

## 自己点検・評価 様式(令和5年度 単年度で実施)

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

令和5年5月1日現在 在籍する大学院生、ならびに令和5年3月に修了した大学院生を記載する。

### ・平成30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 1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(令和5年5月1日現在): 0名

休学中(令和5年5月1日現在) : 0名

既修了者数: 3名(内2名 令和3年3月修了)

既修了者数のうち1名は、本来、令和4年3月(令和3年度)に修了するべきであったが、1名(社会人大大学院生、医療コース)が期日までに論文の提出はなく、令和4年度(令和5年3月31日まで)も在籍中であった。

### ・平成31年度(令和元年度)入学者

入学者数: 4名(定員 4名) 内秋入学者 2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 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(令和5年5月1日現在): 2名

休学中(令和5年5月1日現在): 1名(令和4年10月1日～令和6年3月31日予定)

既退学者数: 2名

### ・令和2年度入学者

入学者数: 2名(定員 4名)

内訳:6年制薬学部卒業生 1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(令和5年5月1日現在): 2名

休学中(令和5年5月1日現在): 1名(令和5年4月1日～令和6年3月31日予定)

既退学者数: 0名

### ・令和3年度入学者

入学者数: 2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 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(令和5年5月1日現在): 2名  
既退学者数: 0名

・令和4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 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(令和5年5月1日現在): 3名  
既退学者数: 0名

・令和5年度入学者

入学者数: 2名(定員 4名)  
内訳:6年制薬学部卒業生 2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(令和5年5月1日現在): 2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」(平成28年度に体裁を全学的なものに見直した)

##### 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ルリズム)
- [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)

### 【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、開講科目を決定している。いずれの科目も1コマ90分、15コマである。一方、令和4年度の前期および後期は、以下のそれぞれ3科目を開講し、感染対策実施下に、対面講義を行った。

#### 《令和4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0名、医薬品開発分野3名

##### 開講科目

臨床薬学分野:臨床薬理学特論(前期)、薬物療法学特論(前期)、精神医療薬学特論(後期)、臨床分析学特論(後期)、臨床薬学演習(集中)

健康薬学分野:開講なし

医薬品開発学分野:製剤学特論(前期)、医薬品化学特論(後期)、医薬品開発学演習(集中)

#### 2. 演習

例年、各年度の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ている。すなわち、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コマ実施している。この演習に加え、連携病院を含む医療機関等での実地演習を1コマ90分、15コマ実施している。

令和4年度においては、令和3年度にコロナ禍により実施できなかった2年生2名(臨床薬学分野1名および医薬品開発学分野1名)、ならびに1年生3名(臨床薬学分野2名および医薬品開発学分野1名)が、連携医療機関の1つである枚方公済病院において、各種(CCU、心不全、DST、呼吸器、AST、総合内科、血液内科、外科)カンファレンス、NSTラウンド、ICTラウンド、褥瘡ラウンド、心不全教室、キャンサーボードなどに参加した(1コマ90分、15コマ)。

#### 3. 医療薬学特別研究

大学院生(12名)が著者・発表者となった令和4年度(令和4年5月1日～令和5年4月30日)の業績(発表日付が大学院入学後の業績のみを計上)は、原著論文3編、学会発表18件であった(複数の院生が共著者になっている業績はない)。令和4年度は、未だコロナ禍により学会発表数がコロナ禍前に比較して少なかった。原著論文数としては、3～4年生(5名)だけの平均でも年間1名1報未満であり、今後、積極的に原著論文を投稿する研究が展開されることが必要である。

#### 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、各年度末に、2年次生を対象に中間報告会を実施している。

令和4年度においては、臨床薬学分野および医薬品開発学分野の研究室責任者のそれぞれ9および3名が、以下のチェックリストを用いて2年次生2名の到達度を評価した。その結果、2名の大学院生ともに概ね良好な評価を得た。本評価結果を当該学生と研究指導教員にフィードバックした。

##### 《中間報告会のチェックリスト》

###### 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。

以上のように、カリキュラムポリシーは、実際に行われている教育と良く整合し、現時点で変更の必要性はないと認識している。

##### ディプロマポリシー

平成30年度入学生のうち、令和3年度に論文の提出がなかった1名について、令和4年1月に学位論文を受理し、その発表会を実施した。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、薬学研究科委員会の議を経て、本申請者を合格とした。

なお、平成31年度入学生のうち、2名の在籍者は、いずれも秋(10月1日)入学者であり、論文の審査は令和5年7～9月に実施する予定である。

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。

#### ○ 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年以上の課程(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】

令和4および5年度の入学者の受験資格内訳は下表のとおりである。

表 令和4および5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
令和4年度	3	0	0	0	0	0	0	0	2
令和5年度	2	0	0	0	0	0	0	0	3

令和4および5年度の受験者は、いずれも6年制薬学部卒業見込み者(受験資格①)のみであった。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を十分に確認した。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”に合致していた。いずれの



受験者も、入学前に薬剤師国家試験に合格している。以上より、令和4および5年度の入学者選抜は妥当であったと考えられる。

## ○ 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、薬学教育学特論、臨床薬学演習の11科目を設けている。

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目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Infection Control Team (ICT)、Nutrition Support Team (NST)、緩和医療チーム、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、患者教育、症例検討カンファレンスなどに参加することにより臨床薬学の实地演習を実施する。また、倫理審査委員会の承諾の下、同委員会を傍聴する。さらに、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特定の診療科、ならびに薬剤師としての病棟業務の实地演習を行う。

### 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、上記の「臨床薬学演習」と同じ实地演習を行う。

### 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、上記の「臨床薬学演習」と同じ実地演習を行う。

#### 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、医療薬学特別研究ならびに先端薬学研究特論の2科目を設ける。医療薬学特別研究は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。一方、先端薬学研究特論は、各専門分野の最新情報や幅広い知識などを得るとともに、医療薬学特別研究の遂行にあたり、科学者としての素養の醸成を図る。本科目は、主として学外の気鋭の学者を招待し、講義を行う。なお、本研究科の定員数(各学年4人)を勘案し、平成30年度より隔年開講とした(ただし、令和2年度は新型コロナウイルスの感染拡大の影響により不開講とし、令和3年度から奇数年度に開講することとした)。

「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。すなわち、即戦力となる臨床研究者を育成する目的で、本研究科に「医療コース」を設置し、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、星が丘医療センター、枚方公済病院、市立ひらかた病院、交野病院、蘇生会総合病院)など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。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。

「医療コース」については、令和4年度において3名の学生(いずれも社会人、病院薬剤師)が在籍する(内2名は半期休学、1名は全期休学)。休学者を除く学生は、勤務する病院ならびに大学において、臨床課題の解決に向けた研究を行なった。

## 主専攻分野別の履修モデル(2017年度以降入学生)

### 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。)

### ○ 全大学院生の研究テーマ(令和5年3月修了生も含めている)

	研究テーマ名	研究の概要
①	<p>FTY720 (fingolimod) と病因抗原の併用療法によって誘導される骨髄由来免疫抑制細胞に関する研究 (平成30年度入学、令和3年度に学位申請せず、令和4年度修了) 【医療コース】</p>	<p>関節リウマチ (Rheumatoid Arthritis, RA) は多発する関節炎と進行性の関節破壊を主徴とする慢性炎症性自己免疫疾患である。生物学的製剤の進歩により治療成績が格段に向上したものの、治療効果には個人差があり、的確な薬剤の選択の指標が求められている。また、休薬後に再燃する症例も少なくないため、ドラッグフリー寛解を見据えた新規治療戦略の開発が求められている。これらのことから本研究では、① 生物学的製剤の最適な選択の一助となり得る指標の探索および②フィンゴリモド (FTY720) と病因抗原の併用療法による免疫寛容誘導機構の解明を目的とした。</p> <p>①では、関節リウマチ患者に対する生物学的製剤の治療効果および関連する検査値等を後方視的に調査し、有効例 (レスポンドー) と無効例 (ノンレスポンドー) 間の相違因子を抽出することにより、各種検査値や疾患活動性の推移に差異が生じる理由を明らかとする。②では、これまでに関節炎</p>

		<p>モデルの glucose-6-phosphate isomerase (GPI<sub>325-339</sub>) 誘導性関節炎マウスに対して、本併用療法によって、関節炎症状の増悪を著明に抑制し、かつ免疫寛容を誘導できる知見を得ているが、その詳細なメカニズムについては未だに不明な点が多い。従って、自己免疫疾患や慢性感染症等における免疫応答の調節においても重要な役割を果たすことが知られている、骨髄由来免疫抑制細胞 (myeloid-derived suppressor cells, MDSCs) に着目し、本併用治療が本細胞に及ぼす影響を明らかにする。</p>
②	<p>薬剤師による統合失調症患者のアドヒアランス向上に向けた取り組み (令和元年度秋入学) 令和4年度(通年)休学 【医療コース】</p>	<p>我が国において、精神科病院への入院患者総数のうち約 50% の 16.6 万人が統合失調症患者となっており、これは入院を要する疾病の中で最も多く、全入院患者数 131.9 万人の実に約 13% に当たる(厚労省「平成 26 年患者調査」)。その要因として、まず統合失調症患者には病識がない場合が多く、また認知機能が低下している場合が多いということ、統合失調症の薬物療法が多剤併用大量処方であること、それらに伴って服薬に対する患者の意識が低くなり、アドヒアランスの低下、入退院を繰り返すことに繋がっていると考えられる。</p> <p>本研究では、協力病院において、統合失調症患者に対して処方された薬物の各種換算値を用いた集計を行い、また患者情報も併せて収集、解析を行うことで、抗精神病薬の単剤化・低用量化に向けた課題の明確化及びその対策を検討する。加えて、退院後の統合失調症患者に対する病院薬剤師の電話による服薬支援カウンセリングが、アドヒアランス向上あるいは再入院にどう影響を及ぼすかなども検討することとしている。</p> <p>本研究によって、病院薬剤師の電話による服薬カウンセリングが有用となれば、患者にとって、服薬という視点から言えば、病院から在宅シームレスなケアが可能となると言える。また病院内の医師・医療ソーシャルワーカーあるいは看護師等との連携もスムーズに運ぶものと予測され、患者にとって非常に良いシステムの構築につながると期待される。</p>
⑦	<p>ステロイド抵抗性喘息における2型自然リンパ球の役割に関する免疫薬理学的研究 (令和元年度秋入学)</p>	<p>喘息患者の 5-10% はステロイド治療に抵抗性であるとされるが、ステロイド抵抗性喘息の獲得に関わる分子機序は明らかではない。ステロイド抵抗性喘息の病態は、いくつかのエンドタイプに分類されるが、気道に好酸球が顕著に浸潤する好酸球優位型が最も多い。好酸球の浸潤は IL-5 によって誘導されるが、近年、IL-5 は、Th2 細胞のみならず 2 型自然リンパ球 (group 2 innate lymphoid cells、</p>

		<p>ILC2s)から多量に産生されることが報告され、ステロイド抵抗性における「ILC2-IL-5-好酸球」の機序が重要な役割をする可能性が考えられる。本研究では、ステロイド抵抗性喘息のマウスモデルの確立を試み、その病態における「ILC2-IL-5-好酸球」の機序の役割や意義を明らかにすることを目的としている。本研究によって得られる成果によって、ステロイド抵抗性喘息に対する新規治療薬開発に有用な分子機序を明らかにすることができる。</p>
③	<p>薬剤耐性の原因となる細菌MATE型輸送体の阻害剤開発 (令和2年度入学)</p>	<p>抗菌薬が臨床利用されて以降、抗菌薬に耐性を持つ薬剤耐性菌の数は増加しており、かつては治療が可能だった感染症で死亡する人が近年増えている。細菌が抗菌薬への耐性を獲得する機構として、膜透過性の低下、薬剤排出ポンプ、抗菌薬を不活性化する酵素、結合部位の変異、バイオフィルムなど挙げられる。なかでも薬剤排出ポンプは、細胞内に浸透したさまざまな種類の抗菌薬を細胞外へ排出するため、細菌が多剤耐性を獲得する原因となっている。</p> <p>細菌に発現する MATE (multi-antimicrobial extrusion) 型輸送体は、細胞内に取り込まれた抗菌薬を細胞外へ排出するため、細菌の多剤耐性獲得に寄与する。そのため、MATE 型輸送体の働きを阻害する化合物は、細菌内に取り込まれた抗菌薬の細胞外への流出を抑え、併用した抗菌薬の抗菌作用を回復させる働きがある。本研究は、MATE 型輸送体の阻害作用が報告されているシメチジンを出発物質として設定し、分子デザイン、化学構造修飾、活性評価の一連の内容を繰り返すことにより、細菌の MATE 型輸送体の阻害に必須なファーマコフォアを明らかにし、薬剤耐性を消失させるようなリード化合物の創出を目指す。</p>
⑨	<p>医療資源の選択が限られる地域における在宅医療の充実を妨げる要因の探索と地域薬剤師の役割の最適化 (令和2年度入学) 令和5年度休学中 【医療コース】</p>	<p>今後、高齢化が進む一方で医療リソースの拡張が期待できない地方都市では、在宅医療を必要とする患者の増加が予測される中で、多職種による能動的な医療リソースの最適化と、医療ヒエラルキーによらない新たな関係性の構築が必須となる。本研究の目的は、第1段階として地方都市における在宅医療における医療ヒエラルキーのあり方と医療リソース配分の最適化に関する現状を把握し、第2段階は、脱医療ヒエラルキーを目指した地域連携の取り組みを彦根市で展開し、医療従事者の中の医療ヒエラルキーに関する意識の変化を測定しその効果を検証する。第3段階は、改革の結果として患者に届いた在宅医療のリソースや患者の満足度・安心感を指標とした地域在宅医療改革の成果を測定する。</p>

⑩	<p>免疫システムにおけるセラミドの生物学的意義の創生 (令和3年度入学)</p>	<p>セラミドは、スフィンゴ脂質の基本骨格であり、生体膜を構成する脂質分子である。近年、セラミドは、細胞のストレス応答を制御する細胞内シグナル伝達分子として注目されている。炎症では、セラミドはがん細胞、気管支上皮細胞や線維芽細胞での炎症性応答を抑える消炎性分子として示されている。しかしながら、免疫担当細胞でのセラミドの生物学的意義は全く不明である。</p> <p>本研究では、セラミドの消炎性に着目して、アレルギー性気管支喘息に関わる免疫システムでのセラミドの標的を探索し、喘息病態形成におけるセラミドの生物学的意義を明らかにする。このために、アレルギー性気管支喘息モデルマウスを用いて、ナノリポソーム化セラミド製剤の抗喘息作用、標的細胞および標的分子を明らかにする。また、セラミド蓄積を来すスフィンゴミエリン合成酵素2遺伝子欠損マウスを用いて、内因的なセラミドの抗喘息作用を検証する。これらの研究成果から、免疫システムにおけるセラミドの意義を創生する。さらに、アレルギー性気管支喘息を標的とした、セラミドを用いた消炎性治療戦略の可能性を探索する。</p>
⑪	<p>N-オキシドを用いたピリジンへの炭素-炭素結合形成反応の開発と反応機構の解明 (令和3年度入学)</p>	<p>複素環の基本骨格の1つであるピリジンは、様々な医薬品に含まれている重要な骨格である。ピリジンに炭素-炭素結合が導入されている医薬品は多く、現在まで様々な炭素導入反応が開発されている。中でも、遷移金属を用いた方法は盛んに研究されている。しかし、ピリジンは<math>\pi</math>電子密度が低く、C-H活性化が難しいため、ピリジンへの炭素導入反応は遷移金属を用いた方法であっても、高温・長時間等の過酷な反応条件が必要となる。近年、遷移金属を用いない方法も報告されているが、収率が低いことが問題となっている。</p> <p>これまでに、研究室では、4-フェニルピリジン N-オキシドと N-メチルインドールを反応させると、遷移金属を用いずに、短時間で効率良くピリジンの2位に炭素を導入できることを見出しているが、詳細な反応機構については未だ不明である。そこで、本研究では、ピリジンへの炭素-炭素結合形成反応の反応機構を解明し、遷移金属を必要としない、温和な反応条件かつ短時間でピリジン環の2位に炭素を導入する方法を確立させる。さらに、この炭素導入反応を利用し、効率化を目的とした既存医薬品の新たな合成経路の開発やピリジンの2位に選択的な18F化への応用について模索する。</p>
⑫	<p>ステロイド抵抗性喘息におけるJanus kinases (JAKs) の活性化を介し</p>	<p>喘息患者の5~10%はステロイド治療に抵抗性であるが、この「ステロイド抵抗性喘息」の発症機序は不明であり、その制御方法も確立されていない。</p>

	<p>た病原性2型自然リンパ球 (pathogenic ILC2) の役割に関する研究 (令和4年度入学)</p>	<p>本研究の目的は、ステロイド抵抗性喘息に発症における JAKs の活性化を介した pathogenic ILC2 の役割を明らかにすること、ならびに JAK 阻害薬のステロイド抵抗性喘息治療薬としての有用性を確立することである。すなわち、マウスのステロイド抵抗性喘息モデルを用い、pathogenic ILC2 による気道リモデリング形成における JAKs の役割や JAK 阻害薬の有効性を明らかにするとともに、in vitro 系においてサイトカインストームによる ILC2 のステロイド抵抗性モデルを確立し、その誘導機序における JAKs の役割や JAK 阻害薬の効果を検討する。</p>
<p>⑬</p>	<p>Krapcho脱炭酸を鍵とした連続反応による含フッ素キノリン合成法の開発 (令和4年度入学)</p>	<p>キノリン環は医薬品開発に欠かせないファーマコフォアであるが、既存の構築方法では強酸性条件や高温などの過酷な条件が広く用いられており、このため、多官能基化された多置換キノリンの構築は未だ課題が多い。他方、ADME パラメータの向上を期待して、キノリン環のフッ素化も盛んに行われているが、フッ素を有する多置換キノリンの構築例は数例にとどまる。</p> <p>本研究は、Krapcho 脱炭酸反応、Mannich 型付加反応、分子内環化反応を利用して、フッ素を含む多置換キノリンの新規一挙構築法の開発を目的とする。具体的には、<math>\alpha, \alpha</math>-ジフルオロ-<math>\beta</math>-ケトエステルとイミンの Mannich 型反応と、連続する環化反応により、多置換 3-フルオロキノリン類の一挙構築を目指す。</p> <p>これに成功すれば、現在の医薬品開発でボトルネックとも言える「フッ素を含む多置換キノリン類」を構築する新たなアプローチを提供でき、キノリン環をファーマコフォアとする既存の医薬品合成や、リード化合物の創製に活用できる。</p>
<p>⑭</p>	<p>疾患発症予防のための L Theanine 含有保健機能食品開発を指向した基礎的研究 (令和4年度入学)</p>	<p>茶特有のアミノ酸である L-Theanine(以下テアニン)は、睡眠改善作用やリラックス効果を目的としたサプリメントとして販売されている。また近年、テアニン摂取により、その代謝物であるエチルアミンの血清濃度上昇に伴い、2 型糖尿病の発症リスクを減少させるといった報告がある。しかし、中枢神経への薬理作用に関する研究は多いものの、その作用メカニズムに関して不明な点は多く、糖尿病への作用やその作用メカニズムにいたっては一切の報告がない。</p> <p>これまで、研究室におけるマウスを用いた検討において、テアニンを単回投与した上でブドウ糖負荷試験を行い、血糖値が上昇しなかったことを報告している。また、テアニンを持続的な摂取がマウスの HbA1c の値を減少させることを明らかにしている。そこで、テアニン摂取が、マウスの血糖値上昇</p>



		<p>を抑制する機序についてインスリン分泌、尿糖排泄の観点から明らかにする。</p> <p>本研究により、テアニン摂取による脳内アミノ酸シグナルや糖代謝への影響を評価することで、睡眠改善作用だけでなく様々な精神疾患や糖尿病へ予防的アプローチに向けた支持療法に繋がることが期待できる。</p>
⑮	<p>腫瘍切除マウスの精神機能障害における海馬ミクログリアの役割の解明 (令和5年度入学)</p>	<p>がんの罹患に伴い、高頻度で発現するうつ症状や認知機能障害は、がん治療後も長期的に持続することがあり、臨床において問題となっている。これまでに、我々は、がん細胞移植後に形成された腫瘍を、外科的に切除したマウス(腫瘍切除マウス)において、うつ様行動が長期的に発現することを見出した。一方で、腫瘍切除マウスにおける精神機能障害の発現メカニズムは不明である。</p> <p>本研究では、中枢神経系において、情動・認知機能の制御に関わることが知られているミクログリアに着目し、腫瘍切除マウスにおける精神機能障害と海馬ミクログリアの機能変化の関連を明らかにする。具体的には、腫瘍切除マウスの海馬ミクログリアの表現型変化、および腫瘍切除マウスの精神機能障害に対する海馬ミクログリアの表現型変化の寄与を、リアルタイム PCR 法や行動薬理学的手法により解析する。</p> <p>本研究において、腫瘍切除マウスの精神機能障害に対する海馬ミクログリアの機能変化の寄与を明らかにすることで、ミクログリアをターゲットとした精神機能障害に対する新規治療薬開発のきっかけとなることが期待される。</p>
⑯	<p>ネクロプトーシス誘導療法の開発に向けた脂質—タンパク質間分子認識の解明 (令和5年度入学)</p>	<p>ネクロプトーシスはプログラム化されたネクローシスであり、アポトーシス耐性や転移・再発を来す難治性がんに対しての新たながん治療標的として注目されている。ネクロプトーシスの実行分子 mixed lineage kinase domain-like (MLKL) はオリゴマー体を形成し、細胞形質膜へ移行して細胞膜孔を形成することで細胞死を誘導する。これまでに、生体脂質性分子セラミドは MLKL と相互作用することで、MLKL のオリゴマー化とこれに続くネクロプトーシスを誘導することを見出した。さらに、詳細な分子機序を探索したところ、特異的なセラミド分子種(極長鎖セラミド)が MLKL の C 末端領域と相互作用することが判明した。現在、セラミドの MLKL 分子認識機序を基盤として、MLKL 活性化剤の創生に挑んでいる。MLKL 活性化剤の開発は難治性がんを克服するための新たな創薬基盤として期待される。</p>

## ○ 医療機関・薬局等関連施設と連携した教育・研究体制

本研究科では臨床に直結した教育・研究を推進するため、以下の4つの施策を行なっている。

### (1) 医療提供機関との連携体制の構築

本学および本学部は、近隣の15施設(市立ひらかた病院、独立行政法人 国立病院機構 大阪南医療センター、医療法人御殿山 福田総合病院、独立行政法人 国立病院機構 京都医療センター、独立行政法人 地域医療機能推進機構 星ヶ丘医療センター、国家公務員共済組合連合会 枚方公済病院、社会医療法人 信愛会 交野病院、蘇生会総合病院、株式会社ココカラファインヘルスケア、株式会社イムノファーマシー大阪、株式会社J. みらいメディカル、株式会社コクミン、株式会社ユタカファーマシー、セガミメディクス株式会社、株式会社サンプラザ加地)の医療機関と「教育・研究の連携と協力に関する協定」をそれぞれの医療機関ごとに締結している。

### (2) 薬学研究科における「医療コース」の設置

本研究科には、即戦力となる臨床研究者を育成する目的で、「医療コース」を設置し、医療機関での臨床研究を実施している。「医療コース」では、上記の連携病院など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、医療機関における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。

### (3) 医療機関の医師の任用・雇用

近隣の医療機関(関西医科大学附属病院)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ている。加えて、令和元年度より、小児科を専門とする医師を専任教員(教授)として任用している。

### (4) 教員の病院薬剤部・薬局における研鑽

専任教員が常に新しい医療に対応するために研鑽する取り組みとして、実務経験を有する専任教員に限らず、すべての教員が臨床で研鑽できる体制を構築し、専任教員の勤務時間中の職場離脱を柔軟に認めている。令和4年度には、研究科教員の3名が連携医療機関(医療法人御殿山 福田総合病院、株式会社ユタカファーマシー)を含めた病院あるいは薬局に、週に1回程度の頻度で実務を行なっている。

令和4年5月1日～令和5年4月30日の期間における、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41件(病院・薬局など:25件、製薬企業など:16件)、ならびに論文発表14編(病院・薬局など:11編、製薬企業など:3編)である。

なお、上記の共同研究のうち、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(合計18報)			論文発表数(合計4編)		
病院・薬局	企業	共同研究 ではないもの	病院・薬局	企業	共同研究 ではないもの
5	0	13	1	0	3

#### 【自己点検・評価】

連携医療機関のうち、枚方公済病院とは、演習科目(臨床薬学演習、健康薬学演習および医薬品開発演習)の実施において、継続的に協力体制を構築し、同病院での実地演習をおこなっている。また、関西医科大学とは、香里病院薬剤部に勤務する薬剤師を医療コースの大学院生として受け入れるとともに、研究科教員2名(令和4年度)が同薬剤部において研鑽を積んでいる。さらに、当該大学院生は、同薬剤部に研修している教員の指導の下、研究を実施している。

「医療コース」については、令和4年度において、上記の1名以外に2名(合計3名)の学生が在籍するに至っている。3名中2名(1名は令和4年度全期間休学)は、指導教員の指導の下、勤務先の病院ならびに大学において、臨床課題の解決に向けた研究を実施した。

上記とは別に、連携医療機関として協定等を締結してはいない医療機関との共同の臨床研究も実施し、学会発表および論文掲載に至っている。

今後も、上記の医療機関との薬剤師および医師らとの共同研究を介した臨床研究を継続的に遂行することにより、科学的思考力の高い臨床薬剤師の養成に貢献する必要がある。

#### ○ 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”、ならびに“ディプロマポリシーを満たしていること”とする。最終審査の合否は、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半年間もしくは1年間の履修年限の短縮(早期修了)を認めることとしている。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年あるいは3年半の間で修得し、学位論文の審査及び最終試験に合格することとする。早期修了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(うち英文2報以上、筆頭著者2報以上)が受理されていることとする。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、令和5年3月に1名の博士(薬学)を輩出した。この学生(平成30年度入学生)は、令和3年度に論文提出がなく、5年間(うち半期休学)で修了要件を満たして学位を取得した。  
 なお、令和4年度に上記の特例措置を適用した学生はいなかった。

○ 令和4年度(令和5年3月)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	FTY720と病因抗原の併用による免疫寛容誘導療法で増加する新規抑制性細胞集団の同定と機能解析	Characterization of an expanded IL-10-producing-suppressive T cell population associated with immune tolerance	Biological and Pharmaceutical Bulletin	2021年・44・585-589頁	病院、1名(社会人大学院生であり、現職を継続)
		Therapeutic strategy for rheumatoid arthritis by induction of myeloid-derived suppressor cells with high suppressive potential	Biological and Pharmaceutical Bulletin	2022年・45・1053-1060頁	

○ 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きた。令和4年度に在籍した大学院生10名のうち、社会人大学院生は4名であり、その内訳は、病院薬剤師3名、製薬企業研究者1名である(ただし、うち1名は半期休学、1名は全期休学)。

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、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、オンライン講義の実施も含め、社会人に配慮して設定している。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。

一方、特別研究に関しては、平成30年度に入学した社会人大学院生2名中1名については、令和3年度の期日までに論文の提出はなく、令和4年度に学位取得に至った。

本研究科の社会人入学者数は平成28年度までは少なかったが、平成29年度以降は毎年度1名以上の社会人が入学し、飛躍的に入学人数の増加が認められた。この変化の原因の少なくとも一部は、平成29年以降に設置した「摂南大学大学院薬学研究科藤多哲朗社会人奨学金」によるものである。本奨学金は、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ため施策の1つであり、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した給付型奨学金制度(給付人数:2名以内/学年、給付額は年間の学費の約2/3)である。

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、大阪、京都を中心とした近畿の100以上の病院への配布を行ってきた。

今後も、これらの施策を継続することにより、社会人大学院生の入学者数を維持する必要がある。

## ○ 今後の充実・改善

### ①大学院生の確保

平成31年度～令和5年度の入学生数は、平成31年度(令和元年度)を除き、いずれの年度においても定員(4名)に1あるいは2名足りなかった。また、平成31年度(令和元年度)入学生に2名の退学者があった(うち1名は途中退学後に本学特任助教に就任)。令和6年度入学生についても、厳しい状況が続くことが予想される。

定員を充足させるためには、1)薬学研究科の各教員が魅力ある研究を遂行し、その成果を学内外に発信すること、2)学部生からキャリア教育を充実させること、3)教育研究活動に専念できる環境を整えるための経済的な支援として、学園内設置大学出身者に対する「入学金半額免除」、人物・学術ともに優れ、経済的な理由により就学困難と認められるものを支援する「学内奨学金制度(年間の学費の約1/2に相当する額を支給)」、「リサーチアシスタント制度(社会人大学院生以外を対象に、年間の学費の約1/2に相当する額を支給)」等、現行の支援をさらに継続することが必要である。

一方、社会人大学院生は、令和4年度においては在籍者の40%(10名中4名)を占めており、その確保は概ね順調であると考えられる。今後も、「摂南大学大学院薬学研究科藤多哲朗社会人奨学金(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、年間の学費の約2/3に相当する額を支給)」をさらに継続することが必要である。

また、修了後の進路先の実績は、大学院への進学意欲を高め、退学率を抑制することに繋がる。今後も科学的思考力を有する薬剤師を育成し、積極的に医療に貢献できる人材を輩出することが肝要である。

### ②コロナ禍における講義・演習の充実

令和4年度の前期および後期は、いずれも3科目(合計6科目)を開講し、感染対策実施下に、対面講義を行った。一方、演習科目については、枚方公済病院において感染状況が比較的落ち着いていた期間に実施することができた。

今後も講義および演習を、オンラインを含めた感染対策に配慮した方略を構築する必要がある。

### ③臨床研究の充実

医療機関と共同で臨床研究を遂行し、できるだけ直接的に患者の役に立つ成果を社会に還元することは、薬学研究科の使命である。本研究科では、これまで連携施設あるいは連携施設ではない施設と共同で臨床研究を遂行し、大学院生がその成果の輩出に直接的に貢献し、原著論文を発表してきた。今後も、臨床研究を促進し、大学院生の教育に役立たせるとともに、社会貢献を継続する必要がある。

#### ④原著論文数の増加

大学院生が著者・発表者となった令和4年度の原著論文数としては、3～4年生だけの平均でも年間1名1報未満であった。修了要件は4年間で最低1報であるが、今後、積極的に原著論文を投稿し、1名あたり複数報の原著論文を報告することができるようになる方策が必要である。

大学院生の研究活動を活発にさせるために、国内のみならず国外の学会にも積極的に参加・発表することがその一助になるものと思われ、今後、国内外の学会への参加費、旅費の補助を充実させる必要がある。