### ②演習の充実—2

平成28年度、①の実地演習を行った2名を対象に、医療薬学特別研究(いわゆる指導教員による学位取得に向けての研究)に加えて、臨床施設における研究課題を並行して進める試行を始めた。本学の臨床系教員である実践薬学分野の教員が当該学生を指導し、卒業時まで、同研究課題の成果を科学雑誌へ論文投稿することを目指す。現在、本学の人を対象とする研究倫理審査委員会に同研究課題を申請する段階である。同研究課題の遂行を通して、学生は、“臨床現場で解決すべき課題を発見し生涯にわたりそれを解決しようとする意欲と研究能力”をさらに高めることができると期待しており、まずは現在行っている試行を成功に導きたいと考えている。

### ③大学院生の在籍状況

平成24～28年度は、年度による人数の上下や年度によっては中途退学者もあったものの、おおむね定員を満たしていた。一方、平成29年度は定員に1名足りず、また、平成30年度以降も厳しい状況が続くことが予想される。定員充足の観点から、社会人大学院生の確保と退学率の抑制は喫緊の課題である。本学では、社会人以外の大学院生(研究科においてリサーチアシスタントとして採用し、年間の学費の約1

／2に相当する額を支給)と同様に、平成29年度以降、「摂南大学大学院薬学研究科藤多哲朗社会人奨学金」を通して、医療機関または医療提供機関に勤める社会人大学院生の経済的負担の軽減(年間の学費の約2／3に相当する額を支給)を始めた。今後、薬剤部長などの医療機関の上位職には博士の学位が必須になると考えられることから、本奨学金を通して、当該職を目指す薬剤師の学位取得を支援していきたいと考えている。また、学位取得後の魅力ある進路も、大学院への進級意欲を高め、退学率を抑制することになる。平成27及び28年度の卒業生のうち、社会人大学院生を除く就職先は、大学(私立薬科大学)2名、国立開発研究法人の研究所1名、海外の大学のポスドク1名、製薬企業1名、病院1名である。バランスは悪くなく、今後も実績を積み重ねていくことが肝要である。

- ・自己点検・評価を踏まえ、大学院4年制博士課程の教育・研究における今後の充実・改善に向けた方策や課題を記載すること
- ・大学院生の在籍状況(定員充足の状況、修了・退学率等)や修了後の進路状況を踏まえた方策や課題についても記載すること

2017年度  
大学院シラバス

薬学研究科

摂南大学大学院

科目名	臨床分析学特論	科目名 (英文)	Advanced Clinical Analysis
配当年次	1年	単位数	2
学期 (開講期)	後期	授業担当者	秋澤 俊史, 小西 元美, 山岸 伸行

授業概要・目的	本特論では、分析化学の原理を踏まえて、臨床現場で実際に使用されている分析機器並びに診断方法の理論と実際について論じる。具体的には、CT、PET、MRI、内視鏡など、最新画像診断機器の原理と画像解析の基本的な考え方を理解させる。また、遺伝子診断法の原理と方法を教授したうえで、遺伝子診断の有用性及今後の展望、さらに倫理的問題点について論じる。加えて、臨床現場で使用されている診断機器と基礎研究との関連を理解させる。
到達目標	医療現場で使用されている最新の診断機器の原理を理解し、基礎研究への応用ができるようになることを目標とする。
授業方法と留意点	講義形式およびセミナー形式で行なうので、必ず出席すること。

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法 等
	1	ELISA を用いた臨床分析 (小西)	ELISA の原理 ELISA を用いた分析
	2	NMR を用いた臨床分析 (小西)	NMR の原理 NMR を用いた低分子化合物の立体構造解析 NMR を用いたペプチド、タンパク質の立体構造解析
	3	質量分析装置を用いた臨床分析 (小西)	質量分析装置の種類と原理
	4	質量分析装置を用いた臨床分析 (小西)	MARDI、ESI を用いた分析
	5	質量分析装置を用いた臨床分析 (小西)	LC-MS による分析
	6	分子イメージング・核医学検査 (山岸)	核医学検査の概要 (原理、装置、特徴など)
	7	分子イメージング・核医学検査 (山岸)	SPECT, PET の原理とそれらに用いられる代表的なプローブについて概説する。
	8	分子イメージング・核医学検査 (山岸)	放射線・放射性同位元素使用などに係る法令と放射線防護
	9	X線検査、CT スキャン法 (山岸)	X線検査、CT スキャン法 CT の原理・特徴に関して概説する。
	10	磁気共鳴イメージング (MRI) 診断法 (山岸)	MRI の原理、装置、特徴について概説する。
	11	医薬品開発を目指した基礎研究 (秋澤)	医薬品シーズの検索 (1)
	12	医薬品開発を目指した基礎研究 (秋澤)	医薬品シーズの検索 (2)
	13	医薬品開発を目指した基礎研究 (秋澤)	活性化化合物の分離・精製・構造解析
	14	医薬品開発を目指した基礎研究 (秋澤)	構造 - 活性相関
	15	医薬品開発を目指した基礎研究 (秋澤)	活性化化合物の血中濃度の測定
事前・事後学習課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>各回の指定教材 (邦文約 20 ページ) を予め通読しておくこと。(15 h)。</li> <li>小西担当、山岸担当および秋澤担当でのレポートの作成。(30 h)。</li> </ul>		
評価基準	受講態度および課題到達度により評価する。		
教材等	薬剤師に必要な臨床機器分析 (廣川書店、4000 円)		
備考			

科目名	臨床生化学特論	科目名 (英文)	Advanced Clinical Biochemistry
配当年次	1年	単位数	2
学期 (開講期)	後期	授業担当者	大塚 正人, 竹内 健治

授業概要・目的	本特論では、生化学の原理を踏まえて、臨床における生化学・栄養学の理論と実際について論じる。各種代謝異常等による病態を理解させ、その最新治療法の実践について論じる。また、臨床栄養学分野の最新情報の収集と理解を通して、効果的な薬物療法への寄与等について論じる。		
到達目標	最新の臨床生化学の実態を理解して、考察することが出来る。		
授業方法と留意点	講義形式及びセミナー形式で行うので、必ず出席すること。		
授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法 等
	1	構造生物学と医療 (大塚)	構造生物学の手法と医療への応用
	2	薬物輸送体の生化学 (大塚)	薬物輸送体の構造と機能について
	3	代謝異常による病態 I (大塚)	代謝異常による病態について I
	4	代謝異常による病態 II (大塚)	代謝異常による病態について II
	5	老化と病態 I (大塚)	老化による様々な病態について I
	6	老化と病態 II (大塚)	老化による様々な病態について II
	7	生体防御と感染症 (大塚)	免疫及びアレルギー疾患について
	8	遺伝子治療 (大塚)	遺伝子診断とオーダーメイド医療について
	9	がんの本性 (竹内)	がんとはどういうものなのかについて
	10	腫瘍ウイルス (竹内)	腫瘍ウイルスはどのようにがんを引き起こすのかについて
	11	細胞性がん遺伝子 (竹内)	細胞性がん遺伝子によるがん化について
	12	がん抑制遺伝子 (竹内)	がん抑制遺伝子の不活化によるがん形成について
	13	増殖因子、増殖因子受容体とがん (竹内)	がん化の原因としての、増殖因子受容体の恒常的活性化について
	14	細胞内シグナル伝達とがん (竹内)	がん化の原因としての、細胞内シグナル伝達の増強について
	15	がんの標的治療 (竹内)	臨床で使用されている標的治療薬による抗がん作用の分子機構について
事前・事後学習課題	各回の資料を事前に配布するので通読し、要点を整理しておくこと。(合計 30h)。また、事後学習として期末レポートの作成を行う。(合計 30h)。		
評価基準	受講態度及び課題達成度をレポート課題等を通じて総合的に判断する。		
教材等	(参考書) リッピンコットシリーズ イラストレイテッド 生化学 原書 4版 発行元: 丸善出版 8,000 円+税, ワインバーグがんの生物学 武藤誠・青木正博訳 南江堂 12,000 円+税		
備考			

科目名	臨床病態学特論	科目名 (英文)	Advanced Clinical Pathology
配当年次	1年	単位数	2
学期 (開講期)	後期	授業担当者	河野 武幸, 尾崎 清和, 辻 琢己, 松浦 哲郎

授業概要・目的  
 疾病の病因・病態・診断を統合的に理解することによって、薬剤師として能動的に薬物治療に参画できる資質が身につく。即ち、薬物による治療計画を立案するには、これらに関する最新情報に傾注し、情報を収集するとともに情報の確度を評価しておく必要がある。本特論では、膠原病・リウマチ・アレルギー内科、呼吸器内科、胆・肝・膵を含む消化器内科、血液内科、腎・泌尿器内科、皮膚科等で診療される疾病について、最新の基礎及び臨床情報を知り、それらを実地臨床に応用できる能力を身につけることを目的とする。

到達目標  
 コースコンピテンシ：  
 薬物療法を総合的に評価し、患者への説明、処方設計の提案及び安全対策等の薬学的管理を実践する。  
 ユニットコンピテンシ：  
 ・本特論で取扱う疾患の病因と病態に関する理解を実地臨床に応用する。  
 ・本特論で取扱う疾患の最新の治療ガイドラインに関する理解を実地臨床に応用する。

授業方法と留意点  
 PBL (Problem-based learning)、TBL (Task-based learning) 等の能動的学習を行います。予め指示された内容について自己学習をしておいて下さい。

回数	授業テーマ	内容・方法 等
2	気管支喘息、アトピー性皮膚炎 (河野)	内容：気管支喘息および難治性アトピー性皮膚炎の病態理解と最新治療ガイドライン 方法：PBL、教材：プリント
3	ウイルス性肝炎 (河野)	内容：C型肝炎の病態理解と最新治療コンセンサス 方法：PBL、教材：プリント
4	1-4回目までの疾患に関する TBL (河野)	内容・方法：上記4疾患の治療計画立案に関する TBL 教材：プリント
5	糖尿病および脂質異常症 (辻)	内容：糖尿病および脂質異常症の病態理解と最新治療ガイドライン 方法：PBL、教材：プリント
6	心筋梗塞および狭心症 (辻)	内容：心筋梗塞および狭心症の病態理解と最新治療ガイドライン 方法：PBL、教材：プリント
7	5-6回目までの疾患に関する TBL (辻)	内容・方法：上記4疾患の治療計画立案に関する TBL 教材：プリント
8	加齢黄斑変性症および色素変性症 (松浦)	内容：加齢黄斑変性症および網膜色素変性症の病態病理の理解 方法：PBL、教材：プリント
9	唾液腺炎 (松浦)	内容：シェーグレン症候群を含む唾液腺炎の病態病理の理解 方法：PBL、教材：プリント
10	糖尿病網膜症 (松浦)	内容：糖尿病網膜症の病態病理の理解 方法：PBL、教材：プリント
11	8-10回目までの疾患に関する TBL (松浦)	内容・方法：上記4疾患の治療に関する TBL 教材：プリント
12	非アルコール性脂肪肝炎 (尾崎)	内容：非アルコール性脂肪肝炎の病態病理の理解 方法：PBL、教材：プリント
13	多発神経障害 (尾崎)	内容：糖尿病性神経症を含む多発神経障害の病態病理の理解 方法：PBL、教材：プリント
14	慢性腎疾患 (尾崎)	内容：糖尿病性腎症を含む慢性腎疾患の病態病理の理解 方法：PBL、教材：プリント
15	12-14回目までの疾患に関する TBL (尾崎)	内容・方法：上記4疾患の治療に関する TBL 教材：プリント

事前・事後学習課題  
 講義後の復習と PBL および TBL にかかる事前自己学習が必要です。

評価基準  
 評価方法：到達度は、1) TBL 時の観察記録 (50 点) 及び TBL 時のレポート (50 点) で評価します。100 点満点中 60 点以上を合格とします。

教材等  
 プリント、内科学 (杉本恒明、矢崎義雄 編、朝倉書店、購入の必要はありません)、他

備考  
 河野、辻：病態医科学研究室 (1 号館 3 階)  
 松浦、尾崎：病理学研究室 (6 号館 3 階)  
 内容と順番を変更することがあります。

科目名	臨床症候学特論	科目名 (英文)	Advanced Clinical Symptomatology
配当年次	1年	単位数	2
学期 (開講期)	前期	授業担当者	小崎 篤志

授業概要・目的	症候学とは、疾病を病因や病態がとらえるのではなく、患者の示す様々な訴えや診察所見から疾病を定義・分類して意味づけを与える方法論である。本特論では、これらの方法論や情報等の学習を通して、症候から処方医薬品の処方提案やOTCによる治療について論じる。		
到達目標	(1) 身体の病的変化を理解するために、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。 (2) 各々の症候に対する鑑別疾患を列挙し、その病態生理および鑑別法を概説できる。 (3) 各々の疾患の薬物治療を学ぶ。		
授業方法と留意点	ビデオを視聴しながらセミナー形式で行う。		
授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法 等
	1	オリエンテーション 「臨床症候学」について	口頭説明 スライド講義
	2	臨床症候学 1 「四肢運動障害」	「四肢運動障害」の病態生理、鑑別法および各々の疾患の薬物治療を学ぶ。
	3	臨床症候学 2 「痛み」	「痛み」の病態生理、鑑別法および各々の疾患の薬物治療を学ぶ。
	4	臨床症候学 3 「ふらつき」	「ふらつき」の病態生理、鑑別法および各々の疾患の薬物治療を学ぶ。
	5	臨床症候学 4 「呼吸困難」	「呼吸困難」の病態生理、鑑別法および各々の疾患の薬物治療を学ぶ。
	6	臨床症候学 5 「嘔気」	「嘔気」の病態生理、鑑別法および各々の疾患の薬物治療を学ぶ。
	7	臨床症候学 6 「発熱」	「発熱」の病態生理、鑑別法および各々の疾患の薬物治療を学ぶ。
	8	臨床症候学 7 「腹痛 1」	「腹痛」の病態生理、鑑別法および各々の疾患の薬物治療を学ぶ。
	9	臨床症候学 8 「倦怠感」	「倦怠感」の病態生理、鑑別法および各々の疾患の薬物治療を学ぶ。
	10	臨床症候学 9 「頭部痛」	「頭部痛」の病態生理、鑑別法および各々の疾患の薬物治療を学ぶ。
	11	臨床症候学 10 「手の痛み」	「手の痛み」の病態生理、鑑別法および各々の疾患の薬物治療を学ぶ。
	12	臨床症候学 11 「腹痛 2」	「腹痛」の病態生理、鑑別法および各々の疾患の薬物治療を学ぶ。
	13	臨床症候学 12 「記憶障害」	「記憶障害」の病態生理、鑑別法および各々の疾患の薬物治療を学ぶ。
	14	臨床症候学 13 「筋力低下」	「筋力低下」の病態生理、鑑別法および各々の疾患の薬物治療を学ぶ。
	15	臨床症候学 14 「意識障害」	「意識障害」の病態生理、鑑別法および各々の疾患の薬物治療を学ぶ。
事前・事後学習課題	各回の症候に関する疾病の予習および復習。		
評価基準	受講態度および課題発表などで総合的に評価する。		
教材等	プリント配布		
備考			

科目名	臨床薬理学特論	科目名 (英文)	Advanced Clinical Pharmacology
配当年次	1年	単位数	2
学期 (開講期)	前期	授業担当者	荻田 喜代一, 倉本 展行, 奈邊 健, 米山 雅紀

授業概要・目的	本特論では、薬理学の原理を踏まえて、臨床における薬物の理論と実際について論じる。患者毎の最適な薬物の選択、投与方法・投与量・投与間隔など投与計画を策定することにより最大の薬物有効性及び最小の副作用をもたらす情報を収集して体系化・理論化する。本特論では、①ヒトを対象とした人間薬理学、②臨床における薬物の有効性・安全性を評価する臨床薬物評価などを中心に論じる。
到達目標	臨床の場で汎用されている医薬品の最新情報を収集し、その医薬品の適切な適用法について修得する。
授業方法と留意点	学生自身が課題を見つけて、その課題を解決することに重点をおいた指導を行う。また、プレゼンテーション法の指導も行う。英語でのプレゼンテーションにも挑戦していただきます。

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法等
	1	認知症治療薬 (荻田)	認知症及びその治療薬の作用機序と臨床適応に関する研究及び実際について説明し、討議する。
	2	新薬の基礎研究、臨床研究、臨床適用について (荻田)	近年に認可された新規医薬品の有効性・安全性に関する基礎研究および臨床研究について調査・理解する。
	3	脳梗塞の急性期治療と慢性期再発予防の実際 (荻田)	脳梗塞及びその治療の実際について説明し、討議する。
	4	新薬の基礎研究、臨床研究、臨床適用について (荻田)	近年に認可された新規医薬品の有効性・安全性に関する基礎研究および臨床研究について調査・理解する。
	5	気管支喘息の治療薬 (奈邊)	気管支喘息の治療薬の作用機序と臨床適応に関する研究及び実際について説明し、討議する。
	6	新薬の基礎研究、臨床研究、臨床適用について (奈邊)	近年に認可された新規医薬品の有効性・安全性に関する基礎研究および臨床研究について調査・理解する。
	7	花粉症の治療薬 (奈邊)	花粉症の治療薬および免疫療法の作用機序と臨床適応に関する研究及び実際について説明し、討議する。
	8	新薬の基礎研究、臨床研究、臨床適用について (奈邊)	近年に認可された新規医薬品の有効性・安全性に関する基礎研究および臨床研究について調査・理解する。
	9	統合失調症の治療薬 (倉本)	統合失調症の作用機序と臨床適応に関する研究及び実際について説明し、討議する。
	10	新薬の基礎研究、臨床研究、臨床適用について (倉本)	近年に認可された新規医薬品の有効性・安全性に関する基礎研究および臨床研究について調査・理解する。
	11	新薬の基礎研究、臨床研究、臨床適用について (倉本)	近年に認可された新規医薬品の有効性・安全性に関する基礎研究および臨床研究について調査・理解する。
	12	てんかん治療薬 (米山)	てんかん治療薬の作用機序と臨床適応に関する研究及び実際について説明し、討議する。
	13	新薬の基礎研究、臨床研究、臨床適用について (米山)	近年に認可された新規医薬品の有効性・安全性に関する基礎研究および臨床研究について調査・理解する。
	14	英語による研究発表法 (倉本)	英語により各自の研究成果を発表する。
15	英語による研究発表法 (米山)	英語により各自の研究成果を発表する。	
事前・事後学習課題	各種治療薬についての薬理作用機序については事前学習するとともに、学生自身で治療薬の臨床適応での課題をみつけて事前学習を行う。また、事後学習として授業内容についてのレポートを作成・提出する。		
評価基準	課題到達度 (100%) の60%で合格とする。		
教材等	プリント等		
備考			

科目名	薬物療法学特論	科目名 (英文)	Advanced Drug Therapeutics
配当年次	1年	単位数	2
学期 (開講期)	前期	授業担当者	前田 定秋, 辻 琢己, 吉岡 靖啓

授業概要・目的	本特論では、解剖学、生理学、薬理学及び薬物治療学の基礎知識をもとに、実際に臨床現場において実施されている各種疾患に対する薬物療法とその問題点について論じる。薬の有効性と安全性を確保しつつ、医薬品の適正使用を実施するための知識と技能並びに緩和医療に必要な薬物療法について論じるとともに、緩和ケアに必要なコミュニケーションスキルを身につけさせる。		
到達目標	各種疾患に対する最新の薬物療法を理解し、その問題点について考察することが出来る。		
授業方法と留意点	講義形式及びセミナー形式で行う。必ず出席すること。		
授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法 等
	1	イントロダクション (前田)	薬物療法のエビデンスと研究不正について
	2	循環器疾患 (前田)	循環器疾患の薬物療法について
	3	同上 (前田)	同上
	4	悪性腫瘍と緩和ケア (前田)	悪性腫瘍と緩和ケアにおける薬物療法について
	5	同上 (前田)	同上
	6	神経変性疾患 (吉岡)	神経変性疾患の薬物療法について
	7	同上 (吉岡)	同上
	8	アレルギー疾患 (吉岡)	アレルギー疾患の薬物療法について
	9	同上 (吉岡)	同上
	10	再生医療 (吉岡)	再生医療における薬物療法について
	11	同上 (吉岡)	同上
	12	免疫疾患 (辻)	免疫疾患の薬物療法について
	13	同上 (辻)	同上
	14	呼吸器疾患 (辻)	呼吸器疾患の薬物療法について
	15	同上 (辻)	同上
事前・事後学習課題	各回のテーマについて、その基礎知識を事前に学習しておくこと。また、講義終了後、テーマについての自らの考えをまとめて、レポートを提出すること。(合計 30h)。		
評価基準	受講態度および課題到達度より総合的に評価する。		
教材等	プリント、スライド等		
備考			

科目名	医薬品管理学特論	科目名 (英文)	Advanced Clinical Drug Management
配当年次	1年	単位数	2
学期 (開講期)	前期	授業担当者	首藤 誠, 向井 啓

授業概要・目的	医療現場において、医薬品の正確かつ円滑な供給や医薬品の適正使用は薬物治療及びリスクマネジメントの観点からきわめて重要な課題である。本特論では、有効な薬物治療や医療過誤の回避などに必要な医薬品管理について実例を通して論じる。また、医療の更なる向上を目指した医薬品管理や医薬品情報管理について考察させる。		
到達目標	医薬品の適正使用・リスクマネジメントのための情報収集と情報の精査ができる。		
授業方法と留意点	講義形式、グループワーク及びセミナー形式で行うので、出席すること。		
授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法 等
	1	医薬品情報概論	医薬品情報について概説
	2	医療現場における医薬品情報と評価	医薬品情報の収集と評価
	3	医薬品情報とリスクマネジメント	総論
	4	医薬品情報とリスクマネジメント	薬剤関連業務の安全と効率化
	5	E B Mの導入	シナリオ1 症例に対する薬物治療の選択
	6	E B Mの導入	シナリオ1 症例に対する薬物治療の選択
	7	E B Mの実践1	シナリオ2 症例に対する薬物治療の選択 (予後)
	8	E B Mの実践2	シナリオ3 症例に対する薬物治療の選択 (副作用)
	9	抗菌薬で考える EBM	抗菌薬の使い方(1) 抗菌薬の種類
	10	抗菌薬で考える EBM	抗菌薬の使い方(2) PK/PD について
	11	抗菌薬で考える EBM	抗菌薬 症例に対する薬物治療の選択
	12	抗菌薬で考える EBM	抗菌薬 症例に対する薬物治療の選択
	13	抗癌剤で考える EBM	抗癌剤の使い方(1)
	14	抗癌剤で考える EBM	抗癌剤 症例に対する薬物治療の選択
	15	抗癌剤で考える EBM	抗癌剤 症例に対する薬物治療の選択
事前・事後学習課題	医薬品情報は、海外を含め、主に臨床試験のデータを読み解いていくので、学部で習った臨床試験・薬剤疫学に関する箇所を事前に確認しておくこと。		
評価基準	受講態度と課題到達度で評価する。		
教材等	プリント等		
備考			

科目名	臨床漢方医療薬学特論	科目名 (英文)	Advanced Kampo Pharmacy
配当年次	1年	単位数	2
学期 (開講期)	後期	授業担当者	矢部 武士

授業概要・目的	西洋薬(新薬)での治療が困難な種々の疾患に対して、漢方薬が一定の治療効果を示す場合があり、その有用性から現代医療の臨床現場で今なお多用されている。本特論では、漢方医学の基本的概念について理解を深めるとともに、現在汎用されている漢方処方による治療の実際について学習させる。また、漢方処方の治療メカニズムについて学習し、漢方薬を用いた新たな疾患治療の可能性についても考察させる。		
到達目標	漢方処方が有する作用、その作用機序及び薬効成分の解明に関する研究方法を総合的に理解する。また現代医療における漢方医学の現状や可能性について理解し、考察することができる。		
授業方法と留意点	講義形式及びセミナー形式で行うので、必ず出席すること。		
授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法 等
	1	漢方医学総論(1)	漢方医学の歴史、特徴、および現代医療における現状について
	2	漢方医学総論(2)	同上
	3	漢方医学総論(3)	同上
	4	漢方医学総論(4)	同上
	5	漢方薬のEBM	漢方薬・生薬に関する最新の研究について
	6	漢方薬のEBM	漢方薬・生薬に関する最新の研究について
	7	漢方薬のEBM	漢方薬・生薬に関する最新の研究について
	8	漢方薬・生薬の作用メカニズム (癌など)	癌治療に対する漢方薬の応用に関して調査学習する。
	9	漢方薬・生薬の作用メカニズム (内分泌系など)	更年期障害に対する漢方薬の応用に関して調査学習する。
	10	漢方薬・生薬の作用メカニズム (循環器疾患)	循環器系疾患への漢方薬の応用に関して調査学習する。
	11	漢方薬・生薬の作用メカニズム (脳精神疾患)	アルツハイマー病・うつ病への漢方薬の応用に関して調査学習する。
	12	漢方薬の作用メカニズム (精神疾患)	うつ・不安などへの漢方薬の応用に関して調査学習する。
	13	漢方薬の作用メカニズム (その他)	新薬との併用効果などに関して調査学習する。
	14	漢方薬・生薬の副作用	漢方薬・生薬の副作用情報について調査学習する。
	15	まとめ	上記トピックについてのまとめ・考察する。
事前・事後学習課題	各回の指定項目について事前に要点をまとめ整理しておくこと。(合計30時間)。また関連論文を読み、要点をプレゼンテーション形式で発表していただくので、十分な準備をしておくこと。(合計30時間)。		
評価基準	講義での質疑応答を含めた受講態度、プレゼンテーション・レポートの内容、提出状況などをみて総合的に評価する。		
教材等	プリントなど		
備考			

科目名	精神医療薬学特論	科目名 (英文)	Advanced Clinical Pharmacy in Mental Health
配当年次	1年	単位数	2
学期 (開講期)	後期	授業担当者	荻田 喜代一, 倉本 展行, 米山 雅紀

**授業概要・目的**  
精神科領域において求められる薬剤師の専門性とは、精神疾患、向精神薬、精神保健福祉などに関する知識とその知識を臨床薬剤師業務に反映する技術である。本特論では、精神科領域の薬剤師の専門性を理解するために、精神科医療全体を理解したうえで、向精神薬等による適切な薬物治療を支援するための専門的な技術を論じる。さらに、精神科チーム医療における処方管理責任者としての薬剤師となるために、精神科領域の医療スタッフを交えたより専門性の高い精神科薬物療法について論じる。

**到達目標**  
臨床の場で汎用されている神経精神科領域の医薬品の最新情報を収集し、その医薬品の適切な適用法について修得する。

**授業方法と留意点**  
学生自身が課題を見つけて、その課題を解決することに重点をおいた指導を行う。また、プレゼンテーション法の指導も行う。英語でのプレゼンテーションにも挑戦していただきます。

回数	授業テーマ	内容・方法 等
2	脳の機能と精神 (倉本)	精神活動に関わる脳の機能について学習する。
3	脳の機能と精神 (倉本)	精神活動に関わる脳の機能について学習する。
4	睡眠障害とその治療 (倉本)	睡眠障害の治療・対応に関する最新情報を調査・学習する。
5	神経症性障害とその治療 (倉本)	神経症性障害の治療・対応に関する最新情報を調査・学習する。
6	統合失調症とその治療 (荻田)	統合失調症の治療・対応に関する最新情報を調査・学習する。
7	ストレス関連障害および身体表現性障害とその治療 (荻田)	ストレス関連障害および身体表現性障害の治療・対応に関する最新情報を調査・学習する。
8	うつ病とその治療 (荻田)	うつ病の治療・対応に関する最新情報を調査・学習する。
9	双極性障害とその治療 (荻田)	双極性障害の治療・対応に関する最新情報を調査・学習する。
10	認知症とその治療 (荻田)	認知症の治療・対応に関する最新情報を調査・学習する。
11	パーキンソン病とその治療 (米山)	パーキンソン病の治療・対応に関する最新情報を調査・学習する。
12	てんかんとその治療 (米山)	てんかんの治療・対応に関する最新情報を調査・学習する。
13	脳出血とその治療 (米山)	脳出血の治療・対応に関する最新情報を調査・学習する。
14	アテローム性脳梗塞とその治療 (米山)	アテローム性脳梗塞の治療・対応に関する最新情報を調査・学習する。
15	脳塞栓症とその治療 (米山)	脳塞栓症の治療・対応に関する最新情報を調査・学習する。

**事前・事後学習課題**  
各授業時間のテーマの疾患の薬物療法について学部で用いた教科書や参考書等により事前学習する。また、事後学習として、各疾患の最新薬物療法についてのレポート等を作成する。

**評価基準**  
課題到達度 (100%) のうち、60%で合格とする。

**教材等**  
プリント等

**備考**

科目名	薬学教育学特論	科目名 (英文)	Advanced Pharmaceutical Pedagogy
配当年次	1年	単位数	2
学期 (開講期)	後期	授業担当者	曾根 知道, 岩崎 綾乃, 安原 智久

授業概要・目的	大学院を終了する薬剤師は、社会に出た後に先導的な薬剤師として他者を指導し、後進を育成することが求められる。そのためには、高い教育能力が必要となる。薬剤師の十の資質には「教育能力」が掲げられているが、これは、基本的には上位者が設定した教育プログラムの中で、個別最適化しつつ後進を育てることを想定している。しかしながら、先導的な薬剤師には教育プログラムそのものを策定し、他者を責任ある主観に基づいて評価することが必要となる。 本特論では、将来、薬剤師教育の先導者として教育システムの構築、改革に携われるレベルの教																																																
到達目標	(1) 教育力の向上 【①教育思想と教育方法の歴史】 1. 近代教育思想と教育学について概説できる。 2. 教育学の体系化と教育の組織化について概説できる。 3. カリキュラム立案の原理について概説できる。 【②日本の教育改革と教育方法の歴史】 1. 高等教育制度と生涯教育について概説できる。 2. 教育の定型化と教育改造の試みについて概説できる。 3. 薬学教育における教育改革について説明できる。 【③現代教育方法論の論点と課題】 1. 「学力」について討議できる。 2. 「問題解決																																																
授業方法と留意点	成人型学習を基本とするので与えたテーマに関する自己学習を前提としている。 プログラムの作成や教育プログラムの立案に関してはプログラムの作成を必須とする。 教育参加に関しては参加を必須とし、その中で教育者としての振る舞いを求める。																																																
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>授業テーマ</th> <th>内容・方法 等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>【①教育思想と教育方法の歴史】 【②日本の教育改革と教育方法の歴史】 【③現代教育方法論の論点と課題】</td> <td>講義・演習 (安原)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>【④何を学ぶか】</td> <td>講義・演習 (岩崎)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>教育目標の作成</td> <td>演習 (曾根)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>【⑤学習とは何か】 【⑥学力をどう高めるか】 【⑦授業をどうデザインするか】 【⑧教育の道具・素材・環境】</td> <td>講義・演習 (安原)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>教育方略の作成</td> <td>演習 (岩崎)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>【⑨何をどう評価するのか】</td> <td>講義・演習 (曾根)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>評価方法の作成</td> <td>演習 (安原)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>教育参加 1</td> <td>演習 (岩崎)</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>教育参加 2</td> <td>演習 (曾根)</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>教育参加 3</td> <td>演習 (安原)</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>教育参加 4</td> <td>演習 (岩崎)</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>教育参加 5</td> <td>演習 (曾根)</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>フィードバック</td> <td>講義・演習 (安原)</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>【⑩教科外教育活動】 【⑪どのような先導的薬剤師を目指すか】 【⑫教育を研究・評価する】</td> <td>講義・演習 (岩崎)</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>【⑩教科外教育活動】 【⑪どのような先導的薬剤師を目指すか】 【⑫教育を研究・評価する】</td> <td>講義・演習 (曾根)</td> </tr> </tbody> </table>	回数	授業テーマ	内容・方法 等	1	【①教育思想と教育方法の歴史】 【②日本の教育改革と教育方法の歴史】 【③現代教育方法論の論点と課題】	講義・演習 (安原)	2	【④何を学ぶか】	講義・演習 (岩崎)	3	教育目標の作成	演習 (曾根)	4	【⑤学習とは何か】 【⑥学力をどう高めるか】 【⑦授業をどうデザインするか】 【⑧教育の道具・素材・環境】	講義・演習 (安原)	5	教育方略の作成	演習 (岩崎)	6	【⑨何をどう評価するのか】	講義・演習 (曾根)	7	評価方法の作成	演習 (安原)	8	教育参加 1	演習 (岩崎)	9	教育参加 2	演習 (曾根)	10	教育参加 3	演習 (安原)	11	教育参加 4	演習 (岩崎)	12	教育参加 5	演習 (曾根)	13	フィードバック	講義・演習 (安原)	14	【⑩教科外教育活動】 【⑪どのような先導的薬剤師を目指すか】 【⑫教育を研究・評価する】	講義・演習 (岩崎)	15	【⑩教科外教育活動】 【⑪どのような先導的薬剤師を目指すか】 【⑫教育を研究・評価する】	講義・演習 (曾根)
回数	授業テーマ	内容・方法 等																																															
1	【①教育思想と教育方法の歴史】 【②日本の教育改革と教育方法の歴史】 【③現代教育方法論の論点と課題】	講義・演習 (安原)																																															
2	【④何を学ぶか】	講義・演習 (岩崎)																																															
3	教育目標の作成	演習 (曾根)																																															
4	【⑤学習とは何か】 【⑥学力をどう高めるか】 【⑦授業をどうデザインするか】 【⑧教育の道具・素材・環境】	講義・演習 (安原)																																															
5	教育方略の作成	演習 (岩崎)																																															
6	【⑨何をどう評価するのか】	講義・演習 (曾根)																																															
7	評価方法の作成	演習 (安原)																																															
8	教育参加 1	演習 (岩崎)																																															
9	教育参加 2	演習 (曾根)																																															
10	教育参加 3	演習 (安原)																																															
11	教育参加 4	演習 (岩崎)																																															
12	教育参加 5	演習 (曾根)																																															
13	フィードバック	講義・演習 (安原)																																															
14	【⑩教科外教育活動】 【⑪どのような先導的薬剤師を目指すか】 【⑫教育を研究・評価する】	講義・演習 (岩崎)																																															
15	【⑩教科外教育活動】 【⑪どのような先導的薬剤師を目指すか】 【⑫教育を研究・評価する】	講義・演習 (曾根)																																															
事前・事後学習課題	事前予習を必須とする。また、プログラム作成は配当時間外での作業を前提としているので自習的作業を行うこと。教育参加にあたっては、十分な自発的準備を行うこと。																																																
評価基準	授業参加、演習時、教育参加時のパフォーマンスを評価する。																																																
教材等																																																	
備考																																																	

科目名	臨床薬学演習	科目名(英文)	Clinical Pharmacy Seminar
配当年次	1年	単位数	6
学期(開講期)	通年集中	授業担当者	河野 武幸

授業(指導)概要・目的	各研究室において、臨床薬学の各分野の論文演習等を通して、臨床薬学の実践及び研究に資する知識を修得する。また、医療現場の高度な薬物療法に対応できる薬剤師あるいは高度な薬物療法を研究・実践できる薬剤師となるために、連携医療機関・薬剤部での薬物治療カンファレンス等による実践的な演習を実施する。連携医療機関での感染対策チームや緩和医療チームでのカンファレンスでの短期演習も必要に応じて実施する。
到達目標	医療現場での高度な薬物療法に対応できる知識・技能を修得し、その薬物療法を実践できる。
授業方法と留意点	演習指導担当教員と連携医療機関の担当者との協議により、教育効果の高い演習計画を策定後、両当事者が連携を密にとりながら個別指導する。
授業(指導)計画	①演習課題についての情報収集の方法を指導する。 ②演習課題を実施するにあたっての技術を指導する。 ③演習成果の正確な解析法を指導する。 ④演習成果に対する考察について指導する。 ⑤学術論文を熟読し、その内容について議論する。 ⑥演習レポートの作成法を指導する。
事前・事後学習課題	各研究室における演習については、事前に演習に必要な学術論文や学術書を十分に予備学習する。また、医療施設での演習等では、担当教員が医療機関と打ち合わせを行い、事前学習課題を提示する。学生はその課題について十分な学習を行う。また、事後には演習に関するレポート等を作成・提出する。
評価基準	演習への取り組み態度および課題到達度より総合的に評価する。
教材等	学術論文等
備考	秋澤 俊史、大塚 正人、荻田 喜代一、尾崎 清和、 倉本 展行、首藤 誠、曾根 知道、奈邊 健、 前田 定秋、松浦 哲郎、安原 智久、矢部 武士、 山岸 伸行、吉岡 靖啓、米山 雅紀

科目名	公衆衛生学特論	科目名 (英文)	Advanced Public Health Sciences
配当年次	1年	単位数	2
学期 (開講期)	後期	授業担当者	上野 仁, 奥野 智史

授業概要・目的	本特論では、予防医学の概念を踏まえ、薬学領域における疾病予防のための高度な理論と実践について理解し、疫学方法論と実践方法、データ処理にかかる統計学及び疫学事例をもとに疫学研究手法を修得する。本特論を通じて、ストレスの生理学、酸化酵素と酸化物質、ならびにそれらと老化や疾病との関わりなどについて概説し、疾病予防に必要な高度な知識や情報を収集することができる。		
到達目標	最新の公衆衛生学の実際の情報を理解して、考察することができる。		
授業方法と留意点	講義形式およびセミナー形式で行うので、必ず出席すること。		
授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法 等
	1	公衆衛生学における疾病予防の概念	疾病予防の概念と疫学研究について概説する。
	2	必須元素と疾病予防(I)	必須元素の生理作用について概説する。
	3	必須元素と疾病予防(II)	必須元素と免疫応答について概説する。
	4	必須元素と疾病予防(III)	必須元素と酸化ストレスおよび生活習慣病予防について概説する。
	5	必須元素と疾病予防(IV)	必須元素の摂取基準の意義とその設定の考え方について調査・学習する。
	6	必須元素と疾病予防(V)	必須元素の摂取基準の意義とその設定の考え方について調査・学習する。
	7	必須元素と疾病予防(VI)	必須元素の摂取基準の意義とその設定の考え方について調査・学習する。
	8	必須元素と疾病予防(VII)	必須元素と酸化ストレスおよび生活習慣病予防について調査・学習する。
	9	薬学研究における疫学的手法(I)	疫学の基礎、統計的手法について概説する。
	10	薬学研究における疫学的手法(II)	疫学研究の方法論と問題点について調査・学習する。
	11	薬学研究における疫学的手法(III)	疫学研究の方法論と問題点について調査・学習する。
	12	薬学研究における疫学的手法(IV)	薬学分野における疫学研究の応用と実践について調査・学習する。
	13	薬学研究における疫学的手法(V)	薬学分野における疫学研究の応用と実践について調査・学習する。
	14	薬学研究における疫学的手法(VI)	薬学分野における疫学研究の応用と実践について調査・学習する。
	15	薬学研究における疫学的手法(VII)	薬学分野における疫学研究の応用と実践について調査・学習する。
事前・事後学習課題	疾病予防に関する疫学研究について各自で事後学習し、それぞれのテーマ・キーワードをもとに文献検索調査を行う。その結果を持ち寄って討議して決定した論文教材を順次指定する。教材は毎回通読のうえ、発表、質問及び討論に備えて予め要点を整理しておくこと。(合計60h)。		
評価基準	課題発表ならびに質問・討論および受講態度により総合的に評価する。		
教材等	プリント、オンラインジャーナル等		
備考			

科目名	食品安全学特論	科目名 (英文)	Advanced Food Safety Sciences
配当年次	1年	単位数	2
学期 (開講期)	前期	授業担当者	太田 壮一・中尾 晃幸

**授業概要・目的**  
 本特論では、予防医学の概念を踏まえ、食品の安全性に関する理論と実際について論じる。内容としては、国（内閣府）設置の食品安全委員会等で問題視されている食品中の種々の健康有害因子に関する最新情報の収集とその理解・対策法等について学習する。また、高齢化社会を迎えて、益々増加することが予測される服用薬物と健康食品・サプリメントとの併用による健康影響等の理論と実際についても学習する。最終的に、各自が重要と思われる食品摂取の意義と問題点に関する調査活動(自由課題研究)を行い、その発表会を行うと共に、その内容について相

**到達目標**  
 食品の安全性に関する最新かつ高度な情報を理解して、考察することができる。

**授業方法と留意点**  
 講義形式及びセミナー形式(自由討論・発表会その他、食品安全関連の英文輪読会も実施)を、適宜、織り交ぜながら講義を行うので、必ず出席すること。

回数	授業テーマ	内容・方法等
2	食品中の健康有害因子の理解と実際 (2)・・・太田	内容：食品中に含まれる有害化学物質（食品添加物）について学ぶ 方法：講義（プリント）、参考資料の読解、最新情報の収集
3	食品中の健康有害因子の理解と実際 (3)・・・太田	内容：食物アレルギー及び遺伝子組換え食品について学ぶ 方法：講義（プリント）、参考資料の読解、最新情報の収集
4	食品中の健康有害因子の理解と実際 (4)・・・中尾	内容：食品中に含まれる有害化学物質（PCB、ダイオキシン類）について学ぶ 方法：講義（プリント）、参考資料の読解、最新情報の収集
5	食品中の健康有害因子の理解と実際 (5)・・・中尾	内容：食品中に含まれる有害化学物質（ハロゲン系難燃剤）について学ぶ 方法：講義（プリント）、参考資料の読解、最新情報の収集
6	食品中の健康有害因子の理解と実際 (6)・・・中尾	内容：トランス脂肪酸及び食中毒について学ぶ 方法：講義（プリント）、参考資料の読解、最新情報の収集
7	食品中の健康有害因子の理解と実際 (7)・・・中尾	内容：食品成分由来の発がん物質、その生成機構について学ぶ 方法：講義（プリント）、参考資料の読解、最新情報の収集
8	健康食品・サプリメントの理解と実際 (1)・・・中尾	内容：代表的な保健機能食品について学ぶ (1) 方法：講義（プリント）、参考資料の読解、最新情報の収集
9	健康食品・サプリメントの理解と実際 (2)・・・中尾	内容：代表的な保健機能食品について学ぶ (2) 方法：講義（プリント）、参考資料の読解、最新情報の収集
10	健康食品・サプリメントの理解と実際 (3)・・・太田	内容：特別用途食品について学ぶ 方法：講義（プリント）、参考資料の読解、最新情報の収集
11	健康食品・サプリメントの理解と実際 (4)・・・太田	内容：健康食品と服用医薬品との相互作用と問題点について学ぶ (1) 方法：講義（プリント）、参考資料の読解、最新情報の収集
12	健康食品・サプリメントの理解と実際 (5)・・・太田	内容：健康食品と服用医薬品との相互作用と問題点について学ぶ (2) 方法：講義（プリント）、参考資料の読解、最新情報の収集
13	予防医学的観点から見た食品摂取の意義と問題点 (1)・・・太田	内容：左記の授業テーマに関して、各自が自由に調査活動を行い、重要点を整理する。自由課題研究 方法：論文等の検索、参考資料の読解、プレゼンテーションの作成
14	予防医学的観点から見た食品摂取の意義と問題点 (2)・・・中尾	内容：左記の授業テーマに関して、各自が自由に調査活動を行い、重要点を整理する。自由課題研究 方法：論文等の検索、参考資料の読解、プレゼンテーションの作成
15	自由課題の成果発表 (太田・中尾)	各自が調査した自由課題の研究内容について、発表会を行うと共に、その内容について相互討論を実施する。自由課題研究 方法：プレゼンテーション、自由討論

**事前・事後学習課題**  
 事前学習課題：各回の指定教材（英文 20～30 ページ、邦文 30～50 ページ）を予め通読のうえ、要点を整理する（合計 30h）。まとめた内容は、講義時間時に発表する。  
 事後学習課題：当該授業終了後、自らの考えをまとめておき、中間レポートおよび期末レポートを作成する（合計 30h）。

**評価基準**  
 成績評価は、評価点を 100 点満点とし、60 点以上で合格とする。評価内容は受講態度（50%）及び課題発表内容・レポート（50%）で総合的に評価する。

**教材等**  
 プリント等

**備考**  
 太田、中尾：1 号館 5 階（疾病予防学研究室）  
 TEL 072-866-3120（太田）、TEL 072-866-3119（中尾）

科目名	感染予防医療薬学特論	科目名 (英文)	Advanced Clinical Pharmacy in Infection Control
配当年次	1年	単位数	2
学期 (開講期)	前期	授業担当者	伊藤 潔, 栗名 利津子, 高松 宏治

**授業概要・目的**  
 本特論では、感染症学及び微生物学の原理を踏まえて公衆衛生及び臨床における感染症の予防と医療の理論と実際について論じる。また、遺伝子レベル・分子レベルからみたヒトと病原微生物の関わりについて論じる。さらに、病原体の検出・防除や、感染症の予防・治療に用いる薬剤やワクチンの最先端について論じる。これの学習を通して学問的興味を高めつつ、問題発見能力、客観的な分析能力、および情報発信能力を身につける。

**到達目標**  
 最新の細胞生物学的に基づいて感染症、治療法、予防法等について理解し、自立的に情報収集することができる。また、臨床における関連課題を発見し、それらを解決していくための能力を身につける。

**授業方法と留意点**  
 感染症とその予防や治療に関する様々なテーマについて教科書や参考資料などをもとに討論する。Active learning を主軸としたセミナー形式で行う。参考書や学術論文をもとに自ら発表資料を作成し、その内容を説明すること。

回数	授業テーマ	内容・方法 等
2	病原体とは何か (高松)	内容: 病原体の定義、種類、特徴などについて学ぶ 方法: 参考資料の読解、プレゼンテーション、自由討論
3	病原微生物研究の最前線 (栗名)	内容: 病原微生物に関する研究の最先端について学ぶ 方法: 最新論文等の検索と読解、プレゼンテーション、自由討論
4	感染症との戦い (伊藤)	内容: 感染症の歴史について学ぶ 方法: 参考資料の読解、プレゼンテーション、自由討論
5	世界の感染症の現状 (高松)	内容: 世界の感染症の現状について学ぶ 方法: 参考資料の読解、プレゼンテーション、自由討論
6	我が国の感染症の現状 (栗名)	内容: 我が国の感染症の現状について学ぶ 方法: 参考資料の読解、プレゼンテーション、自由討論
7	感染症発症機構の概要 (伊藤)	内容: 感染症の発症機構について学ぶ 方法: 参考資料の読解、プレゼンテーション、自由討論
8	感染症発症機構研究の最先端 (高松)	内容: 感染症の発症機構に関する研究の最先端について学ぶ 方法: 最新論文等の検索と読解、プレゼンテーション、自由討論
9	微生物防除の概要 (栗名)	内容: 微生物の制御と防除法の概要について学ぶ 方法: 参考資料の読解、プレゼンテーション、自由討論
10	微生物防除研究の最先端 (高松)	内容: 微生物防除に関する研究の最先端について学ぶ 方法: 最新論文等の検索と読解、プレゼンテーション、自由討論
11	感染症予防の概要 (伊藤)	内容: 感染症予防の概要について学ぶ 方法: 参考資料の読解、プレゼンテーション、自由討論
12	感染症予防研究の最先端 (栗名)	内容: 感染症予防に関する研究の最先端について学ぶ 方法: 最新論文等の検索と読解、プレゼンテーション、自由討論
13	感染症治療の概要 (伊藤)	内容: 感染症治療の概要について学ぶ 方法: 参考資料の読解、プレゼンテーション、自由討論
14	感染症治療研究の最先端 (高松)	内容: 感染症治療に関する研究の最先端について学ぶ 方法: 最新論文等の検索と読解、プレゼンテーション、自由討論
15	まとめ (伊藤、高松、栗名)	内容: 学習成果のまとめ、到達目標達成度合いの評価 方法: プレゼンテーション、自己評価、自由討論

**事前・事後学習課題**  
 感染症研究に関するテーマについて各自で事後学習する。各回で話題としたテーマやその内容の詳細項目をキーワードとして先端研究を中心に文献検索調査を行い、次回の討論材料とするために検索結果をまとめる。その結果を基に論文材料を随時指定するので、通読のうえ、要点を整理して発表、質問及び討論に備えること。(合計 60h)。

**評価基準**  
 課題到達度を受講態度、レポート、プレゼンテーション、自由討論などにより総合的に評価する。

**教材等**  
 参考書・プリント・学術論文等を適宜使用する。

**備考**  
 臨床における問題解決能力や、研究開発能力の修得を目指して一緒に努力しましょう。

科目名	健康薬学演習	科目名 (英文)	Health Pharmacy Seminar
配当年次	1年	単位数	6
学期 (開講期)	通年集中	授業担当者	太田 壮一

授業 (指導) 概要・目的	医療現場における疾病予防などの臨床的課題や生活の質の改善などの衛生管理に実践的に対応できる薬剤師となるために、連携医療機関での感染対策チーム (ICT) や栄養サポートチーム (NST) などのカンファレンスへの参加を通し、実践的な演習を実施する。また、医薬品等の副作用に関する疫学調査の演習も必要に応じて実施する。
到達目標	医療現場での疾病予防に関する臨床的課題や生活の質の改善などの衛生管理に実践的に対応できる知識・技能を修得する。
授業方法と留意点	演習指導担当教員と連携医療機関の担当者との緊密な協議により、教育効果が高い演習計画を策定後、両担当者が連携を密にとりながら個別指導する。
授業 (指導) 計画	①演習課題についての情報収集の方法を指導する。 ②演習課題を実施するにあたっての技術を指導する。 ③演習成果の正確な解析法を指導する。 ④演習成果に対する考察について指導する。 ⑤学術論文を熟読し、その内容について議論する。 ⑥演習レポートの作成法を指導する。
事前・事後学習課題	・各回の指定教材を予め通読のうえ、要点を整理しておくこと。また当該授業終了後、自らの考えをまとめておき、中間レポートおよび期末レポートの作成に備えること。(合計30h)。 ・中間レポート及び期末レポートの作成。(合計30h)。
評価基準	演習への取り組み態度および課題到達度より総合的に評価する。
教材等	学術論文等
備考	上野 仁、伊藤 潔、高松 宏治 上野：1号館5階 (公衆衛生学研究室) TEL 072-866-3123 太田：1号館5階 (環境保健学研究室) TEL 072-866-3120 伊藤：1号館5階 (微生物学研究室) TEL 072-807-6059 高松：1号館5階 (微生物学研究室) TEL 072-866-3114

科目名	医薬品化学特論	科目名 (英文)	Advanced Medicinal Chemistry
配当年次	1年	単位数	2
学期 (開講期)	後期	授業担当者	表 雅章

授業概要・目的	本特論では、有機化学の知識をもとに、現在臨床で用いられている医薬品をはじめとした多様で複雑な分子の構造と合成及びその合成法に関する反応機構などについて論じるとともに、それら医薬品の構造解析を含む化学構造に基づいた構造活性相関などについて論じる。		
到達目標	ひとつの有機合成反応をいろいろな視点から考察することで、大学院生に必要な考える力を養う。		
授業方法と留意点	プリントを用い、講義形式で行う。		
授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法等
	1	医薬品合成に関連する反応について	医薬品の合成における重要な反応について説明する。
	2	医薬品合成に関連する反応について	同上
	3	代表的な疾患と主な治療薬について	高血圧症の治療薬の作用と化学構造および合成法について説明する。
	4	代表的な疾患と主な治療薬について	同上
	5	代表的な疾患と主な治療薬について	脂質異常症の治療薬の作用と化学構造および合成法について説明する。
	6	代表的な疾患と主な治療薬について	糖尿病の治療薬の作用と化学構造および合成法について説明する。
	7	代表的な疾患と主な治療薬について	動脈硬化症の治療薬の作用と化学構造および合成法について説明する。
	8	代表的な疾患と主な治療薬について	消化性潰瘍の治療薬の作用と化学構造および合成法について説明する。
	9	代表的な疾患と主な治療薬について	気管支拡張薬の合成法について説明する。
	10	代表的な疾患と主な治療薬について	同上
	11	代表的な疾患と主な治療薬について	気管支拡張薬の薬理作用について説明する。
	12	代表的な疾患と主な治療薬について	同上
	13	代表的な疾患と主な治療薬について	気管支拡張薬の製剤方法について説明する。
	14	代表的な疾患と主な治療薬について	気管支拡張薬の構造活性相関について説明する。
	15	まとめ	-
事前・事後学習課題	指定教材を予め通読のうえ、要点を整理しておくこと。また授業終了後、講義内容および自らの考えをまとめ、レポートの作成に備えること。		
評価基準	受講態度および課題到達度より総合的に評価する。		
教材等	プリント等		
備考	1号館3階、薬化学研究室		

科目名	製剤学特論	科目名 (英文)	Advanced Pharmaceutical Technology
配当年次	1 年	単位数	2
学期 (開講期)	前期	授業担当者	佐久間 信至. 片岡 誠

授業概要・目的	本特論では、物理化学、物理薬剤学、生物薬剤学の基礎知識をもとに、医薬品の開発においてどのような製剤学的な取り組みが行われてきたか、過去から現在までの移り変わりを紹介する。また、医薬品の開発に立ちほだかる最近の問題に対して、どのような製剤学的解決策が取られようとしているのか、日欧米製薬企業及びベンチャー企業の最新情報を交えて教授する。		
到達目標	ドラッグデリバリーシステム (DDS) を含めた最新の製剤学の実際の情報を理解して、考察することができる。		
授業方法と留意点	講義形式あるいはセミナー形式で行う。必ず出席すること。		
授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法 等
	1	医薬品開発と製剤設計 (佐久間)	医薬品開発とそこでの製剤設計について
	2	製剤の概要 (佐久間)	各種製剤の概要について
	3	DDS とは何か (佐久間)	DDS の目的や概念について
	4	経口投与型 DDS の概要 (佐久間)	消化管の特性から経口投与型 DDS について
	5	注射投与型 DDS の概要 (佐久間)	体内動態の特性から注射投与型 DDS について
	6	経皮投与型 DDS の概要 (佐久間)	皮膚の特性から経皮投与型 DDS について
	7	経肺投与型 DDS の概要 (佐久間)	肺の特性から経肺投与型 DDS について
	8	新しい医療と DDS (佐久間)	新しい医療とそこでの DDS について
	9	経口製剤の設計と評価 (片岡)	経口製剤の設計と評価について
	10	経口製剤の設計と評価 (片岡)	経口製剤の設計と評価について
	11	経口製剤の設計と評価 (片岡)	経口製剤の設計と評価について
	12	注射剤の設計と評価 (片岡)	注射剤の設計と評価について
	13	注射剤の設計と評価 (片岡)	注射剤の設計と評価について
	14	軟膏剤等その他の製剤の設計と評価 (片岡)	軟膏剤等その他の製剤の設計と評価について
	15	軟膏剤等その他の製剤の設計と評価 (片岡)	軟膏剤等その他の製剤の設計と評価について
事前・事後学習課題	各回の指定教材 (邦文 30~50 ページ) を予め通読のうえ、要点を整理しておくこと。また当該授業終了後、自らの考えをまとめておき、期末レポートの作成に備えること。(合計 30h)。		
評価基準	観察記録、レポート等を用いて、総合的に評価する。		
教材等	図解で学ぶ DDS 第 2 版 (じほう) ほか、プリント、スライド等		
備考			

科目名	薬物動態学特論	科目名 (英文)	Advanced Pharmacokinetics
配当年次	1年	単位数	2
学期 (開講期)	前期	授業担当者	山下 伸二, 今井 公江, 片岡 誠

授業概要・目的	本特論では、薬剤学及び薬物動態学の原理を学習するとともに、医薬品開発における薬物動態学の意義や利用法等について実例を通して論じる。また、個別化医療及び薬物間相互作用等の観点から、医薬品の適正使用における薬物動態学の意義や重要性について論じる。
到達目標	薬物動態学の理論を理解し、医薬品開発や臨床の現場に応用するための方法を考察することが出来る。
授業方法と留意点	講義形式およびセミナー形式で行い、必要に応じて担当教官が個別に指導する。

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法等
	1	医薬品開発における動態研究 (山下)	企業における動態研究の現状と問題点
	2	同上	探索的臨床試験について
	3	同上	新たな医薬品開発ストラテジー
	4	体内動態予測法 (山下)	In vitro データからの予測について
	5	体内動態予測法 (片岡)	動物実験データからの予測について
	6	薬物血中濃度推移のシミュレーション (山下)	コンピューターを用いたシミュレーションの実施 (線形モデル)
	7	同上	コンピューターを用いたシミュレーションの実施 (非線形モデル)
	8	薬物血中濃度推移のシミュレーション (片岡)	薬物相互作用のシミュレーション
	9	臨床現場における薬物動態学 (片岡)	医薬品の臨床使用における動態学の重要性について
	10	同上	添付文書の動態パラメータについて
	11	医薬品の適正使用における薬物動態学 (今井)	薬物間相互作用の解析
	12	同上	高齢者の薬物動態について
	13	同上	疾病による薬物動態の変動について
	14	個別化医療における薬物動態学 (今井)	ポピュレーション動態解析法
	15	同上	TDMについて

事前・事後学習課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>各回の指定教材 (英文あるいは邦文) を予め通読のうえ、要点を整理しておくこと。また当該授業終了後、自らの考えをまとめておき、中間レポートおよび期末レポートの作成に備えること。(合計 30 h)。</li> <li>中間レポート及び期末レポートの作成。(合計 30 h)。</li> </ul>
-----------	--

評価基準	受講態度および課題到達度をレポートなどで総合的に評価する。
------	-------------------------------

教材等	講義内容に即した英文あるいは邦文の論文 (予め配布する) 参考書 (「新しい図解薬剤学」 杉林堅次・山下伸二他著 南山堂、「生物薬剤学」 林正弘・谷川原祐介編 南江堂)
-----	---

備考	山下担当 (1-4, 6, 7) 片岡担当 (5, 8-10) 今井担当 (11-15)
----	--

科目名	臨床統計学特論	科目名 (英文)	Advanced Clinical Statistics
配当年次	1年	単位数	2
学期 (開講期)	後期	授業担当者	小堀 栄子

授業概要・目的	本特論では、医薬品の臨床開発に必須である臨床統計の実際を習得するために、臨床研究の実例に基づき、臨床統計の理論と実際について教授する。
到達目標	基本的な統計手法を理解し、論文解釈に応用できる。
授業方法と留意点	講義とディスカッションを中心に行う。接客的に参加すること。

授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法 等
	1	統計の考え方	母集団、標本、サンプリング、推論、データの種類
	2	データの要約	平均値、中央値、四分位、分散、標準偏差、標準誤差、正規分布、度数分布、ヒストグラム
	3	効果の指標	割合・比・率、罹患率、有病率、相対リスク、寄与リスク
	4	研究デザインと解析 I	介入研究、ランダム割り付け、コホート研究 (1)
	5	研究デザインと解析 II	コホート研究 (2)、症例対照研究、横断研究
	6	バイアス	誤差、バイアス、交絡と調整、標準化
	7	推定と検定	統計学的推論、点推定、区間推定
	8	サンプルサイズ	サンプルサイズの計算
	9	1 標本の検定	1 標本と母集団の比較
	10	2 群の比較	独立 2 群の比較、対応 2 群の比較
	11	分散分析	独立多群の比較、対応多群の比較
	12	相関と回帰	相関係数、回帰係数、直線回帰
	13	多変量解析 I	重回帰分析
	14	多変量解析 II	多重ロジスティック回帰分析
	15	多変量解析 III	比例ハザード分析
事前・事後学習課題	毎回の資料をよく読み、理解をまとめておくこと。		
評価基準	発表		
教材等	資料を配付する。参考書は随時紹介する。		
備考			

科目名	医薬品開発学演習	科目名 (英文)	Drug Development Seminar
配当年次	1年	単位数	6
学期 (開講期)	通年集中	授業担当者	佐久間 信至

授業 (指導) 概要・目的	本演習では、医薬品開発プロセスに関する基本的な知識を踏まえて、医薬品開発の実際について実例に沿って演習を行う。また、連携医療機関での治験審査委員会への参加等を介して、医療現場での治験プロセスについて演習を行う。このような演習を通して医薬品開発プロセスの理解を深めさせる。
到達目標	医薬品開発において、研究計画の策定、実験方法の確立、実験結果の解析と考察などができる。また、その研究成果を論文として発表できる。
授業方法と留意点	各専攻分野毎に、実験や論文読解をとおして、研究指導担当教員が個別に指導する。
授業 (指導) 計画	① 各専攻分野の研究課題に対する実験計画の策定を指導する。 ② 各専攻分野の研究課題に対する実験手技を指導する。 ③ 実験結果に関して正確な解析法を指導する。 ④ 実験結果の考察について指導する。 ⑤ 学術論文を熟読して、その研究成果について議論する。 ⑥ 論文の作成法を指導する。
事前・事後学習課題	実験計画の策定、実験手技、実験結果の解析法、学術論文の調査等にかかる事前自己学習が必要です。
評価基準	演習への取り組み態度および課題到達度より総合的に評価する。
教材等	各専攻分野の学術論文
備考	安藤 章、表 雅章、小堀 栄子、橋本 直文、山下 伸二

科目名	先端薬学研究特論	科目名 (英文)	Advanced Pharmaceutical Sciences
配当年次	1年	単位数	2
学期 (開講期)	通年集中	授業担当者	河野 武幸, 佐久間 信至

授業概要・目的	本特論では、薬学研究科に入学した学生が、本研究科を構成する臨床薬学分野、医薬品開発学分野及び健康薬学分野の視点から、その将来に求められる知識や技能を広く学び、見識を深めることを目的とする。各専門分野の最新情報や幅広い知識などを得るため、有識者による講義を適宜行う。		
到達目標	「大学院での教育を受けて研究を行うことにより博士を取得した後の自らの進路を考えることができる。		
授業方法と留意点	講義形式あるいはセミナー形式で行う。必ず出席すること。		
授業計画	回数	授業テーマ	内容・方法 等
	1	大学 (薬学) における研究 (河野)	大学のシステムや競争的研究資金の獲得などを含めた大学における研究活動
	2	大学 (薬学) における研究 (河野)	大学のシステムや競争的研究資金の獲得などを含めた大学における研究活動
	3	大学 (薬学) における研究 (佐久間)	講師自身のキャリア (海外留学など) を含めた若手教員の大学における研究活動
	4	大学 (薬学) における研究 (佐久間)	講師自身のキャリア (海外留学など) を含めた若手教員の大学における研究活動
	5	病院薬剤部における研究 (河野)	TDM、疫学・医療統計学、トランスレーショナルリサーチ、臨床研究・治験、個別化医療など、病院において薬剤師が関わる研究活動
	6	病院薬剤部における研究 (河野)	TDM、疫学・医療統計学、トランスレーショナルリサーチ、臨床研究・治験、個別化医療など、病院において薬剤師が関わる研究活動
	7	専門薬剤師及びがん指導薬剤師 (河野)	医療現場における専門薬剤師及びがん指導薬剤師の研究活動
	8	専門薬剤師及びがん指導薬剤師 (河野)	医療現場における専門薬剤師及びがん指導薬剤師の研究活動
	9	レギュレーション (河野)	臨床研究や治験を進めて医薬品の承認申請を取得し、販売する上で必要なレギュレーションの概要及びその重要性
	10	製薬企業の研究開発 (佐久間)	研究開発戦略や研究プロジェクトの決定プロセスなどを含めた製薬企業における研究開発活動 (上市した医薬品を例に)
	11	製薬企業の研究開発 (佐久間)	研究開発戦略や研究プロジェクトの決定プロセスなどを含めた製薬企業における研究開発活動 (上市した医薬品を例に)
	12	知的財産 (佐久間)	特許、実用新案、意匠、商標、ノウハウ、著作権などの知的財産の概要及びその重要性
	13	知的財産 (佐久間)	特許、実用新案、意匠、商標、ノウハウ、著作権などの知的財産の概要及びその重要性
	14	薬事衛生 (河野)	国または地方における疾病予防研究や薬事、食品及び環境衛生行政 (研究技官や行政薬剤師の現場での体験や事例紹介を含めて)
	15	薬事衛生 (佐久間)	国または地方における疾病予防研究や薬事、食品及び環境衛生行政 (研究技官や行政薬剤師の現場での体験や事例紹介を含めて)
事前・事後学習課題	各回のテーマについて、学部生のときに学んだことや各種情報を用いて、聴講前の自らの考えをまとめておくこと。講義後、当該分野を進路として選択したときに求められる知識や技能を整理し、大学院4年間における自らの今後の姿勢を含めたレポートを作成すること。		
評価基準	観察記録 (40%)、レポート (60%) で評価し、100点満点中60点以上を合格とします。		
教材等	プリント、スライド等		
備考			

科目名	医療薬学特別研究	科目名 (英文)	Clinical Pharmacy Seminar
配当年次	4年	単位数	12
学期 (開講期)	通年集中	授業担当者	河野 武幸

<p>授業 (指導) 概要・目的</p>	<p>全学年を通じた研究活動により博士論文をまとめるための必修科目とする。 研究テーマを「臨床薬学」、「健康薬学」、「医薬品開発学」の3つの分野に分けるが、いずれの分野においても、医療現場の問題を研究課題として、複数の大学院教員有資格者で構成される研究室体制の中で、主たる指導教員及び補助指導教員による研究指導体制をとる。</p> <p>「臨床薬学分野」の研究テーマでは、医療現場における様々な問題点の解決を目指して、 ①生体機能の新規メカニズムの解明に関する研究、②病態発症メカニズムの解明に関する研究、 ③新しい薬物療法の開発に関する研究、④医薬品の有効性と副作用の実態に関する研究などを課す。</p> <p>「健康薬学分野」の研究テーマでは、予防医学・健康科学に関する研究能力を養成するために、 ①食の安全に関する研究、②環境毒性に関する研究、 ③感染微生物の生態や院内感染予防に関する研究などを課す。</p> <p>「医薬品開発学分野」の研究テーマでは、医療現場で必要とする有効かつ安全な医薬品のシーズを効果的に探索・合成のために、 ①医薬品の新規合成法の開発や新規反応の探索に関する研究、②医薬品の吸収・代謝・排泄などの体内動態に関する研究、 ③医薬品製剤の新規調製法の開発に関する研究などを課す。</p> <p>なお、「医療薬学特別研究」は、主に大学施設で実施するが、必要に応じて連携病院でも実施する。本研究科に「医療コース」を設置し、臨床現場での実践的な臨床研究を実施することにより、即戦力となる臨床研究者を育成すべく、医療機関での臨床研究を実施する。</p>
<p>到達目標</p>	<p>各専攻分野において、研究計画の策定、実験方法の確立、実験結果の解析と考察などができる。 また、その研究成果を論文として発表できる。 ①薬の専門家として、豊かな人間性と生命の尊厳について深い識見をもち、人の命と健康な生活を守る使命感・責任感を有する。 ②薬学・医療の進歩と改善に資するために、臨床現場で解決すべき課題を発見し生涯にわたりそれを解決しようとする意欲と研究能力を有する。 ③薬学教育・研究の指導者として貢献できる能力を有する。</p>
<p>授業方法と留意点</p>	<p>(1) 複数教員指導：大学院生に対して、主指導教授を中心に複数教員による教育・研究指導を行うことによって、広い視野から多面的、総合的に問題を捉える習慣と能力を養成する。 (2) 個別指導：大学院生の専攻分野及び経歴の多様性、ならびに大学院生個々の志向や問題意識の違いに対処するため、大学院生個々に個別の研究プログラムを作成して教育・研究指導を行うとともに、大学院生との日常的接触を密にして教育・研究の効果を高める。</p>
<p>授業 (指導) 計画</p>	<p>主指導教員を中心として複数の指導教員が研究テーマの研究方法について学生とディスカッションを行い、大学院生が自立して研究を継続できる基本的な能力を養成する。</p> <p>(1) 1年次 ① 研究計画概要の提出 ② 文献等による関連研究の整理 ③ 予備実験・予備調査の実施 ④ 本実験・本調査の実施</p> <p>(2) 2年次 ① 本実験・本調査の継続実施 ② 研究の中間取りまとめと問題点の検討 ③ 追加実験・追加調査の検討・実施 ④ 2年目の研究成果の中間報告 (学会での口頭発表・論文発表は随時)</p> <p>(3) 3年次 ① 本実験・本調査の継続実施 ② 研究の中間取りまとめと問題点の検討 ③ 追加実験・追加調査の検討・実施</p> <p>(4) 4年次 ① 実験・調査データの整理と解析 ② 解析結果等の取りまとめ ③ 学位論文の最終原稿作成 ④ 予備審査、学位論文の改稿 (学位請求論文の提出) ⑤ 審査委員の決定と受理判定&lt;薬学研究科委員会&gt; ⑥ 論文審査・最終試験及び公聴会 ⑦ 最終審査&lt;薬学研究科委員会&gt; ⑧ 審査結果の発表、学位授与</p>
<p>事前・事後学習課題</p>	<p>日常的に研究の遂行に向けて課題をみつけて、その解決するために学術論文や学術書を用いた学習を行う。</p>
<p>評価基準</p>	<p>次の資質への到達度を面接質問等で評価し、100点満点中60点以上を合格とする。</p> <p>◆3分野共通 ・薬の専門家として、豊かな人間性と生命の尊厳について深い識見をもち、人の命と健康な生活を守る使命感・責任感を有する。 ・薬学・医療の進歩と改善に資するために、臨床現場で解決すべき課題を発見し、生涯にわたりそれを解決しようとする意欲と研究能力を有する。 ・4年制及び6年制薬学教育に指導者として貢献できる能力を有する。</p> <p>◇臨床薬学分野 ・医療提供機関において、チーム医療の一員として個別医療等の高度な薬物治療に従事できる基本的能力を有する。 ・専門分野において高度な薬剤師に必要な基本的能力を有する。 ・大学や医療機関などにおいて、薬物治療の最適化研究に従事できる基本的能力を有する。</p> <p>◇医薬品開発学分野 ・製薬企業や大学などにおいて、創薬研究や開発研究に従事できる基本的能力を有する。 ・製薬企業、受託臨床試験機関 (CRO)、試験実施機構管理機関 (SMO) などにおいて、開発業務・治験業務に従事できる基本的</p>

	<p>能力を有する。</p> <p>◇健康薬学分野</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・専門分野において高度な研究者に必要な基本的能力を有する。</li> <li>・大学や予防・衛生にかかる研究所などにおいて、基礎・応用研究に従事できる基本的能力を有する。</li> </ul>
教材等	各専攻分野の学術論文
備考	秋澤 俊史、伊藤 潔、上野 仁、太田 壮一、大塚 正人、荻田 喜代一、表 雅章、佐久間 信至、曾根 知道、高松 宏治、奈邊 健、橋本 直文、前田 定秋、松浦 哲郎、矢部 武士、山岸 伸行、山下 伸二、尾崎 清和、倉本 展行、首藤 誠、安原 智久、吉岡 靖啓、米山 雅紀、小堀 栄子

【2016年度以前入学生】

教育課程等の概要															
(薬学研究科 医療薬学専攻)															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
臨床薬学	臨床分析学特論	1後		2		○			2	1					オムニバス
	臨床生化学特論	1後		2		○			1	1					オムニバス
	臨床病態学特論	1後		2		○			2	2					オムニバス
	臨床症候学特論	1前		2		○			1						
	臨床薬理学特論	1前		2		○			2	2					オムニバス
	薬物療法学特論	1前		2		○			1	2					オムニバス
	医薬品管理学特論	1前		2		○				2					
	臨床漢方医療薬学特論	1後		2		○			1						オムニバス
	精神医療薬学特論	1後		2		○			1	2					オムニバス
	薬学教育学特論	1後		2		○			1	1	1				オムニバス
	臨床薬学演習	1通		6				○	10	6					兼任講師等 担当
小計(11科目)		—	0	26	0	—			11	10	1	0	0		
健康薬学	公衆衛生学特論	1後		2		○			1	1					
	食品安全学特論	1前		2		○			1	1					
	感染予防医療薬学特論	1前		2		○			2		1				オムニバス
	健康薬学演習	1通		6				○	4	1					兼任講師等 担当
小計(4科目)		—	0	12	0	—			4	2	1	0	0		
医薬品開発学	医薬品化学特論	1後		2		○			1						オムニバス
	製剤学特論	1前		2		○			1	1					オムニバス
	薬物動態学特論	1前		2		○			2	1					オムニバス
	臨床統計学特論	1後		2		○			1						
	医薬品開発学演習	1通		6				○	4						兼任講師等 担当
小計(5科目)		—	0	14	0	—			5	1	0	0	0		
共通 各分野	医療薬学特別研究	1~4通	12					○	18	7					複数共同 担当
	小計(1科目)		—	12	0	0	—			18	7	0	0	0	
合計(21科目)		—	12	52	0	—			20	13	2	0	0		
学位又は称号	博士(薬学)				学位又は学科の分野				薬学関係						
卒業要件及び履修方法									授業期間等						
<p>○卒業要件</p> <p>本大学院薬学研究科博士課程に4年以上在学し、所定の授業科目について30単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けたうえ、博士論文の審査及び最終試験に合格することとする。</p> <p>ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を上げた者については、3年以上在学すれば足りるものとする。</p> <p>○履修方法</p> <p>① 医療薬学特別研究12単位および専攻分野の演習6単位を含め合計30単位を修得すること。</p> <p>② 博士論文の審査及び最終試験に合格すること。</p>									1学年の学期区分		2学期				
									1学期の授業期間		15週				
									1時限の授業時間		90分				

教育課程等の概要															
(薬学研究科 医療薬学専攻)															
科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
臨床薬学	臨床分析学特論	1 後		2		○			2	1					オムニバス
	臨床生化学特論	1 後		2		○			1	1					オムニバス
	臨床病態学特論	1 後		2		○			2	2					オムニバス
	臨床症候学特論	1 前		2		○			1						
	臨床薬理学特論	1 前		2		○			2	2					オムニバス
	薬物療法学特論	1 前		2		○			1	2					オムニバス
	医薬品管理学特論	1 前		2		○				2					
	臨床漢方医療薬学特論	1 後		2		○			1						オムニバス
	精神医療薬学特論	1 後		2		○			1	2					オムニバス
	薬学教育学特論	1 後		2		○			1	1	1				オムニバス
	臨床薬学演習	1 通		6				○	10	6					兼任講師等 担当
小計(11 科目)	—	0	26	0	—	—	—	11	10	1	0	0			
健康薬学	公衆衛生学特論	1 後		2		○			1	1					
	食品安全学特論	1 前		2		○			1	1					
	感染予防医療薬学特論	1 前		2		○			2		1				オムニバス
	健康薬学演習	1 通		6				○	4	1					兼任講師等 担当
小計(4 科目)	—	0	12	0	—	—	—	4	2	1	0	0			
医薬品開発学	医薬品化学特論	1 後		2		○			1						オムニバス
	製剤学特論	1 前		2		○			1	1					オムニバス
	薬物動態学特論	1 前		2		○			2	1					オムニバス
	臨床統計学特論	1 後		2		○			1						
	医薬品開発学演習	1 通		6				○	4						兼任講師等 担当
小計(5 科目)	—	0	14	0	—	—	—	5	1	0	0	0			
共通 各分野	先端薬学研究特論	1 通	2			○			2						オムニバス
	医療薬学特別研究	1~4 通	12					○	18	7					複数共同 担当
	小計(2 科目)	—	14	0	0	—	—	—	18	7	0	0	0		
合計(22 科目)		—	14	52	0	—	—	—	20	13	2	0	0		
学位又は称号	博士(薬学)			学位又は学科の分野				薬学関係							
卒業要件及び履修方法								授業期間等							
○卒業要件 本大学院薬学研究科博士課程に4年以上在学し、所定の授業科目について30単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けたうえ、博士論文の審査及び最終試験に合格することとする。 ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を上げた者については、3年以上在学すれば足りるものとする。  ○履修方法 ① 医療薬学特別研究12単位および先端薬学研究特論のほか、主たる専攻分野の演習6単位を含め合計30単位を修得すること。 ② 博士論文の審査及び最終試験に合格すること。								1 学年の学期区分		2 学期					
								1 学期の授業期間		15 週					
								1 時限の授業時間		90 分					

主専攻分野別の履修モデル(2016年度以前入学生)

薬学研究科 医療薬学専攻

専攻分野	授業科目名	配当年次	単位数		①臨床薬学分野を主専攻とする場合のモデル				②健康薬学分野を主専攻とする場合のモデル				③医薬品開発学分野を主専攻とする場合のモデル				
			必修	選択	1年次	2年次	3年次	4年次	1年次	2年次	3年次	4年次	1年次	2年次	3年次	4年次	
臨床薬学	臨床分析学特論	1後		2					○								
	臨床生化学特論	1後		2					○								
	臨床病態学特論	1後		2	○								○				
	臨床症候学特論	1前		2	○												
	臨床薬理学特論	1前		2	○								○				
	薬物療法学特論	1前		2	○												
	医薬品管理学特論	1前		2	○												
	臨床漢方医療薬学特論	1後		2					○								
	精神医療薬学特論	1後		2	○												
	薬学教育学特論	1後		2	○				○				○				
臨床薬学演習	1通年		6	○													
健康薬学	公衆衛生学特論	1後		2					○								
	食品安全学特論	1前		2					○								
	感染予防医療薬学特論	1前		2					○								
	健康薬学演習	1通年		6					○								
医薬品開発学	医薬品化学特論	1後		2										○			
	製剤学特論	1前		2										○			
	薬物動態学特論	1前		2										○			
	臨床統計学特論	1後		2										○			
	医薬品開発学演習	1通年		6										○			
各分野共通	医療薬学特別研究	1~4通年	12		(●)	(●)	(●)	●	(●)	(●)	(●)	●	(●)	(●)	(●)	●	
履修単位数					20	0	0	12	20	0	0	12	20	0	0	12	
					32				32				32				

(注 ●印は「必修科目」を、○印は「選択科目」を表す。

## 主専攻分野別の履修モデル(2017年度入学生)

### 薬学研究科 医療薬学専攻

専攻分野	授業科目名	配当年次	単位数		①臨床薬学分野を主専攻とする場合のモデル				②健康薬学分野を主専攻とする場合のモデル				③医薬品開発学分野を主専攻とする場合のモデル				
			必修	選択	1年次	2年次	3年次	4年次	1年次	2年次	3年次	4年次	1年次	2年次	3年次	4年次	
臨床薬学	臨床分析学特論	1後		2					○								
	臨床生化学特論	1後		2					○								
	臨床病態学特論	1後		2	○								○				
	臨床症候学特論	1前		2	○												
	臨床薬理学特論	1前		2	○								○				
	薬物療法学特論	1前		2	○												
	医薬品管理学特論	1前		2	○												
	臨床漢方医療薬学特論	1後		2					○								
	精神医療薬学特論	1後		2	○												
	薬学教育学特論	1後		2	○				○				○				
臨床薬学演習	1通年		6	○													
健康薬学	公衆衛生学特論	1後		2					○								
	食品安全学特論	1前		2					○								
	感染予防医療薬学特論	1前		2					○								
	健康薬学演習	1通年		6					○								
医薬品開発学	医薬品化学特論	1後		2									○				
	製剤学特論	1前		2									○				
	薬物動態学特論	1前		2									○				
	臨床統計学特論	1後		2									○				
	医薬品開発学演習	1通年		6									○				
各分野共通	先端薬学研究特論	1通年	2		●				●				●				
	医療薬学特別研究	1~4通年	12		(●)	(●)	(●)	●	(●)	(●)	(●)	●	(●)	(●)	(●)	●	
履修単位数					22	0	0	12	22	0	0	12	22	0	0	12	
					34				34				34				

(注 ●印は「必修科目」を、○印は「選択科目」を表す。)