

## 自己点検・評価（平成31年度実施）

大学名 松山大学

研究科・専攻名 医療薬学研究科・医療薬学専攻

### ○ 入学者数、在籍者数、退学者・修了者数

#### ・平成26年度入学者

入学者数： 2名(定員 3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(令和元年5月1日現在): 1名

既退学者数: 0名

既修了者(学位取得者)数: 1名

#### ・平成27年度入学者

入学者数： 3名(定員 3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(令和元年5月1日現在): 1名

既退学者数: 1名

既修了者(学位取得者)数: 1名

#### ・平成28年度入学者

入学者数： 1名(定員 3名)

内訳:6年制薬学部卒業生 1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(令和元年5月1日現在): 1名

既退学者数: 0名

#### ・平成29年度入学者

入学者数： 0名(定員 3名)

内訳:6年制薬学部卒業生 0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(令和元年5月1日現在): 0名

既退学者数： 0名

・平成30年度入学者

入学者数： 1名(定員 3名) 一般コース 0名、がん専門薬剤師養成コース 1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 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(令和元年5月1日現在)： 1名

既退学者数： 0名

・平成31年度入学者

入学者数： 0名(定員 3名)

内訳:6年制薬学部卒業生 0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(令和元年5月1日現在)： 0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

松山大学には、「真実」、「実用」、「忠実」の「校訓『三実』』と呼ばれる教育理念がある。真実とは真理を求めまこと、実用は社会に奉仕する仕事を実践するまこと、忠実とは人に対するまことであり学問と人間性涵養のための校訓である。したがって本学薬学部では、常に生命の尊厳を第一義として、科学に対する謙虚さでもって自らを厳しく律し、社会の信頼に応えようとする薬剤師を本学の「校訓『三実』」に則って養成してきた。本学大学院医療薬学研究科(以下、本研究科)は、この「校訓『三実』」の理念を高度な学識と実践能力をもとに体現しようとするものである。また、本研究科では、専攻分野に関し研究者として自立して研究活動を行うのに必要である高度な研究能力及びその基礎となる豊かな学識を養うことを目的(ミッション)としている。以上の理念とミッションをふまえて、本研究科のアドミッション・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、ディプロマ・ポリシーでは、養成したい人材像として、高度な専門性をもって患者に最適な薬物治療を提供できる人材、薬物を適正に使用する上で生じる問題を科学的・社会的に解決できる人材、薬学研究者の視点から病態や薬物作用機序の解明に取り組める人材を設定している。

本研究科の理念とミッションおよび各ポリシーは、薬学系人材養成の在り方に関する

る検討会から提言されている「医療の現場における臨床的な課題を対象とする研究領域を中心とした高度な専門性や優れた研究能力を有する薬剤師などの養成に重点をおいた臨床薬学・医療薬学に関する教育・研究を行う」という4年制博士課程の主たる目的を十分に満足していると考えている。これらの理念、ミッションおよび各ポリシーに従って、大学院担当教員が一致協力して教育研究を進めてきた。また、本研究科は2017年度に中国・四国広域がんプロ養成コンソーシアム(以下、がんプロ)に参画し、「全人的医療を行う高度がん専門医療人養成」プロジェクトのもと、2018年度より「がん専門薬剤師養成コース」を設置するなど、本研究科の魅力作りに取り組んだ。これは4年制博士課程の目的・ビジョンに沿った制度改革である。

#### ○ 入学者選抜の方法

入学試験における選抜方法は、以下の3項目とし、これらを総合的に評価して、合格者を決定している。

1. 書類選考(履歴書、論文、研修歴)
2. 医療薬学に関する小論文
3. 面接と薬学に関する口頭試問

なお、社会人の入学試験方法も同様である。

入学に際し、薬剤師の資格を有していることを必須としていることから、薬学の基礎知識および医療人としての心構えは既に備わっている前提のもとに、論理的思考力や研究の指向性等を小論文、面接、口頭試問により試験している。特に、口頭試問では、当該研究分野に関する専門知識のみならずプレゼンテーション能力、研究に対するモチベーション等を含めて総合的に考査することが可能になっている。また、志願者は出願前に指導を受ける予定の研究指導教員と必ず相談するものとしており、選抜時とあわせて、大学院における学修と研究に対する意欲等を確認していることから、現状では適切な選抜方法であると考えている。

入学試験の日程は本研究科設置以来、例年9月と2月初旬であったが、2月下旬の薬剤師国家試験受験後にも大学院入試が受けられるように、2019年度入試より3月初旬にも入学試験を設定した。

## ○ カリキュラムの内容

本研究科は、ヒト(患者)としての立場から医療を考える「最適治療と実践薬学領域」と、薬と病因の解析から医療を支える「疾病と薬の分子基盤領域」の2つの教育・研究領域を配置している。さらに各領域のなかに、必修科目として研究指導科目である「薬学特別研究」および基礎科目である「科学英語特論」、選択科目として専門科目および特別研修を設定している。

「薬学特別研究」は、1年次から4年次にわたり連続して配置しており、大学院生が各々の研究テーマに取り組むことにより、自ら問題を発見して解決する実践的能力を身に付けながら博士論文の作成を目指す科目である。1年次に研究テーマを確定して研究計画書を作成し、2年次以降は、作成した研究計画に基づき実験・調査・研究を進め、3年次～4年次では研究指導教員との緊密な連携の下で投稿論文および博士論文を執筆する。研究指導教員は博士論文の進捗状況の報告・確認を適宜求める等の密な指導により、研究水準の確保に努めている。また、配属研究室教員(准教授、講師、助教)は、研究指導教員のもと大学院生の実験指導を行う。また、研究科全体で研究の進捗状況を確認し研究を支援する目的で、2年次～4年次の前期に大学院研究成果報告会を開催している。この報告会は、大学院生が自らの研究内容を発表し、研究の妥当性、新規性等について討論する場であり、研究を進めるにあたって極めて有意義な機会となっている。報告会終了後に研究進捗状況報告書を本研究科委員会に提出する義務がある。

臨床薬学教育を充実するために愛媛大学と松山大学の包括連携協定の枠組みを利用して、愛媛大学大学院医学系研究科教員(愛大病院薬剤部)による専門科目「病院薬剤学特論」を履修できるようにした。さらに、松山大学大学院教員と愛媛大学医学部附属病院薬剤部(以下、愛大病院薬剤部)との連携指導のもと愛大病院薬剤部で行う特別研修「病院研修」を設定したことは、地域の医療提供施設との連携を深める意味で特色ある取組みである。特に後者は、問題の発見能力と解決能力を培うことで、チーム医療を積極的に推進する薬剤師や高度な学識をもとに臨床現場における高い実践力を持つ薬剤師の育成につながるものである。また、今日的な社会の中で医療を捉えられるように、松山大学文系大学院教員による「医療倫理学特論」および「医療マネジメント特論」を設定している。このように、本研究科の目的・ビジョン等

に沿った形で教育体制を整えている。

本研究科は2018年度に、がんプロ活動の一環として、がんに関する専門性を身に付けるための「がん専門薬剤師養成コース」(2019年度から「がん医療重点コース」に名称変更)を設置して、一般コースとの2コース制とし、それに合わせてカリキュラムの変更を行った。これらのコースのいずれにおいても、前述の2つの教育・研究領域で実施される専門科目や特別研修から希望の科目を選ぶことが可能である。また、がん医療重点コースの特色として、専門科目「がん医療薬学特論」とがん治療を中心とした「病院研修(がんプロ)」(2019年度より「病院研修B」に名称変更)を新たに設定し、「腫瘍学特論」も含めて必修科目とした。「がん医療薬学特論」については学内教員だけでなく、がん治療に関して専門性のある松山赤十字病院薬剤師および愛媛大学大学院医学系研究科教員(愛大病院薬剤部)に分担いただいている。なお、がんプロの取組みの一環として、薬剤師対象の「がん薬物治療スキルアップコース(インテンシブ)」を開設するとともに、がん治療に関連した公開講座を開講している。インテンシブは「がん医療薬学特論」と公開講座の受講を条件としており、2018年度は3名(定員3名)が履修した。がんプロの取組みは4年制博士課程の目的・ビジョンに沿った制度改革であり、本研究科の魅力を高めるものと考えられる。

・シラバス(\*以下のURL参照)

[https://syl.matsuyama-u.ac.jp/servlet/Syllabus?g\\_tag=1](https://syl.matsuyama-u.ac.jp/servlet/Syllabus?g_tag=1)

・教育課程等の概要

一般コース 教育課程等の概要

(医療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	
基礎科目	科学英語特論ⅠA	2前		1			○		古川、松岡、明樂、中西、畑、奥山	隔年開講 オムニバス		
	科学英語特論ⅠB	1前		1			○		河瀬、野元、中島、奈良、見留、玉井、西條	隔年開講 オムニバス		
	科学英語特論ⅠC	2後		1			○		岩村、天倉、山内、相良、田邊、渡邊	隔年開講 オムニバス		
	科学英語特論ⅠD	1後		1			○		酒井、山口、舟橋、高取、好村、中村(承)	隔年開講 オムニバス		
	科学英語特論Ⅱ	通	1				○		古川、河瀬、酒井、岩村、明樂、中島、天倉、舟橋、奈良、中西、畑、山内、玉井、見留、奥山、高取、相良、田邊、好村、西條、渡邊			
	小計(5科目)	-	1	4			-					
専門科目	(A群) 最適治療と実践薬学領域	天然物医薬品評価科学特論	2後		2		○		岩村教授、天倉教授、好村准教授	隔年開講 オムニバス		
		製剤設計学特論	1後		2		○		山内准教授、中村(承)准教授	隔年開講 オムニバス		
		環境衛生薬学特論	2後		2		○		舟橋教授、田邊准教授	隔年開講 オムニバス		
		腫瘍学特論	1前		2		○		酒井教授、山口教授	隔年開講 オムニバス		
		臨床薬理学特論	2前		2		○		相良准教授、高取准教授、渡邊准教授	隔年開講 オムニバス		
		病院薬剤学特論	1後		2		○		田中亮裕准教授(愛媛大学医学系研究科)、飛鷹範明助教(愛媛大学医学系研究科)	隔年開講 オムニバス		
		医療倫理学特論	1前		2		○		山田富秋教授(人文学部)	隔年開講		
		医療マネジメント特論	2前		2		○		東淵則之教授(経営学部)	隔年開講		
	小計(8科目)	-		16			-					
	(B群) 疾病と薬の分子基盤領域	感染症薬学特論	2前		2		○		中西准教授、玉井教授	隔年開講 オムニバス		
		分子神経科学特論	1後		2		○		松岡教授、野元教授	隔年開講 オムニバス		
		薬物作用解析学特論	2後		2		○		古川教授、中島教授、奥山准教授	隔年開講 オムニバス		
		医薬分子化学特論	1前		2		○		河瀬教授、西條准教授	隔年開講 オムニバス		
		医療分析化学特論	2前		2		○		明樂教授、見留准教授	隔年開講 オムニバス		
分子生命科学特論		1後		2		○		奈良准教授、畑准教授	隔年開講 オムニバス			
小計(6科目)	-		12			-						
特別研究	薬学特別研究	1通	16				○		古川、河瀬、酒井、岩村、明樂、中島、天倉、舟橋、奈良、中西、畑、山内、玉井、相良、見留、奥山、高取、田邊、好村、西條、渡邊			
	小計(1科目)	-	16				-					
特別研修	最適治療と実践薬学領域研修	2通		3			○		酒井、岩村、天倉、舟橋、山内、相良、高取、田邊、好村、渡邊	隔年開講 オムニバス		
	疾病と薬の分子基盤領域研修	1通		3			○		古川、河瀬、明樂、中島、奈良、中西、畑、玉井、見留、奥山、西條	隔年開講 オムニバス		
	病院研修A	2後		3			○		愛媛大学医学部附属病院薬剤部	隔年開講 オムニバス		
	小計(3科目)	-		9			-					
合計(23科目)		-	17	41			-					
学位又は称号	博士(薬学)		学位又は学科の分野				薬学					
卒業要件及び履修方法						授業期間等						
基礎科目より科学英語特論Ⅱを含む2単位以上、専門科目A群、B群より各4単位以上(研究指導教員が担当する科目を含む)、特別研究より16単位、特別研修より6単位以上(合計32単位以上)修得し、必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査およ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			

実習は1単位あたり30時間以上とする。

## がん医療重点コース 教育課程等の概要

(医療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	
基礎科目	科学英語特論ⅠA	2前		1			○		古川、松岡、明樂、中西、畑、奥山		隔年開講 オムニバス	
	科学英語特論ⅠB	1前		1			○		河瀬、野元、中島、奈良、見留、玉井、西條		隔年開講 オムニバス	
	科学英語特論ⅠC	2後		1			○		岩村、天倉、山内、相良、田邊、渡邊		隔年開講 オムニバス	
	科学英語特論ⅠD	1後		1			○		酒井、山口、舟橋、高取、好村、中村(承)		隔年開講 オムニバス	
	科学英語特論Ⅱ	通	1				○		古川、河瀬、酒井、岩村、明樂、中島、天倉、舟橋、奈良、中西、畑、山内、玉井、見留、奥山、高取、相良、田邊、好村、西條、渡邊			
小計(5科目)		-	1	4			-					
専門科目	(A群) 最適治療と実践薬学領域	天然物医薬品評価科学特論	2後		2		○		岩村教授、天倉教授、好村准教授		隔年開講 オムニバス	
		製剤設計学特論	1後		2		○		山内准教授、中村(承)准教授		隔年開講 オムニバス	
		環境衛生薬学特論	2後		2		○		舟橋教授、田邊准教授		隔年開講 オムニバス	
		臨床薬理学特論	2前		2		○		相良准教授、高取准教授、渡邊准教授		隔年開講 オムニバス	
		腫瘍学特論	1前	2			○		酒井教授、山口教授		隔年開講 オムニバス	
		がん医療薬学特論	後	2			○		相良准教授、渡邊准教授、村上 通康(松山赤十字病院)、飛鷹 範明(愛媛大学医学系研究科)		団ムニバス	
	(B群) 疾病と薬の分子基盤領域	病院薬剤学特論	1後		2		○		田中亮裕准教授(愛媛大学医学系研究科)、飛鷹範明助教(愛媛大学医学系研究科)		隔年開講 オムニバス	
		医療倫理学特論	1前		2		○		山田富秋教授(人文学部)		隔年開講	
		医療マネジメント特論	2前		2		○		東潤則之教授(経営学部)		隔年開講	
		小計(9科目)	-	4	14			-				
		感染症薬学特論	2前		2		○		中西准教授、玉井教授		隔年開講 オムニバス	
		分子神経科学特論	1後		2		○		松岡教授、野元教授		隔年開講 オムニバス	
特別研究	薬学特別研究	薬物作用解析学特論	2後		2		○		古川教授、中島教授、奥山准教授		隔年開講 オムニバス	
		医薬分子化学特論	1前		2		○		河瀬教授、西條准教授		隔年開講 オムニバス	
		医療分析化学特論	2前		2		○		明樂教授、見留准教授		隔年開講 オムニバス	
		分子生命科学特論	1後		2		○		奈良准教授、畑准教授		隔年開講 オムニバス	
		小計(6科目)	-		12			-				
		特別研究	薬学特別研究	1通	16			○		古川、河瀬、酒井、岩村、明樂、中島、天倉、舟橋、奈良、中西、畑、山内、玉井、相良、見留、奥山、高取、田邊、好村、西條、渡邊		
特別研修	最適治療と実践薬学領域研修	疾病と薬の分子基盤領域研修	1通		3		○		酒井、岩村、天倉、舟橋、山内、相良、高取、田邊、好村、渡邊		隔年開講 オムニバス	
		病院研修B	1後		3		○		古川、河瀬、明樂、中島、奈良、中西、畑、玉井、見留、奥山、西條		隔年開講 オムニバス	
		小計(3科目)	-	3	6			-				
		合計(24科目)	-	24	36			-				
学位又は称号	博士(薬学)		学位又は学科の分野			薬学						
卒業要件及び履修方法						授業期間等						
基礎科目より科学英語特論Ⅱを含む2単位以上、専門科目A群より必修2科目を含む6単位以上と、B群より2単位以上(研究指導教員が担当する科目を含む)、特別研究より16単位、特別研修より病院研修Bを含む6単位以上(合計32単位以上)修得し、必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査およ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			

実験は1単位あたり30時間以上とする。

## 一般コース 教育課程履修モデル

<b>モデル1:</b> 総合病院において、高度な専門的技量を備えて先端医療を担う薬剤師を目指して入学したモデル。
<b>モデル2:</b> 地域の医療機関において、指導的・先導的役割を担う薬剤師を目指して入学したモデル。
<b>モデル3:</b> 医療・食品行政における技官や専門職を目指して入学したモデル。
<b>モデル4:</b> 医療系大学教員や薬学研究者を目指して入学したモデル。

(医療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		モデル1				モデル2				モデル3				モデル4			
			必修	選択	1年次	2年次	3年次	4年次												
基礎科目	科学英語特論ⅠA	2前		1																
	科学英語特論ⅠB	1前		1									○							
	科学英語特論ⅠC	2後		1						○										
	科学英語特論ⅠD	1後		1	○															
	科学英語特論Ⅱ	通	1		○				○				○						○	
	小計(5科目)	-	1	4																
専門科目	(A群) 最適治療と実践薬学領域	天然物医薬品評価科学特論	2後		2									○						
		製剤設計学特論	1後		2	○				○										
		環境衛生薬学特論	2後		2										○					
		腫瘍学特論	1前		2	○														
		臨床薬理学特論	2前		2															○
		病院薬剤学特論	1後		2															○
		医療倫理学特論	1前		2										○					
		医療マネジメント特論	2前		2							○								
	小計(8科目)	-		16																
	(B群) 疾病と薬の分子基盤領域	感染症薬学特論	2前		2		○								○					
		分子神経科学特論	1後		2						○									
		薬物作用解析学特論	2後		2		○					○								
		医薬分子化学特論	1前		2										○					
		医療分析化学特論	2前		2															○
分子生命科学特論		1後		2															○	
小計(6科目)	-		12																	
特別研究	薬学特別研究	1通	16		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	小計(1科目)	-	16																	
特別研修	最適治療と実践薬学領域研修	2通		3										○					○	
	疾病と薬の分子基盤領域研修	1通		3	○					○				○					○	
	病院研修A	2後		3		○					○									
	小計(3科目)	-		9																
合計(23科目)		-	17	41	32				32				32				32			

卒業要件及び履修方法

基礎科目より科学英語特論Ⅱを含む2単位以上、専門科目A群、B群より各4単位以上(研究指導教員が担当する科目を含む)、特別研究より16単位、特別研修より6単位以上(合計32単位以上)修得し、必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査および最終試験に合格すること。

## がん医療重点コース 教育課程履修モデル

**モデル1:** 総合病院において、高度な専門的技量を備えて先端医療を担う薬剤師を目指して入学したモデル。

**モデル2:** 地域の医療機関において、指導的・先導的役割を担う薬剤師を目指して入学したモデル。

(医療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		モデル1				モデル2					
			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		
基礎科目	科学英語特論 I A	2前		1										
	科学英語特論 I B	1前		1										
	科学英語特論 I C	2後		1						○				
	科学英語特論 I D	1後		1	○									
	科学英語特論 II	通	1		○				○					
	小計 (5科目)	-	1	4										
専門科目	(A群) 最適治療と実践薬学領域	天然物医薬品評価科学特論	2後		2									
		製剤設計学特論	1後		2	○								
		環境衛生薬学特論	2後		2									
		臨床薬理学特論	2前		2						○			
		腫瘍学特論	1前	2		○				○				
		がん医療薬学特論	後	2			○			○				
		病院薬剤学特論	1後		2									
		医療倫理学特論	1前		2	○				○				
		医療マネジメント特論	2前		2									
	小計 (9科目)	-	4	14										
	(B群) 疾病と薬の分子基盤領域	感染症薬学特論	2前		2		○							
		分子神経科学特論	1後		2									
		薬物作用解析学特論	2後		2						○			
		医薬分子化学特論	1前		2									
		医療分析化学特論	2前		2									
分子生命科学特論		1後		2										
小計 (6科目)	-		12											
特別研究	薬学特別研究	1通	16		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	小計 (1科目)	-	16											
特別研修	最適治療と実践薬学領域研修	2通	3		○					○				
	疾病と薬の分子基盤領域研修	1通	3											
	病院研修B	1後	3		○				○					
	小計 (3科目)	-	3	6										
合計 (24科目)		-	24	36				32					32	

### 卒業要件及び履修方法

基礎科目より科学英語特論Ⅱを含む2単位以上、専門科目A群より必修2科目を含む6単位以上と、B群より2単位以上(研究指導教員が担当する科目を含む)、特別研究より16単位、特別研修より病院研修Bを含む6単位以上(合計32単位以上)修得し、必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査および最終試験に合格すること。

○ 全大学院生の研究テーマ

	研究テーマ名	研究の概要
①	抗がん剤誘発末梢神経障害に及ぼすレニン・アンジオテンシン系阻害薬の影響	各種抗がん剤誘発末梢神経障害に対する有効な予防・治療法は、未だ確立されていない。ドラックリポジショニングの視点より、レニン・アンジオテンシン系阻害薬の予防・治療効果について検討している。
②	走光性受容体・トランスデューサー間のシグナル伝達の分子機構	古細菌 <i>H. salinarum</i> の SRII-HtrII 間のシグナル伝達に関わる部位を側鎖レベルで突き止め、両者間の情報伝達の分子機構を解明する。G タンパク質共役型受容体(GPCR)に似ることから、GPCR の構造・機能、また病態や薬物作用機序の解明につながる基礎研究である。
③	天然物を利用した機能性食品開発に関する薬学的研究	漢方薬等をはじめとする天然物を活用した健康指導が、薬局薬剤師にも求められている。そこで、天然物をモデルとした機能性食品開発について、活性関与成分探索、体内動態、商品開発まで、成分解析及び臨床分析に基づいた分子を指標にした薬学的研究を行う。本研究成果は、素材開発における科学的検証を行うことで、健康食品指導における薬剤師として認識すべきポイントを実践的に捉えることができ、特に高齢化が進む地域医療において高度な情報提供できる薬剤師養成につながる。
④	デキストラン硫酸ナトリウム(DSS)誘発慢性大腸炎モデルマウスに対する杜仲葉エキスの影響	潰瘍性大腸炎に対する各種薬物の治療効果は限定的であり、有効かつ安全な新規治療薬の開発が望まれている。新規治療薬の候補成分として杜仲葉エキスに注目し、DSS 誘発慢性大腸炎モデルに及ぼす杜仲葉エキスの改善作用について検討している。

## ○ 医療機関・薬局等関連施設と連携した教育・研究体制

これまで松山大学は、薬学部の開設以来、愛媛大学との間の包括的連携協定に基づいて密接な関係を築いてきた。また、2014年度の大学院開設にあたり、これまでの連携の取り組みをさらに発展させるために、松山大学薬学部は愛媛大学医学部との間で新たな覚え書きを取り交わした。具体的には、(1) 潜在的な大学院進学希望者を対象とした学部レベルにおける臨床薬学コース(アドバンスト実習)を開設し、臨床現場で発見した課題を卒業研究に取り込んで課題解決を目指す、(2) 本研究科の教育カリキュラムにおける、愛大病院薬剤部を拠点とした臨床研修の導入や医学部からの授業科目の提供、(3) 薬学部の臨床系教員の愛大病院における臨床研修制度の導入などである。愛媛大学医学部とのこのような連携を軸として、チーム医療を積極的に推進する薬剤師や高度な学識をもとに臨床現場における高い実践力を持つ薬剤師の育成が実質化できると期待された。“カリキュラムの内容”に記したように、大学院授業の一部を愛媛大学大学院医学研究科教員および愛大病院薬剤部に担当いただいている。開設1年目(2014年度)には、大学院生2名が「病院研修Ⅰ」を履修し、「病院薬剤学特論」が開講された。また、カリキュラムを改訂した2018年度には、「がん医療薬学特論」が開講され、がん専門薬剤師養成コースの大学院生が履修したが、これについては“カリキュラムの内容”で述べたように、愛媛大学医学部教員(愛大病院薬剤部)だけでなく松山赤十字病院の薬剤師にも分担いただいている。以上のように、医療機関との教育上の連携は進んでいる。一方、本研究科担当教員と愛大病院薬剤部との間において研究面での連携も進んでいる。“全大学院生の研究テーマ”に記載した①と④の研究は、大学院生の研究を介した連携である。

## ○ 学位審査体制・修了要件

学位の審査は、「松山大学学位規則」、「松山大学大学院医療薬学研究科博士論文の受理などに関する申し合わせ」および本研究科設置時の趣意書に基づき、「学位論文審査の順序と手続き」を定めて進めている。審査手順の概略は次のとおりである。

- 1) 博士論文提出後、口頭による公開発表を実施し、その結果に基づく予備審査を研究科委員会でを行い、合格と判定された場合、審査委員会(主査1名、副査2名)を立ち上げる。
- 2) 審査委員会は、提出された博士論文の査読と評価、面接による論文内容に関する口頭試問を行なう。博士論文の審査は、実験データ又は資料が合理的で正しいものであるか、内容の展開に飛躍がないか、また、新しい知見が得られているか、それが社会に貢献するものであるか、引用論文は必要にして十分であるか等について、委員長が中心となり慎重に審査を行い、審査報告書を研究科委員会に提出する。
- 3) 研究科委員会は、審査報告書に基づき審議の上、学位授与の可否を決定する。
- 4) 学長は、研究科長から学位授与決定の報告を受けて学位を授与する。

なお、修了要件は基本的に次のとおりであるが、特に学業が優秀な場合には修了年限短縮制度を適用できる。

- ① 博士課程に規定の年限(通例4年)在学し、所定の単位(32単位以上)を修得し、博士論文の審査および試験に合格すること。
- ② ただし、博士論文の中核をなす研究成果を筆頭著者として英文学術雑誌(査読付き)へ投稿し、1報以上の受理が確認された後でなければ、博士論文を提出することはできない。また、博士論文は、投稿論文をもとに構成されていなければならない。

これまで、2名の学生が学位審査に合格し、博士(薬学)の学位を授与されている。現状の課題としては、博士論文を提出するかどうかは研究指導教員の判断に委ねられていることである。提出されると、学位規則等に従って公開発表会、予備審査および本審査を実施することになるが、提出前に博士論文に相応しいかどうかをより客観的に判断する仕組みも必要であると考えられる。このような問題に対処するため、「学位論文審査の順序と手続き」を修正するなどの対応をとる予定である。

○ 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	3,5,6,7,8,3',4'- heptamethoxy- flavoneと酸棗仁 湯の脳由来神 経栄養因子産 生促進作用が 脳機能に及ぼ す影響に関する 研究	3,5,6,7,8,3',4'- Heptamethoxy- flavone, a citrus flavonoid, ameliorates corticosterone- induced depression-like behavior and restores brain- derived neurotrophic factor expression, neurogenesis, and neuroplasticity in the hippocampus.	Molecules	21(4), 541, doi: 10.3390/ molecules 21040541 (2016)	学位取得後に 薬学部の教員 として就職
		3,5,6,7,8,3',4'- Heptamethoxy- Flavone ameliorates depressive-like behavior and hippocampal neurochemical changes in chronic unpredictable mild stressed mice by regulating the brain-derived neurotrophic factor: requirement for ERK activation.	Int. J. Mol. Sci.	18(10), 2133, doi: 10.3390/ ijms 18102133 (2017)	
		Sansoninto as evidence-based remedial medicine	J. Nat. Med.	72(1), 118-126 (2018)	

		for depression-like behavior.			
②	生薬オンジ及びハクシュウの指標成分解析と確認試験に関する研究	Characterization of UV-sensitive marker constituents of Polygala Root for TLC: applications in quality control of single crude drug extract preparations.  Preliminary quality evaluation and characterization of phenolic constituents in Cynanchi Wilfordii Radix.	Chem. Pharm. Bull.  Molecules	66, 1174-1180 (2018)  23(3), 656; doi: 10.3390/molecules 23030656 (2018)	社会人大学院生(薬局薬剤師)として学位取得

○ 社会人大学院生への対応状況

社会人大学院生(薬剤師)に対しては、状況に応じて、指導教員を中心とした助言をもとに、柔軟な履修計画がたてられるように配慮している。まず、働きながら大学院で学べるように、昼夜開講制を導入し、平日夜間授業、土曜日授業、集中講義を組み合わせ、履修および単位修得の利便をはかっている。また、時間的制約の多い社会人が、仕事に従事しながら学位を取得できるように、所定の就業年限を超えて学べる長期履修制度を設けている。長期履修した場合の授業料は正規の期間(4年間)履修した場合と同じになるように設定している。本年度入学者からは、授業料だけでなく実験実習費も正規の期間と同じになるように規程を改正した。実際に、社会人大学院生がこれらの制度を利用しており、有効に機能している。

研究指導科目である「特別研究」については、休日はもとより平日の夜の時間を有効利用せざるを得ないが、研究指導教員1人では負担が大きすぎるため研究室としての対応が必要であり、そのためのスタッフの充実が望まれる。

## ○ 今後の充実・改善

① 研究:本研究科での研究活動を活性化するために、研究生活の自由を確保し、教育職員が研究活動や学会活動に精力を集中できる環境をつくる必要がある。また、進学すること(博士の学位取得)への魅力を高めるために、各研究室で行われている卒論研究を充実させて、卒論生の研究に対する興味を引き出すことが肝要である。そのためには、研究室内のスタッフの充実が求められる。一方、社会人(薬剤師)に対しては、本研究科で行われている研究に興味と関心を持ってもらう必要がある。そのためには、本研究科の広報活動に努めると同時に、臨床・実務に関連した研究課題に積極的に取り組むことが望まれる。

② がんプロ:本研究科は2017年度より“がんプロ”の活動を開始し、がんの特化した教育・研究を重視している。この活動は文部科学省の「多様なニーズに対応する「がん専門医療人材(がんプロフェッショナル)」養成プラン」の助成金で賄われているが、助成期間終了後もこの活動を継続してがん専門薬剤師の養成に貢献する。このような取組みを継続することは、本研究科の魅力を高め、教育・研究を充実させることにつながると考えられる。

③ 奨学金等:授業料などの支出が困難なために大学院への入学を断念する学生や社会人がいると思われる。そこで、奨学金制度の拡充と授業料の補助制度(金融機関との連携)の確立により、金銭面での負担を軽減し学びやすくすることが求められる。ティーチング・アシスタント制度を充実させ、手当支給を増額することも重要な方策である。

④ 大学院の在籍状況:現在のところ、本研究科の受験者数は少なく、収容定員に対する充足率は低い。上述のような取組みにより、学生や社会人が大学院入学に対して魅力を感じ、学びやすく研究しやすい環境作りが求められる。また、社会人大学院生については、愛媛県薬剤師会、愛媛県病院薬剤師会あるいは入学希望者が所属する医療提供施設との関係作りも重要であると考えられる。