

添付資料1

別記様式第2号（その2の1）

（用紙 日本工業規格A4縦型）

教育課程等の概要															
(大学院薬学研究科薬学専攻博士課程4年課程)															
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	
			選択必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
修総 科合 目必	先端薬学（生命科学と疾患）特論	1年	3 (必修)			○			13	1	1			オムニバス方式	
	小計（1科目）		3						13	1	1				
専 門 選 択 科 目	メディシナルケミストリー・生物有機化学特論及び演習	1又は2年	3			○	○		3					オムニバス方式	
	医薬品・生体分子分析学特論及び演習	1又は2年	3			○	○		1	1	1			オムニバス方式	
	環境健康科学特論及び演習	1又は2年	3			○	○		1		1				
	分子細胞生物学特論及び演習	1又は2年	3			○	○		1		2			オムニバス方式	
	漢方・医薬資源学特論及び演習	1又は2年	3			○	○		1	1				オムニバス方式	
	病態解析・薬物治療学特論及び演習	1又は2年	3			○	○		2		1			オムニバス方式	
	薬理・医薬品安全性学特論及び演習	1又は2年	3			○	○		1		1			オムニバス方式	
	薬剤・薬物動態学特論及び演習	1又は2年	3			○	○		2					オムニバス方式	
	臨床薬学特論及び演習	1又は2年	3			○	○		2	1				オムニバス方式	
	応用腫瘍治療学特論及び演習	1又は2年	3			○	○		1						
	感染症制御学特論及び演習	1又は2年	3			○	○		1						
	地域医療学特論及び演習	1又は2年	3			○	○		2						
	特別研究	1～4年	18					○		1					
		1～4年	18					○		1					
		1～4年	18					○		1					
		1～4年	18					○		1					
		1～4年	18					○		1					
		1～4年	18					○		1					
		1～4年	18					○		1	1				
		1～4年	18					○		1					
		1～4年	18					○		1					
		1～4年	18					○		1					
		1～4年	18					○		1					
		1～4年	18					○		1	1				
		1～4年	18					○		1					
		1～4年	18					○		1					
		1～4年	18					○		1					
		小計（28科目）	—	378					—	35	5	6			
合計（29科目）		—	381				—	48	6	7					
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								
総合必修科目特論及び専門選択科目（特論及び演習）を合わせて12単位、特別研究18単位合計30単位以上修得する。							1学年の学期区分			2（前・後期）期					
							1学期の授業期間			15週					
							1時限の授業時間			80分					

授 業 科 目 の 概 要			
（大学院薬学研究科薬学専攻）			
科目 区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
総合 必修 科目	先端薬学(生命科学と疾患) 特論	<p>（概要） 本科目は、基礎薬科学と医療・応用薬学の統合を図り、さらに臨床医学との関連を保ちながら、本学で推進する研究に裏付けられた特色ある総合授業科目である。本科目では、特定の疾患を取り上げ、上述のように講義を実施するが、取り上げる疾患は、固定することなく時限的に設定する。特に、本学で進められている生命科学及び疾患に関わる先進的研究課題と密接に関連するものを取り上げ、本薬学研究科で推進する教育が、研究とともに高い独自性を発揮できるように設定する。</p> <p>（オムニバス方式／全30回 講義30回）本科目は、基礎薬科学分野、臨床医学分野及び医療・応用薬学分野の3分野より構成されるため、各分野に分野責任者を配し、科目全体と取りまとめる科目責任者と協同して、効果的な分野間の連携と調整を図る。</p> <p>（渡邊泰男／科目責任者）</p> <p>（山本恵子他4名／10回）基礎薬科学分野：対象となる病態を、基礎薬科学を基盤として化学的視点、物理学的視点そして生物学的視点から病態を分子レベルで考察する分野である。</p> <p>（水谷顕洋他4名／10回）臨床医学分野：対象となる疾患を、関連する臨床医学分野に関して治療の基本（病気の症候のとらえ方など）から症例までを考察し、併せて、病気の発症予防について関連科学（栄養学など）を含めて考察する分野である。</p> <p>（濱本知之他4名／10回）医療・応用薬学分野：対象となる疾患の患者へ薬物療法を行うために、必要な事項を医療・応用薬学的視点（治療薬選択、製剤技術、体内動態評価、ファーマシューティカルケアなど）から考察する分野である。</p>	オムニバス方式
専門 選択 科目	メデイナルミストリー・生物有機化学特論及び演習	<p>近年急速に進歩したメデイナルケミストリーの科学的な考え方や手法を学ぶ。医薬品という有機低分子が、どのようにタンパク質と相互作用するか、または、させるようにデザインするかを学ぶ。また、生体内反応を分子の挙動で理解する。（オムニバス方式／全30回 各回ごとに講義と演習を含む）</p> <p>（田村 修／10回）SBO：補酵素を必須とする酵素反応を有機反応として捉えその機構を学ぶ。酵素反応の反応機構を理解した上で酵素阻害剤がどのように酵素と相互作用するかを学ぶ。酵素反応に端を発している触媒反応についても学ぶ。</p> <p>（山本恵子／10回）タンパク質と低分子化合物の相互作用に重点を置き、リード化合物を発見するための戦略的探索法を学ぶ。次いで、生理活性を物質における置換基効果や官能基の役割を学び、構造活性相関研究の基礎となる評価項目やについて学ぶ。近代、メデイナルケミストリーにおいて、なぜタンパク質結晶学が重要なのかを学び、タンパク質結晶学からどのような情報が得られるのかを学ぶ。</p> <p>（岡本巖／10回）化合物の立体構造について学ぶ。</p>	オムニバス方式
専門 選択 科目	医薬品・生体分子分析学特論及び演習	<p>（概要）</p> <p>生体分子を高感度で分析する手法、薬物とタンパク質の相互作用や常磁性化合物の分析方法、生体分子の集合体としての性質を理解するための熱力学的取扱を解説する。</p> <p>（オムニバス方式／全30回）</p> <p>（秋澤宏行／講義8回、演習2回）生体分子の定量分析には、それぞれの分子に特異的な高感度測定法が必要であるが、効率的かつ特異的な分離・分析法を駆使する生体分子の分析法を解説する。</p> <p>（小林茂樹／講義8回、演習2回）生体内での遷移金属錯体の構造、機能、d電子分子軌道理論を学び、金属タンパクや金属-核酸複合体への応用を解説する。また、活性酸素種などフリーラジカルの生成機構、電子構造、解析方法の理解を深める。さらに制がん剤シスプラチンなど金属イオンの化学療法への応用についても解説する。</p> <p>（鈴木憲子／講義8回、演習2回）分析化学的手法を用いた生体中の両親媒性物質の挙動や特徴を解説する。薬物担体の設計と機構を説明する。演習は実在系での熱力学的解析の導入を行う。</p>	オムニバス方式

専門 選択 科目	環境健康科学特論及び演習	<p>(概要) ヒトの健康の維持・向上、生態系・生物多様性の維持に貢献できるようなるために必要な大学院レベルの知識、技能、態度を修得することを目的とし、以下のような概要の講義及び演習を実施する。薬学は「薬」以外の領域でも重要な役割を果たし、人々の健康や環境問題と深く関わっている。本講義では、日々の生活で接する食品・環境因子を取り上げて、疾病予防と健康の維持・増進という観点から化学反応・分子レベルの理解を得ることを目指す。 (オムニバス方式/全30回) (石井 功/講義18回、演習2回) 各種の健康補助食品の機能について考える。 (阿南弥寿美/講義8回、演習2回) 化学物質による環境汚染の実態とその影響について解説する。</p>	オムニバス方式
専門 選択 科目	分子細胞生物学特論及び演習	<p>(概要) 1) 様々な細胞内シグナル伝達機構を理解し、シグナル伝達機構の逸脱により生じる疾患について理解する。 2) がんの発症機構や成り立ちについて薬学的立場から複合的に理解し、分子レベルでの機構を理論的に説明できるようになる。 3) 分子細胞生物学に関する文献調査、プレゼンテーションおよび総合討論ができるようになる。 (オムニバス方式/全30回) (伊東 進/12回) 1) 最新の様々な細胞内シグナル伝達機構とその破綻による疾患について講義及び演習をする。 2) 遺伝子治療及び再生医療に関する最新の話題について講義及び演習をする。 (増田 豊他1名/18回) 1) がん化のメカニズム及びその治療法の最新の話題について講義及び演習をする。 2) アポトーシス誘導とその制御機構に関する最新の話題について講義及び演習をする。</p>	オムニバス方式
専門 選択 科目	漢方・医薬資源学特論及び演習	<p>(概要) 現在、医療に用いられている漢方処方方を説明・解析し、漢方療法における処方方の効能・効果と適切な使い方を解説する。また、漢方生薬をはじめとする天然医薬品の資源の問題および天然より得られた化合物や天然化合物を基本として発展した医薬品の開発と応用について説明する。 (オムニバス方式/全30回) (高野昭人/6回) 漢方療法の基本的な考え方を習得すると共に、漢方処方方の生薬構成を解析することにより効能・効果、使用上の注意事項を理解できるようにする。 (中根孝久/6回) 医薬資源の生産・栽培・確保の重要性と問題点について考える。 (久保田高明/18回) 天然化合物の医薬品としての応用・開発について考える。</p>	オムニバス方式
専門 選択 科目	病態解析・薬物治療学特論及び演習	<p>(概要) 患者の状態を正確に把握するために臨床検査の方法を知り、検査データが読めるようにする。各疾患の病態生理、実際の治療方針の立案・実施の行える能力育成と薬物の作用機序、薬物選択の理論、副作用、相互作用、禁忌などについて説明する。 (オムニバス方式/全30回) (小野寺 敏/2回) 臨床検査の意義と主な検査の種類と使い分け、検体検査における検体の取り扱いやデータ判読の基礎などについて説明する。 (宇都宮 郁/4回) 各疾患の病態を説明し、薬物の作用機序、薬物選択の理論、副作用、相互作用、禁忌などについて説明する。 (水谷 顕洋/24回) 各疾患の病態を分子レベルで説明し、それら治療薬の作用機序、薬物選択の理論、副作用、相互作用、禁忌などについて説明する。</p>	オムニバス方式
専門 選択 科目	薬理・医薬品安全性学特論及び演習	<p>(概要) 人間を構成する60兆個の細胞は外界の情報を受け取り、細胞内の複雑で精妙な情報伝達系を介して細胞固有の機能を発揮し、そして生命現象に反映する。細胞内情報機構の仕組みを薬物の作用機序に着目してと理解し、研究に具体的に生かして頂くことを主眼とする。 (オムニバス方式/全30回 内訳 講義24回、演習6回) (渡邊泰男/講義14回、演習2回) 安全で副作用の少ない創薬について討論が出来るために、薬物が効く仕組みを分子レベルで理解する。 (土屋幸弘/講義10回、演習4回) 文献調査およびプレゼンテーション及び総合討論</p>	オムニバス方式

専門 選択 科目	薬剤・薬物動態学特論及び 演習	(概要) 薬剤学、薬物動態学関連分野において、医薬品の創製及び適正使用の観点から、最新の製剤設計技術及び様々な化学物質の体内での動きと薬理効果や毒性発現の関連性を追究する。 (オムニバス方式/全30回) (宇都口直樹/14回) 医薬品の有効性・安全性・信頼性・使用性を確保、向上するために必要な科学的な考え方を理解させる。医薬品製剤設計の基礎と応用(DDS)に関する知識と技能を修得させる。医薬品製剤の製造に不可欠な医薬品添加剤の進歩、汎用経口製剤の進歩、皮膚適用製剤の進歩を講義する。 (山崎浩史/16回) 医療において医薬品の適正使用を推進する上で必要とされる科学的な考え方を理解させる。薬物や化学物質の生体内運命(ADME)における分子レベルでの知識と技能を修得させる。	オムニバス方式
専門 選択 科目	臨床薬学特論及び演習	(概要) 医療現場で臨床薬剤師として必要とされる代表的な項目について講義および演習、実習によってその基礎を修得する。 (オムニバス方式/全30回 講義・演習30回) (山本美智子/講義・演習2回) エビデンスに基づいた薬物療法およびそれに関連する医薬品情報を効果的に収集・検索し、活用できる。 (濱本知之/講義・演習14回) EBMの医療現場での応用、薬物相互作用と動態、臨床現場におけるTDM、適用外使用、副作用の早期発見のためのフィジカルアセスメントについて理解させる。がん薬物療法、緩和医療、感染制御、輸液療法、妊婦・授乳婦における薬剤師の役割、およびこれらの分野の専門薬剤師についても理解させる。 (渡部一宏/講義・演習14回) リサーチクエスチョン及び臨床研究デザインを立案することができる。	オムニバス方式
専門 選択 科目	応用腫瘍治療学特論及び演習	(概要) がん医療に従事する薬剤師として必要とされる項目の最先端の専門性について、がんを専門として最先端の薬剤師業務を展開している医療機関における講義、実習によってその基礎を修得する。 (濱本知之・非常勤講師) がん医療に関わる薬剤師として必要な最先端の専門性の基礎を身につける。	
専門 選択 科目	感染症制御学特論及び演習	(概要) 感染症対策の基礎から実践までを網羅するとともに、抗菌薬ならびに消毒薬適正使用に貢献できる薬剤師の育成を目指す。 講義ならびに最先端の病院感染対策を実施し、ICTにおいて専門薬剤師が活動を行っている医療機関で実習を行う。 (廣原正宜・非常勤講師/講義・実習30回) 1. 感染症の病態と発症機序を知り、感染制御の重要性を理解するとともに、治療効果を確保し、かつ耐性菌を増やさないための抗菌薬適正使用を理解する。 2. 病院感染対策としての表中予防策と感染経路別予防策を理解し、実践できる。 3. 病院感染対策における感染制御チーム(ICT)の活動内容を理解する。	
専門 選択 科目	地域医療学特論及び演習	(概要) 地域医療に従事する薬剤師として必要とされる内容、及びその専門性について、講義の他、地域医療に関して最先端の薬剤師業務を展開している保険薬局において実践的な実習を行い、高齢化社会の薬局機能、薬剤師の役割について理解する。 (オムニバス方式/全30回) (山本美智子/講義、演習22回) 地域医療の在り方と現状、課題を理解し、地域医療に貢献するための能力を身につける。 (廣原正宜/講義、演習8回) 地域の医療現場における患者中心のチーム医療の一員としての薬剤師の役割の重要性を理解する。	オムニバス方式
	特別研究	(概要) 病気の発症機構に基づいて受容体や酵素を標的とする医薬を論理的に創製する研究の実践、指導を行い、論文作成の指導を行う。 (山本恵子) 骨疾患、がん、炎症、糖尿病などの医薬開発を目指して研究指導を行う。具体的には、SBDD法で受容体や酵素の立体構造を制御するリガンドを設計し、合成し、生物活性を評価し、受容体との相互作用を結晶解析やESIマスなどを用いて、構造生物学的にかつケミカルバイオロジー的に解明し、よりよい医薬を論理的に創製する研究の指導を行う。	
		(概要) 新しい環化反応や触媒反応の開発と顕著な生理活性を有する有機化合物の合成に関して、また、アミドの構造化学に関して研究の実践、指導を行い、論文作成指導を行う。 (田村 修) 環化反応や触媒反応の開発、アミドの構造化学の研究指導を行う。	

			<p>(概要) 生理活性低分子医薬の構造活性相関情報に根ざした有機分子の立体構造に関する研究の実践、指導を行い、医薬品有機化学特別研究についての論文指導を行なう。 (岡本 巖) 環境応答による動的な立体構造変換能を有する新規化合物を旨し、新規芳香族アミド化合物の創製と立体構造解析に関する課題の研究指導を行なう。</p>	
			<p>(概要) 新規標的に対するin vivo分子プローブの開発やin vivo分子プローブの体内動態制御に関する研究指導を行い、医薬品物性学特別研究についての論文指導を行う。 (秋澤 宏行) がんのイメージングや治療を目的とする放射性医薬品の開発に関する研究の指導を行う。</p>	
			<p>(概要) 含硫アミノ酸代謝の生理的・病態生理的役割を明らかにし、その臨床応用を検討する個体(マウス)・組織・細胞・分子レベルでの解析研究の実践と指導を行い、生化学・病態生理学研究についての論文指導を行う。 (石井 功) 生化学・分子生物学・遺伝子工学的手法を用いて、システイン生成の破綻で蓄積するホモシステイン(心血管発症のリスクファクター)や減少する活性イオウ分子種などの生理作用機序の解明を中心とする代謝研究の指導を行う。</p>	
		特別研究	<p>(概要) 細胞内シグナル伝達機構の分子レベルでの解明、及びがん、遺伝性疾患、慢性疾患等の疾患発生機構の解明に関する研究の実践、指導を行い、分子細胞生物学特別研究についての論文指導を行なう。 (伊東 進) 分子細胞生物学的手法を用いて、TGF-シグナル伝達機構の破綻によって生じるがん、血管系疾患の病態の解明に関する課題の研究指導を行なう。</p>	
			<p>(概要) 細胞内シグナル伝達機構の分子レベルでの解明、及びがん、遺伝性疾患、慢性疾患等の疾患発生機構の解明に関する研究の実践、指導を行い、分子細胞生物学特別研究についての論文指導を行なう。 (増田 豊) がん細胞のアポトーシス誘導機構を分子レベルで解明することを通して、治療につながる標的分子の同定に関する研究指導を行う。</p>	
			<p>(概要) 医薬資源植物の細胞遺伝および染色体特性評価に関して、研究の実践と指導を行い、論文作成に関する指導も行う。 (船本常男) 染色体観察の技術を用いて、有用医薬資源植物の遺伝資源探索と作出に関する研究指導を行う。</p>	
			<p>(概要) 薬用植物資源の現地調査、薬用植物の分類、品質評価、栽培化、新規活性探索などに関する研究の実践、指導を行い、薬用植物に関する特別研究についての論文指導を行う。 (高野昭人) 形態学的手法及びDNA解析を用いた薬用植物の分類、薬用植物の生育特性の解明と栽培方法の確立、モデル動物を用いた生薬の活性評価と活性成分の探索に関する課題の研究指導を行う。</p>	
			<p>(概要) 天然物あるいは生物の物質生産能を利用した医薬品開発に関する研究の実践、指導を行い、天然物化学特別研究についての論文指導を行なう。 (久保田 高明) 広範な生物資源を対象とした新規生物活性天然物の単離・構造決定ならびに天然物の生合成経路の解明に関する課題の研究指導を行なう。</p>	

			<p>(概要) in vitro 破骨細胞分化系の確立と、それを用いて破骨細胞分化に影響を与える因子、特にpH変化が細胞内カルシウムシグナリングに及ぼす影響とその分子機構について、研究の指導と実践を行い、最終的には論文として結果をまとめる。 (水谷顕洋) 1) マウス頸骨からの破骨細胞前駆細胞調製の習熟 2) 破骨細胞分化誘導に必要な2種のサイトカイン、M-CSFとRANKLの発現・精製法の確立 3) 破骨細胞分化時の細胞内Ca²⁺、及びpHの同時イメージング方法の確立</p>	
			<p>(概要) 運動神経細胞のイオンチャネルの電気生理学および生化学的研究に関して研究の実践、指導を行い、論文作成指導を行う。 (宇都宮郁) 遺伝子工学、生化学、電気生理学、免疫組織染色の手法を用いてカリウムチャネルの細胞膜移行性に関与するアミノ酸の同定を課題として研究指導を行う。</p>	
			<p>(概要) (小野寺 敏) 天然物からがん細胞を狙い撃ちするアポトーシス誘導物質を見出し、がん細胞のみを特異的に死滅させるメカニズムの解析を研究指導する。 糖尿病およびアレルギーに対する機能性食品の開発などの研究指導する</p>	
			<p>(概要) ガス状分子とタンパク質リン酸化酵素 (Protein Kinase) に関して研究の実践、指導を行い、論文作成指導を行う。 (渡邊泰男) 一酸化窒素 (NO) や硫化水素 (H₂S) は体内では抗酸化作用を持つなど心血管ならびに脳神経にとって無くてはならないガス状分子である。これらのガス状分子が、体内でどのようにふるまい、どういった役割を果たしているのかをProtein Kinaseとの相互作用に着目して解析する。具体的にはタンパク質化学的、分子生物学的、細胞生物学的手法をもって解析する研究指導を行う。</p>	
		特別研究	<p>(概要) (山崎浩史) 生体内の薬物代謝酵素による化学物質の構造変換と薬効・毒性の消失または発現の関係を実践的に整理し、これらの反応に関与する薬物代謝酵素の役割と化学物質の解毒と活性化とのバランスに関する論文作成を指導する。</p>	
			<p>(概要)アデノウイルス由来タンパク質や、ファージディスプレイ法を駆使して作製した特異抗体などを持ったドラッグデリバリーシステムの開発に関する研究の実践、指導を行い、薬剤学・薬物動態学特別研究についての論文指導を行う。 (宇都口直樹) がん治療におけるドラッグデリバリーシステムに関する研究指導を行う。</p>	
			<p>(概要) 医薬情報 (医薬品情報と患者情報) の解析、医薬品の評価に関して研究の実践、指導を行い、研究成果について論文作成指導を行う。 (瀧本知之) 薬剤評価学および薬剤疫学の手法を用いて、種々の薬物療法における薬剤の適正使用の問題点説明に関する課題の研究指導を行う。また、薬剤管理指導業務における患者情報収集を取り上げ、効果的な患者情報収集に関する課題の研究指導を行う。</p>	
			<p>(概要) (山本美智子) 薬局での臨床介入研究 (薬局の症例研究やカルテ・薬歴調査、患者情報などに関する) の論文指導を行なう。また、患者とのリスク・ベネフィットコミュニケーション (印刷物) のaccessibility, understandabilityおよびreadabilityなどusability評価に関する研究を行う。</p>	
			<p>(概要) 少子高齢化が進む中で医療提供制度が大きく変わりつつあり、在宅医療が地域医療の中心に位置づけられている。そのため、地域密着型の薬局機能、保険薬剤師の姿が問われています。そこで、患者のニーズに応じた薬局・薬剤師の役割について考える。 (廣原正宜) 在宅医療における薬剤師の役割、プロトコールに基づく薬物治療管理 (PBPM) や薬薬連携に関する課題の研究論文指導を行なう。</p>	

(注)

- 1 開設する授業科目の数に応じ、適宜枠の数を増やして記入すること。
- 2 私立の大学若しくは高等専門学校の場合、定員に係る学則の変更の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合、大学等の設置者の変更の認可を受けようとする場合又は大学等の廃止の認可を受けようとする場合若しくは届出を行おうとする場合は、この書類を作成する必要はない。

授業計画（シラバス）博士課程部分抜粋

授 業 計 画 (シラバス)

平成 28 年度

昭和薬科大学大学院薬学研究科

目次

	ページ
昭和薬科大学における大学院教育について	1
【薬科学専攻 修士課程】	
平成28年度 大学院年間スケジュール	2
平成28年度 教育課程表	3
薬科学専攻修士課程の教育課程及び履修方法	4
平成28年度 修士課程授業科目と担当教員	6
平成28年度 修士課程開講授業科目及び日程	7
前期 反応有機化学特論及び演習	8
前期 天然物化学特論及び演習	10
前期 医薬品安全性学特論及び演習	13
後期 環境毒性学特論及び演習	16
後期 分子細胞生物学特論及び演習	18
後期 創剤学特論及び演習	20
後期 薬効解析学特論及び演習	23
【薬学専攻 博士課程】	
平成28年度 大学院年間スケジュール	25
平成28年度 博士課程(4年制)教育課程表	26
薬学専攻博士課程(4年制)の教育課程及び履修方法	27
平成28年度 博士課程授業科目と担当教員	29
平成28年度 博士課程(4年制)開講授業科目及び日程	30
前期 医薬品・生体分子分析学特論及び演習	31
前期 環境健康科学特論及び演習	34
後期 先端薬学(生命科学と疾患)特論	37
後期 メディカルケミストリー・生物有機化学特論及び演習	40
後期 薬理・医薬品安全性学特論及び演習	43
後期 臨床薬学特論及び演習	37
後期 応用腫瘍治療学特論及び演習	40
後期 感染症制御学特論及び演習	43
昭和薬科大学大学院学則	46
昭和薬科大学学位規程	56
昭和薬科大学学位規程施行細則	61
昭和薬科大学大学院薬学研究科博士論文審査内規	65

個人情報保護

本学では、個人情報保護に関しては「学校法人昭和薬科大学個人情報保護方針」に従って、慎重に取り皆さんの個人情報、教育目的以外に使用することはありません。

成績・学籍処理に対しても、「関係法令」や「学校法人昭和薬科大学個人情報保護方針」に従って、目的禁止や情報の外部への流出を防止する措置を取っています。

昭和薬科大学における大学院教育について

昭和薬科大学（以下、本学）は、薬学部の教育の基礎の上に、薬学における高度な学術理論及び応用を教授研究し、その深奥をきわめて、文化の進展に寄与することを目的とする大学院を設置している（本学大学院学則第1条）。本学の理念である「薬を通して人類に貢献」に基づき、薬学における創薬科学と生命科学に関する最先端の研究並びに医療薬学の進歩に寄与する研究を重視し、学生に高度な知識・技能を修得させるための教育を展開して来ている。

本学大学院には薬学研究科が設置され、昭和44年4月薬学専攻修士課程（標準修業年限2年）が開設された。平成3年4月、薬学専攻修士課程は博士課程（標準修業年限5年）に改組され、各々「前期2年の課程（修士課程）」及び「後期3年の課程（博士課程（後期）」となった。さらに、平成10年4月、高度な医療専門職としての能力を有する薬剤師を社会に輩出するために、薬学研究科に医療薬学専攻修士課程（標準修業年限2年）が新設され、薬学専攻及び医療薬学専攻から多数の大学院修了生が誕生し、社会での各分野で活躍している。

本学では、平成18年度から、学校教育法に定められている薬学を履修する課程のうち臨床に係る実践的な能力を培うことを主たる目的とする6年制課程の薬学部を設置した。これに伴い、6年制薬学部を基礎とする大学院教育課程への再構築を行い、本学大学院の薬学専攻博士課程は平成24年度から10の研究分野を有する新たな標準修業年限4年の課程（4年制博士課程、入学定員3名、収容定員12名）に改組された。

平成26年4月、4年制博士課程に統一され、平成28年3月に4年制第1期の課程博士3名が誕生した。平成28年4月からは4年制博士課程では、第2期（4年次）、第3期（3年次）、第4期（2年次）および第5期学生を合わせて15名（内、社会人2名）が在籍している。

一方、4年制薬学部を基礎とする修士課程の廃止に伴い、平成22年4月から6年制課程の薬学部教育とは独立した大学院として、薬学研究科に薬科学専攻修士課程（標準修業年限2年）が開設されている。薬科学専攻は、創薬を主たる目的とする研究領域（基盤薬科学及び創薬科学）で構成されている。

4年制博士課程及び2年制修士課程のいずれにおいても、授業科目として「特論及び演習」及び「特別研究」があり、これらを履修し、所定の単位数を修得する。さらに、学位論文の審査及び最終試験に合格し課程を修了すると博士（薬学）又は修士（薬科学）の学位が授与される。

本学大学院は、薬学及び医療に貢献できる優れた科学者・研究者を育成することだけでなく、ヒューマニズムに溢れた社会に有為な人材を養成することを教育目標としている。大学院学生はこの教育目標を理解し、十分に努力を重ねて高度な専門知識、技能及び態度を身に付け、社会に貢献できる優れた人材となることを目指していただきたい。

大学院研究科長

薬学専攻 博士課程

平成28年度 大学院博士課程 年間スケジュール概要（案）

※行事予定が一部変更になる場合があります

【博士課程・論文博士】

入学式・新入生ガイダンス	入学式・新入生ガイダンス	平成28年4月5日	(火)
学位申請・審査（前期申請）	論文博士 予備審査願締切（推薦教員及び申請者）	平成28年4月6日	(水)
【研究科委員会】	論文博士予備審査（学力試験出題者決定）	平成28年4月13日	(水)
	論文博士学力試験実施報告（学力試験委員→研究科長）	平成28年5月13日	(金)
【研究科委員会】	論文博士 予備審査発表（主査・副査決定）	平成28年5月21日	(土)
	論文博士 本審査願締切 審査用論文提出	平成28年6月24日	(金)
	審査用論文（教務課→主査・副査へ）	平成28年6月27日	(月)
【研究科委員会】	論文博士 公開論文発表	平成28年7月16日	(土)
	論文審査・最終試験結果締切（副査→主査）	平成28年8月26日	(金)
	論文審査・最終試験結果締切（主査→教務課）	平成28年9月2日	(金)
	最終論文提出	平成28年9月9日	(金)
【研究科委員会】	学位論文審査判定	平成28年9月14日	(水)
	論文博士学位授与式（予定）	平成28年9月24日	(土)
学位申請・審査（後期申請）	論文博士 予備審査願締切（推薦教員及び申請者）	平成28年9月28日	(水)
【研究科委員会】	論文博士予備審査（学力試験出題者決定）	平成28年10月5日	(水)
	論文博士学力試験実施報告（学力試験委員→研究科長）	平成28年11月2日	(水)
【研究科委員会】	論文博士 予備審査発表（主査・副査決定）	平成28年11月12日	(土)
	課程博士・論文博士 本審査願締切（課程博士は学位論文要旨提出 論文博士は審査用論文提出）	平成28年12月7日	(水)
	論文博士 審査用論文（教務課→主査・副査へ）	平成28年12月8日	(木)
【研究科委員会】	課程博士（主査・副査決定）	平成28年12月14日	(水)
	課程博士 審査用論文提出締切	平成29年1月12日	(木)
	課程博士 審査用論文（教務課→主査・副査へ）	平成29年1月13日	(金)
【研究科委員会】	課程博士・論文博士 公開論文発表	平成29年1月28日	(土)
	課程博士・論文博士 論文審査・最終試験結果締切（副査→主査）	平成29年2月14日	(火)
	課程博士・論文博士 論文審査・最終試験結果締切（主査→教務課）	平成29年2月20日	(月)
	最終論文提出	平成29年2月20日	(月)
【研究科委員会】	論文博士 学位論文審査判定	平成29年2月22日	(水)
	課程博士 学位論文審査判定・修了判定	平成29年2月22日	(水)
博士課程中間報告会	博士課程中間報告会（2年生対象）【公開】	平成29年2月22日	(水)
修了式・学位授与式（予定）		平成29年3月2日	(木)
FDワークショップ（予定）		平成29年3月15日	(水)

平成28年度博士課程(4年制) 教育課程表

専攻	科目区分	授業科目	単位	開講年度				摘要
				28年度		29年度		
				前	後	前	後	
薬学専攻	総合必修科目	先端薬学(生命科学と疾患)特論	3		○			4年次まで
	専門選択科目	メーソナルケミストリー・生物有機化学特論及び演習	3		○			
		医薬品・生体分子分析学特論及び演習	3	○				
		環境健康科学特論及び演習	3	○				
		分子細胞生物学特論及び演習	3			○		
		漢方・医薬資源学特論及び演習	3			○		
		病態解析・薬物治療学特論及び演習	3				○	
		薬理・医薬品安全性学特論及び演習	3		○			
		薬剤・薬物動態学特論及び演習	3				○	
		臨床薬学特論及び演習	3		○			
		応用腫瘍治療学特論及び演習	3		○			
		感染症制御学特論及び演習	3		○			
		地域医療学特論及び演習	3				○	
			特別研究	18	○	○	○	

本学における大学院薬学専攻博士課程(4年制)カリキュラムについて

1. 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

1) アドミッション・ポリシー

本学の理念「薬を通して人類に貢献」に基づき、大学院薬学研究科薬学専攻博士課程は、高度な総合的薬学専門知識を身に付け、先端薬学の基礎及び応用研究を通して、自らが意欲的かつ創造性豊かに研究を遂行し、科学の発展に寄与できる人材の育成を教育目標としている。

薬学のみならず広く科学を学んだ学生、社会人並びに留学生に対して多様な選抜方法を取り入れて、国内外から幅広く以下の人材を募集する。

- ①基礎薬学並びに臨床薬学領域において真理探究の情熱と忍耐力を有する学生
- ②知的好奇心に富み、異分野の知識を積極的に取り組む柔軟な姿勢を有する学生
- ③国際的な視野にたつて自ら学び続ける熱意を有する学生
- ④高い倫理観を有し、研究能力を高める熱意を有する学生

2) カリキュラム・ポリシー

学生が、高度な知識と技能を修得し、独立した研究者として自立的に研究立案し遂行できるようになるために、

- ①基礎及び臨床にわたる薬学を体系的に学習させ、先端科学及び医療の進歩に対応できる能力を培う。
- ②国際的な視野に立った薬学研究者として養成するために、国内外の研究者との交流の機会を設ける。
- ③情報発信能力及び豊かな人間性と倫理観を身に付けさせる。
- ④基礎薬科学、医療・応用薬学及び臨床医学のカリキュラムを統合的に組み入れ、薬学研究者としての総合的薬学専門知識を修得させる。

3) ディプロマ・ポリシー

所定の単位を修得し、学位論文審査に合格することが条件で、以下を満たしていること。

- ①高度な専門知識と技能を修得し、独立した研究者として自立的に先端薬学の基礎及び応用研究を立案し遂行する能力を有していること。
- ②国際的な視点から科学と医療の諸問題に対応できる資質を有していること。
- ③情報発信能力を有し、豊かな人間性と高い倫理観を身に付けていること。
- ④学位論文の基となる研究について、第一著者として審査制度のある英文原著論文を公表又は受理されていること。

2. 薬学専攻博士課程(4年制)の教育課程及び履修方法

1) 授業科目及び単位数(本大学院学則第19条)

薬学専攻博士課程(4年制)に設ける分野、授業科目及びその単位数は、表1のとおりである。

表1 薬学専攻博士課程(4年制)の授業科目及びその単位数

領域	授業科目	単位数
総合必修科目	先端薬学(生命科学と疾患)特論	3
専門選択科目	メディカルミストリー・生物有機化学特論及び演習	3
	医薬品・生体分子分析学特論及び演習	3
	環境健康科学特論及び演習	3
	分子細胞生物学特論及び演習	3
	漢方・医薬資源学特論及び演習	3
	病態解析・薬物治療学特論及び演習	3
	薬理・医薬品安全性学特論及び演習	3
	薬剤・薬物動態学特論及び演習	3
	臨床薬学特論及び演習	3
	応用腫瘍治療学特論及び演習	3
	感染症制御学特論及び演習	3
	地域医療学特論及び演習	3
	特別研究	18

2) 履修方法(本大学院学則第20条)

薬学専攻博士課程においては4年以上在学し、第19条に表示した授業科目のうち、研究指導教員(以下「指導教員」という。)の指導に従い、総合必修科目及び専門選択科目(特論及び演習)を合わせて12単位、特別研究18単位合計30単位以上を修得し、指導教員の指導を受け研究活動を行い、博士論文を提出し、最終試験を受けるものとする。

平成27年度に開講する授業科目は表2のとおりである。開講時期の詳細は履修が決定次第調整し、知らせる。

履修授業科目の単位認定試験(又は研究報告等)は、科目担当教員が行うものとする。評価方法は授業科目ごとに記述する。

評価基準:本大学院学則第25条に基づき、試験の成績は、優(80~100点)、良(70~79点)、可(60~69点)、不可(0~59点)に分け、可以上を合格とする。合格した授業科目については、所定の単位を与える。

3) 博士課程(4年制)の修了要件(本大学院学則第26-27条)

- ・博士課程の修了は、本学大学院学則第26～27条の他、第20条の要件を満たし、学位論文の審査並びに最終試験に合格した者について、大学院研究科委員会の議を経てこれを認定する。
- ・博士課程の修了を認定された者に対して、博士(薬学)の学位を授与する。

表2 平成27年度開講授業科目及び日程

学 期	授業科目	講義室
前 期	分子細胞生物学特論及び演習	大学院講義室(予定)
前 期	漢方・医薬資源学特論及び演習	
後 期	病態解析・薬物治療学特論及び演習	
後 期	薬剤・薬物動態学特論及び演習	
後 期	地域医療学特論及び演習	

授業科目日程の変更は少人数のため直接連絡するか、本館2階大学院掲示板に掲示する。
そのため1日1回掲示板を見ること。

4) 特記事項

①大学院特別講義

平成27年度に行う学外からの招聘研究者による特別講義日程は、別途掲示する。

③平成27年度大学院薬学専攻学生主任

大学院研究科長が兼務します。

平成28年度 大学院薬学研究科薬学専攻博士課程 授業科目と担当教員 (別表1)

	授業科目	担当教員 (○印は科目責任者)
総合 必修科目	先端薬学 (生命科学と疾患)	○教授 渡邊泰男 教授 山本恵子 教授 水谷顕洋 教授 瀧本知之 教授 伊東進 教授 石井功 教授 田村修 教授 山崎浩史 教授 宇都口直樹 教授 秋澤宏行 教授 吉永真理 准教授 渡部一宏 教授 久保田高明 教授 高野昭人 講師 阿南弥寿美
専門 選択 科目	メソイナルミストリー・生物有機化学特論 及び演習	○教授 田村修 教授 山本恵子 教授 岡本巖
	医薬品・生体分子分析学特論及び 演習	○教授 秋澤宏行 准教授 小林茂樹 講師 鈴木憲子
	環境健康科学特論及び演習	○教授 石井功 講師 阿南弥寿美
	分子細胞生物学特論及び演習	○教授 伊東進 講師 坂田宣夫 講師 梶川瑞穂
	漢方・医薬資源学特論及び演習	○教授 久保田高明 准教授 中根孝久
	病態解析・薬物治療学特論及び演習	○教授 水谷顕洋 教授 宇都宮郁 講師 濱田浩一
	薬理・医薬品安全性学特論及び演習	○教授 渡邊泰男 講師 土屋幸弘
	薬剤・薬物動態学特論及び演習	○教授 山崎浩史 教授 宇都口直樹
	臨床薬学特論及び演習	○教授 瀧本知之 教授 山本美智子 准教授 渡部一宏
	応用腫瘍治療学特論及び演習	○教授 瀧本知之
	感染症制御学特論及び演習	○教授 廣原正宜
	地域医療学特論及び演習	○教授 山本美智子 教授 廣原正宜

平成28年度 博士課程(4年制)開講授業科目及び日程

前 期						後 期											
医薬品・生体分子分析学特論及び演習			環境健康科学特論及び演習			先端薬学(生命科学と疾患)特論			メシナルケミストリー・生物有機化学特論及び演習			薬理・医薬品安全性学特論及び演習					
時間			時間			時間			時間			時間					
開講日	曜日	担当	開講日	曜日	担当	開講日	曜日	担当	開講日	曜日	担当	開講日	曜日	担当			
開講日・時間・場所は、受講者と相談のうえ、決定する。 担当:秋澤教授 小林准教授			開講日・時間・場所は、受講者と相談のうえ、決定する。 担当:石井教授			開講日・時間・場所は、受講者と相談のうえ、決定する。			開講日・時間・場所は、受講者と相談のうえ、決定する。 担当:田村教授 山本教授 岡本教授			開講日・時間・場所は、受講者と相談のうえ、決定する。 担当:渡邊(泰)教授					
						臨床薬学特論及び演習			応用腫瘍治療学特論及び演習			感染症制御学特論及び演習					
			時間			時間			時間			時間			時間		
			開講日	曜日	担当	開講日	曜日	担当	開講日	曜日	担当	開講日	曜日	担当	開講日	曜日	担当
						開講日・時間・場所は、受講者と相談のうえ、決定する。 担当:濱本教授 山本(美)教授 渡部(一)准教授			開講日・時間・場所は、受講者と相談のうえ、決定する。 担当:濱本教授			開講日・時間・場所は、受講者と相談のうえ、決定する。 担当:廣原教授					

注記

- 1.特に指示のない限り上記授業はすべて研究棟4階 大学院講義室で行います。
- 2.受講者が決定しましたら詳しい日程をお知らせします。
- 3.重複した時間の科目を履修した場合、日程の調整をします。

科目名 英語名	医薬品・生体分子分析学特論及び演習 Advanced Analytical Chemistry	単位数	3	開講年度 平成28年度 専門選択科目
担当者	教授：秋澤 宏行（薬品物理化学）（科目責任者） 准教授：小林 茂樹（薬品分析化学） 講師：鈴木 憲子（薬品分析化学）			
教育目標	<p>一般目標（GIO）：放射性同位元素と放射線の医療へ応用について学ぶ。各種分光法の原理と、生体性分子の電子状態を解析する方法を習得する。固体化学の基礎を学び、関連する分析法を習得する。</p> <p>概要：</p> <p>A) 放射性医薬品を用いる診断および治療法について学ぶ。 B) 各種分析方法を用い、薬物とタンパクの相互作用や分子間相互作用、生体中の活性酸素ラジカルの分析方法を学ぶ。 C) Fe、Cu、Znなどを含む金属タンパクや錯体の構造、機能を学ぶ。 D) 固体の構造・物性について学ぶ。 E) 固体の特性解析法を学ぶ。</p> <p>GIO:</p> <p>Students should have acquired</p> <p>A) the knowledge of the diagnosis and therapy with radioisotopes and radiation B) the knowledge of the principles of spectroscopy C) the knowledge of the methods to analyze electronic states in biomolecules D) the knowledge of the fundamentals and the related analytical methods of solids.</p> <p>Students will be able to explain</p> <p>A) the diagnosis and therapy using radiopharmaceuticals B) the methods to analyze interaction between drugs and proteins, intermolecular interaction, and reactive oxygen species C) the structure and function of metalloproteins containing Fe, Cu, Zn and so on D) the structure and reaction of solids. E) the characteristic analysis for soils.</p>			
授業形態	自著プリント、参考書、パワーポイントを使用した講義			
教科書	指定しない。			
参考書	「物理化学」第6版アトキンス著、千原 他訳（東京化学同人） 「薬学機器分析」第3版（廣川書店） 分子間力と表面力（J.N.イスラエルアチビリ著）。 エントロピーと秩序—熱力学第二法則への招待（P.W.アトキンス著）。 新放射化学・放射性医薬品学 改訂第3版 佐治英郎 他 編（南江堂）			
評価方法	出席と演習問題、レポートで評価する。			
準備学習等（予習）	シラバスを読み、書物やインターネットを使って授業に関連する基礎的なことを確認しておくこと。			
事後学習等（復習）	配布した資料や授業中のメモをもとに、授業内容を理解すること。分からないことがある場合には、講義担当者に質問すること。			
学生へのメッセージ	生体分子を高感度で分析する手法、分光器の適切な利用に必要な基礎原理と機器の動作原理、放射性医薬品を用いる診断および治療の原理など、積極的に理解を深めて欲しい。 固体の結晶形は医薬品の溶解や吸収に関して重要なファクターとなり得る。ここでは固体全般についての基礎を学び、関連する測定法の原理・応用の理解に結びつけよう。			

週	担当	項目	授業内容と目標	備考
1-2	鈴木	固体の構造	SBO: 結晶格子、結晶の対称性、基本的な結晶系および最密充填で作られる構造について説明できる。	
3-4	鈴木	イオン結合モデルのエネルギー論 細胞型蛍光プローブ	SBO: イオン化エネルギー・電子親和力について説明できる。 エネルギーの項より未知のエネルギー量を決定し、固体の構造を予測できる。	
5-8	鈴木	固体の特性解析	SBO: X線回折、中性子回折。固体 NMR、熱分析について概説できる。	
9,10	鈴木	固体物質の応用	近年話題の研究から固体物質の応用を学ぶ。	
11, 12	秋澤	放射線と物質との相互作用	SBO: 放射線と物質との相互作用について、放射線の線種ごとに説明できる。	
13, 14	秋澤	核医学画像診断と内用放射線療法	SBO: 核医学画像診断と内用放射線療法の原理について説明できる。核医学画像診断法の特徴を、他の画像診断法と比較しながら説明できる。	
15- 18	秋澤	放射性医薬品	SBO: 日本で臨床使用されている放射性医薬品を列挙し、その用途を説明できる。放射性医薬品ごとに、その放射性医薬品を用いる診断あるいは治療の原理を概説できる。	
19, 20	秋澤	放射性医薬品に関する演習	関連の論文等を読み、放射性医薬品の開発法などについて学ぶ。	
21, 22	小林	生体無機化合物の構造と機能 I	SBO: 金属錯体(とくに錯塩や金属タンパク)の金属イオンの種類、構造、機能などの関係について説明できる。 ヘモグロビン、ミオグロビン、シトクロム類、スーパーオキシドジスムターゼ、ペルオキシダーゼ、酸素発生(OEC)、水素発生(ヒドロゲナーゼ)、キサンチンオキシダーゼや加水分解酵素などについて説明できる。	
23, 24	小林	生体無機化合物の構造と機能 II 活性酸素種ラジカルの構造と活性	SBO: 金属錯体の金属イオンの種類、構造、機能などの関係について説明できる。 金属医薬やプローブなどに利用される金属イオンについて説明できる。抗がん剤として臨床で使われる Pt 錯体のシスプラチンや Au を含むオーラノフィンなど、金属医薬について学ぶ。	

週	担当	項目	授業内容と目標	備考
25, 26	小林	電子スピン共鳴スペクトル(ESR)法	<p>SBO: 活性酸素や生体ラジカル分子の種類や電子状態が説明できる。</p> <p>O_2分子は4電子還元を受けてH_2Oになるが、この過程で反応性に富んだ活性酸素ラジカルが生成する。ヒドロキシラジカルやスーパーオキシドなどの構造、電子状態、作用について学ぶ。また、がん化などとの関連についても学ぶ。</p>	
27, 28	小林	生体無機化学演習	<p>SBO: ESRの原理や応用例について説明できる。</p> <p>電子の磁気モーメントは磁場中でマイクロ波により励起することを利用しており、ラジカルなど常磁性化合物の分析に強力な手段となる。ここでは、原理や簡単なスペクトル解析のほか生体への応用や最近の抗酸化剤への応用についても学ぶ。</p>	
29, 30	小林		<p>講義21-28のまとめと応用として生命現象の解明にアプローチする分析化学、金属イオン配位化学、金属タンパクなどに関する論文を読み解説や輪読を行う。</p>	

科目名	環境健康科学特論及び演習	単位数	3	開講年度	平成28年度
英語名	Environmental Health			専門選択科目	
担当者	教授：石井 功 (科目責任者) 講師：阿南 弥寿美				
教育目標	<p>一般目標 (G I O) : 正しい科学的判断に基づき、健康の維持と向上及び生態系と生物の多様性の維持に貢献できるようになるために必要な知識・技能・態度を修得する。</p> <p>The aim of this lecture is to obtain the knowledge, technical information and attitude that are essential for contribution to the maintenance and further improvement of human healthcare as well as the preservation of ecosystem and biodiversity, all based on correct scientific judgments.</p> <p>概要：薬学は「薬」に関わる以外の領域でも重要な役割を果たし、人々の健康や環境問題と深く関わっている。本講義では、疾病予防と健康の維持・増進にいかにか科学を役立てるかを考える。環境科学、食品衛生学、疫学、毒性学など多様な学問分野を関連させて、生活に密着した数多くの問題解決に取り組み、サイエンスに基づいた解決能力を養う。</p>				
授業形態	講義・演習を中心として、必要に応じ SGD も取り入れる。				
教科書	特に指定しない。				
参考書	特に指定しない。				
評価方法	SGD への参加態度と試験成績により、総合的に評価する。				
準備学習等(予習)	講義テーマに沿った(英語)論文を予め読んできてもらい、その要旨説明をしていただきます。				
事後学習等(復習)	必要に応じて、各自復習してください。				
学生へのメッセージ	安全な環境と健やかな健康を維持するという観点から、将来我が国の「薬学」のリーダーとして何をすべきかを考えていただきたい。				

回	担当	項目	授業内容と目標	備考
1, 2	石井	環境健康学概論	SBO：環境健康学とは何かを説明できる	
3, 4	石井	アルコールの毒性	SBO：アルコールの毒性について説明できる。	
5, 6	石井	シックハウス症候群	SBO：シックハウス症候群について説明できる。	
5, 6	石井	石綿（アスベスト）の毒性	SBO：石綿（アスベスト）の毒性について説明できる。	
7, 8	石井	アクリルアミドの毒性	SBO：アクリルアミドの毒性について説明できる。	
9, 10	石井	内分泌攪乱物質の毒性	SBO：内分泌攪乱物質の毒性について説明できる。	
11- 12	石井	鉛の毒性	SBO：鉛の毒性について説明できる。	
13- 14	石井	サプリメント1	SBO：サプリメントの効用と害について説明できる。	
15- 16	石井	サプリメント2	SBO：サプリメントの効用と害について説明できる。	
17- 18	石井	サプリメント3	SBO：サプリメントの効用と害について説明できる。	
19- 20	石井	まとめ（1）	SBO：これまでの講義の内容に関する文献調査を行い、課題についてSGDを実施する。	
21- 22	阿南	化学物質による環境汚染（1）	SBO：金属化合物による環境汚染の実態とその生体影響について説明できる。	
23- 24	阿南	化学物質による環境汚染（2）	SBO：新興環境汚染物質による環境汚染の実態を概説できる。	
25- 26	阿南	生体における元素間相互作用	SBO：生体における元素間相互作用とその生体影響について説明できる。	
27- 28	阿南	金属のフィトリメディエーション	SBO：金属元素のフィトリメディエーションについて説明できる。	
29- 30	阿南	まとめ（2）	SBO：これまでの講義の内容に関する文献調査を行い、課題についてSGDを実施する。	

科目名	先端薬学（生命科学と疾患）特論 <健康薬学：健康長寿の生命科学、細胞老化、健康長寿の臨床医学、健康長寿の医療・応用薬学・診断医学>	単位数	3	開講年度 平成 28 年度 総合必修科目
英語名	Advanced Pharmaceutical Sciences: Pharmaco-Gerontology <Gerontological Life Sciences, Clinical Medicine of Aging, Clinical and Applied Pharmacy>			
担当者	教授：渡邊 泰男（薬理学研究室）（科目責任者） 教授：秋澤 宏行（薬品物理化学研究室）（生理分野責任者） 教授：伊東 進（生化学研究室）（病態分野責任者） 教授：濱本 知之（臨床薬学教育研究センター）（臨床薬学分野責任者） 教授：石井 功（衛生化学研究室） 教授：宇都口 直樹（薬剤学研究室） 教授：久保田 高明（天然物化学研究室） 教授：高野 昭人（薬用植物園） 教授：田村 修（薬化学研究室） 教授：水谷 颯洋（薬物治療学研究室） 教授：山崎 浩史（薬物動態学研究室） 教授：山本 恵子（医薬分子化学研究室） 非常勤講師（薬学部教授）：吉永 真理（臨床心理学研究室） 准教授：渡部 一宏（臨床薬学教育研究センター） 講師 阿南弥寿美（衛生化学研究室）			
教育目標	一般目標（G I O）：我々が直面している超高齢化社会に対して、“薬を通して人類に貢献”という視座に立ち、生命科学研究者あるいは高度医療従事者等として、我が国が直面する超高齢化社会に対して、積極的な関与ができる。 概要：本講義は、本学の理念である“薬を通して人類に貢献”に根ざし、対象とする生命現象や疾患について、その成因となる生理的あるいは病態変化の分子レベルでの理解から始まり、病態の診断や薬物治療（臨床）の理解を経て、患者を中心に据えた総合的な薬学の理解を深めるために、統合的かつ系統的な学習をすることを目標としている。この目標を達成するため、本学において実施されている先端研究に関する生命現象や疾患を対象として取り上げる。 本年度は、健康長寿を取上げ、健康薬学という講義体系を構成した。			
授業形態	オムニバス形式の講義			
教科書	特に指定しない。必要に応じて、担当講師が資料の配布や e-learning への upload を行う。			
参考書	「新老年学-第3版」大内 尉義、秋山 弘子、折茂 肇 東京大学出版会			

<p>評価方法</p>	<p>各回に出題される課題によって、定量的に評価する。</p>
<p>準備学習等 (予習)</p>	<p>授業内容のキーワードについて簡潔に説明できるように知識を得ておいてください。</p>
<p>事後学習等 (復習)</p>	<p>授業内容について、薬学研究としての意義付け、簡潔に概説できるようにしてください。また、授業で供覧された文献・知見について概説出来るようにしてください。そして、健康長寿を考えた時に、薬剤師・薬学研究者として出来ることを想起出来るようにしてください。</p>
<p>学生へのメッセージ</p>	<p>昭和薬科大学大学院でしか学べない講義科目として、本講義を構成しました。薬学という視点から健康長寿を考察してください。(渡邊教授)</p> <p>我が国は他の先進諸国にも例をみないほど急激に老年人口が増加しており、高齢者特有の薬学的な問題に薬剤師あるいは薬学研究者として関与するのは必定です。本科目によって幅広く学び、それに対応できる技量を身に付ける機会としてください。(瀧本教授)</p> <p>高齢者医療。我々も、皆さんも、そして現代を生きるすべてのヒトが、既に直面している、或は、今後間違いなく直面する問題です。その臨床をしっかりと学んで下さい。(水谷教授)</p> <p>本学で行われている全ての基礎研究が生命科学や疾患につながっています。老化という現象を、先端的基礎研究を通して分子レベルで考えていきましょう。(山本教授)</p> <p>血管の老化によって惹起される疾患の分子メカニズムについて、理解しましょう(伊東)</p> <p>健康長寿を支える食と食生活、健康長寿に影響する環境要因について、身近なことから具体的に考えてみましょう(石井教授、阿南講師)。</p>

週	担当	項目	授業内容と目標	備考
1, 2	渡邊 (泰)	イントロダクション 老化防御薬の可能性	本科目全体の趣旨について概説し、生物にとって避けることのできない老化という化学的・生物学的変化に対して、生物はどのように防御しているのか、あるいはしていないのかについて講義する。 SBO：老化に伴う化学的あるいは生物学的変化に対し、生体が有する応答機構について説明できる。 SBO：老化制御薬になりうる標的分子を挙げてその治療戦略について説明できる。キーワード：長寿遺伝子、酸化ストレス	
3, 4	秋澤	がんの核医学画像診断	SBO：核医学画像診断の特徴について説明できる。 SBO：がんの核医学画像診断の原理を、使用される放射性医薬品ごとに説明できる。	
5, 6	石井	食と健康長寿	SBO：健康長寿を支える食と食生活について科学的に考えることができる。	
7, 8	阿南	環境と健康長寿	SBO：環境汚染物質などの環境要因の健康長寿への影響について説明できる。	
9, 10	田村	老化の化学	SBO：ラジカルの化学の概略を説明できる SBO：生体内のラジカル種を説明できる SBO：糖化を説明できる	
11- 12	山本	老化に関与する生体分子	骨粗鬆症・認知症などの老年病に関与するビタミンや脂肪酸とその標的分子である核内受容体の相互作用や分子メカニズムについて講義する。 SBO：老年病に関与する核内受容体とそのリガンドの相互作用や分子メカニズムについて説明できる。	
13- 14	伊東	血管の老化とその分子機構	SBO：血管の構造を説明できる SBO：脈管形成と血管新生を区別して、説明できる SBO：動脈硬化症の発症機構を説明できる。 SBO：血管の老化で引き起こされる病態の例をあげて説明できる。 SBO：遺伝子治療法および再生治療法について説明できる	
15- 16	宇都口	高齢者の免疫	SBO：免疫に関与する組織を列挙し、その役割を説明できる SBO：免疫担当細胞の種類と役割を説明できる SBO：免疫反応における主な細胞間ネットワークについて説明できる SBO：老化と免疫応答の制御との関係を説明できる。	

週	担当	項目	授業内容と目標	備考
17-18	久保田	老年期の病気に有効な天然薬物	SBO：老年期に多い病気（がん、認知症、骨粗鬆症など）に有効な天然薬物について概説できる。	
19-20	水谷	高齢者の内科疾患・運動器疾患	SBO：高齢者特有の内臓生理を説明出来る。 SBO：高齢者に特徴的な身体症状を説明出来る SBO：高齢者への薬剤投与の際の留意点を列挙出来る。 SBO：高齢者特有の運動器生理を説明出来る。 SBO：高齢者に特徴的な運動器疾患を列挙出来る。 SBO：骨粗鬆症の発症機序を説明出来る。 SBO：骨粗鬆症の最新治療を説明出来る。	
21-22	吉永	高齢者のメンタルヘルス	SBO：老化に伴う精神神経学的変化と精神疾患の特徴を列挙出来る。 SBO：代表的なアセスメントの方法について列挙できる。 SBO：高齢者の精神健康の向上に関わるシステムの事例について説明出来る。	
23-24	濱本	高齢者に対するファーマシューティカルケア	SBO：高齢者の特徴を理解し、それに対応した適正な薬物療法とファーマシューティカルケアについて説明できる。	
25-26	山崎	高齢者における薬物動態	SBO：高齢者における薬物動態の特徴をもたらす要因と、これらに対処するための医薬品の用法用量について説明できる。	
27-28	高野	高齢者における漢方	SBO：高齢者によく用いられる漢方処方の特徴と使用目標、使用上の注意点について概説できる。	
29-30	渡部	高齢者を対象とした臨床研究デザインの立て方	SBO：日常臨床において高齢者を対象とした Clinical Question を見つけることができる。 SBO：Clinical Question を魅力ある洗練された Research Question の形にすることができる。 SBO：Research Question の構造化や臨床研究デザインの真髄を理解し、高齢者を対象とした臨床研究デザインを立てることができる。	

科目名	メディシナルケミストリー・生物有機化学特論及び演習	単位数	3	開講年度	平成 28 年度
英語名	Medicinal Chemistry and Bioorganic Chemistry			専門選択科目	
担当者	教授：田村 修 (科目責任者) 教授：山本 恵子 教授：岡本 巖				
教育目標	<p>一般目標 (G I O) : 近年急速に進歩したメディシナルケミストリーの科学的な考え方や手法を学ぶ。医薬品という有機低分子が、どのようにタンパク質と相互作用するか、または、させるようにデザインするかを学ぶ。また、生体内反応を分子の挙動で理解する。</p> <p>Students learn scientific way of thinking and technique of medicinal chemistry that recently progressed. They also learn how to design the organic small molecules called “drugs” that interact with proteins. In addition, they understand the reactions in the living body by molecule-level.</p> <p>概要：1～10回はメディシナルケミストリー (medicinal chemistry) について、11～20回は化合物の立体構造 (stereostructure of molecules) について、21～30回は生物有機化学 (bioorganic chemistry) についての講義を行う。</p>				
授業形態	講義形式とする。				
教科書	なし				
参考書					
評価方法	レポートを課す。				
準備学習等 (予習)	シラバスを読み、書物や文献及びインターネット等を使って授業に関連する基礎的なことを確認しておくこと。				
事後学習等 (復習)	配布した資料や授業中のノートをもとに、授業内容を理解すること。分からないことがある場合には、講義担当者に質問すること。				
学生へのメッセージ	各回の講義を聴き、自ら調べ、学んで頂きたい。				

回	担当	項目	授業内容と目標	備考
1	山本	メディシナルケミストリーの概要と薬物標的	SBO: タンパク質と低分子化合物の相互作用に重点を置いた近代のメディシナルケミストリーの概要について説明できる。	
2	山本	リード化合物の探索	SBO: リード化合物を発見するための戦略的探索法を説明できる。	
3	山本	分子生物学の新薬発見への貢献	SBO: 分子生物学の新薬発見への貢献を、例をあげて説明できる。	
4	山本	ドラッグライクネス	SBO: 医薬として望ましい分子の特徴を科学的に説明できる。	
5	山本	構造活性相関の基礎	SBO: 構造活性相関研究の基礎となる構造上の評価項目と最適化について説明できる。	
6,7	山本	置換基と官能基	SBO: 置換基効果や官能基の役割について説明できる。	
8	山本	タンパク質結晶学と医薬探索	SBO: なぜタンパク質結晶学が重要なのか説明できる。タンパク質結晶学からどのような情報が得られるのか説明できる。	
9,10	山本	メディシナルケミストリーから構造生命科学へ	SBO: メディシナルケミストリーと構造生物学が融合した構造生命科学の概要について説明できる。	
11,12	岡本	立体構造と活性発現	SBO: 医薬品の活性発現において、化合物の立体構造が影響を与える例を説明できる。	
13,14	岡本	立体構造の解析	SBO: 低分子化合物の立体構造を解析する原理と実験方法について説明できる。	
15-18	岡本	立体構造の予測	SBO: 分子軌道計算を用いて低分子化合物の立体構造を推定することができる。	
19,20	岡本	キラリティの線形効果と非線形効果	SBO: 不斉反応の考え方に基づき、非線形効果と不斉増殖について説明できる。	
21,22	田村	酵素反応の反応機構 1	SBO: 補酵素を必須とする酵素反応を有機反応として捉え、説明できる。	
23,24	田村	酵素反応の反応機構 2	SBO: 補酵素を必須とする酵素反応を有機反応として捉え、説明できる。	
25,26	田村	酵素阻害剤の化学 1	SBO: 酵素反応を阻害する化合物が酵素に対してどのように作用しているかを説明できる。	
27,28	田村	酵素阻害剤の化学 2	SBO: 酵素反応を阻害する化合物が酵素に対してどのように作用しているかを説明できる。	

週	担当	項目	授業内容と目標	備考
29, 30	田 村	有機分子触媒	SBO：酵素反応に端を発している触媒反応について説明できる。	

科目名	薬理・医薬品安全性学特論及び演習	単位数	3	開講年度 平成28年度
英語名	Pharmacology・Drug safety			専門選択科目
担当者	教授： 渡邊 泰男 (科目責任者) 講師： 土屋 幸弘			
教育目標	<p>一般目標 (G I O) : 安全で副作用の少ない創薬について討論が出来るために、薬物が効く仕組みを分子レベルで理解していただきます。</p> <p>概要： 人間を構成する 60 兆個の細胞は外界の情報を受け取り、細胞内の複雑で精妙な情報伝達系を介して細胞固有の機能を発揮し、そして生命現象に反映します。細胞内情報機構の仕組みを薬物の作用機序に着目してと理解して頂き、研究に具体的に生かして頂くことを主眼とします。</p>			
授業形態	講義 演習 1) 文献調査およびスモールグループディスカッション 2) プレゼンテーション及び総合討論。			
教科書	原著論文、総説など必要な教材は教員が用意します。			
参考書				
評価方法	ペーパーテストは行いません。授業出席、発表、討論による理解度などを評価します。			
準備学習等(予習)	授業内容のキーワードについて簡潔に説明できるように知識を得ておいてください。			
事後学習等(復習)	授業内容について、薬学研究としての意義付け、簡潔に概説できるようにしてください。また、授業で供覧された文献・知見について概説出来るようにしてください。そして、薬物の効き方を分子レベルで捉えることにより、薬剤師・薬学研究者として医薬品安全性と創薬の可能性について想起出来るようにしてください。			
学生へのメッセージ	教員が講義することに加え、大学院生諸君が自らの手で解釈 (interpretation) し、問題解決 (problem solving) する姿勢を期待します。もちろん、学ぶための討論、質問等については随時受け付けます。この過程で、データとは何か、研究の方法論、論文の書き方、発表の技法などについて必要な支援をします			

回	担当	項目	授業内容と目標	備考
1-4	渡邊	細胞内情報伝達機構の概要	SBO: 代表的な細胞内情報伝達機構の概要を説明できる。	
5-8	渡邊	タンパク質リン酸化反応	SBO: 主要なプロテインキナーゼの概要を説明できる	
9-12	土屋	レドックス反応	SBO: 細胞内レダクション (還元) とオキシデイション (酸化)」について説明できる	
13, 14	渡邊	薬物治療 1)	SBO: タンパク質リン酸化制御薬を挙げてその薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。	
15, 16	土屋	薬物治療 2)	SBO: レドックス制御薬を挙げてその薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。	
17-20	土屋	分子標的薬と創薬基盤	SBO: 主な分子標的薬を挙げてその主な機能について説明できる。	
21, 22	渡邊	活性イオウ分子 1)	SBO: 活性イオウ分子の生合成とその作用について説明できる。	
23, 24	渡邊	活性イオウ分子 2)	SBO: 活性イオウ分子によるタンパク質修飾とその意義について説明できる。	
25, 26	渡邊	演習 1	SBO: 分子標的薬関連文献を調査しその概要を具体的に説明できる。	
27, 28	土屋	演習 2	SBO: プレゼンテーション (発表会) および総合討論	
29, 30	土屋	演習 3	SBO: プレゼンテーション (発表会) および総合討論	

科目名	臨床薬学特論および演習	単位数	3	開講年度	平成 28 年度
英語名	Advanced Clinical Pharmacy				専門選択科目
担当者	教授： 濱本 知之（科目責任者） 教授： 山本 美智子 准教授： 渡部 一宏				
教育目標	一般目標（G I O）：臨床薬剤師として必要な知識・技能・態度を身につける。 概要：医療現場で臨床薬剤師として必要とされる代表的な項目について講義および演習によってその基礎を修得する。 GIO (General Instructional Objective): To learn knowledge, skills, and attitudes which are needed for clinical pharmacists. Outline: Graduate students who take this subject will learn the basics of the major items which are needed for clinical pharmacists in medical practice, through the lectures and the exercises.				
授業形態	講義 演習 1) 文献調査およびスモールグループディスカッション（S G D） 2) シミュレータを用いた演習				
教科書	特に指定しない。				
参考書	「臨床薬理学」日本臨床薬理学会編／医学書院 「症例から学ぶ輸液療法」鍋島俊隆監修、杉浦伸一編著／じほう 「薬剤師がはじめるフィジカルアセスメント～副作用を見抜くためのポイント」 河野茂監修／濱田久之、佐々木均、北原隆志編著／南江堂 「臨床緩和医療薬学」日本緩和医療薬学会編／真興交易（株）医書出版部 「研究のデザインー研究の質を高める疫学的アプローチ」／S. Hulley 著／MEDSi 「図解よくわかる TDM：基礎から実践まで学べる Lesson125」／木村利美著／じほう 「レジデントのための感染症診療マニュアル」 青木眞著／医学書院 「がん化学療法ワークシート」 大石了三他著／じほう その他、必要に応じて紹介する。				
評価方法	課題レポート 50%、態度 50%（講義内および S G D での討議への参加の積極性、演習での積極性）で評価する。				
準備学習等（予習）	毎回のテーマについて関心事項を事前に整理しておく。				
事後学習等（復習）	講義や演習等の内容を確認し、疑問点はさらに自分で調査したり、担当教員に尋ねること。				
学生へのメッセージ	6年制薬学部設置された大学院の目的は、リサーチマインドを持った臨床薬剤師として活躍する人材の育成であると考えます。そこで、本科目では臨床薬剤師として必要とされる代表的な項目を取り上げるとともに、薬物療法認定薬剤師や専門薬剤師についても紹介し、皆さんの今後のキャリアパスの設定に役立つことを目指しています。				

週	担当	項目	授業内容と目標	備考
1, 2	山本	情報収集、EBMの基礎	<p>SBO：エビデンスに基づいた薬物療法およびそれに関連する医薬品情報を効果的に収集・検索し、活用できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・薬物療法およびそれに関連する医薬品情報の主要な情報源を知り、入手できる。 ・PubMed など医学・薬学文献データベースを用い、MeSH などを用いた Advanced Research を行い、目的の情報収集を行う。 ・EBM (Evidence-based medicine ; 根拠に基づいた医療) の考え方やその基礎について解説する。 ・エビデンスに基づいた医療情報を評価する基本的な能力を養う。 	講義・演習
3-10	渡部	EBM と臨床研究	<p>SBO：リサーチクエスチョン及び臨床研究デザインを立案することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・臨床試験を含む臨床研究（実験室研究を除く）を計画する際の基本的な手順・スキルを学ぶことを目的にしています。またその一環として、具体的なケース・スタディを多用し、グループ実習を最大限に活用した学習方式をとります。また、臨床研究に最低限必要な統計学についても学びます。 <p>さらに、「実態調査」「院内製剤の評価」「患者 QOL 評価」「薬剤経済学評価」「基礎と臨床の懸け橋となる研究（トランスレーショナル研究）」についてもオムニバス形式で取り上げ、臨床現場の薬剤師が行っている実際の研究についても学びます。</p>	講義・演習
11, 12	渡部	薬物相互作用と動態／薬物血中濃度モニタリング (TDM)	<p>SBO：薬物相互作用を体内動態と関連付けて説明できる。</p> <p>SBO：臨床現場における TDM の目的、方法、意義について説明できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・抗菌薬、抗てんかん薬、免疫抑制薬などについて薬物相互作用をその薬物動態の観点から解説する。その上で、TDM (Therapeutic Drug Monitoring) の意義についても理解を深めさせる。 ・臨床現場における TDM の目的、方法、意義について解説する。特に、TDM を利用して薬物治療管理を行うためにはさまざまな臨床情報が必要であることを理解し、TDM 解析に必要な臨床情報の収集とその評価について学ぶ。演習では、実際のケースをもとに SGD を行い討論する。 	講義・演習

週	担当	項目	授業内容と目標	備考
13, 14	濱本	医薬品の適応外使用	<p>SBO：医薬品の適応外使用について説明できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・医師はこれまでの治療薬が有効でなかった場合など、やむをえず適応外使用を行うことがある。その評価および患者への適切な服薬指導の観点から、薬剤師も適応外使用に関する情報を把握しておく必要がある。ドラッグラグ、ドラッグリポジショニングも含めて解説する。さらに、情報検索の演習も行う。 	講義・演習
15, 16	濱本	フィジカルアセスメントの基礎	<p>SBO：薬剤師が行うフィジカルアセスメントについて説明できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・個々の患者に最適な薬物療法を進める中で、薬剤師が「患者の状況を把握する」ことは、医薬品の効果確認、特にリスクの高い薬剤を中心に副作用を防止あるいは早期に発見し重篤化を防止するという点から重要である。そのためには、フィジカルアセスメントによって患者から直接的に情報を得る行為が不可欠となる。基本的なフィジカルアセスメントについて講義と演習を行う。 	講義・演習
17, 18	濱本	副作用とフィジカルアセスメント	<p>SBO：副作用の症状に対するフィジカルアセスメントを説明できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・さまざまな系統に現れる副作用の症状に対するフィジカルアセスメントについての講義と演習を行う。 	講義・演習
19, 20	渡部	がん薬物療法における薬剤師の役割	<p>SBO：がん薬物療法における薬剤師の役割について説明できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・がん薬物療法における薬剤師の役割を解説するとともに、がん薬物療法認定薬剤師、がん専門薬剤師についても紹介する。 	講義
21, 22	渡部	緩和医療における薬剤師の役割	<p>SBO：緩和医療における薬剤師の役割について説明できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・がん治療における緩和医療と、緩和医療チームにおける薬剤師の役割について解説する。また、緩和薬物療法認定薬剤師についても紹介する。 	講義

週	担当	項目	授業内容と目標	備考
23, 24	濱本	感染制御における薬剤師の役割	<p>SBO：感染制御における薬剤師の役割について説明できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・感染制御および感染制御チーム（ICT）における薬剤師の役割について解説する。また、感染制御認定薬剤師、感染制御専門薬剤師、HIV 感染症薬物療法認定薬剤師、HIV 感染症専門薬剤師についても紹介する。演習も行う。 	講義・演習
25-28	濱本	輸液療法と栄養管理における薬剤師の役割	<p>SBO：適正な輸液療法について説明できる。 SBO：栄養管理における薬剤師の役割について説明できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・適正な輸液療法は、患者治療期間の短縮など多くの効果をあげることができる。栄養管理チーム（NST）の一員として薬剤師職能を発揮するため、輸液の基礎（電解質、酸塩基平衡、末梢静脈栄養法、中心静脈栄養法など）を学び、その応用として症例検討を行なう。 	講義・演習
29, 30	濱本	妊婦・授乳婦に対する薬剤師の役割	<p>SBO：妊婦・授乳婦に対する薬剤師の役割について説明できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・医薬品の妊娠や授乳に対する影響、妊婦・授乳婦に対する薬剤師の役割について解説する。また、妊婦・授乳婦薬物療法認定薬剤師、妊婦・授乳婦専門薬剤師についても紹介する。演習も行う。 	講義・演習

科目名	応用腫瘍治療学特論及び演習	単位数	3	開講年度	平成28年度
英語名	Advanced Pharmaceutical Care in Chemotherapy			専門選択科目	
担当者	教授：濱本 知之（臨床薬学教育研究センター）（科目責任者） 非常勤講師：実習医療機関 指導薬剤師				
教育目標	<p>一般目標（GIO）：がん医療に関わる薬剤師として必要な最先端の専門性の基礎を身につける。</p> <p>概要：がん医療に従事する薬剤師として必要とされる項目の最先端の専門性について、がんを専門とし最先端の薬剤師業務を展開している医療機関における講義、実習によってその基礎を修得する。</p> <p>GIO (General Instructional Objective): To learn the basics of the cutting-edge professionalism which is needed for pharmacists engaged in cancer treatment.</p> <p>Outline: Graduate students who take this subject will learn the basics of the cutting-edge professionalism of the items which are needed for pharmacists engaged in cancer treatment, through the practical training in a medical institution for cancer where the pharmacists practice the cutting-edge pharmaceutical care.</p>				
授業形態	がんを専門とし最先端の薬剤師業務を展開している医療機関における講義および実習（8日間）				
教科書	特に指定しない。				
参考書	必要に応じて、医療機関の指導薬剤師から紹介を受ける。				
評価方法	指導薬剤師の評価（20%）、実習報告会の発表（20%）、実習報告書（60%）で評価する。				
準備学習等（予習）	毎回のテーマについてこれまで学んだことを事前に整理してから臨むこと。				
事後学習等（復習）	当日学んだ内容、考えた内容、気づいた点等をしっかりまとめておくこと。				
学生へのメッセージ	<p>高度化するがん医療の進歩に伴い、薬剤師の専門性を活かしたより良質かつ安全な医療を提供するという社会的要請に応えるため、がん薬物療法等について高度な知識・技術と臨床経験を備える薬剤師を養成し、国民の保健・医療・福祉に貢献することを目的として、がん専門薬剤師が誕生し、がん医療において薬剤師の専門性を発揮しつつある。さらに、分子標的治療薬といった新しい作用機序、副作用 profile を持った抗がん薬も次々に登場し、がん種によっては標準治療のレジメンも大きく進化しており、薬剤師による薬学的ケアの役割はますます重要になっている。</p> <p>そこで、本科目は、がん専門薬剤師・がん指導薬剤師を擁し、がんを専門として最先端の薬剤師業務を展開している医療機関における講義や実習を通して、がん医療に従事する薬剤師として必要とされる項目の最先端の専門性を学んでいただくことを目的として開講した。</p> <p>8日間という短い期間ではあるが、その基礎を是非身につけていただきたい。</p>				

週	担当	項目	授業内容と目標	備考
1日目	(非常勤講師)	オリエンテーション、 抗がん薬の処方監査/ 抗がん薬注射薬ミキシング	SBO:実習スケジュール、注意点について説明できる。 SBO:抗がん薬の処方監査の重要性とその手順、注意点について説明できる。 SBO:抗がん薬注射薬ミキシングの手順と注意点について説明できる。	講義・実習
2日目		抗がん薬の処方監査/ 抗がん薬注射薬ミキシング	SBO:抗がん薬の処方監査の基本が実施できる。 SBO:抗がん薬注射薬ミキシングの基本が実施できる。 SBO:抗がん薬の処方監査、抗がん薬注射薬ミキシングの最先端について説明できる。	講義・実習
3-4日目		外来がん化学療法室での薬学的ケア	SBO:外来がん化学療法室での薬学的ケアの重要性とその手順、注意点について説明できる。 SBO:外来がん化学療法室での薬学的ケアの基本が実施できる。 SBO:外来がん化学療法室での薬学的ケアの最先端について説明できる。	講義・実習
5-6日目		入院がん患者への薬学的ケア	SBO:入院がん患者への薬学的ケアの重要性とその手順、注意点について説明できる。 SBO:入院がん患者への薬学的ケアの基本が実施できる。 SBO:入院がん患者への薬学的ケアの最先端について説明できる。	講義・実習
7日目		緩和ケアチーム同行	SBO:緩和ケアやチームで行うことの重要性とその手順、注意点について説明できる。 SBO:緩和ケアチームにおける薬剤師の役割について説明できる。	講義・実習
8日目		緩和ケアチーム同行、 まとめ	SBO:緩和ケアやチームで行うことの重要性とその手順、注意点について説明できる。 SBO:緩和ケアチームにおける薬剤師の役割について説明できる。 SBO:緩和ケアチーム医療の最先端について説明できる。 SBO:実習全体を通して学んだ、がん医療における薬剤師の最先端の専門性について説明できる。	講義・実習

科目名	感染症制御学特論及び演習	単位数	3	開講年度	平成28年度
英語名	Advanced course of infectious diseases			専門選択科目	
担当者	教授： 廣原 正宜 (科目責任者)				
教育目標	<p>一般目標 (GIO) :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 感染症の病態と発症機序を知り、感染制御の重要性を理解するとともに、治療効果を確保しかつ耐性菌を増やさないための抗菌薬適正使用を理解する。 2. 病院感染対策としての標準予防策と感染経路別予防策を理解し実践できる。 3. 病院感染対策における感染制御チーム (ICT) の活動内容を理解する。 				
授業形態	講義ならびに最先端の病院感染対策を実施し、ICT において専門薬剤師が活動を行っている医療機関における実習				
教科書	薬剤師のための感染制御マニュアル第3版 日本病院薬剤師会編 (薬事日報社), 適宜資料を配布する				
参考書	<p>抗菌化学療法認定薬剤師テキスト 化学療法認定薬剤師認定委員会編 (日本化学療法学会)</p> <p>サンフォード感染症治療ガイド第44版 (ライフサイエンス出版)</p>				
評価方法	レポートと口頭試問				
準備学習等 (予習)	参考書を参照				
事後学習等 (復習)	配布資料ならびに参考書を参照				
学生へのメッセージ	<p>病院のみならず地域医療においても感染症は発症し、抗菌薬が使用され、世界中において耐性菌の問題がクローズアップされてきています。調剤だけをしていた時代の薬剤師から、いまや病棟や在宅医療といったより患者に近づいた業務を担うようになってきています。すべての医師と看護師が感染対策について実践できなければならないのと同様に、すべての薬剤師においてもしっかりと感染対策を理解し実践できることは重要です。さらに、世界的な耐性菌問題の対策として必須である抗菌薬適正使用が叫ばれており、PK-PD を考慮した適正使用において、薬剤師の専門的な知識の導入が期待されています。</p> <p>そこで、本講座では、感染対策の基礎から実践までを網羅するとともに、抗菌薬ならびに消毒薬適正使用に貢献できる薬剤師の育成を目指します。</p>				

週	担当	項目	授業内容と目標	備考
1, 2	廣原	感染制御学概論①	感染症と感染制御	
3, 4	廣原	感染制御学概論②	感染制御の法的根拠	
5, 6	廣原	感染症学各論①	感染症と病原微生物	
7, 8	廣原	感染症学各論②	感染制御チーム（ICT）の役割	
9, 10	廣原	感染制御学各論①	感染経路別感染対策	
11, 12	廣原	感染制御学各論②	職業感染対策	
13, 14	廣原	感染制御学各論③	感染症サーベイランス	
15, 16	廣原	抗菌薬適正使用①	抗菌薬の特徴と病原微生物との関係	
17, 18	廣原	抗菌薬適正使用②	PK-PD を考慮した抗菌薬適正使用	
19, 20	廣原	抗菌薬適正使用③	血流感染症、呼吸器感染症における抗菌薬の適正使用	
21, 22	廣原	消毒薬適正使用①	滅菌及び消毒薬	
23, 24	廣原	消毒薬適正使用②	消毒薬適正使用の実際	
25, 26	廣原	ICT 活動	病院における ICT の組織と活動	
27, 28	廣原	病院感染演習①	ICT ラウンドの実際①	
29, 30	廣原	病院感染演習②	ICT ラウンドの実際②	

第2編 学事

昭和薬科大学大学院学則

昭和44年 4月 1日 制定

平成27年 4月 1日 改正

第1章 総 則

(目 的)

第1条 本大学院は、学部の教育の基礎の上に、薬学における高度な学術の理論及び応用を教授研究し、その深奥をきわめて、文化の進展に寄与することを目的とする。

(組 織)

第2条 本大学院に薬学研究科を設け、薬学専攻博士課程及び薬科学専攻修士課程を置く。

2 本大学院にハイテクリサーチセンターを置く。

(標準的修業年限)

第3条 各課程の標準的年限は次のとおりとする。

2 博士課程の標準修業年限は4年とする。

3 薬科学専攻修士課程は2年とする。

第4条 博士課程は、専攻分野について研究者として、自立して研究活動を行うに必要な高度の研究能力及びその基礎となる豊かな学識を養うものとする。

2 修士課程は、広い視野に立って精深な学識を授け、専攻分野における研究能力又は高度の専門性を要する職業等に必要能力を養うものとする。

(在学期間)

第5条 本大学院の学生は、標準修業年限の2倍を超えて在学することはできない。

(収容定員)

第6条 本大学院薬学研究科の学生定員は次のとおりとする。

薬学専攻

博士課程	入学定員	3名	収容定員	12名
------	------	----	------	-----

薬科学専攻

修士課程	入学定員	5名	収容定員	10名
------	------	----	------	-----

第2章 教員組織及び運営機構

(教員組織)

第7条 本大学院の長は学長とする。

2 本大学院における授業及び指導は、本大学教授の中から委嘱された者（以下「担当教授」という。）がこれを担当する。

3 学長が必要と認める場合、准教授及び専任講師をもって、担当させることができる。

4 学長は、大学院研究科長（以下「研究科長」という。）を指名する。

5 研究科長は学長を助け、その命を受けて大学院校務をつかさどるものであり、学長が必要と認めた場合又は、学長に事故あるときはその職務を代行する。

6 学長は、ハイテクリサーチセンター長を指名する。

(大学運営会議)

第8条 学長の大学院校務執行を補佐するために大学運営会議（以下「運営会議」という。）を置く。

2 運営会議については、別に定める。

(大学院研究科委員会)

第9条 本大学院に薬学研究科委員会（以下「研究科委員会」という。）を置く。

第10条 研究科委員会は、研究科長を含む担当教授をもって組織する。

2 学長は、研究科委員会に出席することができる。

第11条 研究科委員会は、学長が招集し、研究科長が議長となる。

第12条 研究科委員会は、学長が必要と認めるとき、又は委員の3分の2以上の要求があったときにこれを開く。

第13条 学長は、必要と認める場合本学の大学院を担当する准教授又は専任講師を研究科委員会に加えることができる。

第14条 ハイテクリサーチセンターは、薬学研究科教育担当者の中から、目的を達成するための研究を遂行できる者によって組織し、ハイテクリサーチセンター運営委員会の議に基づいて運営する。

(委員会の審議事項)

第15条 研究科委員会は、以下の事項について学長が決定を行うに当たり、意見を述べるものとする。

- (1) 学生の入学及び課程修了
- (2) 学位の授与
- (3) 前二号に掲げるもののほか、大学院の教育研究に関する重要な事項で、学長が研究科委員会の意見を聴くことが必要であると認めるもの

2 研究科委員会は、前項に規定するもののほか、学長の求めに応じ学長がつかさどる教育研究に関する以下の事項について審議し、意見を述べることができる。

- (1) 教育課程に関する事項
- (2) 学生の在学、休学、退学及び除籍に関する事項
- (3) 学生の試験、進級に関する事項
- (4) 学生の補導、厚生及び賞罰に関する事項
- (5) 教育研究予算に関する事項
- (6) 大学院の教育職員の人事に関する事項
- (7) 教育研究に関する規程の制定・改廃に関する事項
- (8) その他、学長が必要と認めた事項

第16条 研究科委員会の招集及び審議方法等に関する事項は、大学院薬学研究科委員会規程をもって別に定める。

第17条 ハイテクリサーチセンター運営委員会の審議事項は別に定める。

第18条 本大学院に事務職員を置く。

第3章 教育課程及び履修方法

(授業科目及び単位数)

第19条 大学院において教授する授業科目及び単位数は第二項及び第三項の通りとする。ただし、研究科委員会で審議し、学長が決定し、変更することができる。

2 薬学専攻博士課程に設ける分野、授業科目及びその単位数は、次の表のとおりとする。

分 野
メディシナルケミストリー
医薬品有機化学
医薬品物性学
環境健康科学
分子細胞生物学
漢方・医薬資源学
病態解析・薬物治療学
薬理・医薬品安全性学
薬剤・薬物動態学
医薬情報解析・医薬品評価学

授 業 科 目	単 位
(総合必修科目)	
先端薬学(生命科学と疾患)特論	3

(専門選択科目)	
メディシナルケミストリー・生物有機化学特論及び演習	3
医薬品・生体分子分析学特論及び演習	3
環境健康科学特論及び演習	3
分子細胞生物学特論及び演習	3
漢方・医薬資源学特論及び演習	3
病態解析・薬物治療学特論及び演習	3
薬理・医薬品安全性学特論及び演習	3
薬剤・薬物動態学特論及び演習	3
臨床薬学特論及び演習	3
応用腫瘍治療学特論及び演習	3
感染症制御学特論及び演習	3
地域医療学特論及び演習	3
特別研究(必修)	18

3 薬科学専攻修士課程に設ける領域、授業科目及びその単位数は次の表のとおりとする。

領域	授業科目	単位
基盤薬科学	物理化学特論及び演習	3
	反応有機化学特論及び演習	3
	感染免疫学特論及び演習	3
	分子薬理学特論及び演習	3
	薬品作用学特論及び演習	3
	環境毒性学特論及び演習	3
	分子細胞生物学特論及び演習	3
創薬科学	分析化学特論及び演習	3
	天然物化学特論及び演習	3
	医薬分子設計学特論及び演習	3

	医薬品合成化学特論及び演習	3
	薬物動態学特論及び演習	3
	創剤学特論及び演習	3
	薬効解析学特論及び演習	3
	薬品安全性学特論及び演習	3
	特別研究（必修）	18

（博士課程の履修方法）

第20条 博士課程においては4年以上在学し、第19条第2項に表示した授業科目のうち、研究指導教員（以下「指導教員」という。）の指導に従い、総合必修科目及び専門選択科目（特論及び演習）を合わせて12単位、特別研究18単位合計30単位以上を修得し、指導教員の指導を受け研究活動を行い、博士論文を提出し、最終試験を受けるものとする。

第21条 履修授業科目の単位認定試験（又は研究報告等）は、科目担当教員が行うものとする。

第22条 試験の成績は、優、良、可、不可に分け、可以上を合格とする。

2 合格した授業科目については、所定の単位を与える。

（修士課程の履修方法）

第23条 薬科学専攻修士課程においては2年以上在学し、第19条第3項に表示した授業科目のうち、指導教員の指導に従い、特論及び演習講義12単位、特別研究18単位合計30単位以上を修得し、必要な研究指導を受けて修士論文を提出し、最終試験を受けるものとする。

第24条 履修授業科目の単位認定試験（又は研究報告等）は、科目担当教員が行うものとする。

第25条 試験の成績は、優、良、可、不可に分け、可以上を合格とする。

2 合格した授業科目については、所定の単位を与える。

第4章 課程修了要件等

（博士課程の修了要件）

第26条 学位論文の審査並びに最終試験は、研究科委員会が指導教員以外の関連科目担当者3名以上の審査委員を選んで、これにあたらせる。

第27条 博士課程の修了は、第17条の要件を満たし、かつ論文審査及び最終試験に合格した者について、研究科委員会の議を経てこれを認定する。ただし、在学期間に関しては、優れた業績を上げた者と認定された者については、大学院に3年以上在学すれば足りるものとする。

（修士課程の修了要件）

第28条 学位論文の審査並びに最終試験は、研究科委員会が指導教員以外の関連科目担当者2名以上の審査委員を選んで、これにあたらせる。

第29条 修士課程の修了は、第20条に定めた要件を満たし、かつ論文及び最終試験に合格した者について、研究科委員会の議を経てこれを認定する。ただし、在学期間に関しては、優れた業績を上げた者と認定された者については、大学院に1年以上在学すれば足りるものとする。

第5章 学 位

（学位の授与）

第30条 薬学専攻博士課程を修了した者には、博士（薬学）の学位を授与する。

2 薬科学専攻修士課程を修了した者には、修士（薬科学）の学位を授与する。

（学位規定）

第31条 学位規程は、別に定める。

第6章 自己評価等

(自己評価等)

第32条 本大学院は教育研究水準の向上を図り、第1条の目的及び社会的使命を達成するため、教育研究活動等について自己点検し、評価を行う。

2 前項の点検及び評価を行うため、委員会を設置するものとし、その内容は別に定める。

第7章 学年、学期及び休日

(学 年)

第33条 学年は、4月1日に始まり翌年3月31日に終わる。

(学 期)

第34条 学年を分けて2学期とする。

前期 4月1日から 9月30日まで

後期 10月1日から 翌年3月31日まで

(休 業 日)

第35条 休業日は、次のとおりとする。

- (1) 日曜日
- (2) 国民の祝日に関する法律に規定する休日
- (3) 本学創立記念日(10月15日)
- (4) 春季、下記、冬季の休日は、そのつどこれを定める。
- (5) 学長は、必要と認めたときは、臨時に、授業を行う日及び休日を設けることができる。

第8章 入学、休学、復学及び退学

(入学資格)

第36条 博士課程に入学できる者は、次の各号のいずれかに該当するものとする。

- (1) 学校教育法第87条第2項に定める大学の薬学(6年の課程)、医学、歯学又は獣医学(6年の課程)を履修する課程を卒業した者
- (2) 修士の学位を有する者
- (3) 学校教育法施行規則第156条各号のいずれかに該当する者で、前号に規定する者と同等以上の学力があると認められた者
- (4) 外国において学校教育における18年の課程を修了した者
- (5) その他、本大学院において、修士の学位を有する者と同等以上の学力があると認められた者

第37条 修士課程に入学できる者は、次の各号のいずれかに該当するものとする。

- (1) 学校教育法第83条に定める大学を卒業した者
- (2) 学校教育法第104条第4項の規定により学士の学位を授与された者
- (3) 学校教育法施行規則第155条各号のいずれかに該当するもので、前2号に規定する者と同等以上の学力があると認められた者
- (4) 文部科学大臣の指定した者
- (5) 外国において学校教育における16年の課程を修了した者
- (6) その他、本大学院において、学校教育法第83条に定める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

(社会人の入学)

第38条 社会人として博士課程に入学できる者は、企業等に所属し、入学後も引き続きその身分を有する者で、第36条の各号のいずれかに該当するものとする。

2 社会人として修士課程に入学できる者は、企業等に所属し、入学後も引き続きその身分を有する者で、第37条の各号のいずれかに該当するものとする。

3 第36条及び第37条の規定のほか、必要な事項は別途定める。

(入学の時期)

第39条 入学の時期は、毎年4月とする。

(入学志願の手続)

第40条 入学志願者は、所定の書類に入学検定料を添えて、指定の期日までに願出しなければならない。

(入学者の選考)

第41条 入学の志願者に対しては、選考の上、研究科委員会で審議し、学長が入学の可否を決定し、合格者にはその旨を通知する。

2 前項の選考方法は別途、定める。

(入学手続)

第42条 入学を許可された者は、指定の期日までに、別に定める入学金、学生納付金を納め、手続書類を提出しなければならない。

(休学及び復学)

第43条 病気その他の理由により3ヶ月以上休学しようとする者は、その理由を記して保証人連署の上、学長に願出許可を得て休学することができる。

2 休学の期間は原則として1年以内とする。ただし、特別の事情がある場合は引き続き休学させることがある。

3 休学期間は、在学年数に算入しない。

4 休学の事由が消滅したときは、復学願を提出し、学長の許可を得なければならない。

(退学)

第44条 病気その他やむを得ない事由により退学しようとする者は、理由を記し、保証人連署の上、指導教授を経て学長に願出しなければならない。

2 退学した者が再入学をしようとするときは、学年の初めに限り選考の上これを許可することがある。

第9章 入学金、学生納付金

(入学金、学生納付金)

第45条 本大学院の入学金、学生納付金の額は、別表1及び別表2のとおりとする。

第46条 入学金、学生納付金は、本学の定める期日までに納付しなければならない。ただし、業績が優秀につき学長が認められた者については、授業料を減免することができる。

第47条 学期の初めから6ヶ月以上休学する場合、当該学期の学生納付金は半額とする。

2 学期の中途から休学する場合は、当該学期の学生納付金は半額とはしない。

3 学期の中途まで休学する場合は、復学する当該学期の学生納付金は半額とはしない。

4 退学する場合は、当該学期の学生納付金を納付しなければならない。

第48条 既納の入学金、学生納付金は、特に定めるほか、いかなる事由があってもこれを返付しない。

第10章 外国人留学生

(外国人留学生)

第49条 本学則第33条又は第34条に規定する資格をもち、かつ外国公館等の証明のある外国人に対しては、選考の上外国人留学生として、入学を許可することがある。

2 外国人留学生は定員外とする。

第11章 委託学生・科目履修生・特別研究学生・外部機関派遣学生

(委託学生)

第50条 公共団体その他の機関から、本大学院の特定の授業科目につき、指導を委託された者がいるときは、選考の上これを委託学生として、入学を許可することがある。

(科目履修生)

第51条 本大学院は、本大学院の開設する授業科目中、1授業科目又は数授業科目を学修しようとする者に対し、正規学生の研究並びに指導に支障ない範囲において、選考の上科目履修生として、希望する授業科目の学修を許可することがある。

第52条 委託学生・科目履修生は、履修科目につき試験を受けることができる。科目履修生が履修科目の試験に合格したときは、本人の請求によって、その科目の修了証明書を交付する。

(特別研究学生)

第53条 他の大学院から本大学院において研究指導を受けることを希望する学生があるときは、当該学生の属する大学院又は指導教員からの委託がある場合に限り、学長が特別研究生として許可することができる。

(外部機関派遣学生)

第54条 本大学院に所属する学生が外部機関において研究又は研修の指導を受けることを希望するときは、学長が外部

機関派遣学生として許可することができる。

(納付金)

第55条 委託学生、科目履修生並びに特別研究学生の学生納付金は、別表3のとおりとする。ただし、教育・学術協定を締結した大学の特別研究学生の納付金は免除する。

第56条 本大学院学則は、特に定めるもののほか、委託学生、科目履修生、特別研究学生にも準用する。

第12章 賞 罰

第57条 昭和薬科大学学則に準ずる。

第13章 奨学制度

第58条 本学学生を対象とした柴田奨学基金（給与及び貸与）及び日本学生支援機構等の制度により行う。

第14章 雑 則

第59条 この学則に規定されていない事項で必要な事項は、昭和薬科大学学則を準用する。

第15章 大学院学則の改廃

第60条 この大学院学則の改廃は、研究科委員会の審議を経て、学長が決定し、理事会が行う。

附 則

昭和44年4月1日から制定

附 則

平成3年4月1日一部改正

附 則

平成10年4月1日一部改正

附 則

この学則は、平成15年4月1日から施行する。

附 則

この学則は、平成15年10月1日から施行する。

附 則

この学則は、平成17年4月1日から施行する。

附 則

この学則は、平成19年4月1日から施行する。

附 則

この学則は、平成20年3月7日から施行する。

附 則

この学則は、平成20年9月19日から施行する。

附 則

- 1 この学則は、平成22年4月1日から施行する。
- 2 本改正前の薬学研究科薬学専攻及び医療薬学専攻は、第2条の規定にかかわらず、平成21年4月1日現在において当該専攻に在学する学生が課程修了等全ていなくなるまで存続させる。
- 3 平成21年度から平成25年度までの本大学院薬学研究科の収容定員は、第6条の規定にかかわらず、次の表のとおりとする。

薬学研究科	平成21	22	23	24	25
薬学専攻					
修士課程	60	30	0	0	0
博士課程	18	18	18	12	6
医療薬学専攻					
修士課程	20	10	0	0	0
薬科学専攻					
修士課程		5	10	10	10

4 本改正前の薬学研究科修士課程の標準年限は、第3条の規定にかかわらず2年とする。

附 則

1 この学則は、平成23年4月1日から施行する。

5 本改正前の薬学研究科薬学専攻博士課程（後期）は、第2条の規定にかかわらず、平成23年4月1日現在において当該専攻に在学する学生が課程修了等全ていなくなることをもって、廃止する。

6 平成23年度から平成27年度までの本大学院薬学研究科の収容定員は、第6条の規定にかかわらず、次の表のとおりとする。

薬学研究科	平成23	24	25	26	27
薬学専攻					
博士課程	—	3	6	9	12
博士課程 (後期)	18	12	6	0	0
薬科学専攻					
修士課程	10	10	10	10	10

附 則

この学則は、平成26年4月1日から施行する。

附 則

この学則は、平成27年4月1日から施行する。

(別表) [大学院学則別表 1～3](#)

第2編 学事

昭和薬科大学学位規程

平成 4年 3月 1日 制定

平成27年 2月20日 改正

第1章 総 則

(目 的)

第1条 学位規則（平成25年文部科学省令第5号）に基づき、昭和薬科大学（以下「本大学」という。）が授与する学位については、本大学学則及び大学院学則に定めるもののほか、この規程の定めるところによる。

(学位の種類)

第2条 本大学において授与する学位は、学士（薬学）、修士（薬科学）及び博士（薬学）とする。

第2章 学位授与

(学士の学位授与)

第3条 学士（薬学）の学位は、本大学学則の定めるところにより、所定の単位を修得し、本学を卒業した者に授与する。

(修士の学位授与)

第4条 修士（薬科学）の学位は、本大学大学院学則の定めるところにより、本大学大学院修士課程を修了した者に授与する。

(博士の学位授与)

第5条 博士（薬学）の学位は、本大学大学院学則の定めるところにより、本大学大学院博士課程を修了した者に授与する。

第6条 博士（薬学）の学位は、本大学大学院の博士課程を経ない者であっても、学位論文を提出してその審査及び試験に合格し、かつ、本大学大学院の博士課程を修了し学位を与えられる者と同等以上の学力を有することを確認（以下「学力の確認」という。）された者にも授与することができる。

第3章 学位授与の申請

(学位授与の申請)

第7条 第4条及び第5条の規定により学位論文の審査及び最終試験の受験を願い出ようとする者は本大学学位規程施行細則（以下「学位規程施行細則」という。）の規定に従い、学位論文審査願に所定の書類を添えて学長に提出しなければならない。

- 2 学位論文及び最終試験は、本大学大学院学則第23条又は第25条に基づいて審査する。
- 3 第6条の規定により学位授与を申請する者は、別に定める学位規程施行細則に従わなければならない。
- 4 学位論文審査のために必要あるときは、その他の参考資料を提出させることがある。

第4章 第4条及び第5条の規定による学位授与の審査

(審査委員)

第8条 大学院研究科委員会は大学院学則第23条及び第25条の規定に基づき、学位論文の審査及び最終試験を担当する審査委員として、主査1名及び副査を大学院研究科委員会委員より選任する。

- 2 修士課程修了要件の審査にあたる副査は1名以上、博士課程修了要件に基づき提出された論文の審査及び最終試験にあたる副査は2名以上とする。
- 3 審査委員は論文課題に最も関係のある研究分野の大学院研究科委員会委員を充てる。
- 4 大学院研究科委員会が必要と認めたときは、研究科委員会委員以外の本大学の教授、准教授又は専任講師に副査を依頼し、協力を得ることができる。
- 5 大学院研究科委員会が必要と認めたときは、他の大学の大学院、研究所等の教員又は研究員に副査を依頼し、協力を得ることができる。

(審査委員の業務)

第9条 審査委員は学位論文の審査及び最終試験を行う。

- 2 大学院学則第23条及び第25条の最終試験は提出された論文を中心として、これに関連ある科目について口答又は筆答試問によって行う。
- 3 審査委員の副査は、学位論文の審査及び最終試験が終了したとき、直ちに論文審査の結果要旨と最終試験の結果要旨を文書により主査に提出する。主査は副査及び自身の論文審査及び最終試験の結果を取りまとめ、文書をもって大学院研究科委員会に報告しなければならない。

(学位授与の決定)

第10条 大学院研究科委員会は前条の報告に基づいて、学位授与の可否を議決によって決定し、これを申請者に通知する。ただし、この決定には委員全員の3分の2以上が出席した会議において、出席委員の過半数の同意を必要とする。

- 2 この場合大学院研究科委員会において、主査の取りまとめた論文審査結果と最終試験結果の写を各委員に配布する。

第5章 第6条の規定による学位授与の審査

(審査委員)

第11条 第6条の規定による学位授与申請者から学位論文が提出されたとき、大学院研究科委員会は学位論文の審査、試験及び学力の確認を担当する審査委員として主査1名及び副査1名以上を大学院研究科委員会委員より選任する。

- 2 審査委員は論文課題に最も関係のある研究分野の大学院研究科委員会委員を充てる。
- 3 審査委員の選任には第8条第4項及び第5項を準用することができる。

(審査委員の業務)

第12条 審査委員は、論文の審査、試験及び学力の確認を行う。

- 2 試験は提出した論文を中心として、これに関連ある科目について口答又は筆答試問によって行う。
- 3 学力の確認は、試問の方法で行うものとし、試問は口答試問又は筆答試問によって専攻分野に関し、本大学大学院において博士課程を修了し、学位を与えられる者と同等以上の学力を確認するために行う。
- 4 審査委員の副査は、学位論文の審査、試験及び学力の確認が終了したときは、直ちに論文審査の結果要旨、試験及び学力確認の結果要旨を文書をもって主査に報告する。主査は副査及び自身の審査、試験及び学力確認の結果をとりまとめ大学院研究科委員会に文書をもって報告しなければならない。
- 5 審査委員は、前項の規定にかかわらず、学位の授与を申請する者の経歴及び提出論文以外の業績を審査して、試問の全部又は一部を行う必要がないと認めるときは、大学院研究科委員会の議を経てその経歴及び業績の審査をもって試問の全部又は一部に変えることができる。
- 6 審査委員は、論文審査の結果、その内容が著しく不良であると認められるときは、大学院研究科委員会の議を経て試験及び学力の確認を行わないことがある。

(学位授与の決定)

第13条 大学院研究科委員会は、前条第4項の報告を基に第10条を準用し、学位授与の可否を決定し、これを申請者に通知する。

(審査期間)

第14条 審査委員は、学位授与申請者から学位論文が提出されたときは、その日から1年以内に論文の審査、試験及び学力の確認を終了しなければならない。ただし、特別の事情があるときは、大学院研究科委員会の議を経てその期間を6か月以内に限り延長することができる。

第6章 論文要旨等の公表

(論文要旨の公表)

第15条 本大学は、博士の学位を授与したときに、当該博士の学位を授与した日から3か月以内に、当該博士の学位に係る論文(博士論文)の内容の要旨及び論文審査の結果の要旨を公表する。

- 2 公表方法等については、別に定める。

(博士論文の公表)

第16条 博士の学位を授与された者は、当該博士の学位を授与された日から1年以内に、当該博士論文の全文を公表しなければならない。

- 2 公表方法等については、別に定める。

- 3 学位論文に含まれる研究内容については、1年以内に学術誌に公表しなければならない。ただし、既に公表した部分についてはこの限りではない。

第7章 専攻分野の名称

(学位の名称)

第17条 学位を授与された者が学位の名称を用いるときは、学士(薬学)、修士(薬科学)、博士(薬学)とし、これに昭和薬科大学と大学名を付記するものとする。

第8章 学位記の様式

第18条 学位記の様式は、別表のとおりとする。

第9章 登録及び学位授与取消し

(登録)

第19条 本大学において学位を授与した場合は、学長は、学籍簿又は学位簿に登録するものとし、博士の学位を授与した場合は、3か月以内に学位授与報告書を文部科学大臣に提出しなければならない。

(修士及び博士の学位の取消し)

第20条 修士及び博士の学位を授与された者が、その名誉を汚す行為をしたとき又は不正の方法により学位を受けた事実が判明したときは、学長は、大学院研究科委員会の議を経て学位の授与を取り消し、学位記を返還させ、かつその旨を公表する。

2 前項の議決をするには、大学院研究科委員会委員の3分の2以上が出席した会議において、出席委員の過半数の同意がなければならない。

第10章 本規程の細則と改廃

(細則)

第21条 この規程に定めるもののほか必要な細則は別に定める。

(改廃)

第22条 この規程の改廃は、大学院研究科委員会及び教授会の審議を経て学長が決定し、理事会が行う。

2 大学院研究科委員会での本規程の改廃の議決は委員全員の3分の2以上が出席した会議において、出席委員の3分の2以上の同意を必要とする。

附 則

- 1 この規程は、平成4年3月1日から施行する。
- 2 第6条並びに第4章の規定は、大学院博士課程完了後に施行する。

附 則

- 1 この規程は、平成10年4月1日から施行する。
- 2 第4条の規定により授与する学位記の様式及び第5条の規定により授与する学位記の様式については、平成10年度修了生は従前の例による。

附 則

この規程は、平成13年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成20年9月19日から施行する。

附 則

- 1 この規程は、平成22年4月1日から施行する。
- 2 第4条の規程により授与する学位記の様式については、平成22年度修了生は従前の例による。

附 則

この規程は、平成23年4月1日から施行する。

附 則

本大学院学則第3条の博士課程（後期）における学位規程第6条及び第11条～第14条の適用は、本大学院学則の改正による博士課程（後期）の廃止後であっても、大学院学則第3条第2項に定められた博士課程の最初の博士の学位が授与されるまでとする。

附 則

この規程は、平成25年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成27年2月20日から施行する。

（様式1） [第3条～第6条の規定により授与する学位記の様式](#)

（様式2） [第4条・第5条の規定による論文審査願様式](#)

（様式3） [第6条の規定による論文審査願様式](#)

第2編 学事

昭和健康科学大学学位規程施行細則

平成 4年12月 1日 制定

平成28年 2月 1日 改正

第1章 総 則

第1条 昭和健康科学大学が授与する学位については、本大学学則、大学院学則及び学位規程に定めるもののほか、この細則による。

第2章 修士学位論文取り扱い細則

第2条 大学院学則第20条及び学位規程第7条により修士学位論文の審査及び最終試験を受けようとする者は、次の書類に論文審査料10,000円を添えて、所定の期日までに学長に提出しなければならない。

学位論文審査願（所定の用紙）	1通
学位論文	3通
論文内容の要旨	3通

2 学位論文及び最終試験は大学院学則第25条の規定により審査される。

3 いったん受理した論文審査料は、いかなる理由があっても返付しない。

第3条 学位授与申請者は学位論文の内容について、原則として2月に公開による口述発表（最終試験）を行い、学位論文を提出しなければならない。

2 口述による論文内容の発表は試問を含めて概ね30分以内とする。

3 口述発表（最終試験）後、学位論文の提出が許可された者は、指定の期日までに学位論文を学長に提出する。

4 口述発表（最終試験）及び学位論文の審査は原則として2月下旬までに終了し、学位授与の審査は原則として3月上旬までに終了する。

第3章 課程による博士（薬学）学位授与についての細則

第4条 大学院学則第17条、学位規程第5条及び第7条により口述発表（最終試験）及び博士学位論文の審査及び最終試験を受けようとする者は、次の書類に論文審査料30,000円を添え、原則として12月（5月）下旬までに学長に提出しなければならない。

学位論文審査願（所定の用紙）	1通
論文内容の要旨	5通
論 文 目 録	1通

2 口述発表（最終試験）及び学位論文は、大学院学則第23条の規定により審査される。

3 いったん受理した論文審査料は、いかなる理由があっても返付しない。

第5条 学位授与申請者は学位論文の内容について、原則として1月（6月）中旬に公開による口述発表を行い、学位論文を提出しなければならない。

2 口述による論文内容の発表は質疑を含めて概ね90分以内とする。

3 口述発表（最終試験）後、学位論文の提出が許可された者は、原則として1月末日（7月末日）までに学位論文を学長に提出する。

4 口述発表（最終試験）及び学位論文の審査は原則として2月下旬（9月上旬）までに終了し、学位授与の審査は原則として3月上旬（9月中旬）までに終了する。

第4章 学位規程第6条による博士（薬学）学位授与についての細則

第6条 学位規程第7条第3項の規定に基づく細則を以下に定める。

2 学位規程第6条の規定により博士の学位授与を申請する者で、理科学修士の学位を有する者は4年以上、その他の者は7年以上の研究経歴年数を有するものとする。

3 学位申請者は、本大学院研究科委員会（以下「薬学研究科委員会」という。）委員（以下「推薦委員」という。）の推薦を得た者でなければならない。

4 学力の認定は、学力試験（外国語及び専門科目）により行う。

第7条 学位授与申請者は学位論文の提出に先立ち、原則として4月（10月）月上旬までに次の書類に学力試験受験料を添えて学長に提出し、学位論文の予備審査に合格しなければならない。

学位論文予備審査願（所定の用紙）	1部
学力試験受験願（所定の用紙）	1部
論 文 目 録（学位論文及び参考論文、学位論文に使用した報文の別刷添付）	1部
学位論文要旨	指定された部数
履 歴 書	1部
最終学歴の卒業証明書	1通
所属長の研究期間証明書	1通
戸籍抄本	1通
推薦委員の推薦書	1通
共著者の承諾書（1名毎）	1通
学力試験受験料	10,000円

2 推薦委員の推薦書は、申請者が学位請求を申請する有資格者であることを学長に紹介するために推薦委員が署名又は記名、押印したものでなければならない。

3 本大学卒業生は卒業証明書の提出を要しない。

4 修士課程を修了している者には学力試験を免除することができる。

5 いったん受理した学力試験受験料は、いかなる理由があっても返付しない。

第8条 学力試験受験願を提出した者は予備審査期間中の指定された日時に学力試験を受験しなければならない。

2 学力試験の出題並びに採点は、薬学研究科委員会から選出した学力試験委員が行い、可否の判定は薬学研究科委員会で行う。

第9条 学位論文予備審査は薬学研究科委員会が行う。

2 学位論文予備審査願を提出した者は予備審査期間中の指定された日時に薬学研究科委員会において論文内容を口述発表する。

3 薬学研究科委員会は原則として5月（11月）中旬までに学力試験、口述発表の内容、論文要旨、薬学研究科委員会内規、その他必要書類による予備審査を行い、学位授与申請を受理すべきか否かを決定し、これを申請者に通知する。ただし、この決定を行う委員会は委員全員の3分の2以上が出席した会議において、出席委員の過半数の同意がなければならない。

第10条 予備審査に合格し、学位授与申請の認められた者は下記の書類に学位論文審査料を添え、原則として6月（12月）下旬までに学長に提出するもの

とする。ただし、予備審査時に提出した履歴書、最終学歴の卒業証明書、所属長の研究期間証明書、戸籍抄本、推薦委員の推薦書、また共著者の承諾書は変更の生じた場合のみ提出するものとする。

学位論文審査願（所定の用紙）	1部
学位論文	4部
論文目録（学位論文及び参考論文、学位論文に使用した報文の別刷添付）	4部
学位論文要旨	4部
履歴書	1部
最終学歴の卒業証明書	1通
所属長の研究期間証明書	1通
戸籍抄本	1通
推薦委員の推薦書	1通
共著者の承諾書（1名毎）	1通
学位論文審査料	100,000円

2 試験結果、学力の確認及び学位論文は学位規程第12条の規定により審査される。

3 いったん受理した論文審査料は、いかなる理由があっても返付しない。

第11条 学位授与申請者は学位論文の内容について、原則として1月（6月）中旬に公開による口述発表（最終試験）を行い、学位論文を提出しなければならない。

2 口述による論文内容の発表は質疑を含めて概ね90分以内とする。

3 口述発表（最終試験）後、学位論文の提出が許可された者は、原則として1月末日（7月末日）までに学位論文を学長に提出する。

4 試験結果、学力の確認及び学位論文の審査は、原則として2月下旬（9月上旬）までに終了し、学位授与の審査は原則として3月上旬（9月中旬）までに終了する。

第5章 学位論文等の公表

第12条 学位規程第15条及び第16条に定める学位論文等の公表は、インターネットを利用し、行うものとする。

2 やむを得ない事由がある場合には、指導教員、推薦教員若しくは学位申請者本人より所定の用紙で学長に学位授与後10か月以内に提出し、本学の承認を受けて、当該博士論文の全文に代えてその内容を要約したものを学位授与後1年以内に公表することができる。この場合において、本学は、その論文の全文を求めに応じ閲覧に供する。

3 第2項で提出された内容がやむを得ない事由に当てはまるかについては、薬学研究科委員会で審議する。

第6章 本細則の改廃

第13条 この細則の改廃は、大学院研究科委員会及び教授会の審議を経て学長が決定し、理事会が行う。

2 薬学研究科委員会での本細則の改廃の議決は委員全員の3分の2以上が出席した会議において、出席委員の3分の2以上の同意を必要とする。

附 則

この細則は、平成4年12月1日から施行する。

附 則

この細則は、平成10年4月1日から施行する。

附 則

この細則は、平成13年4月1日から施行する。

附 則

この細則は、平成14年3月8日から施行する。

附 則

この細則は、平成17年4月1日から施行する。

附 則

この細則は、平成20年9月19日から施行する。

附 則

この細則は、平成22年4月1日から施行する。

附 則

この細則は、平成23年4月1日から施行する。

附 則

この細則は、平成25年4月1日から施行する。

附 則

この細則は、平成27年2月20日から施行する。

附 則

この細則は、平成28年2月1日から施行する。

様式

昭和薬科大学大学院薬学研究科博士論文審査内規

(目的)

第1条 本内規は、昭和薬科大学学位規程施行細則に基づき、課程による博士（以下、課程博士）及び課程を経ない博士（以下、課程外博士）の論文審査に当たっての基準について定める。

(主論文の基となる論文)

第2条 学位論文の内容は、研究課題に関連のある論文1報（筆頭者）をまとめ、原著として審査制度のある学術雑誌に英文で投稿、公表（掲載受理を含む）されていることを要する。

2 原著を論文申請に用いることについて、その共著者全員の承諾書並びにその原著が過去に同じ目的で使用されていないことが指導教員又は推薦教員によって確認されていることを要する。

(早期修了)

第3条 昭和薬科大大学学則第24条に定める優れた業績をあげたと認定する早期修了（在学期間3年以上）の場合の基準は、別途定める。

(改廃)

第4条 本内規の改廃は、大学院薬学研究科委員会の議を経る。

平成4年11月18日	大学院教育委員会制定
平成10年4月9日	大学院研究科委員会改正 即日施行
平成17年2月1日	大学院研究科委員会改正
平成17年4月1日	施行
平成22年3月5日	大学院薬学研究科委員会改正
平成22年4月1日	施行
平成25年4月1日	大学院薬学研究科委員会改正
平成25年4月1日	施行

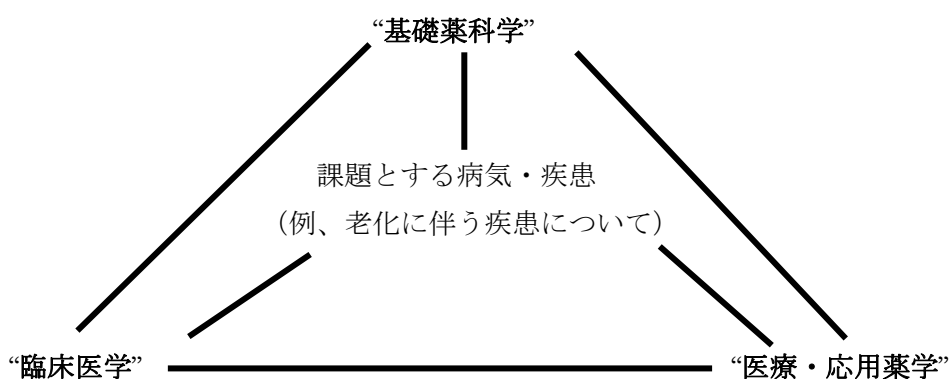
分野	研究指導教員	研究テーマ
メディシナルケミストリー	教授 山本 恵子	①核内受容体のリガンド探索と機能解析 ②メタボリックシンドローム関連疾患治療薬の分子設計と合成 ③バイオインフォマティクスを活用した in silico 創薬研究 ④プローブ分子を用いた遺伝子発現機構の構造生物学的研究
医薬品有機化学	教授 田村 修	①生理活性含窒素化合物の合成法の開発 ②新規触媒反応の開発
	教授 岡本 巖	①環境応答による動的機能制御を指向した新規芳香族アミドの創製 ②酸化還元反応により制御する分子スイッチ
医薬品物性学	教授 秋澤 宏行	①がん治療を目的とする放射性医薬品の体内動態制御に関する研究 ②抗がん剤耐性因子のイメージングに関する研究
	未定	
環境健康科学	教授 石井 功	①生理活性低分子（アミノ酸・ガス・脂質・薬品・毒物）の作用機序 ②代謝（糖・アミノ酸・脂質）連関と代謝リモデリング ③動物行動解析
分子細胞生物学	教授 伊東 進	①TGF- β シグナル伝達の解明 ②がん進展抑制メカニズム ③血管形成の分子メカニズム ④遺伝子改変マウスを用いた病態解析
	未定	
漢方・医薬資源学	教授 船本 常男	①遺伝資源植物の細胞遺伝学的研究 ②有用資源植物の染色体特性評価
	教授 高野 昭人	①薬用植物資源の調査、栽培、品質評価に関する研究 ②薬用植物の分類学的研究
	教授 久保田 高明	①生物資源(植物、海洋生物、微生物など)に含まれる新規生物活性物質の探索 ②天然有機化合物の生合成機構の解明と利用

分野	研究指導教員	研究テーマ
病態解析・薬物治療学	教授 水谷 顕洋	①破骨細胞分化に於けるpH感受性と細胞内Ca ²⁺ 動態との関係について ②脳脊髄関門において、pH変化が薬物移行に及ぼす影響について ③細胞質mRNA結合蛋白質の神経可塑性における役割り解明 ④シナプス後部における蛋白質修飾反応について
	教授 宇都宮 郁	①神経系のK ⁺ チャンネルに関する研究 ②運動ニューロン病の成因および治療に関する研究
薬理・医薬品安全性学	教授 渡邊 泰男	①神経細胞の酸化ストレスシグナリング ②ガス状分子の新しい情報伝達系
薬剤・薬物動態学	教授 山崎 浩史	①薬物酸化酵素活性の個人差に関する薬理遺伝学的研究 ②変異型酸素添加酵素の構造と機能に関する研究 ③創薬を指向した新規ヒト型モデル動物の開発と評価 ④環境化学物質の生体内運命、代謝的活性化・不活性化と生体に及ぼす影響に関する研究
	教授 宇都口直樹	①薬物送達システムとしての遺伝子導入方法の研究 ②ターゲティング療法の開発 ③がんワクチン製剤の開発
医薬情報解析・医薬品評価学	教授 瀨本 知之	①医薬品の適正使用に関する研究 ②効果的な患者情報収集に関する研究 ③医薬品の適応外使用に関する研究
	教授 山本 美智子	①ファーマコビジランスにおける医薬品のリスクコミュニケーション ②医薬品安全性評価・リスクマネジメント研究 ③適正使用のアプローチ“Academic Detailing”の基盤システム研究 ④患者向医薬品情報のモデル構築
	教授 廣原 正宜	①医療連携の推進と情報共有のあり方について ②在宅医療における薬局業務の時間分析について ③プライマリケアへの薬局薬剤師の介入について

昭和薬科大学大学院薬学研究科

薬学専攻博士課程カリキュラム履修モデル

総合必修科目 「先端薬学（生命科学と疾患）特論」



オムニバス授業

イントロダクション

基礎薬科学	<ul style="list-style-type: none"> 老化に対する生体防御 老化の化学 老化に関与する生体分子 老化の分析化学 血管の老化とその分子機構 老化制御薬
臨床医学	<ul style="list-style-type: none"> 高齢者の内科疾患 高齢者のメンタルヘルスケア 高齢者の運動器疾患 老化としての癌
医療・応用薬学	<ul style="list-style-type: none"> 高齢者における薬物動態 高齢者に対する製剤 高齢者に対する漢方 高齢者に対するファーマシューティカルケア 高齢者を対象とした臨床研究デザインの立て方

専門選択科目：シラバスの教育課程表を参照