

基本計画書

基本計画												
事項	記入欄								備考			
計画の区分	研究科の専攻の設置											
フリガナ設置者	ガッコウホウジン トウホクヤッカダイガク 学校法人 東北薬科大学											
フリガナ大学の名称	トウホクヤッカダイガクダイガクイン 東北薬科大学 大学院 (Graduate School of Pharmaceutical Sciences)											
大学本部の位置	宮城県仙台市青葉区小松島4丁目4番1号											
大学の目的	学術の理論及び応用を教授研究し、その深奥を究めて文化の進展に寄与することを目的とする。											
新設学部等の目的	薬学専攻においては、医療薬学分野について、薬物治療に関する高度かつ先端的な知識と技術を有し、高度医療を支える薬剤師及び医療薬学分野で活躍する人材を育成することを主たる目的とする。											
新設学部等の概要	新設学部等の名称	修業年限	入学定員	編入学定員	収容定員	学位又は称号	開設時期及び開設年次	所在地	【基礎となる学部・学科】薬学部薬学科			
	薬学研究科薬学専攻 Major of Pharmaceutical Sciences 博士課程 計	年	人	年次	人	博士（薬学）	平成24年4月第1年次	宮城県仙台市青葉区小松島4丁目4番1号				
同一設置者内における変更状況（定員の移行、名称の変更等）	旧課程薬学部（薬学科、衛生薬学科、製薬学科）を基礎とする大学院（博士課程後期）については、平成23年度入学生を以て学生の募集を停止する。											
教育課程	新設学部等の名称	開設する授業科目の総数				卒業要件単位数						
	薬学研究科薬学専攻（博士課程）	講義	演習	実験・実習	計	42単位						
教員組織の概要	研究科等の名称			専任教員等					兼任教員等	平成24年度より募集停止		
	新設	薬学研究科 薬学専攻 博士課程			教授	准教授	講師	助教	計		助手	
					10人 (15)	5人 (5)	10人 (10)	12人 (12)	37人 (42)		8人 (8)	23人 (27)
	既設	計			()	()	()	()	()		()	
					10人 (15)	5人 (5)	10人 (10)	12人 (12)	37人 (42)		8人 (8)	23人 (27)
					薬学研究科 薬科学専攻 修士課程			26 (26)	10 (10)		17 (17)	19 (19)
薬学研究科 薬学専攻 博士後期課程			26 (26)	10 (10)				17 (17)	19 (19)	72 (72)	8 (8)	()
			計			26 (26)	10 (10)	17 (17)	19 (19)	72 (72)	8 (8)	()
合計						26 (26)	10 (10)	17 (17)	19 (19)	72 (72)	8 (8)	()
			教員以外の職員の概要			職 種		専 任		兼 任		計
事務職員		44人 (44)				5人 (5)		49人 (49)				
技術職員		()				()		()				
図書館専門職員		()				()		()				
その他の職員		()				()		()				
計		44人 (44)		5人 (5)		49人 (49)		大学全体				

校 地 等	区 分	専 用	共 用	共用する他の 学校等の専用	計				
	校 舎 敷 地	29,295.86㎡	—	㎡	—	㎡	29,295.86㎡		
	運 動 場 用 地	28,047.00㎡	—	㎡	—	㎡	28,047.00㎡		
	小 計	57,342.86㎡	—	㎡	—	㎡	57,342.86㎡		
	そ の 他	3,300㎡	—	㎡	—	㎡	3,300㎡		
合 計	60,642.86㎡	—	㎡	—	㎡	60,642.86㎡			
校 舎		専 用	共 用	共用する他の 学校等の専用	計				
		53,600.8㎡ (— ㎡)	—	㎡ (— ㎡)	—	㎡ (— ㎡)	53,600.8㎡		
教室等	講義室	演習室	実験実習室	情報処理学習施設	語学学習施設	大学全体			
	28室	28室	12室	2室 (補助職員一人)	— 室 (補助職員一人)				
専 任 教 員 研 究 室		新設学部等の名称			室 数				
		大学院薬学研究科薬科学専攻			37 室				
図 書 ・ 設 備	新設学部等の名称	図書 〔うち外国書〕 冊	学術雑誌 〔うち外国書〕 種	電子ジャーナル 〔うち外国書〕	視聴覚資料 点	機械・器具 点	標本 点		
	大学全体	[101,199] ([41,603])	[958] ([450])	[5,730] ([4,883])	— (400)	— (—)	— (—)		
	計	[101,199] ([41,603])	[958] ([450])	[5,730] ([4,883])	— (400)	— (—)	— (—)		
図 書 館		面積		閲覧座席数		収 納 可 能 冊 数			
		2,036㎡		215		17万冊			
体 育 館		面積		体育館以外のスポーツ施設の概要					
		2,496.35㎡		運動場		テニスコート2面			
経 費 の 見 積 り 及 び 維 持 方 法 の 概 要	区 分	開設前年度	第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	第5年次	第6年次	
	経費の見積り								
	教員1人当り研究費等		603千円	603千円	603千円	603千円	—	—	
	共同研究費等		271,866	271,866	271,866	271,866	—	—	
	図書購入費	90,800千円	90,800千円	90,800千円	90,800千円	90,800千円	—	—	
	設備購入費	135,300千円	135,300千円	135,300千円	135,300千円	135,300千円	—	—	
学生1人当り納付 金(博士課程)	第1年次	第2年次	第3年次	第4年次	第5年次	第6年次			
	780千円	780千円	780千円	780千円	— 千円	— 千円	平成23年度納付金		
学生納付金以外の維持方法の概要			私立大学等経常費補助金、教育研究助成金、受託研究等積極的な外部資金の導入						
既 設 大 学 等 の 状 況	大 学 の 名 称	東 北 薬 科 大 学							
	学 部 等 の 名 称	修業 年限	入学 定員	編入学 定員	収容 定員	学位又 は称号	定員 超過率	開設 年度	所 在 地
	薬学部	年	人	年次	人		倍		
	薬学科	6	300	—	1800	学士(薬学)	1.02	平成18 年度	宮城県仙台市青葉 区小松島4丁目4番1 号
	生命薬科学科	4	40	—	160	学士(薬科学)	0.8	平成18 年度	
大学院薬学研究科									
薬科学専攻修士課程	2	20	—	40	修士(薬科学)	0.42	平成22 年度		
薬学専攻博士後期課程	3	5	—	15	博士(薬学)	1	昭和39 年度	平成24年度より 募集停止	
附属施設の概要		該当なし							

教 育 課 程 等 の 概 要

(大学院薬学研究科薬学専攻博士課程)

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	
			必 修	選 択	自 由	講 義	演 習	実 験・ 実習	教 授	准 教授	講 師	助 教		
	症候学特論	1前	1			○	○		2			1		毎年開講
	臨床薬理学特論	1前		1		○			2	2	1	2		〃
	臨床薬物動態学特論	1前		1		○			2	1	3	1		〃
	実践薬物治療学特論	1前		1		○			3		4			〃
	医薬品情報科学特論	1後		1		○			1			2		隔年開催
	自然免疫学特論	1後		1		○			1				兼1	〃
	臨床分析学特論	1後		1		○			1		1			〃
	放射薬品学特論	1後		1		○			1	1				〃
	臨床生化学特論	2前		1		○			1	1			兼2	〃
	機能形態分子学特論	2前		1		○			1			2	兼3	〃
	天然物医薬品化学特論	2前		1		○			1		1		兼2	〃
	医薬品創製学特論	2前		1		○			1	1	1		兼3	〃
	医薬品合成化学特論	2前		1		○			1		1		兼2	〃
	微生物学特論	2後		1		○			1		1			〃
	応用細胞情報学特論	2後		1		○			2		1	1	兼4	〃
	生薬学特論	3前		1		○			1	1				〃
	臨床細胞制御学特論	3前		1		○			1		1	1	兼3	〃
	ゲノム医学特論	3前		1		○			1	1		1	兼3	〃
	分子医薬化学特論	3前		1		○			1	1			兼2	〃
	薬品物理化学特論	3前		1		○				1	1		兼2	〃
	臨床薬学研修 I	1前	5				○		4					
	臨床薬学研修 II (注1)	1後		4			○							
	演習ゼミナール I (注1)	1後		4			○		15	5	10	12		
	演習ゼミナール II	2通	4				○		15	5	10	12		
	演習ゼミナール III	3通	4				○		15	5	10	12		
	課題研究	1・2・3・4通		20			○		15	5	10	12		
	・臨床薬剤学特別研究													
	・薬剤学特別研究													
	・薬物動態学特別研究													
	・薬物治療学特別研究													
	・医薬品情報学特別研究													
	・生薬学特別研究													
	・放射薬品学特別研究													
	・薬理学特別研究													
	・機能形態学特別研究													
	・病態生理学特別研究													
	・微生物学特別研究													
	・環境衛生学特別研究													
	・臨床分析化学特別研究													
	小計 (26科目)	—	14	47			—		25	10	16	17	兼27	
	合計 (26科目)	—	14	47			—		25	10	16	17	兼27	
	学位又は称号	博士(薬学)		学位又は学科の分野			薬学関係							
修了要件及び履修方法						授業期間等								
症候学特論 (1単位) と臨床薬学研修 I (5単位) を必修、臨床薬学研修 II (4単位) と演習ゼミナール I (4単位) を選択必修とし、これに加え選択科目の特論講義4単位以上と演習ゼミナール II (4単位) および III (4単位)、課題研究20単位 (選択必修) あわせて42単位以上を修得し、かつ必要な指導を受けた上、博士学位論文を提出し、その審査及び最終試験に合格しなければならない。						1学年の学期区分			2期					
						1学期の授業期間			7週					
						1時限の授業時間			90分					

(注1) いずれかを選択しなければならない。

教 育 課 程 等 の 概 要

(薬学部薬学科)

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必 修	選 択	自 由	講 義	演 習	実 験・ 実習	教 授	准 教授	講 師	助 教	助 手		
総合 教育	論理学	1後	1			○			1						
	哲学	1前	1			○			1						
	倫理学	2前	1			○			1						
	こころの科学Ⅰ	1前	1			○				1					
	こころの科学Ⅱ	1後	1			○				1					
	文章の表現Ⅰ	1前	1			○									
	文章の表現Ⅱ	1後	1			○									
	総合文化研究Ⅰ	2前	1			○			1						
	総合文化研究Ⅱ	2後	1			○			1						
	社会の仕組Ⅰ	1前	1			○			1						
	社会の仕組Ⅱ	1後	1			○			1						
	社会の仕組Ⅲ	2前	1			○			1						
	現代の社会Ⅰ	1前	1			○									
	現代の社会Ⅱ	1後	1			○			1						
	現代の社会Ⅲ	2前	1			○									
	科学史	2前	1			○									
	くすりと病気	1前	1			○			13						
	統計学	1後	1			○			1						
	薬学基礎数学	1前	1			○			1						
	薬学基礎物理学Ⅰ	1前	1			○			1						
	薬学基礎物理学Ⅱ	1後	1			○			1						
	薬学基礎生物学	1前	1			○			1						
	薬学早期体験学習	1前	1			○			2		3	1	2		
	一般化学	1前	1			○			1						
	情報科学Ⅱ	1後	1			○			1			2	1		
	英語	1通	2			○				1					
	英会話Ⅰ	1前	1			○									
	英会話Ⅱ	1後	1			○									
	ドイツ語	1通	2			○			2						1科目選 択必修
	フランス語	1通	2			○									
	薬学英語Ⅰ	2前	1			○				1					
	薬学英語Ⅱ	2後	1			○						2			
	薬学英語Ⅲ	3前	1			○				1	1				
	薬学英語Ⅳ	3後	1			○			1			1			
	生物学演習	1前		0.5			○		1			1			
	物理学演習Ⅰ	1前		0.5			○		1						
統計学演習	1後		0.5			○		1							
物理学演習Ⅱ	1後		0.5			○		1							
一般化学演習	1前		1			○				2					
情報科学Ⅰ	1前		1			○		1			2	1			
体育Ⅰ	1前		1				○		1		1				
体育Ⅱ	1後		1				○		1		1				
小計(42科目)	—		37	6			—	24	4	6	8	3			
ヒトのからだ	1前		1			○		1							
化学演習Ⅰ	1後		1				○			2					
化学演習Ⅱ	2前		1				○			1	1				

科目 区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考	
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手		
	有機化学Ⅰ	1後	1			○				1					
	有機化学Ⅱ	2前	1			○			1						
	有機化学Ⅲ	2後	1			○			1						
	有機化学Ⅳ	3前	1			○			1						
	無機化学	1後	1			○					1				
	物理化学Ⅰ	1後	1			○				1					
	物理化学Ⅱ	2前	1			○				1					
	物理化学Ⅲ	2前	1			○					1				
	物理化学Ⅳ	2後	1			○					1				
	分析化学Ⅰ	2前	1			○			1						
	分析化学Ⅱ	2後	1			○					1				
	分子構造解析学	3前	1			○			1						
	機器分析学	2後	1			○			1						
	臨床分析化学	3後	1			○			1						
	日本薬局方試験法	2後	1			○					1				
	医薬品化学	3前	1			○			1						
	創薬化学Ⅰ	3後	1			○			1						
	創薬化学Ⅱ	4前	1			○			1						
	生薬学Ⅰ	2前	1			○				1					
	生薬学Ⅱ	2後	1			○			1						
	天然物化学	3前	1			○			1						
	漢方医学概論	4前	1			○			1						
	生体分子化学	3後	1			○					1				
	医薬品開発Ⅰ	3後	1			○				1					
	医薬品開発Ⅱ	4前	1			○					1				
	医療統計学	4後	1			○									
	人体生化学Ⅰ	1後	1			○			1						
	人体生化学Ⅱ	1後	1			○			1						
	人体生化学Ⅲ	2前	1			○			1						
	人体生化学Ⅳ	2後	1			○			1						
	人体生化学Ⅴ	3前	1			○			1						
	人体生理学Ⅰ	2前	1			○				1					
	人体生理学Ⅱ	2後	1			○			1						
	人体生理学Ⅲ	2後	1			○				1					
	免疫学	2前	1			○					1				
	微生物学	2後	1			○			1						
	病原微生物学	3前	1			○			1						
	遺伝子工学	3前	1			○			1						
	食品衛生学	2後	1			○			1						
	衛生・裁判化学	3前	1			○			1						
	環境衛生学	3前	1			○			1						
	公衆衛生学	4後	1			○					1				
	病理学Ⅰ	2前	1			○									
	病理学Ⅱ	2後	1			○									
	薬理学Ⅰ	2後	1			○			1						
	薬理学Ⅱ	3前	1			○			1						
	薬理学Ⅲ	3後	1			○				1					
	薬理学Ⅳ	3後	1			○						1			
	薬理学Ⅴ	4前	1			○					1				
	臨床検査学Ⅰ	2後	1			○				1					
	臨床検査学Ⅱ	3前	1			○				1					

科目区分	授業科目の名称	配当年度	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考			
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手				
薬学専門科目	病態解析学Ⅰ	3前	1			○			1								
	病態解析学Ⅱ	3前	1			○			1								
	病態解析学Ⅲ	3後	1			○			1								
	病態解析学Ⅳ	3後	1			○			1								
	病態解析学Ⅴ	4前	1			○			2								
	薬物動態学Ⅰ	3前	1			○			1								
	薬物動態学Ⅱ	3後	1			○			1								
	薬物療法Ⅰ	3後	1			○			1								
	薬物療法Ⅱ	3後	1			○			1								
	薬物療法Ⅲ	4前	1			○				1							
	薬物療法Ⅳ	4前	1			○			1								
	医薬品安全性学Ⅰ	3後	1			○			1								
	医薬品安全性学Ⅱ	3後	1			○				1							
	医薬品安全性学Ⅲ	4前	1			○					1						
	医薬品安全性学Ⅳ	4前	1			○			1								
	地域医療Ⅰ	4前	1			○						1					
	地域医療Ⅱ	4後	1			○						1					
	特殊医療学Ⅰ	6前	1			○			1								
	特殊医療学Ⅱ	6前	1			○			1								
	処方解析Ⅰ	5前	1			○									PBL教育として 全教員が 担当		
	処方解析Ⅱ	5前	1			○											
	処方解析Ⅲ	5前	1			○											
	処方解析Ⅳ	5前	1			○											
	症例解析Ⅰ	5前	1			○											
	症例解析Ⅱ	5前	1			○											
	症例解析Ⅲ	5前	1			○											
	症例解析Ⅳ	5前	1			○											
	調剤学	3前	1			○			1								
	製剤学	3後	1			○			1								
	製剤工学概論	4前	1			○				1							
	医療コミュニケーション論	4前	1			○					1						
	医療業務概論	4後	1			○					1						
	医薬品情報総論	4前	1			○			1								
	医療倫理と患者心理	6前	1			○			2								
	処方実務演習Ⅰ	5前	1					○								PBL教育として 全教員が 担当	
	処方実務演習Ⅱ	5前	1					○									
	実務演習Ⅰ（事前教育）	4後	1					○				1					
	実務演習Ⅱ（事前教育）	4後	1					○	1								
	実務実習講義Ⅰ（事前教育）	4後	1				○				1						
	実務実習講義Ⅱ（事前教育）	4後	1				○				1						
薬事関連法規Ⅰ	4前	1				○			1								
薬事関連法規Ⅱ	4後	1				○			1								
薬学統合講義Ⅰ	4前	1				○			2	2							
薬学統合講義Ⅱ	4前	1				○			2	1							
薬学統合講義Ⅲ	4前	1				○			2	1	1						
薬学統合講義Ⅳ	4後	1				○				1							
薬学統合講義Ⅴ	4後	1				○		1	1								
薬学統合講義Ⅵ	4後	1				○			1		1						
薬学統合講義Ⅶ	4後	1				○		1		1							
薬学統合講義Ⅷ	4後	1				○		5		3	1						
臨床薬剤業務演習Ⅰ	6後	0.5					○										

科目区分	授業科目の名称	配当年次	単位数			授業形態			専任教員等の配置					備考												
			必修	選択	自由	講義	演習	実験・実習	教授	准教授	講師	助教	助手													
	臨床薬剤業務演習Ⅱ	6後	0.5				○								1年次から5年次までの教育内容について、各科目毎に複数の教員が担当する											
	臨床薬剤業務演習Ⅲ	6後	0.5				○									1年次から5年次までの教育内容について、各科目毎に複数の教員が担当する										
	臨床薬剤業務演習Ⅳ	6後	0.5				○										1年次から5年次までの教育内容について、各科目毎に複数の教員が担当する									
	臨床薬剤業務演習Ⅴ	6後	0.5				○											1年次から5年次までの教育内容について、各科目毎に複数の教員が担当する								
	臨床薬剤業務演習Ⅵ	6後	0.5				○												1年次から5年次までの教育内容について、各科目毎に複数の教員が担当する							
	臨床薬剤業務演習Ⅶ	6後	0.5				○													1年次から5年次までの教育内容について、各科目毎に複数の教員が担当する						
	臨床薬剤業務演習Ⅷ	6後	0.5				○														1年次から5年次までの教育内容について、各科目毎に複数の教員が担当する					
	臨床薬剤業務演習Ⅸ	6後	0.5				○															1年次から5年次までの教育内容について、各科目毎に複数の教員が担当する				
	調剤業務演習	6後	0.5				○																1年次から5年次までの教育内容について、各科目毎に複数の教員が担当する			
	医療管理業務演習Ⅰ	6後	0.5				○																	1年次から5年次までの教育内容について、各科目毎に複数の教員が担当する		
	医療管理業務演習Ⅱ	6後	0.5				○																		1年次から5年次までの教育内容について、各科目毎に複数の教員が担当する	
	社会薬学演習Ⅰ	6後	0.5				○																			1年次から5年次までの教育内容について、各科目毎に複数の教員が担当する
	社会薬学演習Ⅱ	6後	0.5				○																			
	薬事関連法規演習	6後	0.5				○								1年次から5年次までの教育内容について、各科目毎に複数の教員が担当する											
	医薬品合成化学	4後		1		○						1				2科目選択必修										
	ゲノム創薬	4後		1		○						1					2科目選択必修									
	特殊臨床検査学	3後		1		○			3									2科目選択必修								
	薬効薬理試験評価概論	4後		1		○					1								2科目選択必修							
	医療経済論	6前		1		○														2科目選択必修						
	実験実習Ⅰ（有機化学系）	2後	1				○		2	2	2	2									2科目選択必修					
	実験実習Ⅱ（物理・分析系）	2後	1				○		2	1	2		3									2科目選択必修				
	実験実習Ⅲ（生化学系）	2後	1				○		2	2		1	2										2科目選択必修			
	実験実習Ⅳ（生薬系）	3前	1				○		2	1	1	2	2											2科目選択必修		
	実験実習Ⅴ（衛生系）	3前	1				○		2		2	1	2												2科目選択必修	
	実験実習Ⅵ（安全・病理系）	3前	1				○		4		2	4														2科目選択必修
	実験実習Ⅶ（微生物系）	3後	1				○		1		1		1													
	実験実習Ⅷ（薬理系）	4前	1				○		2	2	1	2			2科目選択必修											
	実験実習Ⅸ（薬剤系）	4前	1				○		4	1	5	3	2			2科目選択必修										
	実験実習Ⅹ（薬品合成系）	4前	1				○		2		1	2	2				2科目選択必修									
	実験実習ⅩⅠ（毒性系）	3後	1				○		2		2	3						2科目選択必修								
	実験実習（RⅠ）	3後	0.5				○		1	1		1	1						2科目選択必修							
	実務模擬実習（事前教育）	4後	1				○		5	1	11	3	5							2科目選択必修						
	実務実習Ⅰ（病院）	5前	10				○														2科目選択必修					
	実務実習Ⅱ（薬局）	5後	10				○															2科目選択必修				
	卒業研究	6前	14				○																2科目選択必修			
	小計（140科目）	—	158	5			—		29	11	22	19	16											2科目選択必修		
	合計（182科目）	—	195	11			—		36	14	22	22	17												2科目選択必修	
学位又は称号		学士(薬学)		学位又は学科の分野				薬学関係																		
卒業要件及び履修方法								授業期間等																		
総合科目35単位、専門科目160単位 総計195単位以上を修得しなければならない。								1学年の学期区分			2期															
								1学期の授業期間			15週															
								1時限の授業時間			70分															

授 業 科 目 の 概 要 (大学院薬学研究科薬学専攻博士課程)			
科目区分	授業科目の名称	講義等の内容	備考
	症候学特論	薬剤師はチーム医療の一員として、処方変更の提案や副作用発現の早期発見とその対策立案など、医薬品の適正使用の確保に貢献することが要求されている。その実践のためには、薬物投与に伴う患者情報(症状、身体所見、検査所見)の変化を適切な方法で収集・解析し、さらにこれらの情報を医薬品情報とともに総合的に活用できる能力が必要とされる。本特論では、解剖学、生理学、生化学的な知識を基礎として、①症状、②身体所見、③臨床検査の収集・評価に必須の知識・技能・態度を講義及び演習形式で概説する。【担当:①大野 勲、②大河原雄一、③奥山香織】	
	臨床薬理学特論	臨床薬理学は“薬物の人体における作用と動態を研究し、合理的な薬物治療を確立するための科学”と定義される。本特論では、「難治性疼痛、各種精神神経疾患ならびに排尿・性機能障害」など臨床的重要度の高い病態・疾患に焦点をあて、これら疾患に対するEBM (Evidence Based Medicine) を基盤とした薬物治療の現状について臨床薬理的観点から解説する。具体的な講義項目は以下の通りである。①難治性疼痛の発症メカニズム、②難治性疼痛治療薬の臨床薬理、③WHO方式癌疼痛治療法、④ 排尿・性機能障害のメカニズムと治療薬の臨床薬理、⑤モルヒネの副作用とその軽減薬、⑥うつ病・アルツハイマー型認知症の病態と治療薬、⑦注意欠陥/多動性障害の病態と治療薬。【担当:①櫻田 忍、②溝口広一、③渡辺千寿子、④米澤章彦、⑤丹野孝一、⑥中川西修、⑦八百板富紀枝】	
	臨床薬物動態学特論	薬物による副作用・毒性発現は薬物の血中濃度と密接に関わっているが、薬物の血中濃度は吸収、分布、代謝及び排泄の総合、即ち、薬物動態として規定される。特に、薬物代謝活性は薬物の血中濃度に大きな影響を与えるのみならず、代謝活性化体を生成し細胞傷害等を引き起こすために、薬物による副作用毒性を予測回避するためには、薬物代謝の分子機序を理解することが重要となっている。本特論では、薬物動態が関与する薬物の副作用・毒性発現の分子機序について、以下の項目を中心に解説する。①吸収、分布、排泄過程における薬物相互作用、②薬物の代謝機序、③薬物の代謝的活性化、④薬物代謝活性阻害反応、⑤薬物代謝酵素誘導、⑥遺伝子多型、⑦臨床薬物速度論。【担当:①、⑦田中頼久、②伊藤邦郎、③、④永田 清、⑤熊谷 健、⑥佐々木崇光】	
	実践薬物治療学特論	薬物療法においては、医薬品の効果を最大限に引き出し、副作用を最小限に抑えることが求められる。そのためには、医薬品を患者に画一的に投与するのではなく、個々の患者の特性を考慮した医薬品の選択や用量の設定が必要になる。これには医薬品の作用や副作用を変動させる生理的・遺伝的要因を理解する必要がある。本講義では個々の患者の特性)に合わせた薬物療法について概説し、処方内容への参画や患者モニタリング、服薬指導などを通じて薬剤師業務の中でそれをどのように実践すべきかを討議する。①小児への薬物療法、②妊婦への薬物療法、③高齢者への薬物療法、④合併症を有する患者への薬物療法、⑤腎機能低下患者への薬物療法、⑥肝機能低下患者への薬物療法、⑦肥満その他を有する患者への薬物療法。【担当:①中村 仁、②鈴木常義、③石川正明、④蓬田 伸、⑤岸川幸生、⑥勝山 壮、⑦菅野秀一】	

	医薬品情報科学特論	<p>医薬品情報の体系化は、近年のコンピュータの発展とその活用により急速に発展しつつあり、基本的なデータ処理手法やEBMのツールなどについて把握しておくことが必須となっている。本講義では、①EBMの基礎となる古典統計学の基本概念、②研究デザインとEBMのツール、③非線形データを扱うパターン認識手法、④医薬品情報のデータベース化、⑤データマイニング手法を用いた医薬品情報の体系化、などについて解説する。また、⑥インターネットでの文献検索の実際と代表的な医薬品情報データベースについて、演習をまじえて取組む。【担当：①、②、③、⑤佐藤憲一、④星 憲司、⑥川上準子】</p>	隔年開講
	自然免疫学特論	<p>免疫担当細胞の表層には自然免疫に関与すると考えられるレクチン様分子の存在が多数報告されている。Dectin-1、Dectin-2、DC-SIGN、TL-Rなど様々な分子が微生物を異物と認識し、これを排除しようとする機構が働いている。これらレクチン様受容体のリガンドである微生物細胞壁糖鎖の構造と免疫機構との関係が近年明らかになってきた。そこで、微生物の細胞壁構造と生体防御機構(自然免疫と獲得免疫)を概説し、自然免疫関連分子と微生物糖鎖との相互作用、樹状細胞、マクロファージ、好中球、サイトカイン、エフェクターT細胞、これらが関与する感染防御機構などについて解説する。【担当：柴田信之】</p>	隔年開講 (協力研究室)
	臨床分析学特論	<p>医療の現場における臨床検査、ホルモン測定やTDM開発に重要となる、生体成分や生体試料中の医薬品の超微量分析法ならびに質量イメージングについて、その理論と応用を以下の内容で①講義する。①試料の前処理法、②ガスクロマトグラフィー-マススペクトル(GC-MS)法(誘導体化法と超高感度分析への利用など)、③液体クロマトグラフィー-マススペクトル(LC-MS)法(種々インターフェイスの概説と低分子から高分子化合物分析への利用など)、④イメージングマススペクトル法、⑤各種イムノアッセイ法(ハプテン抗原と特異的抗血清の調製法・ラジオイムノアッセイ・エンザイムイムノアッセイ・ケミルミネッセンスイムノアッセイなど)の理論と臨床応用。【担当：①、②、③、④山下幸和、⑤大野賢一】</p>	隔年開講
	放射薬品学特論	<p>放射線・放射性核種は疾病の診断及び治療に広く利用され、特に放射性医薬品による治療と診断は放射薬学という新しい分野として注目されている。また診断・治療の基礎となる医学・薬学の研究においても放射性核種は広く利用されている。しかし、放射線・放射性核種には放射線被ばくというリスクもある。そのリスクを上回る利益があるような放射線・放射性核種の医療への利用が重要である。そこで、本講義では、放射線・放射性核種の性質から医療への応用について、以下の項目を中心に解説する。 ①放射性核種と放射能、②放射線の医療への応用と放射線生物学、③放射性核種の医学・薬学研究への応用、④放射性医薬品と薬剤師、⑤核薬学の現状と未来、⑥放射性分子イメージング剤の開発、⑦放射性治療薬の開発。【担当：①、②、③、④大久保恭仁、⑤、⑥、⑦山本文彦】</p>	隔年開講
	臨床生化学特論	<p>生理活性ペプチドやタンパク質は主に生体内の機能維持に重要な役割を担っている。生化学特論では臨床への応用としての観点から、①生体の機能分子としてのアミノ酸、ペプチド、②臨床で使用されているペプチド性医薬品の作用と作用メカニズム、③臨床で使用されるペプチド性医薬品の問題点、④医薬品のリードとなるペプチド分子の探索法、⑤オピオイド受容体ファミリーに対する特異的アゴニストおよびアンタゴニストの探索と臨床応用、⑥物質の細胞内輸送体としてのペプチドとその臨床応用などについて講義する。【担当：①、②、③佐々木有亮、④、⑤、⑥、⑦安保明博】</p>	隔年開講 (協力研究室)

	機能病態分子学特論	近年、細胞膜上の微小領域であるマイクロドメイン(リポドラフト)は、種々の情報伝達分子(増殖因子受容体, サイトカイン受容体, GP CRT細胞受容体およびSrcファミリーキナーゼなど)が秩序だった超分子複合体を形成し、細胞の内外をつなぐさまざまな情報伝達の制御に関与していることが明らかになってきている。ガンダリオンドなどのスフィンゴ糖脂質に富むマイクロドメインの構成/機能異常は、様々な疾患の発症に関与している。本特論では、①生体膜マイクロドメインの構成原理および機能について概説し、マイクロドメイン機能異常に基づく病態発症の機序と新たな治療法の可能性についてメタボリックシンドロームや難聴との関連において解説する。さらに、②スフィンゴ糖脂質と免疫疾患についての最新知見を解説する。また、③糖脂質合成酵素の細胞内トラフィック機能および糖脂質合成制御機構および生体膜マイクロドメイン(ラフト)の形成機構について解説する。【担当:①井ノ口仁一、②永福正和、③上村聡志】	隔年開講 (協力研究室)
	天然物医薬品化学特論	疾病等の治療に臨床応用されている天然物由来の医薬品、特に日本薬局方に収載されている天然物医薬品を中心にして、それら医薬品の化学的側面の理解を高めることを目指す。生薬成分あるいは植物や微生物によって生産された天然物を単離して使用している医薬品の持続的供給および構造と純度の確認のためには、生産生物による生合成および化学構造の決定方法などの理解が役に立つ。本講義では、①天然物医薬品の生合成経路の詳細な解説、および②学術文献等に発表された天然物医薬品化学に関する最新情報の紹介を行う。【担当:①浪越通夫(4回)、②中澤孝浩(3回)】	隔年開講 (協力研究室)
	医薬品創製学特論	現代の医薬品の多くは生体内の特定の分子標的と特異的に相互作用し、その機能を制御することにより、効果を発揮する。本講義では、①受容体・酵素等の生体内標的との相互作用に基づいた医薬品の分子設計によるリード化合物の創製、新しい医薬品構造要素の開発、定量的構造活性相関による構造最適化、生物活性評価系との関連性等、最新の研究成果を交え、医薬品開発における理論的創製を解説する。②医薬分子の新規キラル構造単位の開発等、医薬製造技術の近年の進歩についても解説する。【担当:①遠藤泰之(3回)、太田公規(2回)、②猪股浩平(2回)】	隔年開講 (協力研究室)
	医薬品合成化学特論	現在、臨床で用いられている医薬品の約8割が合成医薬品であり、そのうち半数以上が不斉炭素を有する光学活性体(キラル医薬品)である。また、現在開発中の合成医薬品に関しては、キラル医薬品の比率は7-8割に達し、今後はさらにその比率は増加することが予想される。本特論では、①代表的なキラル医薬品(現在開発中の治験薬も含む)を取り上げ、どのようにして創製されたかについて講義する。また、②新しい分子標的治療薬の開発経緯や分子レベルでの作用機序についても講述する。【担当:①加藤 正(3回)、渡邊一弘(2回)、②加藤 正(1回)、渡邊一弘(1回)】	隔年開講 (協力研究室)
	微生物学特論	感染現象は微生物と宿主の相互作用に依存する。特にウイルス感染は宿主細胞内の機能を利用して宿主細胞内で複製するため、その感染成立には、ウイルスの細胞への吸着、侵入、脱殻、複製、細胞外への放出の各段階で巧みに宿主細胞の機能を利用することが必須である。一方、宿主細胞もウイルス感染を防御するためにストレス応答機構を働かせてウイルスの増殖を抑圧し排除する機構を獲得してきた。本特論では、①ヒトの遺伝学的背景に依存したウイルス感染、②ヒト細胞のストレス応答機構の感知と統合、③ウイルス複製排除機構とストレス応答機構、④ウイルス蛋白質によるヒト細胞の細胞周期やストレス応答機構のかく乱機構などに焦点を当てて学び、ウイルス感染症成立の分子機構および抗ウイルス性の薬剤の有効性と問題点等に関する専門知識の習得を目指す。【担当:①、②、③久下周佐、④渡部俊彦】	隔年開講

	応用細胞情報学特論	細胞膜表面には多くの受容体タンパク質が存在し、リガンド結合によって細胞外の情報を細胞内へ伝達している。糖やアミノ酸などの小分子からペプチド、タンパクのような高分子など多様な分子がリガンドとなり、栄養素や生理活性分子、他の細胞の認識などに関与している。これら受容体は、そのアゴニストやアンタゴニストが創薬の対象として重要視されているとともに、これらに関する知識は患者の栄養管理や生活の質(QOL)の改善においても重要である。本特論では受容体の認識機構を以下の項目を中心に講義する。 ①細胞膜表面受容体による栄養素の認識、②糖鎖による神経機能の調節、③糖鎖と感染症、④糖鎖と免疫、⑤がん糖鎖異常。 【担当:①、②東 秀好、③中川哲人、③三苦純也、④宮城妙子】	隔年開講 (協力研究室)
	生薬学特論	生薬学の様々な研究分野からそれぞれ話題を紹介し、その領域が極めて多彩であることを認識させると共に医療の現場と極めて密接な学問であることを再確認させる。具体的には以下の内容について論述する。①薬物としての生薬：話題性の高い生薬を取り上げ、様々な角度から考究する。また、生物活性を利用した生薬の分析について解説する。②漢方方剤の解析：生物活性を利用した薬方の分析について解説する。一方では過去に行われた教室の実験内容の一部を紹介する。③生薬・漢方薬煎出時の科学：過去に行われた教室の実験内容の一部を紹介し、臨床への応用を考えさせる。④世界の民族薬物：過去に行われた教室のフィールドワークの一部を紹介し、天然薬物が病気の治療に役だっていることを実感させる。【担当:①吉崎文彦(1回)、佐々木健郎(1回)、②佐々木健郎(2回)、③、④吉崎文彦】	隔年開講
	臨床細胞制御学特論	細胞は、増殖・分化、接着・移動、細胞死など様々なシグナルを受け取り、それに応答する。それらの機能の調節異常により様々な疾患が誘発される。例えば、正常の上皮細胞ががん化すると、細胞の接着制御機構は破綻して、細胞の運動能や増殖能が亢進することになる。その結果、がん細胞は周囲の組織や遠隔臓器に浸潤・転移し、個体の生命を脅かすまでになる。本講義では、①がん細胞の浸潤・転移機構を理解するために、まず正常細胞の接着形成に関わる分子機構について説明する。次に、②がん細胞の浸潤・転移能と③細胞接着分子の活性化との関連性について解説する。 【担当:①顧 建国、②福田友彦、③伊左治知弥】	隔年開講 (協力研究室)
	ゲノム医学特論	①ゲノムの解析技術、②ゲノム中の全遺伝子の機能を解明し、システムとしての生命の理解をめざす包括的解析(機能ゲノミクス)と遺伝子機能を担うタンパク質のプロテオーム解析(プロテオミクス)、③これまでに蓄積された生命科学の膨大な知識、塩基配列、アミノ酸配列、タンパク質構造等を体系化し、物質間相互作用や化学反応に関する法則と関連づけるのに有用であるバイオインフォマティクス、および④標的分子の構造を基盤としたゲノム創薬について解説し、⑤遺伝子診断と遺伝子治療の技術基盤について討論する。 【担当:①、②仁田一雄、③細野雅祐、④菅原栄紀、⑤仁田一雄(1回)、細野雅祐(1回)、菅原栄紀(1回)】	隔年開講 (協力研究室)
	分子医薬化学特論	医薬品の設計に必須の有機化学の論理的思考に必要な基礎概念を講義する。①薬物と薬物標的との相互作用形式の理解とその相互作用に必要な有機分子の静的および動的立体化学を概説。②薬物設計した創薬ターゲット化合物の合成に必要な有機合成反応の選択性(選択性発現の要因、位置選択性、官能基選択性、立体選択性)について概説。③生体成分(糖、核酸、脂質)ミミックされた医薬品の合成実際例を詳述。【担当:①、②高畑廣紀(各2回)、③吉村祐一(3回)】	隔年開講 (協力研究室)

		薬品物理化学特論	<p>病気の発症や薬効を分子レベルで理解することは、テーラーメイド医療の観点からも重要である。今日では、コンピュータを用いる計算化学の手法によって、生体高分子の挙動や生体高分子-医薬品分子間の相互作用を研究することができる。計算化学の手法は、分子軌道法に代表される量子論的なものと、電子状態を直接的に扱わない古典的なものに大別される。これらにはそれぞれ長所と短所があり、薬学研究においては上手に併用する必要がある。本講義では、①これらの手法の基礎となる考え方についてできるだけ平易に解説し、実際の応用例を紹介する。②計算結果の見方や、関連論文を読むために必要な事項についても言及する。 【担当:①高橋央宜(2回)、小田彰史(2回)、②高橋央宜(2回)、小田彰史(1回)】</p>	隔年開講 (協力研究室)
臨床薬学研修の概要				
科目区分		研修の名称	研修等の内容	備考
		臨床薬学研修Ⅰ	<p>個々の患者の病態、病状を考慮しながら薬物治療のガイドラインを理解し、さらに医薬品を適正に使用することにより有効性と安全性が確保されることを臨床現場での実践を通じて系統立てて学修する。そのために、代表的な疾患において患者情報を収集しさらに医薬品情報とともに統合的に活用しながら薬物治療上の問題点を個々の症例で解析することを通じて、薬学的知識・技能の臨床応用能力を養育する。具体的には、循環器疾患、呼吸器疾患、消化器疾患の患者を各疾患8週担当する。各症例において、主治医および担当薬剤師とともに、薬物治療に参画する。薬物治療の開始に当たっては、患者情報(症状、身体所見、検査所見)と処方薬の医薬品情報、治療ガイドラインに基づいて、処方箋の適正性を考察する。さらに薬物治療開始後の副作用発見のための患者情報(症状、身体所見、検査所見)収集の計画を立案する。治療開始後は、この計画に基づき患者情報を収集し、副作用の有無を判断する。副作用関連事象を発見した場合には、その対策を考案し、主治医および担当薬剤師と議論の上対処する。これら薬物治療の一連の流れを、症例毎にまとめ、考察する。(東北薬科大学:大野勲、大河原雄一、鈴木常義、中村仁、東北労災病院:土屋節夫、長島章、国立病院機構仙台医療センター:諏江裕、山中博之、東北厚生年金病院:鎌田裕、鈴木仁志、東北大学病院:眞野成康、島田美樹)</p>	教育連携病院 (東北労災病院、仙台医療センター、仙台厚生年金病院、東北大学病院)
		臨床薬学研修Ⅱ	<p>臨床薬学研修Ⅰで培った薬学的知識・技能の臨床応用能力を基に、より専門的および高度な医療に貢献できる臨床能力を養うために、いくつかの疾患に特化した研修を実施する。具体的には、がん、糖尿病、感染症、アレルギー疾患、臓器移植などの症例を担当する。研修内容は臨床薬学研修Ⅰと同様であるが、各疾患の研修期間は原則3ヶ月とする。(東北薬科大学:大野勲、大河原雄一、鈴木常義、中村仁、東北労災病院:土屋節夫、長島章、国立病院機構仙台医療センター:諏江裕、山中博之、東北厚生年金病院:鎌田裕、鈴木仁志、東北大学病院:眞野成康、島田美樹)</p>	教育連携病院 (東北労災病院、仙台医療センター、仙台厚生年金病院、東北大学病院)
演習ゼミナールの概要				
		演習ゼミナールⅠ	当該研究領域における基盤的そして専門的な知識や技能を演習形式で教授していく。	
		演習ゼミナールⅡ	当該研究領域に関連する公開ゼミナールやシンポジウムを実施することにより、先端的知識・技術や研究発表スキルを修得し自らの課題研究の一層の推進を図る。	
		演習ゼミナールⅢ	当該研究領域に関連する公開ゼミナールやシンポジウムを実施することにより、先端的知識・技術や研究発表スキルを修得し自らの課題研究の一層の推進を図る。	

課題研究の概要			
科目区分	課題研究の名称	講義等の内容	備考
	課題研究 (臨床薬剤学特別研究)	<p>(概要) 医薬品の適正使用を進めるために、医療現場で起こる様々な薬学関連の問題をテーマとして取り上げ、実験的あるいは疫学的手法を用いてそれらの問題解決を図るための研究指導・実践、及び研究成果に関する論文作成の指導を行う。</p> <p>(1 中村 仁) 医薬品情報の再評価とそれに基づく新たなデータベースの構築や抗菌薬使用と耐性菌との関連調査研究などを課題とする研究指導を行う。</p> <p>(2 岸川 幸生) 副作用の要因分析や後発医薬品の有用性評価などを課題とする研究指導を行う。</p> <p>(3 勝山 壮) 抗がん剤誘発性末梢神経障害および神経因性疼痛などを課題とする研究指導を行う。</p>	
	課題研究 (薬剤学特別研究)	<p>(概要) 医療機関との連携により、薬剤師が病院や地域医療における業務の中で薬の専門家としての責任を果たすために、特に癌化学療法、疼痛緩和薬物療法、精神科薬物療法における個別化薬物治療を推進するための臨床研究の実施、治験コーディネートに関する研究の実践、学会発表および論文作成の指導を行う。</p> <p>(1 鈴木 常義) 癌化学療法のレジメン管理、リスクマネージメントに関する研究指導を行う。</p> <p>(2 林 貴史) 精神科薬物療法の適正化を推進していくことを目指した処方設計や精神科医療における薬剤師の役割に関する研究指導を行う。</p> <p>(3 佐藤 祥子) 新薬開発における臨床研究でのデータ解析等に関する研究指導を行う。</p> <p>(4 及川 淳子) 地域医療における薬剤師の役割について、研究指導を行う。</p>	
	課題研究 (薬物動態学特別研究)	<p>(概要) 新薬開発及び医薬品の適正使用の新たなターゲットになりつつあるアルデヒドオキシダーゼ(AO)並びに11β-ヒドロキシステロイド脱水素酵素(11β-HSD)の生化学的諸性質の解明を課題とする研究の実践・指導及び研究成果に関する論文作成の指導を行う。</p> <p>(1 田中 頼久) AOの種差、基質特異性、薬物相互作用、生理的役割等に関する研究指導を行う。</p> <p>(2 伊藤 邦郎) 生活習慣病と深く関わる11β-HSDの組織特異的発現メカニズムを病態モデル動物を用い解明する研究指導を行う。</p> <p>(3 山口 聡) 生活習慣病の治療薬となり得る11β-HSD阻害剤の開発を目指した構造活性相関の研究指導を行う。</p>	

		<p>課題研究 (薬物治療特別研究)</p>	<p>(概要) 受(概要) 腫瘍細胞の特性を利用した腫瘍細胞選択的制がん薬の探索および制がん薬の抗腫瘍効果の増大あるいは副作用の軽減を目的としたbiochemical modulationによる安全で効果的ながん薬物療法の開発を目指した研究の実践・指導及び研究成果に関する論文作成の指導を行う。 (1 石川 正明) 機能的食品や生薬など伝承医薬品あるいは新分子標的の解析に基づく制がん物質の探索に関する研究指導を行う。 (2 蓬田 伸) 腫瘍細胞選択的制がん物質の作用発現機構の分子レベルでの解明とがん治療への応用を課題とする研究指導を行う。 (3 菅野 秀一) 制がん物質のがん治療への応用を目的として、biochemical modulationによる安全で効果的ながん薬物療法の開発を課題とする研究指導を行う。</p>	
		<p>課題研究 (医薬品情報学特別研究)</p>	<p>(概要) コンピュータを用いる情報科学的な手法により、医薬品情報のビジュアル化・体系化、自己免疫疾患で変化する複数の検査項目と時期列変化の解明とスクリーニングへの応用、医薬品の及ぼす脳の神経回路への影響と脳神経疾患の関連、などを課題とする研究の実践・指導及び研究成果に関する論文作成の指導を行う。 (1 佐藤 憲一) 情報科学の手法、特に、数理学、統計科学、計算科学を用いて、医薬品情報・検査データに関連した総合的解析や、脳神経疾患と神経回路の異常の関連性の解明および医薬品の及ぼす脳の神経回路への影響の数値モデル作成とシミュレーションによる解析と臨床応用を課題とする研究指導を行う。 (2 星 憲司) 情報科学の手法、特に、プログラミング技術を活用した医薬品情報のデータベース化、ICT活用による患者QOL改善を目指したツールの開発と臨床応用を課題とする研究指導を行う。 (3 川上 準子) 情報科学の手法、特に、データマイニング手法を用いた医薬品の基本情報や副作用情報のビジュアル化と解析、その臨床応用を課題とする研究指導を行う。</p>	
		<p>課題研究 (生薬学特別研究)</p>	<p>(概要) 生薬や植物、漢方薬などの天然素材を実験材料として生化学、薬理学あるいは分析化学的手法を用い、臨床応用を指向した生物活性成分の探索や医薬品としての特性、機能の解析に関する研究の実践、指導を行い、それらの研究成果についての論文作成指導を行う。 (1 吉崎 文彦) 生薬、漢方薬について成分や生物活性を指標に用いた分析を行い、医薬品としての特殊性の解析に関する研究指導を行う。 (2 佐々木 健郎) 臨床的に精神神経疾患や認知症等の神経変性疾患に適用される漢方方剤の作用機序及び有効成分の解明を課題とする研究指導を行う。 (3 小林 匡子) 糖尿病や肥満に関連した酵素の活性に対する生薬や漢方方剤、植物の影響に関する調査・探索を行い、これら天然薬物の新たな有用性を検討することを課題とする研究指導を行う。</p>	

		<p>(概要) 放射線耐性肝がん細胞の高い細胞増殖能獲得メカニズムの解明を各種増殖因子受容体レベルの解析で行うこと及び細胞増殖の盛んな肝がんの特異的に集積する放射性医薬品の開発に関する研究の実践、指導を行い、それらの研究成果についての論文作成指導を行う。 (1 大久保 恭仁) 放射線耐性肝がん細胞に存在するErbBファミリーの解析による高い細胞増殖能獲得メカニズムの解明を課題とする研究指導を行う。 (2 山本 文彦) 放射性画像診断薬の創薬を目指し、新規候補化合物のドックデザイン、効率的合成法の開発、有用性の評価と内服放射線治療への応用を課題として、研究指導を行う。 (3 齋藤 陽平) 正常肝細胞の増殖に及ぼす増殖因子とその抑制因子の解析から肝細胞増殖を制御する普遍的メカニズムの解明並びにそれらに及ぼす老化、がん化及び放射線の影響を課題として、研究指導を行う。</p>	
	<p>課題研究 (放射薬品学特別研究)</p>	<p>(概要) 疼痛伝達制御機構、モルヒネ鎮痛耐性機構および各種精神神経疾患の発症機序について薬理学的見地から解明する研究の実践・指導および研究成果に関する論文作成の指導を行う。 (1 丹野 孝一) 慢性疼痛患者におけるQOL (Quality of Life) の向上を目指し、行動および分子薬理学的手法により、「疼痛伝達制御機構における神経ペプチドの役割」や「モルヒネ鎮痛耐性機構」についての解明を課題とする研究指導を行う。 (2 中川西 修) うつ病や統合失調症の動物モデルを作製し、行動薬理的並びに分子生物学的手法により、これら疾患の新規治療薬または治療法の開発及び病態メカニズムの解明を課題とする研究指導を行う。 (3 八百板 富紀枝) 注意欠陥／多動性障害や認知障害の動物モデルを作製し、行動薬理的および神経化学的手法により、これら疾患の新規治療薬の開発及び病態メカニズムの解明を課題とする研究指導を行う。</p>	
	<p>課題研究 (薬理学特別研究)</p>	<p>薬理学的および神経科学的実験手法を用いて、神経の可塑的变化に基づく病態のメカニズムの解明ならびにその治療薬の開発に関する研究の実践・指導及び研究成果に関する論文作成の指導を行う。 (1 櫻田 忍) 既存の麻薬性鎮痛薬に存在する精神依存、身体依存、耐性、呼吸抑制、便秘などの副作用が全く無い、新規ペプチド性鎮痛薬の開発を課題とする研究指導を行う。 (2 溝口 広一) μオピオイド受容体各スプライスバリエントの薬理特性と生理機能の解析、ならびに難治性疼痛時のその可塑的变化の解明を課題とする研究指導を行う。 (3 米澤 章彦) 男性性機能の発現メカニズムの解明とその機能に対する簡便な薬効評価法の確立を課題とする研究指導を行う。 (4 渡辺 千寿子) 脊髄疼痛伝達機構の解明、ならびに難治性疼痛時における疼痛伝達機構の可塑的变化の解明を課題とする研究指導を行う。</p>	
	<p>課題研究 (機能形態学特別研究)</p>		

		<p>課題研究 (病態生理学特別研究)</p>	<p>(概要) 疾病の病態形成には、環境因子と体質すなわち遺伝子因子とが複雑に関与している。本科目では、気管支喘息の病態発症として重要な環境因子として「心理的ストレス」、遺伝子因子として「性差」および「肥満」に着目しながら、動物モデルを中心とした多面的な病態解析に関して、研究の実践・指導及び研究成果に関する論文作成の指導を行う。</p> <p>(1 大野 勲) 「心理的ストレス」による喘息病態悪化のメカニズムについて、「心理的ストレス」を契機とした神経-内分泌-免疫学的応答を解析する免疫病理学に関する研究指導を行う。</p> <p>(2 大河原 雄一) 「肥満」による喘息発症および悪化のメカニズムについて、脂質異常症と全身性炎症、アレルギー免疫応答の関連を解析する免疫病理学に関する研究指導を行う。</p> <p>(3 奥山 香織) 「性差」(女性における喘息重症化)のメカニズムについて、エピジェネティックなアレルギー免疫応答の制御を解析する免疫病理学に関する研究指導を行う。</p>	
		<p>課題研究 (微生物学特別研究)</p>	<p>(概要) 酸化ストレスや小胞体ストレスによる蛋白質の合成制御は感染症をはじめ様々ば病態と密接な関係がある。これらのストレスの感知伝達機構および病原体排除や病態発現の分子機構の解明を目指した研究の指導及び研究成果発表方法(学術発表・論文作成)を指導する。</p> <p>(1 久下 周佐) 酸化ストレス感知伝達機構の解明を分子生物、分子遺伝学、細胞生物学的な手法を用いて解析するための方策の立案、実験方法、データの解析方法等の研究指導を行う。</p> <p>(2 渡部 俊彦) 代謝変化、増殖因子に応答した細胞内活性酸素種の発生と細胞応答の機構を解析するための方策の立案、実験方法、データの解析方法等の研究指導を行う。</p>	
		<p>課題研究 (環境衛生学特別研究)</p>	<p>(概要) 安全で有効な薬物の開発・処方を実現するために、薬物、健康食品や環境汚染物質による薬物代謝活性変動の分子メカニズムを解明し、薬効及び副作用・毒性発現予測が可能な新規システムの確立を目指した研究の実践・指導及び研究成果に関する論文作成の指導を行う。</p> <p>(1 永田 清) 薬物代謝酵素活性の個人差を生じる分子メカニズムの解明のために、薬物相互作用およびそれらの遺伝子転写活性化機構の解析を目的とする研究指導を行う。</p> <p>(2 坂口 修平) 薬物の薬効および副作用・毒性発現予測を行う研究の一環として、アクチノマイシンDによるTNF誘導細胞障害性の感受性増大の新構築のための研究指導を行う。</p> <p>(3 熊谷 健) 薬物相互作用の新規評価系構築を行い、健康食品による薬物代謝酵素阻害および誘導について網羅的に調べることを目指した研究指導を行う。</p> <p>(4 佐々木 崇光) ヒトiPS細胞の肝細胞への分化技術を確立し、ヒトの薬物代謝・薬効・毒性発現予測が可能な新規システムを確立することを目指した研究指導を行う。</p>	

		<p style="text-align: center;">課題研究 (臨床分析化学特別研究)</p>	<p>(概要) 乳がんや前立腺がんの発症や増殖に関するホルモンをマーカーとした、診断・治療評価法の開発を目的としたステロイドミクス・リピドミクス解析法の構築や新しい作用機序で働くホルモン依存性がんの効果のある治療薬の探索を目指した研究の実践・指導および研究成果についての論文作成の指導を行う。</p> <p>(1 山下 幸和) 質量分析技術を基盤としたステロイドミクス解析法の構築並びにホルモン依存性がんの効果を示す医薬品シーズ探索を課題とする研究指導を行う。</p> <p>(2 大野 賢一) 化学発光分析技術を基盤としたステロイドミクス解析法の構築並びに化学発光分析技術の免疫測定法への応用を課題とする研究指導を行う。</p>	
--	--	--	---	--

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収容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。