

(様式4)

一般社団法人 薬学教育評価機構

(調 書)

薬学教育評価 基礎資料

(平成27年5月1日現在)

金沢大学医薬保健学域薬学類

薬学教育評価 基礎資料

(目次)

	資料概要	ページ
基礎資料 1	学年別授業科目	1
基礎資料 2	修学状況（在籍学生数・休学退学者数・学士課程修了状況）	8
基礎資料 3	薬学教育モデル・コアカリキュラム等のSBOsに該当する科目	11
基礎資料 4	カリキュラムマップ	60
基礎資料 5	語学教育の要素	69
基礎資料 6	4年次の実務実習事前学習のスケジュール	70
基礎資料 7	学生受入状況について	74
基礎資料 8	教員・事務職員数	75
基礎資料 9	専任教員年齢構成	76
基礎資料10	専任教員の担当授業科目および時間数	77
基礎資料11	卒業研究の配属状況	84
基礎資料12	講義室等の数と面積	85
基礎資料13	学生閲覧室等の規模	86
基礎資料14	図書、資料の所蔵数及び受け入れ状況	87
基礎資料15	専任教員の教育・研究業績	91

(基礎資料 1-1) 学年別授業科目

2015年度入学用カリキュラム

		1 年 次						
科目名		前期・後期	1クラスあたり	開講クラス数	履修者数	授業方法		単位数
教養教育・語学教育	(択) 生と死を見つめてー死生学入門ー	前期	212	1	1	コ		2
	(択) 放射能・放射線とその利用	前期	144	1	57	コ		2
	(択) 途上国の環境と疾病と対策	前期	109	1	2	コ		2
	(択) 里山体験実習 in 能登半島	前期	19	1	1		ジ	1
	(択) 里山体験実習 in 能登半島	前期	20	1	1		ジ	1
	(択) 身体・スポーツ実技/トランポリン	前期	23	1	1		ジ	1
	(択) 身体・スポーツ実技/初心者テニス	前期	16	1	3		ジ	1
	(択) ひとのからだ I	前期	230	1	28	コ		2
	(択) 音楽D	前期	130	1	1	コ		2
	(択) 科学哲学 I	前期	85	1	4	コ		2
	(択) ことばと文学Q	前期	61	1	1	コ		2
	(択) 音楽F	前期	91	1	35	コ		2
	(択) 薬が効くしくみ	前期	59	1	1	コ		2
	(択) 地域「超」体験プログラム	前期	20	1	2		ジ	1
	(択) 北欧神話概説	前期	66	1	1	コ		2
	(択) 中国古代史入門	前期	125	1	7	コ		2
	(択) 経済学入門A	前期	224	1	1	コ		2
	(択) 地域の科学C	前期	59	1	3	コ		2
	(択) 身近な環境の地理学	前期	144	1	2	コ		2
	(択) 中世コンスタンティノーブルへの旅	前期	87	1	2	コ		2
	(択) 物理学の基礎知識	前期	44	1	1	コ		2
	(択) ゲームとパズルの数学	前期	60	1	1	コ		2
	(択) 化学エクササイズ I	前期	54	1	7	コ		2
	(択) ガラスとクリスタル	前期	144	1	2	コ		2
	(択) 海の動物の探索実習	前期	12	1	1		ジ	2
	(択) 無限と数学	前期	24	1	3	コ		2
	(択) リメディアル化学	前期	288	1	64	コ	E	2
	(択) 物理学入門	前期	10	1	1	コ		2
	英語 I	前期	32	24	156	コ		2
	微分積分学第一	前期	76	1	76	コ		2
	線形代数学第一	前期	76	1	76	コ		2
	物理学 I	前期	75	1	75	コ		2
	化学 I	前期	78	1	78	コ		2
	生物学 I	前期	78	1	78	コ		2
	大学・社会生活論	前期	78	1	78	コ	ジ	1
	初學者ゼミ	前期	78	1	78	コ	S	2
	情報処理基礎	前期	77	1	77	コ		2
	(択) 心と体の健康	後期	79	1	2	コ		2
	(択) ひとのからだ II	後期	233	1	1	コ		2
	(択) 哲学A	後期	41	1	1	コ		2
	(択) ことばと文学O	後期	182	1	2	コ		2
	(択) 栄養学	後期	28	1	3	コ		2
	(択) 心理学入門	後期	224	1	7	コ		2
	(択) 日本国憲法概説	後期	129	2	2	コ		2
	(択) 公共政策入門 II	後期	67	1	49	コ		2
	(択) 自然と社会の地理学	後期	98	1	13	コ		2
	(択) 生体物質の科学	後期	124	1	4	コ		2
	(択) 化学エクササイズ II	後期	6	1	1	コ		2
	(択) ゲノムと細胞	後期	37	1	1	コ		2
	(択) 線形代数入門	後期	28	1	15	コ		2
	(択) 地学実験	後期	32又は8	1	22		ジ	2
	(択) 熱の物理	後期	8	1	3	コ		2
	(択) コンピュータグラフィックス演習	後期	77	1	35		エ	2
	(択) プログラミング演習B	後期	38	1	3		エ	2
(択) 環境動態学概説	後期	66	1	1	コ		2	
英語 I	後期	26	23	148	コ		2	
英語 II	後期	22	1	1	コ		2	
統計数学	後期	76	1	76	コ		2	
薬学専門教育	医薬保健学基礎	前期	78	1	78	コ	S	2
	生体の機能	後期	79	1	79	コ		2
	生体の構造	後期	77	1	77	コ		2
	細胞分子化学	前期	79	1	79	コ		2
	有機化学 I	前期	78	1	78	コ		2
	衛生薬学 I	後期	82	1	82	コ		2
	分子細胞生物学 I	後期	77	1	77	コ		2
	分析化学 I	後期	80	1	80	コ		2
有機化学 II	後期	85	1	85	コ		2	
実習								
演習	有機化学演習 I	前期	78	1	78	エ		0.5
	有機化学演習 II	後期	77	1	77	エ		0.5
単位数の合計						(必須科目)		36
						(選択科目)		50
						合計		86

(凡例)
 講義=コ 演習=エ 実習=ジ
 e-learning=E PBL/SGD=S

- [注] 1 教養教育・語学教育は、基本的に履修者がいる科目について記入してください。
 2 下記の「科目の識別」にそって、該当する科目に「色」を付してください。

「科目の識別」

ヒューマニズム教育・医療倫理教育
教養教育科目
語学教育科目
医療安全教育科目
生涯学習の意欲醸成科目
コミュニケーション能力および自己表現能力を身につけるための科目

- 3 選択科目については、頭に「(択)」と記してください。

- 4 実習は1組(実習グループ)の人数を記入してください。

- 5 表には下の「授業方法」の表記にそって、主な方法を最大3種類まで記入してください。下記の2つ以外は、大学独自で凡例を設定して作成してください。

「授業方法」の表記：講義=コ、 PBL/SGD=S

- 6 行は適宜加除し、記入してください。

(基礎資料1-2) 学年別授業科目

2014年度以前入学者用カリキュラム

	2 年 次								
	科目名	前期・後期	1クラスあたりの人数	開講クラス数	履修者数	授業方法		単位数	
教養教育・語学教育	化学実験	前期	8	1	75		ジ	2	
薬学専門教育	生体の構造	前期	76	1	76	コ		2	
	衛生薬学Ⅱ	前期	76	1	76	コ		2	
	物理化学Ⅰ	前期	77	1	77	コ		2	
	分子細胞生物学Ⅱ	前期	78	1	78	コ		2	
	分析化学Ⅱ	前期	79	1	79	コ		2	
	薬理学Ⅰ	前期	81	1	81	コ		2	
	有機化学Ⅲ	前期	77	1	77	コ		2	
	生命・医療倫理	後期	76	1	76	コ		1	
	生薬学	後期	81	1	81	コ		2	
	物理化学Ⅱ	後期	78	1	78	コ		2	
	分子細胞生物学Ⅲ	後期	80	1	80	コ		2	
	薬剤学Ⅰ	後期	78	1	78	コ		2	
	薬理学Ⅱ	後期	77	1	77	コ		2	
	有機化学Ⅳ (択) 機能形態学	後期	84 73	1 1	84 73	コ コ		2 2	
実習	測定法と分析法を学ぶⅠ	後期	76又は19	1	76		ジ	1	
	測定法と分析法を学ぶⅡ	後期	3~4	1	76		ジ	1	
	測定法と分析法を学ぶⅢ	後期	12~14	1	76		ジ	1	
	有機化合物の扱い方を学ぶ	後期	2	1	76		ジ	4	
演習	薬学英語演習Ⅰ	前期	38	2	75		エ	E	0.5
	有機化学演習Ⅲ	前期	75	1	75		エ		0.5
	薬学英語演習Ⅱ	後期	38	2	76		エ	E	0.5
	有機化学演習Ⅳ	後期	76	1	76		エ		0.5
単位数の合計						(必須科目)		38	
						(選択科目)		2	
						合計		40	

(凡例)
講義=コ 演習=エ 実習=ジ
e-learning=E PBL/SGD=S

- [注] 1 教養教育・語学教育は、基本的に履修者がいる科目について記入してください。
2 下記の「科目の識別」にそって、該当する科目に「色」を付してください。

「科目の識別」

ヒューマンズ教育・医療倫理教育
教養教育科目
語学教育科目
医療安全教育科目
生涯学習の意欲醸成科目
コミュニケーション能力および自己表現能力を身につけるための科目

- 3 選択科目については、頭に「(択)」と記してください。
4 実習は1組(実習グループ)の人数を記入してください。
5 表には下の「授業方法」の表記にそって、主な方法を最大3種類まで記入してください。下記の2つ以外は、大学独自で凡例を設定して作成してください。
「授業方法」の表記：講義=コ、 PBL/SGD=S
6 行は適宜加除し、記入してください。

(基礎資料1-3) 学年別授業科目

2014年度以前入学者用カリキュラム

	3 年 次								
	科目名	前期・後期	1クラスあたりの人数	開講クラス数	履修者数	授業方法		単位数	
教養教育・語学教育									
薬学専門教育	天然物科学	前期	82	1	82	コ		2	
	生体防御学	前期	80	1	80	コ		2	
	臨床薬物代謝化学	前期	81	1	81	コ		2	
	物理化学Ⅲ	前期	81	1	81	コ		2	
	薬剤学Ⅱ	前期	80	1	80	コ		2	
	薬物治療学Ⅰ	前期	80	1	80	コ		2	
	(択) 生物有機化学	前期	69	1	69	コ		2	
	(択) 分子細胞生物学Ⅳ	前期	14	1	14	コ		2	
	(択) 有機反応化学	前期	71	1	71	コ		2	
	製剤学	後期	79	1	36	コ		2	
	薬物治療学Ⅱ	後期	51	1	36	コ		2	
	臨床検査学	後期	70	1	36	コ		2	
	無機薬化学	後期	70	1	36	コ		2	
	有機機器分析	後期	71	1	36	コ		2	
	東洋医学	後期	59	1	36	コ		2	
	薬事関連法規	後期	36	1	36	コ		2	
	(択) 創薬科学	後期	77	1	36	コ		2	
	(択) 生命工学	後期	40	1	18	コ		2	
	(択) 有機金属化学	後期	75	1	36	コ		2	
	(択) 毒性学	後期	39	1	11	コ		1	
(択) 薬剤疫学	後期	36	1	36	コ		2		
(択) 化学療法学	後期	28	1	28	コ		1		
(択) 医薬品評価学	後期	35	1	35	コ		1		
(択) 薬局経営論	後期	36	1	36	コ		2		
(択) コミュニケーション論	後期	36	1	36	コ		1		
実習	生物の取り扱いを学ぶⅠ	前期	4~5	1	77		ジ	4	
	生物の取り扱いを学ぶⅡ	前期	18~19	1	77		ジ	1	
	医療における薬を学ぶⅠ	前期	7~8	1	77		ジ	1	
	医療における薬を学ぶⅡ	前期	8~9又は4~5	1	77		ジ	2	
演習	(択) 薬学英語演習Ⅲ	後期	24	2	5		エ E	0.5	
	臨床薬学演習Ⅰ	後期	36	1	36		エ	0.5	
単位数の合計								(必須科目)	34.5
								(選択科目)	20.5
								合計	55

(凡例)
講義=コ 演習=エ 実習=ジ
e-learning=E PBL/SGD=S

- [注] 1 教養教育・語学教育は、基本的に履修者がいる科目について記入してください。
 2 下記の「科目の識別」にそって、該当する科目に「色」を付してください。

「科目の識別」

ヒューマニズム教育・医療倫理教育
教養教育科目
語学教育科目
医療安全教育科目
生涯学習の意欲醸成科目
コミュニケーション能力および自己表現能力を身につけるための科目

- 3 選択科目については、頭に「(択)」と記してください。
 4 実習は1組(実習グループ)の人数を記入してください。
 5 表には下の「授業方法」の表記にそって、主な方法を最大3種類まで記入してください。下記の2つ以外は、大学独自で凡例を設定して作成してください。
 「授業方法」の表記：講義=コ、 PBL/SGD=S
 6 行は適宜加除し、記入してください。

(基礎資料1-4) 学年別授業科目

2014年度以前入学者用カリキュラム

	4 年 次									
	科目名	前期・後期	1クラスあたりの人数	開講クラス数	履修者数	授業方法			単位数	
教養教育・語学教育										
薬学専門教育	医薬品経済学	前期	35	1	35	コ		S	1	
	医薬品情報学	前期	35	1	35	コ			2	
	調剤学総論	前期	35	1	35	コ			2	
	医薬品安全性学	前期	35	1	35	コ		S	2	
	看護学入門	前期	35	1	35	コ			1	
	臨床医学入門	前期	35	1	35	コ			1	
	臨床薬学	前期	35	1	35	コ			1	
	臨床栄養学	前期	35	1	35	コ			1	
	(択) 国際保健薬学	前期	22	1	22	コ			2	
	(択) 健康権と医療	前期	9	1	9	コ			1	
	(択) 臨床心理学	前期	18	1	18	コ		S	1	
実習	医療における薬を学ぶⅢ	後期	35	1	35		ジ		2	
	薬学研究Ⅰ	後期	3	13	35		ジ		2	
演習	臨床薬学演習Ⅱ	前期	35	1	35		エ		1	
	薬物治療演習	後期	35	1	35		エ	S	2	
単位数の合計							(必須科目)			18
							(選択科目)			4
							合計			22

(凡例)
講義=コ 演習=エ 実習=ジ
e-learning=E PBL/SGD=S

- [注] 1 教養教育・語学教育は、基本的に履修者がいる科目について記入してください。
 2 下記の「科目の識別」にそって、該当する科目に「色」を付してください。

「科目の識別」

ヒューマニズム教育・医療倫理教育
教養教育科目
語学教育科目
医療安全教育科目
生涯学習の意欲醸成科目
コミュニケーション能力および自己表現能力を身につけるための科目

- 3 選択科目については、頭に「(択)」と記してください。
 4 実習は1組(実習グループ)の人数を記入してください。
 5 表には下の「授業方法」の表記にそって、主な方法を最大3種類まで記入してください。下記の2つ以外は、大学独自で凡例を設定して作成してください。

「授業方法」の表記：講義=コ、 PBL/SGD=S

- 6 行は適宜加除し、記入してください。

(基礎資料 1-5) 学年別授業科目

2014年度以前入学者用カリキュラム

	5 年 次								
	科目名	前期・後期	1クラスあたりの人数	開講クラス数	履修者数	授業方法			単位数
教養教育・語学教育									
薬学専門教育									
実習	薬局実習Ⅰ	前期・後期	12	3	36		ジ		4
	薬局実習Ⅱ	前期・後期	12	3	36		ジ		6
	病院実習Ⅰ	前期・後期	12	3	36		ジ		10
	薬学研究Ⅱ	前期	3	13	36		ジ		1
	薬学研究Ⅲ	後期	3	13	36		ジ		2
演習									
単位数の合計							(必須科目)		23
							(選択科目)		
							合計		23

(凡例)
 講義=コ 演習=エ 実習=ジ
 e-learning=E PBL/SGD=S

- [注] 1 教養教育・語学教育は、基本的に履修者がいる科目について記入してください。
 2 下記の「科目の識別」にそって、該当する科目に「色」を付してください。

「科目の識別」

ヒューマニズム教育・医療倫理教育
教養教育科目
語学教育科目
医療安全教育科目
生涯学習の意欲醸成科目
コミュニケーション能力および自己表現能力を身につけるための科目

- 3 選択科目については、頭に「(択)」と記してください。
 4 実習は1組(実習グループ)の人数を記入してください。
 5 表には下の「授業方法」の表記にそって、主な方法を最大3種類まで記入してください。下記の2つ以外は、大学独自で凡例を設定して作成してください。
 「授業方法」の表記: 講義=コ、 PBL/SGD=S
 6 行は適宜加除し、記入してください。

(基礎資料 1-6) 学年別授業科目

2014年度以前入学者用カリキュラム

	6 年 次								
	科目名	前期・後期	1クラスあたりの人数	開講クラス数	履修者数	授業方法			単位数
教養教育・語学教育									
薬学専門教育									
実習	(択) 病院実習Ⅱ	前期	1	1	1		ジ		2
	薬学研究Ⅳ	前期・後期	3	13	35		ジ		5
演習	総合薬学演習	前期・後期	35	1	35		エ		2
単位数の合計							(必須科目)		7
							(選択科目)		2
							合計		9

(凡例)

講義=コ 演習=エ 実習=ジ

e-learning=E PBL/SGD=S

- [注] 1 教養教育・語学教育は、基本的に履修者がいる科目について記入してください。
2 下記の「科目の識別」にそって、該当する科目に「色」を付してください。

「科目の識別」

ヒューマニズム教育・医療倫理教育
教養教育科目
語学教育科目
医療安全教育科目
生涯学習の意欲醸成科目
コミュニケーション能力および自己表現能力を身につけるための科目

- 3 選択科目については、頭に「(択)」と記してください。
4 実習は1組(実習グループ)の人数を記入してください。
5 表には下の「授業方法」の表記にそって、主な方法を最大3種類まで記入してください。下記の2つ以外は、大学独自で凡例を設定して作成してください。

「授業方法」の表記: 講義=コ、 PBL/SGD=S

- 6 行は適宜加除し、記入してください。

(基礎資料1-7) 学年別授業科目

(基礎資料1-1)から(基礎資料1-6)までの結果から下記の(1)および(2)を記入してください。

(1) 下表の「合計科目数」および「単位数」を記入してください。

科目の識別	合計科目数	合計単位数
ヒューマニズム教育・医療倫理教育	8	10
教養教育科目	35	66
語学教育科目	4	3.5
医療安全教育科目	5	9
生涯学習の意欲醸成科目	0	0
コミュニケーション能力および自己表現能力を身につけるための科目	7	25

(2) 学年別授業科目の表から前期と後期の単数を合算して記入してください。

学 年	単位数		
	必須科目	選択科目	合計
1 年 次	36	50	86
2 年 次	38	2	40
3 年 次	34.5	20.5	55
4 年 次	18	4	22
5 年 次	23	0	23
6 年 次	7	2	9
合計	156.5	78.5	235

(基礎資料2-1) 在籍学生数

		1年次	2年次	3年次	4年次	5年次	6年次	合計		
入学年度 における	入学定員数	75	75	35 (75)	35	35	35	255	A	
	編入定員数	-	-	-	-	-	-	-	B	
	入学者数	78	76	36 (77)	35	36	35	260		
基準日 における	各学年の在籍学生数	78	75	36 (77)	35	36	35	259	C	
	編入学生数(内)※	-	-	-	-	-	-	-	D	
	留年者数(内)	0	0	0	0	0	0	0		
	留年者の 入学年度	平成20年度 以前								
		平成21年度								
		平成22年度								
		平成23年度								
		平成24年度								
		平成25年度								
平成26年度										
C / (A + B)		1.02	※ 編入生すべての編入した学年を、別添でご提出ください。→編入学制度は取り入れていない。							
D / B		-	※ 1, 2年次は振り分け前の薬学類・創薬科学類学生を対象とした。また、3年次前期の学生数を()で併記した。							

- [注] 1 「C / (A + B)」と「D / B」については、小数点以下第3位を四捨五入し、小数点以下第2位まで表示してください。
- 2 「編入学生数(内)」および「留年者数(内)」は、「各学年の在籍学生数」の内数を記入してください。

(基礎資料 2 - 2) 休学者数、留年者数、退学者数および編入学者数

	平成22年度				平成23年度				平成24年度				平成25年度				平成26年度				平成27年度			
総在籍 学生数	260				295				293				295				294				295			
	休学 者数	留年 者数	退学 者数	編入学 者数																				
1年次	0	-	0	-	1	-	1	-	0	-	0	-	0	-	0	-	1	-	1	-	1	-	2	-
2年次	0	-	0	-	2	-	3	-	4	-	0	-	1	-	0	-	1	-	0	-	0	-	0	-
3年次	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
4年次	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-
5年次	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-
6年次	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-
合計	0	0	0	-	3	0	4	-	4	0	0	-	1	0	0	-	2	0	1	-	1	0	1	-

注釈) 総在籍学生数について、1, 2年次は薬学類・創薬科学類学生の総数を3年次以降は薬学類学生の総数をカウントした。

[注] 平成27年度以外は年度末の現状を記入してください。

(基礎資料2-3) 学士課程修了状況

		平成23年度 (平成24年3月卒業)	平成24年度 (平成25年3月卒業)	平成25年度 (平成26年3月卒業)	平成26年度 (平成27年3月卒業)	平成27年度 (平成28年3月卒業)	平成28年度 (平成29年3月卒業)
卒業生総数		38名	35名	36名	35名	35名	名
卒業生の 入学年度 内訳	平成18年度入学者	38名	名	名	名	名	名
	平成19年度入学者	名	35名	名	名	名	名
	平成20年度入学者	名	名	36名	名	名	名
	平成21年度入学者	名	名	名	35名	名	名
	平成22年度入学者	名	名	名	名	35名	名
	平成23年度入学者	名	名	名	名	名	名

入学者総数		卒業率 (%)
平成18年度	38名	100.0%
平成19年度	35名	100.0%
平成20年度	36名	100.0%
平成21年度	35名	100.0%
平成22年度	35名	100.0%
平成23年度	36名	-

注釈)入学者総数は薬学類への配属人数を記載した。

(基礎資料3-1) 薬学教育モデル・コアカリキュラムのSBOsに該当する科目

- [注] 1 薬学教育モデル・コアカリキュラムのSBOsに該当する科目名を実施学年の欄に記入してください。
 2 同じ科目名が連続する場合はセルを結合して記入することもできます。

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
A 全学年を通して：ヒューマニズムについて学ぶ						
(1) 生と死						
【生命の尊厳】						
1) 人の誕生、成長、加齢、死の意味を考察し、討議する。(知識・態度)	大学・社会生活論 (共通教育) 医薬保健学基礎	生命・医療倫理		医薬品評価学 医薬品安全性学 看護学入門 臨床医学入門		
2) 誕生に関わる倫理的な問題(生殖技術、クローン技術、出生前診断など)の概略と問題点を説明						
3) 医療に関わる倫理的な問題を列挙し、その概略と問題点を説明できる。						
4) 死に関わる倫理的な問題(安楽死、尊厳死、脳死など)の概略と問題点を説明できる。						
5) 自らの体験を通して、生命の尊厳と医療の関わりについて討議する。(態度)						
【医療の目的】						
1) 予防、治療、延命、QOLについて説明できる。	大学・社会生活論 (共通教育) 医薬保健学基礎	生命・医療倫理		医薬品評価学 医薬品安全性学 看護学入門 臨床医学入門		
【先進医療と生命倫理】						
1) 医療の進歩(遺伝子診断、遺伝子治療、移植・再生医療、難病治療など)に伴う生命観の変遷を概説できる。	大学・社会生活論 (共通教育) 医薬保健学基礎	生命・医療倫理		医薬品評価学 医薬品安全性学 看護学入門 臨床医学入門		
(2) 医療の担い手としてのこころ構え						
【社会の期待】						
1) 医療の担い手として、社会のニーズに常に目を向ける。(態度)	医薬保健学基礎	生命・医療倫理		医薬品評価学 医薬品安全性学 看護学入門 臨床医学入門		
2) 医療の担い手として、社会のニーズに対応する方法を提案する。(知識・態度)						
3) 医療の担い手にふさわしい態度を示す。(態度)						
【医療行為に関わるこころ構え】						
1) ヘルシンキ宣言の内容を概説できる。	医薬保健学基礎	生命・医療倫理		医薬品評価学 医薬品安全性学 看護学入門 臨床医学入門		
2) 医療の担い手が守るべき倫理規範を説明できる。						
3) インフォームド・コンセントの定義と必要性を説明できる。						
4) 患者の基本的権利と自己決定権を尊重する。(態度)						
5) 医療事故回避の重要性を自らの言葉で表現する。(態度)						
【研究活動に求められるこころ構え】						
1) 研究に必要な独創的考え方、能力を醸成する。	医薬保健学基礎	生命・医療倫理		医薬品評価学 医薬品安全性学 看護学入門 臨床医学入門		
2) 研究者に求められる自立した態度を身につける。(態度)						
3) 他の研究者の意見を理解し、討議する能力を身につける。(態度)						

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【医薬品の創製と供給に関わるこころ構え】						
1) 医薬品の創製と供給が社会に及ぼす影響に常に目を向ける。(態度)	医薬保健学基礎	生命・医療倫理		医薬品評価学 医薬品安全性学		
2) 医薬品の使用に関わる事故回避の重要性を自らの言葉で表現する。(態度)				看護学入門 臨床医学入門		
【自己学習・生涯学習】						
1) 医療に関わる諸問題から、自ら課題を見出し、それを解決する能力を醸成する。 (知識・技能・態度)						
2) 医療の担い手として、生涯にわたって自ら学習する大切さを認識する。(態度)						
(3) 信頼関係の確立を目指して						
【コミュニケーション】						
1) 言語的および非言語的コミュニケーションの方法を概説できる。	医薬品保健学基礎		コミュニケーション 論	医薬品評価学 医薬品安全性学		
2) 意思、情報の伝達に必要な要素を列挙できる。				看護学入門		
3) 相手の立場、文化、習慣などによって、コミュニケーションのあり方が異なることを例示できる。				健康権と医療		
【相手の気持ちに配慮する】						
1) 対人関係に影響を及ぼす心理的要因を概説できる。	医薬品保健学基礎		コミュニケーション 論	医薬品評価学 医薬品安全性学		
2) 相手の心理状態とその変化に配慮し、適切に対応する。(知識・態度)				看護学入門		
3) 対立意見を尊重し、協力してよりよい解決法を見出すことができる。(技能)				健康権と医療		
【患者の気持ちに配慮する】						
1) 病気が患者に及ぼす心理的影響について説明できる。	医薬品保健学基礎		コミュニケーション 論	医薬品評価学 医薬品安全性学 看護学入門 健康権と医療		
2) 患者の心理状態を把握し、配慮する。(知識・態度)						
3) 患者の家族の心理状態を把握し、配慮する。(知識・態度)						
4) 患者やその家族の持つ価値観が多様であることを認識し、柔軟に対応できるよう努力する。 (態度)						
5) 不自由体験などの体験学習を通して、患者の気持ちについて討議する。(知識・態度)						
【チームワーク】						
1) チームワークの重要性を例示して説明できる。	医薬品保健学基礎		コミュニケーション 論	医薬品評価学 医薬品安全性学		
2) チームに参加し、協調的態で役割を果たす。(態度)				看護学入門		
3) 自己の能力の限界を認識し、必要に応じて他者に援助を求める。(態度)				健康権と医療		
【地域社会の人々との信頼関係】						
1) 薬の専門家と地域社会の関わりを列挙できる。	医薬品保健学基礎		コミュニケーション 論	医薬品評価学 医薬品安全性学		
2) 薬の専門家に対する地域社会のニーズを収集し、討議する。(態度)				看護学入門 健康権と医療		
B イントロダクション						
(1) 薬学への招待						
【薬学の歴史】						
1) 薬学の歴史的な流れと医療において薬学が果たしてきた役割を概説できる。	医薬保健学基礎			医薬品安全性学		
2) 薬剤師の誕生と変遷の歴史を概説できる。						

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【薬剤師の活動分野】						
1) 薬剤師の活動分野（医療機関、製薬企業、衛生行政など）について概説できる。	医薬保健学基礎			医薬品安全性学		
2) 薬剤師と共に働く医療チームの職種を挙げ、その仕事を概説できる。						
3) 医薬品の適正使用における薬剤師の役割について概説できる。						
4) 医薬品の創製における薬剤師の役割について概説できる。						
5) 疾病の予防および健康管理における薬剤師の役割について概説できる。						
【薬について】						
1) 「薬とは何か」を概説できる。	医薬保健学基礎			医薬品安全性学		
2) 薬の発見の歴史を具体例を挙げて概説できる。						
3) 化学物質が医薬品として治療に使用されるまでの流れを概説できる。						
4) 種々の剤形とその使い方について概説できる。						
5) 一般用医薬品と医療用医薬品の違いを概説できる。						
【現代社会と薬学との接点】						
1) 先端医療を支える医薬品開発の現状について概説できる。	医薬保健学基礎			医薬品安全性学		
2) 麻薬、大麻、覚せい剤などを乱用することによる健康への影響を概説できる。						
3) 薬害について具体例を挙げ、その背景を概説できる。						
【日本薬局方】						
1) 日本薬局方の意義と内容について概説できる。			製剤学			
【総合演習】						
1) 医療と薬剤師の関わりについて考えを述べる。（態度）	医薬保健学基礎			医薬品安全性学		
2) 身近な医薬品を日本薬局方などを用いて調べる。（技能）						
(2) 早期体験学習						
1) 病院における薬剤師および他の医療スタッフの業務を見聞し、その重要性について自分の意見をまとめ、発表する。	医薬保健学基礎					
2) 開局薬剤師の業務を見聞し、その重要性について自分の意見をまとめ、発表する。（知識・態度）						
3) 製薬企業および保健衛生、健康に関わる行政機関の業務を見聞し、社会において果たしている役割について討議する。（知識・態度）						
4) 保健、福祉の重要性を具体的な体験に基づいて発表する。（知識・態度）						
C 薬学専門教育						
[物理系薬学を学ぶ]						
C1 物質の物理的性質						
(1) 物質の構造						
【化学結合】						
1) 化学結合の成り立ちについて説明できる。	分析化学I	物理化学I 物理化学II 測定法と分析法を学ぶI 測定法と分析法を学ぶII	無機薬化学			
2) 軌道の混成について説明できる。						
3) 分子軌道の基本概念を説明できる。						
4) 共役や共鳴の概念を説明できる。						

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【分子間相互作用】						
1) 静電相互作用について例を挙げて説明できる。	分析化学I	物理化学I 物理化学II 測定法と分析法を学ぶI 測定法と分析法を学ぶII	無機薬化学			
2) ファンデルワールス力について例を挙げて説明できる。						
3) 双極子間相互作用について例を挙げて説明できる。						
4) 分散力について例を挙げて説明できる。						
5) 水素結合について例を挙げて説明できる。						
6) 電荷移動について例を挙げて説明できる。						
7) 疎水性相互作用について例を挙げて説明できる。						
【原子・分子】						
1) 電磁波の性質および物質との相互作用を説明できる。	分析化学I	物理化学I 物理化学II 測定法と分析法を学ぶI 測定法と分析法を学ぶII	無機薬化学			
2) 分子の振動、回転、電子遷移について説明できる。						
3) スピンとその磁気共鳴について説明できる。						
4) 分子の分極と双極子モーメントについて説明できる。						
5) 代表的な分光スペクトルを測定し、構造との関連を説明できる。(知識・技能)						
6) 偏光および旋光性について説明できる。						
7) 散乱および干渉について説明できる。						
8) 結晶構造と回折現象について説明できる。						
【放射線と放射能】						
1) 原子の構造と放射壊変について説明できる。	分析化学I	物理化学I 物理化学II 測定法と分析法を学ぶI 測定法と分析法を学ぶII	無機薬化学			
2) 電離放射線の種類を列挙し、それらの物質との相互作用について説明できる。						
3) 代表的な放射性核種の物理的性質について説明できる。						
4) 核反応および放射平衡について説明できる。						
5) 放射線の測定原理について説明できる。						
(2) 物質の状態 I						
【総論】						
1) ファンデルワールスの状態方程式について説明できる。	分析化学I	測定法と分析法を学ぶII	物理化学III			
2) 気体の分子運動とエネルギーの関係について説明できる。						
3) エネルギーの量子化とボルツマン分布について説明できる。						
【エネルギー】						
1) 系、外界、境界について説明できる。	分析化学I	測定法と分析法を学ぶII	物理化学III			
2) 状態関数の種類と特徴について説明できる。						
3) 仕事および熱の概念を説明できる。						
4) 定容熱容量および定圧熱容量について説明できる。						
5) 熱力学第一法則について式を用いて説明できる。						
6) 代表的な過程(変化)における熱と仕事を計算できる。(知識、技能)						
7) エンタルピーについて説明できる。						
8) 代表的な物理変化、化学変化に伴う標準エンタルピー変化を説明し、計算できる。(知識、技能)						
9) 標準生成エンタルピーについて説明できる。						

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【自発的な変化】						
1) エントロピーについて説明できる。	分析化学I	測定法と分析法を学ぶII	物理化学III			
2) 熱力学第二法則について説明できる。						
3) 代表的な物理変化、化学変化に伴うエントロピー変化を計算できる。(知識、技能)						
4) 熱力学第三法則について説明できる。						
5) 自由エネルギーについて説明できる。						
6) 熱力学関数の計算結果から、自発的な変化の方向と程度を予測できる。(知識、技能)						
7) 自由エネルギーの圧力と温度による変化を、式を用いて説明できる。						
8) 自由エネルギーと平衡定数の温度依存性 (van' t Hoffの式) について説明できる。						
9) 共役反応について例を挙げて説明できる。						
(3) 物質の状態 II						
【物理平衡】						
1) 相変化に伴う熱の移動 (Clausius-Clapeyronの式など) について説明できる。	分析化学I	分析化学II 測定法と分析法を学ぶI	物理化学III			
2) 相平衡と相律について説明できる。						
3) 代表的な状態図 (一成分系、二成分系、三成分系相図) について説明できる。						
4) 物質の溶解平衡について説明できる。						
5) 溶液の束一的性質 (浸透圧、沸点上昇、凝固点降下など) について説明できる。						
6) 界面における平衡について説明できる。						
7) 吸着平衡について説明できる。						
8) 代表的な物理平衡を観測し、平衡定数を求めることができる。(技能)						
【溶液の化学】						
1) 化学ポテンシャルについて説明できる。	分析化学I	分析化学II 測定法と分析法を学ぶI	物理化学III			
2) 活量と活量係数について説明できる。						
3) 平衡と化学ポテンシャルの関係を説明できる。						
4) 電解質のモル伝導度の濃度変化を説明できる。						
5) イオンの輸率と移動度について説明できる。						
6) イオン強度について説明できる。						
7) 電解質の活量係数の濃度依存性 (Debye-Hückel の式) について説明できる。						
【電気化学】						
1) 代表的な化学電池の種類とその構成について説明できる。	分析化学I	分析化学II 測定法と分析法を学ぶI	物理化学III			
2) 標準電極電位について説明できる。						
3) 起電力と標準自由エネルギー変化の関係を説明できる。						
4) Nernstの式が誘導できる。						
5) 濃淡電池について説明できる。						
6) 膜電位と能動輸送について説明できる。						

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
(4) 物質の変化						
【反応速度】						
1) 反応次数と速度定数について説明できる。		物理化学II				
2) 微分型速度式を積分型速度式に変換できる。(知識・技能)						
3) 代表的な反応次数の決定法を列挙し、説明できる。						
4) 代表的な(擬)一次反応の反応速度を測定し、速度定数を求めることができる。(技能)						
5) 代表的な複合反応(可逆反応、平行反応、連続反応など)の特徴について説明できる。						
6) 反応速度と温度との関係(Arrheniusの式)を説明できる。						
7) 衝突理論について概説できる。						
8) 遷移状態理論について概説できる。						
9) 代表的な触媒反応(酸・塩基触媒反応など)について説明できる。						
10) 酵素反応、およびその拮抗阻害と非拮抗阻害の機構について説明できる。						
【物質の移動】						
1) 拡散および溶解速度について説明できる。						
2) 沈降現象について説明できる。						
3) 流動現象および粘度について説明できる。						
G2 化学物質の分析						
(1) 化学平衡						
【酸と塩基】						
1) 酸・塩基平衡を説明できる。	分析化学I	分析化学II 測定法と分析法を学 ぶI	物理化学III			
2) 溶液の水素イオン濃度(pH)を測定できる。(技能)						
3) 溶液のpHを計算できる。(知識・技能)						
4) 緩衝作用について具体例を挙げて説明できる。						
5) 代表的な緩衝液の特徴とその調製法を説明できる。						
6) 化学物質のpHによる分子形、イオン形の変化を説明できる。						
【各種の化学平衡】						
1) 錯体・キレート生成平衡について説明できる。	分析化学I	分析化学II 測定法と分析法を学 ぶI	物理化学III			
2) 沈殿平衡(溶解度と溶解度積)について説明できる。						
3) 酸化還元電位について説明できる。						
4) 酸化還元平衡について説明できる。						
5) 分配平衡について説明できる。						
6) イオン交換について説明できる。						
(2) 化学物質の検出と定量						
【定性試験】						
1) 代表的な無機イオンの定性反応を説明できる。	分析化学I	分析化学II 測定法と分析法を学 ぶI				
2) 日本薬局方収載の代表的な医薬品の確認試験を列挙し、その内容を説明できる。						
3) 日本薬局方収載の代表的な医薬品の純度試験を列挙し、その内容を説明できる。						

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【定量の基礎】						
1) 実験値を用いた計算および統計処理ができる。(技能)	分析化学I	分析化学II 測定法と分析法を学ぶI				
2) 医薬品分析法のバリデーションについて説明できる。						
3) 日本薬局方収載の重量分析法の原理および操作法を説明できる。						
4) 日本薬局方収載の容量分析法について列挙できる。						
5) 日本薬局方収載の生物学的定量法の特徴を説明できる。						
【容量分析】						
1) 中和滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。	分析化学I	分析化学II 測定法と分析法を学ぶI				
2) 非水滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。						
3) キレート滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。						
4) 沈殿滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。						
5) 酸化還元滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。						
6) 電気滴定(電位差滴定、電気伝導度滴定など)の原理、操作法および応用例を説明できる。						
7) 日本薬局方収載の代表的な医薬品の容量分析を実施できる。(技能)						
【金属元素の分析】						
1) 原子吸光光度法の原理、操作法および応用例を説明できる。	分析化学I	分析化学II 測定法と分析法を学ぶI				
2) 発光分析法の原理、操作法および応用例を説明できる。						
【クロマトグラフィー】						
1) クロマトグラフィーの種類を列挙し、それぞれの特徴と分離機構を説明できる。	分析化学I	分析化学II 測定法と分析法を学ぶI				
2) クロマトグラフィーで用いられる代表的な検出法と装置を説明できる。						
3) 薄層クロマトグラフィー、液体クロマトグラフィーなどのクロマトグラフィーを用いて代表的な化学物質を分離分析できる。(知識・技能)						
(3) 分析技術の臨床応用						
【分析の準備】						
1) 代表的な生体試料について、目的に即した前処理と適切な取扱いができる。(技能)	分析化学I	分析化学II 測定法と分析法を学ぶI	臨床検査学			
2) 臨床分析における精度管理および標準物質の意義を説明できる。						
【分析技術】						
1) 臨床分析の分野で用いられる代表的な分析法を列挙できる。	分析化学I	分析化学II 測定法と分析法を学ぶI	臨床検査学			
2) 免疫反応を用いた分析法の原理、実施法および応用例を説明できる。						
3) 酵素を用いた代表的な分析法の原理を説明し、実施できる。(知識・技能)						
4) 電気泳動法の原理を説明し、実施できる。(知識・技能)						
5) 代表的なセンサーを列挙し、原理および応用例を説明できる。						
6) 代表的なドライケミストリーについて概説できる。						
7) 代表的な画像診断技術(X線検査、CTスキャン、MRI、超音波、核医学検査など)について概説できる。						
8) 画像診断薬(造影剤、放射性医薬品など)について概説できる。						
9) 薬学領域で繁用されるその他の分析技術(バイオイメージング、マイクロチップなど)について概説できる。						

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【薬毒物の分析】						
1) 毒物中毒における生体試料の取扱いについて説明できる。	分析化学I	分析化学II 測定法と分析法を学ぶI	臨床検査学			
2) 代表的な中毒原因物質 (乱用薬物を含む) のスクリーニング法を列挙し、説明できる。						
3) 代表的な中毒原因物質を分析できる。(技能)						
C3 生体分子の姿・かたちをとらえる						
(1) 生体分子を解析する手法						
【分光分析法】						
1) 紫外可視吸光度測定法の原理を説明し、生体分子の解析への応用例について説明できる。	分析化学I 分子細胞生物学I	分析化学II	天然物科学			
2) 蛍光光度法の原理を説明し、生体分子の解析への応用例について説明できる。						
3) 赤外・ラマン分光スペクトルの原理と、生体分子の解析への応用例について説明できる。						
4) 電子スピン共鳴 (ESR) スペクトル測定法の原理と、生体分子の解析への応用例について説明できる。						
5) 旋光度測定法 (旋光分散)、円偏光二色性測定法の原理と、生体分子の解析への応用例について説明できる。						
6) 代表的な生体分子 (核酸、タンパク質) の紫外および蛍光スペクトルを測定し、構造上の特徴と関連付けて説明できる。(知識・技能)						
【核磁気共鳴スペクトル】						
1) 核磁気共鳴スペクトル測定法の原理を説明できる。	分析化学I 分子細胞生物学I	分析化学II	天然物科学			
2) 生体分子の解析への核磁気共鳴スペクトル測定法の応用例について説明できる。						
【質量分析】						
1) 質量分析法の原理を説明できる。	分析化学I 分子細胞生物学I	分析化学II	天然物科学			
2) 生体分子の解析への質量分析の応用例について説明できる。						
【X線結晶解析】						
1) X線結晶解析の原理を概説できる。	分析化学I 分子細胞生物学I	分析化学II	天然物科学			
2) 生体分子の解析へのX線結晶解析の応用例について説明できる。						
【相互作用の解析法】						
1) 生体分子間相互作用の解析法を概説できる。	分析化学I 分子細胞生物学I	分析化学II	天然物科学			
(2) 生体分子の立体構造と相互作用						
【立体構造】						
1) 生体分子 (タンパク質、核酸、脂質など) の立体構造を概説できる。	分子細胞生物学I		天然物科学 無機薬化学 創薬科学			
2) タンパク質の立体構造の自由度について概説できる。						
3) タンパク質の立体構造を規定する因子 (疎水性相互作用、静電相互作用、水素結合など) について、具体例を用いて説明できる。						
4) タンパク質の折りたたみ過程について概説できる。						
5) 核酸の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。						
6) 生体膜の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。						

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【相互作用】						
1) 鍵と鍵穴モデルおよび誘導適合モデルについて、具体例を挙げて説明できる。	分子細胞生物学I		天然物科学 無機薬化学 創薬科学			
2) 転写・翻訳、シグナル伝達における代表的な生体分子間相互作用について、具体例を挙げて説明できる。						
3) 脂質の水中における分子集合構造 (膜、ミセル、膜タンパク質など) について説明できる。						
4) 生体高分子と医薬品の相互作用における立体構造的要因の重要性を、具体例を挙げて説明できる。						
C4 化学物質の性質と反応						
(1) 化学物質の基本的性質						
【基本事項】						
1) 基本的な化合物を命名し、ルイス構造式で書くことができる。	化学I (共通教育) 有機化学I 有機化学演習I		有機反応化学 無機薬化学 有機金属化学			
2) 薬学領域で用いられる代表的な化合物を慣用名で記述できる。						
3) 有機化合物の性質に及ぼす共鳴の影響について説明できる。						
4) 有機反応における結合の開裂と生成の様式について説明できる。						
5) 基本的な有機反応 (置換、付加、脱離、転位) の特徴を概説できる。						
6) ルイス酸・塩基を定義することができる。						
7) 炭素原子を含む反応中間体 (カルボカチオン、カルバニオン、ラジカル、カルベン) の構造と性質を説明できる。						
8) 反応の進行を、エネルギー図を用いて説明できる。						
9) 有機反応を、電子の動きを示す矢印を用いて説明できる。						
【有機化合物の立体構造】						
1) 構造異性体と立体異性体について説明できる。	化学I (共通教育) 有機化学I 有機化学演習I		有機反応化学 無機薬化学 有機金属化学			
2) キラリティーと光学活性を概説できる。						
3) エナンチオマーとジアステレオマーについて説明できる。						
4) ラセミ体とメソ化合物について説明できる。						
5) 絶対配置の表示法を説明できる。						
6) Fischer投影式とNewman投影式を用いて有機化合物の構造を書くことができる。						
7) エタンおよびブタンの立体配座と安定性について説明できる。						
【無機化合物】						
1) 代表的な典型元素を列挙し、その特徴を説明できる。	化学I (共通教育) 有機化学I 有機化学演習I		有機反応化学 無機薬化学 有機金属化学			
2) 代表的な遷移元素を列挙し、その特徴を説明できる。						
3) 窒素酸化物の名称、構造、性質を列挙できる。						
4) イオウ、リン、ハロゲンの酸化物、オキソ化合物の名称、構造、性質を列挙できる。						
5) 代表的な無機医薬品を列挙できる。						

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【錯体】						
1) 代表的な錯体の名称、構造、基本的性質を説明できる。	化学I (共通教育) 有機化学I 有機化学演習I		有機反応化学 無機薬化学 有機金属化学			
2) 配位結合を説明できる。						
3) 代表的なドナー原子、配位基、キレート試薬を列挙できる。						
4) 錯体の安定度定数について説明できる。						
5) 錯体の安定性に与える配位子の構造的要素 (キレート効果) について説明できる。						
6) 錯体の反応性について説明できる。						
7) 医薬品として用いられる代表的な錯体を列挙できる。						
(2) 有機化合物の骨格						
【アルカン】						
1) 基本的な炭化水素およびアルキル基をIUPACの規則に従って命名することができる。	有機化学I 有機化学演習I	有機化学III 有機化学演習III	天然物科学 有機反応化学			
2) アルカンの基本的な物性について説明できる。						
3) アルカンの構造異性体を図示し、その数を示すことができる。						
4) シクロアルカンの環の歪みを決定する要因について説明できる。						
5) シクロヘキサンのいす形配座と舟形配座を図示できる。						
6) シクロヘキサンのいす形配座における水素の結合方向 (アキシアル、エクアトリアル) を図示できる。						
7) 置換シクロヘキサンの安定な立体配座を決定する要因について説明できる。						
【アルケン・アルキンの反応性】						
1) アルケンへの代表的なシン型付加反応を列挙し、反応機構を説明できる。	有機化学I 有機化学演習I	有機化学III 有機化学演習III	天然物科学 有機反応化学			
2) アルケンへの臭素の付加反応の機構を図示し、反応の立体特異性 (アンチ付加) を説明できる。						
3) アルケンへのハロゲン化水素の付加反応の位置選択性 (Markovnikov 則) について説明できる。						
4) カルボカチオンの級数と安定性について説明できる。						
5) 共役ジエンへのハロゲンの付加反応の特徴について説明できる。						
6) アルケンの酸化的開裂反応を列挙し、構造解析への応用について説明できる。						
7) アルキンの代表的な反応を列挙し、説明できる。						
【芳香族化合物の反応性】						
1) 代表的な芳香族化合物を列挙し、その物性と反応性を説明できる。	有機化学I 有機化学演習I	有機化学III 有機化学演習III	天然物科学 有機反応化学			
2) 芳香族性 (Hückel 則) の概念を説明できる。						
3) 芳香族化合物の求電子置換反応の機構を説明できる。						
4) 芳香族化合物の求電子置換反応の反応性および配向性に及ぼす置換基の効果を説明できる。						
5) 芳香族化合物の代表的な求核置換反応について説明できる。						

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
(3) 官能基						
【概説】						
1) 代表的な官能基を列挙し、個々の官能基を有する化合物をIUPACの規則に従って命名できる。	有機化学II 有機化学演習II	有機化学III 有機化学IV 有機化学演習III 有機化学演習IV 有機化合物の扱い方を学ぶ	有機反応化学 創薬合成科学			
2) 複数の官能基を有する化合物をIUPACの規則に従って命名できる。						
3) 生体内高分子と薬物の相互作用における各官能基の役割を説明できる。						
4) 代表的な官能基の定性試験を実施できる。(技能)						
5) 官能基の性質を利用した分離精製を実施できる。(技能)						
6) 日常生活で用いられる化学物質を官能基別に列挙できる。						
【有機ハロゲン化合物】						
1) 有機ハロゲン化合物の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。	有機化学II 有機化学演習II	有機化学III 有機化学IV 有機化学演習III 有機化学演習IV 有機化合物の扱い方を学ぶ	有機反応化学 創薬合成科学			
2) 求核置換反応 (S _N 1および S _N 2反応) の機構について、立体化学を含めて説明できる。						
3) ハロゲン化アルキルの脱ハロゲン化水素の機構を図示し、反応の位置選択性 (Saytzeff則) を説明できる。						
【アルコール・フェノール・チオール】						
1) アルコール類の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。	有機化学II 有機化学演習II	有機化学III 有機化学IV 有機化学演習III 有機化学演習IV 有機化合物の扱い方を学ぶ	有機反応化学 創薬合成科学			
2) フェノール類の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。						
3) フェノール類、チオール類の抗酸化作用について説明できる。						
【エーテル】						
1) エーテル類の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。	有機化学II 有機化学演習II	有機化学III 有機化学IV 有機化学演習III 有機化学演習IV 有機化合物の扱い方を学ぶ	有機反応化学 創薬合成科学			
2) オキシラン類の開環反応における立体特異性と位置選択性を説明できる。						
【アルデヒド・ケトン・カルボン酸】						
1) アルデヒド類およびケトン類の性質と、代表的な求核付加反応を列挙し、説明できる。	有機化学II 有機化学演習II	有機化学III 有機化学IV 有機化学演習III 有機化学演習IV 有機化合物の扱い方を学ぶ	有機反応化学 創薬合成科学			
2) カルボン酸の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。						
3) カルボン酸誘導体 (酸ハロゲン化物、酸無水物、エステル、アミド、ニトリル) の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。						
【アミン】						
1) アミン類の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。	有機化学II 有機化学演習II	有機化学III 有機化学IV 有機化学演習III 有機化学演習IV 有機化合物の扱い方を学ぶ	有機反応化学 創薬合成科学			
2) 代表的な生体内アミンを列挙し、構造式を書くことができる。						

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【官能基の酸性度・塩基性度】						
1) アルコール、チオール、フェノール、カルボン酸などの酸性度を比較して説明できる。	有機化学II 有機化学演習II	有機化学III 有機化学IV 有機化学演習III 有機化学演習IV 有機化合物の扱い方を学ぶ	有機反応化学 創薬合成科学			
2) アルコール、フェノール、カルボン酸、およびその誘導体の酸性度に影響を及ぼす因子を列挙し、説明できる。						
3) 含窒素化合物の塩基性度を説明できる。						
(4) 化学物質の構造決定						
【総論】						
1) 化学物質の構造決定に用いられる機器分析法の特徴を説明できる。	有機化学I 有機化学II 有機化学演習I 有機化学演習II	有機化学III 有機化学IV 有機化学演習III 有機化学演習IV 有機化合物の扱い方を学ぶ 分析化学II	有機機器分析			
【¹H NMR】						
1) NMRスペクトルの概要と測定法を説明できる。	有機化学I 有機化学II 有機化学演習I 有機化学演習II	有機化学III 有機化学IV 有機化学演習III 有機化学演習IV 有機化合物の扱い方を学ぶ 分析化学II	有機機器分析			
2) 化学シフトに及ぼす構造的要因を説明できる。						
3) 有機化合物中の代表的な水素原子について、おおよその化学シフト値を示すことができる。						
4) 重水添加による重水素置換の方法と原理を説明できる。						
5) ¹ H NMRの積分値の意味を説明できる。						
6) ¹ H NMRシグナルが近接プロトンにより分裂(カップリング)する理由と、分裂様式を説明できる。						
7) ¹ H NMRのスピンの結合定数から得られる情報を列挙し、その内容を説明できる。						
8) 代表的化合物の部分構造を ¹ H NMR から決定できる。(技能)						
【¹³C NMR】						
1) ¹³ C NMRの測定により得られる情報の概略を説明できる。	有機化学I 有機化学II 有機化学演習I 有機化学演習II	有機化学III 有機化学IV 有機化学演習III 有機化学演習IV 有機化合物の扱い方を学ぶ 分析化学II	有機機器分析			
2) 代表的な構造中の炭素について、おおよその化学シフト値を示すことができる。						
【IRスペクトル】						
1) IRスペクトルの概要と測定法を説明できる。	有機化学I 有機化学II 有機化学演習I 有機化学演習II	有機化学III 有機化学IV 有機化学演習III 有機化学演習IV 有機化合物の扱い方を学ぶ 分析化学II	有機機器分析			
2) IRスペクトル上の基本的な官能基の特性吸収を列挙し、帰属することができる。(知識・技能)						

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【紫外可視吸収スペクトル】						
1) 化学物質の構造決定における紫外可視吸収スペクトルの役割を説明できる。	有機化学I 有機化学II 有機化学演習I 有機化学演習II	有機化学III 有機化学IV 有機化学演習III 有機化学演習IV 有機化合物の扱い方を学ぶ 分析化学II	有機機器分析			
【マスペクトル】						
1) マスペクトルの概要と測定法を説明できる。	有機化学I 有機化学II 有機化学演習I 有機化学演習II	有機化学III 有機化学IV 有機化学演習III 有機化学演習IV 有機化合物の扱い方を学ぶ 分析化学II	有機機器分析			
2) イオン化の方法を列挙し、それらの特徴を説明できる。						
3) ピークの種類(基準ピーク、分子イオンピーク、同位体ピーク、フラグメントピーク)を説明ができる。						
4) 塩素原子や臭素原子を含む化合物のマスペクトルの特徴を説明できる。						
5) 代表的なフラグメンテーションについて概説できる。						
6) 高分解能マスペクトルにおける分子式の決定法を説明できる。						
7) 基本的な化合物のマスペクトルを解析できる。(技能)						
【比旋光度】						
1) 比旋光度測定法の概略を説明できる。	有機化学I 有機化学II 有機化学演習I 有機化学演習II	有機化学III 有機化学IV 有機化学演習III 有機化学演習IV 有機化合物の扱い方を学ぶ 分析化学II	有機機器分析			
2) 実測値を用いて比旋光度を計算できる。(技能)						
3) 比旋光度と絶対配置の関係を説明できる。						
4) 旋光分散と円二色性について、原理の概略と用途を説明できる。						
【総合演習】						
1) 代表的な機器分析法を用いて、基本的な化合物の構造決定ができる。(技能)	有機化学I 有機化学II 有機化学演習I 有機化学演習II	有機化学III 有機化学IV 有機化学演習III 有機化学演習IV 有機化合物の扱い方を学ぶ 分析化学II	有機機器分析			

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
C5 ターゲット分子の合成						
(1) 官能基の導入・変換						
1) アルケンの代表的な合成法について説明できる。	有機化学II	有機化学III 有機化学IV	有機反応化学 有機金属化学			
2) アルキンの代表的な合成法について説明できる。						
3) 有機ハロゲン化合物の代表的な合成法について説明できる。						
4) アルコールの代表的な合成法について説明できる。						
5) フェノールの代表的な合成法について説明できる。						
6) エーテルの代表的な合成法について説明できる。						
7) アルデヒドおよびケトンの代表的な合成法について説明できる。						
8) カルボン酸の代表的な合成法について説明できる。						
9) カルボン酸誘導体 (エステル、アミド、ニトリル、酸ハロゲン化物、酸無水物) の代表的な合成法について説明できる。						
10) アミンの代表的な合成法について説明できる。						
11) 代表的な官能基選択的反応を列挙し、その機構と応用例について説明できる。						
12) 代表的な官能基を他の官能基に変換できる。(技能)						
(2) 複雑な化合物の合成						
【炭素骨格の構築法】						
1) Diels-Alder反応の特徴を具体例を用いて説明できる。	有機化学II 有機化学演習II	有機化学III 有機化学IV 有機化学演習III 有機化学演習IV 有機化学の扱い方を学ぶ	有機金属化学			
2) 転位反応を用いた代表的な炭素骨格の構築法を列挙できる。						
3) 代表的な炭素酸のpKaと反応性の関係を説明できる。						
4) 代表的な炭素-炭素結合生成反応 (アルドール反応、マロン酸エステル合成、アセト酢酸エステル合成、Michael付加、Mannich反応、Grignard反応、Wittig反応など) について概説できる。						
【位置および立体選択性】						
1) 代表的な位置選択的反応を列挙し、その機構と応用例について説明できる。	有機化学II 有機化学演習II	有機化学III 有機化学IV 有機化学演習III 有機化学演習IV 有機化学の扱い方を学ぶ	有機金属化学			
2) 代表的な立体選択的反応を列挙し、その機構と応用例について説明できる。						
【保護基】						
1) 官能基毎に代表的な保護基を列挙し、その応用例を説明できる。	有機化学II 有機化学演習II	有機化学III 有機化学IV 有機化学演習III 有機化学演習IV 有機化学の扱い方を学ぶ	有機金属化学			
【光学活性化合物】						
1) 光学活性化合物を得るための代表的な手法 (光学分割、不斉合成など) を説明できる。	有機化学II 有機化学演習II	有機化学III 有機化学IV 有機化学演習III 有機化学演習IV 有機化学の扱い方を学ぶ	有機金属化学			

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目						
	1年	2年	3年	4年	5年	6年	
【総合演習】							
1) 課題として与えられた化合物の合成法を立案できる。(知識・技能)	有機化学II 有機化学演習II	有機化学III 有機化学IV 有機化学演習III 有機化学演習IV 有機化学の扱い方を学ぶ	有機金属化学				
2) 課題として与えられた医薬品を合成できる。(技能)							
3) 反応廃液を適切に処理する。(技能・態度)							
C6 生体分子・医薬品を化学で理解する							
(1) 生体分子のコアとパーツ							
【生体分子の化学構造】							
1) タンパク質の高次構造を規定する結合(アミド基間の水素結合、ジスルフィド結合など)および相互作用について説明できる。			生物有機化学 臨床検査学 無機薬化学				
2) 糖類および多糖類の基本構造を概説できる。							
3) 糖とタンパク質の代表的な結合様式を示すことができる。							
4) 核酸の立体構造を規定する化学結合、相互作用について説明できる。							
5) 生体膜を構成する脂質の化学構造の特徴を説明できる。							
【生体内で機能する複素環】							
1) 生体内に存在する代表的な複素環化合物を列挙し、構造式を書くことができる。			生物有機化学 臨床検査学 無機薬化学				
2) 核酸塩基の構造を書き、水素結合を形成する位置を示すことができる。							
3) 複素環を含む代表的な補酵素(フラビン、NAD、チアミン、ピリドキサル、葉酸など)の機能を化学反応性と関連させて説明できる。							
【生体内で機能する錯体・無機化合物】							
1) 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能について説明できる。			生物有機化学 臨床検査学 無機薬化学				
2) 活性酸素の構造、電子配置と性質を説明できる。							
3) 一酸化窒素の電子配置と性質を説明できる。							
【化学から観る生体ダイナミクス】							
1) 代表的な酵素の基質結合部位が有する構造上の特徴を具体例を挙げて説明できる。			生物有機化学 臨床検査学 無機薬化学				
2) 代表的な酵素(キモトリプシン、リボヌクレアーゼなど)の作用機構を分子レベルで説明できる。							
3) タンパク質リン酸化におけるATPの役割を化学的に説明できる。							
(2) 医薬品のコアとパーツ							
【医薬品のコンポーネント】							
1) 代表的な医薬品のコア構造(ファーマコフォア)を指摘し、分類できる。			有機化学IV	生物有機化学 臨床検査学			
2) 医薬品に含まれる代表的な官能基を、その性質によって分類し、医薬品の効果と結びつけて説明できる。							
【医薬品に含まれる複素環】							
1) 医薬品として複素環化合物が繁用される根拠を説明できる。		有機化学IV	生物有機化学 臨床検査学				
2) 医薬品に含まれる代表的な複素環化合物を指摘し、分類することができる。							
3) 代表的な芳香族複素環化合物の性質を芳香族性と関連づけて説明できる。							
4) 代表的芳香族複素環の求電子試薬に対する反応性および配向性について説明できる。							
5) 代表的芳香族複素環の求核試薬に対する反応性および配向性について説明できる。							

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【医薬品と生体高分子】						
1) 生体高分子と非共有結合的に相互作用しうる官能基を列挙できる。		有機化学IV	生物有機化学 臨床検査学			
2) 生体高分子と共有結合で相互作用しうる官能基を列挙できる。						
3) 分子模型、コンピューターソフトなどを用いて化学物質の立体構造をシミュレートできる。 (知識・技能)						
【生体分子を模倣した医薬品】						
1) カテコールアミンアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。		有機化学IV	生物有機化学 臨床検査学			
2) アセチルコリンアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。						
3) ステロイドアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。						
4) 核酸アナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。						
5) ペプチドアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。						
【生体内分子と反応する医薬品】						
1) アルキル化剤とDNA塩基の反応を説明できる。		有機化学IV	生物有機化学 臨床検査学			
2) インターカレーター的作用機序を図示し、説明できる。						
3) β -ラクタムを持つ医薬品的作用機序を化学的に説明できる。						
C7 自然が生み出す薬物						
(1) 薬になる動植物						
【生薬とは何か】						
1) 代表的な生薬を列挙し、その特徴を説明できる。			生薬学 天然物科学 東洋医学 医療における薬を学 ぶ!			
2) 生薬の歴史について概説できる。						
3) 生薬の生産と流通について概説できる。						
【薬用植物】						
1) 代表的な薬用植物の形態を観察する。(技能)			生薬学 天然物科学 東洋医学 医療における薬を学 ぶ!			
2) 代表的な薬用植物の学名、薬用部位、薬効などを列挙できる。						
3) 代表的な生薬の産地と基原植物の関係について、具体例を挙げて説明できる。						
4) 代表的な薬用植物を形態が似ている植物と区別できる。(技能)						
5) 代表的な薬用植物に含有される薬効成分を説明できる。						
【植物以外の医薬資源】						
1) 動物、鉱物由来の医薬品について具体例を挙げて説明できる。			生薬学 天然物科学 東洋医学 医療における薬を学 ぶ!			

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【生薬成分の構造と生合成】						
1) 代表的な生薬成分を化学構造から分類し、それらの生合成経路を概説できる。			生薬学 天然物科学 東洋医学 医療における薬を学ぶ!			
2) 代表的なテルペノイドの構造を生合成経路に基づいて説明し、その基原植物を挙げることができる。						
3) 代表的な強心配糖体の構造を生合成経路に基づいて説明し、その基原植物を挙げることができる。						
4) 代表的なアルカロイドの構造を生合成経路に基づいて説明し、その基原植物を挙げることができる。						
5) 代表的なフラボノイドの構造を生合成経路に基づいて説明し、その基原植物を挙げることができる。						
6) 代表的なフェニルプロパノイドの構造を生合成経路に基づいて説明し、その基原植物を挙げることができる。						
7) 代表的なポリケチドの構造を生合成経路に基づいて説明し、その基原植物を挙げることができる。						
【農業、化粧品としての利用】						
1) 天然物質の農業、化粧品などの原料としての有用性について、具体例を挙げて説明できる。			生薬学 天然物科学 東洋医学 医療における薬を学ぶ!			
【生薬の同定と品質評価】						
1) 日本薬局方の生薬総則および生薬試験法について説明できる。			生薬学 天然物科学 東洋医学 医療における薬を学ぶ!			
2) 代表的な生薬を鑑別できる。(技能)						
3) 代表的な生薬の確認試験を実施できる。(技能)						
4) 代表的な生薬の純度試験を実施できる。(技能)						
5) 生薬の同定と品質評価法について概説できる。						
(2) 薬の宝庫としての天然物						
【シーズの探索】						
1) 医薬品として使われている天然有機化合物およびその誘導体を、具体例を挙げて説明できる。			生薬学 天然物科学 有機化合物の扱い方を学ぶ			
2) シーズの探索に貢献してきた伝統医学、民族植物学を例示して概説できる。						
3) 医薬原料としての天然物質の資源確保に関して問題点を列挙できる。						
【天然物質の取扱い】						
1) 天然物質の代表的な抽出法、分離精製法を列挙し、実施できる。(技能)			生薬学 天然物科学 有機化合物の扱い方を学ぶ			
2) 代表的な天然有機化合物の構造決定法について具体例を挙げて概説できる。						
【微生物が生み出す医薬品】						
1) 抗生物質とは何かを説明し、化学構造に基づいて分類できる。			生薬学 天然物科学 有機化合物の扱い方を学ぶ			
【発酵による医薬品の生産】						
1) 微生物による抗生物質(ペニシリン、ストレプトマイシンなど)生産の過程を概説できる。			生薬学 天然物科学 有機化合物の扱い方を学ぶ			

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【発酵による有用物質の生産】						
1) 微生物の生産する代表的な糖質、酵素を列挙し、利用法を説明できる。			生薬学 天然物科学 有機化合物の扱い方を学ぶ			
(3) 現代医療の中の生薬・漢方薬						
【漢方医学の基礎】						
1) 漢方医学の特徴について概説できる。			天然物科学 東洋医学 医療における薬を学ぶ!			
2) 漢方薬と民間薬、代替医療との相違について説明できる。						
3) 漢方薬と西洋薬の基本的な利用法の違いを概説できる。						
4) 漢方処方と「証」との関係について概説できる。						
5) 代表的な漢方処方の適応症と配合生薬を説明できる。						
6) 漢方処方に配合されている代表的な生薬を例示し、その有効成分を説明できる。						
7) 漢方エキス製剤の特徴を煎液と比較して列挙できる。						
【漢方処方の応用】						
1) 代表的な疾患に用いられる生薬及び漢方処方の応用、使用上の注意について概説できる。			天然物科学 東洋医学 医療における薬を学ぶ!			
2) 漢方薬の代表的な副作用や注意事項を説明できる。						
[生物系薬学を学ぶ]						
C8 生命体の成り立ち						
(1) ヒトの成り立ち						
【概論】						
1) ヒトの身体を構成する臓器の名称、形態および体内での位置を説明できる。	生体の機能	生体の構造				
2) ヒトの身体を構成する各臓器の役割分担について概説できる。						
【神経系】						
1) 中枢神経系の構成と機能の概要を説明できる。	生体の機能	生体の構造				
2) 体性神経系の構成と機能の概要を説明できる。						
3) 自律神経系の構成と機能の概要を説明できる。						
【骨格系・筋肉系】						
1) 主な骨と関節の名称を挙げ、位置を示すことができる。	生体の機能	生体の構造				
2) 主な骨格筋の名称を挙げ、位置を示すことができる。						
【皮膚】						
1) 皮膚について機能と構造を関連づけて説明できる。	生体の機能	生体の構造				
【循環器系】						
1) 心臓について機能と構造を関連づけて説明できる。	生体の機能	生体の構造				
2) 血管系について機能と構造を関連づけて説明できる。						
3) リンパ系について機能と構造を関連づけて説明できる。						
【呼吸器系】						
1) 肺、気管支について機能と構造を関連づけて説明できる。	生体の機能	生体の構造				

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【消化器系】						
1) 胃、小腸、大腸などの消化管について機能と構造を関連づけて説明できる。	生体の機能	生体の構造				
2) 肝臓、膵臓、胆嚢について機能と構造を関連づけて説明できる。						
【泌尿器系】						
1) 腎臓、膀胱などの泌尿器系臓器について機能と構造を関連づけて説明できる。	生体の機能	生体の構造				
【生殖器系】						
1) 精巣、卵巣、子宮などの生殖器系臓器について機能と構造を関連づけて説明できる。	生体の機能	生体の構造				
【内分泌系】						
1) 脳下垂体、甲状腺、副腎などの内分泌系臓器について機能と構造を関連づけて説明できる。	生体の機能	生体の構造				
【感覚器系】						
1) 眼、耳、鼻などの感覚器について機能と構造を関連づけて説明できる。	生体の機能	生体の構造				
【血液・造血器系】						
1) 骨髄、脾臓、胸腺などの血液・造血器系臓器について機能と構造を関連づけて説明できる。	生体の機能	生体の構造				
(2) 生命体の基本単位としての細胞						
【細胞と組織】						
1) 細胞集合による組織構築について説明できる。	生物学I (共通教育) 細胞分子化学		分子細胞生物学IV 生物の取り扱いを学ぶI			
2) 臓器、組織を構成する代表的な細胞の種類を列挙し、形態的および機能的特徴を説明できる。						
3) 代表的な細胞および組織を顕微鏡を用いて観察できる。(技能)						
【細胞膜】						
1) 細胞膜の構造と性質について説明できる。	生物学I (共通教育) 細胞分子化学		分子細胞生物学IV 生物の取り扱いを学ぶI			
2) 細胞膜を構成する代表的な生体分子を列挙し、その機能を説明できる。						
3) 細胞膜を介した物質移動について説明できる。						
【細胞内小器官】						
1) 細胞内小器官(核、ミトコンドリア、小胞体、リソソーム、ゴルジ体、ペルオキシソームなど)の構造と機能を説明できる。	生物学I (共通教育) 細胞分子化学		分子細胞生物学IV 生物の取り扱いを学ぶI			
【細胞の分裂と死】						
1) 体細胞分裂の機構について説明できる。	生物学I (共通教育) 細胞分子化学		分子細胞生物学IV 生物の取り扱いを学ぶI			
2) 生殖細胞の分裂機構について説明できる。						
3) アポトーシスとネクローシスについて説明できる。						
4) 正常細胞とがん細胞の違いを対比して説明できる。						
【細胞間コミュニケーション】						
1) 細胞間の接着構造、主な細胞接着分子の種類と特徴を説明できる。	生物学I (共通教育) 細胞分子化学		分子細胞生物学IV 生物の取り扱いを学ぶI			
2) 主な細胞外マトリックス分子の種類、分布、性質を説明できる。						

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
(3) 生体の機能調節						
【神経・筋の調節機構】						
1) 神経系の興奮と伝導の調節機構を説明できる。	生体の機能	生体の構造				
2) シナプス伝達の調節機構を説明できる。						
3) 神経系、感覚器を介するホメオスタシスの調節機構の代表例を列挙し、概説できる。						
4) 筋収縮の調節機構を説明できる。						
【ホルモンによる調節機構】						
1) 主要なホルモンの分泌機構および作用機構を説明できる。	生体の機能	生体の構造				
2) 血糖の調節機構を説明できる。						
【循環・呼吸系の調節機構】						
1) 血圧の調節機構を説明できる。	生体の機能	生体の構造				
2) 肺および組織におけるガス交換を説明できる。						
3) 血液凝固・線溶系の機構を説明できる。						
【体液の調節機構】						
1) 体液の調節機構を説明できる。	生体の機能	生体の構造				
2) 尿の生成機構、尿量の調節機構を説明できる。						
【消化・吸収の調節機構】						
1) 消化、吸収における神経の役割について説明できる。	生体の機能	生体の構造				
2) 消化、吸収におけるホルモンの役割について説明できる。						
【体温の調節機構】						
1) 体温の調節機構を説明できる。	生体の機能	生体の構造				
(4) 小さな生き物たち						
【総論】						
1) 生態系の中での微生物の役割について説明できる。		分子細胞生物学III	生体防御学 生物の取り扱いを学ぶI			
2) 原核生物と真核生物の違いを説明できる。						
【細菌】						
1) 細菌の構造と増殖機構を説明できる。		分子細胞生物学III	生体防御学 生物の取り扱いを学ぶI			
2) 細菌の系統的分類について説明でき、主な細菌を列挙できる。						
3) グラム陽性菌と陰性菌、好気性菌と嫌気性菌の違いを説明できる。						
4) マイコプラズマ、リケッチア、クラミジア、スピロヘータ、放線菌についてその特性を説明できる。						
5) 腸内細菌の役割について説明できる。						
6) 細菌の遺伝子伝達（接合、形質導入、形質転換）について説明できる。						
【細菌毒素】						
1) 代表的な細菌毒素の作用を説明できる。		分子細胞生物学III	生体防御学 生物の取り扱いを学ぶI			

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【ウイルス】						
1) 代表的なウイルスの構造と増殖過程を説明できる。						
2) ウイルスの分類法について概説できる。		分子細胞生物学III	生体防御学 生物の取り扱いを学ぶI			
3) 代表的な動物ウイルスの培養法、定量法について説明できる。						
【真菌・原虫・その他の微生物】						
1) 主な真菌の性状について説明できる。		分子細胞生物学III	生体防御学 生物の取り扱いを学ぶI			
2) 主な原虫、寄生虫の生活史について説明できる。						
【消毒と滅菌】						
1) 滅菌、消毒、防腐および殺菌、静菌の概念を説明できる。						
2) 主な消毒薬を適切に使用する。(技能・態度) (OSCEの対象)		分子細胞生物学III	生体防御学 生物の取り扱いを学ぶI			
3) 主な滅菌法を実施できる。(技能) (OSCEの対象)						
【検出方法】						
1) グラム染色を実施できる。(技能)						
2) 無菌操作を実施できる。(技能)						
3) 代表的な細菌または真菌の分離培養、純培養を実施できる。(技能)		分子細胞生物学III	生体防御学 生物の取り扱いを学ぶI			
4) 細菌の同定に用いる代表的な試験法(生化学的性状試験、血清型別試験、分子生物学的試験)について説明できる。						
5) 代表的な細菌を同定できる。(技能)						
C9 生命をミクロに理解する						
(1) 細胞を構成する分子						
【脂質】						
1) 脂質を分類し、構造の特徴と役割を説明できる。	生物学I(共通教育) 分子細胞生物学I		生物の取り扱いを学ぶ			
2) 脂肪酸の種類と役割を説明できる。						
3) 脂肪酸の生合成経路を説明できる。						
4) コレステロールの生合成経路と代謝を説明できる。						
【糖質】						
1) グルコースの構造、性質、役割を説明できる。	生物学I(共通教育) 分子細胞生物学I		生物の取り扱いを学ぶ			
2) グルコース以外の代表的な単糖、および二糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。						
3) 代表的な多糖の構造と役割を説明できる。						
4) 糖質の定性および定量試験法を実施できる。(技能)						
【アミノ酸】						
1) アミノ酸を列挙し、その構造に基づいて性質を説明できる。	生物学I(共通教育) 分子細胞生物学I		生物の取り扱いを学ぶ			
2) アミノ酸分子中の炭素および窒素の代謝について説明できる。						
3) アミノ酸の定性および定量試験法を実施できる。(技能)						

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【ビタミン】						
1) 水溶性ビタミンを列挙し、各々の構造、基本的性質、補酵素や補欠分子として関与する生体内反応について説明できる。	生物学I (共通教育) 分子細胞生物学I		生物の取り扱いを学ぶ			
2) 脂溶性ビタミンを列挙し、各々の構造、基本的性質と生理機能を説明できる。						
3) ビタミンの欠乏と過剰による症状を説明できる。						
(2) 生命情報を担う遺伝子						
【ヌクレオチドと核酸】						
1) 核酸塩基の代謝 (生合成と分解) を説明できる。	細胞分子化学 分子細胞生物学I	分子細胞生物学III				
2) DNAの構造について説明できる。						
3) RNAの構造について説明できる。						
【遺伝情報を担う分子】						
1) 遺伝子発現に関するセントラルドグマについて概説できる。	細胞分子化学 分子細胞生物学I	分子細胞生物学III				
2) DNA鎖とRNA鎖の類似点と相違点を説明できる。						
3) ゲノムと遺伝子の関係を説明できる。						
4) 染色体の構造を説明できる。						
5) 遺伝子の構造に関する基本的用語 (プロモーター、エンハンサー、エキソン、イントロンなど) を説明できる。						
6) RNAの種類と働きについて説明できる。						
【転写と翻訳のメカニズム】						
1) DNAからRNAへの転写について説明できる。	細胞分子化学 分子細胞生物学I	分子細胞生物学III				
2) 転写の調節について、例を挙げて説明できる。						
3) RNAのプロセッシングについて説明できる。						
4) RNAからタンパク質への翻訳の過程について説明できる。						
5) リボソームの構造と機能について説明できる。						
【遺伝子の複製・変異・修復】						
1) DNAの複製の過程について説明できる。	細胞分子化学 分子細胞生物学I	分子細胞生物学III				
2) 遺伝子の変異 (突然変異) について説明できる。						
3) DNAの修復の過程について説明できる。						
【遺伝子多型】						
1) 一塩基変異 (SNPs) が機能におよぼす影響について概説できる。	細胞分子化学 分子細胞生物学I	分子細胞生物学III				
(3) 生命活動を担うタンパク質						
【タンパク質の構造と機能】						
1) タンパク質の主要な機能を列挙できる。	細胞分子化学 分子細胞生物学I		生物の取り扱いを学ぶI			
2) タンパク質の一次、二次、三次、四次構造を説明できる。						
3) タンパク質の機能発現に必要な翻訳後修飾について説明できる。						

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【酵素】						
1) 酵素反応の特性を一般的な化学反応と対比させて説明できる。	細胞分子化学 分子細胞生物学I		生物の取り扱いを学 ぶI			
2) 酵素を反応様式により分類し、代表的なものについて性質と役割を説明できる。						
3) 酵素反応における補酵素、微量金属の役割を説明できる。						
4) 酵素反応速度論について説明できる。						
5) 代表的な酵素活性調節機構を説明できる。						
6) 代表的な酵素の活性を測定できる。(技能)						
【酵素以外の機能タンパク質】						
1) 細胞内外の物質や情報の授受に必要なタンパク質(受容体、チャネルなど)の構造と機能を概説 できる。	細胞分子化学 分子細胞生物学I		生物の取り扱いを学 ぶI			
2) 物質の輸送を担うタンパク質の構造と機能を概説できる。						
3) 血漿リポタンパク質の種類と機能を概説できる。						
4) 細胞内で情報を伝達する主要なタンパク質を列挙し、その機能を概説できる。						
5) 細胞骨格を形成するタンパク質の種類と役割について概説できる。						
【タンパク質の取扱い】						
1) タンパク質の定性、定量試験法を実施できる。(技能)	細胞分子化学 分子細胞生物学I		生物の取り扱いを学 ぶI			
2) タンパク質の分離、精製と分子量の測定法を説明し、実施できる。(知識・技能)						
3) タンパク質のアミノ酸配列決定法を説明できる。						
(4) 生体エネルギー						
【栄養素の利用】						
1) 食物中の栄養成分の消化・吸収、体内運搬について概説できる。	生物学I(共通教 育)	分子細胞生物学II				
【ATPの産生】						
1) ATPが高エネルギー化合物であることを、化学構造をもとに説明できる。	生物学I(共通教 育)	分子細胞生物学II				
2) 解糖系について説明できる。						
3) クエン酸回路について説明できる。						
4) 電子伝達系(酸化リン酸化)について説明できる。						
5) 脂肪酸のβ酸化反応について説明できる。						
6) アセチルCoAのエネルギー代謝における役割を説明できる。						
7) エネルギー産生におけるミトコンドリアの役割を説明できる。						
8) ATP産生阻害物質を列挙し、その阻害機構を説明できる。						
9) ペントースリン酸回路の生理的役割を説明できる。						
10) アルコール発酵、乳酸発酵の生理的役割を説明できる。						

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【飢餓状態と飽食状態】						
1) グリコーゲンの役割について説明できる。	生物学I (共通教育)	分子細胞生物学II				
2) 糖新生について説明できる。						
3) 飢餓状態のエネルギー代謝 (ケトン体の利用など) について説明できる。						
4) 余剰のエネルギーを蓄えるしくみを説明できる。						
5) 食餌性の血糖変動について説明できる。						
6) インスリンとグルカゴンの役割を説明できる。						
7) 糖から脂肪酸への合成経路を説明できる。						
8) ケト原性アミノ酸と糖原性アミノ酸について説明できる。						
(5) 生理活性分子とシグナル分子						
【ホルモン】						
1) 代表的なペプチド性ホルモンを挙げ、その産生臓器、生理作用および分泌調節機構を説明できる。		分子細胞生物学II	分子細胞生物学IV 生体防御学 臨床検査学			
2) 代表的なアミノ酸誘導体ホルモンを挙げ、その構造、産生臓器、生理作用および分泌調節機構を説明できる。						
3) 代表的なステロイドホルモンを挙げ、その構造、産生臓器、生理作用および分泌調節機構を説明できる。						
4) 代表的なホルモン異常による疾患を挙げ、その病態を説明できる。						
【オータコイドなど】						
1) エイコサノイドとはどのようなものか説明できる。		分子細胞生物学II	分子細胞生物学IV 生体防御学 臨床検査学			
2) 代表的なエイコサノイドを挙げ、その生合成経路を説明できる。						
3) 代表的なエイコサノイドを挙げ、その生理的意義 (生理活性) を説明できる。						
4) 主な生理活性アミン (セロトニン、ヒスタミンなど) の生合成と役割について説明できる。						
5) 主な生理活性ペプチド (アンギオテンシン、ブラジキニンなど) の役割について説明できる。						
6) 一酸化窒素の生合成経路と生体内での役割を説明できる。						
【神経伝達物質】						
1) モノアミン系神経伝達物質を列挙し、その生合成経路、分解経路、生理活性を説明できる。		分子細胞生物学II	分子細胞生物学IV 生体防御学 臨床検査学			
2) アミノ酸系神経伝達物質を列挙し、その生合成経路、分解経路、生理活性を説明できる。						
3) ペプチド系神経伝達物質を列挙し、その生合成経路、分解経路、生理活性を説明できる。						
4) アセチルコリンの生合成経路、分解経路、生理活性を説明できる。						
【サイトカイン・増殖因子・ケモカイン】						
1) 代表的なサイトカインを挙げ、それらの役割を概説できる。		分子細胞生物学II	分子細胞生物学IV 生体防御学 臨床検査学			
2) 代表的な増殖因子を挙げ、それらの役割を概説できる。						
3) 代表的なケモカインを挙げ、それらの役割を概説できる。						
【細胞内情報伝達】						
1) 細胞内情報伝達に関与するセカンドメッセンジャーおよびカルシウムイオンなどを、具体例を挙げて説明できる。		分子細胞生物学II	分子細胞生物学IV 生体防御学 臨床検査学			
2) 細胞膜受容体からGタンパク系を介して細胞内へ情報を伝達する主な経路について概説できる。						
3) 細胞膜受容体タンパク質などのリン酸化を介して情報を伝達する主な経路について概説できる。						
4) 代表的な細胞内 (核内) 受容体の具体例を挙げて説明できる。						

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
(6) 遺伝子进行操作する						
【遺伝子操作の基本】						
1) 組換えDNA技術の概要を説明できる。			生命工学 生物の取り扱いを学 ぶII 医療における薬を学 ぶII			
2) 細胞からDNAを抽出できる。(技能)						
3) DNAを制限酵素により切断し、電気泳動法により分離できる。(技能)						
4) 組換えDNA実験指針を理解し守る。(態度)						
5) 遺伝子取扱いに関する安全性と倫理について配慮する。(態度)						
【遺伝子のクローニング技術】						
1) 遺伝子クローニング法の概要を説明できる。			生命工学 生物の取り扱いを学 ぶII 医療における薬を学 ぶII			
2) cDNAとゲノミックDNAの違いについて説明できる。						
3) 遺伝子ライブラリーについて説明できる。						
4) PCR法による遺伝子増幅の原理を説明し、実施できる。(知識・技能)						
5) RNAの逆転写と逆転写酵素について説明できる。						
6) DNA塩基配列の決定法を説明できる。						
7) コンピューターを用いて特徴的な塩基配列を検索できる。(技能)						
【遺伝子機能の解析技術】						
1) 細胞(組織)における特定のDNAおよびRNAを検出する方法を説明できる。			生命工学 生物の取り扱いを学 ぶII 医療における薬を学 ぶII			
2) 外来遺伝子を細胞中で発現させる方法を概説できる。						
3) 特定の遺伝子を導入した動物、あるいは特定の遺伝子を破壊した動物の作成法を概説できる。						
4) 遺伝子工学の医療分野での応用について例を挙げて説明できる。						
C10 生体防御						
(1) 身体をまもる						
【生体防御反応】						
1) 自然免疫と獲得免疫の特徴とその違いを説明できる。	生物学I(共通教育) 細胞分子化学		生体防御学 毒性学			
2) 異物の侵入に対する物理的、生理的、化学的バリアーについて説明できる。						
3) 補体について、その活性化経路と機能を説明できる。						
4) 免疫反応の特徴(自己と非自己、特異性、記憶)を説明できる。						
5) クローン選択説を説明できる。						
6) 体液性免疫と細胞性免疫を比較して説明できる。						
【免疫を担当する組織・細胞】						
1) 免疫に関与する組織と細胞を列挙できる。	生物学I(共通教育) 細胞分子化学		生体防御学 毒性学			
2) 免疫担当細胞の種類と役割を説明できる。						
3) 食細胞が自然免疫で果たす役割を説明できる。						
4) 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。						

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【分子レベルで見た免疫のしくみ】						
1) 抗体分子の種類、構造、役割を説明できる。	生物学I(共通教育) 細胞分子化学		生体防御学 毒性学			
2) MHC抗原の構造と機能および抗原提示経路での役割について説明できる。						
3) T細胞による抗原の認識について説明できる。						
4) 抗体分子およびT細胞抗原受容体の多様性を生み出す機構(遺伝子再構成)を概説できる。						
5) 免疫系に関わる主なサイトカイン、ケモカインを挙げ、その作用を説明できる。						
(2) 免疫系の破綻・免疫系の応用						
【免疫系が関係する疾患】						
1) アレルギーについて分類し、担当細胞および反応機構を説明できる。			生体防御学 毒性学 臨床検査学			
2) 炎症の一般的症状、担当細胞および反応機構について説明できる。						
3) 代表的な自己免疫疾患の特徴と成因について説明できる。						
4) 代表的な免疫不全症候群を挙げ、その特徴と成因を説明できる。						
【免疫応答のコントロール】						
1) 臓器移植と免疫反応の関わり(拒絶反応、免疫抑制剤など)について説明できる。			生体防御学 毒性学 臨床検査学			
2) 細菌、ウイルス、寄生虫などの感染症と免疫応答との関わりについて説明できる。						
3) 腫瘍排除に関与する免疫反応について説明できる。						
4) 代表的な免疫賦活療法について概説できる。						
【予防接種】						
1) 予防接種の原理とワクチンについて説明できる。			生体防御学 毒性学 臨床検査学			
2) 主なワクチン(生ワクチン、不活化ワクチン、トキソイド、混合ワクチン)について基本的特徴を説明できる。						
3) 予防接種について、その種類と実施状況を説明できる。						
【免疫反応の利用】						
1) モノクローナル抗体とポリクローナル抗体の作製方法を説明できる。			生体防御学 毒性学 臨床検査学			
2) 抗原抗体反応を利用した代表的な検査方法の原理を説明できる。						
3) 沈降、凝集反応を利用して抗原を検出できる。(技能)						
4) ELISA法、ウエスタンブロット法などを用いて抗原を検出、判定できる。(技能)						

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目															
	1年	2年	3年	4年	5年	6年										
(3) 感染症にかかる	生体防御学															
【代表的な感染症】																
1) 主なDNAウイルス (△サイトメガロウイルス、△EBウイルス、ヒトヘルペスウイルス、△アデノウイルス、△パルボウイルスB19、B型肝炎ウイルス) が引き起こす代表的な疾患について概説できる。																
2) 主なRNAウイルス (△ポリオウイルス、△コクサッキーウイルス、△エコーウイルス、△ライノウイルス、A型肝炎ウイルス、C型肝炎ウイルス、インフルエンザウイルス、△麻疹ウイルス、△ムンプスウイルス) が引き起こす代表的な疾患について概説できる。																
3) レトロウイルス (HIV、HTLV) が引き起こす疾患について概説できる。																
4) グラム陽性球菌 (ブドウ球菌、レンサ球菌) の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。																
5) グラム陰性球菌 (淋菌、△髄膜炎菌) の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。																
6) グラム陽性桿菌 (破傷風菌、△ガス壊疽菌、ボツリヌス菌、△ジフテリア菌、△炭疽菌) の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。																
7) グラム陰性桿菌 (大腸菌、赤痢菌、サルモネラ菌、△チフス菌、△ペスト菌、コレラ菌、△百日咳菌、腸炎ビブリオ菌、緑膿菌、△ブルセラ菌、レジオネラ菌、△インフルエンザ菌) の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。																
8) グラム陰性スピリillum属病原菌 (ヘリコバクター・ピロリ菌) の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。																
9) 抗酸菌 (結核菌、非定型抗酸菌) の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。																
10) スピロヘータ、マイコプラズマ、リケッチア、クラミジアの微生物学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。																
11) 真菌 (アスペルギルス、クリプトコックス、カンジダ、△ムーコル) の微生物学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。																
12) 代表的な原虫、寄生虫の代表的な疾患について概説できる。																
13) プリオン感染症の病原体の特徴と発症機序について概説できる。																
【感染症の予防】	生体防御学															
1) 院内感染について、発生要因、感染経路、原因微生物、およびその防止対策を概説できる。																
[健康と環境]																
C11 健康																
(1) 栄養と健康																
【栄養素】							臨床栄養学									
1) 栄養素 (三大栄養素、ビタミン、ミネラル) を列挙し、それぞれの役割について説明できる。													衛生薬学I		測定法と分析法を学ぶIII	
2) 各栄養素の消化、吸収、代謝のプロセスを概説できる。																
3) 脂質の体内運搬における血漿リポタンパク質の栄養学的意義を説明できる。																
4) 食品中のタンパク質の栄養的な価値 (栄養価) を説明できる。																
5) エネルギー代謝に関わる基礎代謝量、呼吸商、エネルギー所要量の意味を説明できる。																
6) 栄養素の栄養所要量の意義について説明できる。																
7) 日本における栄養摂取の現状と問題点について説明できる。																
8) 栄養素の過不足による主な疾病を列挙し、説明できる。																

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【食品の品質と管理】						
1) 食品が腐敗する機構について説明できる。	衛生薬学I	測定法と分析法を学ぶIII		臨床栄養学		
2) 油脂が変敗する機構を説明し、油脂の変質試験を実施できる。(知識・技能)						
3) 食品の褐変を引き起こす主な反応とその機構を説明できる。						
4) 食品の変質を防ぐ方法(保存法)を説明できる。						
5) 食品成分由来の発がん物質を列挙し、その生成機構を説明できる。						
6) 代表的な食品添加物を用途別に列挙し、それらの働きを説明できる。						
7) 食品添加物の法的規制と問題点について説明できる。						
8) 主な食品添加物の試験法を実施できる。(技能)						
9) 代表的な保健機能食品を列挙し、その特徴を説明できる。						
10) 遺伝子組換え食品の現状を説明し、その問題点について討議する。(知識・態度)						
【食中毒】						
1) 食中毒の種類を列挙し、発生状況を説明できる。	衛生薬学I	測定法と分析法を学ぶIII		臨床栄養学		
2) 代表的な細菌性・ウイルス性食中毒を列挙し、それらの原因となる微生物の性質、症状、原因食品および予防方法について説明できる。						
3) 食中毒の原因となる自然毒を列挙し、その原因物質、作用機構、症状の特徴を説明できる。						
4) 代表的なマイコトキシンを列挙し、それによる健康障害について概説できる。						
5) 化学物質(重金属、残留農薬など)による食品汚染の具体例を挙げ、ヒトの健康に及ぼす影響を説明できる。						
(2) 社会・集団と健康						
【保健統計】						
1) 集団の健康と疾病の現状を把握する上での人口統計の意義を概説できる。	衛生薬学I			薬剤疫学		
2) 人口静態と人口動態について説明できる。						
3) 国勢調査の目的と意義を説明できる。						
4) 死亡に関する様々な指標の定義と意義について説明できる。						
5) 人口の将来予測に必要な指標を列挙し、その意義について説明できる。						
【健康と疾病をめぐる日本の現状】						
1) 死因別死亡率の変遷について説明できる。	衛生薬学I			薬剤疫学		
2) 日本における人口の推移と将来予測について説明できる。						
3) 高齢化と少子化によりもたらされる問題点を列挙し、討議する。(知識・態度)						
【疫学】						
1) 疾病の予防における疫学の役割を説明できる。	衛生薬学I			薬剤疫学		
2) 疫学の三要因(病因、環境要因、宿主要因)について説明できる。						
3) 疫学の種類(記述疫学、分析疫学など)とその方法について説明できる。						
4) 患者・対照研究の方法の概要を説明し、オッズ比を計算できる。(知識・技能)						
5) 要因・対照研究(コホート研究)の方法の概要を説明し、相対危険度、寄与危険度を計算できる。(知識・技能)						
6) 医薬品の作用・副作用の調査における疫学的手法の有用性を概説できる。						
7) 疫学データを解釈する上での注意点を列挙できる。						

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目						
	1年	2年	3年	4年	5年	6年	
(3) 疾病の予防							
【健康とは】							
1) 健康と疾病の概念の変遷と、その理由を説明できる。	衛生薬学I						
2) 世界保健機構 (WHO) の役割について概説できる。							
【疾病の予防とは】							
1) 疾病の予防について、一次、二次、三次予防という言葉を用いて説明できる。	衛生薬学I						
2) 疾病の予防における予防接種の意義について説明できる。							
3) 新生児マスキングの意義について説明し、代表的な検査項目を列挙できる。							
4) 疾病の予防における薬剤師の役割について討議する。(態度)							
【感染症の現状とその予防】							
1) 現代における感染症 (日和見感染、院内感染、国際感染症など) の特徴について説明できる。	衛生薬学I						
2) 新興感染症および再興感染症について代表的な例を挙げて説明できる。							
3) 一、二、三類感染症および代表的な四類感染症を列挙し、分類の根拠を説明できる。							
4) 母子感染する疾患を列挙し、その予防対策について説明できる。							
5) 性行為感染症を列挙し、その予防対策と治療について説明できる。							
6) 予防接種法と結核予防法の定める定期予防接種の種類を挙げ、接種時期などを説明できる。							
【生活習慣病とその予防】							
1) 生活習慣病の種類とその動向について説明できる。	衛生薬学I						
2) 生活習慣病のリスク要因を列挙できる。							
3) 食生活と喫煙などの生活習慣と疾病の関わりについて説明できる。							
【職業病とその予防】							
1) 主な職業病を列挙し、その原因と症状を説明できる。	衛生薬学I						
C12 環境							
(1) 化学物質の生体への影響							
【化学物質の代謝・代謝的活性化】							
1) 代表的な有害化学物質の吸収、分布、代謝、排泄の基本的なプロセスについて説明できる。		衛生薬学II 分子細胞生物学III 測定法と分析法を学 ぶIII	衛生薬学II 分子細胞生物学III 臨床薬物代謝化学 毒性学				
2) 第一相反応が関わる代謝、代謝的活性化について概説できる。							
3) 第二相反応が関わる代謝、代謝的活性化について概説できる。							
【化学物質による発がん】							
1) 発がん性物質などの代謝的活性化の機構を列挙し、その反応機構を説明できる。		衛生薬学II 分子細胞生物学III 測定法と分析法を学 ぶIII	衛生薬学II 分子細胞生物学III 臨床薬物代謝化学 毒性学				
2) 変異原性試験 (Ames試験など) の原理を説明し、実施できる。(知識・技能)							
3) 発がんのイニシエーションとプロモーションについて概説できる。							
4) 代表的ながん遺伝子とがん抑制遺伝子を挙げ、それらの異常とがん化との関連を説明できる。							

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【化学物質の毒性】						
1) 化学物質の毒性を評価するための主な試験法を列挙し、概説できる。		衛生薬学II 分子細胞生物学III 測定法と分析法を学 ぶIII	衛生薬学II 分子細胞生物学III 臨床薬物代謝化学 毒性学			
2) 肝臓、腎臓、神経などに特異的に毒性を示す主な化学物質を列挙できる。						
3) 重金属、農薬、PCB、ダイオキシンなどの代表的な有害化学物質の急性毒性、慢性毒性の特徴について説明できる。						
4) 重金属や活性酸素による障害を防ぐための生体防御因子について具体例を挙げて説明できる。						
5) 毒性試験の結果を評価するのに必要な量-反応関係、閾値、無毒性量 (NOAEL) などについて概説できる。						
6) 化学物質の安全摂取量 (1日許容摂取量など) について説明できる。						
7) 有害化学物質による人体影響を防ぐための法的規制 (化審法など) を説明できる。						
8) 環境ホルモン (内分泌攪乱化学物質) が人の健康に及ぼす影響を説明し、その予防策を提案する。(態度)						
【化学物質による中毒と処置】						
1) 代表的な中毒原因物質の解毒処置法を説明できる。		衛生薬学II 分子細胞生物学III 測定法と分析法を学 ぶIII	衛生薬学II 分子細胞生物学III 臨床薬物代謝化学 毒性学			
2) 化学物質の中毒量、作用器官、中毒症状、救急処置法、解毒法を検索することができる。(技能)						
【電離放射線の生体への影響】						
1) 人に影響を与える電離放射線の種類を列挙できる。		衛生薬学II 分子細胞生物学III 測定法と分析法を学 ぶIII	衛生薬学II 分子細胞生物学III 臨床薬物代謝化学 毒性学			
2) 電離放射線被曝における線量と生体損傷の関係を体外被曝と体内被曝に分けて説明できる。						
3) 電離放射線および放射性核種の標的臓器・組織を挙げ、その感受性の差異を説明できる。						
4) 電離放射線の生体影響に変化を及ぼす因子 (酸素効果など) について説明できる。						
5) 電離放射線を防御する方法について概説できる。						
6) 電離放射線の医療への応用について概説できる。						
【非電離放射線の生体への影響】						
1) 非電離放射線の種類を列挙できる。		衛生薬学II 分子細胞生物学III 測定法と分析法を学 ぶIII	衛生薬学II 分子細胞生物学III 臨床薬物代謝化学 毒性学			
2) 紫外線の種類を列挙し、その特徴と生体に及ぼす影響について説明できる。						
3) 赤外線の種類を列挙し、その特徴と生体に及ぼす影響について説明できる。						
(2) 生活環境と健康						
【地球環境と生態系】						
1) 地球環境の成り立ちについて概説できる。		衛生薬学II 測定法と分析法を学 ぶIII				
2) 生態系の構成員を列挙し、その特徴と相互関係を説明できる。						
3) 人の健康と環境の関係を人が生態系の一員であることをふまえて討議する。(態度)						
4) 地球規模の環境問題の成因、人に与える影響について説明できる。						
5) 食物連鎖を介した化学物質の生物濃縮について具体例を挙げて説明できる。						
6) 化学物質の環境内動態と人の健康への影響について例を挙げて説明できる。						
7) 環境中に存在する主な放射性核種 (天然、人工) を挙げ、人の健康への影響について説明できる。						

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【水環境】						
1) 原水の種類を挙げ、特徴を説明できる。		衛生薬学II 測定法と分析法を学 ぶIII				
2) 水の浄化法について説明できる。						
3) 水の塩素処理の原理と問題点について説明できる。						
4) 水道水の水質基準の主な項目を列挙し、測定できる。(知識・技能)						
5) 下水処理および排水処理の主な方法について説明できる。						
6) 水質汚濁の主な指標を水域ごとに列挙し、その意味を説明できる。						
7) DO, BOD, CODを測定できる。(技能)						
8) 富栄養化の原因とそれによってもたらされる問題点を挙げ、対策を説明できる。						
【大気環境】						
1) 空気の成分を説明できる。		衛生薬学II 測定法と分析法を学 ぶIII				
2) 主な大気汚染物質を列挙し、その推移と発生源について説明できる。						
3) 主な大気汚染物質の濃度を測定し、健康影響について説明できる。(知識・技能)						
4) 大気汚染に影響する気象要因(逆転層など)を概説できる。						
【室内環境】						
1) 室内環境を評価するための代表的な指標を列挙し、測定できる。(知識・技能)		衛生薬学II 測定法と分析法を学 ぶIII				
2) 室内環境と健康との関係について説明できる。						
3) 室内環境の保全のために配慮すべき事項について説明できる。						
4) シックハウス症候群について概説できる。						
【廃棄物】						
1) 廃棄物の種類を列挙できる。		衛生薬学II 測定法と分析法を学 ぶIII				
2) 廃棄物処理の問題点を列挙し、その対策を説明できる。						
3) 医療廃棄物を安全に廃棄、処理する。(技能・態度)						
4) マニフェスト制度について説明できる。						
5) PRTR法について概説できる。						
【環境保全と法的規制】						
1) 典型七公害とその現状、および四大公害について説明できる。		衛生薬学II 測定法と分析法を学 ぶIII				
2) 環境基本法の理念を説明できる。						
3) 大気汚染を防止するための法規制について説明できる。						
4) 水質汚濁を防止するための法規制について説明できる。						

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【薬と疾病】						
C13 薬の効くプロセス						
【薬の作用】						
1) 薬物の用量と作用の関係を説明できる。		薬剤学I 薬理学I 薬理学II	臨床薬物代謝化学 薬剤学II 生物の取り扱いを学ぶII 医療における薬を学ぶII			
2) アゴニストとアンタゴニストについて説明できる。						
3) 薬物の作用するしくみについて、受容体、酵素およびチャネルを例に挙げて説明できる。						
4) 代表的な薬物受容体を列挙し、刺激あるいは阻害された場合の生理反応を説明できる。						
5) 薬物の作用発現に関連する代表的な細胞内情報伝達系を列挙し、活性化された場合の生理反応を説明できる。						
6) 薬効に個人差が生じる要因を列挙できる。						
7) 代表的な薬物相互作用の機序について説明できる。						
8) 薬物依存性について具体例を挙げて説明できる。						
【薬の運命】						
1) 薬物の体内動態 (吸収、分布、代謝、排泄) と薬効発現の関わりについて説明できる。		薬剤学I 薬理学I 薬理学II	臨床薬物代謝化学 薬剤学II 生物の取り扱いを学ぶII 医療における薬を学ぶII			
2) 薬物の代表的な投与方法 (剤形、投与経路) を列挙し、その意義を説明できる。						
3) 経口投与された製剤が吸収されるまでに受ける変化 (崩壊、分散、溶解など) を説明できる。						
4) 薬物の生体内分布における循環系の重要性を説明できる。						
5) 生体内の薬物の主要な排泄経路を、例を挙げて説明できる。						
【薬の副作用】						
1) 薬物の主作用と副作用 (有害作用)、毒性との関連について説明できる。		薬剤学I 薬理学I 薬理学II	臨床薬物代謝化学 薬剤学II 生物の取り扱いを学ぶII 医療における薬を学ぶII			
2) 副作用と有害事象の違いについて説明できる。						
【動物実験】						
1) 動物実験における倫理について配慮する。(態度)		薬剤学I 薬理学I 薬理学II	臨床薬物代謝化学 薬剤学II 生物の取り扱いを学ぶII 医療における薬を学ぶII			
2) 代表的な実験動物を適正に取り扱うことができる。(技能)						
3) 実験動物での代表的な薬物投与方法を実施できる。(技能)						
(2) 薬の効き方I						
【中枢神経系に作用する薬】						
1) 代表的な全身麻酔薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。		薬理学I 薬理学II	生物の取り扱いを学ぶII			
2) 代表的な催眠薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。						
3) 代表的な鎮痛薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。						
4) 代表的な中枢神経疾患 (てんかん、パーキンソン病、アルツハイマー病など) の治療薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。						
5) 代表的な精神疾患 (統合失調症、うつ病など) の治療薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。						
6) 中枢神経に作用する代表的な薬物の効果を測定できる。						

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【自律神経系に作用する薬】						
1) 交感神経系に作用し、その支配器官の機能を修飾する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。		薬理学I 薬理学II	生物の取り扱いを学ぶII			
2) 副交感神経系に作用し、その支配器官の機能を修飾する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。						
3) 神経節に作用する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。						
4) 自律神経系に作用する代表的な薬物の効果を測定できる。(技能) △技能であるからCBTには馴染まない						
【知覚神経系・運動神経系に作用する薬】						
1) 知覚神経に作用する代表的な薬物(局所麻酔薬など)を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。		薬理学I 薬理学II	生物の取り扱いを学ぶII			
2) 運動神経系に作用する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。						
3) 知覚神経、運動神経に作用する代表的な薬物の効果を測定できる。(技能)						
【循環器系に作用する薬】						
1) 代表的な抗不整脈薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。		薬理学I 薬理学II	生物の取り扱いを学ぶII			
2) 代表的な心不全治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。						
3) 代表的な虚血性心疾患治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。						
4) 代表的な高血圧治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。						
【呼吸器系に作用する薬】						
1) 代表的な呼吸興奮薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。		薬理学I 薬理学II	生物の取り扱いを学ぶII			
2) 代表的な鎮咳・去痰薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。						
3) 代表的な気管支喘息治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。						
【化学構造】						
1) 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。		薬理学I 薬理学II	生物の取り扱いを学ぶII			
(3) 薬の効き方II						
【ホルモンと薬】						
1) ホルモンの分泌異常に用いられる代表的治療薬の薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。		薬理学I 薬理学II	生物の取り扱いを学ぶII			
2) 代表的な糖質コルチコイド代用薬の薬理作用、機序、臨床応用および主な副作用について説明できる。						
3) 代表的な性ホルモン代用薬および拮抗薬の薬理作用、機序、臨床応用および主な副作用について説明できる。						
【消化器系に作用する薬】						
1) 代表的な胃・十二指腸潰瘍治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。		薬理学I 薬理学II	生物の取り扱いを学ぶII			
2) その他の消化性疾患に対する代表的治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。						
3) 代表的な催吐薬と制吐薬を挙げ、作用機序および主な副作用について説明できる。						
4) 代表的な肝臓疾患治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。						
5) 代表的な膵臓疾患治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。						
【腎に作用する薬】						
1) 利尿薬を作用機序別に分類し、臨床応用および主な副作用について説明できる。		薬理学I 薬理学II	生物の取り扱いを学ぶII			

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【血液・造血系に作用する薬】						
1) 代表的な止血薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。		薬理学I 薬理学II	生物の取り扱いを学ぶII			
2) 代表的な抗血栓薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。						
3) 代表的な造血薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。						
【代謝系に作用する薬】						
1) 代表的な糖尿病治療薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。		薬理学I 薬理学II	生物の取り扱いを学ぶII			
2) 代表的な高脂血症治療薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。						
3) 代表的な高尿酸血症・痛風治療薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。						
4) カルシウム代謝調節・骨代謝に関連する代表的な治療薬をあげ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。						
【炎症・アレルギーと薬】						
1) 代表的な炎症治療薬を挙げ、作用機序および主な副作用について説明できる。		薬理学I 薬理学II	生物の取り扱いを学ぶII			
2) 慢性関節リウマチの代表的な治療薬を挙げ、作用機序および主な副作用について説明できる。						
3) アレルギーの代表的な治療薬を挙げ、作用機序、臨床応用、および主な副作用について説明できる。						
【化学構造】						
1) 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。		薬理学I 薬理学II	生物の取り扱いを学ぶII			
(4) 薬物の臓器への到達と消失						
【吸収】						
1) 薬物の主な吸収部位を列挙できる。		薬剤学I	臨床薬物代謝化学 医療における薬を学ぶII			
2) 消化管の構造、機能と薬物吸収の関係を説明できる。						
3) 受動拡散（単純拡散）、促進拡散の特徴を説明できる。						
4) 能動輸送の特徴を説明できる。						
5) 非経口投与後の薬物吸収について部位別に説明できる。						
6) 薬物の吸収に影響する因子を列挙し説明できる。						
【分布】						
到達目標：		薬剤学I	臨床薬物代謝化学 医療における薬を学ぶII			
1) 薬物が生体内に取り込まれた後、組織間で濃度差が生じる要因を説明できる。						
2) 薬物の脳への移行について、その機構と血液-脳関門の意義を説明できる。						
3) 薬物の胎児への移行について、その機構と血液-胎盤関門の意義を説明できる。						
4) 薬物の体液中での存在状態（血漿タンパク結合など）を組織への移行と関連づけて説明できる。						
5) 薬物分布の変動要因（血流量、タンパク結合性、分布容積など）について説明できる。						
6) 分布容積が著しく大きい代表的な薬物を列挙できる。						
7) 代表的な薬物のタンパク結合能を測定できる。（技能）						

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【代謝】						
1) 薬物分子の体内での化学的変化とそれが起こる部位を列挙して説明できる。		薬剤学I	臨床薬物代謝化学 医療における薬を学 ぶII			
2) 薬物代謝が薬効に及ぼす影響について説明できる。						
3) 薬物代謝様式とそれに関わる代表的な酵素を列挙できる。						
4) シトクロムP-450の構造、性質、反応様式について説明できる。						
5) 薬物の酸化反応について具体的な例を挙げて説明できる。						
6) 薬物の還元・加水分解、抱合について具体的な例を挙げて説明できる。						
7) 薬物代謝酵素の変動要因(誘導、阻害、加齢、SNPsなど)について説明できる。						
8) 初回通過効果について説明できる。						
9) 肝および固有クリアランスについて説明できる。						
【排泄】						
1) 腎における排泄機構について説明できる。		薬剤学I	臨床薬物代謝化学 医療における薬を学 ぶII			
2) 腎クリアランスについて説明できる。						
3) 糸球体ろ過速度について説明できる。						
4) 胆汁中排泄について説明できる。						
5) 腸肝循環を説明し、代表的な腸肝循環の薬物を列挙できる。						
6) 唾液・乳汁中への排泄について説明できる。						
7) 尿中排泄率の高い代表的な薬物を列挙できる。						
【相互作用】						
1) 薬物動態に起因する相互作用の代表的な例を挙げ、回避のための方法を説明できる。		薬剤学I	臨床薬物代謝化学 医療における薬を学 ぶII			
2) 薬効に起因する相互作用の代表的な例を挙げ、回避のための方法を説明できる。						
(5) 薬物動態の解析						
【薬動学】						
1) 薬物動態に関わる代表的なパラメーターを列挙し、概説できる。			薬剤学II 医療における薬を学 ぶII 臨床薬学演習I	医療における薬を学 ぶIII		
2) 薬物の生物学的利用能の意味とその計算法を説明できる。						
3) 線形1-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。(知識・技能)						
4) 線形2-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。(知識・技能)						
5) 線形コンパートメントモデルと非線形コンパートメントモデルの違いを説明できる。						
6) 生物学的半減期を説明し、計算できる。(知識・技能)						
7) 全身クリアランスについて説明し、計算できる。(知識・技能)						
8) 非線形性の薬物動態について具体例を挙げて説明できる。						
9) モデルによらない薬物動態の解析法を列挙し説明できる。						
10) 薬物の肝および腎クリアランスの計算ができる。(技能)						
11) 点滴静注の血中濃度計算ができる。(技能)						
12) 連続投与における血中濃度計算ができる。(技能)						

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【TDM (Therapeutic Drug Monitoring)】						
1) 治療的薬物モニタリング (TDM) の意義を説明できる。			薬剤学II 医療における薬を学 ぶII 臨床薬学演習I	医療における薬を学 ぶIII		
2) TDMが必要とされる代表的な薬物を挙げる。						
3) 薬物血中濃度の代表的な測定法を実施できる。(技能)						
4) 至適血中濃度を維持するための投与計画について、薬動学的パラメーターを用いて説明できる。						
5) 代表的な薬物についてモデルデータから投与計画をシミュレートできる。(技能)						
C14 薬物治療						
(1) 体の変化を知る						
【症候】						
1) 以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる。発熱、頭痛、発疹、 黄疸、チアノーゼ、脱水、浮腫、悪心・嘔吐、嚥下障害、腹痛・下痢、便秘、腹部膨満、貧血、		機能形態学	機能形態学 薬物治療学I 薬物治療学II 臨床検査学	臨床医学入門		
【症候と臨床検査値】						
1) 代表的な肝臓機能検査を挙げる、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げる。		機能形態学	機能形態学 薬物治療学I 薬物治療学II 臨床検査学	臨床医学入門		
2) 代表的な腎臓機能検査を挙げる、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げる。						
3) 代表的な呼吸機能検査を挙げる、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げる。						
4) 代表的な心臓機能検査を挙げる、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げる。						
5) 代表的な血液および血液凝固検査を挙げる、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げる。						
6) 代表的な内分泌・代謝疾患に関する検査を挙げる、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げる。						
7) 感染時および炎症時に認められる代表的な臨床検査値の変動を述べる。						
8) 悪性腫瘍に関する代表的な臨床検査を挙げる、推測される腫瘍部位を挙げる。						
9) 尿および糞便を用いた代表的な臨床検査を挙げる、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げる。						
10) 動脈血ガス分析の検査項目を挙げる、その検査値の臨床的意義を説明できる。						
11) 代表的なバイタルサインを挙げる。						
(2) 疾患と薬物治療 (心臓疾患等)						
【薬物治療の位置づけ】						
1) 代表的な疾患における薬物治療と非薬物治療 (外科手術、食事療法など) の位置づけを説明できる。		機能形態学	薬物治療学I 薬物治療学II 臨床検査学	臨床医学入門 薬物治療学演習		
2) 適切な治療薬の選択について、薬効薬理、薬物動態に基づいて判断できる。(知識・技能)						

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【心臓・血管系の疾患】						
1) 心臓および血管系における代表的な疾患を挙げることができる。		機能形態学	薬物治療学I 薬物治療学II 臨床検査学	臨床医学入門 薬物治療学演習		
2) 不整脈の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。						
3) 心不全の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。						
4) 高血圧の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。						
5) 虚血性心疾患の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。						
6) 以下の疾患について概説できる。閉塞性動脈硬化症、心原性ショック						
【血液・造血系の疾患】						
1) 血液・造血系における代表的な疾患を挙げることができる。		機能形態学	薬物治療学I 薬物治療学II 臨床検査学	臨床医学入門 薬物治療学演習		
2) 貧血の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。						
3) 白血病の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。						
4) 播種性血管内凝固症候群 (DIC) の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。						
5) 以下の疾患について概説できる。血友病、悪性リンパ腫、紫斑病、白血球減少症、血栓・塞栓						
【消化器系疾患】						
1) 消化器系の部位別 (食道、胃・十二指腸、小腸・大腸、胆道、肝臓、膵臓) に代表的な疾患を挙げることができる。		機能形態学	薬物治療学I 薬物治療学II 臨床検査学	臨床医学入門 薬物治療学演習		
2) 消化性潰瘍の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。						
3) 腸炎の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。						
4) 肝炎・肝硬変の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。						
5) 膵炎の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。						
6) 以下の疾患について概説できる。食道癌、胃癌、肝癌、大腸癌、胃炎、薬剤性肝障害、胆石症、虫垂炎、クローン病						
【総合演習】						
1) 指定された疾患例について必要な情報を収集し、適切な薬物治療法を考案することができる。 (技能)		機能形態学	薬物治療学I 薬物治療学II 臨床検査学	臨床医学入門 薬物治療学演習		
(3) 疾患と薬物治療 (腎臓疾患等)						
【腎臓・尿路の疾患】						
1) 腎臓および尿路における代表的な疾患を挙げることができる。		機能形態学	薬物治療学I 薬物治療学II 臨床検査学	臨床医学入門 薬物治療学演習		
2) 腎不全の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。						
3) ネフローゼ症候群の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。						
4) 以下の疾患について概説できる。糸球体腎炎、糖尿病性腎症、尿路感染症、薬剤性腎症、尿路結石						
【生殖器疾患】						
1) 男性および女性生殖器に関する代表的な疾患を挙げることができる。		機能形態学	薬物治療学I 薬物治療学II 臨床検査学	臨床医学入門 薬物治療学演習		
2) 前立腺肥大症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。						
3) 以下の疾患について概説できる。前立腺癌、異常妊娠、異常分娩、不妊、子宮癌、子宮内膜症						

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【呼吸器・胸部の疾患】						
1) 肺と気道に関する代表的な疾患を挙げることができる。		機能形態学	薬物治療学I 薬物治療学II 臨床検査学	臨床医学入門 薬物治療学演習		
2) 閉塞性気道疾患 (気管支喘息、肺気腫) の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。						
3) 以下の疾患について概説できる。上気道炎 (かぜ症候群)、インフルエンザ、慢性閉塞性肺疾患、肺炎、肺結核、肺癌、乳癌						
【内分泌系疾患】						
1) ホルモンの産生臓器別に代表的な疾患を挙げることができる。		機能形態学	薬物治療学I 薬物治療学II 臨床検査学	臨床医学入門 薬物治療学演習		
2) 甲状腺機能異常症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。						
3) クッシング症候群の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。						
4) 尿崩症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。						
5) 以下の疾患について概説できる。上皮小体機能異常症、アルドステロン症、アジソン病						
【代謝性疾患】						
1) 糖尿病とその合併症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。		機能形態学	薬物治療学I 薬物治療学II 臨床検査学	臨床医学入門 薬物治療学演習		
2) 高脂血症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。						
3) 高尿酸血症・痛風の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。						
【神経・筋の疾患】						
1) 神経・筋に関する代表的な疾患を挙げることができる。		機能形態学	薬物治療学I 薬物治療学II 臨床検査学	臨床医学入門 薬物治療学演習		
2) 脳血管疾患の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。						
3) てんかんの病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。						
4) パーキンソン病の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。						
5) アルツハイマー病の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。						
6) 以下の疾患について概説できる。重症筋無力症、脳炎・髄膜炎、熱性けいれん、脳腫瘍、一過性脳虚血発作、脳血管性痴呆						
【総合演習】						
1) 指定された疾患例について必要な情報を収集し、適切な薬物治療法を考案することができる。		機能形態学	薬物治療学I 薬物治療学II 臨床検査学	臨床医学入門 薬物治療学演習		
(4) 疾患と薬物治療 (精神疾患等)						
【精神疾患】						
1) 代表的な精神疾患を挙げることができる。		機能形態学	薬物治療学I 薬物治療学II 臨床検査学	臨床医学入門 基礎創薬論 薬物治療演習		
2) 統合失調症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。						
3) うつ病、躁うつ病の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。						
4) 以下の疾患を概説できる。神経症、心身症、薬物依存症、アルコール依存症						
【耳鼻咽喉の疾患】						
1) 耳鼻咽喉に関する代表的な疾患を挙げることができる。		機能形態学	薬物治療学I 薬物治療学II 臨床検査学	臨床医学入門 基礎創薬論 薬物治療演習		
2) めまいの病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。						
3) 以下の疾患を概説できる。メニエール病、アレルギー性鼻炎、花粉症、副鼻腔炎、中耳炎						

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【皮膚疾患】						
1) 皮膚に関する代表的な疾患を挙げることができる。		機能形態学	薬物治療学I 薬物治療学II 臨床検査学	臨床医学入門 基礎創薬論 薬物治療演習		
2) アトピー性皮膚炎の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。						
3) 皮膚真菌症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。						
4) 以下の疾患を概説できる。蕁麻疹、薬疹、水疱症、乾癬、接触性皮膚炎、光線過敏症						
【眼疾患】						
1) 眼に関する代表的な疾患を挙げることができる。		機能形態学	薬物治療学I 薬物治療学II 臨床検査学	臨床医学入門 基礎創薬論 薬物治療演習		
2) 緑内障の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。						
3) 白内障の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。						
4) 以下の疾患を概説できる。結膜炎、網膜症						
【骨・関節の疾患】						
1) 骨、関節に関する代表的な疾患を挙げることができる。		機能形態学	薬物治療学I 薬物治療学II 臨床検査学	臨床医学入門 基礎創薬論 薬物治療演習		
2) 骨粗鬆症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。						
3) 慢性関節リウマチの病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。						
4) 以下の疾患を概説できる。変形性関節症、骨軟化症						
【アレルギー・免疫疾患】						
1) 代表的なアレルギー・免疫に関する疾患を挙げることができる。		機能形態学	薬物治療学I 薬物治療学II 臨床検査学	臨床医学入門 基礎創薬論 薬物治療演習		
2) アナフィラキシーショックの病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。						
3) 自己免疫疾患（全身性エリテマトーデスなど）の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。						
4) 後天性免疫不全症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。						
【移植医療】						
1) 移植に関連した病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。		機能形態学	薬物治療学I 薬物治療学II 臨床検査学	臨床医学入門 基礎創薬論 薬物治療演習		
【緩和ケアと長期療養】						
1) 癌性疼痛に対して使用される薬物を列挙し、使用上の注意について説明できる。		機能形態学	薬物治療学I 薬物治療学II 臨床検査学	臨床医学入門 基礎創薬論 薬物治療演習		
2) 長期療養に付随する合併症を列挙し、その薬物治療について説明できる。						
【総合演習】						
1) 指定された疾患例について必要な情報を収集し、適切な薬物治療法を考案することができる。 (技能)		機能形態学	薬物治療学I 薬物治療学II 臨床検査学	臨床医学入門 基礎創薬論 薬物治療演習		
(5) 病原微生物・悪性新生物と戦う						
【感染症】						
1) 主な感染症を列挙し、その病態と原因を説明できる。			薬物治療学I 薬物治療学II 生命工学 化学療法学 薬物治療演習			

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【抗菌薬】						
1) 抗菌薬を作用点に基づいて分類できる。			薬物治療学I 薬物治療学II 生命工学 化学療法学 薬物治療演習			
2) 代表的な抗菌薬の基本構造を示すことができる。						
3) 代表的なβ-ラクタム系抗菌薬を抗菌スペクトルに基づいて分類し、有効な感染症を列挙できる。						
4) テトラサイクリン系抗菌薬の抗菌スペクトルと、有効な感染症を列挙できる。						
5) マクロライド系抗菌薬の抗菌スペクトルと、有効な感染症を列挙できる。						
6) アミノ配糖体系抗菌薬を抗菌スペクトルに基づいて分類し、有効な感染症を列挙できる。						
7) ピリドンカルボン酸系抗菌薬の抗菌スペクトルと、有効な感染症を列挙できる。						
8) サルファ薬 (ST合剤を含む) の有効な感染症を列挙できる。						
9) 代表的な抗結核薬を列挙し、作用機序を説明できる。						
10) 細菌感染症に関係する代表的な生物学的製剤を挙げ、その作用機序を説明できる。						
11) 代表的な抗菌薬の使用上の注意について説明できる。						
12) 特徴的な組織移行性を示す抗菌薬を列挙できる。						
【抗原虫・寄生虫薬】						
1) 代表的な抗原虫・寄生虫薬を列挙し、作用機序および臨床応用を説明できる。			薬物治療学I 薬物治療学II 生命工学 化学療法学 薬物治療演習			
【抗真菌薬】						
1) 代表的な抗真菌薬を列挙し、作用機序および臨床応用を説明できる。			薬物治療学I 薬物治療学II 生命工学 化学療法学 薬物治療演習			
【抗ウイルス薬】						
1) 代表的な抗ウイルス薬を列挙し、作用機序および臨床応用を説明できる。			薬物治療学I 薬物治療学II 生命工学 化学療法学 薬物治療演習			
2) 抗ウイルス薬の併用療法において考慮すべき点を挙げ、説明できる。						
【抗菌薬の耐性と副作用】						
1) 主要な化学療法薬の耐性獲得機構を説明できる。			薬物治療学I 薬物治療学II 生命工学 化学療法学 薬物治療演習			
2) 主要な化学療法薬の主な副作用を列挙し、その症状を説明できる。			薬物治療学I 薬物治療学II 生命工学 化学療法学 薬物治療演習			

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【悪性腫瘍の病態と治療】						
1) 悪性腫瘍の病態生理、症状、治療について概説できる。			薬物治療学I 薬物治療学II			
2) 悪性腫瘍の治療における薬物治療の位置づけについて概説できる。			生命工学			
3) 化学療法薬が有効な悪性腫瘍を、治療例を挙げて説明できる。			化学療法学 薬物治療演習			
【抗悪性腫瘍薬】						
1) 代表的な抗悪性腫瘍薬を列挙できる。			薬物治療学I 薬物治療学II 生命工学 化学療法学 薬物治療演習			
2) 代表的なアルキル化薬を列挙し、作用機序を説明できる。						
3) 代表的な代謝拮抗薬を列挙し、作用機序を説明できる。						
4) 代表的な抗腫瘍抗生物質を列挙し、作用機序を説明できる。						
5) 抗腫瘍薬として用いられる代表的な植物アルカロイドを列挙し、作用機序を説明できる。						
6) 抗腫瘍薬として用いられる代表的なホルモン関連薬を列挙し、作用機序を説明できる。						
7) 代表的な白金錯体を挙げ、作用機序を説明できる。						
8) 代表的な抗悪性腫瘍薬の基本構造を示すことができる。						
【抗悪性腫瘍薬の耐性と副作用】						
1) 主要な抗悪性腫瘍薬に対する耐性獲得機構を説明できる。			薬物治療学I 薬物治療学II			
2) 主要な抗悪性腫瘍薬の主な副作用を列挙し、その症状を説明できる。			生命工学			
3) 副作用軽減のための対処法を説明できる。			化学療法学 薬物治療演習			
C15 薬物治療に役立つ情報						
(1) 医薬品情報						
【情報】						
1) 医薬品として必須の情報を列挙できる。			薬剤疫学	医薬品情報学 調剤学総論 薬物治療演習 医療における薬を学ぶIII		
2) 医薬品情報に関わっている職種を列挙し、その役割を説明できる。						
3) 医薬品の開発過程で得られる情報の種類を列挙できる。						
4) 医薬品の市販後に得られる情報の種類を列挙できる。						
5) 医薬品情報に関係する代表的な法律と制度について概説できる。						
【情報源】						
1) 医薬品情報源の一次資料、二次資料、三次資料について説明できる。			薬剤疫学	医薬品情報学 調剤学総論 薬物治療演習 医療における薬を学ぶIII		
2) 医薬品情報源として代表的な二次資料、三次資料を列挙し、それらの特徴を説明できる。						
3) 厚生労働省、製薬企業などの発行する資料を列挙し、それらの特徴を説明できる。						
4) 医薬品添付文書（医療用、一般用）の法的位置づけと用途を説明できる。						
5) 医薬品添付文書（医療用、一般用）に記載される項目を列挙し、その必要性を説明できる。						
6) 医薬品インタビューフォームの位置づけと用途を説明できる。						
7) 医療用医薬品添付文書と医薬品インタビューフォームの使い分けができる。（技能）						

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【収集・評価・加工・提供・管理】						
1) 目的 (効能効果、副作用、相互作用、薬剤鑑別、妊婦への投与、中毒など) に合った適切な情報源を選択し、必要な情報を検索、収集できる。(技能)			薬剤疫学	医薬品情報学 調剤学総論 薬物治療演習 医療における薬を学ぶIII		
2) 医薬品情報を質的に評価する際に必要な基本的項目を列挙できる。						
3) 医薬品情報を目的に合わせて適切に加工し、提供できる。(技能)						
4) 医薬品情報の加工、提供、管理の際に、知的所有権、守秘義務に配慮する。(知識・態度)						
5) 主な医薬品情報の提供手段を列挙し、それらの特徴を説明できる。						
【データベース】						
1) 代表的な医薬品情報データベースを列挙し、それらの特徴を説明できる。			薬剤疫学	医薬品情報学 調剤学総論 薬物治療演習 医療における薬を学ぶIII		
2) 医学・薬学文献データベース検索におけるキーワード、シソーラスの重要性を理解し、適切に検索できる。(知識・技能)						
3) インターネットなどを利用して代表的な医薬品情報を収集できる。(技能)						
【EBM (Evidence-Based Medicine)】						
1) EBMの基本概念と有用性について説明できる。			薬剤疫学	医薬品情報学 調剤学総論 薬物治療演習 医療における薬を学ぶIII		
2) EBM実践のプロセスを概説できる。						
3) 臨床研究法 (ランダム化比較試験、コホート研究、症例対照研究など) の長所と短所を概説できる。						
4) メタアナリシスの概念を理解し、結果を評価できる。(知識・技能)						
5) 真のエンドポイントと代用のエンドポイントの違いを説明できる。						
6) 臨床適用上の効果指標 (オッズ比、必要治療数、相対危険度など) について説明できる。						
【総合演習】						
1) 医薬品の採用、選択に当たって検討すべき項目を列挙できる。			薬剤疫学	医薬品情報学 調剤学総論 薬物治療演習 医療における薬を学ぶIII		
2) 医薬品に関する論文を評価、要約し、臨床上の問題を解決するために必要な情報を提示できる。(知識・技能)						
(2) 患者情報						
【情報と情報源】						
1) 薬物治療に必要な患者基本情報を列挙できる。			コミュニケーション論	調剤学総論 看護学入門 臨床医学入門 臨床心理学 薬物治療演習		
2) 患者情報源の種類を列挙し、それぞれの違いを説明できる。						
【収集・評価・管理】						
1) 問題志向型システム (POS) を説明できる。			コミュニケーション論	調剤学総論 看護学入門 臨床医学入門 臨床心理学 薬物治療演習		
2) 薬歴、診療録、看護記録などから患者基本情報を収集できる。(技能)						
3) 患者、介護者との適切なインタビューから患者基本情報を収集できる。(技能)						
4) 得られた患者情報から医薬品の効果および副作用などを評価し、対処法を提案する。(知識・技能)						
5) SOAPなどの形式で患者記録を作成できる。(技能)						
6) チーム医療において患者情報を共有することの重要性を感じとる。(態度)						
7) 患者情報の取扱いにおいて守秘義務を遵守し、管理の重要性を説明できる。(知識・態度)						

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
(3) テーラーメイド薬物治療を目指して						
【遺伝的素因】						
1) 薬物の作用発現に及ぼす代表的な遺伝的素因について、例を挙げて説明できる。		薬剤学I	臨床薬物代謝化学 薬剤学II	臨床薬物代謝化学 調剤学総論 臨床医学入門 臨床栄養学 薬物治療演習 医療における薬を学ぶIII		
2) 薬物動態に影響する代表的な遺伝的素因について、例を挙げて説明できる。						
3) 遺伝的素因を考慮した薬物治療について、例を挙げて説明できる。						
【年齢的要因】						
1) 新生児、乳児に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。		薬剤学I	臨床薬物代謝化学 薬剤学II	臨床薬物代謝化学 調剤学総論 臨床医学入門 臨床栄養学 薬物治療演習 医療における薬を学ぶIII		
2) 幼児、小児に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。						
3) 高齢者に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。						
【生理的要因】						
1) 生殖、妊娠時における薬物治療で注意すべき点を説明できる。		薬剤学I	臨床薬物代謝化学 薬剤学II	臨床薬物代謝化学 調剤学総論 臨床医学入門 臨床栄養学 薬物治療演習 医療における薬を学ぶIII		
2) 授乳婦に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。						
3) 栄養状態の異なる患者（肥満など）に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。						
【合併症】						
1) 腎臓疾患を伴った患者における薬物治療で注意すべき点を説明できる。		薬剤学I	臨床薬物代謝化学 薬剤学II	臨床薬物代謝化学 調剤学総論 臨床医学入門 臨床栄養学 薬物治療演習 医療における薬を学ぶIII		
2) 肝臓疾患を伴った患者における薬物治療で注意すべき点を説明できる。						
3) 心臓疾患を伴った患者における薬物治療で注意すべき点を説明できる。						
【投与計画】						
1) 患者固有の薬動学的パラメーターを用いて投与設計ができる。(知識・技能)		薬剤学I	臨床薬物代謝化学 薬剤学II	臨床薬物代謝化学 調剤学総論 臨床医学入門 臨床栄養学 薬物治療演習 医療における薬を学ぶIII		
2) ポピュレーションファーマコキネティクス概念と応用について概説できる。						
3) 薬動学的パラメーターを用いて投与設計ができる。(知識・技能)						
4) 薬物作用の日内変動を考慮した用法について概説できる。						

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
[医薬品をつくる]						
C16 製剤化のサイエンス						
(1) 製剤材料の性質						
【物質の溶解】						
1) 溶液の濃度と性質について説明できる。			製剤学			
2) 物質の溶解とその速度について説明できる。						
3) 溶解した物質の膜透過速度について説明できる。						
4) 物質の溶解に対して酸・塩基反応が果たす役割を説明できる。						
【分散系】						
1) 界面の性質について説明できる。			製剤学			
2) 代表的な界面活性剤の種類と性質について説明できる。						
3) 乳剤の型と性質について説明できる。						
4) 代表的な分散系を列挙し、その性質について説明できる。						
5) 分散粒子の沈降現象について説明できる。						
【製剤材料の物性】						
1) 流動と変形 (レオロジー) の概念を理解し、代表的なモデルについて説明できる。			製剤学			
2) 高分子の構造と高分子溶液の性質について説明できる。						
3) 製剤分野で汎用される高分子の物性について説明できる。						
4) 粉体の性質について説明できる。						
5) 製剤材料としての分子集合体について説明できる。						
6) 薬物と製剤材料の安定性に影響する要因、安定化方法を列挙し、説明できる。						
7) 粉末 X線回折測定法の原理と利用法について概略を説明できる。						
8) 製剤材料の物性を測定できる。(技能)						
(2) 剤形をつくる						
【代表的な製剤】						
1) 代表的な剤形の種類と特徴を説明できる。			製剤学 医療における薬を学 ぶII	医療における薬を学 ぶIII		
2) 代表的な固形製剤の種類と性質について説明できる。						
3) 代表的な半固形製剤の種類と性質について説明できる。						
4) 代表的な液状製剤の種類と性質について説明できる。						
5) 代表的な無菌製剤の種類と性質について説明できる。						
6) エアゾール剤とその類似製剤について説明できる。						
7) 代表的な製剤添加物の種類と性質について説明できる。						
8) 代表的な製剤の有効性と安全性評価法について説明できる。						
【製剤化】						
1) 製剤化の単位操作および汎用される製剤機械について説明できる。			製剤学 医療における薬を学 ぶII	医療における薬を学 ぶIII		
2) 単位操作を組み合わせる代表的製剤を調製できる。(技能)						
3) 汎用される容器、包装の種類や特徴について説明できる。						

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【製剤試験法】						
1) 日本薬局方の製剤に関連する試験法を列挙できる。			製剤学 医療における薬を学 ぶII	医療における薬を学 ぶIII		
2) 日本薬局方の製剤に関連する代表的な試験法を実施し、品質管理に適用できる。(技能)						
(3) DDS (Drug Delivery System: 薬物送達システム)						
【DDSの必要性】						
1) 従来の医薬品製剤の有効性、安全性、信頼性における主な問題点を列挙できる。			製剤学			
2) DDSの概念と有用性について説明できる。						
【放出制御型製剤】						
1) 放出制御型製剤(徐放性製剤を含む)の利点について説明できる。			製剤学			
2) 代表的な放出制御型製剤を列挙できる。						
3) 代表的な徐放性製剤における徐放化の手段について説明できる。						
4) 徐放性製剤に用いられる製剤材料の種類と性質について説明できる。						
5) 経皮投与製剤の特徴と利点について説明できる						
6) 腸溶製剤の特徴と利点について説明できる。						
【ターゲティング】						
1) ターゲティングの概要と意義について説明できる。			製剤学			
2) 代表的なドラッグキャリアを列挙し、そのメカニズムを説明できる。						
【プロドラッグ】						
1) 代表的なプロドラッグを列挙し、そのメカニズムと有用性について説明できる。			製剤学			
【その他のDDS】						
1) 代表的な生体膜透過促進法について説明できる。			製剤学			
C17 医薬品の開発と生産						
(1) 医薬品開発と生産のながれ						
【医薬品開発のコンセプト】						
1) 医薬品開発を計画する際に考慮すべき因子を列挙できる。			製剤学	医薬品評価学		
2) 疾病統計により示される日本の疾病の特徴について説明できる。						
【医薬品市場と開発すべき医薬品】						
1) 医療用医薬品で日本市場および世界市場での売上高上位の医薬品を列挙できる。			製剤学	医薬品評価学		
2) 新規医薬品の価格を決定する要因について概説できる。						
3) ジェネリック医薬品の役割について概説できる。						
4) 希少疾病に対する医薬品(オーファンドラッグ)開発の重要性について説明できる。						
【非臨床試験】						
1) 非臨床試験の目的と実施概要を説明できる。			製剤学	医薬品評価学		
【医薬品の承認】						
1) 臨床試験の目的と実施概要を説明できる。			製剤学	医薬品評価学		
2) 医薬品の販売承認申請から、承認までのプロセスを説明できる。						
3) 市販後調査の制度とその意義について説明できる。						
4) 医薬品開発における国際的ハーモナイゼーション(ICH)について概説できる。						

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【医薬品の製造と品質管理】						
1) 医薬品の工業的規模での製造工程の特色を開発レベルのそれと対比させて概説できる。			製剤学	医薬品評価学		
2) 医薬品の品質管理の意義と、薬剤師の役割について説明できる。						
3) 医薬品製造において環境保全に配慮すべき点を列挙し、その対処法を概説できる。						
【規範】						
1) GLP (Good Laboratory Practice)、GMP (Good Manufacturing Practice)、GCP (Good Clinical Practice)、GPMSP (Good Post-Marketing Surveillance Practice) の概略と意義について説明できる。			製剤学	医薬品評価学		
【特許】						
1) 医薬品の創製における知的財産権について概説できる。			製剤学	医薬品評価学		
【薬害】						
1) 代表的な薬害の例 (サリドマイド、スモン、非加熱血液製剤、ソリブジンなど) について、その原因と社会的背景を説明し、これらを回避するための手段を討議する。(知識・態度)			製剤学	医薬品評価学		
(2) リード化合物の創製と最適化						
【医薬品創製の歴史】						
1) 古典的な医薬品開発から理論的な創薬への歴史について説明できる。			天然物科学 創薬科学			
【標的生体分子との相互作用】						
1) 医薬品開発の標的となる代表的な生体分子を列挙できる。			天然物科学 創薬科学			
2) 医薬品と標的分子の相互作用を、具体例を挙げて立体化学的観点から説明できる。						
3) 立体異性体と生物活性の関係について具体例を挙げて説明できる。						
4) 医薬品の構造とアゴニスト活性、アンタゴニスト活性との関係について具体例を挙げて説明できる。						
【スクリーニング】						
1) スクリーニングの対象となる化合物の起源について説明できる。			天然物科学 創薬科学			
2) 代表的なスクリーニング法を列挙し、概説できる。						
【リード化合物の最適化】						
1) 定量的構造活性相関のパラメーターを列挙し、その薬理活性に及ぼす効果について概説できる。			天然物科学 創薬科学			
2) 生物学的等価性 (バイオアイソスター) の意義について概説できる。						
3) 薬物動態を考慮したドラッグデザインについて概説できる。						
(3) バイオ医薬品とゲノム情報						
【組換え体医薬品】						
1) 組換え体医薬品の特色と有用性を説明できる。			生命工学			
2) 代表的な組換え体医薬品を列挙できる。						
3) 組換え体医薬品の安全性について概説できる。						
【遺伝子治療】						
1) 遺伝子治療の原理、方法と手順、現状、および倫理的問題点を概説できる。(知識・態度)			生命工学			
【細胞を利用した治療】						
1) 再生医療の原理、方法と手順、現状、および倫理的問題点を概説できる。(知識・態度)			生命工学			

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【ゲノム情報の創薬への利用】						
1) ヒトゲノムの構造と多様性を説明できる。			生命工学			
2) パイオインフォマティクスについて概説できる。						
3) 遺伝子多型 (欠損、増幅) の解析に用いられる方法 (ゲノミックサザンプロット法など) について概説できる。						
4) ゲノム情報の創薬への利用について、創薬ターゲットの探索の代表例 (イマチニブなど) を挙げ、ゲノム創薬の流れについて説明できる。						
【疾患関連遺伝子】						
1) 代表的な疾患 (癌、糖尿病など) 関連遺伝子について説明できる。			生命工学			
2) 疾患関連遺伝子情報の薬物療法への応用例を挙げ、概説できる。						
(4) 治験						
【治験の意義と業務】						
1) 治験に関してヘルシンキ宣言が意図するところを説明できる。		生命・医療倫理	薬剤疫学	医薬品評価学 調剤学総論 医療における薬を学ぶIII		
2) 医薬品創製における治験の役割を説明できる。						
3) 治験 (第 I、II、および III 相) の内容を説明できる。						
4) 公正な治験の推進を確保するための制度を説明できる。						
5) 治験における被験者の人権の保護と安全性の確保、および福祉の重要性について討議する。(態度)						
6) 治験業務に携わる各組織の役割と責任を概説できる。						
【治験における薬剤師の役割】						
1) 治験における薬剤師の役割 (治験薬管理者など) を説明できる。		生命・医療倫理	薬剤疫学	医薬品評価学 調剤学総論 医療における薬を学ぶIII		
2) 治験コーディネーターの業務と責任を説明できる。						
3) 治験に際し、被験者に説明すべき項目を列挙できる。						
4) インフォームド・コンセントと治験情報に関する守秘義務の重要性について討議する。(態度)						
(5) バイオスタティスティクス						
【生物統計の基礎】						
1) 帰無仮説の概念を説明できる。	統計数学 (共通教育)					
2) パラメトリック検定とノンパラメトリック検定の使い分けを説明できる。						
3) 主な二群間の平均値の差の検定法 (t-検定、Mann-Whitney U検定) について、適用できるデータの特性を説明し、実施できる。(知識・技能)						
4) χ^2 検定の適用できるデータの特性を説明し、実施できる。(知識・技能)						
5) 最小二乗法による直線回帰を説明でき、回帰係数の有意性を検定できる。(知識・技能)						
6) 主な多重比較検定法 (分散分析、Dunnett検定、Tukey検定など) の概要を説明できる。						
7) 主な多変量解析の概要を説明できる。						

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【臨床への応用】						
1) 臨床試験の代表的な研究デザイン (症例対照研究、コホート研究、ランダム化比較試験) の特色を説明できる。			薬剤疫学 医薬品経済学			
2) バイアスの種類をあげ、特徴を説明できる。						
3) バイアスを回避するための計画上の技法 (盲検化、ランダム化) について説明できる。						
4) リスク因子の評価として、オッズ比、相対危険度および信頼区間について説明し、計算できる。 (知識・技能)						
5) 基本的な生存時間解析法 (Kaplan-Meier曲線など) の特徴を説明できる。						
C18 薬学と社会						
(1) 薬剤師を取り巻く法律と制度						
【医療の担い手としての使命】						
1) 薬剤師の医療の担い手としての倫理的責任を自覚する。(態度)		衛生薬学II 生命・医療倫理	薬局経営論	薬事関係法規 医薬品経済学 医薬品安全性学 臨床薬学 国際保健薬学 健康権と医療		
2) 医療過誤、リスクマネジメントにおける薬剤師の責任と義務を果たす。(態度)						
【法律と制度】						
1) 薬剤師に関連する法令の構成を説明できる。		衛生薬学II 生命・医療倫理	薬局経営論	薬事関係法規 医薬品経済学 医薬品安全性学 臨床薬学 国際保健薬学 健康権と医療		
2) 薬事法の重要な項目を列挙し、その内容を説明できる。						
3) 薬剤師法の重要な項目を列挙し、その内容を説明できる。						
4) 薬剤師に関わる医療法の内容を説明できる。						
5) 医師法、歯科医師法、保健師助産師看護師法などの関連法規と薬剤師の関わりを説明できる。						
6) 医薬品による副作用が生じた場合の被害救済について、その制度と内容を概説できる。						
7) 製造物責任法を概説できる。						
【管理薬】						
1) 麻薬及び向精神薬取締法を概説し、規制される代表的な医薬品を列挙できる。		衛生薬学II 生命・医療倫理	薬局経営論	薬事関係法規 医薬品経済学 医薬品安全性学 臨床薬学 国際保健薬学 健康権と医療		
2) 覚せい剤取締法を概説し、規制される代表的な医薬品を列挙できる。						
3) 大麻取締法およびあへん法を概説できる。						
4) 毒物及び劇物取締法を概説できる。						
【放射性医薬品】						
1) 放射性医薬品の管理、取扱いに関する基準 (放射性医薬品基準など) および制度について概説できる。		衛生薬学II 生命・医療倫理	薬局経営論	薬事関係法規 医薬品経済学 医薬品安全性学 臨床薬学 国際保健薬学 健康権と医療		
2) 代表的な放射性医薬品を列挙し、その品質管理に関する試験法を概説できる。						

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【医療保険】						
1) 医療保険の成り立ちと現状を説明できる。		生命・医療倫理	薬剤疫学 薬局経営論	薬事関係法規 医薬品経済学 臨床薬学 健康権と医療		
2) 医療保険のしくみを説明できる。						
3) 医療保険の種類を列挙できる。						
4) 国民の福祉健康における医療保険の貢献と問題点について概説できる。						
【薬剤経済】						
1) 国民医療費の動向を概説できる。		生命・医療倫理	薬剤疫学 薬局経営論	薬事関係法規 医薬品経済学 臨床薬学 健康権と医療		
2) 保険医療と薬価制度の関係を概説できる。						
3) 診療報酬と薬価基準について説明できる。						
4) 医療費の内訳を概説できる。						
5) 薬物治療の経済評価手法を概説できる。						
6) 代表的な症例をもとに、薬物治療を経済的な観点から解析できる。(知識・技能)						
(3) コミュニティファーマシー						
【地域薬局の役割】						
1) 地域薬局の役割を列挙できる。			薬局経営論	臨床薬学		
2) 在宅医療および在宅介護における薬局と薬剤師の役割を説明できる。						
3) 学校薬剤師の役割を説明できる。						
【医薬分業】						
1) 医薬分業のしくみと意義を説明できる。			薬局経営論	臨床薬学		
2) 医薬分業の現状を概説し、将来像を展望する。(知識・態度)						
3) かかりつけ薬局の意義を説明できる。						
【薬局の業務運営】						
1) 保険薬剤師療養担当規則および保険医療養担当規則を概説できる。			薬局経営論	臨床薬学		
2) 薬局の形態および業務運営ガイドラインを概説できる。						
3) 医薬品の流通のしくみを概説できる。						
4) 調剤報酬および調剤報酬明細書(レセプト)について説明できる。						
【OTC薬・セルフメディケーション】						
1) 地域住民のセルフメディケーションのために薬剤師が果たす役割を討議する。(態度)			薬局経営論	臨床薬学		
2) 主な一般用医薬品(OTC薬)を列挙し、使用目的を説明できる。						
3) 漢方薬、生活改善薬、サプリメント、保健機能食品について概説できる。						

(基礎資料3-2) 実務実習モデル・コアカリキュラムのSBOsに該当する科目

- [注] 1 実務実習モデル・コアカリキュラムのSBOsに該当する科目名または実習項目名を実施学年の欄に記入してください。
- 2 同じ科目名・項目名が連続する場合はセルを結合して記入することもできます。
- 3 「(7)の事前学習のまとめ」において大学でSBOsの設定がある場合は、記入してください。必要ならば、行を適宜追加してください。

実務実習モデル・コアカリキュラム(実務実習事前学習)SBOs	該当科目				
	3年	4年		5年	
D 実務実習教育					
(I) 実務実習事前学習					
(1) 事前学習を始めるにあたって					
《薬剤師業務に注目する》					
1. 医療における薬剤師の使命や倫理などについて概説できる。					
2. 医療の現状をふまえて、薬剤師の位置づけと役割、保険調剤について概説できる。		臨床薬学演習II		医薬品安全性学	臨床薬学
3. 薬剤師が行う業務が患者本位のファーマシューティカルケアの概念にそったものであることについて討議する。(態度)					
《チーム医療に注目する》					
4. 医療チームの構成や各構成員の役割、連携と責任体制を説明できる。					
5. チーム医療における薬剤師の役割を説明できる。			調剤学総論	医薬品安全性学	臨床薬学
6. 自分の能力や責任範囲の限界と他の医療従事者との連携について討議する。(態度)					
《医薬分業に注目する》					
7. 医薬分業の仕組みと意義を概説できる。					臨床薬学
(2) 処方せんと調剤					
《処方せんの基礎》					
1. 処方せんの法的位置づけと機能について説明できる。					
2. 処方オーダーリングシステムを概説できる。					
3. 処方せんの種類、特徴、必要記載事項について説明できる。		臨床薬学演習II	医療における薬を学ぶIII	調剤学総論	
4. 調剤を法的根拠に基づいて説明できる。					
5. 代表的な処方せん例の鑑査における注意点を説明できる。(知識・技能)					
6. 不適切な処方せんの処置について説明できる。					
《医薬品の用法・用量》					
7. 代表的な医薬品の用法・用量および投与計画について説明できる。					
8. 患者に適した剤形を選択できる。(知識・技能)		臨床薬学演習II	医療における薬を学ぶIII	調剤学総論	
9. 患者の特性(新生児、小児、高齢者、妊婦など)に適した用法・用量について説明できる。	臨床薬学演習I				
10. 患者の特性に適した用量を計算できる。(技能)					
11. 病態(腎、肝疾患など)に適した用量設定について説明できる。					
《服薬指導の基礎》					
12. 服薬指導の意義を法的、倫理的、科学的根拠に基づいて説明できる。		臨床薬学演習II		調剤学総論	

《調剤室業務入門》						
13.	代表的な処方せん例の鑑査をシミュレートできる。(技能)					
14.	処方せん例に従って、計数調剤をシミュレートできる。(技能)					
15.	処方せん例に従って、計量調剤をシミュレートできる。(技能)		臨床薬学演習II	医療における薬を学ぶIII	調剤学総論	
16.	調剤された医薬品の鑑査をシミュレートできる。(技能)					
17.	処方せんの鑑査の意義とその必要性について討議する。(態度)					
(3) 疑義照会						
《疑義照会の意義と根拠》						
1.	疑義照会の意義について、法的根拠を含めて説明できる。				調剤学総論	
2.	代表的な配合変化の組合せとその理由を説明できる。			医療における薬を学ぶIII		
3.	特定の配合によって生じる医薬品の性状、外観の変化を観察する。(技能)					
4.	不適切な処方せん例について、その理由を説明できる。				調剤学総論	
《疑義照会入門》						
5.	処方せんの問題点を解決するための薬剤師と医師の連携の重要性を討議する。(態度)					
6.	代表的な医薬品について効能・効果、用法・用量を列挙できる。					
7.	代表的な医薬品について警告、禁忌、副作用を列挙できる。					
8.	代表的な医薬品について相互作用を列挙できる。		臨床薬学演習II	薬物治療演習		
9.	疑義照会の流れを説明できる。					
10.	疑義照会をシミュレートする。(技能・態度)					
(4) 医薬品の管理と供給						
《医薬品の安定性に注目する》						
1.	医薬品管理の意義と必要性について説明できる。		臨床薬学演習II		調剤学総論	
2.	代表的な剤形の安定性、保存性について説明できる。					
《特別な配慮を要する医薬品》						
3.	毒薬・劇薬の管理および取扱いについて説明できる。		臨床薬学演習II			
4.	麻薬、向精神薬などの管理と取扱い(投薬、廃棄など)について説明できる。					
5.	血漿分画製剤の管理および取扱いについて説明できる。				調剤学総論	
6.	輸血用血液製剤の管理および取扱いについて説明できる。					
7.	代表的な生物製剤の種類と適応を説明できる。					
8.	生物製剤の管理と取扱い(投薬、廃棄など)について説明できる。					
9.	麻薬の取扱いをシミュレートできる。(技能)			医療における薬を学ぶIII		
10.	代表的な放射性医薬品の種類と用途を説明できる。					
11.	放射性医薬品の管理と取扱い(投薬、廃棄など)について説明できる。			臨床検査学		
《製剤化の基礎》						
12.	院内製剤の意義、調製上の手続き、品質管理などについて説明できる。				調剤学総論	
13.	薬局製剤の意義、調製上の手続き、品質管理などについて説明できる。					臨床薬学
14.	代表的な院内製剤を調製できる。(技能)					
15.	無菌操作の原理を説明し、基本的な無菌操作を実施できる。(知識・技能)			医療における薬を学ぶIII		
16.	抗悪性腫瘍剤などの取扱いにおけるケミカルハザード回避の基本的な手技を実施できる。(技能)					

《注射剤と輸液》						
17.	注射剤の代表的な配合変化を列挙し、その原因を説明できる。			医療における薬を学ぶIII		
18.	代表的な配合変化を検出できる。(技能)					
19.	代表的な輸液と経管栄養剤の種類と適応を説明できる。					
20.	体内電解質の過不足を判断して補正できる。(技能)				医薬品情報学	臨床栄養学
《消毒薬》						
21.	代表的な消毒薬の用途、使用濃度を説明できる。			医療における薬を学ぶIII		
22.	消毒薬調製時の注意点を説明できる。					
(5) リスクマネージメント						
《安全管理に注目する》						
1.	薬剤師業務の中で起こりやすい事故事例を列挙し、その原因を説明できる。					
2.	誤りを生じやすい投薬例を列挙できる。				医薬品安全性学	
3.	院内感染の回避方法について説明できる。					
《副作用に注目する》						
4.	代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。			薬物治療演習	医薬品安全性学	
《リスクマネージメント入門》						
5.	誤りを生じやすい調剤例を列挙できる。					
6.	リスクを回避するための具体策を提案する。(態度)			薬物治療演習	調剤学総論	臨床薬学
7.	事故が起こった場合の対処方法について提案する。(態度)					
(6) 服薬指導と患者情報						
《服薬指導に必要な技能と態度》						
1.	患者の基本的権利、自己決定権、インフォームド・コンセント、守秘義務などについて具体的に説明できる。					
2.	代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。				調剤学総論	
3.	代表的な疾患において注意すべき生活指導項目を列挙できる。					
4.	インフォームド・コンセント、守秘義務などに配慮する。(態度)					
5.	適切な言葉を選び、適切な手順を経て服薬指導する。(技能・態度)		臨床薬学演習II	医療における薬を学ぶIII		
6.	医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。(知識・態度)					
7.	患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。				調剤学総論	臨床薬学
《患者情報の重要性に注目する》						
8.	服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。					
9.	患者背景、情報(コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など)を把握できる。(技能)		臨床薬学演習II			
10.	医師、看護師などとの情報の共有化の重要性を説明できる。					
《服薬指導入門》						
11.	代表的な医薬品について、適切な服薬指導ができる。(知識・技能)					
12.	共感的態度で患者インタビューを行う。(技能・態度)					
13.	患者背景に配慮した服薬指導ができる。(技能)		臨床薬学演習II			
14.	代表的な症例についての服薬指導の内容を適切に記録できる。(技能)					
(7) 事前学習のまとめ						
			臨床薬学演習II	医療における薬を学ぶIII		

(基礎資料3-3) 平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラムのSBOsに該当する科目

- [注] 1 平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラムのSBOsに該当する科目名を実施学年の欄に記入してください。
 2 同じ科目名が連続する場合はセルを結合して記入することもできます。

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
A 基本事項						
(1) 薬剤師の使命						
【①医療人として】						
1) 常に患者・生活者の視点に立ち、医療の担い手としてふさわしい態度で行動する。(態度)				看護学入門 多職種連携概論 服薬指導演習 プライマリケア演習 症例演習 薬物治療演習 医療における薬を学ぶⅢ	実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	総合薬学演習
2) 患者・生活者の健康の回復と維持に積極的に貢献することへの責任感を持つ。(態度)		生命・医療倫理	薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学	看護学入門 多職種連携概論 プライマリケア演習 症例演習 薬物治療演習 医療における薬を学ぶⅢ		
3) チーム医療や地域保健・医療・福祉を担う一員としての責任を自覚し行動する。(態度)			多職種連携概論 プライマリケア演習 薬物治療演習 医療における薬を学ぶⅢ			
4) 患者・患者家族・生活者が求める医療人について、自らの考えを述べる。(知識・態度)			多職種連携概論 プライマリケア演習 医療における薬を学ぶⅢ			
5) 生と死を通して、生きる意味や役割について、自らの考えを述べる。(知識・態度)						
6) 一人の人間として、自分が生きている意味や役割を問い直し、自らの考えを述べる。(知識・態度)				実務実習Ⅳ		
7) 様々な死生観・価値観・信条等を受容することの重要性について、自らの言葉で説明する。(知識・態度)			薬学関係法規Ⅰ			
【②薬剤師が果たすべき役割】						
1) 患者・生活者のために薬剤師が果たすべき役割を自覚する。(態度)			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学 調剤学総論	多職種連携概論 服薬指導演習 プライマリケア演習 症例演習 薬物治療演習 医療における薬を学ぶⅢ	実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	総合薬学演習
2) 薬剤師の活動分野(医療機関、薬局、製薬企業、衛生行政等)と社会における役割について説明できる。		薬剤学Ⅰ	製剤学 薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学	医薬品安全性学 薬物治療演習 医療における薬を学ぶⅢ		

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
3) 医薬品の適正使用における薬剤師の役割とファーマシューティカルケアについて説明できる。			製剤学 薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学 調剤学総論 薬物治療モニタリング演習	医薬品安全性学 多職種連携概論 注射薬概論 服薬指導演習 プライマリケア演習 症例演習 薬物治療演習 医療における薬を学ぶⅢ	実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	総合薬学演習
4) 医薬品の効果が確率的であることを説明できる。		薬剤学Ⅰ	医療統計学 薬物治療モニタリング演習	医薬品安全性学		
5) 医薬品の創製（研究開発、生産等）における薬剤師の役割について説明できる。		有機化学Ⅲ 薬剤学Ⅰ 有機化学演習Ⅲ	製剤学 薬学関係法規Ⅰ 調剤学総論	医薬品安全性学 医療における薬を学ぶⅢ		
6) 健康管理、疾病予防、セルフメディケーション及び公衆衛生における薬剤師の役割について説明できる。	衛生薬学Ⅰ	薬剤学Ⅰ	製剤学 薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学	多職種連携概論 プライマリケア演習 医療における薬を学ぶⅢ	実務実習Ⅳ	
7) 薬物乱用防止、自殺防止における薬剤師の役割について説明できる。				多職種連携概論		
8) 現代社会が抱える課題（少子・超高齢社会等）に対して、薬剤師が果たすべき役割を提案する。（知識・態度）	衛生薬学Ⅰ		薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学	多職種連携概論 プライマリケア演習	実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	総合薬学演習
【③患者安全と薬害の防止】						
1) 医薬品のリスクを認識し、患者を守る責任と義務を自覚する。（態度）	医薬保健学基礎	薬剤学Ⅰ	製剤学 薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学 薬物治療モニタリング演習	医薬品安全性学 看護学入門 多職種連携概論 注射薬概論 服薬指導演習 プライマリケア演習 症例演習 医療における薬を学ぶⅢ	実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	
2) WHOによる患者安全の考え方について概説できる。			薬学関係法規Ⅰ	医薬品安全性学 服薬指導演習 プライマリケア演習		
3) 医療に関するリスクマネジメントにおける薬剤師の責任と義務を説明できる。			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学 調剤学総論 薬物治療モニタリング演習	医薬品安全性学 服薬指導演習 医療における薬を学ぶⅢ	実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	総合薬学演習
4) 医薬品に関わる代表的な医療過誤やインシデントの事例を列挙し、その原因と防止策を説明できる。		薬剤学Ⅰ	薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学 調剤学総論			
5) 重篤な副作用の例について、患者や家族の苦痛を理解し、これらを回避するための手段を討議する。（知識・態度）			薬学関係法規Ⅰ 薬物治療モニタリング演習			
6) 代表的な薬害の例（サリドマイド、スモン、非加熱血液製剤、ソリブジン等）について、その原因と社会的背景及びその後の対応を説明できる。	医薬保健学基礎		薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学	医薬品安全性学		
7) 代表的な薬害について、患者や家族の苦痛を理解し、これらを回避するための手段を討議する。（知識・態度）			薬学関係法規Ⅰ			
【④薬学の歴史と未来】						
1) 薬学の歴史的な流れと医療において薬学が果たしてきた役割について説明できる。		生薬学				
2) 薬物療法の歴史と、人類に与えてきた影響について説明できる。			薬学関係法規Ⅰ			
3) 薬剤師の誕生から現在までの役割の変遷の歴史（医薬分業を含む）について説明できる。			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学			総合薬学演習
4) 将来の薬剤師と薬学が果たす役割について討議する。（知識・態度）		薬剤学Ⅰ	製剤学 薬学関係法規Ⅰ			
(2) 薬剤師に求められる倫理観						

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【①生命倫理】						
1) 生命の尊厳について、自らの言葉で説明できる。(知識・態度)		生命・医療倫理	薬学関係法規Ⅰ 生物の取り扱いを学ぶⅡ		実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	総合薬学演習
2) 生命倫理の諸原則(自律尊重、無危害、善行、正義等)について説明できる。			薬理学Ⅰ 生命・医療倫理	生物の取り扱いを学ぶⅡ		
3) 生と死に関わる倫理的問題について討議し、自らの考えを述べる。(知識・態度)						
4) 科学技術の進歩、社会情勢の変化に伴う生命観の変遷について概説できる。						
【②医療倫理】						
1) 医療倫理に関する規範(ジュネーブ宣言等)について概説できる。		生命・医療倫理	薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学	医薬品安全性学 多職種連携概論	実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	総合薬学演習
2) 薬剤師が遵守すべき倫理規範(薬剤師綱領、薬剤師倫理規定等)について説明できる。			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学 調剤学総論	医薬品安全性学 多職種連携概論 医療における薬を学ぶⅢ		
3) 医療の進歩に伴う倫理的問題について説明できる。			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学	医薬品安全性学 多職種連携概論		
【③患者の権利】						
1) 患者の価値観、人間性に配慮することの重要性を認識する。(態度)		生命・医療倫理	薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学	医薬品安全性学 多職種連携概論 医療における薬を学ぶⅢ	実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	総合薬学演習
2) 患者の基本的権利の内容(リスボン宣言等)について説明できる。			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学 調剤学総論	医薬品安全性学 多職種連携概論 服薬指導演習 薬物治療演習		
3) 患者の自己決定権とインフォームドコンセントの意義について説明できる。			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学	医薬品安全性学 多職種連携概論 服薬指導演習 薬物治療演習 医療における薬を学ぶⅢ		
4) 知り得た情報の守秘義務と患者等への情報提供の重要性を理解し、適切な取扱いができる。(知識・技能・態度)						
【④研究倫理】						
1) 臨床研究における倫理規範(ヘルシンキ宣言等)について説明できる。		生命・医療倫理	薬学関係法規Ⅰ		実務実習Ⅰ	総合薬学演習
2) 「ヒトを対象とする研究において遵守すべき倫理指針」について概説できる。						
3) 正義性、社会性、誠実性に配慮し、法規を遵守して研究に取り組む。(態度)						
(3) 信頼関係の構築						
【①コミュニケーション】						
1) 意思、情報の伝達に必要な要素について説明できる。		薬局薬学		多職種連携概論 服薬指導演習 薬物治療演習 医療における薬を学ぶⅢ	実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	総合薬学演習
2) 言語的及び非言語的コミュニケーションについて説明できる。						
3) 相手の立場、文化、習慣等によって、コミュニケーションの在り方が異なることを例を挙げて説明できる。	薬学英語演習Ⅰ 薬学英語演習Ⅱ					
4) 対人関係に影響を及ぼす心理的要因について概説できる。						
5) 相手の心理状態とその変化に配慮し、対応する。(態度)						
6) 自分の心理状態を意識して、他者と接することができる。(態度)						
7) 適切な聴き方、質問を通じて相手の考えや感情を理解するように努める。(技能・態度)						
8) 適切な手段により自分の考えや感情を相手に伝えることができる。(技能・態度)						

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
9) 他者の意見を尊重し、協力してよりよい解決法を見出すことができる。(知識・技能・態度)			薬局薬学	多職種連携概論 服薬指導演習 薬物治療演習 医療における薬を学ぶⅢ	実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	総合薬学演習
【②患者・生活者と薬剤師】						
1) 患者や家族、周囲の人々の心身に及ぼす病気やケアの影響について説明できる。			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学	看護学入門 多職種連携概論 プライマリケア演習 薬物治療演習 医療における薬を学ぶⅢ	実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	総合薬学演習
2) 患者・家族・生活者の心身の状態や多様な価値観に配慮して行動する。(態度)			薬局薬学			
(4) 多職種連携協働とチーム医療						
1) 保健、医療、福祉、介護における多職種連携協働及びチーム医療の意義について説明できる。	医薬保健学基礎		薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学 臨床医学入門	看護学入門 多職種連携概論 服薬指導演習 プライマリケア演習	実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	総合薬学演習
2) 多職種連携協働に関わる薬剤師、各職種及び行政の役割について説明できる。			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学 臨床栄養学	医薬品安全性学 多職種連携概論 プライマリケア演習		
3) チーム医療に関わる薬剤師、各職種、患者・家族の役割について説明できる。			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学 調剤学総論 臨床栄養学	医薬品安全性学 多職種連携概論 プライマリケア演習 医療における薬を学ぶⅢ		
4) 自己の能力の限界を認識し、状況に応じて他者に協力・支援を求める。(態度)			薬局薬学 臨床栄養学	多職種連携概論 服薬指導演習 プライマリケア演習 医療における薬を学ぶⅢ		
5) チームワークと情報共有の重要性を理解し、チームの一員としての役割を積極的に果たすように努める。(知識・態度)			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学	医薬品安全性学 多職種連携概論 服薬指導演習 医療における薬を学ぶⅢ		
(5) 自己研鑽と次世代を担う人材の育成						
【①学習の在り方】						
1) 医療・福祉・医薬品に関わる問題、社会的動向、科学の進歩に常に目を向け、自ら課題を見出し、解決に向けて努力する。(態度)			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学 医療統計学	薬学演習Ⅰ 医療における薬を学ぶⅢ	薬学演習Ⅱ 実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ 薬学研究Ⅱ	薬学演習Ⅲ 総合薬学演習 薬学研究Ⅲ
2) 講義、国内外の教科書・論文、検索情報等の内容について、重要事項や問題点を抽出できる。(技能)	医薬保健学基礎	薬理学Ⅰ 有機化学演習Ⅲ	薬学関係法規Ⅰ 医療統計学	医薬品情報学 プライマリケア演習 薬学演習Ⅰ 症例演習 医療における薬を学ぶⅢ	薬学演習Ⅱ 薬学研究Ⅱ	
3) 必要な情報を的確に収集し、信憑性について判断できる。(知識・技能)		薬理学Ⅰ	薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学 医療統計学	医薬品情報学 プライマリケア演習 薬学演習Ⅰ 症例演習 薬物治療演習 医療における薬を学ぶⅢ	薬学演習Ⅱ 実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ 薬学研究Ⅱ	
4) 得られた情報を論理的に統合・整理し、自らの考えとともに分かりやすく表現できる。(技能)			薬学関係法規Ⅰ			

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
5) インターネット上の情報が持つ意味・特徴を知り、情報倫理、情報セキュリティに配慮して活用できる。(知識・態度)			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学	医薬品情報学 プライマリケア演習 薬学演習Ⅰ 症例演習 医療における薬を学ぶⅢ	薬学演習Ⅱ 実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ 薬学研究Ⅱ	薬学演習Ⅲ 総合薬学演習 薬学研究Ⅲ
【②薬学教育の概要】						
1) 「薬剤師として求められる基本的な資質」について、具体例を挙げて説明できる。		薬剤学Ⅰ	製剤学 薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学	多職種連携概論 医療における薬を学ぶⅢ	実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	総合薬学演習
2) 薬学が総合科学であることを認識し、薬剤師の役割と学習内容を関連づける。(知識・態度)	医薬保健学基礎	薬理学 薬剤学Ⅰ	製剤学 薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学 生物の取り扱いを学ぶⅡ	医療における薬を学ぶⅢ	実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ 薬学研究Ⅱ	総合薬学演習 薬学研究Ⅲ
【③生涯学習】						
1) 生涯にわたって自ら学習する重要性を認識し、その意義について説明できる。	医薬保健学基礎	薬理学Ⅰ 薬剤学Ⅰ	製剤学 薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学 生物の取り扱いを学ぶⅡ	医療における薬を学ぶⅢ	実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	総合薬学演習
2) 生涯にわたって継続的に学習するために必要な情報を収集できる。(技能)		薬理学Ⅰ	薬学関係法規Ⅰ 生物の取り扱いを学ぶⅡ			
【④次世代を担う人材の育成】						
1) 薬剤師の使命に後輩等の育成が含まれることを認識し、ロールモデルとなるように努める。(態度)			薬学関係法規Ⅰ			総合薬学演習
2) 後輩等への適切な指導を実践する。(技能・態度)	医薬保健学基礎	薬理学Ⅰ	生物の取り扱いを学ぶⅡ	薬学演習Ⅰ	薬学演習Ⅱ 薬学研究Ⅱ	薬学演習Ⅲ 総合薬学演習 薬学研究Ⅲ
B 薬学と社会						
(1) 人と社会に関わる薬剤師						
1) 人の行動がどのような要因によって決定されるのかについて説明できる。		生命・医療倫理	薬学関係法規Ⅰ			
2) 人・社会が医薬品に対して抱く考え方や思いの多様性について討議する。(態度)			製剤学 薬局薬学	多職種連携概論	実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	
3) 人・社会の視点から薬剤師を取り巻く様々な仕組みと規制について討議する。(態度)						
4) 薬剤師が倫理規範や法令を守ることの重要性について討議する。(態度)		生命・医療倫理	薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学	多職種連携概論 医療における薬を学ぶⅢ		
5) 倫理規範や法令に則した行動を取る。(態度)					多職種連携概論 プライマリケア演習 症例演習 医療における薬を学ぶⅢ 薬学研究Ⅰ	実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ 薬学研究Ⅱ
(2) 薬剤師と医薬品等に係る法規範						
【①薬剤師の社会的位置づけと責任に係る法規範】						
1) 薬剤師に関わる法令とその構成について説明できる。			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学	医薬品安全性学 医療における薬を学ぶⅢ	実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	
2) 薬剤師免許に関する薬剤師法の規定について説明できる。						多職種連携概論 医療における薬を学ぶⅢ

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム（SBOs）	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
3) 薬剤師の任務や業務に関する薬剤師法の規定とその意義について説明できる。			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学	多職種連携概論 療における薬を学ぶⅢ	実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	
4) 薬剤師以外の医療職種の仕事に関する法令の規定について概説できる。				多職種連携概論		
5) 医療の理念と医療の担い手の責務に関する医療法の規定とその意義について説明できる。				多職種連携概論 療における薬を学ぶⅢ		
6) 医療提供体制に関する医療法の規定とその意義について説明できる。				医薬品安全性学 多職種連携概論		
7) 個人情報の取扱いについて概説できる。						
8) 薬剤師の刑事責任、民事責任（製造物責任を含む）について概説できる。						
【②医薬品等の品質、有効性及び安全性の確保に係る法規範】						
1) 「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」の目的及び医薬品等（医薬品（薬局医薬品、要指導医薬品、一般用医薬品）、医薬部外品、化粧品、医療機器、再生医療等 製品）の定義について説明できる。			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学	医薬品安全性学 医療における薬を学ぶⅢ	実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	
2) 医薬品の開発から承認までのプロセスと法規範について概説できる。		薬理学Ⅰ	薬学関係法規Ⅰ 調剤学総論	医薬品安全性学	実務実習Ⅰ	
3) 治験の意義と仕組みについて概説できる。				医療における薬を学ぶⅢ		
4) 医薬品等の製造販売及び製造に係る法規範について説明できる。			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学 調剤学総論		実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	
5) 製造販売後調査制度及び製造販売後安全対策について説明できる。						
6) 薬局、医薬品販売業及び医療機器販売業に係る法規範について説明できる。			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学	医療における薬を学ぶⅢ	実務実習Ⅰ 実務実習Ⅳ	
7) 医薬品等の取扱いに関する「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」の規定について説明できる。						
8) 日本薬局方の意義と構成について説明できる。	分析化学Ⅰ	生薬学	製剤学 薬学関係法規Ⅰ			
9) 生物由来製品の取扱いと血液供給体制に係る法規範について説明できる。			薬学関係法規Ⅰ		実務実習Ⅰ	
10) 健康被害救済制度について説明できる。			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学 調剤学総論	医薬品安全性学	実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	
11) レギュラトリーサイエンスの必要性と意義について説明できる。		薬剤学Ⅰ	薬学関係法規Ⅰ			
【③特別な管理を要する薬物等に係る法規範】						
1) 麻薬、向精神薬、覚醒剤原料等の取扱いに係る規定について説明できる。		薬理学Ⅰ 生薬学	薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学 生物の取り扱いを学ぶⅡ		実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	
2) 覚醒剤、大麻、あへん、指定薬物等の乱用防止規制について概説できる。			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学		実務実習Ⅳ	
3) 毒物劇物の取扱いに係る規定について概説できる。		薬理学Ⅰ				
(3) 社会保障制度と医療経済						
【①医療、福祉、介護の制度】						
1) 日本の社会保障制度の枠組みと特徴について説明できる。			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学		実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	
2) 医療保険制度について説明できる。				医療における薬を学ぶⅢ		
3) 療養担当規則について説明できる。						

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム（SBOs）	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
4) 公費負担医療制度について概説できる。			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学		実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	
5) 介護保険制度について概説できる。					実務実習Ⅳ	
6) 薬価基準制度について概説できる。					実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	
7) 調剤報酬、診療報酬及び介護報酬の仕組みについて概説できる。						
【②医薬品と医療の経済性】						
1) 医薬品の市場の特徴と流通の仕組みについて概説できる。			薬局薬学		実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	
2) 国民医療費の動向について概説できる。						
3) 後発医薬品とその役割について説明できる。		薬剤学Ⅰ	製剤学 薬局薬学			
4) 薬物療法の経済評価手法について概説できる。			医療統計学			
(4) 地域における薬局と薬剤師						
【①地域における薬局の役割】						
1) 地域における薬局の機能と業務について説明できる。			薬局薬学	医薬品安全性学 多職種連携概論 プライマリケア演習 医療における薬を学ぶⅢ	実務実習Ⅰ 実務実習Ⅳ	
2) 医薬分業の意義と動向を説明できる。			薬局薬学 調剤学総論	医薬品安全性学 多職種連携概論 プライマリケア演習	実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	
3) かかりつけ薬局・薬剤師による薬学的管理の意義について説明できる。				医薬品安全性学 多職種連携概論 プライマリケア演習 医療における薬を学ぶⅢ		
4) セルフメディケーションにおける薬局の役割について説明できる。			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学	医薬品安全性学 多職種連携概論 プライマリケア演習	実務実習Ⅰ 実務実習Ⅳ	
5) 災害時の薬局の役割について説明できる。				医薬品安全性学 多職種連携概論		
6) 医療費の適正化に薬局が果たす役割について説明できる。			薬局薬学	医薬品安全性学 多職種連携概論 プライマリケア演習		
【②地域における保健、医療、福祉の連携体制と薬剤師】						
1) 地域包括ケアの理念について説明できる。			薬局薬学	看護学入門 多職種連携概論 プライマリケア演習	実務実習Ⅰ 実務実習Ⅳ	
2) 在宅医療及び居宅介護における薬局と薬剤師の役割について説明できる。				多職種連携概論 プライマリケア演習		
3) 学校薬剤師の役割について説明できる。					実務実習Ⅳ	
4) 地域の保健、医療、福祉において利用可能な社会資源について概説できる。					実務実習Ⅰ 実務実習Ⅳ	
5) 地域から求められる医療提供施設、福祉施設及び行政との連携について討議する。(知識・態度)					多職種連携概論 プライマリケア演習	実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ
C 薬学基礎						

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目						
	1年	2年	3年	4年	5年	6年	
C1 物質の物理的性質							
(1) 物質の構造							
【①化学結合】							
1) 化学結合の様式について説明できる。							有機化学I 有機化学演習I
2) 分子軌道の基本概念および軌道の混成について説明できる。							
3) 共役や共鳴の概念を説明できる。							
【②分子間相互作用】							
1) ファンデルワールス力について説明できる。							有機化学I 有機化学演習I
2) 静電相互作用について例を挙げて説明できる。	製剤学						
3) 双極子間相互作用について例を挙げて説明できる。	物理化学I 物理化学III						
4) 分散力について例を挙げて説明できる。							
5) 水素結合について例を挙げて説明できる。		物理化学I	製剤学 無機薬化学				
6) 電荷移動相互作用について例を挙げて説明できる。			無機薬化学				
7) 疎水性相互作用について例を挙げて説明できる。		物理化学I 物理化学III					
【③原子・分子の挙動】							
1) 電磁波の性質および物質との相互作用を説明できる。							
2) 分子の振動、回転、電子遷移について説明できる。							
3) 電子や核のスピンとその磁気共鳴について説明できる。							
4) 光の屈折、偏光、および旋光性について説明できる。							
5) 光の散乱および干渉について説明できる。							
6) 結晶構造と回折現象について概説できる。			製剤学				
【④放射線と放射能】							
1) 原子の構造と放射壊変について説明できる。							測定法と分析法を学ぶII
2) 電離放射線の種類を列挙し、それらの性質および物質との相互作用について説明できる。							
3) 代表的な放射性核種の物理的性質について説明できる。							
4) 核反応および放射平衡について説明できる。							
5) 放射線測定の原理と利用について概説できる。			無機薬化学 無機薬化学 生物の取り扱いを学ぶI				
(2) 物質のエネルギーと平衡							
【①気体の微視的状態と巨視的状態】							
1) ファンデルワールスの状態方程式について説明できる。	物理化学III						
2) 気体の分子運動とエネルギーの関係について説明できる。							
3) エネルギーの量子化とボルツマン分布について説明できる。							
【②エネルギー】							
1) 熱力学における系、外界、境界について説明できる。							物理化学III
2) 熱力学第一法則を説明できる。							

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
3) 状態関数と経路関数の違いを説明できる。		物理化学Ⅲ				
4) 定圧過程、定容過程、等温過程、断熱過程を説明できる。						
5) 定容熱容量および定圧熱容量について説明できる。						
6) エンタルピーについて説明できる。						
7) 化学変化に伴うエンタルピー変化について説明できる。	有機化学Ⅰ 有機化学演習Ⅰ					
【③自発的な変化】						
1) エントロピーについて説明できる。	有機化学Ⅰ 分析化学Ⅰ 有機化学演習Ⅰ	物理化学Ⅲ				
2) 熱力学第二法則について説明できる。						
3) 熱力学第三法則について説明できる。						
4) ギブズエネルギーについて説明できる。	有機化学Ⅰ 有機化学演習Ⅰ					
5) 熱力学関数を使い、自発的な変化の方向と程度を予測できる。						
【④化学平衡の原理】						
1) ギブズエネルギーと化学ポテンシャルの関係を説明できる。	有機化学Ⅰ 有機化学演習Ⅰ	物理化学Ⅲ				
2) ギブズエネルギーと平衡定数の関係を説明できる。						
3) 平衡定数に及ぼす圧力および温度の影響について説明できる。						
4) 共役反応の原理について説明できる。						
【⑤相平衡】						
1) 相変化に伴う熱の移動について説明できる。		物理化学Ⅲ				
2) 相平衡と相律について説明できる。						
3) 状態図について説明できる。						
【⑥溶液の性質】						
1) 希薄溶液の束一的性質について説明できる。		物理化学Ⅲ				
2) 活量と活量係数について説明できる。	分析化学Ⅰ					
3) 電解質溶液の電気伝導率およびモル伝導率の濃度による変化を説明できる。						
4) イオン強度について説明できる。	分析化学Ⅰ					
【⑦電気化学】						
1) 起電力とギブズエネルギーの関係について説明できる。		物理化学Ⅲ				
2) 電極電位 (酸化還元電位) について説明できる。	分析化学Ⅰ					
(3) 物質の変化						
【①反応速度】						
1) 反応次数と速度定数について説明できる。	有機化学Ⅰ 有機化学演習Ⅰ	物理化学Ⅱ 測定法と分析法を学ぶⅡ	製剤学			
2) 微分型速度式を積分型速度式に変換できる。(知識・技能)						
3) 代表的な反応次数の決定法を列挙し、説明できる。		物理化学Ⅱ				
4) 代表的な(擬)一次反応の反応速度を測定し、速度定数を求めることができる。(技能)		測定法と分析法を学ぶⅡ	製剤学			
5) 代表的な複合反応(可逆反応、平行反応、連続反応など)の特徴について説明できる。		物理化学Ⅱ				

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
6) 反応速度と温度との関係を説明できる。	有機化学I 有機化学演習I	物理化学II 測定法と分析法を学 ぶII	製剤学			
7) 代表的な触媒反応 (酸・塩基触媒反応、酵素反応など) について説明できる。		物理化学II				
C2 化学物質の分析						
(1) 分析の基礎						
【①分析の基本】						
1) 分析に用いる器具を正しく使用できる。(知識・技能)	分析化学I	測定法と分析法を学 ぶI	生物の取り扱いを学 ぶII			
2) 測定値を適切に取り扱うことができる。(知識・技能)		測定法と分析法を学 ぶII				
3) 分析法のバリデーションについて説明できる。						
(2) 溶液中の化学平衡						
【①酸・塩基平衡】						
1) 酸・塩基平衡の概念について説明できる。	有機化学I 分析化学I 有機化学演習I		製剤学			
2) pH および解離定数について説明できる。(知識・技能)		測定法と分析法を学 ぶI				
3) 溶液の pH を測定できる。(技能)						
4) 緩衝作用や緩衝液について説明できる。	分析化学I					
【②各種の化学平衡】						
1) 錯体・キレート生成平衡について説明できる。	分析化学I	測定法と分析法を学 ぶI				
2) 沈殿平衡について説明できる。		物理化学III				
3) 酸化還元平衡について説明できる。		分析化学II 測定法と分析法を学 ぶI				
4) 分配平衡について説明できる。		物理化学III				
(3) 化学物質の定性分析・定量分析						
【①定性分析】						
1) 代表的な無機イオンの定性反応を説明できる。	分析化学I					
2) 日本薬局方収載の代表的な医薬品の確認試験を列挙し、その内容を説明できる。						
【②定量分析 (容量分析・重量分析)】						
1) 中和滴定 (非水滴定を含む) の原理、操作法および応用例を説明できる。	分析化学I					
2) キレート滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。						
3) 沈殿滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。						
4) 酸化還元滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。						
5) 日本薬局方収載の代表的な医薬品の容量分析を実施できる。(知識・技能)		測定法と分析法を学 ぶI				
6) 日本薬局方収載の代表的な純度試験を列挙し、その内容を説明できる。						
7) 日本薬局方収載の重量分析法の原理および操作法を説明できる。						
(4) 機器を用いる分析法						
【①分光分析法】						

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
1) 紫外可視吸光度測定法の原理および応用例を説明できる。		分析化学Ⅱ 有機化学Ⅲ 測定法と分析法を学ぶⅠ				
2) 蛍光光度法の原理および応用例を説明できる。		分析化学Ⅱ				
3) 赤外吸収 (IR) スペクトル測定法の原理および応用例を説明できる。		分析化学Ⅱ 有機化学Ⅲ 有機化学演習Ⅲ				
4) 原子吸光光度法、誘導結合プラズマ (ICP) 発光分光分析法および ICP 質量分析法の原理および応用例を説明できる。		分析化学Ⅱ				
5) 旋光度測定法 (旋光分散) の原理および応用例を説明できる。						
6) 分光分析法を用いて、日本薬局方収載の代表的な医薬品の分析を実施できる。(技能)		測定法と分析法を学ぶⅠ				
【②核磁気共鳴 (NMR) スペクトル測定法】						
1) 核磁気共鳴 (NMR) スペクトル測定法の原理および応用例を説明できる。		分析化学Ⅱ 有機化学Ⅲ 有機化学演習Ⅲ				
【③質量分析法】						
1) 質量分析法の原理および応用例を説明できる。		分析化学Ⅱ 有機化学Ⅲ 有機化学演習Ⅲ				
【④X線分析法】						
1) X線結晶解析の原理および応用例を概説できる。		分析化学Ⅱ				
2) 粉末X線回折測定法の原理と利用法について概説できる。						
【⑤熱分析】						
1) 熱重量測定法の原理を説明できる。	分析化学Ⅰ					
2) 示差熱分析法および示差走査熱量測定法について説明できる。						
(5) 分離分析法						
【①クロマトグラフィー】						
1) クロマトグラフィーの分離機構を説明できる。	有機化学Ⅰ	分析化学Ⅱ				
2) 薄層クロマトグラフィーの特徴と代表的な検出法を説明できる。		分析化学Ⅱ 生薬学 有機化合物の扱い方を学ぶ				
3) 液体クロマトグラフィーの特徴と代表的な検出法を説明できる。	有機化学Ⅰ	分析化学Ⅱ 生薬学	薬物治療モニタリング演習			
4) ガスクロマトグラフィーの特徴と代表的な検出法を説明できる。		分析化学Ⅱ				
5) クロマトグラフィーを用いて試料を定性・定量できる。(知識・技能)		測定法と分析法を学ぶⅠ 有機化合物の扱い方を学ぶ				
【②電気泳動法】						
1) 電気泳動法の原理および応用例を説明できる。		分析化学Ⅱ	生物の取り扱いを学ぶⅠ			
(6) 臨床現場で用いる分析技術						
【①分析の準備】						
1) 分析目的に即した試料の前処理法を説明できる。		分析化学Ⅱ	臨床検査学			
2) 臨床分析における精度管理および標準物質の意義を説明できる。						
【②分析技術】						

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
1) 臨床分析で用いられる代表的な分析法を列挙できる。			臨床検査学			
2) 免疫化学的測定法の原理を説明できる。			薬剤学Ⅱ 臨床検査学			
3) 酵素を用いた代表的な分析法の原理を説明できる。			臨床検査学			
4) 代表的なドライケミストリーについて概説できる。			臨床検査学 生物の取り扱いを学ぶ			
5) 代表的な画像診断技術 (X線検査、MRI、超音波、内視鏡検査、核医学検査など) について概説できる。			臨床検査学 生物の取り扱いを学ぶ			
C3 化学物質の性質と反応						
(1) 化学物質の基本的性質						
【①基本事項】						
1) 代表的な化合物を IUPAC 規則に基づいて命名することができる。						
2) 薬学領域で用いられる代表的な化合物を慣用名で記述できる。	有機化学Ⅰ 分析化学Ⅰ 有機化学演習Ⅰ	有機化学Ⅳ 有機化学演習Ⅳ 有機化合物の扱い方を学ぶ	生物有機化学 有機反応化学 無機薬化学			
3) 基本的な化合物を、ルイス構造式で書くことができる。	有機化学Ⅰ 有機化学Ⅱ 有機化学演習Ⅰ 有機化学演習Ⅱ	有機化学Ⅲ 有機化学演習Ⅲ	有機反応化学			
4) 有機化合物の性質と共鳴の関係について説明できる。	有機化学Ⅰ 有機化学演習Ⅰ	有機化学Ⅳ 有機化学演習Ⅳ 有機化合物の扱い方を学ぶ	生物有機化学 有機反応化学 有機機器分析			
5) ルイス酸・塩基、ブレンステッド酸・塩基を定義することができる。	有機化学Ⅰ 分析化学Ⅰ 有機化学Ⅱ 有機化学演習Ⅰ 有機化学演習Ⅱ	有機化合物の扱い方を学ぶ	生物有機化学 有機反応化学 無機薬化学			
6) 基本的な有機反応 (置換、付加、脱離) の特徴を理解し、分類できる。		有機化学Ⅲ 有機化学演習Ⅲ 有機化合物の扱い方を学ぶ				
7) 炭素原子を含む反応中間体 (カルボカチオン、カルボアニオン、ラジカル) の構造と性質を説明できる。	有機化学Ⅰ 有機化学Ⅱ 有機化学演習Ⅰ 有機化学演習Ⅱ	有機化学Ⅲ 有機化学Ⅳ 有機化学演習Ⅲ 有機化合物の扱い方を学ぶ	生物有機化学 有機反応化学			
8) 反応の過程を、エネルギー図を用いて説明できる。		有機化学Ⅲ 有機化学演習Ⅲ 有機化学Ⅳ 有機化学演習Ⅳ 有機化合物の扱い方を学ぶ				
9) 基本的な有機反応機構を、電子の動きを示す矢印を用いて表すことができる。(技能)		有機化学Ⅲ 有機化学Ⅳ 有機化学演習Ⅲ 有機化学演習Ⅳ 有機化合物の扱い方を学ぶ				
【②有機化合物の立体構造】						
1) 構造異性体と立体異性体の違いについて説明できる。	有機化学Ⅰ 有機化学Ⅱ 有機化学演習Ⅰ 有機化学演習Ⅱ	有機化学Ⅲ 有機化学演習Ⅲ 有機化合物の扱い方を学ぶ	生物有機化学 有機反応化学			
2) キラリティーと光学活性の関係を概説できる。		有機化学Ⅲ 有機化学演習Ⅲ 有機化合物の扱い方を学ぶ	生物有機化学 有機反応化学 有機機器分析			

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目						
	1年	2年	3年	4年	5年	6年	
3) エナンチオマーとジアステレオマーについて説明できる。	有機化学I 有機化学演習I	有機化学IV 有機化学演習III 有機化学演習IV	生物有機化学 有機反応化学				
4) ラセミ体とメソ体について説明できる。		有機化学III 有機化学演習III					
5) 絶対配置の表示法を説明し、キラル化合物の構造を書くことができる。(知識、技能)	有機化学I 有機化学II 有機化学演習I 有機化学演習II	有機化学III 有機化学演習III 有機化合物の扱い方を学ぶ					
6) 炭素-炭素二重結合の立体異性 (cis, trans ならびに E,Z 異性) について説明できる。							
7) フィッシャー投影式とニューマン投影式を用いて有機化合物の構造を書くことができる。(技能)	有機化学I 有機化学演習I	有機化学IV 有機化学演習IV 有機化学III					
8) エタン、ブタンの立体配座とその安定性について説明できる。		有機化学III 有機化学演習III					
(2) 有機化合物の基本骨格の構造と反応							
【①アルカン】							
1) アルカンの基本的な性質について説明できる。	有機化学I 有機化学演習I		有機反応化学				
2) アルカンの構造異性体を図示することができる。(技能)							
3) シクロアルカンの環のひずみを決定する要因について説明できる。			生物有機化学 有機反応化学				
4) シクロヘキサンのいす形配座における水素の結合方向 (アキシアル、エクアトリアル) を図示できる。(技能)							
5) 置換シクロヘキサンの安定な立体配座を決定する要因について説明できる。							
【②アルケン・アルキン】							
1) アルケンへの代表的な付加反応を列挙し、その特徴を説明できる。		有機化学III 有機化学演習III 有機化合物の扱い方を学ぶ	生物有機化学 有機反応化学 有機金属化学				
2) アルケンの代表的な酸化、還元反応を列挙し、その特徴を説明できる。		有機化学III 有機化学演習III		有機反応化学 有機金属化学			
3) アルキンの代表的な反応を列挙し、その特徴を説明できる。							
【③芳香族化合物】							
1) 代表的な芳香族炭化水素化合物の性質と反応性を説明できる。		有機化学III 有機化学IV 有機化学演習III 有機化学演習IV 有機化合物の扱い方を学ぶ	有機反応化学				
2) 芳香族性の概念を説明できる。		有機化学III 有機化学演習III 有機化合物の扱い方を学ぶ					
3) 芳香族炭化水素化合物の求電子置換反応の反応性、配向性、置換基の効果について説明できる。		有機化学III 有機化学IV 有機化学演習III 有機化学演習IV 有機化合物の扱い方を学ぶ					
4) 代表的な芳香族複素環化合物の性質を芳香族性と関連づけて説明できる。							
5) 代表的な芳香族複素環の求電子置換反応の反応性、配向性、置換基の効果について説明できる。							
(3) 官能基の性質と反応							
【①概説】							

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
1) 代表的な官能基を列挙し、性質を説明できる。	有機化学Ⅱ 有機化学演習Ⅱ	有機化学Ⅳ 有機化学演習Ⅳ 有機化合物の扱い方を学ぶ	有機反応化学			
2) 官能基の性質を利用した分離精製を実施できる。(技能)		有機化合物の扱い方を学ぶ				
【②有機ハロゲン化合物】						
1) 有機ハロゲン化合物の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。	有機化学Ⅱ 有機化学演習Ⅱ	有機化合物の扱い方を学ぶ	有機反応化学 有機金属化学			
2) 求核置換反応の特徴について説明できる。			有機反応化学			
3) 脱離反応の特徴について説明できる。		有機化合物の扱い方を学ぶ	生物有機化学 有機反応化学			
【③アルコール・フェノール・エーテル】						
1) アルコール、フェノール類の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。	有機化学Ⅱ 有機化学演習Ⅱ	有機化学Ⅳ 有機化学演習Ⅳ 有機化合物の扱い方を学ぶ	有機反応化学			
2) エーテル類の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。						
【④アルデヒド・ケトン・カルボン酸・カルボン酸誘導体】						
1) アルデヒド類およびケトン類の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。		有機化学Ⅲ 有機化学Ⅳ 有機化学演習Ⅲ 有機化学演習Ⅳ 有機化合物の扱い方を学ぶ	生物有機化学 有機反応化学			
2) カルボン酸の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。		有機化学Ⅳ 有機化学演習Ⅳ 有機化合物の扱い方を学ぶ				
3) カルボン酸誘導体(酸ハロゲン化物、酸無水物、エステル、アミド)の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。						
【⑤アミン】						
1) アミン類の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。	生体の機能	薬理学Ⅰ 有機化学Ⅳ 有機化学演習Ⅳ 有機化合物の扱い方を学ぶ	生物有機化学 有機反応化学			
【⑥電子効果】						
1) 官能基が及ぼす電子効果について概説できる。	有機化学Ⅱ 有機化学演習Ⅱ	有機化学Ⅲ 有機化学Ⅳ 有機化学演習Ⅲ 有機化学演習Ⅳ 有機化合物の扱い方を学ぶ	生物有機化学 有機反応化学 医薬品化学 創薬科学 有機金属化学			
【⑦酸性度・塩基性度】						
1) アルコール、フェノール、カルボン酸、炭素酸などの酸性度を比較して説明できる。		有機化学Ⅳ 有機化学演習Ⅳ 有機化合物の扱い方を学ぶ	生物有機化学 有機反応化学			
2) 含窒素化合物の塩基性度を比較して説明できる。		有機化学Ⅳ 有機化学演習Ⅳ	生物有機化学 有機反応化学 医薬品化学 創薬科学			
(4) 化学物質の構造決定						
【①核磁気共鳴 (NMR)】						

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
1) ^1H および ^{13}C NMR スペクトルより得られる情報を概説できる。	有機化学Ⅱ	分析化学Ⅱ 有機化合物の扱い方を学ぶ	有機機器分析			
2) 有機化合物中の代表的プロトンについて、おおよその化学シフト値を示すことができる。		有機化学Ⅳ 有機化学演習Ⅳ 有機化合物の扱い方を学ぶ				
3) ^1H NMR の積分値の意味を説明できる。		分析化学Ⅱ 有機化合物の扱い方を学ぶ				
4) ^1H NMR シグナルが近接プロトンにより分裂(カップリング)する基本的な分裂様式を説明できる。						
5) 代表的な化合物の部分構造を ^1H NMR から決定できる。(技能)						
【②赤外吸収(IR)】						
1) IR スペクトルより得られる情報を概説できる。		分析化学Ⅱ 有機化学Ⅲ 有機化合物の扱い方を学ぶ	有機機器分析			
2) IR スペクトル上の基本的な官能基の特性吸収を列挙し、帰属することができる。(知識・技能)		分析化学Ⅱ 有機化学Ⅲ 有機化学Ⅳ 有機化学演習Ⅳ 有機化合物の扱い方を学ぶ				
【③質量分析】						
1) マススペクトルより得られる情報を概説できる。		分析化学Ⅱ 有機化学Ⅲ 有機化学Ⅳ 有機化学演習Ⅳ	有機機器分析			
2) 測定化合物に適したイオン化法を選択できる。(技能)		分析化学Ⅱ 有機化学Ⅲ 有機化学演習Ⅲ				
3) ピークの種類(基準ピーク、分子イオンピーク、同位体ピーク、フラグメントピーク)を説明できる。						
4) 代表的な化合物のマススペクトルを解析できる。(技能)						
【④総合演習】						
1) 代表的な機器分析法を用いて、代表的な化合物の構造決定ができる。(技能)		分析化学Ⅱ 有機化合物の扱い方を学ぶ	有機機器分析			
(5) 無機化合物・錯体の構造と性質						
【①無機化合物・錯体】						
1) 代表的な典型元素と遷移元素を列挙できる。			無機薬化学 有機金属化学			
2) 代表的な無機酸化物、オキシ化合物の名称、構造、性質を列挙できる。			無機薬化学			
3) 活性酸素と窒素酸化物の名称、構造、性質を列挙できる。						
4) 代表的な錯体の名称、構造、基本的な性質を説明できる。			無機薬化学 有機金属化学			
5) 医薬品として用いられる代表的な無機化合物、および錯体を列挙できる。						
C4 生体分子・医薬品の化学による理解						
(1) 医薬品の標的となる生体分子の構造と化学的性質						
【①医薬品の標的となる生体高分子の化学構造】						
1) 代表的な生体高分子を構成する小分子(アミノ酸、糖、脂質、ヌクレオチドなど)の構造に基づく化学的性質を説明できる。	有機化学Ⅰ	薬理学Ⅱ 有機化学Ⅳ 有機化学演習Ⅳ	生物有機化学 医薬品化学 創薬科学 分子細胞生物学Ⅴ			

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
2) 医薬品の標的となる生体高分子 (タンパク質、核酸など) の立体構造とそれを規定する化学結合、相互作用について説明できる。	有機化学I	物理化学I 薬理学II 有機化学IV 有機化学演習IV	生物有機化学 無機薬化学 医薬品化学 創薬科学 分子細胞生物学V			
【②生体内で機能する小分子】						
1) 細胞膜受容体および細胞内 (核内) 受容体の代表的な内因性リガンドの構造と性質について概説できる。	生体の機能	薬理学I	医薬品化学 創薬科学 分子細胞生物学V 生物の取り扱いを学ぶII			
2) 代表的な補酵素が酵素反応で果たす役割について、有機反応機構の観点から説明できる。			臨床薬物代謝化学 生物有機化学 医薬品化学 創薬科学			
3) 活性酸素、一酸化窒素の構造に基づく生体内反応を化学的に説明できる。	生体の機能	薬理学I	無機薬化学 医薬品化学 創薬科学 分子細胞生物学V			
4) 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能を化学的に説明できる。			無機薬化学 医薬品化学 創薬科学			
(2) 生体反応の化学による理解						
【①生体内で機能するリン、硫黄化合物】						
1) リン化合物 (リン酸誘導体など) および硫黄化合物 (チオール、ジスルフィド、チオエステルなど) の構造と化学的性質を説明できる。	有機化学II		生物有機化学 医薬品化学 創薬科学			
2) リン化合物 (リン酸誘導体など) および硫黄化合物 (チオール、ジスルフィド、チオエステルなど) の生体内での機能を化学的性質に基づき説明できる。						
【②酵素阻害剤と作用様式】						
1) 不可逆的酵素阻害剤の作用を酵素の反応機構に基づいて説明できる。		薬理学II	臨床薬物代謝化学 医薬品化学 創薬科学			
2) 基質アナログが競合阻害剤となることを酵素の反応機構に基づいて説明できる。			生物有機化学 医薬品化学 創薬科学			
3) 遷移状態アナログが競合阻害剤となることを酵素の反応機構に基づいて説明できる。						
【③受容体のアゴニストおよびアンタゴニスト】						
1) 代表的な受容体のアゴニスト (作用薬、作動薬、刺激薬) とアンタゴニスト (拮抗薬、遮断薬) との相違点について、内因性リガンドの構造と比較して説明できる。	生体の機能	薬理学I	医薬品化学 創薬科学 生物の取り扱いを学ぶII			
2) 低分子内因性リガンド誘導体が医薬品として用いられている理由を説明できる。						
【④生体内で起こる有機反応】						
1) 代表的な生体分子 (脂肪酸、コレステロールなど) の代謝反応を有機化学の観点から説明できる。		有機化学IV 有機化学演習IV	生物有機化学			
2) 異物代謝の反応 (発がん性物質の代謝的活性化など) を有機化学の観点から説明できる。			臨床薬物代謝化学			
(3) 医薬品の化学構造と性質、作用						
【①医薬品と生体分子の相互作用】						
1) 医薬品と生体分子との相互作用を化学的な観点 (結合親和性と自由エネルギー変化、電子効果、立体効果など) から説明できる。		物理化学I	生物有機化学 医薬品化学 創薬科学			
【②医薬品の化学構造に基づく性質】						

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
1) 医薬品の構造からその物理化学的性質(酸性、塩基性、疎水性、親水性など)を説明できる。			無機薬化学 医薬品化学 創薬科学			
2) プロドラッグなどの薬物動態を考慮した医薬品の化学構造について説明できる。			臨床薬物代謝化学 医薬品化学 創薬科学			
【③医薬品のコンポーネント】						
1) 代表的な医薬品のファーマコフォアについて概説できる。			医薬品化学 創薬科学			
2) パイオアイソスター(生物学的等価体)について、代表的な例を挙げて概説できる。						
3) 医薬品に含まれる代表的な複素環を構造に基づいて分類し、医薬品コンポーネントとしての性質を説明できる。						
【④酵素に作用する医薬品の構造と性質】						
1) ヌクレオシドおよび核酸塩基アナログを有する代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。			天然物化学 医薬品化学 創薬科学 分子細胞生物学V			
2) フェニル酢酸、フェニルプロピオン酸構造などをもつ代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。			天然物化学 医薬品化学 創薬科学			
3) スルホンアミド構造をもつ代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。			無機薬化学 医薬品化学 創薬科学			
4) キノロン骨格をもつ代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。			医薬品化学 創薬科学			
5) β -ラクタム構造をもつ代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。			天然物化学 医薬品化学 創薬科学			
6) ペプチドアナログの代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。						
【⑤受容体に作用する医薬品の構造と性質】						
1) カテコールアミン骨格を有する代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。		薬理学I 薬理学II	天然物化学 医薬品化学 創薬科学			
2) アセチルコリンアナログの代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。						
3) ステロイドアナログの代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。						
4) ベンゾジアゼピン骨格およびバルビタール骨格を有する代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。			医薬品化学 創薬科学			
5) オピオイドアナログの代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。			天然物化学 医薬品化学 創薬科学			
【⑥DNA に作用する医薬品の構造と性質】						
1) DNAと結合する医薬品(アルキル化剤、シスプラチン類)を列挙し、それらの化学構造と反応機構を説明できる。		薬理学I	無機薬化学 医薬品化学 創薬科学 分子細胞生物学V			
2) DNAにインターカレートする医薬品を列挙し、それらの構造上の特徴を説明できる。			医薬品化学 創薬科学 分子細胞生物学V			
3) DNA鎖を切断する医薬品を列挙し、それらの構造上の特徴を説明できる。						
【⑦イオンチャンネルに作用する医薬品の構造と性質】						
1) イオンチャンネルに作用する医薬品の代表的な基本構造(ジヒドロピリジンなど)の特徴を説明できる。		薬理学I 薬理学II	医薬品化学 創薬科学			
C5 自然が生み出す薬物						
(1) 薬になる動植物						

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【①薬用植物】						
1) 代表的な薬用植物の学名、薬用部位、薬効などを挙げるができる。		生薬学	医療における薬を学ぶI			
2) 代表的な薬用植物を外部形態から説明し、区別できる。(知識、技能)						
3) 植物の主な内部形態について説明できる。			薬学関係法規 I			
4) 法律によって取り扱いが規制されている植物(ケシ、アサ)の特徴を説明できる。						
【②生薬の基原】						
1) 日本薬局方収載の代表的な生薬(植物、動物、藻類、菌類由来)を列挙し、その基原、薬用部位を説明できる。		生薬学	医療における薬を学ぶI			
【③生薬の用途】						
1) 日本薬局方収載の代表的な生薬(植物、動物、藻類、菌類、鉱物由来)の薬効、成分、用途などを説明できる。		生薬学	天然物化学 医療における薬を学ぶI			
2) 副作用や使用上の注意が必要な代表的な生薬を列挙し、説明できる。			医療における薬を学ぶI			
【④生薬の同定と品質評価】						
1) 生薬の同定と品質評価法について概説できる。		生薬学	医療における薬を学ぶI			
2) 日本薬局方の生薬総則および生薬試験法について説明できる。						
3) 代表的な生薬を鑑別できる。(技能)						
4) 代表的な生薬の確認試験を説明できる。						
5) 代表的な生薬の純度試験を説明できる。						
(2) 薬の宝庫としての天然物						
【①生薬由来の生物活性物質の構造と作用】						
1) 生薬由来の代表的な生物活性物質を化学構造に基づいて分類し、それらの生合成経路を概説できる。		薬理学I 生薬学	天然物化学			
2) 脂質や糖質に分類される生薬由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その作用を説明できる。		生薬学				
3) 芳香族化合物に分類される生薬由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その作用を説明できる。						
4) テルペノイド、ステロイドに分類される生薬由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その作用を説明できる。						
5) アルカロイドに分類される生薬由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その作用を説明できる。		薬理学I 生薬学				
【②微生物由来の生物活性物質の構造と作用】						
1) 微生物由来の生物活性物質を化学構造に基づいて分類できる。			天然物化学 医薬品化学 創薬科学			
2) 微生物由来の代表的な生物活性物質を列挙し、その作用を説明できる。						
【③天然生物活性物質の取扱い】						
1) 天然生物活性物質の代表的な抽出法、分離精製法を概説し、実施できる。(知識、技能)		有機化合物の扱い方を学ぶ	天然物化学			
【④天然生物活性物質の利用】						
1) 医薬品として使われている代表的な天然生物活性物質を列挙し、その用途を説明できる。		薬理学I 生薬学	天然物化学 医薬品化学 創薬科学			
2) 天然生物活性物質を基に化学修飾等により開発された代表的な医薬品を列挙し、その用途、リード化合物を説明できる。		薬理学I				
3) 農薬や香料品などとして使われている代表的な天然生物活性物質を列挙し、その用途を説明できる。		薬理学I 生薬学	天然物化学			
C6 生命現象の基礎						
(1) 細胞の構造と機能						

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【①細胞膜】						
1) 細胞膜を構成する代表的な生体成分を列挙し、その機能を分子レベルで説明できる。	生体の機能 分子細胞生物学I	薬理学I 薬剤学I	分子細胞生物学IV			
2) エンドサイトーシスとエキソサイトーシスについて説明できる。	生体の機能		生体防御学 分子細胞生物学IV			
【②細胞小器官】						
1) 細胞小器官(核、ミトコンドリア、小胞体、リソソーム、ゴルジ体、ペルオキシソームなど)やリボソームの構造と機能を説明できる。	生体の機能	薬理学I	分子細胞生物学IV			
【③細胞骨格】						
1) 細胞骨格の構造と機能を説明できる。	生体の機能		分子細胞生物学IV			
(2) 生命現象を担う分子						
【①脂質】						
1) 代表的な脂質の種類、構造、性質、役割を説明できる。	衛生薬学I 分子細胞生物学I	薬理学I	臨床検査学 生物の取り扱いを学ぶI			
【②糖質】						
1) 代表的な単糖、二糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。	衛生薬学I 分子細胞生物学I	分子細胞生物学II				
2) 代表的な多糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。						
【③アミノ酸】						
1) アミノ酸を列挙し、その構造に基づいて性質を説明できる。	生体の機能 衛生薬学I 分子細胞生物学I	分子細胞生物学II 薬理学I	分子細胞生物学IV 生物の取り扱いを学ぶI			
【④タンパク質】						
1) タンパク質の構造(一次、二次、三次、四次構造)と性質を説明できる。	生体の機能 分子細胞生物学I		分子細胞生物学IV 生物の取り扱いを学ぶI			
【⑤ヌクレオチドと核酸】						
1) ヌクレオチドと核酸(DNA、RNA)の種類、構造、性質を説明できる。	生体の機能 細胞分子化学 分子細胞生物学I	分子細胞生物学III	生物の取り扱いを学ぶI			
【⑥ビタミン】						
1) 代表的なビタミンの種類、構造、性質、役割を説明できる。	生体の機能 生体の構造 衛生薬学I	分子細胞生物学II				
【⑦微量元素】						
1) 代表的な必須微量元素の種類、役割を説明できる。	衛生薬学I		無機薬化学			
【⑧生体分子の定性、定量】						
1) 脂質、糖質、アミノ酸、タンパク質、もしくは核酸の定性または定量試験を実施できる。(技能)			生物の取り扱いを学ぶI			
(3) 生命活動を担うタンパク質						
【①タンパク質の構造と機能】						
1) 多彩な機能をもつタンパク質(酵素、受容体、シグナル分子、膜輸送体、運搬・輸送タンパク質、貯蔵タンパク質、構造タンパク質、接着タンパク質、防御タンパク質、調節タンパク質)を列挙し概説できる。	生体の機能	薬理学I 薬剤学I				
【②タンパク質の成熟と分解】						
1) タンパク質の翻訳後の成熟過程(細胞小器官間の輸送や翻訳後修飾)について説明できる。	生体の機能 分子細胞生物学I	薬理学I	分子細胞生物学IV 生物の取り扱いを学ぶI			
2) タンパク質の細胞内での分解について説明できる。			分子細胞生物学IV			

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【③酵素】						
1) 酵素反応の特性と反応速度論を説明できる。	生体の機能 分子細胞生物学I	物理化学II 分子細胞生物学II 薬剤学I	臨床検査学 生物の取り扱いを学 ぶI 医療における薬を学 ぶII			
2) 酵素反応における補酵素、微量金属の役割を説明できる。	分子細胞生物学I		臨床薬物代謝化学 無機薬化学 医療における薬を学 ぶII			
3) 代表的な酵素活性調節機構を説明できる。		分子細胞生物学II	臨床薬物代謝化学 医療における薬を学 ぶII			
4) 酵素反応速度を測定し、解析できる。(技能)		薬剤学I	生物の取り扱いを学 ぶI 医療における薬を学 ぶII			
【④酵素以外のタンパク質】						
1) 膜輸送体の種類、構造、機能を説明できる。	生体の機能 分子細胞生物学I	薬理学I 薬剤学I	分子細胞生物学IV 医療における薬を学 ぶII			
2) 血漿リポタンパク質の種類、構造、機能を説明できる。	生体の機能 生体の構造	分子細胞生物学II 薬理学I	臨床検査学			
(4) 生命情報を担う遺伝子						
【①概論】						
1) 遺伝情報の保存と発現の流れを説明できる。	生体の機能 細胞分子化学	薬理学I 分子細胞生物学III	分子細胞生物学IV 生物の取り扱いを学 ぶI			
2) DNA、遺伝子、染色体、ゲノムとは何かを説明できる。	生体の機能 生体の構造 細胞分子化学					
【②遺伝情報を担う分子】						
1) 染色体の構造(ヌクレオソーム、クロマチン、セントロメア、テロメアなど)を説明できる。	生体の機能	分子細胞生物学III	分子細胞生物学IV 生物の取り扱いを学 ぶI			
2) 遺伝子の構造(プロモーター、エンハンサー、エキソン、イントロンなど)を説明できる。		薬理学I 分子細胞生物学III	分子細胞生物学IV			
3) RNAの種類(hnRNA、mRNA、rRNA、tRNAなど)と機能について説明できる。	生体の機能					
【③遺伝子の複製】						
1) DNAの複製の過程について説明できる。	生体の機能 細胞分子化学	薬理学I 分子細胞生物学III	分子細胞生物学IV 生物の取り扱いを学 ぶI			
【④転写・翻訳の過程と調節】						
1) DNAからRNAへの転写の過程について説明できる。	生体の機能	薬理学I 分子細胞生物学III	分子細胞生物学IV 生物の取り扱いを学 ぶI			
2) エピジェネティックな転写制御について説明できる。			分子細胞生物学IV			
3) 転写因子による転写制御について説明できる。	生体の機能		分子細胞生物学IV			
4) RNAのプロセッシング(キャップ構造、スプライシング、snRNP、ポリA鎖など)について説明できる。			分子細胞生物学IV 生物の取り扱いを学 ぶI			
5) RNAからタンパク質への翻訳の過程について説明できる。						
【⑤遺伝子の変異・修復】						
1) DNAの変異と修復について説明できる。	生体の機能	分子細胞生物学III	生物の取り扱いを学 ぶI			

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
【⑥組換え DNA】						
1) 遺伝子工学技術 (遺伝子クローニング、cDNA クローニング、PCR、組換えタンパク質発現法など) を概説できる。		薬理学I	分子細胞生物学IV 生物の取り扱いを学 ぶI 医療における薬を学 ぶII			
2) 遺伝子改変生物 (遺伝子導入・欠損動物、クローン動物、遺伝子組換え植物) について概説できる。			分子細胞生物学IV			
(5) 生体エネルギーと生命活動を支える代謝系						
【① 概論】						
1) エネルギー代謝の概要を説明できる。	生体の機能	分子細胞生物学 II 薬理学I	無機薬化学			
【②ATP の産生と糖質代謝】						
1) 解糖系及び乳酸の生成について説明できる。	生体の機能 衛生薬学I	分子細胞生物学 II 薬理学I				
2) クエン酸回路 (TCA サイクル) について説明できる。						
3) 電子伝達系 (酸化リン酸化) と ATP 合成酵素について説明できる。	生体の機能 生体の構造	分子細胞生物学 II				
4) グリコーゲンの代謝について説明できる。						
5) 糖新生について説明できる。						
【③脂質代謝】						
1) 脂肪酸の生合成とβ酸化について説明できる。	生体の構造	分子細胞生物学 II				
2) コレステロールの生合成と代謝について説明できる。						
【④飢餓状態と飽食状態】						
1) 飢餓状態のエネルギー代謝 (ケトン体の利用など) について説明できる。		分子細胞生物学 II				
2) 余剰のエネルギーを蓄えるしくみを説明できる。						
【⑤その他の代謝系】						
1) アミノ酸分子中の炭素および窒素の代謝 (尿素回路など) について説明できる。		分子細胞生物学 II	臨床検査学			
2) ヌクレオチドの生合成と分解について説明できる。						
3) ペントースリン酸回路について説明できる。						
(6) 細胞間コミュニケーションと細胞内情報伝達						
【① 概論】						
1) 細胞間コミュニケーションにおける情報伝達様式を説明できる。	生体の機能	薬理学I				
【②細胞内情報伝達】						
1) 細胞膜チャネル内蔵型受容体を介する細胞内情報伝達について説明できる。	生体の機能 細胞分子化学 分子細胞生物学I	分子細胞生物学 II 薬理学I	分子細胞生物学IV			
2) 細胞膜受容体から G タンパク系を介する細胞内情報伝達について説明できる。		薬理学I				
3) 細胞膜受容体タンパク質などのリン酸化を介する細胞内情報伝達について説明できる。	生体の機能 分子細胞生物学I	分子細胞生物学 II 薬理学I				
4) 細胞内情報伝達におけるセカンドメッセンジャーについて説明できる。						
5) 細胞内 (核内) 受容体を介する細胞内情報伝達について説明できる。				薬理学I		
【③細胞間コミュニケーション】						
1) 細胞間の接着構造、主な細胞接着分子の種類と特徴を説明できる。	生体の機能	薬理学I	分子細胞生物学IV			
2) 主な細胞外マトリックス分子の種類と特徴を説明できる。						

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
(7) 細胞の分裂と死						
【①細胞分裂】						
1) 細胞周期とその制御機構について説明できる。	生体の機能		分子細胞生物学IV 生物の取り扱いを学 ぶI			
2) 体細胞と生殖細胞の細胞分裂について説明できる。	生体の機能 細胞分子化学	薬理学I				
【②細胞死】						
1) 細胞死 (アポトーシスとネクローシス) について説明できる。	生体の機能	薬理学I	分子細胞生物学IV 生物の取り扱いを学 ぶI			
【③がん細胞】						
1) 正常細胞とがん細胞の違いについて説明できる。		薬理学I	分子細胞生物学IV 臨床検査学 生物の取り扱いを学 ぶI			
2) がん遺伝子とがん抑制遺伝子について概説できる。			分子細胞生物学IV			
C7 人体の成り立ちと生体機能の調節						
(1) 人体の成り立ち						
【①遺伝】						
1) 遺伝子と遺伝のしくみについて概説できる。	生体の機能 細胞分子化学	薬理学I	分子細胞生物学IV 生物の取り扱いを学 ぶI			
2) 遺伝子多型について概説できる。	生体の機能 生体の構造 細胞分子化学	薬理学I 薬剤学I	生体防御学 臨床薬物代謝化学 分子細胞生物学IV 医療における薬を学 ぶII			
3) 代表的な遺伝疾患を概説できる。	生体の機能 細胞分子化学	薬理学I	生体防御学 分子細胞生物学IV			
【②発生】						
1) 個体発生について概説できる。	生体の機能 生体の構造 細胞分子化学	薬理学I	分子細胞生物学IV			
2) 細胞の分化における幹細胞、前駆細胞の役割について概説できる。	生体の機能 細胞分子化学					
【③器官系概論】						
1) 人体を構成する器官、器官系の名称、形態、体内での位置および機能を説明できる。		薬理学I 薬剤学I				
2) 組織、器官を構成する代表的な細胞の種類 (上皮、内皮、間葉系など) を列挙し、形態的および機能的特徴を説明できる。	生体の機能	薬理学I				
3) 実験動物・人体模型・シミュレーターなどを用いて各種臓器の名称と位置を確認できる。(技能)			生物の取り扱いを学 ぶII			
4) 代表的な器官の組織や細胞を顕微鏡で観察できる。(技能)			生物の取り扱いを学 ぶI 生物の取り扱いを学 ぶII			
【④神経系】						
1) 中枢神経系について概説できる。	生体の機能 細胞分子化学	薬理学I 薬理学II				
2) 末梢 (体性・自律) 神経系について概説できる。						
【⑤骨格系・筋肉系】						
1) 骨、筋肉について概説できる。	生体の機能	薬理学I				

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
2) 代表的な骨格筋および関節の名称を挙げ、位置を示すことができる。	生体の機能					
【⑥皮膚】						
1) 皮膚について概説できる。	生体の機能	薬剤学I				
【⑦循環器系】						
1) 心臓について概説できる。	生体の機能	薬理学II				
2) 血管系について概説できる。	生体の構造					
3) リンパ管系について概説できる。	生体の機能 生体の構造 細胞分子化学		生体防御学			
【⑧呼吸器系】						
1) 肺、気管支について概説できる。	生体の構造	薬剤学I				
【⑨消化器系】						
1) 胃、小腸、大腸などの消化管について概説できる。	生体の構造	薬剤学I				
2) 肝臓、膵臓、胆嚢について概説できる。						
【⑩泌尿器系】						
1) 泌尿器系について概説できる。	生体の構造	薬剤学I				
【⑪生殖器系】						
1) 生殖器系について概説できる。	生体の構造					
【⑫内分泌系】						
1) 内分泌系について概説できる。	生体の構造					
【⑬感覚器系】						
1) 感覚器系について概説できる。	生体の機能 細胞分子化学					
【⑭血液・造血器系】						
1) 血液・造血器系について概説できる。	生体の機能 生体の構造 細胞分子化学	薬理学II	生体防御学			
(2) 生体機能の調節						
【①神経による調節機構】						
1) 神経細胞の興奮と伝導、シナプス伝達の調節機構について説明できる。	生体の機能	薬理学I 薬理学II				
2) 代表的な神経伝達物質を挙げ、生理活性および作用機構について概説できる。	細胞分子化学					
3) 神経系、感覚器を介するホメオスタシスの調節機構の代表例を列举し、概説できる。		薬理学I				
4) 神経による筋収縮の調節機構について説明できる。	生体の機能	薬理学I 薬理学II				
【②ホルモン・内分泌系による調節機構】						
1) 代表的なホルモンを挙げ、その産生器官、生理活性および作用機構について概説できる。	生体の構造 細胞分子化学	分子細胞生物学II 薬理学I				
【③オータコイドによる調節機構】						
1) 代表的なオータコイドを挙げ、生理活性および作用機構について概説できる。		薬理学I				
【④サイトカイン・増殖因子による調節機構】						
1) 代表的なサイトカイン、増殖因子を挙げ、生理活性および作用機構について概説できる。	生体の構造	薬理学I	生体防御学 分子細胞生物学IV			
【⑤血圧の調節機構】						

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
1) 血圧の調節機構について概説できる。	生体の機能 生体の構造	薬理学I				
【⑥血糖の調節機構】						
1) 血糖の調節機構について概説できる。	生体の機能 生体の構造	分子細胞生物学II 薬理学I				
【⑦体液の調節】						
1) 体液の調節機構について概説できる。	生体の機能 生体の構造 細胞分子化学	薬理学I				
2) 尿の生成機構、尿量の調節機構について概説できる。	生体の機能 生体の構造	薬理学I 薬剤学I 薬理学II				
【⑧体温の調節】						
1) 体温の調節機構について概説できる。	生体の機能 生体の構造 細胞分子化学	薬理学I				
【⑨血液凝固・線溶系】						
1) 血液凝固・線溶系の機構について概説できる。	生体の機能	薬理学I 薬理学II				
【⑩性周期の調節】						
1) 性周期の調節機構について概説できる。	生体の構造					
C8 生体防御と微生物						
(1) 身体をまもる						
【① 生体防御反応】						
1) 異物の侵入に対する物理的、生理的、化学的バリアー、および補体の役割について説明できる。	細胞分子化学	薬剤学I	生体防御学 製剤学			
2) 免疫反応の特徴（自己と非自己の識別、特異性、多様性、クローン性、記憶、寛容）を説明できる。	生体の構造		生体防御学			
3) 自然免疫と獲得免疫、および両者の関係を説明できる。	生体の構造					
4) 体液性免疫と細胞性免疫について説明できる。	細胞分子化学					
【②免疫を担当する組織・細胞】						
1) 免疫に関与する組織を列挙し、その役割を説明できる。	細胞分子化学		生体防御学			
2) 免疫担当細胞の種類と役割を説明できる。						
3) 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。						
【③分子レベルで見た免疫のしくみ】						
1) 自然免疫および獲得免疫における異物の認識を比較して説明できる。	生体の構造		生体防御学			
2) MHC 抗原の構造と機能および抗原提示での役割について説明できる。	生体の構造 細胞分子化学					
3) T 細胞と B 細胞による抗原認識の多様性（遺伝子再構成）と活性化について説明できる。						
4) 抗体分子の基本構造、種類、役割を説明できる。	生体の構造					
5) 免疫系に関わる主なサイトカインを挙げ、その作用を概説できる。						
(2) 免疫系の制御とその破綻・免疫系の応用						
【① 免疫応答の制御と破綻】						
1) 炎症の一般的症状、担当細胞および反応機構について説明できる。			生体防御学			
2) アレルギーを分類し、担当細胞および反応機構について説明できる。						
3) 自己免疫疾患と免疫不全症候群について概説できる。						

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
4) 臓器移植と免疫反応の関わり (拒絶反応、免疫抑制剤など) について説明できる。			生体防御学			
5) 感染症と免疫応答との関わりについて説明できる。	細胞分子化学					
6) 腫瘍排除に関与する免疫反応について説明できる。						
【② 免疫反応の利用】						
1) ワクチンの原理と種類 (生ワクチン、不活化ワクチン、トキソイド、混合ワクチンなど) について説明できる。	細胞分子化学 衛生薬学I		生体防御学			
2) モノクローナル抗体とポリクローナル抗体について説明できる。			生体防御学 臨床検査学			
3) 血清療法と抗体医薬について概説できる。			生体防御学			
4) 抗原抗体反応を利用した検査方法 (ELISA 法、ウエスタンブロット法など) を実施できる。(技能)			生物の取り扱いを学ぶI			
(3) 微生物の基本						
【① 総論】						
1) 原核生物、真核生物およびウイルスの特徴を説明できる。	生体の機能 細胞分子化学		分子細胞生物学IV 生物の取り扱いを学ぶI			
【② 細菌】						
1) 細菌の分類や性質 (系統学的分類、グラム陽性菌と陰性菌、好気性菌と嫌気性菌など) を説明できる。			生体防御学 分子細胞生物学IV 生物の取り扱いを学ぶI			
2) 細菌の構造と増殖機構について説明できる。						
3) 細菌の異化作用 (呼吸と発酵) および同化作用について説明できる。			分子細胞生物学IV 生物の取り扱いを学ぶI			
4) 細菌の遺伝子伝達 (接合、形質導入、形質転換) について説明できる。						
5) 薬剤耐性菌および薬剤耐性化機構について概説できる。			生体防御学 生物の取り扱いを学ぶI			
6) 代表的な細菌毒素について説明できる。	衛生薬学I					
【③ ウイルス】						
1) ウイルスの構造、分類、および増殖機構について説明できる。			生体防御学 分子細胞生物学IV			
【④ 真菌・原虫・蠕虫】						
1) 真菌の性状を概説できる。			分子細胞生物学IV			
2) 原虫および蠕虫の性状を概説できる。			生体防御学 分子細胞生物学IV			
【⑤ 消毒と滅菌】						
1) 滅菌、消毒および殺菌、静菌の概念を説明できる。	衛生薬学I		製剤学			
2) 主な滅菌法および消毒法について説明できる。						
【⑥ 検出方法】						
1) グラム染色を実施できる。(技能)			生物の取り扱いを学ぶI			
2) 無菌操作を実施できる。(技能)						
3) 代表的な細菌または真菌の分離培養、純培養を実施できる。(技能)						
(4) 病原体としての微生物						
【① 感染の成立と共生】						
1) 感染の成立 (感染源、感染経路、侵入門戸など) と共生 (腸内細菌など) について説明できる。	細胞分子化学		生体防御学			

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
2) 日和見感染と院内感染について説明できる。	衛生薬学I		生体防御学 調剤学総論			
【②代表的な病原体】						
1) DNA ウイルス (ヒトヘルペスウイルス、アデノウイルス、パピローマウイルス、B型肝炎ウイルスなど) について概説できる。			生体防御学			
2) RNA ウイルス (ノロウイルス、ロタウイルス、ポリオウイルス、コクサッキーウイルス、エコーウイルス、ライノウイルス、A型肝炎ウイルス、C型肝炎ウイルス、インフルエンザウイルス、麻疹ウイルス、風疹ウイルス、日本脳炎ウイルス、狂犬病ウイルス、ムンプスウイルス、HIV、HTLV など) について概説できる。						
3) グラム陽性球菌 (ブドウ球菌、レンサ球菌など) およびグラム陽性桿菌 (破傷風菌、ガス壊疽菌、ボツリヌス菌、ジフテリア菌、炭疽菌、セレウス菌、ディフィシル菌など) について概説できる。						
4) グラム陰性球菌 (淋菌、髄膜炎菌など) およびグラム陰性桿菌 (大腸菌、赤痢菌、サルモネラ属菌、チフス菌、エルシニア属菌、クレブシエラ属菌、コレラ菌、百日咳菌、腸炎ピブリオ、緑膿菌、レジオネラ、インフルエンザ菌など) について概説できる。						
5) グラム陰性らせん菌 (ヘリコバクター・ピロリ、カンピロバクター・ジェジュニ/コリなど) およびスピロヘータについて概説できる。						
6) 抗酸菌 (結核菌、らい菌など) について概説できる。						
7) マイコプラズマ、リケッチア、クラミジアについて概説できる。						
8) 真菌 (アスペルギルス、クリプトコックス、カンジダ、ムーコル、白癬菌など) について概説できる。						
9) 原虫 (マラリア原虫、トキソプラズマ、腔トリコモナス、クリプトスポリジウム、赤痢アメーバなど)、蠕虫 (回虫、鞭虫、アニサキス、エキノコックスなど) について概説できる。						
D 衛生薬学						
D1 健康						
(1) 社会・集団と健康						
【①健康と疾病の概念】						
1) 健康と疾病の概念の変遷と、その理由を説明できる。	衛生薬学I					
【②保健統計】						
1) 集団の健康と疾病の現状およびその影響要因を把握する上での人口統計の意義を概説できる。	衛生薬学I					
2) 人口統計および傷病統計に関する指標について説明できる。						
3) 人口動態 (死因別死亡率など) の変遷について説明できる。						
【③疫学】						
1) 疾病の予防における疫学の役割を説明できる。	衛生薬学I		医療統計学			
2) 疫学の三要因 (病因、環境要因、宿主要因) について説明できる。						
3) 疫学の種類 (記述疫学、分析疫学など) とその方法について説明できる。						
4) リスク要因の評価として、オッズ比、相対危険度、寄与危険度および信頼区間について説明し、計算できる。(知識・技能)						
(2) 疾病の予防						
【①疾病の予防とは】						
1) 疾病の予防について、一次、二次、三次予防という言葉を用いて説明できる。	衛生薬学I		薬局薬学			
2) 健康増進政策 (健康日本21など) について概説できる。						
【②感染症とその予防】						
1) 現代における感染症 (日和見感染、院内感染、新興感染症、再興感染症など) の特徴について説明できる。	衛生薬学I		生体防御学			
2) 感染症法における、感染症とその分類について説明できる。						

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム（SBOs）	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
3) 代表的な性感染症を列挙し、その予防対策について説明できる。	衛生薬学I		生体防御学			
4) 予防接種の意義と方法について説明できる。						
【③生活習慣病とその予防】						
1) 生活習慣病の種類とその動向について説明できる。	衛生薬学I					
2) 生活習慣病の代表的なリスク要因を列挙し、その予防法について説明できる。						
3) 食生活や喫煙などの生活習慣と疾病の関わりについて討議する。(態度)						
【④母子保健】						
1) 新生児マスキリーニングの意義について説明し、代表的な検査項目を列挙できる。	衛生薬学I					
2) 母子感染する代表的な疾患を列挙し、その予防対策について説明できる。						
【⑤労働衛生】						
1) 代表的な労働災害、職業性疾患について説明できる。	衛生薬学I					
2) 労働衛生管理について説明できる。						
(3) 栄養と健康						
【①栄養】						
1) 五大栄養素を列挙し、それぞれの役割について説明できる。	衛生薬学I		臨床栄養学			
2) 各栄養素の消化、吸収、代謝のプロセスを概説できる。			無機薬化学 臨床栄養学			
3) 食品中の三大栄養素の栄養的な価値を説明できる。						
4) 五大栄養素以外の食品成分(食物繊維、抗酸化物質など)の機能について説明できる。						
5) エネルギー代謝に関わる基礎代謝量、呼吸商、推定エネルギー必要量の意味を説明できる。				臨床栄養学		
6) 日本人の食事摂取基準について説明できる。						
7) 栄養素の過不足による主な疾病を列挙し、説明できる。						
8) 疾病治療における栄養の重要性を説明できる。						
【②食品機能と食品衛生】						
1) 炭水化物・タンパク質が変質する機構について説明できる。	衛生薬学I					
2) 油脂が変敗する機構を説明し、油脂の変質試験を実施できる。(知識・技能)						
3) 食品の変質を防ぐ方法(保存法)を説明できる。						
4) 食品成分由来の発がん性物質を列挙し、その生成機構を説明できる。			測定法と分析法を学ぶⅢ			
5) 代表的な食品添加物を用途別に列挙し、それらの働きを説明できる。						
6) 特別用途食品と保健機能食品について説明できる。			薬局薬学			
7) 食品衛生に関する法的規制について説明できる。						
【③食中毒と食品汚染】						
1) 代表的な細菌性・ウイルス性食中毒を列挙し、それらの原因となる微生物の性質、症状、原因食品および予防方法について説明できる。	衛生薬学I		生体防御学			
2) 食中毒の原因となる代表的な自然毒を列挙し、その原因物質、作用機構、症状の特徴を説明できる。						
3) 化学物質(重金属、残留農薬など)やカビによる食品汚染の具体例を挙げ、ヒトの健康に及ぼす影響を説明できる。			無機薬化学			
D2 環境						
(1) 化学物質・放射線の生体への影響						
【①化学物質の毒性】						

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム（SBOs）	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
1) 代表的な有害化学物質の吸収、分布、代謝、排泄の基本的なプロセスについて説明できる。		衛生薬学Ⅱ				
2) 肝臓、腎臓、神経などに特異的に毒性を示す代表的な化学物質を列挙できる。			無機薬化学			
3) 重金属、PCB、ダイオキシンなどの代表的な有害化学物質や農薬の急性毒性、慢性毒性の特徴について説明できる。						
4) 重金属や活性酸素による障害を防ぐための生体防御因子について具体例を挙げて説明できる。						
5) 薬物の乱用による健康への影響について説明し、討議する。（知識・態度）						
6) 代表的な中毒原因物質の解毒処置法を説明できる。						
7) 代表的な中毒原因物質（乱用薬物を含む）の試験法を列挙し、概説できる。						
【②化学物質の安全性評価と適正使用】						
1) 個々の化学物質の使用目的に鑑み、適正使用とリスクコミュニケーションについて討議する。（態度）		衛生薬学Ⅱ				
2) 化学物質の毒性を評価するための主な試験法を列挙し、概説できる。						
3) 毒性試験の結果を評価するのに必要な量-反応関係、閾値、無毒性量（NOEL）などについて概説できる。						
4) 化学物質の安全摂取量（1日許容摂取量など）について説明できる。						
5) 有害化学物質による人体影響を防ぐための法的規制（化審法、化管法など）を説明できる。						
【③化学物質による発がん】						
1) 発がん性物質などの代謝的活性化の機構を列挙し、その反応機構を説明できる。		衛生薬学Ⅱ				
2) 遺伝毒性試験（Ames試験など）の原理を説明できる。						
3) 発がんに至る過程（イニシエーション、プロモーションなど）について概説できる。						
【④放射線の生体への影響】						
1) 電離放射線を列挙し、生体への影響を説明できる。		衛生薬学Ⅱ	無機薬化学 生物の取り扱いを学 ぶ!			
2) 代表的な放射性核種（天然、人工）と生体との相互作用を説明できる。			無機薬化学			
3) 電離放射線を防御する方法について概説できる。			無機薬化学 生物の取り扱いを学 ぶ!			
4) 非電離放射線（紫外線、赤外線など）を列挙し、生体への影響を説明できる。			生物の取り扱いを学 ぶ!			
(2) 生活環境と健康						
【①地球環境と生態系】						
1) 地球規模の環境問題の成因、人に与える影響について説明できる。		衛生薬学Ⅱ				
2) 生態系の構成員を列挙し、その特徴と相互関係を説明できる。						
3) 化学物質の環境内動態（生物濃縮など）について例を挙げて説明できる。						
4) 地球環境の保全に関する国際的な取り組みについて説明できる。						
5) 人が生態系の一員であることをふまえて環境問題を討議する。（態度）						
【②環境保全と法的規制】						
1) 典型七公害とその現状、および四大公害について説明できる。		衛生薬学Ⅱ				
2) 環境基本法の理念を説明できる。						
3) 環境汚染（大気汚染、水質汚濁、土壌汚染など）を防止するための法規制について説明できる。						
【③水環境】						
1) 原水の種類を挙げ、特徴を説明できる。		衛生薬学Ⅱ				

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
2) 水の浄化法、塩素処理について説明できる。		衛生薬学Ⅱ				
3) 水道水の水質基準の主な項目を列挙し、測定できる。(知識・技能)						
4) 下水処理および排水処理の主な方法について説明できる。						
5) 水質汚濁の主な指標を列挙し、測定できる。(知識・技能)		衛生薬学Ⅱ 測定法と分析法を学ぶⅢ				
6) 富栄養化の原因とそれによってもたらされる問題点を挙げ、対策を説明できる。		衛生薬学Ⅱ				
【④大気環境】						
1) 主な大気汚染物質を列挙し、その推移と発生源、健康影響について説明できる。		衛生薬学Ⅱ				
2) 主な大気汚染物質を測定できる。(技能)		衛生薬学Ⅱ 測定法と分析法を学ぶⅢ				
3) 大気汚染に影響する気象要因(逆転層など)を概説できる。		衛生薬学Ⅱ				
【⑤室内環境】						
1) 室内環境を評価するための代表的な指標を列挙し、測定できる。(知識・技能)		衛生薬学Ⅱ 測定法と分析法を学ぶⅢ				
2) 室内環境と健康との関係について説明できる。		衛生薬学Ⅱ				
【⑥廃棄物】						
1) 廃棄物の種類と処理方法を列挙できる。		衛生薬学Ⅱ				
2) 廃棄物処理の問題点を列挙し、その対策を説明できる。						
3) マニフェスト制度について説明できる。						
E 医療薬学						
E1 薬の作用と体の変化						
(1) 薬の作用						
【①薬の作用】						
1) 薬の用量と作用の関係を説明できる。		薬理学Ⅰ 薬剤学Ⅰ 薬理学Ⅱ	製剤学 薬局薬学			
2) アゴニスト(作用薬、作動薬、刺激薬)とアンタゴニスト(拮抗薬、遮断薬)について説明できる。		薬理学Ⅰ 薬理学Ⅱ	薬局薬学			
3) 薬物が作用するしくみについて、受容体、酵素、イオンチャネルおよびトランスポーターを例に挙げて説明できる。		薬理学Ⅰ 薬剤学Ⅰ 薬理学Ⅱ				
4) 代表的な受容体を列挙し、刺激あるいは遮断された場合の生理反応を説明できる。		薬理学Ⅰ 薬理学Ⅱ				
5) 薬物の作用発現に関連する代表的な細胞内情報伝達系を列挙し、活性化あるいは抑制された場合の生理反応を説明できる。(C6(6)【②細胞内情報伝達】1.~5.参照)		薬理学Ⅰ 薬理学Ⅱ				
6) 薬物の体内動態(吸収、分布、代謝、排泄)と薬効発現の関わりについて説明できる。(E4(1)【②吸収】、【③分布】、【④代謝】、【⑤排泄】参照)		薬理学Ⅰ 薬剤学Ⅰ	臨床薬物代謝化学 薬局薬学			
7) 薬物の選択(禁忌を含む)、用法、用量の変更が必要となる要因(年齢、疾病、妊娠等)について具体例を挙げて説明できる。		薬理学Ⅰ 薬剤学Ⅰ 薬理学Ⅱ	臨床薬物代謝化学 薬物治療学Ⅰ 薬局薬学 調剤学総論			
8) 薬理作用に由来する代表的な薬物相互作用を列挙し、その機序を説明できる。(E4(1)【②吸収】5.【④代謝】5.【⑤排泄】5.参照)				臨床薬物代謝化学 薬局薬学 調剤学総論		

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
9) 薬物依存性、耐性について具体例を挙げて説明できる。		薬理学I 薬理学II	薬局薬学			
【②動物実験】						
1) 動物実験における倫理について配慮できる。(態度)			生物の取り扱いを学ぶII			
2) 実験動物を適正に取り扱うことができる。(技能)						
3) 実験動物での代表的な投与方法が実施できる。(技能)						
【③日本薬局方】						
1) 日本薬局方記載の生物学的定量法の特徴を説明できる。			製剤学 医療における薬を学ぶII			
(2) 身体の病的変化を知る						
【①症候】						
1) 以下の症候・病態について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を挙げ、患者情報をもとに疾患を推測できる。 ショック、高血圧、低血圧、発熱、けいれん、意識障害・失神、チアノーゼ、脱水、全身倦怠感、肥満・やせ、黄疸、発疹、貧血、出血傾向、リンパ節腫脹、浮腫、心悸亢進・動悸、胸水、胸痛、呼吸困難、咳・痰、血痰・喀血、めまい、頭痛、運動麻痺・不随意運動・筋力低下、腹痛、悪心・嘔吐、嚥下困難・障害、食欲不振、下痢・便秘、吐血・下血、腹部膨満(腹水を含む)、タンパク尿、血尿、尿量・排尿の異常、月経異常、関節痛・関節腫脹、腰背部痛、記憶障害、知覚異常(しびれを含む)・神経痛、視力障害、聴力障害			薬物治療学I 薬物治療学II 薬局薬学			
【②病態・臨床検査】						
1) 尿検査および糞便検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。			薬物治療学II 臨床検査学 薬局薬学			
2) 血液検査、血液凝固機能検査および脳脊髄液検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。						
3) 血液生化学検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。						
4) 免疫学的検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。						
5) 動脈血ガス分析の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。						
6) 代表的な生理機能検査(心機能、腎機能、肝機能、呼吸機能等)、病理組織検査および画像検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。						
7) 代表的な微生物検査の検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。			薬物治療学I 薬物治療学II			
8) 代表的なフィジカルアセスメントの検査項目を列挙し、目的と異常所見を説明できる。			薬局薬学	症例演習		
(3) 薬物治療の位置づけ						
1) 代表的な疾患における薬物治療、食事療法、その他の非薬物治療(外科手術など)の位置づけを説明できる。			薬物治療学I 薬局薬学	薬物治療演習		
2) 代表的な疾患における薬物治療の役割について、病態、薬効薬理、薬物動態に基づいて討議する。(知識・技能)		薬剤学I	薬物治療学I	薬物治療演習 医療における薬を学ぶIII		
(4) 医薬品の安全性						
1) 薬物の主作用と副作用、毒性との関連について説明できる。			薬局薬学	医薬品安全性学 服薬指導演習 薬物治療演習 医療における薬を学ぶIII		
2) 薬物の副作用と有害事象の違いについて説明できる。		薬理学I 薬剤学I	薬局薬学 調剤学総論			
3) 以下の障害を呈する代表的な副作用疾患について、推定される原因医薬品、身体所見、検査所見および対処方法を説明できる。 血液障害・電解質異常、肝障害、腎障害、消化器障害、循環器障害、精神障害、皮膚障害、呼吸器障害、薬物アレルギー(ショックを含む)、代謝障害、筋障害			調剤学総論	医薬品安全性学 服薬指導演習 薬物治療演習		

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
4) 代表的薬害、薬物乱用について、健康リスクの観点から討議する。(態度)		薬理学I	薬局薬学	医薬品安全性学 服薬指導演習		
E2 薬理・病態・薬物治療						
(1) 神経系の疾患と薬						
【①自律神経系に作用する薬】						
1) 交感神経系に作用し、その支配器官の機能を修飾する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。		薬理学 I 薬理学 II				
2) 副交感神経系に作用し、その支配器官の機能を修飾する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。						
3) 神経節に作用する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。						
4) 自律神経系に作用する代表的な薬物の効果を動物実験で測定できる。(技能)				生物の取り扱いを学ぶII		
【②体性神経系に作用する薬・筋の疾患の薬、病態、治療】						
1) 知覚神経に作用する代表的な薬物(局所麻酔薬など)を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。		薬理学I 薬理学II				
2) 運動神経系に作用する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。						
3) 知覚神経、運動神経に作用する代表的な薬物の効果を動物実験で測定できる。(技能)				生物の取り扱いを学ぶII		
4) 以下の疾患について説明できる。 進行性筋ジストロフィー、Guillain-Barré(ギラン・バレー)症候群、重症筋無力症(重複)		薬理学II	薬物治療学I			
【③中枢神経系の疾患の薬、病態、治療】						
1) 全身麻酔薬、催眠薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。		薬理学I 薬理学II			医療における薬を学ぶIII	
2) 麻薬性鎮痛薬、非麻薬性鎮痛薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用(WHO三段階除痛ラダーを含む)を説明できる。			薬物治療学II			
3) 中枢興奮薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。						
4) 統合失調症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。						
5) うつ病、躁うつ病(双極性障害)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。			薬物治療学II			
6) 不安神経症(パニック障害と全般性不安障害)、心身症、不眠症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。						
7) てんかんについて、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。						
8) 脳血管疾患(脳内出血、脳梗塞(脳血栓、脳塞栓、一過性脳虚血)、くも膜下出血)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。						
9) Parkinson(パーキンソン)病について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。			薬物治療学I			
10) 認知症(Alzheimer(アルツハイマー)型認知症、脳血管性認知症等)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。						
11) 片頭痛について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)について説明できる。						
12) 中枢神経系に作用する薬物の効果を動物実験で測定できる。(技能)		薬理学II	生物の取り扱いを学ぶII			
13) 中枢神経系疾患の社会生活への影響および薬物治療の重要性について討議する。(態度)		薬理学I 薬理学II				

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
14) 以下の疾患について説明できる。 脳炎・髄膜炎(重複)、多発性硬化症(重複)、筋萎縮性側索硬化症、Narcolepsy (ナルコレプシー)、薬物依存症、アルコール依存症		薬理学I 薬理学II	薬物治療学I			
【④化学構造と薬効】						
1) 神経系の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効(薬理・薬物動態)の関連を概説できる。		薬理学I 薬理学II	薬物治療学II 医薬品化学			
(2) 免疫・炎症・アレルギーおよび骨・関節の疾患と薬						
【①抗炎症薬】						
1) 抗炎症薬(ステロイド性および非ステロイド性)および解熱性鎮痛薬の薬理(薬理作用、機序、 主な副作用)および臨床適用を説明できる。		薬理学I	薬物治療学II	医療における薬を学 ぶIII		
2) 抗炎症薬の作用機序に基づいて炎症について説明できる。						
3) 創傷治癒の過程について説明できる。						
【②免疫・炎症・アレルギー疾患の薬、病態、治療】						
1) アレルギー治療薬(抗ヒスタミン薬、抗アレルギー薬等)の薬理(薬理作用、機序、主な副作用) および臨床適用を説明できる。	細胞分子化学	薬理学I	薬物治療学II	医療における薬を学 ぶIII		
2) 免疫抑制薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。						
3) 以下のアレルギー疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態 (病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 アトピー性皮膚炎、蕁麻疹、接触性皮膚炎、アレルギー性鼻炎、アレルギー性結膜炎、花粉症、 消化管アレルギー、気管支喘息(重複)			薬物治療学I 薬物治療学II	医療における薬を学 ぶIII		
4) 以下の薬物アレルギーについて、原因薬物、病態(病態生理、症状等)および対処法を説明 できる。 Stevens-Johnson(スティーブンス-ジョンソン)症候群、中毒性表皮壊死症(重複)、薬剤性 過敏症症候群、薬疹			薬物治療学I 薬物治療学II 薬局薬学			
5) アナフィラキシーショックについて、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および 病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。			薬物治療学I 薬局薬学			
6) 以下の疾患について、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 尋常性乾癬、水疱症、光線過敏症、ペーチェット病						
7) 以下の臓器特異的自己免疫疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、 および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 バセドウ病(重複)、橋本病(重複)、悪性貧血(重複)、アジソン病、1型糖尿病(重複)、 重症筋無力症、多発性硬化症、特発性血小板減少性紫斑病、自己免疫性溶血性貧血(重複)、 シェーグレン症候群			薬物治療学I 薬物治療学II			
8) 以下の全身性自己免疫疾患について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および 病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 全身性エリテマトーデス、強皮症、多発筋炎/皮膚筋炎、関節リウマチ(重複)						
9) 臓器移植(腎臓、肝臓、骨髄、臍帯血、輸血)について、拒絶反応および移植片対宿主病(GVHD) の病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。						
【③骨・関節・カルシウム代謝疾患の薬、病態、治療】						
1) 関節リウマチについて、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、 症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。		薬理学I	薬物治療学II			
2) 骨粗鬆症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、 症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。						
3) 変形性関節症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、 症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。						
4) カルシウム代謝の異常を伴う疾患(副甲状腺機能亢進(低下)症、骨軟化症(くる病を含む)、 悪性腫瘍に伴う高カルシウム血症)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、 および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。						
【④化学構造と薬効】						

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム（SBOs）	該 当 科 目						
	1年	2年	3年	4年	5年	6年	
1) 免疫・炎症・アレルギー疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効（薬理・薬物動態）の関連を概説できる。		薬理学I	薬物治療学II 医薬品化学				
(3) 循環器系・血液系・造血器系・泌尿器系・生殖器系の疾患と薬							
【①循環器系疾患の薬、病態、治療】							
1) 以下の不整脈および関連疾患について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。 不整脈の例示：上室性期外収縮（PAC）、心室性期外収縮（PVC）、心房細動（Af）、発作性上室頻拍（PSVT）、WPW症候群、心室頻拍（VT）、心室細動（Vf）、房室ブロック、QT延長症候群		薬理学I 薬理学II	薬物治療学I				
2) 急性および慢性心不全について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。							
3) 虚血性心疾患（狭心症、心筋梗塞）について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。					医療における薬を学ぶIII		
4) 以下の高血圧症について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。 本態性高血圧症、二次性高血圧症（腎性高血圧症、腎血管性高血圧症を含む）							
5) 以下の疾患について概説できる。 閉塞性動脈硬化症（ASO）、心原性ショック、弁膜症、先天性心疾患		薬理学II					
6) 循環器系に作用する薬物の効果を動物実験で測定できる。（技能）			生物の取り扱いを学ぶII				
【②血液・造血器系疾患の薬、病態、治療】							
1) 止血薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）および臨床適用を説明できる。		薬理学I 薬理学II					
2) 抗血栓薬、抗凝固薬および血栓溶解薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）および臨床適用を説明できる。							
3) 以下の貧血について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。 鉄欠乏性貧血、巨赤芽球性貧血（悪性貧血等）、再生不良性貧血、自己免疫性溶血性貧血（AIHA）、腎性貧血、鉄芽球性貧血		薬理学II	薬物治療学I	医療における薬を学ぶIII			
4) 播種性血管内凝固症候群（DIC）について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。							
5) 以下の疾患について治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。 血友病、血栓性血小板減少性紫斑病（TTP）、白血球減少症、血栓塞栓症、白血病（重複）、悪性リンパ腫（重複） (E2 (7) 【⑧悪性腫瘍の薬、病態、治療】参照)							
【③泌尿器系、生殖器系疾患の薬、病態、薬物治療】							
1) 利尿薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）および臨床適用を説明できる。		薬理学I 薬理学II					
2) 急性および慢性腎不全について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。		薬理学II	薬物治療学I				
3) ネフローゼ症候群について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。							
4) 過活動膀胱および低活動膀胱について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。				薬物治療学II			
5) 以下の泌尿器系疾患について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。 慢性腎臓病（CKD）、糸球体腎炎（重複）、糖尿病性腎症（重複）、薬剤性腎症（重複）、腎盂腎炎（重複）、膀胱炎（重複）、尿路感染症（重複）、尿路結石				薬物治療学I			
6) 以下の生殖器系疾患について、治療薬の薬理（薬理作用、機序、主な副作用）、および病態（病態生理、症状等）・薬物治療（医薬品の選択等）を説明できる。 前立腺肥大症、子宮内膜症、子宮筋腫			薬物治療学II				

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
7) 妊娠・分娩・避妊に関連して用いられる薬物について、薬理 (薬理作用、機序、主な副作用)、および薬物治療 (医薬品の選択等) を説明できる。		薬理学 II	薬物治療学 I			
8) 以下の生殖系疾患について説明できる。 異常妊娠、異常分娩、不妊症						
【④化学構造と薬効】						
1) 循環系・泌尿器系・生殖器系疾患の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効 (薬理・薬物動態) の関連を概説できる。		薬理学 I 薬理学 II	薬物治療学 I 薬物治療学 II 医薬品化学			
(4) 呼吸器系・消化器系の疾患と薬						
【①呼吸器系疾患の薬、病態、治療】						
1) 気管支喘息について、治療薬の薬理 (薬理作用、機序、主な副作用)、および病態 (病態生理、症状等) ・薬物治療 (医薬品の選択等) を説明できる。		薬理学 I	薬物治療学 I			
2) 慢性閉塞性肺疾患および喫煙に関連する疾患 (ニコチン依存症を含む) について、治療薬の薬理 (薬理作用、機序、主な副作用)、および病態 (病態生理、症状等) ・薬物治療 (医薬品の選択等) を説明できる。						
3) 間質性肺炎について、治療薬の薬理 (薬理作用、機序、主な副作用)、および病態 (病態生理、症状等) ・薬物治療 (医薬品の選択等) を説明できる。						
4) 鎮咳薬、去痰薬、呼吸興奮薬の薬理 (薬理作用、機序、主な副作用) および臨床適用を説明できる。						
【②消化器系疾患の薬、病態、治療】						
1) 以下の上部消化器疾患について、治療薬の薬理 (薬理作用、機序、主な副作用)、および病態 (病態生理、症状等) ・薬物治療 (医薬品の選択等) を説明できる。 胃食道逆流症 (逆流性食道炎を含む)、消化性潰瘍、胃炎		薬理学 I	薬物治療学 I			
2) 炎症性腸疾患 (潰瘍性大腸炎、クローン病等) について、治療薬の薬理 (薬理作用、機序、主な副作用)、および病態 (病態生理、症状等) ・薬物治療 (医薬品の選択等) を説明できる。						
3) 肝疾患 (肝炎、肝硬変 (ウイルス性を含む)、薬剤性肝障害) について、治療薬の薬理 (薬理作用、機序、主な副作用)、および病態 (病態生理、症状等) ・薬物治療 (医薬品の選択等) を説明できる。						
4) 膵炎について、治療薬の薬理 (薬理作用、機序、主な副作用)、および病態 (病態生理、症状等) ・薬物治療 (医薬品の選択等) を説明できる。						
5) 胆道疾患 (胆石症、胆道炎) について、治療薬の薬理 (薬理作用、機序、主な副作用)、および病態 (病態生理、症状等) ・薬物治療 (医薬品の選択等) を説明できる。						
6) 機能的消化管障害 (過敏性腸症候群を含む) について、治療薬の薬理 (薬理作用、機序、主な副作用)、および病態 (病態生理、症状等) ・薬物治療 (医薬品の選択等) を説明できる。						
7) 便秘・下痢について、治療薬の薬理 (薬理作用、機序、主な副作用)、および病態 (病態生理、症状等) ・薬物治療 (医薬品の選択等) を説明できる。						
8) 悪心・嘔吐について、治療薬および関連薬物 (催吐薬) の薬理 (薬理作用、機序、主な副作用)、および病態 (病態生理、症状等) ・薬物治療 (医薬品の選択等) を説明できる。						
9) 痔について、治療薬の薬理 (薬理作用、機序、主な副作用)、および病態 (病態生理、症状等) ・薬物治療 (医薬品の選択等) を説明できる。						
【③化学構造と薬効】						
1) 呼吸器系・消化器系の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効 (薬理・薬物動態) の関連を概説できる。		薬理学 I	医薬品化学			
(5) 代謝系・内分泌系の疾患と薬						
【①代謝系疾患の薬、病態、治療】						
1) 糖尿病とその合併症について、治療薬の薬理 (薬理作用、機序、主な副作用)、および病態 (病態生理、症状等) ・薬物治療 (医薬品の選択等) を説明できる。		薬理学 I	薬物治療学 I	医療における薬を学ぶ III		

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
2) 脂質異常症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。		薬理学 I	薬物治療学 I			
3) 高尿酸血症・痛風について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。						
【②内分泌系疾患の薬、病態、治療】						
1) 性ホルモン関連薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。						
2) Basedow(バセドウ)病について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。						
3) 甲状腺炎(慢性(橋本病)、亜急性)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。						
4) 尿崩症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。		薬理学 I	薬物治療学 II			
5) 以下の疾患について説明できる。 先端巨大症、高プロラクチン血症、下垂体機能低下症、ADH不適合分泌症候群(SIADH)、副甲状腺機能亢進症・低下症、Cushing(クッシング)症候群、アルドステロン症、褐色細胞腫、副腎不全(急性、慢性)、子宮内膜症(重複)、アジソン病(重複)						
【③化学構造と薬効】						
1) 代謝系・内分布系の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効(薬理・薬物動態)の関連を概説できる。		薬理学 I	薬物治療学 II 医薬品化学			
(6) 感覚器・皮膚の疾患と薬						
【①眼疾患の薬、病態、治療】						
1) 緑内障について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。				医療における薬を学ぶⅢ		
2) 白内障について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。						
3) 加齢性黄斑変性について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。		薬理学 I	製剤学 薬物治療学 II			
4) 以下の疾患について概説できる。 結膜炎(重複)、網膜炎、ぶどう膜炎、網膜色素変性症						
【②耳鼻咽喉疾患の薬、病態、治療】						
1) めまい(動揺病、Meniere(メニエール)病等)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。		薬理学 I				
2) 以下の疾患について概説できる。 アレルギー性鼻炎(重複)、花粉症(重複)、副鼻腔炎(重複)、中耳炎(重複)、口内炎・咽頭炎・扁桃腺炎(重複)、喉頭蓋炎			薬物治療学 II			
【③皮膚疾患の薬、病態、治療】						
1) アトピー性皮膚炎について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 (E2(2)【②免疫・炎症・アレルギーの薬、病態、治療】参照)				医療における薬を学ぶⅢ		
2) 皮膚真菌症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 (E2(7)【⑤真菌感染症の薬、病態、治療】参照)		薬理学 I	薬物治療学 II			
3) 褥瘡について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。						
4) 以下の疾患について概説できる。 蕁麻疹(重複)、薬疹(重複)、水疱症(重複)、乾癬(重複)、接触性皮膚炎(重複)、光線過敏症(重複)						
【④化学構造と薬効】						

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
1) 感覚器・皮膚の疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効(薬理・薬物動態)の関連を概説できる。			薬物治療学Ⅱ 医薬品化学			
(7) 病原微生物(感染症)・悪性新生物(がん)と薬						
【①抗菌薬】						
1) 以下の抗菌薬の薬理(薬理作用、機序、抗菌スペクトル、主な副作用、相互作用、組織移行性)および臨床適用を説明できる。 β-ラクタム系、テトラサイクリン系、マクロライド系、アミノ配糖体(アミノグリコシド)系、キノロン系、グリコペプチド系、抗結核薬、サルファ剤(ST合剤を含む)、その他の抗菌薬			薬物治療学Ⅱ			
2) 細菌感染症に関係する代表的な生物学的製剤(ワクチン等)を挙げ、その作用機序を説明できる。	細胞分子化学		生体防御学 薬物治療学Ⅱ			
【②抗菌薬の耐性】						
1) 主要な抗菌薬の耐性獲得機構および耐性菌出現への対応を説明できる。			薬物治療学Ⅱ			
【③細菌感染症の薬、病態、治療】						
1) 以下の呼吸器感染症について、病態(病態生理、症状等)、感染経路と予防方法および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 上気道炎(かぜ症候群(大部分がウイルス感染症を含む)、気管支炎、扁桃炎、細菌性肺炎、肺結核、レジオネラ感染症、百日咳、マイコプラズマ肺炎)			薬物治療学Ⅱ			
2) 以下の消化器感染症について、病態(病態生理、症状等)および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 急性虫垂炎、胆嚢炎、胆管炎、病原性大腸菌感染症、食中毒、ヘリコバクター・ピロリ感染症、赤痢、コレラ、腸チフス、パラチフス、偽膜性大腸炎						
3) 以下の感覚器感染症について、病態(病態生理、症状等)および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 副鼻腔炎、中耳炎、結膜炎						
4) 以下の尿路感染症について、病態(病態生理、症状等)および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 腎盂腎炎、膀胱炎、尿道炎						
5) 以下の性感染症について、病態(病態生理、症状等)、予防方法および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 梅毒、淋病、クラミジア症等						
6) 脳炎、髄膜炎について、病態(病態生理、症状等)および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。						
7) 以下の皮膚細菌感染症について、病態(病態生理、症状等)および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 伝染性膿痂疹、丹毒、癰、毛囊炎、ハンセン病						
8) 感染性心内膜炎、胸膜炎について、病態(病態生理、症状等)および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。						
9) 以下の薬剤耐性菌による院内感染について、感染経路と予防方法、病態(病態生理、症状等)および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 MRSA、VRE、セラチア、緑膿菌等			薬物治療学Ⅱ 調剤学総論			
10) 以下の全身性細菌感染症について、病態(病態生理、症状等)、感染経路と予防方法および薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 ジフテリア、劇症型A群β溶血性連鎖球菌感染症、新生児B群連鎖球菌感染症、破傷風、敗血症			薬物治療学Ⅱ			
【④ウイルス感染症およびプリオン病の薬、病態、治療】						
1) ヘルペスウイルス感染症(単純ヘルペス、水痘・帯状疱疹)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、予防方法および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。			薬物治療学Ⅱ			
2) サイトメガロウイルス感染症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。						

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
3) インフルエンザについて、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、感染経路と予防方法および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。			薬物治療学Ⅱ			
4) ウイルス性肝炎(HAV、HBV、HCV)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、感染経路と予防方法および病態(病態生理(急性肝炎、慢性肝炎、肝硬変、肝細胞がん)、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。(重複)						
5) 後天性免疫不全症候群(AIDS)について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、感染経路と予防方法および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。						
6) 以下のウイルス感染症(プリオン病を含む)について、感染経路と予防方法および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 伝染性紅斑(リンゴ病)、手足口病、伝染性単核球症、突発性発疹、咽頭結膜熱、ウイルス性下痢症、麻疹、風疹、流行性耳下腺炎、風邪症候群、Creutzfeldt-Jakob(クロイツフェルト-ヤコブ)病						
【⑤真菌感染症の薬、病態、治療】						
1) 抗真菌薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)および臨床適用を説明できる。			薬物治療学Ⅱ			
2) 以下の真菌感染症について、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 皮膚真菌症、カンジダ症、ニューモシスチス肺炎、肺アスペルギルス症、クリプトコックス症						
【⑥原虫・寄生虫感染症の薬、病態、治療】						
1) 以下の原虫感染症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 マラリア、トキソプラズマ症、トリコモナス症、アメーバ赤痢			薬物治療学Ⅱ			
2) 以下の寄生虫感染症について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)、および病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 回虫症、蟯虫症、アニサキス症						
【⑦悪性腫瘍】						
1) 腫瘍の定義(良性腫瘍と悪性腫瘍の違い)を説明できる。			薬物治療学Ⅱ			
2) 悪性腫瘍について、以下の項目を概説できる。 組織型分類および病期分類、悪性腫瘍の検査(細胞診、組織診、画像診断、腫瘍マーカー(腫瘍関連の変異遺伝子、遺伝子産物を含む))、悪性腫瘍の疫学(がん罹患の現状およびがん死亡の現状)、悪性腫瘍のリスクおよび予防要因			薬物治療学Ⅰ 薬物治療学Ⅱ			
3) 悪性腫瘍の治療における薬物治療の位置づけを概説できる。						
【⑧悪性腫瘍の薬、病態、治療】						
1) 以下の抗悪性腫瘍薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用、相互作用、組織移行性)および臨床適用を説明できる。 アルキル化薬、代謝拮抗薬、抗腫瘍抗生物質、微小管阻害薬、トポイソメラーゼ阻害薬、抗腫瘍ホルモン関連薬、白金製剤、分子標的治療薬、その他の抗悪性腫瘍薬		薬剤学Ⅰ	薬物治療学Ⅰ 薬物治療学Ⅱ			
2) 抗悪性腫瘍薬に対する耐性獲得機構を説明できる。			薬物治療学Ⅱ			
3) 抗悪性腫瘍薬の主な副作用(下痢、悪心・嘔吐、白血球減少、皮膚障害(手足症候群を含む)、血小板減少等)の軽減のための対処法を説明できる。						
4) 代表的ながん化学療法レジメン(FOLFOX等)について、構成薬物およびその役割、副作用、対象疾患を概説できる。						
5) 以下の白血病について、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。 急性(慢性)骨髄性白血病、急性(慢性)リンパ性白血病、成人T細胞白血病(ATL)			薬物治療学Ⅰ 薬物治療学Ⅱ			
6) 悪性リンパ腫および多発性骨髄腫について、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。			薬物治療学Ⅱ			
7) 骨肉腫について、病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。						

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目						
	1年	2年	3年	4年	5年	6年	
8) 以下の消化器系の悪性腫瘍について、病態 (病態生理、症状等) ・薬物治療 (医薬品の選択等) を説明できる。 胃癌、食道癌、肝癌、大腸癌、胆嚢・胆管癌、膵癌			薬物治療学Ⅱ				
9) 肺癌について、病態 (病態生理、症状等) ・薬物治療 (医薬品の選択等) を説明できる。							
10) 以下の頭頸部および感覚器の悪性腫瘍について、病態 (病態生理、症状等) ・薬物治療 (医薬品の選択等) を説明できる。 脳腫瘍、網膜芽細胞腫、喉頭、咽頭、鼻腔・副鼻腔、口腔の悪性腫瘍							
11) 以下の生殖器の悪性腫瘍について、病態 (病態生理、症状等) ・薬物治療 (医薬品の選択等) を説明できる。 前立腺癌、子宮癌、卵巣癌							
12) 腎・尿路系の悪性腫瘍 (腎癌、膀胱癌) について、病態 (病態生理、症状等) ・薬物治療 (医薬品の選択等) を説明できる。							
13) 乳癌について、病態 (病態生理、症状等) ・薬物治療 (医薬品の選択等) を説明できる。							
【⑨がん終末期医療と緩和ケア】							
1) がん終末期の病態 (病態生理、症状等) と治療を説明できる。			薬物治療学 薬局薬学				
2) がん性疼痛の病態 (病態生理、症状等) と薬物治療 (医薬品の選択等) を説明できる。							
【⑩化学構造と薬効】							
1) 病原微生物・悪性新生物が関わる疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効 (薬理・薬物動態) の関連を概説できる。			薬物治療学 医薬品化学				
(8) バイオ・細胞医薬品とゲノム情報							
【①組換え体医薬品】							
1) 組換え体医薬品の特色と有用性を説明できる。				注射薬概論			
2) 代表的な組換え体医薬品を列挙できる。							
3) 組換え体医薬品の安全性について概説できる。							
【②遺伝子治療】							
1) 遺伝子治療の原理、方法と手順、現状、および倫理的問題点を概説できる。(知識・態度)			薬物治療学Ⅰ				
【③細胞、組織を利用した移植医療】							
1) 移植医療の原理、方法と手順、現状およびゲノム情報の取り扱いに関する倫理的問題点を概説できる。(知識・態度)		生命・医療倫理	薬物治療学Ⅱ				
2) 摘出および培養組織を用いた移植医療について説明できる。							
3) 臍帯血、末梢血および骨髄に由来する血液幹細胞を用いた移植医療について説明できる。							
4) 胚性幹細胞 (ES細胞)、人工多能性幹細胞 (iPS細胞) を用いた細胞移植医療について概説できる。							
(9) 要指導医薬品・一般用医薬品とセルフメディケーション							
1) 地域における疾病予防、健康維持増進、セルフメディケーションのために薬剤師が果たす役割を概説できる。			薬局薬学	プライマリケア演習			
2) 要指導医薬品および一般用医薬品 (リスクの程度に応じた区分 (第一類、第二類、第三類) も含む) について説明し、各分類に含まれる代表的な製剤を列挙できる。				医薬品情報学 プライマリケア演習			
3) 代表的な症候について、関連する頻度の高い疾患、見逃してはいけない疾患を列挙できる。							
4) 要指導医薬品・一般用医薬品の選択、受診勧奨の要否を判断するために必要な患者情報を収集できる。(技能)							
5) 以下の疾患・症候に対するセルフメディケーションに用いる要指導医薬品・一般用医薬品等に含まれる成分・作用・副作用を列挙できる。 発熱、痛み、かゆみ、消化器症状、呼吸器症状、アレルギー、細菌・真菌感染症、生活習慣病 等					プライマリケア演習		
6) 主な養生法 (運動・食事療法、サプリメント、保健機能食品を含む) とその健康の保持・促進における意義を説明できる。							

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
7) 要指導医薬品・一般用医薬品と医療用医薬品、サプリメント、保健機能食品等との代表的な相互作用を説明できる。			薬局薬学	プライマリケア演習		
8) 要指導医薬品・一般用医薬品等による治療効果と副作用を判定するための情報を収集し評価できる。(技能)						
(10) 医療の中の漢方薬						
【①漢方薬の基礎】						
1) 漢方の特徴について概説できる。		生薬学	東洋医学 薬局薬学			
2) 以下の漢方の基本用語を説明できる。 陰陽、虚実、寒熱、表裏、気血水、証			東洋医学			
3) 配合生薬の組み合わせによる漢方薬の系統的な分類が説明できる。		生薬学				
4) 漢方薬と西洋薬、民間薬、サプリメント、保健機能食品などとの相違について説明できる。		薬理学I 生薬学	東洋医学 薬局薬学			
【②漢方薬の応用】						
1) 漢方医学における診断法、体質や病態の捉え方、治療法について概説できる。			東洋医学			
2) 日本薬局方に記載される漢方薬の適応となる証、症状や疾患について例示して説明できる。						
3) 現代医療における漢方薬の役割について説明できる。		生薬学	東洋医学 薬局薬学			
【③漢方薬の注意点】						
1) 漢方薬の副作用と使用上の注意点を例示して説明できる。		生薬学	東洋医学			
(11) 薬物治療の最適化						
【①総合演習】						
1) 代表的な疾患の症例について、患者情報および医薬品情報などの情報に基づいて薬物治療の最適化を討議する。(知識・態度)				医薬品安全性学 症例演習 薬物治療演習		
2) 過剰量の医薬品による副作用への対応(解毒薬を含む)を討議する。(知識・態度)				医薬品安全性学		
3) 長期療養に付随する合併症を列挙し、その薬物治療について討議する。(知識・態度)						
E3 薬物治療に役立つ情報						
(1) 医薬品情報						
【①情報】						
1) 医薬品を使用したり取り扱う上で、必須の医薬品情報を列挙できる。						
2) 医薬品情報に関わっている職種を列挙し、その役割について概説できる。			薬局薬学			
3) 医薬品(後発医薬品等を含む)の開発過程で行われる試験(非臨床試験、臨床試験、安定性試験等)と得られる医薬品情報について概説できる。		薬剤学I		医薬品情報学		
4) 医薬品の市販後に行われる調査・試験と得られる医薬品情報について概説できる。						
5) 医薬品情報に関する代表的な法律・制度(「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」、GCP、GVP、GPSP、RMPなど)とレギュラトリーサイエンスについて概説できる。			薬局薬学 調剤学総論			
【②情報源】						
1) 医薬品情報源の一次資料、二次資料、三次資料の分類について概説できる。						
2) 医薬品情報源として代表的な二次資料、三次資料を列挙し、それらの特徴について説明できる。			薬局薬学	医薬品情報学		
3) 厚生労働省、医薬品医療機器総合機構、製薬企業などの発行する資料を列挙し、概説できる。						

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
4) 医薬品添付文書(医療用、一般用)の法的位置づけについて説明できる。			薬局薬学	医薬品情報学		
5) 医薬品添付文書(医療用、一般用)の記載項目(警告、禁忌、効能・効果、用法・用量、使用上の注意など)を列挙し、それらの意味や記載すべき内容について説明できる。			薬局薬学 調剤学総論			
6) 医薬品インタビューフォームの位置づけと医薬品添付文書との違いについて説明できる。			薬局薬学			
【③収集・評価・加工・提供・管理】						
1) 目的(効能効果、副作用、相互作用、薬剤鑑別、妊婦への投与、中毒など)に合った適切な情報源を選択し、必要な情報を検索、収集できる。(技能)			薬局薬学	医薬品情報学		
2) MEDLINEなどの医学・薬学文献データベース検索におけるキーワード、シソーラスの重要性を理解し、検索できる。(知識・技能)						
3) 医薬品情報の信頼性、科学的妥当性などを評価する際に必要な基本的項目を列挙できる。						
4) 臨床試験などの原著論文および三次資料について医薬品情報の質を評価できる。(技能)			薬局薬学			
5) 医薬品情報をニーズに合わせて加工・提供し管理する際の方法及び注意点(知的所有権、守秘義務など)について説明できる。						
【④EBM (Evidence-based Medicine)】						
1) EBMの基本概念と実践のプロセスについて説明できる。			薬局薬学 医療統計学			
2) 代表的な臨床研究法(ランダム化比較試験、コホート研究、ケースコントロール研究など)の長所と短所を挙げ、それらのエビデンスレベルについて概説できる。						
3) 臨床研究論文の批判的吟味に必要な基本的項目を列挙し、内的妥当性(研究結果の正確度や再現性)と外的妥当性(研究結果の一般化の可能性)について概説できる。(E3(1)【③収集・評価・加工・提供・管理】参照)						
4) メタアナリシスの概念を理解し、結果を説明できる。						
【⑤生物統計】						
1) 臨床研究における基本的な統計量(平均値、中央値、標準偏差、標準誤差、信頼区間など)の意味と違いを説明できる。			臨床検査学 医療統計学			
2) 帰無仮説の概念および検定と推定の違いを説明できる。						
3) 代表的な分布(正規分布、t分布、二項分布、ポアソン分布、 χ^2 分布、F分布)について概説できる。						
4) 主なパラメトリック検定とノンパラメトリック検定を列挙し、それらの使い分けを説明できる。						
5) 二群間の差の検定(t検定、 χ^2 検定など)を実施できる。(技能)						
6) 主な回帰分析(直線回帰、ロジスティック回帰など)と相関係数の検定について概説できる。						
7) 基本的な生存時間解析法(カプラン・マイヤー曲線など)について概説できる。						
【⑥臨床研究デザインと解析】						
1) 臨床研究(治験を含む)の代表的な手法(介入研究、観察研究)を列挙し、それらの特徴を概説できる。			医療統計学			
2) 臨床研究におけるバイアス・交絡について概説できる。						
3) 観察研究での主要疫学研究デザイン(症例報告、症例集積、コホート研究、ケースコントロール研究、ネステッドケースコントロール研究、ケースコホート研究など)について概説できる。						
4) 副作用の因果関係を評価するための方法(副作用判定アルゴリズムなど)について概説できる。						
5) 優越性試験と非劣性試験の違いについて説明できる。						
6) 介入研究の計画上の技法(症例数設定、ランダム化、盲検化など)について概説できる。						
7) 統計解析時の注意点について概説できる。						
8) 介入研究の効果指標(真のエンドポイントと代替のエンドポイント、主要エンドポイントと副次的エンドポイント)の違いを、例を挙げて説明できる。						

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム（SBOs）	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
9) 臨床研究の結果（有効性、安全性）の主なパラメータ（相対リスク、相対リスク減少、絶対リスク、絶対リスク減少、治療必要数、オッズ比、発生率、発生割合）を説明し、計算できる。（知識・技能）			医療統計学			
【⑦医薬品の比較・評価】						
1) 病院や薬局において医薬品を採用・選択する際に検討すべき項目を列挙し、その意義を説明できる。			薬局薬学 医療統計学			
2) 医薬品情報にもとづいて、代表的な同種同効薬の有効性や安全性について比較・評価できる。（技能）			医療統計学			
3) 医薬品情報にもとづいて、先発医薬品と後発医薬品の品質、安全性、経済性などについて、比較・評価できる。（技能）			薬局薬学 医療統計学			
(2) 患者情報						
【①情報と情報源】						
1) 薬物治療に必要な患者基本情報を列挙できる。			薬局薬学	医療における薬を学ぶⅢ		
2) 患者情報源の種類を列挙し、それぞれの違いを説明できる。						
【②収集・評価・管理】						
1) 問題志向型システム（POS）を説明できる。			薬局薬学	薬物治療演習		
2) SOAP形式などの患者情報の記録方法について説明できる。						
3) 医薬品の効果や副作用を評価するために必要な患者情報について概説できる。						
4) 患者情報の取扱いにおける守秘義務と管理の重要性を説明できる。（A(2)【③患者の権利】参照）						
(3) 個別化医療						
【①遺伝的素因】						
1) 薬物の主作用および副作用に影響する代表的な遺伝的素因について、例を挙げて説明できる。		薬剤学I	臨床薬物代謝化学 医療における薬を学ぶⅡ			
2) 薬物動態に影響する代表的な遺伝的素因（薬物代謝酵素・トランスポーターの遺伝子変異など）について、例を挙げて説明できる。						
3) 遺伝的素因を考慮した薬物治療について、例を挙げて説明できる。						
【②年齢的要因】						
1) 低出生体重児、新生児、乳児、幼児、小児における薬物動態と、薬物治療で注意すべき点を説明できる。			臨床薬物代謝化学 薬局薬学 薬物治療モニタリング演習			
2) 高齢者における薬物動態と、薬物治療で注意すべき点を説明できる。			臨床薬物代謝化学 薬局薬学			
【③臓器機能低下】						
1) 腎疾患・腎機能低下時における薬物動態と、薬物治療・投与設計において注意すべき点を説明できる。			臨床薬物代謝化学 薬物治療学I 薬局薬学 薬物治療モニタリング演習			
2) 肝疾患・肝機能低下時における薬物動態と、薬物治療・投与設計において注意すべき点を説明できる。			臨床薬物代謝化学 薬局薬学 薬物治療モニタリング演習			

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
3) 心臓疾患を伴った患者における薬物動態と、薬物治療・投与設計において注意すべき点を説明できる。			臨床薬物代謝化学 薬局薬学 薬物治療モニタリング演習			
【④その他の要因】						
1) 薬物の効果に影響する生理的要因(性差、閉経、日内変動など)を列挙できる。			臨床薬物代謝化学 薬局薬学 薬物治療モニタリング演習			
2) 妊娠・授乳期における薬物動態と、生殖・妊娠・授乳期の薬物治療で注意すべき点を説明できる。		薬剤学I	薬剤学II 薬局薬学 薬物治療モニタリング演習			
3) 栄養状態の異なる患者(肥満、低アルブミン血症、腹水など)における薬物動態と、薬物治療で注意すべき点を説明できる。			臨床薬物代謝化学 薬局薬学 薬物治療モニタリング演習			
【⑤個別化医療の計画・立案】						
1) 個別の患者情報(遺伝的素因、年齢的要因、臓器機能など)と医薬品情報をもとに、薬物治療を計画・立案できる。(技能)			薬物治療モニタリング演習		実務実習II 実務実習III	
2) コンパニオン診断にもとづく薬物治療について、例を挙げて説明できる。		薬剤学I				
E4 薬の生体内運命						
(1) 薬物の体内動態						
【①生体膜透過】						
1) 薬物の生体膜透過における単純拡散、促進拡散および能動輸送の特徴を説明できる。			薬剤学II 医療における薬を学ぶII			
2) 薬物の生体膜透過に関わるトランスポーターの例を挙げ、その特徴と薬物動態における役割を説明できる。	生体の機能	薬理学I 薬剤学I				
【②吸収】						
1) 経口投与された薬物の吸収について説明できる。						
2) 非経口的に投与される薬物の吸収について説明できる。			薬剤学II			
3) 薬物の吸収に影響する因子(薬物の物性、生理的要因など)を列挙し、説明できる。		薬理学I 薬剤学I				
4) 薬物の吸収過程における相互作用について例を挙げ、説明できる。			薬剤学II 調剤学総論 臨床薬物代謝化学 薬剤学II			
5) 初回通過効果について説明できる。						
【③分布】						
1) 薬物が結合する代表的な血漿タンパク質を挙げ、タンパク結合の強い薬物を列挙できる。			臨床薬物代謝化学 薬剤学II 調剤学総論			
2) 薬物の組織移行性(分布容積)と血漿タンパク結合ならびに組織結合との関係を、定量的に説明できる。						
3) 薬物のタンパク結合および結合阻害の測定・解析方法を説明できる。		薬剤学I				
4) 血液-組織間門の構造・機能と、薬物の脳や胎児等への移行について説明できる。			薬剤学II			
5) 薬物のリンパおよび乳汁中への移行について説明できる。						
6) 薬物の分布過程における相互作用について例を挙げ、説明できる。						
【④代謝】						

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
1) 代表的な薬物代謝酵素を列挙し、その代謝反応が起こる組織ならびに細胞内小器官、反応様式について説明できる。		薬剤学I	臨床薬物代謝化学 医療における薬を学ぶII			
2) 薬物代謝の第I相反応(酸化・還元・加水分解)、第II相反応(抱合)について、例を挙げて説明できる。						
3) 代表的な薬物代謝酵素(分子種)により代謝される薬物を列挙できる。						
4) プロドラッグと活性代謝物について、例を挙げて説明できる。						
5) 薬物代謝酵素の阻害および誘導のメカニズムと、それらに関連して起こる相互作用について、例を挙げ、説明できる。						
【⑤排泄】						
1) 薬物の尿中排泄機構について説明できる。		薬剤学I	薬剤学II			
2) 腎クリアランスと、糸球体ろ過、分泌、再吸収の関係を定量的に説明できる。						
3) 代表的な腎排泄型薬物を列挙できる。				調剤学総論		
4) 薬物の胆汁中排泄と腸肝循環について説明できる。				臨床薬物代謝化学		
5) 薬物の排泄過程における相互作用について例を挙げ、説明できる。				調剤学総論		
(2) 薬物動態の解析						
【①薬物速度論】						
1) 線形コンパートメントモデルと、関連する薬物動態パラメータ(全身クリアランス、分布容積、消失半減期、生物学的利用能など)の概念を説明できる。			薬剤学II			
2) 線形1-コンパートメントモデルに基づいた解析ができる(急速静注・経口投与[単回および反復投与]、定速静注)。(知識、技能)						
3) 体内動態が非線形性を示す薬物の例を挙げ、非線形モデルに基づいた解析ができる。(知識、技能)						
4) モーメント解析の意味と、関連するパラメータの計算法について説明できる。						
5) 組織クリアランス(肝、腎)および固有クリアランスの意味と、それらの関係について、数式を使って説明できる。						
6) 薬物動態学-薬力学解析(PK-PD解析)について概説できる。						
【②TDM (Therapeutic Drug Monitoring) と投与設計】						
1) 治療薬物モニタリング(TDM)の意義を説明し、TDMが有効な薬物を列挙できる。			薬剤学II 薬物治療モニタリング演習		実務実習II 実務実習III	
2) TDMを行う際の採血ポイント、試料の取り扱い、測定法について説明できる。						
3) 薬物動態パラメータを用いて患者ごとの薬物投与設計ができる。(知識、技能)						
4) ポピュレーションファーマコキネティクスの概念と応用について概説できる。						
E5 製剤化のサイエンス						
(1) 製剤の性質						
【①固形材料】						
1) 粉体の性質について説明できる。			製剤学			
2) 結晶(安定形および準安定形)や非晶質、無水物や水和物の性質について説明できる。						
3) 固形材料の溶解現象(溶解度、溶解平衡など)や溶解した物質の拡散と溶解速度について説明できる。 (G2 (2) 【①酸・塩基平衡】1. 及び【②各種の化学平衡】2. 参照)						

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
4) 固形材料の溶解に影響を及ぼす因子 (pHや温度など) について説明できる。			製剤学			
5) 固形材料の溶解度や溶解速度を高める代表的な製剤的手法を列挙し、説明できる。						
【②半固形・液状材料】						
1) 流動と変形 (レオロジー) について説明できる。			製剤学			
2) 高分子の構造と高分子溶液の性質 (粘度など) について説明できる。						
【③分散系材料】						
1) 界面の性質 (界面張力、分配平衡、吸着など) や代表的な界面活性剤の種類と性質について説明できる。 (C2 (2) 【②各種の化学平衡】 4. 参照)			製剤学			
2) 代表的な分散系 (分子集合体、コロイド、乳剤、懸濁剤など) を列挙し、その性質について説明できる。						
3) 分散した粒子の安定性と分離現象 (沈降など) について説明できる。					医療における薬を学ぶⅢ	
4) 分散安定性を高める代表的な製剤的手法を列挙し、説明できる。						
【④薬物及び製剤材料の物性】						
1) 製剤分野で汎用される高分子の構造を理解し、その物性について説明できる。			製剤学	医療における薬を学ぶⅢ		
2) 薬物の安定性 (反応速度、複合反応など) や安定性に影響を及ぼす因子 (pH、温度など) について説明できる。 (C1 (3) 【①反応速度】 1. ~7. 参照)			製剤学 調剤学総論			
3) 薬物の安定性を高める代表的な製剤的手法を列挙し、説明できる。						
(2) 製剤設計						
【①代表的な製剤】						
1) 製剤化の概要と意義について説明できる。			製剤学 薬局薬学	医療における薬を学ぶⅢ		
2) 経口投与する製剤の種類とその特性について説明できる。		薬剤学I				
3) 粘膜に適用する製剤 (点眼剤、吸入剤など) の種類とその特性について説明できる。						
4) 注射により投与する製剤の種類とその特性について説明できる。						
5) 皮膚に適用する製剤の種類とその特性について説明できる。						
6) その他の製剤 (生薬関連製剤、透析に用いる製剤など) の種類と特性について説明できる。						
【②製剤化と製剤試験法】						
1) 代表的な医薬品添加物の種類・用途・性質について説明できる。			製剤学 調剤学総論	医療における薬を学ぶⅢ		
2) 製剤化の単位操作、汎用される製剤機械および代表的な製剤の具体的な製造工程について説明できる。			製剤学			
3) 汎用される容器、包装の種類や特徴について説明できる。			製剤学 薬局薬学 調剤学総論			
4) 製剤に関連する試験法を列挙し、説明できる。			製剤学			
【③生物学的同等性】						
1) 製剤の特性 (適用部位、製剤からの薬物の放出性など) を理解した上で、生物学的同等性について説明できる。			製剤学 薬局薬学	医療における薬を学ぶⅢ		
(3) DDS (Drug Delivery System : 薬物送達システム)						
【①DDS の必要性】						

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム（SBOs）	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
1) DDSの概念と有用性について説明できる。			製剤学	医療における薬を学ぶⅢ		
2) 代表的なDDS技術を列挙し、説明できる。 (プロドラッグについては、E4(1)【④代謝】4.も参照)						
【②コントロールドリリース（放出制御）】						
1) コントロールドリリースの概要と意義について説明できる。			製剤学	医療における薬を学ぶⅢ		
2) 投与部位ごとに、代表的なコントロールドリリース技術を列挙し、その特性について説明できる。						
3) コントロールドリリース技術を適用した代表的な医薬品を列挙できる。						
【③ターゲティング（標的指向化）】						
1) ターゲティングの概要と意義について説明できる。			製剤学	医療における薬を学ぶⅢ		
2) 投与部位ごとに、代表的なターゲティング技術を列挙し、その特性について説明できる。						
3) ターゲティング技術を適用した代表的な医薬品を列挙できる。						
【④吸収改善】						
1) 吸収改善の概要と意義について説明できる。			製剤学			
2) 投与部位ごとに、代表的な吸収改善技術を列挙し、その特性について説明できる。						
3) 吸収改善技術を適用した代表的な医薬品を列挙できる。						
F 薬学臨床						
前)：病院・薬局での実務実習履修前に修得すべき事項						
(1) 薬学臨床の基礎						
【①早期臨床体験】 ※原則として 2年次修了までに学習する事項						
1) 患者・生活者の視点に立って、様々な薬剤師の業務を見聞し、その体験から薬剤師業務の重要性について討議する。(知識・態度)	医薬保健学基礎					
2) 地域の保健・福祉を見聞した具体的体験に基づきその重要性や課題を討議する。(知識・態度)						
3) 一次救命処置(心肺蘇生、外傷対応等)を説明し、シミュレータを用いて実施できる。(知識・技能)						
【②臨床における心構え】 [A(1)、(2)参照]						
1) 前) 医療の担い手が守るべき倫理規範や法令について討議する。(態度)			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学 調剤学総論	医薬品安全性学 プライマリケア演習 症例演習 医療における薬を学ぶⅢ		
2) 前) 患者・生活者中心の医療の視点から患者・生活者の個人情報や自己決定権に配慮すべき個々の対応ができる。(態度)				医薬品安全性学 看護学入門 服薬指導演習 プライマリケア演習 症例演習		
3) 前) 患者・生活者の健康の回復と維持、生活の質の向上に薬剤師が積極的に貢献することの重要性を討議する。(態度)				医薬品安全性学 看護学入門 プライマリケア演習 症例演習		
4) 医療の担い手が守るべき倫理規範を遵守し、ふさわしい態度で行動する。(態度)				医薬品安全性学 プライマリケア演習 症例演習	実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	
5) 患者・生活者の基本的権利、自己決定権について配慮する。(態度)				看護学入門 プライマリケア演習 症例演習		
6) 薬学的管理を実施する際に、インフォームド・コンセントを得ることができる。(態度)				薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学 看護学入門 服薬指導演習		

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム（SBOs）	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
7) 職務上知り得た情報について守秘義務を遵守する。(態度)			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学 調剤学総論		実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	
【③臨床実習の基礎】						
1) 前) 病院・薬局における薬剤師業務全体の流れを概説できる。				医薬品安全性学 多職種連携概論 プライマリケア演習 医療における薬を学ぶⅢ		
2) 前) 病院・薬局で薬剤師が実践する薬学的管理の重要性について説明できる。			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学 調剤学総論	医薬品安全性学 多職種連携概論 プライマリケア演習 症例演習 医療における薬を学ぶⅢ		
3) 前) 病院薬剤部門を構成する各セクションの業務を列挙し、その内容と関連を概説できる。						
4) 前) 病院に所属する医療スタッフの職種名を列挙し、その業務内容を相互に関連づけて説明できる。			薬学関係法規Ⅰ 調剤学総論	医薬品安全性学 多職種連携概論		
5) 前) 薬剤師の関わる社会保障制度（医療、福祉、介護）の概略を説明できる。 〔B（3）①参照〕			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学	医薬品安全性学 多職種連携概論 プライマリケア演習		
6) 病院における薬剤部門の位置づけと業務の流れについて他部門と関連付けて説明できる。			薬学関係法規Ⅰ	医薬品安全性学 多職種連携概論	実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ	
7) 代表的な疾患の入院治療における適切な薬学的管理について説明できる。			薬物治療モニタリング演習	医薬品安全性学 症例演習	実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	
8) 入院から退院に至るまで入院患者の医療に継続して関わることができる。(態度)					実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ	
9) 急性期医療（救急医療・集中治療・外傷治療等）や周術期医療における適切な薬学的管理について説明できる。					実務実習Ⅱ	
10) 周産期医療や小児医療における適切な薬学的管理について説明できる。					実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ	
11) 終末期医療や緩和ケアにおける適切な薬学的管理について説明できる。				看護学入門	実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	
12) 外来化学療法における適切な薬学的管理について説明できる。				プライマリケア演習 症例演習 医療における薬を学ぶⅢ	実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ	
13) 保険評価要件を薬剤師業務と関連付けて概説することができる。				医療における薬を学ぶⅢ	実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	
14) 薬局における薬剤師業務の流れを相互に関連付けて説明できる。			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学	多職種連携概論 プライマリケア演習 医療における薬を学ぶⅢ	実務実習Ⅰ 実務実習Ⅳ	
15) 来局者の調剤に対して、処方せんの受付から薬剤の交付に至るまで継続して関わることができる。(知識・態度)				医療における薬を学ぶⅢ		
(2) 処方せんに基づく調剤						
【①法令・規則等の理解と遵守】〔B（2）、（3）参照〕						
1) 前) 調剤業務に関わる事項（処方せん、調剤録、疑義照会等）の意義や取り扱いを法的根拠に基づいて説明できる。			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学 調剤学総論	医薬品安全性学 医療における薬を学ぶⅢ		
2) 調剤業務に関わる法的文書（処方せん、調剤録等）の適切な記載と保存・管理ができる。(知識・技能)					実務実習Ⅰ 実務実習Ⅳ	

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム（SBOs）	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
3) 法的根拠に基づき、一連の調剤業務を適正に実施する。(技能・態度)			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学	医療における薬を学ぶⅢ	実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	
4) 保険薬局として必要な条件や設備等を具体的に関連付けて説明できる。					実務実習Ⅳ	
【②処方せんと疑義照会】						
1) 前) 代表的な疾患に使用される医薬品について効能・効果、用法・用量、警告・禁忌、副作用、相互作用を列挙できる。			薬局薬学 調剤学総論	医薬品安全性学 服薬指導演習 症例演習 薬物治療演習 医療における薬を学ぶⅢ		
2) 前) 処方オーダーリングシステムおよび電子カルテについて概説できる。				医薬品安全性学 服薬指導演習 医療における薬を学ぶⅢ		
3) 前) 処方せんの様式と必要記載事項、記載方法について説明できる。				医薬品安全性学 注射薬概論 服薬指導演習 医療における薬を学ぶⅢ		
4) 前) 処方せんの監査の意義、その必要性と注意点について説明できる。				医薬品安全性学 服薬指導演習 医療における薬を学ぶⅢ		
5) 前) 処方せんを監査し、不適切な処方せんについて、その理由が説明できる。				服薬指導演習 医療における薬を学ぶⅢ		
6) 前) 処方せん等に基づき疑義照会ができる。(技能・態度)						
7) 処方せんの記載事項(医薬品名、分量、用法・用量等)が適切であるか確認できる。(知識・技能)						
8) 注射薬処方せんの記載事項(医薬品名、分量、投与速度、投与ルート等)が適切であるか確認できる。(知識・技能)				注射薬概論 服薬指導演習 医療における薬を学ぶⅢ		
9) 処方せんの正しい記載方法を例示できる。(技能)			薬局薬学 調剤学総論	服薬指導演習 医療における薬を学ぶⅢ	実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	
10) 薬歴、診療録、患者の状態から処方妥当であるか判断できる。(知識・技能)				注射薬概論 服薬指導演習 プライマリケア演習 症例演習 医療における薬を学ぶⅢ		
11) 薬歴、診療録、患者の状態から判断して適切に疑義照会ができる。(技能・態度)				服薬指導演習 プライマリケア演習 症例演習 医療における薬を学ぶⅢ		
【③処方せんに基づく医薬品の調製】						
1) 前) 薬袋、薬札(ラベル)に記載すべき事項を適切に記入できる。(技能)			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学 調剤学総論	医療における薬を学ぶⅢ		
2) 前) 主な医薬品の成分(一般名)、商標名、剤形、規格等を列挙できる。			薬局薬学 調剤学総論	薬物治療演習 医療における薬を学ぶⅢ		
3) 前) 処方せんに従って、計数・計量調剤ができる。(技能)				医療における薬を学ぶⅢ		

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
4) 前) 後発医薬品選択の手順を説明できる。			薬局薬学	医療における薬を学ぶⅢ		
5) 前) 代表的な注射剤・散剤・水剤等の配合変化のある組合せとその理由を説明できる。			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学 調剤学総論	注射薬概論 医療における薬を学ぶⅢ		
6) 前) 無菌操作の原理を説明し、基本的な無菌操作を実施できる。(知識・技能)						
7) 前) 抗悪性腫瘍薬などの取扱いにおけるケミカルハザード回避の基本的な手技を実施できる。(技能)			薬学関係法規Ⅰ			
8) 前) 処方せんに基づき調剤された薬剤の監査ができる。(知識・技能)						
9) 主な医薬品の一般名・剤形・規格から該当する製品を選択できる。(技能)			薬局薬学 調剤学総論		実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	
10) 適切な手順で後発医薬品を選択できる。(知識・技能)			薬局薬学	医療における薬を学ぶⅢ		
11) 処方せんに従って計数・計量調剤ができる。(技能)			薬局薬学 調剤学総論			
12) 錠剤の粉碎、およびカプセル剤の開封の可否を判断し、実施できる。(知識・技能)			薬局薬学		実務実習Ⅰ 実務実習Ⅳ	
13) 一回量(一包化)調剤の必要性を判断し、実施できる。(知識・技能)			薬局薬学 調剤学総論		実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	
14) 注射処方せんに従って注射薬調剤ができる。(技能)					実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ	
15) 注射剤・散剤・水剤等の配合変化に関して実施されている回避方法を列挙できる。			薬局薬学 調剤学総論	注射薬概論 医療における薬を学ぶⅢ	実務実習Ⅰ 実務実習Ⅳ	
16) 注射剤(高カロリー輸液等)の無菌的混合操作を実施できる。(技能)			薬学関係法規Ⅰ			
17) 抗悪性腫瘍薬などの取扱いにおけるケミカルハザード回避の手技を実施できる。(知識・技能)						
18) 特別な注意を要する医薬品(劇薬・毒薬・麻薬・向精神薬・抗悪性腫瘍薬等)の調剤と適切な取扱いができる。(知識・技能)			薬局薬学	医療における薬を学ぶⅢ	実務実習Ⅰ	
19) 調製された薬剤に対して、監査が実施できる。(知識・技能)						
【④患者・来局者対応、服薬指導、患者教育】						
1) 前) 適切な態度で、患者・来局者と対応できる。(態度)			薬局薬学	服薬指導演習 プライマリケア演習		
2) 前) 妊婦・授乳婦、小児、高齢者などへの対応や服薬指導において、配慮すべき事項を具体的に列挙できる。			薬局薬学 調剤学総論	医療における薬を学ぶⅢ		
3) 前) 患者・来局者から、必要な情報(症状、心理状態、既往歴、生活習慣、アレルギー歴、薬歴、副作用歴等)を適切な手順で聞き取ることができる。(知識・態度)			薬局薬学			
4) 前) 患者・来局者に、主な医薬品の効能・効果、用法・用量、警告・禁忌、副作用、相互作用、保管方法等について適切に説明できる。(技能・態度)				服薬指導演習 プライマリケア演習 薬物治療演習 医療における薬を学ぶⅢ		
5) 前) 代表的な疾患において注意すべき生活指導項目を列挙できる。			薬局薬学 調剤学総論	服薬指導演習 プライマリケア演習 症例演習 薬物治療演習 医療における薬を学ぶⅢ		
6) 前) 患者・来局者に使用上の説明が必要な製剤(眼軟膏、坐剤、吸入剤、自己注射剤等)の取扱い方法を説明できる。(技能・態度)				服薬指導演習 プライマリケア演習 医療における薬を学ぶⅢ		

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
7) 前) 薬歴・診療録の基本的な記載事項とその意義・重要性について説明できる。			薬局薬学 調剤学総論	医薬品情報学 服薬指導演習 プライマリケア演習 症例演習 医療における薬を学ぶⅢ		
8) 前) 代表的な疾患の症例についての患者対応の内容を適切に記録できる。(技能)				プライマリケア演習 薬物治療演習 医療における薬を学ぶⅢ		
9) 患者・来局者に合わせて適切な対応ができる。(態度)			薬局薬学	看護学入門 服薬指導演習 プライマリケア演習 医療における薬を学ぶⅢ	実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	
10) 患者・来局者から、必要な情報(症状、心理状態、既往歴、生活習慣、アレルギー歴、薬歴、副作用歴等)を適切な手順で聞き取ることができる。(知識・態度)						
11) 医師の治療方針を理解した上で、患者への適切な服薬指導を実施する。(知識・態度)				服薬指導演習 プライマリケア演習 医療における薬を学ぶⅢ		
12) 患者・来局者の病状や背景に配慮し、医薬品を安全かつ有効に使用するための服薬指導や患者教育ができる。(知識・態度)						
13) 妊婦・授乳婦、小児、高齢者等特別な配慮が必要な患者への服薬指導において、適切な対応ができる。(知識・態度)			薬局薬学 調剤学総論		実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	
14) お薬手帳、健康手帳、患者向け説明書等を使用した服薬指導ができる。(態度)				医薬品情報学 服薬指導演習 プライマリケア演習 医療における薬を学ぶⅢ		
15) 収集した患者情報を薬歴や診療録に適切に記録することができる。(知識・技能)			薬局薬学	医薬品情報学 服薬指導演習 プライマリケア演習 症例演習 医療における薬を学ぶⅢ		
【⑤医薬品の供給と管理】						
1) 前) 医薬品管理の意義と必要性について説明できる。			薬局薬学 調剤学総論	医薬品安全性学 多職種連携概論 医療における薬を学ぶⅢ		
2) 前) 医薬品管理の流れを概説できる。						
3) 前) 劇薬、毒薬、麻薬、向精神薬および覚醒剤原料等の管理と取り扱いについて説明できる。			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学 調剤学総論	医薬品安全性学 医療における薬を学ぶⅢ		
4) 前) 特定生物由来製品の管理と取り扱いについて説明できる。			薬学関係法規Ⅰ 調剤学総論	医薬品安全性学 注射薬概論		
5) 前) 代表的な放射性医薬品の種類と用途、保管管理方法を説明できる。			臨床検査学 無機薬化学	医薬品安全性学		
6) 前) 院内製剤の意義、調製上の手続き、品質管理などについて説明できる。			調剤学総論			
7) 前) 薬局製剤・漢方製剤について概説できる。			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学			
8) 前) 医薬品の品質に影響を与える因子と保存条件を説明できる。			薬局薬学 調剤学総論	医療における薬を学ぶⅢ		
9) 医薬品の供給・保管・廃棄について適切に実施できる。(知識・技能)			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学 調剤学総論		実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	
10) 医薬品の適切な在庫管理を実施する。(知識・技能)			薬局薬学 調剤学総論			

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目						
	1年	2年	3年	4年	5年	6年	
11) 医薬品の適正な採用と採用中止の流れについて説明できる。			薬局薬学	医薬品安全性学	実務実習 I		
12) 劇薬・毒薬・麻薬・向精神薬および覚醒剤原料の適切な管理と取り扱いができる。 (知識・技能)			薬学関係法規 I 薬局薬学		実務実習 I 実務実習 IV		
13) 特定生物由来製品の適切な管理と取り扱いを体験する。(知識・技能)			薬学関係法規 I	注射薬概論	実務実習 I 実務実習 II 実務実習 III		
【⑥安全管理】							
1) 前) 処方から服薬(投薬)までの過程で誤りを生じやすい事例を列挙できる。							
2) 前) 特にリスクの高い代表的な医薬品(抗悪性腫瘍薬、糖尿病治療薬、使用制限のある薬等)の特徴と注意点を列挙できる。			薬局薬学 調剤学総論	医薬品安全性学 医療における薬を学ぶⅢ			
3) 前) 代表的なインシデント(ヒヤリハット)、アクシデント事例を解析し、その原因、リスクを回避するための具体策と発生後の適切な対処法を討議する。(知識・態度)							
4) 前) 感染予防の基本的考え方とその方法が説明できる。							
5) 前) 衛生的な手洗い、スタンダードプリコーションを実施できる。(技能)							
6) 前) 代表的な消毒薬の用途、使用濃度および調製時の注意点を説明できる。							
7) 前) 医薬品のリスクマネジメントプランを概説できる。			調剤学総論				
8) 特にリスクの高い代表的な医薬品(抗悪性腫瘍薬、糖尿病治療薬、使用制限のある薬等)の安全管理を体験する。(知識・技能・態度)			薬局薬学		医療における薬を学ぶⅢ	実務実習 I 実務実習 II 実務実習 III 実務実習 IV	
9) 調剤ミスを防止するために工夫されている事項を具体的に説明できる。				医薬品安全性学 医療における薬を学ぶⅢ			
10) 施設内のインシデント(ヒヤリハット)、アクシデントの事例をもとに、リスクを回避するための具体策と発生後の適切な対処法を提案することができる。(知識・態度)			薬局薬学 調剤学総論	医薬品安全性学			
11) 施設内の安全管理指針を遵守する。(態度)			薬局薬学				
12) 施設内で衛生的な手洗い、スタンダードプリコーションを実施する。(技能)				医療における薬を学ぶⅢ			
13) 臨床検体・感染性廃棄物を適切に取り扱うことができる。(技能・態度)			薬物治療モニタリング演習				
14) 院内での感染対策(予防、蔓延防止など)について具体的な提案ができる。(知識・態度)			調剤学総論				
(3) 薬物療法の実践							
【①患者情報の把握】							
1) 前) 基本的な医療用語、略語の意味を説明できる。				医薬品情報学 プライマリケア演習 症例演習 薬物治療演習 医療における薬を学ぶⅢ			
2) 前) 患者および種々の情報源(診療録、薬歴・指導記録、看護記録、お薬手帳、持参薬等)から、薬物療法に必要な情報を収集できる。(技能・態度) 〔E3(2)①参照〕			薬局薬学				
3) 前) 身体所見の観察・測定(フィジカルアセスメント)の目的と得られた所見の薬学的管理への活用について説明できる。				プライマリケア演習 症例演習 医療における薬を学ぶⅢ			
4) 前) 基本的な身体所見を観察・測定し、評価できる。(知識・技能)							
5) 基本的な医療用語、略語を適切に使用できる。(知識・態度)			薬学関係法規 I 薬局薬学		実務実習 I 実務実習 II 実務実習 III 実務実習 IV		

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム（SBOs）	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
6) 患者・来局者および種々の情報源（診療録、薬歴・指導記録、看護記録、お薬手帳、持参薬等）から、薬物療法に必要な情報を収集できる。（技能・態度）			薬局薬学	プライマリケア演習 症例演習 医療における薬を学ぶⅢ	実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	
7) 患者の身体所見を薬学的管理に活かすことができる。（技能・態度）				プライマリケア演習 医療における薬を学ぶⅢ	実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	
【②医薬品情報の収集と活用】〔E3（1）参照〕						
1) 前) 薬物療法に必要な医薬品情報を収集・整理・加工できる。（知識・技能）			薬局薬学	医薬品情報学 プライマリケア演習 症例演習 薬物治療演習 医療における薬を学ぶⅢ		
2) 施設内において使用できる医薬品の情報源を把握し、利用することができる。（知識・技能）				医薬品情報学 医薬品安全性学 医療における薬を学ぶⅢ		
3) 薬物療法に対する問い合わせに対し、根拠に基づいた報告書を作成できる。（知識・技能）					実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	
4) 医療スタッフおよび患者のニーズに合った医薬品情報提供を体験する。（知識・態度）				医薬品情報学		
5) 安全で有効な薬物療法に必要な医薬品情報の評価、加工を体験する。（知識・技能）						
6) 緊急安全性情報、安全性速報、不良品回収、製造中止などの緊急情報を施設内で適切に取扱うことができる。（知識・態度）			薬局薬学	医薬品安全性学		
【③処方設計と薬物療法の実践（処方設計と提案）】						
1) 前) 代表的な疾患に対して、疾患の重症度等に応じて科学的根拠に基づいた処方設計ができる。				プライマリケア演習 症例演習 医療における薬を学ぶⅢ		
2) 前) 病態（肝・腎障害など）や生理的特性（妊婦・授乳婦、小児、高齢者など）等を考慮し、薬剤の選択や用法・用量設定を立案できる。			調剤学総論	注射薬概論 プライマリケア演習 症例演習 医療における薬を学ぶⅢ		
3) 前) 患者のアドヒアランスの評価方法、アドヒアランスが良くない原因とその対処法を説明できる。			薬局薬学 調剤学総論	プライマリケア演習 医療における薬を学ぶⅢ		
4) 前) 皮下注射、筋肉内注射、静脈内注射・点滴等の基本的な手技を説明できる。						
5) 前) 代表的な輸液の種類と適応を説明できる。				注射薬概論 医療における薬を学ぶⅢ		
6) 前) 患者の栄養状態や体液量、電解質の過不足などが評価できる。			臨床栄養学			
7) 代表的な疾患の患者について、診断名、病態、科学的根拠等から薬物治療方針を確認できる。				プライマリケア演習 症例演習 医療における薬を学ぶⅢ	実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	
8) 治療ガイドライン等を確認し、科学的根拠に基づいた処方を立案できる。						
9) 患者の状態（疾患、重症度、合併症、肝・腎機能や全身状態、遺伝子の特性、心理・希望等）や薬剤の特徴（作用機序や製剤的性質等）に基づき、適切な処方を提案できる。（知識・態度）			調剤学総論	プライマリケア演習 症例演習		
10) 処方設計の提案に際し、薬物投与プロトコールやクリニカルパスを活用できる。（知識・態度）				医療における薬を学ぶⅢ		
11) 入院患者の持参薬について、継続・変更・中止の提案ができる。（知識・態度）					実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	
12) アドヒアランス向上のために、処方変更、調剤や用法の工夫が提案できる。（知識・態度）			薬局薬学	プライマリケア演習	実務実習Ⅰ 実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム（SBOs）	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
13) 処方提案に際して、医薬品の経済性等を考慮して、適切な後発医薬品を選択できる。			薬局薬学	プライマリケア演習	実務実習Ⅳ	
14) 処方提案に際し、薬剤の選択理由、投与量、投与方法、投与期間等について、医師や看護師等に判りやすく説明できる。（知識・態度）					実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	
【④処方設計と薬物療法の実践（薬物療法における効果と副作用の評価）】						
1) 前) 代表的な疾患に用いられる医薬品の効果、副作用に関してモニタリングすべき症状と検査所見等を具体的に説明できる。			調剤学総論	医薬品安全性学 プライマリケア演習 症例演習 薬物治療演習 医療における薬を学ぶⅢ		
2) 前) 代表的な疾患における薬物療法の評価に必要な患者情報収集ができる。（知識・技能）				プライマリケア演習 症例演習 医療における薬を学ぶⅢ		
3) 前) 代表的な疾患の症例における薬物治療上の問題点を列挙し、適切な評価と薬学的管理の立案を行い、SOAP形式等で記録できる。（知識・技能）			薬局薬学	症例演習 医療における薬を学ぶⅢ		
4) 医薬品の効果と副作用をモニタリングするための検査項目とその実施を提案できる。（知識・態度）				医薬品安全性学 プライマリケア演習 症例演習	実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	
5) 薬物血中濃度モニタリングが必要な医薬品が処方されている患者について、血中濃度測定のプロセスを提案できる。（知識・態度）				医薬品安全性学 症例演習		
6) 薬物血中濃度の推移から薬物療法の効果および副作用について予測できる。（知識・技能）			薬物治療モニタリング演習	医薬品安全性学 プライマリケア演習 症例演習 薬物治療演習		
7) 臨床検査値の変化と使用医薬品の関連性を説明できる。				医薬品安全性学 プライマリケア演習 症例演習 薬物治療演習		
8) 薬物治療の効果について、患者の症状や検査所見などから評価できる。				医薬品安全性学 症例演習 薬物治療演習		
9) 副作用の発現について、患者の症状や検査所見などから評価できる。				医薬品安全性学 症例演習		
10) 薬物治療の効果、副作用の発現、薬物血中濃度等に基づき、医師に対し、薬剤の種類、投与量、投与方法、投与期間等の変更を提案できる。（知識・態度）			薬物治療モニタリング演習	医薬品安全性学 症例演習		
11) 報告に必要な要素（5W1H）に留意して、収集した患者情報を正確に記載できる。（技能）				プライマリケア演習 医療における薬を学ぶⅢ		
12) 患者の薬物治療上の問題点を列挙し、適切な評価と薬学的管理の立案を行い、SOAP形式等で適切に記録する。（知識・技能）			薬局薬学	プライマリケア演習 症例演習		
13) 医薬品・医療機器等安全性情報報告用紙に、必要事項を記載できる。（知識・技能）			薬局薬学 調剤学総論	医薬品情報学 プライマリケア演習		
（4）チーム医療への参画【A（4）参照】						
【①医療機関におけるチーム医療】						
1) 前) チーム医療における薬剤師の役割と重要性について説明できる。			薬学関係法規Ⅰ 調剤学総論	医薬品安全性学 多職種連携概論 プライマリケア演習 症例演習		
2) 前) 多様な医療チームの目的と構成、構成員の役割を説明できる。				医薬品安全性学 看護学入門 多職種連携概論 プライマリケア演習		
3) 前) 病院と地域の医療連携の意義と具体的な方法（連携クリニカルパス、退院時共同指導、病院・薬局連携、関連施設との連携等）を説明できる。			調剤学総論	医薬品安全性学 多職種連携概論 プライマリケア演習		
4) 薬物療法上の問題点を解決するために、他の薬剤師および医師・看護師等の医療スタッフと連携できる。（態度）				看護学入門 多職種連携概論	実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム（SBOs）	該 当 科 目					
	1年	2年	3年	4年	5年	6年
5) 医師・看護師等の他職種と患者の状態（病状、検査値、アレルギー歴、心理、生活環境等）、治療開始後の変化（治療効果、副作用、心理状態、QOL等）の情報を共有する。（知識・態度）				プライマリケア演習 症例演習	実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ	
6) 医療チームの一員として、医師・看護師等の医療スタッフと患者の治療目標と治療方針について討議（カンファレンスや患者回診への参加等）する。（知識・態度）						
7) 医師・看護師等の医療スタッフと連携・協力して、患者の最善の治療・ケア提案を体験する。（知識・態度）						
8) 医師・看護師等の医療スタッフと連携して退院後の治療・ケアの計画を検討できる。（知識・態度）						
9) 病院内の多様な医療チーム（ICT、NST、緩和ケアチーム、褥瘡チーム等）の活動に薬剤師の立場で参加できる。（知識・態度）				多職種連携概論	実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ	
【②地域におけるチーム医療】						
1) 前) 地域の保健、医療、福祉に関わる職種とその連携体制（地域包括ケア）およびその意義について説明できる。			薬局薬学	多職種連携概論		
2) 前) 地域における医療機関と薬局薬剤師の連携の重要性を討議する。（知識・態度）			薬局薬学 調剤学総論	プライマリケア演習		
3) 地域における医療機関と薬局薬剤師の連携を体験する。（知識・態度）			薬局薬学	多職種連携概論	実務実習Ⅳ	
4) 地域医療を担う職種間で地域住民に関する情報共有を体験する。（技能・態度）						
（5）地域の保健・医療・福祉への参画 [B（4）参照]						
【①在宅（訪問）医療・介護への参画】						
1) 前) 在宅医療・介護の目的、仕組み、支援の内容を具体的に説明できる。			薬局薬学	看護学入門 多職種連携概論 プライマリケア演習		
2) 前) 在宅医療・介護を受ける患者の特色と背景を説明できる。						
3) 前) 在宅医療・介護に関わる薬剤師の役割とその重要性について説明できる。						
4) 在宅医療・介護に関する薬剤師の管理業務（訪問薬剤管理指導業務、居宅療養管理指導業務）を体験する。（知識・態度）					多職種連携概論	実務実習Ⅳ
5) 地域における介護サービスや介護支援専門員等の活動と薬剤師との関わりを体験する。（知識・態度）						
6) 在宅患者の病状（症状、疾患と重症度、栄養状態等）とその変化、生活環境等の情報収集と報告を体験する。（知識・態度）						
【②地域保健（公衆衛生、学校薬剤師、啓発活動）への参画】						
1) 前) 地域保健における薬剤師の役割と代表的な活動（薬物乱用防止、自殺防止、感染予防、アンチドーピング活動等）について説明できる。		衛生薬学Ⅱ	薬局薬学	多職種連携概論		
2) 前) 公衆衛生に求められる具体的な感染防止対策を説明できる。						
3) 学校薬剤師の業務を体験する。（知識・技能）						
4) 地域住民の衛生管理（消毒、食中毒の予防、日用品に含まれる化学物質の誤嚥誤飲の予防等）における薬剤師活動を体験する。（知識・技能）	衛生薬学Ⅰ					実務実習Ⅳ
【③プライマリケア、セルフメディケーションの実践】 [E2（9）参照]						
1) 前) 現在の医療システムの中でのプライマリケア、セルフメディケーションの重要性を討議する。（態度）			薬局薬学	多職種連携概論 プライマリケア演習		
2) 前) 代表的な症候（頭痛・腹痛・発熱等）を示す来局者について、適切な情報収集と疾患の推測、適切な対応の選択ができる。（知識・態度）						
3) 前) 代表的な症候に対する薬局製剤（漢方製剤含む）、要指導医薬品・一般用医薬品の適切な取り扱いと説明ができる。（技能・態度）			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学			
4) 前) 代表的な生活習慣の改善に対するアドバイスができる。（知識・態度）			薬局薬学			
5) 薬局製剤（漢方製剤含む）、要指導医薬品・一般用医薬品、健康食品、サプリメント、医療機器等をリスクに応じ適切に取り扱い、管理できる。（技能・態度）			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学		実務実習Ⅳ	

平成25年度改訂版・薬学教育モデル・コアカリキュラム（SBOs）	該 当 科 目						
	1年	2年	3年	4年	5年	6年	
6) 薬局から収集した情報や身体所見などに基づき、薬局者の病状（疾患、重症度等）や体調を推測できる。（知識・態度）			薬局薬学	プライマリケア演習 医療における薬を学ぶⅢ	実務実習Ⅳ		
7) 薬局者に対して、病状に合わせた適切な対応（医師への受診勧奨、救急対応、要指導医薬品・一般用医薬品および検査薬などの推奨、生活指導等）を選択できる。（知識・態度）							
8) 選択した薬局製剤（漢方製剤含む）、要指導医薬品・一般用医薬品、健康食品、サプリメント、医療機器等の使用方法や注意点などを薬局者に適切に判りやすく説明できる。（知識・態度）			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学				
9) 疾病の予防および健康管理についてのアドバイスを体験する。（知識・態度）			薬局薬学	プライマリケア演習	実務実習Ⅱ 実務実習Ⅲ 実務実習Ⅳ		
【④災害時医療と薬剤師】							
1) 前) 災害時医療について概説できる。			薬学関係法規Ⅰ 薬局薬学	多職種連携概論			
2) 災害時における地域の医薬品供給体制・医療救護体制について説明できる。						実務実習Ⅳ	
3) 災害時における病院・薬局と薬剤師の役割について討議する。（態度）							
G 薬学研究							
(1) 薬学における研究の位置づけ							
1) 基礎から臨床に至る研究の目的と役割について説明できる。	医薬保健学基礎			臨床薬学特論 薬学演習Ⅰ 薬学研究Ⅰ	薬学演習Ⅱ	薬学研究Ⅱ 薬学演習Ⅲ 薬学研究Ⅲ	
2) 研究には自立性と独創性が求められていることを知る。		薬剤学Ⅰ	製剤学	薬学演習Ⅰ 薬学研究Ⅰ			
3) 現象を客観的に捉える観察眼をもち、論理的に思考できる。（知識・技能・態度）							
4) 新たな課題にチャレンジする創造的精神を養う。（態度）							
(2) 研究に必要な法規範と倫理							
1) 自らが実施する研究に係る法令、指針について概説できる。		生命・医療倫理	薬学関係法規Ⅰ	薬学演習Ⅰ 薬学研究Ⅰ	薬学演習Ⅱ 薬学研究Ⅱ	薬学演習Ⅲ 薬学研究Ⅲ	
2) 研究の実施、患者情報の取扱い等において配慮すべき事項について説明できる。							
3) 正義性、社会性、誠実性に配慮し、法規範を遵守して研究に取り組む。（態度）A-(2)-④-3再掲		生命・医療倫理					
(3) 研究の実践							
1) 研究課題に関する国内外の研究成果を調査し、読解、評価できる。（知識・技能）				薬学演習Ⅰ 薬学研究Ⅰ	薬学演習Ⅱ 薬学研究Ⅱ	薬学演習Ⅲ 薬学研究Ⅲ	
2) 課題達成のために解決すべき問題点を抽出し、研究計画を立案する。（知識・技能）							
3) 研究計画に沿って、意欲的に研究を実施できる。（技能・態度）							
4) 研究の各プロセスを適切に記録し、結果を考察する。（知識・技能・態度）							
5) 研究成果の効果的なプレゼンテーションを行い、適切な質疑応答ができる。（知識・技能・態度）							
6) 研究成果を報告書や論文としてまとめることができる。（技能）							

学域名	医薬保健学域
学類名	薬学類
コース(専攻)名	

学類のディプロマ・ポリシー(学位授与方針)	コース(専攻)のディプロマ・ポリシー(学位授与方針)
<p>豊かな人間性と高い倫理観をもった職業人としての薬剤師を育成する。それと同時に、次世代の医療薬学教育研究者を養成する。</p> <p>この基本理念に従い、以下に示す人材養成目標に到達した者に、学士(薬学)の学位を授与する。</p> <p>①医療人としての使命・責任の自覚・医療制度の担い手として果たすべき使命と役割を理解しているとともに、その役割を適正に果たすために必要な責任感をもっている。</p> <p>②職業倫理・医療倫理・医療人としての守秘義務などを理解しているとともに、高い倫理観をもっている。</p> <p>③問題解決能力:様々な事象・事実を確認し、分析し、問題を解決するための対策を提案できる。</p> <p>④専門的知識:基礎薬学から臨床薬学に至るまでの薬学分野について、専門的に知識を持っている。自主の文献を読解し、問題を解決するための知識をもっている。</p> <p>⑤コミュニケーション能力・表現能力:問題解決のために医療人として要求されるコミュニケーション能力をもっている。同時に、各種の文書を作成する表現能力をもっている。</p>	

学類のCP(カリキュラム編成方針)	学類の学習成果(◎=学習成果を上げるために履修することがとくに強く求められる科目、○=学習成果を上げるために履修することが強く求められる科目、△=学習成果を上げるために履修することが求められる科目)
-------------------	---

<p>①体系的・階層的なカリキュラム・薬学・創薬科学について、基本的な学問体系を理解させる。薬学系では、3年前期が終了した時点において薬学類と創薬科学類への配属が行われる。すべての学生は、入学後3年前期まで同一のカリキュラムに基づいて学習を進める。この期間は、共通教育科目の他に薬学の基礎となる学問領域の専門科目(「有機化学Ⅰ～Ⅳ」、「分子細胞生物学Ⅰ～Ⅲ」)などを履修する。2つの学類への配属がなされた後は、学類の特色に応じた専門科目を学ぶ。</p> <p>②進路に応じたカリキュラム:3年前期までは同じ科目を学習し、3年後期から薬学類と創薬科学類に固有の科目を学ぶ。</p> <p>③薬学類においては、3年後期から医療薬学系の専門科目(「薬物治療学Ⅱ」、「臨床検査学」、「東洋医学」、「薬事関連法規」、「医薬品経済学」、「医薬品情報学」、「調剤学総論」、「医薬品安全性学」)などを履修する。4年次からは実務実習事前学習を受けた後、実務実習(薬局実習11週間、病院実習11週間)を通して、臨床の現場において調剤、医薬品情報提供、服薬指導などの経験を積む。実学としての医療薬学を学ぶ一方で、配属された各研究室において卒業研究に従事する。これにより、課題研究や問題解決の能力を涵養する。</p>	<p>A ヒューマニズムについて学ぶ</p> <p>B インテロダクション</p> <p>C-薬学専門教育</p> <p>C-1 物理系薬学を学ぶ</p> <p>C-2 化学系薬学を学ぶ</p> <p>C-3 生物系薬学を学ぶ</p> <p>C-4 健康と環境</p> <p>C-5 薬と疾病</p> <p>C-6 医薬品をつくる</p> <p>C-7 薬学と社会</p> <p>D 実務実習教育 - 病院・薬局薬剤師</p> <p>E 卒業実習教育 - 問題解決能力の醸成</p> <p>F 薬学準備教育</p> <p>G 薬学アドバンス教育</p>
--	--

学類の(専攻)のカリキュラム

時間割番号	授業科目名	学生の学習目標	学年	前期	後期	A	B	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7	D	E	F	G	
12001	医薬保健学基礎	<ul style="list-style-type: none"> 薬学類及び創薬科学類で学ぶことの意味を理解できる 病院薬剤部と調剤薬局での薬剤師、製薬企業での研究職・学術職・営業職、などの業務を知り、自分のキャリア形成を考慮することができる 英語と日本語の語学力、プレゼンテーション能力、及びコミュニケーション能力の重要性を知り、それを養成するための方策を考慮することができる 	1	*		○	◎												
12002	生体の機能	<ul style="list-style-type: none"> 細胞や組織の基本的な構造と機能を説明できる 骨格の解剖と機能について説明できる 骨格筋の解剖と収縮機構について説明できる 神経系の機能と構造について説明できる 感覚器の機能と構造について説明できる 	1		*				◎										
12003	生体の構造	<ul style="list-style-type: none"> 心臓血管系、消化器系、呼吸器系、内分泌系、泌尿器系の構造と機能について説明できる リンパ系の構造と免疫応答について説明できる エネルギー代謝と栄養、体温調節について説明できる 生殖器の構造と機能、人体の発生について説明できる 	2	*					◎										
32001	細胞分子化学	<ul style="list-style-type: none"> DNAの構造とその複製・修復様式について概説できる 転写反応と翻訳反応の基本原則を説明できる 生殖の仕組みや発生から細胞分化・組織化の過程を概説できる 外部環境を認識し、内部環境を調節する仕組みについて概説できる 免疫のしくみとそれに関わる分子、細胞、組織について概説できる 	1	*					○								◎		
32002	有機化学Ⅰ	<ul style="list-style-type: none"> イオン結合と共有結合について説明できる 共鳴構造が書ける 原子軌道と分子軌道について説明できる アルカンを命名することができる ラジカル反応について説明できる シクロヘキサンのいす型配座が書ける 絶対配置をRS則を用いて表すことができる ジアステレオマー及びメソ化合物について説明できる 	1	*					◎										
32011	衛生薬学Ⅰ	<ul style="list-style-type: none"> 健康維持に必要な栄養を科学的に理解し、栄養素、代謝、食品の安全性と衛生管理などについて説明できる 社会における集団の健康と疾病の現状およびその影響要因を把握し、保健統計について説明できる 公衆衛生の向上の観点から感染症、生活習慣病、職業病についての現状とその予防について説明できる 	1		*						◎								
32012	分子細胞生物学Ⅰ	<ul style="list-style-type: none"> 核酸、タンパク質、糖質、及び脂質の構造と化学的性質を説明できる 	1		*			○		◎									
32013	分析化学Ⅰ	<ul style="list-style-type: none"> 医薬品を含む化学物質を分析するための性質およびその背景を理解できる 物質の構造・状態に関する基本的知識と技能を修得できる 溶液での平衡から物質の溶液での性質が理解できる 生体分子の解析法が修得できる 化学物質の性質に基づいて定性および定量分析をする手法について理解できる 化学物質の検出と定量・応用ができる 	1		*			◎											

学類のCP(カリキュラム編成方針)						学類の学習成果(◎=学習成果を上げるために履修することがとくに強く求められる科目、○=学習成果を上げるために履修することが強く求められる科目、△=学習成果を上げるために履修することが求められる科目)																		
<p>①体系的・階層的なカリキュラム・薬学・創薬科学について、基本的な学問体系を理解させる。薬学系では、3年前期が終了した時点において薬学類と創薬科学類への配属が行われる。すべての学生は、入学後3年前期まで同一のカリキュラムに基づいて学習を進める。この期間は、共通教育科目の他に薬学の基礎となる学問領域の専門科目(「有機化学Ⅰ～Ⅳ」、「分子細胞生物学Ⅰ～Ⅲ」など)を履修する。2つの学類への配属がなされた後は、学類の特色に応じた専門科目を学ぶ。</p> <p>②進路に応じたカリキュラム:3年前期までは同じ科目を学習し、3年後期から薬学類と創薬科学類に固有の科目を学ぶ。</p> <p>③薬学類においては、3年後期から医療薬学系の専門科目(「薬物治療学Ⅱ」、「臨床検査学」、「東洋医学」、「薬事関連法規」、「医薬品経済学」、「医薬品情報学」、「調剤学総論」、「医薬品安全性学」など)を履修する。4年次からは実務実習事前学習を受けた後、実務実習(薬局実習11週間、病院実習11週間)を通して、臨床の現場において調剤、医薬品情報提供、服薬指導などの経験を積む。実学としての医療薬学を学ぶ一方で、配属された各研究室において卒業研究に従事する。これにより、課題研究や問題解決の能力を涵養する。</p>						<p>C-薬学専門教育</p> <p>C-1 物理系薬学を学ぶ</p> <p>C-2 化学系薬学を学ぶ</p> <p>C-3 生物系薬学を学ぶ</p> <p>C-4 健康と環境</p> <p>C-5 薬と疾病</p> <p>C-6 医薬品をつくる</p> <p>C-7 薬学と社会</p> <p>D-実務実習教育-病院・薬局薬剤師</p> <p>E-卒業実習教育-問題解決能力の醸成</p> <p>F-薬学準備教育</p> <p>G-薬学アドバンス教育</p>																		
						時間割番号	授業科目名	学生の学習目標	学年	前期	後期													
32014	有機化学Ⅱ	<ul style="list-style-type: none"> ハロアルカン、ヒドロキシアルカン、エーテルの命名を説明できる。 求核置換反応における電子の移動を説明できる。 ハロアルカンの性質と反応性について説明できる。 アルコールの性質と反応性について説明できる。 カルボカチオンの安定性と転位反応について説明できる。 SN2, SN1反応について説明できる。 E2, E1反応について説明できる。 エーテルの反応と合成について説明できる。 NMR分光法の原理を概説できる。 	1		*																			
32021	衛生薬学Ⅱ	ヒトの健康に影響を及ぼす化学物質の毒性とその影響を回避する基本的知識を説明できる。また、生態系や生活環境に影響を及ぼす自然現象、人為的活動を理解し、汚染物質などの成因、人体影響、汚染防止・除去などの基本的知識を説明できる。	2		*																			
32022	物理化学Ⅰ	<p>(1)ミクロの世界にはマクロの世界の力学法則が適用できないことを知る。</p> <p>(2)原子軌道関数に基づいて、原子の性質と元素の周期律が説明されることを知る。</p> <p>(3)分子軌道関数という近似に基づいて、分子の性質を理解する。</p>	2		*																			
32023	分子細胞生物学Ⅱ	<ul style="list-style-type: none"> ATPの加水分解によってギブスの自由エネルギーが放出されて吸エルゴン反応が駆動され得ることを説明できる。 解糖系と糖新生系の仕組み、調節機構、意義、及び構成する酵素を説明できる。 グリコーゲンの合成反応と分解反応の仕組み及び調節機構を説明できる。 クエン酸サイクルの仕組みと調節機構を説明できる。 電子伝達と酸化リン酸化の反応、及びその過程でATPが合成される仕組みを説明できる。 酸化還元電位とギブスの自由エネルギー変化との関係を説明できる。 ATP合成におけるプロトンポンプの役割を説明できる。 脂肪酸のβ酸化と合成経路の仕組みと意義を説明できる。 脂質の主な合成経路を説明できる。 アミノ酸代謝を説明できる。 尿素サイクルによってアンモニアが代謝される経路を説明できる。 ケトン体の産生経路と生理的役割を説明できる。 哺乳類エネルギー代謝の組織化と調節を概説できる。 ヌクレオチド代謝を説明できる。 	2		*																			
32024	分析化学Ⅱ	<ol style="list-style-type: none"> 様々な機器分析法について原理を理解できる。 物質の構造・状態に関する基本的知識と技能を修得できる。 溶液中の平衡から物質の溶液中での性質が理解できる。 生体分子の解析法が修得できる。 各種スペクトルから化学物質の構造決定ができる。 化学物質の検出と定量・応用ができる。 	2		*																			
32025	薬理学Ⅰ	<ul style="list-style-type: none"> 薬物の作用様式と作用機序について説明できる。 アゴニストとアンタゴニストについて説明できる。 ファーストメッセンジャーについて説明できる。 レセプターについて説明できる。 トランスデューサーについて説明できる。 セカンドメッセンジャーについて説明できる。 サードメッセンジャーについて説明できる。 イオンチャネルとイオントランスポーターについて説明できる。 	2		*																			
32026	有機化学Ⅲ	<ul style="list-style-type: none"> 学生が、アルケン、アルキン、ベンゼンとその誘導体、アルデヒド、ケトンの命名、性質、反応性を説明できる。 学生が、求電子付加反応、非局在化したπ電子系の反応性、ペリ環状反応、芳香族求電子置換反応における置換基の効果、および芳香族性について説明できる。 	2		*																			

学類のCP(カリキュラム編成方針)					学類の学習成果(◎=学習成果を上げるために履修することがとくに強く求められる科目、○=学習成果を上げるために履修することが強く求められる科目、△=学習成果を上げるために履修することが求められる科目)																	
<p>①体系的・階層的なカリキュラム・薬学・創薬科学について、基本的な学問体系を理解させる。薬学系では、3年前期が終了した時点において薬学類と創薬科学類への配属が行われる。すべての学生は、入学後3年前期まで同一のカリキュラムに基づいて学習を進める。この期間は、共通教育科目の他に薬学の基礎となる学問領域の専門科目(「有機化学Ⅰ～Ⅳ」、「分子細胞生物学Ⅰ～Ⅲ」など)を履修する。2つの学類への配属がなされた後は、学類の特色に応じた専門科目を学ぶ。</p> <p>②進路に応じたカリキュラム:3年前期までは同じ科目を学習し、3年後期から薬学類と創薬科学類に固有の科目を学ぶ。</p> <p>③薬学類においては、3年後期から医療薬学系の専門科目(「薬物治療学Ⅱ」、「臨床検査学」、「東洋医学」、「薬事関連法規」、「医薬品経済学」、「医薬品情報学」、「調剤学総論」、「医薬品安全性学」など)を履修する。4年次からは実務実習事前学習を受けた後、実務実習(薬局実習11週間、病院実習11週間)を通して、臨床の現場において調剤、医薬品情報提供、服薬指導などの経験を積む。実学としての医療薬学を学ぶ一方で、配属された各研究室において卒業研究に従事する。これにより、課題研究や問題解決の能力を涵養する。</p>					<p>Aーヒューマニズムについて学ぶ</p> <p>Bーイントロダクション</p> <p>Cー薬学専門教育</p> <p>Cー1 物理系薬学を学ぶ</p> <p>Cー2 化学系薬学を学ぶ</p> <p>Cー3 生物系薬学を学ぶ</p> <p>Cー4 健康と環境</p> <p>Cー5 薬と疾病</p> <p>Cー6 医薬品をつくる</p> <p>Cー7 薬学と社会</p> <p>Dー実務実習教育-病院・薬局薬剤師</p> <p>Eー卒業実習教育-問題解決能力の醸成</p> <p>Fー薬学準備教育</p> <p>Gー薬学アドバンス教育</p>																	
					時間割番号	授業科目名	学生の学習目標	学年	前期	後期												
32041	生命・医療倫理	日本における薬害の歴史に関する知識に基づき、その原因と再発防止策について説明することができる。生殖医療、移植医療および末期医療等における倫理的問題点の知識に基づき、人権保障の観点および医療の社会的役割の観点から自らの見解を述べることができる。	2		*	◎																
32042	生薬学	・生薬の歴史を説明し、各地域や伝統医学における代表的な生薬を挙げるができる。 ・局方生薬を含む重要生薬が鑑別でき、基源、原植物の学名、科名、薬用部位、含有成分、薬効を説明できる。 ・生薬の生産、加工、流通を理解し、それらの品質評価法を解説できる。 ・天然薬物の医薬品開発における重要性を理解する。	2		*			◎														
32043	物理化学Ⅱ	・化学反応の速度と機構について理解する。 ・素反応を理解し、複合反応がその組み合わせとして成り立つことを理解する。 ・反応のポテンシャルエネルギー曲面と反応座標を力学的な概念として理解する。 ・速度と平衡に対する同位体効果を理解し、安定同位体の生命科学領域への応用を知る。 ・定常状態近似という概念を理解し、その適用例(酵素反応機構、放射平衡)を知る。	2		*	◎																
32044	分子細胞生物学Ⅲ	・核酸の種類と構造、真核細胞の染色体構造について説明できる。 ・DNAが正確に複製され、安定に維持される仕組みについて説明できる。 ・DNAからRNAを介してタンパク質の発現に至る基本反応と、その調節メカニズムについて説明できる。 ・微生物の種類と各々の基本的特徴について説明できる。	2		*			◎		○												
32045	薬理学Ⅰ	・薬物の投与形態と薬物動態過程(吸収、分布、代謝、排泄)と薬効発現へのプロセスを包括的に説明できる。 ・薬物動態の素過程について、膜透過、代謝、タンパク結合などを含めたメカニズム、ならびに消化管、肝臓、腎臓など薬物動態に重要な臓器の構造・機能的特徴に基づいて説明できる。	2		*								◎									
32046	薬理学Ⅱ	・末梢神経系について理解し、同神経系に作用する薬物について説明できる。 ・中枢神経系について理解し、同神経系に作用する薬物について説明できる。 ・循環器系について理解し、同組織に作用する薬物について説明できる。 ・腎臓について理解し、同組織に作用する薬物について説明できる。	2		*								◎									
32047	有機化学Ⅳ	・カルボン酸、カルボン酸誘導体(酸ハロゲン化物、酸無水物、エステル、アミド、ニトリル)、アミン、糖類、ヘテロ環化合物の命名法、構造、物理的性質、反応性、合成法について説明できる。 ・ベンゼンの置換基の反応性、エステルエノラートおよびアニオン等個体の反応性、合成的利用法について説明することができる。	2		*			◎														
32048	機能形態学	代表的な疾患名をあげ、各疾患の病態生理について説明できる。	2		*										○							
32061	天然物科学	・天然有機化合物の一般的な抽出、分離、精製法、構造決定手段、生合成経路の概要を説明できる。 ・ステロイドとトリテルペンの違いを化学構造及び薬理作用面から説明できる。 ・抗生物質の分類と生物活性を説明できる。	3		*			○	◎						○							
32062	生体防御学	・自然免疫系と獲得免疫系で働く細胞群、因子について、作用機構、特徴、相違等を理解し、免疫系の役割を説明できる。 ・病原微生物の種類と免疫系との関係について概説できる。 ・免疫記憶とワクチン、免疫寛容と自己免疫疾患、その他免疫系と疾病との関わりについて概説できる。	3		*					◎												
32063	臨床薬物代謝学	薬物の酸化、還元、加水分解、抱合などの代謝反応を理解し、それに関わる薬物代謝酵素の特徴を説明できる。また、薬物代謝の変動要因(酵素誘導、阻害、加齢、性差、人種差、遺伝子多型、病態、栄養など)を説明できる。	3		*								○		◎							

学類のCP(カリキュラム編成方針)					学類の学習成果(◎=学習成果を上げるために履修することがとくに強く求められる科目、○=学習成果を上げるために履修することが強く求められる科目、△=学習成果を上げるために履修することが求められる科目)														
<p>①体系的・階層的なカリキュラム・薬学・創薬科学について、基本的な学問体系を理解させる。薬学系では、3年前期が終了した時点において薬学類と創薬科学類への配属が行われる。すべての学生は、入学後3年前期まで同一のカリキュラムに基づいて学習を進める。この期間は、共通教育科目の他に薬学の基礎となる学問領域の専門科目(「有機化学Ⅰ～Ⅳ」、「分子細胞生物学Ⅰ～Ⅲ」など)を履修する。2つの学類への配属がなされた後は、学類の特色に応じた専門科目を学ぶ。</p> <p>②進路に応じたカリキュラム:3年前期までは同じ科目を学習し、3年後期から薬学類と創薬科学類に固有の科目を学ぶ。</p> <p>③薬学類においては、3年後期から医療薬学系の専門科目(「薬物治療学Ⅱ」、「臨床検査学」、「東洋医学」、「薬事関連法規」、「医薬品経済学」、「医薬品情報学」、「調剤学総論」、「医薬品安全性学」など)を履修する。4年次からは実務実習事前学習を受けた後、実務実習(薬局実習11週間、病院実習11週間)を通して、臨床の現場において調剤、医薬品情報提供、服薬指導などの経験を積む。実学としての医療薬学を学ぶ一方で、配属された各研究室において卒業研究に従事する。これにより、課題研究や問題解決の能力を涵養する。</p>					<p>Aーヒューマンイズムについて学ぶ</p> <p>Bーイントロダクション</p> <p>C-薬学専門教育</p> <p>Cー1 物理系薬学を学ぶ</p> <p>Cー2 化学系薬学を学ぶ</p> <p>Cー3 生物系薬学を学ぶ</p> <p>Cー4 健康と環境</p> <p>Cー5 薬と疾病</p> <p>Cー6 医薬品をつくる</p> <p>Cー7 薬学と社会</p> <p>Dー実務実習教育-病院・薬局薬剤師</p> <p>Eー卒業実習教育-問題解決能力の醸成</p> <p>Fー薬学準備教育</p> <p>Gー薬学アドバンス教育</p>														
					時間割番号	授業科目名	学生の学習目標	学年	前期	後期									
32064	物理化学Ⅲ	・気体の並進運動と圧力・温度との関係を説明できる。 ・エネルギーの量子化とボルツマン分布を説明できる。 ・熱力学第一法則を説明し、エンタルピー変化を計算できる。 ・熱力学第二・第三法則を説明し、エンタルピー変化を計算できる。 ・ギブズエネルギーや化学ポテンシャルの概念から変化の方向と平衡の移動を説明できる。 ・相平衡を相律で説明できる。	3	*															
32065	薬剤学Ⅱ	・薬物体内動態決定因子を列挙し各々因子の重要性を理解したうえで、線形1-および2-コンパートメントモデルに基づいて時間的、かつ量的に体内の薬物の変化を計算できる。 ・薬物投与方法に応じた体内動態解析を理解し、薬物動態の非線形性について説明できる。	3	*															
32066	薬物治療学Ⅰ	・心臓血管系、消化器系、呼吸器系、泌尿器系、血液・造血器系における代表的な疾患を挙げ、各疾患の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 ・代表的な代謝性疾患、神経・筋疾患、アレルギー・免疫疾患を挙げ、各疾患の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。	3	*															
32067	生物有機化学	・代表的な生体分子(タンパク質、糖質、脂質)やそれらを構成する基本化合物の構造と機能、さらにそれらの生合成や化学合成法について、有機化学の観点から理解し、説明できる。 ・酵素や補酵素の作用機構を化学反応論の観点から説明できる。 ・生命科学を有機化学の視点から捉えることができる。	3	*															
32068	分子細胞生物学Ⅳ	・個体を形成する細胞の種類と構造を説明できる。 ・細胞膜構造と膜を介する物質輸送を説明できる。 ・細胞内輸送について説明できる。 ・細胞の情報伝達機構について説明できる。 ・細胞骨格の構造と変化について説明できる。 ・細胞周期と細胞分裂の調節について説明できる。 ・細胞死の仕組みとその調節について説明できる。 ・細胞分化と組織の成り立ちを説明できる。 ・細胞がん化の分子機構について説明できる。	3	*															
32069	有機反応化学	基本的な有機反応(置換、付加、脱離、転位)の特徴を概説できる。 反応の進行を、エネルギー図を用いて説明できる。 有機反応を、電子の動きを示す矢印を用いて説明できる。 ペリ環状反応(環化付加反応、電子環状反応)を概説できる。	3	*															
32081	製剤学	・各種医薬品の製剤化に必要な溶解性、安定性、粉体、界面活性、粘性などの重要な物理化学的特性について説明できる。 ・各種医薬品剤形の基本的な特性、その安全性を確保するための品質管理などの諸規制、ならびに患者ニーズ・疾病特性に応じた製剤の選択について説明できる。	3	*															
32082	薬物治療学Ⅱ	・生殖器、ホルモン産生臓器、神経、耳鼻咽喉、眼、皮膚、骨、関節、感染症に関する代表的な疾患を挙げることができ、これら疾患の病態生理、適切な治療薬および使用上の注意について説明できる。 ・悪性腫瘍ならびに長期療養に付随する合併症に対する薬物治療について説明できる。	3	*															
32083	臨床検査学	・競合イムノアッセイと非競合イムノアッセイの原理及び得失を説明できる。 ・酵素的分析法により測定される主な生体成分について反応を述べることができる。 ・各種センサー及びドライグメストリーについて具体例を挙げて説明できる。 ・核医学診断、X線CT、MRIについて原理や応用を概説できる。	3	*															

学類のCP(カリキュラム編成方針)						学類の学習成果(◎=学習成果を上げるために履修することがとくに強く求められる科目、○=学習成果を上げるために履修することが強く求められる科目、△=学習成果を上げるために履修することが求められる科目)													
<p>①体系的・階層的なカリキュラム・薬学・創薬科学について、基本的な学問体系を理解させる。薬学系では、3年前期が終了した時点において薬学類と創薬科学類への配属が行われる。すべての学生は、入学後3年前期まで同一のカリキュラムに基づいて学習を進める。この期間は、共通教育科目の他に薬学の基礎となる学問領域の専門科目(「有機化学Ⅰ～Ⅳ」、「分子細胞生物学Ⅰ～Ⅲ」など)を履修する。2つの学類への配属がなされた後は、学類の特色に応じた専門科目を学ぶ。</p> <p>②進路に応じたカリキュラム:3年前期までは同じ科目を学習し、3年後期から薬学類と創薬科学類に固有の科目を学ぶ。</p> <p>③薬学類においては、3年後期から医療薬学系の専門科目(「薬物治療学Ⅱ」、「臨床検査学」、「東洋医学」、「薬事関連法規」、「医薬品経済学」、「医薬品情報学」、「調剤学総論」、「医薬品安全性学」など)を履修する。4年次からは実務実習事前学習を受けた後、実務実習(薬局実習11週間、病院実習11週間)を通して、臨床の現場において調剤、医薬品情報提供、服薬指導などの経験を積む。実学としての医療薬学を学ぶ一方で、配属された各研究室において卒業研究に従事する。これにより、課題研究や問題解決の能力を涵養する。</p>						<p>A ヒューマニズムについて学ぶ</p> <p>B インテロダクション</p> <p>C-薬学専門教育</p> <p>C-1 物理系薬学を学ぶ</p> <p>C-2 化学系薬学を学ぶ</p> <p>C-3 生物系薬学を学ぶ</p> <p>C-4 健康と環境</p> <p>C-5 薬と疾病</p> <p>C-6 医薬品をつくる</p> <p>C-7 薬学と社会</p> <p>D 実務実習教育 - 病院・薬局薬剤師</p> <p>E 卒業実習教育 - 問題解決能力の醸成</p> <p>F 薬学準備教育</p> <p>G 薬学アドバンス教育</p>													
						時間割番号	授業科目名	学生の学習目標	学年	前期	後期								
32084	無機薬化学	・代表的な典型・遷移元素をあげて、その特徴を説明できる。 ・金属錯体、無機化合物の構造・性質に関する基本的知識と技能を修得できる。 ・生体分子中の無機元素の機能・目的性を説明できる。 ・放射性元素の医療への利用を説明できる。理解できる。	3		*														
32085	有機機器分析	・有機化合物の構造決定に用いられる代表的な機器分析法(UV/VIS, IR, NMR, MS, 旋光度, ORD, CD)の原理、測定法、特徴を説明できる。 ・上記の各種機器分析法を用いて、基本的な有機化合物の構造決定ができる。	3		*														
32086	東洋医学	・中医学、漢方、アークユルヴェーダ、西洋医学の相違について説明できる。 ・「陰陽五行説」「六病位説」「気血水論」について図示して説明できる。 ・漢方生薬の品質や性味の考え方について説明できる。 ・漢方生薬の炮製による薬能の変化について説明できる。 ・カゼ症候群に対する漢方処方薬を解説することができる。	3		*														
32087	薬事関連法規	以下の法制度の重要な項目と内容について学生が説明できる 1. 薬剤師の倫理規範 2. 薬剤師に関連する憲法、民法、刑法、製造物責任法、個人情報保護法 3. 薬事法薬剤師法、医師法、歯科医師法、保健師助産師看護師法 4. 医薬品副作用被害救済制度 5. 麻薬及び向精神薬取締法、覚せい剤取締法、大麻取締法、あへん法	3		*														
32088	創薬科学	生体膜の組織と構造、細胞間情報伝達、細胞内情報伝達、酵素と薬物の関係およびシグナル伝達の機能について説明できる。	3		*			△	△	△					○				
32089	生命工学	・遺伝子工学の概略と遺伝情報解析法を説明できる。 ・遺伝子工学に基づく遺伝子発現制御の方法を説明できる。 ・タンパク質の解析法や改変タンパク質の作製法について説明できる。 ・遺伝子改変生物・クローン生物の作成法及び発生・再生医学の概略を説明できる。 ・生命工学技術の医療への利用法と安全性・倫理的問題について説明できる。	3		*											△	△		
32090	有機金属化学	・有機金属化合物の定義ができる。 ・遷移金属と典型金属の違いを説明できる。 ・金属特有の結合様式が説明できる。 ・18電子則が説明できる。 ・配位子が説明できる。 ・配位付加と還元脱離が説明できる。 ・トランスメタレーションが説明できる。 ・b-脱離と挿入反応が説明できる。 ・代表的な触媒サイクルが説明できる。 ・いくつかの遷移金属触媒を用いた炭素-炭素結合反応を説明できる。	3		*														
32091	毒性学	・代表的な有害化学物質および薬物の基本的な体内動態について説明できる。 ・毒性評価試験法とその原理を説明できる。 ・器官・臓器毒性の発現とその機序を説明できる。 ・環境化学物質の生体に対する影響を説明できる。 ・医薬品の副作用・有害作用を予測することを学ぶ。	3		*														
32092	薬剤疫学	・薬剤師に必要な疫学の知識を身につける。 ・疫学研究手法について説明できる。 ・相対危険度、奇与危険度、オッズ比など結果を解釈できる。 ・バイアス、交絡因子などデータを解釈する上で重要な用語を概説できる。 ・疫学研究にかかる倫理指針について説明できる。	3		*														
32093	化学療法学	・以下の項目について説明できる。 1. 癌化学療法の基本 2. 抗癌剤各論 3. 呼吸器系癌の化学療法 4. 消化器系癌の化学療法 5. 癌化学療法の進歩	3		*													△	△

学類のCP(カリキュラム編成方針)				学類の学習成果(◎=学習成果を上げるために履修することがとくに強く求められる科目、○=学習成果を上げるために履修することが強く求められる科目、△=学習成果を上げるために履修することが求められる科目)															
<p>①体系的・階層的なカリキュラム・薬学・創薬科学について、基本的な学問体系を理解させる。薬学系では、3年前期が終了した時点において薬学類と創薬科学類への配属が行われる。すべての学生は、入学後3年前期まで同一のカリキュラムに基づいて学習を進める。この期間は、共通教育科目の他に薬学の基礎となる学問領域の専門科目(「有機化学Ⅰ～Ⅳ」、「分子細胞生物学Ⅰ～Ⅲ」など)を履修する。2つの学類への配属がなされた後は、学類の特色に応じた専門科目を学ぶ。</p> <p>②進路に応じたカリキュラム:3年前期までは同じ科目を学習し、3年後期から薬学類と創薬科学類に固有の科目を学ぶ。</p> <p>③薬学類においては、3年後期から医療薬学系の専門科目(「薬物治療学Ⅱ」、「臨床検査学」、「東洋医学」、「薬事関連法規」、「医薬品経済学」、「医薬品情報学」、「調剤学総論」、「医薬品安全性学」など)を履修する。4年次からは実務実習事前学習を受けた後、実務実習(薬局実習11週間、病院実習11週間)を通して、臨床の現場において調剤、医薬品情報提供、服薬指導などの経験を積む。実学としての医療薬学を学ぶ一方で、配属された各研究室において卒業研究に従事する。これにより、課題研究や問題解決の能力を涵養する。</p>				<p>Aーヒューマンリズムについて学ぶ</p> <p>Bーインテロダクション</p> <p>C-薬学専門教育</p> <p>Cー1 物理系薬学を学ぶ</p> <p>Cー2 化学系薬学を学ぶ</p> <p>Cー3 生物系薬学を学ぶ</p> <p>Cー4 健康と環境</p> <p>Cー5 薬と疾病</p> <p>Cー6 医薬品をつくる</p> <p>Cー7 薬学と社会</p> <p>Dー実務実習教育-病院・薬局薬剤師</p> <p>Eー卒業実習教育-問題解決能力の醸成</p> <p>Fー薬学準備教育</p> <p>Gー薬学アドバンス教育</p>															
				時間割番号	授業科目名	学生の学習目標	学年	前期	後期										
32094	医薬品評価学	・医薬品開発のプロセスとその法的規制を説明できる。 ・倫理規範やGCPの変遷の経緯と意義を説明できる。 ・医薬品や治療薬の評価指標を説明できる。 ・患者や被験者の安全を確保する薬剤師やCRCの役割を説明できる。 ・医薬品や治療薬を正しく評価する薬剤師やCRCの役割を説明できる。	3		*														
32095	薬局経営論	地域薬局(コミュニティファーマシー)のあり方と薬局薬剤師の業務を理解するために必要な、薬局の役割、保険調剤業務、医薬品の管理、医薬品情報の管理、セルフメディケーション、薬業連携、学校薬剤師、在宅医療等に関する基本的事項を説明できる。	3		*											○		△	
32096	コミュニケーション論	臨床における薬剤師の活動がより効果的に実施できるように、患者とのコミュニケーションの取り方や医療チームの一員としての他職種の方との連携で留意しなければならない点を説明できる。	3		*														○
32111	医薬品経済学	・日本における社会保障制度の中で医療保険制度の役割を説明できる。 ・国民医療費について概説できる。 ・診療報酬と薬価制度について説明できる。 ・薬剤経済の視点から医薬品市場について分析できる。 ・適切な薬価を計算することができる。	4		*											◎		○	
32112	医薬品情報学	・医療情報を取扱う際に注意すべき事項について説明できる。 ・医療におけるIT技術の利用について説明できる。 ・医薬品情報の発生と伝達を説明できる。 ・医薬品情報の検索と収集方法を説明できる。 ・医薬品情報の評価と加工と伝達を説明できる。	4		*											◎			
32113	調剤学総論	・チーム医療における薬剤師の果たす役割を説明できる。 ・医薬品の特性を理解し、その管理の意義と必要性を説明できる。 ・調剤および薬剤管理指導業務における薬剤師の果たす役割を説明できる。 ・医薬品適正使用に必要な薬学的情報を説明できる。	4		*														◎
32114	医薬品安全性学	・医薬品が関わる医療事故を未然に防ぐため、薬剤師は医療にどのように関わらなければならないかを説明できる。 ・適正な薬物療法の実行と医療事故防止のための薬剤師の役割を説明できる。 ・薬物の体内動態と薬力学の変動要因をあげて説明できる。 ・薬剤管理指導業務の業務内容・要件を挙げ、役割、意義を説明できる。	4		*				○	○									○
32115	看護学入門	健康のとりえ方が人によって違うことを理解した上で、それを実現するための医療サービスの質の向上、サービスの個別化と看護の関わりについて説明できる	4		*														◎
32116	臨床医学入門	患者アウトカムおよび医師が行う診断・検査・治療の原則、予防医学を説明でき、よく見られる症状・疾患について説明ができる。また小児、高齢者、女性患者の特徴と健康管理について説明ができる。	4		*				○										◎
32117	臨床薬学	薬剤師としての基本的な業務全般、薬剤師としての心と技術を習得することの重要性を説明できる。また医療チームの構成や各構成員の役割、地域医療における薬局・薬剤師の役割を説明できる。	4		*														◎
32118	臨床栄養学	栄養・エネルギーの恒常性の維持と破綻を病態を通して理解し、その治療のために用いる栄養輸液剤、経腸栄養剤の意義を説明できる	4		*														◎
32119	国際保健薬学	薬剤師が関わる以下の法制度について学生が説明できる 1. 特別配慮を要する医薬品の管理・取扱い 2. 化学物質の安全確保 3. 食品の安全と安心 4. 社会保障、医療、医療保険 5. 集団防疫 6. 地域薬剤師の活動を支える仕組み 7. 医薬品の流通 8. グローバル化した医薬品の開発と普及	4		*														○
32120	健康権と医療	健康権を始めとする人権保障、医療保障制度について理解するとともに、人権の担い手としての自覚を持つことができる。	4		*														○
																			△

学類のCP(カリキュラム編成方針)						学類の学習成果(◎=学習成果を上げるために履修することがとくに強く求められる科目、○=学習成果を上げるために履修することが強く求められる科目、△=学習成果を上げるために履修することが求められる科目)												
<p>①体系的・階層的なカリキュラム・薬学・創薬科学について、基本的な学問体系を理解させる。薬学系では、3年前期が終了した時点において薬学類と創薬科学類への配属が行われる。すべての学生は、入学後3年前期まで同一のカリキュラムに基づいて学習を進める。この期間は、共通教育科目の他に薬学の基礎となる学問領域の専門科目(「有機化学Ⅰ～Ⅳ」、「分子細胞生物学Ⅰ～Ⅲ」など)を履修する。2つの学類への配属がなされた後は、学類の特色に応じた専門科目を学ぶ。</p> <p>②進路に応じたカリキュラム:3年前期までは同じ科目を学習し、3年後期から薬学類と創薬科学類に固有の科目を学ぶ。</p> <p>③薬学類においては、3年後期から医療薬学系の専門科目(「薬物治療学Ⅱ」、「臨床検査学」、「東洋医学」、「薬事関連法規」、「医薬品経済学」、「医薬品情報学」、「調剤学総論」、「医薬品安全性学」など)を履修する。4年次からは実務実習事前学習を受けた後、実務実習(薬局実習11週間、病院実習11週間)を通して、臨床の現場において調剤、医薬品情報提供、服薬指導などの経験を積む。実学としての医療薬学を学ぶ一方で、配属された各研究室において卒業研究に従事する。これにより、課題研究や問題解決の能力を涵養する。</p>						A	B	C-薬学専門教育							D	E	F	G
						ヒューマンリズムについて学ぶ	インテロダクション	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7	実務実習教育-病院・薬局薬剤師	卒業実習教育-問題解決能力の醸成	薬学準備教育	薬学アドバンス教育
時間割番号	授業科目名	学生の学習目標	学年	前期	後期													
32121	臨床心理学	臨床心理学の概要を説明できるとともに、病める人の気持ちを理解する上で必要なカウンセリング手法を実践できる	4	*													○	
32151	有機化学演習Ⅰ	・8電子則に注意を払い構造式を書ける。 ・共鳴構造式を使うことができる。 ・アルカンを命名できる。 ・立体配座について説明できる。 ・ランカルの安定性を説明できる。 ・環のひずみを説明できる。 ・置換シクロアルカンの立体配座を表現できる。 ・「キラール」という概念が説明できる ・不斉炭素のRS表示ができる	1	*														
32152	有機化学演習Ⅱ	・求核置換反応における電子の移動を説明できる。 ・ハロアルカン、アルコールの反応性について説明できる。 ・カルボカチオンの反応性について説明できる。 ・SN2とSN1反応について説明できる。 ・E2反応とE1反応について説明できる。 ・エーテルの反応と合成について説明できる	1		*													
32161	薬学英語演習Ⅰ	Students learn, recognize, comprehend, retain and use English in pharmacies and pharmaceutical research settings..	2	*													◎	
32153	有機化学演習Ⅲ	・学生は、問題演習を自ら予習し、解答を行うことによって、以下の項目を説明できる。 ・非局在化したπ電子の性質と反応 ・ベンゼンの性質と反応 ・アルケン、アルキン、カルボニル基の性質と反応 ・エノールとエノンの性質と反応	2	*														
32162	薬学英語演習Ⅱ	Students learn, recognize, comprehend, retain and use English in pharmacies and pharmaceutical research settings.	2		*												◎	
32154	有機化学演習Ⅳ	・カルボン酸、カルボン酸誘導体、アミン、糖類、ヘテロ環化合物の命名法、構造、物理的性質、反応性、合成法に関する問題を正しく理解し解答できる。 ・ベンゼンの置換基の反応性、エステルエノラートおよびアシルアニオン等価体の反応性、合成的利用法に関する問題を正しく理解し解答できる。	2		*												◎	
32163	薬学英語演習Ⅲ	Students learn, recognize, comprehend, retain and use English in pharmaceutical industry settings.	3		*												○	
32171	臨床薬学演習Ⅰ	個々の患者に最適化された薬物治療を行うための、薬物血中濃度測定、薬物動態解析、投与計画の立案を実践できる。	3		*												◎	
32172	臨床薬学演習Ⅱ	・患者の基本的権利、自己決定権などについて具体的に説明できる。 ・患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 ・代表的な疾患について、患者に提供すべき医薬品情報を収集し情報提供ができる。 ・処方せん鑑査の意義とその必要性、薬剤師と医師の連携の必要性を説明できる。 ・疑義照会をシミュレートできる。	4	*													◎	
32181	薬物治療演習	薬剤師が行う業務が患者本位のファーマシューティカルケアの概念にそったものであることについて説明でき実践できる。また、リスクを回避するための具体案を提案できる	4		*												◎	
32183	総合薬学演習	病院実習、薬局実習で習得した、臨床に必要な薬剤師の知識、技能、態度を説明し実践できる	6	*	*												◎	
32201	測定法と分析法を学ぶⅠ	1. 医薬品を含む化学物質を分析するための化学的性質および物理的性質を理解できる。 2. 物質の構造・状態に関する基本的知識と技能を修得できる。 3. 溶液での平衡から物質の溶解での性質を理解し実験できる。 4. 化学物質の性質に基づいて定性および定量分析をする手法について理解し実験できる。	2		*												◎	

学類のCP(カリキュラム編成方針)				学類の学習成果(◎=学習成果を上げるために履修することがとくに強く求められる科目、○=学習成果を上げるために履修することが強く求められる科目、△=学習成果を上げるために履修することが求められる科目)															
<p>①体系的・階層的なカリキュラム・薬学・創薬科学について、基本的な学問体系を理解させる。薬学系では、3年前期が終了した時点において薬学類と創薬科学類への配属が行われる。すべての学生は、入学後3年前期まで同一のカリキュラムに基づいて学習を進める。この期間は、共通教育科目の他に薬学の基礎となる学問領域の専門科目(「有機化学Ⅰ～Ⅳ」、「分子細胞生物学Ⅰ～Ⅲ」など)を履修する。2つの学類への配属がなされた後は、学類の特色に応じた専門科目を学ぶ。</p> <p>②進路に応じたカリキュラム:3年前期までは同じ科目を学習し、3年後期から薬学類と創薬科学類に固有の科目を学ぶ。</p> <p>③薬学類においては、3年後期から医療薬学系の専門科目(「薬物治療学Ⅱ」、「臨床検査学」、「東洋医学」、「薬事関連法規」、「医薬品経済学」、「医薬品情報学」、「調剤学総論」、「医薬品安全性学」など)を履修する。4年次からは実務実習事前学習を受けた後、実務実習(薬局実習11週間、病院実習11週間)を通して、臨床の現場において調剤、医薬品情報提供、服薬指導などの経験を積む。実学としての医療薬学を学ぶ一方で、配属された各研究室において卒業研究に従事する。これにより、課題研究や問題解決の能力を涵養する。</p>				<p>Aーヒューマンリズムについて学ぶ</p> <p>Bーイントロダクション</p> <p>C-薬学専門教育</p> <p>Cー1 物理系薬学を学ぶ</p> <p>Cー2 化学系薬学を学ぶ</p> <p>Cー3 生物系薬学を学ぶ</p> <p>Cー4 健康と環境</p> <p>Cー5 薬と疾病</p> <p>Cー6 医薬品をつくる</p> <p>Cー7 薬学と社会</p> <p>Dー実務実習教育-病院・薬局薬剤師</p> <p>Eー卒業実習教育-問題解決能力の醸成</p> <p>Fー薬学準備教育</p> <p>Gー薬学アドバンス教育</p>															
				時間割番号	授業科目名	学生の学習目標	学年	前期	後期										
32202	測定法と分析法を学ぶⅡ	・分光光度計の原理を理解し、正しい取り扱い方を説明できる。 ・分光法の化学計測への応用について理解する。 ・高分子溶液物性の性質の一つとして、溶液の粘度を測定し、分子量の見積もりができる。 ・吸着等温線を求めて分子の吸着現象を理解する。 ・反応速度の測定法を理解し、活性化エネルギーの見積もりができる。 ・放射線計測の原理を理解し、環境中の放射線について説明できる。	2		*														
32203	測定法と分析法を学ぶⅢ	・食品中の着色料を同定できる。 ・水環境に関連した試験ができ、水質汚染に関して説明できる。 ・空気環境に関連した試験ができ、衛生化学的良否の判断ができる。 ・高速液体クロマトグラフィー(イオンクロマトグラフィーを含む)の仕組みを理解し、定性・定量分析ができる。 ・廃棄物処理に関する知識を習得し、適切な処理ができる。	2		*														
32204	有機化合物の扱い方を学ぶ	・基本的なガラス器具の使用や取り扱いができる。 ・分液ロートを用いる後処理、濾過、溶媒除去、乾燥などの基本操作ができる。 ・融点、沸点測定や化合物の分離精製技術を習得できる。 ・化学的分画法による混合物の分離操作ができる。 ・天然資源からの成分抽出の基本操作ができる。 ・化学定性反応や合成反応実験ができる。	2		*														
32205	生物の取り扱いを学ぶⅠ	・生物系実験の記録を記述し、結果を整理することができる。 ・生物系実験に用いる試薬や器具を正しく取り扱うことができる。 ・動物組織から細胞小器官および細胞構成成分を分離することができる。 ・動物由来培養細胞を用いた基礎的な実験を行うことができる。 ・大腸菌の基本的取り扱いと遺伝子工学の基礎実験を行うことができる。	3		*														
32206	生物の取り扱いを学ぶⅡ	・実験動物に各種の方法(腹腔内投与、皮下投与、経口投与)で薬物の適用ができる。 ・麻酔薬・痙攣薬を適用した動物の行動変化を観察できる。 ・実験動物を解剖し、解剖所見の記述ができる。 ・抽出臓器・組織に対する薬の作用を定量測定することができる。 ・実験動物の行動観察により中枢機能を定量評価することができる。	3		*														
32207	医療における薬を学ぶⅠ	・代表的な薬用植物の形態の特徴を挙げる事ができる。 ・光学顕微鏡の理論と構造を理解し、正しく使用できる。 ・重要漢方生薬の鑑定ができる。 ・局方収載の生薬の確認試験が行なえる。 ・漢方薬(煎剤、丸剤)の調剤ができる。	3		*														
32208	医療における薬を学ぶⅡ	打錠機を用い錠剤を作り、一般試験法を修得する。細胞レベルでのin vitro実験を介して、体内動態規定因子を解析できる。薬物の血中濃度を測定し、体内動態を速度論的に解析できる。薬物代謝酵素活性の測定法を理解し、薬物相互作用を説明できる。薬物代謝酵素の遺伝子多型を判定できる。	3		*														
32209	医療における薬を学ぶⅢ	処方せんを通じて一般調剤、注射薬調剤、製剤に関する基本的知識を説明でき、実践できる。	4		*														
32221	薬局実習Ⅰ	薬局の地域医療における役割と責任を理解し、地域医療に参画できるようになるために、保険薬局の機能、役割及び保険薬剤師の機能、在宅医療等を実践できる。	5		*	*													
32222	薬局実習Ⅱ	薬局の地域医療における役割と責任を理解し、地域医療に参画できるようになるために、保険薬局の機能、役割及び保険薬剤師の機能、在宅医療等を実践できる。	5		*	*													

(基礎資料4) カリキュラムマップ [新カリ]

- [注] 1 任意(大学独自)の様式で、カリキュラムマップを作成してください。また、シラバス等に提示しているカリキュラムマップの転記でも結構です。
 2 図は、カラーでも白黒でもどちらでも結構です。

学域名	医薬保健学域
学類名	薬学類
コース(専攻)名	

学類のディプロマ・ポリシー(学位授与方針)					コース(専攻)のディプロマ・ポリシー(学位授与方針)																				
豊かな人間性が高い倫理観をもった職業人としての薬剤師を育成する。それと同時に、次世代の医療薬学教育研究者を養成する。 この基本理念に従い、以下に示す人材養成目標に到達した者に、学士(薬学)の学位を授与する。 ① 医療人としての使命・責任の自覚と職業・医療倫理・医療制度の担い手として果たすべき使命と役割を理解し、その役割を適正に果たすために必要な責任感をもっている。医療人としての守秘義務などを理解し、高い倫理観をもっている。 ② 専門的知識:基礎薬学から臨床薬学に至るまでの薬学分野について、専門的に知識を持っている。文献を読解し、問題を解決するための知識をもっている。 ③ コミュニケーション能力・表現能力:問題解決のために医療人として要求されるコミュニケーション能力をもっている。同時に、各種の文書を作成する表現能力をもっている。 ④ 専門語学能力:生命薬学領域の専門英語を理解できる。問題解決のために広く海外に目を向け、情報の収集や分析を行う能力をもっている。 ⑤ 問題解決能力:様々な事象・事実を確認し、分析し、問題を解決するための対策を提案できる。					学類の学習成果(◎=学習成果を上げるために履修することがとくに強く求められる科目、○=学習成果を上げるために履修することが強く求められる科目、△=学習成果を上げるために履修することが求められる科目)																				
																		C-薬学基礎 D-衛生薬学 E-医療薬学 F-薬学臨床 G-薬学研究							
学類のCP(カリキュラム編成方針) ①体系的・階層的なカリキュラム・薬学・創薬科学について、基本的な学問体系を理解させる。薬学系では、3年前期が終了した時点において薬学類と創薬科学類への配属が行われる。すべての学生は、入学後3年前期まで同一のカリキュラムに基づいて学習を進める。この期間は、共通教育科目の他に薬学の基礎となる学問領域の専門科目(「有機化学Ⅰ～Ⅳ」、「分子細胞生物学Ⅰ～Ⅳ」など)や薬学に関係する英語科目を履修する。2つの学類への配属がなされた後は、学類の特色に応じた専門科目を学ぶ。 ②進路に応じたカリキュラム:3年前期までは同じ科目を学習し、3年後期から薬学類と創薬科学類に固有の科目を学ぶ。 ③薬学類においては、3年後期から医療薬学系の専門科目(「薬物治療学Ⅱ」、「臨床検査学」、「東洋医学」、「薬学関係法規Ⅰ」、「医薬品統計学」、「医薬品情報学」、「調剤学総論」、「医薬品安全学」など)を履修する。4年次からは実務実習事前学習を受けた後、実務実習(実務実習Ⅰ～Ⅳ)を通して、臨床の現場において調剤、医薬品情報提供、服薬指導などの経験を積む。実学としての医療薬学を学ぶ一方で、配属された各研究室において卒業研究に従事する。これにより、国内外の生命薬学領域における課題研究や問題解決の能力を涵養する。					A-基本事項 B-薬学と社会 C-1 物質の物理的性質 C-2 化学物質の分析 C-3 化学物質の性質と反応 C-4 生体分子・医薬品を化学による理解 C-5 自然が生み出す薬物 C-6 生命現象の基礎 C-7 人体の成り立ちと生体機能の調節 C-8 生体防御と微生物 D-1 健康 D-2 環境 E-1 薬の作用と体の変化 E-2 薬理・病態・薬物治療 E-3 薬物治療に役立つ情報 E-4 薬の生体内運命 E-5 製剤化のサイエンス F-薬学臨床 G-薬学研究																				
学類の(専攻)のカリキュラム																									
時間割番号	授業科目名	学生の学習目標	学年	前期	後期	A	B	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7	C-8	D-1	D-2	E-1	E-2	E-3	E-4	E-5	F	G	
12001	医薬保健学基礎	<ul style="list-style-type: none"> 薬学類及び創薬科学類で学ぶことの意味を理解できる 病院薬剤部と調剤薬局での薬剤師、製薬企業での研究職・学術職・営業職、健康福祉施設職員などの業務を知り、自分のキャリア形成を考えることができる 英語と日本語の語学力、プレゼンテーション能力、及びコミュニケーション能力の重要性を知り、それを養成するための方策を考えることができる 	1	*																				○	○
12002	生体の機能	<ul style="list-style-type: none"> 器官系および細胞の機能と構造について説明できる。 神経系の機能と構造について説明できる。 骨格系の機能と構造について説明できる。 筋肉系の機能と構造について説明できる。 皮膚と感覚器系の機能と構造について説明できる。 血液系の機能と構造について説明できる。 生体機能の調節機構について説明できる。 	1		*					○	○			○	◎	○									
12003	生体の構造	<ul style="list-style-type: none"> 心臓血管系、消化器系、呼吸器系、内分泌系、泌尿器系の構造と機能について説明できる。 リンパ系の構造と免疫応答について説明できる。 エネルギー代謝と栄養、体温調節について説明できる。 生殖器の構造と機能、人体の発生について説明できる。 	1		*									○	◎	○									
32001	細胞分子化学	<ul style="list-style-type: none"> ヌクレオチドと核酸の種類、構造、性質を説明できる。 DNAの複製・修復様式について概説できる。 転写反応と翻訳反応の基本原則を説明できる。 生殖の仕組みや発生から細胞分化・組織化の過程を概説できる。 外部環境を認識し、内部環境を調節する仕組みについて概説できる。 免疫のしくみとそれに関わる分子、細胞、組織について概説できる。 	1		*									○	◎	○					○				
32002	有機化学Ⅰ	<ul style="list-style-type: none"> イオン結合と共有結合について説明できる 共鳴構造が書ける 原子軌道と分子軌道について説明できる アルカンを命名することができる ラジカル反応について説明できる シクロヘキサンのいす型配座が書ける 絶対配置をRS則を用いて表すことができる ジアステレオマー及びポリ化合物について説明できる 	1		*								○	○	◎	○									

学類のCP(カリキュラム編成方針)				学類の学習成果(◎=学習成果を上げるために履修することがとくに強く求められる科目、○=学習成果を上げるために履修することが強く求められる科目、△=学習成果を上げるために履修することが求められる科目)																						
<p>①体系的・階層的なカリキュラム・薬学・創薬科学について、基本的な学問体系を理解させる。薬学系では、3年前期が終了した時点において薬学類と創薬科学類への配属が行われる。すべての学生は、入学後3年前期まで同一のカリキュラムに基づいて学習を進める。この期間は、共通教育科目の他に薬学の基礎となる学問領域の専門科目(「有機化学Ⅰ～Ⅳ」、「分子細胞生物学Ⅰ～Ⅳ」など)や薬学に関係する英語科目を履修する。2つの学類への配属がなされた後は、学類の特色に応じた専門科目を学ぶ。</p> <p>②進路に応じたカリキュラム:3年前期までは同じ科目を学習し、3年後期から薬学類と創薬科学類に固有の科目を学ぶ。</p> <p>③薬学類においては、3年後期から医療薬学系の専門科目(「薬物治療学Ⅱ」、「臨床検査学」、「東洋医学」、「薬学関係法規Ⅰ」、「医薬品統計学」、「医薬品情報学」、「調剤学総論」、「医薬品安全性学」など)を履修する。4年次からは実務実習事前学習を受けた後、実務実習(実務実習Ⅰ～Ⅳ)を通して、臨床の現場において調剤、医薬品情報提供、服薬指導などの経験を積む。実学としての医療薬学を学ぶ一方で、配属された各研究室において卒業研究に従事する。これにより、国内外の生命薬学領域における課題研究や問題解決の能力を涵養する。</p>				C-薬学基礎								D-衛生薬学		E-医療薬学				F-薬学臨床	G-薬学研究							
				A-基本事項	B-薬学と社会	C-1物質の物理的性質	C-2化学物質の分析	C-3化学物質の性質と反応	C-4生体分子・医薬品を化学による理解	C-5自然が生み出す薬物	C-6生命現象の基礎	C-7人体の成り立ちと生体機能の調節	C-8生体防御と微生物	D-1健康	D-2環境	E-1薬の作用と体の変化	E-2薬理・病態・薬物治療	E-3薬物治療に役立つ情報	E-4薬の生体内運命	E-5製剤化のサイエンス	F-薬学臨床	G-薬学研究				
学類の(専攻)のカリキュラム																										
時間割番号	授業科目名	学生の学習目標	学年	前期	後期	A	B	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7	C-8	D-1	D-2	E-1	E-2	E-3	E-4	E-5	F	G		
32011	衛生薬学Ⅰ	<ul style="list-style-type: none"> 健康維持に必要な栄養を科学的に理解し、栄養素、代謝、食品の安全性と衛生管理などについて説明できる。 社会における集団の健康と疾病の現状およびその影響要因を把握し、保健統計について説明できる。 公衆衛生の向上の観点から感染症、生活習慣病、職業病についての現状とその予防について説明できる。 	1		*																				○	
32012	分子細胞生物学Ⅰ	<ul style="list-style-type: none"> 核酸、タンパク質、糖質、及び脂質の構造、化学的性質、及び生体での役割を説明できる。 	1		*									◎												
32013	分析化学Ⅰ	<ul style="list-style-type: none"> 医薬品を含む化学物質を分析するための性質およびその背景を理解できる。 物質の構造・状態に関する基本的知識と技能を修得できる。 溶液中での平衡から物質の溶液での性質が理解できる。 化学物質の性質に基づいて定性および定量分析をする手法について理解できる。 化学物質の検出と定量・応用ができる。 化学構造解析ができる。 	1		*				○	○	◎	○														
32014	有機化学Ⅱ	<ul style="list-style-type: none"> ハロアルカン、ヒドロキシルアルカン、エーテルの命名を説明できる。 求核置換反応における電子の移動を説明できる。 ハロアルカンの性質と反応性について説明できる。 アルコールの性質と反応性について説明できる。 カルボカチオンの安定性と転位反応について説明できる。 SN2、SN1反応について説明できる。 E2、E1反応について説明できる。 エーテルの反応と合成について説明できる。 NMR分光法の原理を概説できる。 	1		*									◎	○											
32021	衛生薬学Ⅱ	<ul style="list-style-type: none"> ヒトの健康に影響を及ぼす化学物質の毒性とその影響を回避する基本的知識を説明できる。 また、生態系や生活環境に影響を及ぼす自然現象、人為的活動を理解し、汚染物質などの成因、人体影響、汚染防止・除去などの基本的知識を説明できる。 	2		*																					○
32022	物理化学Ⅰ	<ul style="list-style-type: none"> 波と粒子の二重性について説明できる。 マイクロな系で起こる現象について説明できる。 原子の電子配置について説明できる。 原子価結合法について説明できる。 分子軌道法について説明できる。 分子間相互作用について説明できる。 	2		*																					◎
32023	分子細胞生物学Ⅱ	<ul style="list-style-type: none"> 解糖系と糖新生系の仕組み、調節機構、意義、及び構成する酵素を説明できる。 グリコーゲンの合成反応と分解反応の仕組み及び調節機構を説明できる。 クエン酸サイクルの仕組みと調節機構を説明できる。 ミトコンドリアでの電子伝達系の仕組みを説明できる。 酸化的リン酸化の反応、及びその過程でATPが合成される仕組みを説明できる。 脂質の消化、吸収と輸送について説明できる。 脂肪酸の酸化と合成経路、ケトン体の産生経路の仕組みと意義を説明できる。 脂肪酸代謝の調節メカニズムについて説明できる。 脂肪酸およびコレステロールの生合成について説明できる。 アミノ酸代謝を説明できる。 尿素サイクルによってアンモニアが代謝される経路を説明できる。 ヌクレオチド代謝を説明できる。 	2		*									○	◎											
32024	分析化学Ⅱ	<ul style="list-style-type: none"> 様々な機器分析法について原理を理解できる。 物質の構造・状態に関する基本的知識と技能を修得できる。 分子状態の解析法が修得できる。 各種スペクトルから化学物質の構造決定ができる。 化学物質の検出と定量・応用ができる。 	2		*																					◎

学類のCP(カリキュラム編成方針)				学類の学習成果(◎=学習成果を上げるために履修することがとくに強く求められる科目、○=学習成果を上げるために履修することが強く求められる科目、△=学習成果を上げるために履修することが求められる科目)																					
①体系的・階層的なカリキュラム・薬学・創薬科学について、基本的な学問体系を理解させる。薬学系では、3年前期が終了した時点において薬学類と創薬科学類への配属が行われる。すべての学生は、入学後3年前期まで同一のカリキュラムに基づいて学習を進める。この期間は、共通教育科目の他に薬学の基礎となる学問領域の専門科目(「有機化学Ⅰ～Ⅳ」、「分子細胞生物学Ⅰ～Ⅳ」など)や薬学に関係する英語科目を履修する。2つの学類への配属がなされた後は、学類の特色に応じた専門科目を学ぶ。 ②進路に応じたカリキュラム:3年前期までは同じ科目を学習し、3年後期から薬学類と創薬科学類に固有の科目を学ぶ。 ③薬学類においては、3年後期から医療薬学系の専門科目(「薬物治療学Ⅱ」、「臨床検査学」、「東洋医学」、「薬学関係法規Ⅰ」、「医薬品統計学」、「医薬品情報学」、「調剤学総論」、「医薬品安全性学」など)を履修する。4年次からは実務実習事前学習を受けた後、実務実習(実務実習Ⅰ～Ⅳ)を通して、臨床の現場において調剤、医薬品情報提供、服薬指導などの経験を積む。実学としての医療薬学を学ぶ一方で、配属された各研究室において卒業研究に従事する。これにより、国内外の生命薬学領域における課題研究や問題解決の能力を涵養する。				C-薬学基礎								D-衛生薬学		E-医療薬学				F-薬学臨床	G-薬学研究						
				A-基本事項	B-薬学と社会	C-1物質の物理的性質	C-2化学物質の分析	C-3化学物質の性質と反応	C-4生体分子・医薬品を化学による理解	C-5自然が生み出す薬物	C-6生命現象の基礎	C-7人体の成り立ちと生体機能の調節	C-8生体防御と微生物	D-1健康	D-2環境	E-1薬の作用と体の変化	E-2薬理・病態・薬物治療	E-3薬物治療に役立つ情報	E-4薬の生体内運命	E-5製剤化のサイエンス					
学類の(専攻)のカリキュラム																									
時間割番号	授業科目名	学生の学習目標	学年	前期	後期	A	B	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7	C-8	D-1	D-2	E-1	E-2	E-3	E-4	E-5	F	G	
32025	薬理学Ⅰ	生体内情報伝達機構について説明できる。 免疫系に作用する薬物について説明できる。 骨関節系に作用する薬物について説明できる。 呼吸器系に作用する薬物について説明できる。 消化器系に作用する薬物について説明できる。 代謝・内分泌系に作用する薬物について説明できる。 感覚器系に作用する薬物について説明できる。	2	*		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				◎	○		○			
32026	有機化学Ⅲ	・学生が、アルケン、アルキン、ベンゼンとその誘導体、アルデヒド、ケトンの命名、性質、反応性を説明できる。 ・学生が、求電子付加反応、非局在化したπ電子系の反応性、ペリ環状反応、芳香族求電子置換反応における置換基の効果、および芳香族性について説明できる。	2	*			○	○	○	◎															
32041	生命・医療倫理	将来、生命に関わる職業人となるために、人の生命の大切さおよび医療人として患者や医療提供者の立場、環境を理解し、医療人として身につけるべき倫理観を説明できる。	2		*		○	◎											○					○	
32042	生薬学	・薬学の歴史的な流れと医療において生薬が果たしてきた役割について説明できる。 ・各地域や伝統医学における代表的な生薬を挙げることができる。 ・代表的な生薬を外部形態から説明し、区別できる(知識、技能)。 ・生薬の生産、加工、流通を理解する。 ・生薬の同定と品質評価法について概説できる。	2		*		○	○	○		◎								○						
32043	物理化学Ⅱ	・反応速度と反応次数について説明できる。 ・素反応と複合反応(逐次反応、競争反応など)という概念を説明できる。 ・反応速度の温度依存性(アレニウス式)を説明できる。 ・酵素反応におけるミカエリス・メンテン機構について説明できる。	2		*				◎			○													
32064	物理化学Ⅲ	・仕事および熱の概念から熱力学第一法則を説明できる。 ・エントロピーおよび熱力学第二・第三法則を説明できる。 ・自由エネルギーの概念を理解し、自由エネルギー変化から変化の方向を予測できる。 ・溶液の化学ポテンシャルと平衡の関係を説明できる。 ・電池の起電力と標準自由エネルギー変化の関係を説明できる。	2		*				◎	○															
32044	分子細胞生物学Ⅲ	・核酸の種類と構造、真核細胞の染色体構造について説明できる。 ・DNAが正確に複製され、安定に維持される仕組みについて説明できる。 ・DNAからRNAへの転写とその後のプロセシングの過程について説明できる。 ・転写調節の仕組みについて説明できる。 ・RNAからタンパク質への翻訳過程について説明できる。	2		*							◎	○												
32045	薬剤学Ⅰ	・薬物の投与形態と薬物動態過程(吸収、分布、代謝、排泄)と薬効発現へのプロセスを包括的に説明できる。 ・薬物動態の素過程について、膜透過、代謝、タンパク結合などを含めたメカニズム、ならびに消化管、肝臓、腎臓など薬物動態的に重要な臓器の構造・機能的特徴に基づいて説明できる。	2		*		○	○			○	○	○						○	○	○	◎	○		○
32046	薬理学Ⅱ	自律神経系に作用する薬物について説明できる。 中枢神経系に作用する薬物について説明できる。 循環器系に作用する薬物について説明できる。 血液・造血管系に作用する薬物について説明できる。 泌尿器系に作用する薬物について説明できる。 生殖器系に作用する薬物について説明できる。	2		*				○	○			○						○	◎					

学類のCP(カリキュラム編成方針)				学類の学習成果(◎=学習成果を上げるために履修することがとくに強く求められる科目、○=学習成果を上げるために履修することが強く求められる科目、△=学習成果を上げるために履修することが求められる科目)																
①体系的・階層的なカリキュラム・薬学・創薬科学について、基本的な学問体系を理解させる。薬学系では、3年前期が終了した時点において薬学類と創薬科学類への配属が行われる。すべての学生は、入学後3年前期まで同一のカリキュラムに基づいて学習を進める。この期間は、共通教育科目の他に薬学の基礎となる学問領域の専門科目(「有機化学Ⅰ～Ⅳ」、「分子細胞生物学Ⅰ～Ⅳ」など)や薬学に関する英語科目を履修する。2つの学類への配属がなされた後は、学類の特色に応じた専門科目を学ぶ。 ②進路に応じたカリキュラム:3年前期までは同じ科目を学習し、3年後期から薬学類と創薬科学類に固有の科目を学ぶ。 ③薬学類においては、3年後期から医療薬学系の専門科目(「薬物治療学Ⅱ」、「臨床検査学」、「東洋医学」、「薬学関係法規Ⅰ」、「医薬品統計学」、「医薬品情報学」、「調剤学総論」、「医薬品安全性学」)を履修する。4年次からは実務実習事前学習を受けた後、実務実習(実務実習Ⅰ～Ⅳ)を通して、臨床の現場において調剤、医薬品情報提供、服薬指導などの経験を積む。実学としての医療薬学を学ぶ一方で、配属された各研究室において卒業研究に従事する。これにより、国内外の生命薬学領域における課題研究や問題解決の能力を涵養する。				C-薬学基礎								D-衛生薬学		E-医療薬学					F-薬学臨床	G-薬学研究
				A-基本事項	B-薬学と社会	C-1物質の物理的性質	C-2化学物質の分析	C-3化学物質の性質と反応	C-4生体分子・医薬品を化学による理解	C-5自然が生み出す薬物	C-6生命現象の基礎	C-7人体の成り立ちと生体機能の調節	C-8生体防御と微生物	D-1健康	D-2環境	E-1薬の作用と体の変化	E-2薬理・病態・薬物治療	E-3薬物治療に役立つ情報	E-4薬の生体内運命	E-5製剤化のサイエンス
時間割番号	授業科目名	学生の学習目標	学年	前期	後期															
32047	有機化学Ⅳ	・カルボン酸、カルボン酸誘導体(酸ハロゲン化物、酸無水物、エステル、アミド、ニトリル)、アミン、糖、ヘテロ環化合物、アミノ酸、ペプチド、タンパク質、核酸の命名法、構造、物理・化学的性質、合成法を説明できる。 ・ベンゼンの置換基、エステルエノラート、アシルアニオン等価体の反応性、合成的利用法を説明できる。	2		*															
32048	病態生理学	代表的な疾患名をあげ、各疾患の病態生理について説明できる。	2		*															
32061	天然物化学	・天然物の生合成経路の概要を説明できる。 ・天然物を化学構造、生合成経路から分類し、それらの特徴と代表的な天然物及び薬理作用を説明できる。 ・医薬品開発における天然物の役割、天然物由来医薬品について説明ができる。	3		*															
32062	生体防御学	・自然免疫系と獲得免疫系で働く細胞群、因子について、作用機構、特徴、相違等を理解し、免疫系の役割を説明できる。 ・病原微生物の種類と免疫系との関係について概説できる。 ・免疫記憶とワクチン、免疫寛容と自己免疫疾患、その他免疫系と疾病との関わりについて概説できる。	3		*															
32063	臨床薬物代謝化学	・薬物の酸化、還元、加水分解、抱合などの代謝反応を理解し、それに関わる薬物代謝酵素の特徴を説明できる。 ・薬物代謝の変動要因(酵素誘導、阻害、年齢、性差、人種差、遺伝子多型、病態、栄養など)を説明できる。	3		*															
32065	薬剤学Ⅱ	・薬物体内動態決定因子を列挙し各々の因子の重要性を理解出来る。 ・薬物の投与方法に応じた体内動態解析を理解できる。 ・薬物の体内動態を時間的かつ定量的に説明できる。 ・薬物動態の非線形性を説明できる。	3		*															
32066	薬物治療学Ⅰ	・心臓血管系、消化器系、呼吸器系、泌尿器系、血液・造血系における代表的な疾患を挙げ、各疾患の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 ・代表的な代謝性疾患、神経・筋疾患、アレルギー・免疫疾患を挙げ、各疾患の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。	3		*															
32068	分子細胞生物学Ⅳ	・遺伝子工学技術を概説できる ・遺伝子改変生物)について概説できる ・微生物の種類と振る舞いを概説できる ・タンパク質の翻訳後の成熟過程を説明できる ・タンパク質の細胞内での分解について説明できる ・細胞間の接着構造、主な細胞接着分子の種類と特徴を説明できる ・主な細胞外マトリックスの種類と特徴を説明できる ・細胞周期とその制御、体細胞と生殖細胞の細胞分裂について説明できる ・細胞死について説明できる ・正常細胞とがん細胞の違いについて、がん遺伝子とがん抑制遺伝子について説明できる	3		*															
32081	製剤学	・各種医薬品の製剤化に必要な溶解性、安定性、粉体、界面活性、粘性などの重要な物理化学的特性について説明できる。 ・各種医薬品剤形の基本的な特性、その安全性を確保するための品質管理などの諸規制、ならびに患者ニーズ・疾病特性に応じた製剤の選択について説明できる。	3		*															
32067	生物有機化学	・代表的な生体分子(タンパク質、糖質、脂質)やそれらを構成する基本化合物の構造と機能、さらにそれらの合成や化学合成法について、有機化学の観点から理解し、説明できる。 ・酵素や補酵素の作用機構を化学反応論の観点から説明できる。 ・生命科学を有機化学の視点から捉えることができる。	3		*															

学類のCP(カリキュラム編成方針)				学類の学習成果(◎=学習成果を上げるために履修することがとくに強く求められる科目、○=学習成果を上げるために履修することが強く求められる科目、△=学習成果を上げるために履修することが求められる科目)																			
①体系的・階層的なカリキュラム・薬学・創薬科学について、基本的な学問体系を理解させる。薬学系では、3年前期が終了した時点において薬学類と創薬科学類への配属が行われる。すべての学生は、入学後3年前期まで同一のカリキュラムに基づいて学習を進める。この期間は、共通教育科目の他に薬学の基礎となる学問領域の専門科目(「有機化学Ⅰ～Ⅳ」、「分子細胞生物学Ⅰ～Ⅳ」など)や薬学に関する英語科目を履修する。2つの学類への配属がなされた後は、学類の特色に応じた専門科目を学ぶ。 ②進路に応じたカリキュラム:3年前期までは同じ科目を学習し、3年後期から薬学類と創薬科学類に固有の科目を学ぶ。 ③薬学類においては、3年後期から医療薬学系の専門科目(「薬物治療学Ⅱ」、「臨床検査学」、「東洋医学」、「薬学関係法規Ⅰ」、「医薬品統計学」、「医薬品情報学」、「調剤学総論」、「医薬品安全性学」など)を履修する。4年次からは実務実習事前学習を受けた後、実務実習(実務実習Ⅰ～Ⅳ)を通して、臨床の現場において調剤、医薬品情報提供、服薬指導などの経験を積む。実学としての医療薬学を学ぶ一方で、配属された各研究室において卒業研究に従事する。これにより、国内外の生命薬学領域における課題研究や問題解決の能力を涵養する。				A 基本事項			C-薬学基礎								D-衛生薬学		E-医療薬学			F 薬学臨床	G 薬学研究		
				時間割番号	授業科目名	学生の学習目標	学年	前期	後期	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7	C-8	D-1	D-2	E-1	E-2	E-3	E-4
32116	臨床医学入門	以下の点について基本的な内容を理解する。 1 患者アウトカムについて理解する。 2 医師が行う診断・検査の原則を理解する。 3 よく見られる症状(Common Symptoms)・疾患(Common Signs)について理解する。 4 治療の原則をEBM(Evidence-Based Medicine)に基づいて理解する。 5 Case Conferenceについて理解する	3		*	○																◎	
32118	臨床栄養学	・チーム医療におけるNSTの意義を理解し、説明できる。 ・栄養管理の基礎について理解し、説明できる。 ・栄養管理の臨床について理解し、説明できる	3		*	○								○								◎	
32126	医薬品化学	・医薬品と生体分子との相互作用を化学的な観点から説明できる。 ・代表的医薬品を列挙し、その化学構造に基づく性質について説明できる。 ・疾患に用いられる代表的な薬物の基本構造と薬効(薬理・薬物動態)の関連を概説できる。	3		*			○	◎	○							○						
32085	有機機器分析	有機化合物の構造決定に用いられる代表的な機器分析法(UV/VIS, IR, NMR, MS, 旋光度, ORD, CD)の原理、測定法、特徴を説明できる。 また、上記の各種機器分析法を用いて、基本的な有機化合物の構造決定ができる。	3		*			○															
32088	創薬科学	新しい医薬品の探索・開発研究では、新しい薬の手がかりとなる物質(リード化合物)の探索を最初に学ぶ。薬物動態的にも優れた医薬品候補化合物を創造する方法を学ぶ。このドラッグデザインを学習し、具体的な病気に対する医薬品・ワクチンの開発例を通して最新の創薬理論に関する理解を深める	3		*				△	○	△												
32089	分子細胞生物学Ⅴ	・細胞の構造と機能の解析方法を説明できる。 ・細胞膜の微細構造と物質輸送や情報伝達の関係を説明できる。 ・細胞のストレス応答の種類と調節を理解し、恒常性維持と生体防御との関連を説明できる。 ・組換え遺伝子や組換えタンパク質の解析方法を説明できる。 ・遺伝子改変生物の解析方法を説明できる。 ・遺伝子工学技術の医療へ応用を説明できる。	3		*				△		○	△	△										
32090	有機金属化学	・有機金属化合物の定義ができる。 ・遷移金属と典型金属の違いを説明できる。 ・金属特有の結合様式が説明できる。 ・18電子則が説明できる。 ・配位子が説明できる。 ・酸化的付加と還元的脱離が説明できる。 ・トランスメタレーションが説明できる。 ・ σ -脱離と挿入反応が説明できる。 ・代表的な触媒サイクルが説明できる。 ・いくつかの遷移金属触媒を用いた炭素-炭素結合反応を説明できる。	3		*			○															
32091	毒性学	・代表的な有害化学物質および薬物の基本的な体内動態について説明できる。 ・毒性評価試験法とその原理を説明できる。 ・器官・臓器毒性の発現とその機序を説明できる。 ・環境化学物質の生体に対する影響を説明できる。 ・医薬品の副作用・有害作用を予測することを学ぶ。	3		*										○	△	△	△	△	△	△		
32092	薬剤疫学	・薬剤師に必要な疫学の知識を身につける。 ・疫学研究手法について説明できる。 ・研究デザインやバイアス、交絡因子などデータを解釈する上で重要な用語を概説できる。 ・相対危険度、寄与危険度、オッズ比など結果を解釈できる。 ・EBMの基本概念と実践のプロセスについて説明できる。 ・疫学研究にかかわる倫理指針について説明できる。	3		*	○	△								△							△	△
32093	化学療法学	がん治療に不可欠である化学療法による副作用を最小限に留めることができるようになるために、抗がん剤の最新知識や問題点を理解する。そして、臨床の場での薬剤師のがん化学療法への関わり方を学ぶ。	3		*													○				△	

(基礎資料5) 語学教育の要素

科目名	開講年次	要素			
		読み	書き	聞く	話す
英語 I	1	○	○	○	○
薬学英語演習I	2	○	○	○	○
薬学英語演習II	2	○	○	○	○
薬学英語演習III	3	○	○	○	○

※ 新旧カリキュラムとも同内容

[注] 要素欄の該当するものに○印をお付けください。

実務実習事前学習スケジュール(資料6) コアカリ方略以外も含む

金沢大学医薬保健学域薬学類では3年後期から4年次にかけて実務実習事前を実施
 以下には、平成27年度の実務実習事前学習の日程を示す。

実務実習事前学習 3年後期 :記載なしはモデル・コアカリキュラムに示された方略以外の事前学習授業
 記載なしの内容については、別に授業科目毎に内容を示す。

		1限	2限	3限	4限	5限
10月1日	木				S205講義	S205講義
10月2日	金				S206講義	S206演習
10月5日	月				S207講義	S207演習
10月6日	火				S208講義	S208実習
10月7日	水				S208演習	S208演習

実務実習事前学習

4年前期



:記載なしはモデル・コアカリキュラムに示された方略以外の事前学習授業
記載なしの内容については、別に授業科目毎に内容を示す。

		1限	2限	3限	4限	5限
4月10日	金					
4月13日	月			S101講義	S206演習	
4月15日	水					
4月16日	木	S104,105,106講義	S101,104,105講義			
4月17日	金					
4月20日	月			S401講義	S406演習	
4月22日	水					
4月23日	木	S206講義	S501,S502,S503講義			
4月24日	金					
4月27日	月			S403講義	S406演習	
4月30日	木	S403,404,405講義	S504,S505講義			
5月1日	金			S202演習	S202演習	
5月8日	金	S413講義				
5月11日	月			S605演習	S605演習	
5月13日	水					
5月14日	木	S401,S408講義	S504,S505講義			
5月15日	金					
5月18日	月			S603演習	S603演習	
5月20日	水					
5月21日	木	S205講義	S504,S505講義			
5月22日	金					
5月25日	月			S606演習	S606演習	
5月27日	水					
5月28日	木	S206講義	S504,S505講義			
5月29日	金					
6月1日	月		S101講義	S103演習	S103演習	
6月3日	水					
6月4日	木	S207講義	S504,S505講義			

6月5日	金					
6月8日	月		S107講義	S102講義	S210演習	
6月10日	水					
6月11日	木	S402講義	S504,S505 講義			
6月15日	月		S409講義	S210演習	S210演習	
6月17日	水		S413演習			
6月18日	木	S303講義	S504,S505 講義			
6月22日	月		S102講義	S209講義	S211演習	
6月24日	水		S413演習			
6月25日	木	S202,S203 講義	S504,S505 講義			
6月29日	月		S104,105講 義	S305演習	S305演習	
7月1日	水					
7月2日	木	S301,S303,S 506、507講 義	S504,S505 講義			
7月6日	月		S501,S502 講義	S306演習	S306演習	
7月8日	水					
7月9日	木	S209, S206,207,20 8講義	S504,S505 講義			
7月13日	月		S604講義	S606演習	S606演習	
7月15日	水					
7月16日	木	S601,602,60 4講義				
7月22日	水					
7月23日	木	S210講義				
7月23日	木		S504,S505 講義			
7月27日	月		S103講義			
7月27日	月			S701演習	S701演習	
7月29日	水					
7月30日	木	S304講義	S102講義			

b

:記載なしはモデル・コアカリキュラムに示された方略以外の事前学習授業

実務実習事前学習

4年後期

記載なしの内容については、別に授業科目毎に内容を示す。

		1限	2限	3限	4限	5限
10月6日	火	S506演習	S506演習			
10月8日	木				S201 講義	S202演習
10月9日	金				S205講義	S210実習
10月13日	火	S507演習	S507演習		S411実習	S413実習
10月14日	水				S203実習	S204実習
10月15日	木				S206演習	S207実習
10月16日	金				S210実習	S410実習
10月19日	月				S410実習	S410実習
10月20日	火		S304演習		S210実習	S302実習
10月21日	水	b			S406実習	S413実習
10月22日	木				S412実習	S412実習
10月23日	金				S414講義	S411実習
10月26日	月				S701実習	S701実習
10月27日	火				S701実習	S701実習
10月28日	水				S210実習	S210実習
10月29日	木				S701実習	S701実習
11月10日	火	S605講義	S605演習			
11月11日	水					
11月12日	木					
11月13日	金					
11月16日	月					
11月17日	火	S505,S603,S606演習 (ロールプレイ)	S505,S603,S606演習 (ロールプレイ)			
11月18日	水					
11月19日	木					
11月20日	金					
11月24日	火					
12月23日	水	OSCE	OSCE	OSCE		
1月14日	木	CBT	CBT	CBT	CBT	

(基礎資料7) 学生受入状況について

学科名	入試の種類		平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	募集定員数に 対する入学者 数の比率(6 年間の平均)
			入試(22年度 実施)	入試(23年度 実施)	入試(24年度 実施)	入試(25年度 実施)	入試(26年度 実施)	入試(27年度 実施)	
医薬保健学域	一般入試	受験者数	164	193	158	171	178	170	102%
		合格者数	72	74	74	76	77	74	
		入学者数(A)	70	72	74	74	77	71	
		募集定員数(B)	60	70	70	70	70	70	
		A/B*100(%)	117	103	106	106	110	101	
	A〇入試	受験者数	21	10	17	16	13	17	
		合格者数	7	4	3	2	1	4	
		入学者数(A)	7	4	3	2	1	4	
		募集定員数(B)	15	5	5	5	5	5	
		A/B*100(%)	47	80	60	40	20	80	
	私費外国人留学生 入試	受験者数	1	0	1	1	0	2	
		合格者数	0	0	0	0	0	0	
		入学者数(A)	0	0	0	0	0	0	
		募集定員数(B)	若干名	若干名	若干名	若干名	若干名	若干名	
	帰国子女入試	受験者数	0	0	0	0	0	0	
		合格者数	0	0	0	0	0	0	
		入学者数(A)	0	0	0	0	0	0	
		募集定員数(B)	若干名	若干名	若干名	若干名	若干名	若干名	
		A/B*100(%)	-	-	-	-	-	-	
	学 科 計	受験者数	186	203	176	188	191	189	
合格者数		79	78	77	78	78	78		
入学者数(A)		77	76	77	76	78	75		
募集定員数(B)		75	75	75	75	75	75		
A/B*100(%)		103	101	103	101	104	100		

※「(備考)3年次の後期に、学生の希望及び成績を基に学類を決定する。薬学類の定員は35名」

- [注]
- 「編入学試験」は、この表には記入しないでください。
 - 実施している全種類の入試が網羅されるように「入試の種類」の名称を記入し、適宜欄を設けて記入してください。
なお、該当しない入試方法の欄は削除してください。
 - 入試の種類ごとに「募集定員数(B)に対する入学者数(A)」の割合を算出してください。
 - 「留学生入試」に交換留学生は含めないでください。
 - 各入学(募集)定員が若干名の場合は「若干名」と記入してください。
 - 6年制が複数学科で構成されている場合は、「学部合計」欄を設けて記入してください。
 - 薬科学科との一括入試の場合は、欄外に「(備考)〇年次に・・・を基に学科を決定する。なお、薬学科の定員は△△△名」と注を記入してください。

(基礎資料8) 教員・事務職員数

①設置基準において、必要な6年制薬学科の教員数 * 1	22名
②設置基準において、必要な実務家教員数 * 2	4名

* 1 大学設置基準 第二条別表第一、イ備考4

* 2 大学設置基準 別表第一、イ十号

(教員の部)	教授	准教授	専任講師	助教	助手	備考
教養教育						
語学教育						
薬学基礎教育	} 11(1)	} 10(1)	} 1(1)	} 10(1)		教授11：1名が実務家教員 准教授10：1名が実務家教員 専任講師1：1名が実務家教員 助教10：1名が実務家教員
専門薬学教育						
実務実習教育						
小計	11	10	1	10		TA(ティーチング・アシスタント)：88 RA(リサーチアシスタント)：15
専任教員数	32 (4)					
(事務職員の部)		部長	課長	事務員	その他の職種	備考
大学業務関連						
法人業務関連			1	28(15)	3	その他2名が技術職員、1名が博士研究員
小計			1	28		
事務職員数	29 (15)					29名のうち、15名が非常勤職員

[注] 1 主に担当する科目(業務)で算出し、重複しないように注意してください。

2 該当する場合は、()内に実務家教員、見なし教員または特任等の数を記入し、「備考」欄にその内訳を記入してください。(例示：6(2)=6名のうち2名が特任)

3 該当する場合は、()内に臨時・嘱託事務職員数を記入してください。(例示：3(1)=3名のうち1名が嘱託事務職員)

4 「その他の職種」の欄に記入した数については、「備考」にその職種名を記入してください。

5 専任教務補助員(例えば、いわゆる副手、実験補助員等)、ティーチング・アシスタント(TA)、リサーチ・アシスタント(RA)については、「備考」欄にその各々の名称と人数を記入してください。

(基礎資料9) 専任教員年齢構成

職位	70歳代	60歳代	50歳代	40歳代	30歳代	20歳代	計
教授		5(1)	3	3(1)			11(2)
	0%	45%	27%	27%	0%	0%	100%
准教授			4(3)	3	3		10(3)
	0%	0%	40%	30%	30%	0%	100%
専任講師				1			1
	0%	0%	0%	100%	0%	0%	100%
助教				3	6(2)	1	10(2)
	0%	0%	0%	20%	60%	10%	100%
合計		5(1)	7(3)	10(1)	9(2)	1	32(7)
	0%	16%	22%	31%	28%	3%	100%
定年年齢	65歳						

[注] 1 上段には人数、下段には%を記入してください。

2 ()に女性の数を記入してください。(例示: 2(1) = 2名のうち1名が女性)

3 「定年年齢」には、規定された定年退職年齢を記入してください。

(基礎資料10) 専任教員の担当授業科目および時間数

所属学科	所属講座等	職名	ふりがな 氏名	別(性)	齢(年)	就 職 年 月 日	現職就任 年 月 日	授 業 科 目											年間平均 毎週授業 時間数	最終学歴及び学位称号
								科目名	講義		演習		実験・実習・実技			計				
									前期	後期	前期	後期	前期	後期	通年	前期	後期	通年		
薬学類 (兼創薬科学類)	衛生化学	教授	はやかわ かずいち 早川 和一	男	64	1977. 4. 1	1996. 8. 1	衛生薬学Ⅰ	1.5							1.5			東京大学大学院薬学系研究科 博士後期課程中退 薬学博士	
								衛生薬学Ⅱ		1.5							1.5			
								測定法と分析法を学ぶⅢ					3.0				3.0			
								計	1.5	1.5			3.0		1.5	4.5		3.0		
薬学類 (兼創薬科学類)	衛生化学	准教授	とりば あきら 鳥羽 陽	男	42	1999. 6. 1	2007. 4. 1	衛生薬学Ⅰ	1.5						1.5			東京大学大学院薬学系研究科 博士課程中退 博士(薬学)		
								衛生薬学Ⅱ		1.5						1.5				
								測定法と分析法を学ぶⅢ					1.5			1.5				
								計	1.5	1.5			1.5		1.5	3.0			2.3	
薬学類 (兼創薬科学類)	衛生化学	助教	とう ねい 唐 寧	男	48	2013. 5. 1	2013. 5. 1	測定法と分析法を学ぶⅢ						0.8		0.8		金沢大学大学院自然科学研究科 博士課程中退 博士(薬学)		
								計					0.8		0.8		0.4			
薬学類 (兼創薬科学類)	精密分子 構築学	教授 (理事・副 学長)	むかい ちさと 向 智里	男	61	1981. 4. 1	1998. 3	有機化学Ⅱ		1.2					1.2			大阪大学大学院薬学研究科 博士課程修了 薬学博士		
								有機化学演習Ⅱ				0.4				0.4				
								計		1.2		0.4			1.6		0.8			
薬学類 (兼創薬科学類)	精密分子 構築学	准教授	いながき ふゆひこ 稲垣 冬彦	男	36	2008. 3. 1	2012. 6. 1	初学者ゼミ	0.1					0.1			金沢大学大学院自然科学研究科 博士課程修了 博士(薬学)			
								医薬保健学基礎				0.1			0.1					
								有機反応化学	1.5						1.5					
								有機金属化学		1.5					1.5					
								有機化合物の扱い方を学ぶ					1.0		1.0					
計	1.6	1.5			0.1	1.0		1.7	2.5	2.1										
薬学類 (兼創薬科学類)	精密分子 構築学	助教	やすだ しげお 安田 茂雄	男	33	2012. 10. 1	2012. 10. 1	化学Ⅰ	0.5					0.5			京都大学大学院工学研究科 博士課程修了 博士(工学)			
								有機化学Ⅱ		0.3					0.3					
								有機化学演習Ⅱ				0.4			0.4					
								有機化合物の扱い方を学ぶ					1.0		1.0					
								計	0.5	0.3		0.4		1.0		0.5		1.7	1.1	
薬学類 (兼創薬科学類)	生体防御 応答学	教授	なかにし よしのぶ 中西 義信	男	61	1984. 9. 1	1998. 4. 1	医薬保健学基礎	1.5					1.5			東京大学大学院薬学研究科 博士課程修了 薬学博士			
								分子細胞生物学Ⅰ		1.5					1.5					
								生物の取り扱いを学ぶⅠ					1.5		1.5					
								計	1.5	1.5			1.5		3.0	1.5		2.3		
薬学類 (兼創薬科学類)	生体防御 応答学	准教授	ひらやま あきこ 平山 明子	女	50	1998. 7. 1	2009. 1. 1	生物学Ⅰ	0.6					0.6			金沢大学大学院自然科学研究科 生命科学専攻 博士後期課程修了 博士(学術)			
								分子細胞生物学Ⅳ	1.5						1.5					
								生物の取り扱いを学ぶⅠ					1.5		1.5					
								計	2.1				1.5		3.6			1.8		

(基礎資料10) 専任教員の担当授業科目および時間数

所属学科	所属講座等	職名	ふりがな 氏名	別(性)	齢(年)	就 職 年 月 日	現職就任 年 月 日	授 業 科 目										年間平均 毎週授業 時間数	最終学歴及び学位称号								
								科目名	講義		演習		毎週授業時間数 実験・実習・実技			計											
									前期	後期	前期	後期	前期	後期	通年	前期	後期			通年							
薬学類 (兼創薬科学類)	国際保健薬学	教授	きむら かずこ 木村 和子	女	64	1976.4.1	2000.4.1	大学社会生活論	0.1							0.1						東京大学大学院薬学系研究科 修士課程修了 薬学博士					
								初学者ゼミ	0.1								0.1										
								薬事関連法規		1.5													1.5				
								国際保健薬学	1.5														1.5				
								臨床薬学演習Ⅰ			0.2												0.2				
								薬物治療演習				0.2												0.2			
								総合薬学演習			0.2	3.0											0.2	3.0			
								医療における薬を学ぶⅢ									3.0							3.0			
								薬局実習Ⅰ										1.5					1.5				
								薬局実習Ⅱ											1.5					1.5			
病院実習Ⅰ										0.5	0.5			0.5	0.5												
計			1.7	1.5	0.4	3.2	2.0	5.0					4.1	9.7				6.9									
薬学類 (兼創薬科学類)	国際保健薬学	准教授	つぼい ひろひと 坪井 宏仁	男	53	2011.1.1	2011.1.1	医薬品経済学	1.5							1.5					浜松医科大学医学部医学科卒業 博士(医学) (愛知医科大学・乙種)						
								初学者ゼミ	0.1									0.1									
								臨床薬学演習Ⅱ			3.0											3.0					
								総合薬学演習																			
								薬局実習Ⅰ											1.0					1.0			
								薬局実習Ⅱ												1.0				1.0			
								病院実習Ⅰ												1.0				1.0			
								薬剤疫学			1.7													1.7			
								医薬保健学基礎	3.0													3.0					
								薬物治療演習				4.5											4.5				
医療における薬を学ぶⅢ				3.0										3.0													
計	4.6	1.7	3.0	7.5					3.0	7.6	9.2	3.0	9.9														
薬学類 (兼創薬科学類)	国際保健薬学	助教	よしだ なおこ 吉田 直子	女	36	2006.11.1	2009.11.1	臨床薬学演習Ⅰ				0.5					0.5				富山医科薬科大学大学院 薬学研究科 博士(臨床薬学)						
								薬物治療演習				0.3						0.3									
								医療における薬を学ぶⅢ						0.6					0.6								
								臨床薬学演習Ⅱ			0.6							0.6									
								薬局実習Ⅰ					0.2	0.2			0.2	0.2									
								薬局実習Ⅱ					0.2	0.2			0.2	0.2									
								病院実習Ⅰ					0.2	0.2			0.2	0.2									
計			0.6	0.8	0.5	1.2			1.1	1.9		1.5															
薬学類 (兼創薬科学類)	遺伝情報 制御学	教授	まつなが つかさ 松永 司	男	54	1986/10/1	2002/4/1	細胞分子化学	0.6							0.6				金沢大学大学院薬学研究科 修士課程修了 博士(薬学)							
								分子細胞生物学Ⅲ		1.5							1.5										
								生物の取り扱いを学ぶⅠ					3.0			3.0											
計	0.6	1.5			3.0			3.6	1.5		2.6																
薬学類 (兼創薬科学類)	遺伝情報 制御学	准教授	いのべ まなぶ 猪部 学	男	50	1989.4.1	2006.1.1	生体防御学	1.0						1.0				北海道大学大学院医学研究科 博士課程修了 博士(医学)								
								細胞分子化学	0.4							0.4											
								生物の取り扱いを学ぶⅠ				1.0			1.0												
計	1.4				1.0			2.4			1.2																
薬学類 (兼創薬科学類)	遺伝情報 制御学	助教	わかすぎ みつお 若杉 光生	男	46	2002.4.1	2008.4.1	生物の取り扱いを学ぶⅠ				1.0			1.0				金沢大学大学院自然科学研究科 博士課程修了 博士(薬学)								
								計				1.0			1.0			0.5									

(基礎資料10) 専任教員の担当授業科目および時間数

所属学科	所属講座等	職名	ふりがな 氏名	別(性)	齢(年)	就 職 年 月 日	現職就任 年 月 日	授 業 科 目											年間平均 毎週授業 時間数	最終学歴及び学位称号							
								科目名	講義		演習		実 験 ・ 実 習 ・ 実 技			計											
									前期	後期	前期	後期	前期	後期	通年	前期	後期	通年									
薬学類 (兼創薬科学類)	臨床薬物 情報学	教授	あらい くにぞう 荒井 國三	男	60	1979. 4. 1	2007. 10. 1	初学者ゼミ	0.2							0.2						金沢大学大学院薬学研究科 修士課程修了 薬学博士					
								臨床薬学演習Ⅱ			2.1						2.1										
								薬局実習Ⅰ					0.4	0.4			0.4	0.4									
								薬局実習Ⅱ					1.0	1.0			1.0	1.0									
								病院実習Ⅰ					1.4	1.4			1.4	1.4									
								病院実習Ⅱ					1.4	1.4			1.4	1.4									
								総合薬学演習			0.4	0.4					0.4	0.4									
								機能形態学			1.5												1.5				
								医療おける薬を学ぶⅢ									0.8						0.8				
								生命・医療倫理			0.2												0.2				
薬物治療演習				0.4										0.4													
計	0.2	1.7	2.5	0.8	4.2	5.0			6.9	7.5				7.2													
薬学類 (兼創薬科学類)	臨床薬物 情報学	教授 (実務 家)	まつした りょう 松下 良	男	55	1982. 4. 1	2011. 4. 1	医薬保健学基礎	0.2							0.2					金沢大学薬学部製薬化学科卒業 博士(薬学)						
								初学者ゼミ	0.1							0.1											
								薬剤学Ⅱ	0.3							0.3											
								医薬品情報学	0.8							0.8											
								薬局実習Ⅰ									1.9					1.9					
								薬局実習Ⅱ									0.8					0.8					
								病院実習Ⅰ									1.7					1.7					
								病院実習Ⅱ									0.1					0.1					
								製剤学		0.6										0.6							
								臨床薬学演習Ⅰ									1.0					1.0					
								薬物治療演習				1.4										1.4					
								総合薬学演習				0.2										0.2					
計	1.4	0.6		1.6		1.0	4.5	1.4	3.2	4.5			4.6														
薬学類 (兼創薬科学類)	臨床薬物 情報学	准教授 (実務 家)	いしざき じゅんこ 石崎 純子	女	52	1987. 4. 1 (附属病院薬 剤部)	2005. 4. 1	調剤学総論	1.5							1.5					金沢大学薬学部製薬科学科卒業 博士(薬学)						
								薬物治療演習				1.5						1.5									
								総合薬学演習																			
								薬局実習Ⅰ																			
								薬局実習Ⅱ																			
								病院実習Ⅰ									7.5					7.5					
病院実習Ⅱ																											
計	1.5			1.5		7.5	1.5	1.5	7.5				5.3														
薬学類 (兼創薬科学類)	臨床薬物 情報学	講師 (実務 家)	おおやなぎ かずお 大柳 賀津夫	男	43	1998. 4. 1	2009. 4. 1	薬局経営論		1.5						1.5				金沢大学大学院自然科学研究科 博士後期課程修了 博士(薬学)							
								臨床薬学演習Ⅱ			0.4					0.4											
								薬物治療演習				0.8					0.8										
								総合薬学演習			0.2	0.1				0.2	0.1										
								薬局実習Ⅰ					38.4	36.6		38.4	36.6										
								薬局実習Ⅱ					0.5	0.5		0.5	0.5										
								病院実習Ⅰ					0.5	0.5		0.5	0.5										
計		1.5	0.6	0.9	39.4	37.6		40.0	40.0			40.0															

(基礎資料10) 専任教員の担当授業科目および時間数

所属学科	所属講座等	職名	ふりがな 氏名	別(性)	年齢(年)	就職 年月日	現職就任 年月日	授 業 科 目											年間平均 毎週授業 時間数	最終学歴及び学位称号		
								科目名	毎週授業時間数									計				
									講義		演習		実験・実習・実技			前	後	通			前	後
前期	後期	前期	後期	前期	後期	通年	前期	後期	通年	前期	後期	通年										
薬学類 (兼創薬科学類)	臨床薬物 情報学	助教 (実務 家)	すが ゆきお 菅 幸生	男	39	2000.4.1	2007.10.1	化学療法学		0.5							0.5			金沢大学大学院自然科学研究科 博士後期課程修了 博士(薬学)		
								薬物治療演習				0.5						0.5				
								病院実習Ⅰ					8.0	8.0			8.0	8.0				
								計		0.5		0.5	8.0	8.0			8.0	9.0				
薬学類 (兼創薬科学類)	分子薬物 治療学	教授	かとう ゆきお 加藤 将夫	男	47	1993.8.1	2008.9.1	生体の構造	1.5	1.5						1.5	1.5		東京大学大学院薬学系研究科 博士課程中退 博士(薬学)			
								薬物治療学Ⅰ	1.5						1.5							
								薬物治療学Ⅱ		0.3							0.3					
								大学・社会生活論	0.1							0.1						
								初学者ゼミ	0.1							0.1						
								臨床薬学演習Ⅱ			0.4					0.4						
								薬物治療演習				0.3						0.3				
医療における薬を学ぶⅢ					0.4				0.4													
計	3.2	1.8	0.4	0.3		0.4			3.6	2.5		3.1										
薬学類 (兼創薬科学類)	分子薬物 治療学	准教授	なかもち のりたか 中道 範隆	男	40	2005.4.1	2009.7.1	薬物治療学Ⅱ		1.5						1.5		金沢大学大学院自然科学研究科 博士課程修了 博士(薬学)				
								臨床薬学演習Ⅱ			3.0					3.0						
								薬物治療演習				3.0					3.0					
								医療における薬を学ぶⅢ					3.0				3.0					
計		1.5	3.0	3.0		3.0			3.0	7.5		5.3										
薬学類 (兼創薬科学類)	分子薬物 治療学	助教	ますお ゆうすけ 増尾 友佑	男	29	2013.4.1	2013.4.1	医療における薬を学ぶⅢ	3.0						3.0		東京大学大学院薬学系研究科 博士課程修了 博士(薬学)					
								医薬保健学基礎	0.1						0.1							
								計	3.1						3.1				1.6			
薬学類 (兼創薬科学類)	ワクチン・ 免疫科学	教授	よしだ しげと 吉田 栄人	男	54	1986.4.1	2010.10.1	細胞分子化学	0.5						0.5		北海道大学理学部卒業 博士(理学) 博士(医学)					
								分子細胞生物学Ⅱ	1.0						1.0							
								生物の取り扱いを学ぶⅠ				1.5			1.5							
								生体防御学	0.5						0.5							
計	2.0				1.5			3.5			1.8											
薬学類 (兼創薬科学類)	ワクチン・ 免疫科学	特任助 教	いより みつひろ 伊従 光洋	男	37	2011.2.1	2011.2.1	生体防御学	1.5					1.5		北海道大学大学院歯学系研究科 博士課程修了 博士(歯学)						
								生物の取り扱いを学ぶⅠ				1.5			1.5							
								計	1.5			1.5			3.0				1.5			
薬学類 (兼創薬科学類)	ワクチン・ 免疫科学	助教	たむら たかひこ 田村 隆彦	男	43	2012.11.1	2012.11.1	医薬保健学基礎	0.1						0.1		京都大学大学院理学系研究科 修士課程修了 博士(医学)					
								分子細胞生物学Ⅱ	0.3						0.3							
								生物の取り扱いを学ぶⅠ				1.0			1.0							
								化学実験				0.3			0.3							
計	0.4				1.3			1.7			0.8											
薬学類 (兼創薬科学類)	薬物代謝 安全性学	教授	なかじま みき 中島 美紀	女	45	1997.7.1	2014.3.1	初学者ゼミ	0.1						0.1		北海道大学大学院薬学系研究科 修士課程修了 博士(薬学)					
								情報処理基礎	0.3		0.5				0.8							
								臨床薬物代謝学	0.9						0.9							
								毒性学		0.5					0.5							
								医療における薬を学ぶⅡ				0.7			0.7							
計	1.3	0.5	0.5		0.7			2.5	0.5		1.5											

(基礎資料10) 専任教員の担当授業科目および時間数

所属学科	所属講座等	職名	ふりがな 氏名	別(性)	年齢(年)	就職 年月日	現職就任 年月日	授 業 科 目											年間平均 毎週授業 時間数	最終学歴及び学位称号
								科目名	講義		演習		実験・実習・実技			計				
									前期	後期	前期	後期	前期	後期	通年	前期	後期	通年		
薬学類 (兼創薬科学類)	薬物代謝 安全性学	准教授	ふかみ たつき 深見 達基	男	33	2008. 10. 1	2015. 2. 1	臨床薬物代謝学	0.6							0.6			金沢大学大学院自然科学研究科 博士後期課程修了 博士(薬学)	
								毒性学		0.3							0.3			
								医療における薬を学ぶⅡ				0.7			0.7					
								計	0.6	0.3			0.7			1.3	0.3			
薬学類 (兼創薬科学類)	薬物代謝 安全性学	助教	ごとう さき 後藤 紗希	女	32	2012. 5. 1	2015. 4. 1	医療における薬を学ぶⅡ				0.8			0.8			京都工芸繊維大学大学院工芸科学研究科 博士後期課程修了 博士(学術)		
								計				0.8			0.8					
薬学類 (兼創薬科学類)	薬理学	教授	かねだ かつゆき 金田 勝幸	男	44	2015. 4. 1	2015. 4. 1	薬理学Ⅰ	1.3						1.3			京都大学大学院薬学研究科 博士課程修了 博士(薬学)		
								生物の取り扱いを学ぶⅡ				0.6			0.6					
								生体の機能		1.5						1.5				
								創薬科学		0.2						0.2				
計	1.3	1.7			0.6			1.9	1.7											
薬学類 (兼創薬科学類)	薬理学	准教授	ひのい えいいち 檜井 栄一	男	39	2003. 4. 1	2009. 5. 1	薬理学Ⅰ	0.2						0.2			金沢大学大学院自然科学研究科 博士課程修了 博士(薬学)		
								薬理学Ⅱ		1.5						1.5				
								生物の取り扱いを学ぶⅡ				0.6			0.6					
								計	0.2	1.5			0.6			0.8	1.5			
薬学類 (兼創薬科学類)	薬理学	助教	たからだ たけし 宝田 剛志	男	35	2004. 8. 1	2007. 4. 1	生物の取り扱いを学ぶⅡ				1.5			1.5			金沢大学大学院自然科学研究科 博士前期課程生命薬学専攻修了 博士(薬学)		
								計				1.5			1.5					
薬学類 (兼創薬科学類)	分子生薬学	准教授	ささき ようへい 佐々木 陽平	男	41	2010. 8. 1	2010. 8. 1	医療における薬を学ぶⅠ				1.5			1.5			富山医科薬科大学大学院薬学研究科 医療薬科学専攻 博士後期課程修了 博士(薬学)		
								生薬学		1.5						1.5				
								東洋医学		0.8						0.8				
								計		2.3			1.5			1.5	2.3			
創薬科学類 (兼薬学類)	分子生薬学	准教授	ごとう きょうこ 後藤 享子	女	53	2012. 4. 1	2012. 4. 1	天然物化学	1.5						1.5			金沢大学薬学部製薬科学科卒業 博士(薬学)		
								有機化合物の扱い方を学ぶ						1.0		1.0				
計	1.5										1.0		1.5	1.0						
創薬科学類 (兼薬学類)	分子生薬学	助教	さいとう ようへい 斎藤 洋平	男	32	2012. 4. 1	2014. 4. 1	有機化合物の扱い方を学ぶ							1.0		1.0	東北大学大学院生命科学研究所 博士課程修了 博士(生命科学)		
								医薬保健学基礎	0.1						0.1					
計	0.1										1.0		0.1	1.0						
創薬科学類 (兼薬学類)	生物有機化学	教授	くにしま むねたか 国嶋 崇隆	男	54	1989. 4. 1	2008. 3. 1	有機化学Ⅰ	0.1						0.1			京都大学大学院薬学研究科 博士課程修了 薬学博士		
								生物有機化学	1.3						1.3					
								有機化合物の扱い方を学ぶ						1.0			1.0			
								初学者ゼミ	0.1						0.1					
								大学社会生活論	0.1						0.1					
計	1.6					1.0		1.6	1.0											
創薬科学類 (兼薬学類)	生物有機化学	准教授	きたむら まさのり 北村 正典	男	39	2011. 11. 15	2011. 11. 15	有機化学Ⅰ	1.4						1.4			北海道大学大学院薬学研究科 博士後期課程修了 博士(薬学)		
								有機化学演習Ⅰ			0.8				0.8					
								有機化合物の取扱いを学ぶ					1.0			1.0				
計	1.4		0.8			1.0		2.2	1.0											
創薬科学類 (兼薬学類)	生物有機化学	助教	やまだ こうへい 山田 耕平	男	34	2009. 4. 1	2010. 4. 1	生物有機化学	0.2						0.2			東京大学大学院薬学研究科 博士課程修了 博士(薬学)		
								有機化合物の扱い方を学ぶ					1.0			1.0				
計	0.2					1.0		0.2	1.0											

(基礎資料10) 専任教員の担当授業科目および時間数

所属学科	所属講座等	職名	ふりがな 氏名	別(性)	年齢(年)	就職 年月日	現職就任 年月日	授 業 科 目										年間平均 毎週授業 時間数	最終学歴及び学位称号			
								科目名	毎週授業時間数											計		
									講義		演習		実験・実習・実技			前	後			通	前	後
前期	後期	前期	後期	前期	後期	通年	前期	後期	通年	前期	後期	通年										
創薬科学類 (兼薬学類)	臨床分析科学	教授	おだに あきら 小谷 明	男	61	1981.4.1	2008.4.1	分析化学Ⅰ		1.4							1.4	2.4	大阪大学大学院薬学研究所 博士課程修了 薬学博士			
								分析化学Ⅱ	0.9						0.9							
								無機薬化学		1.0										1.0		
								化学Ⅰ	0.5						0.5							
								初学者ゼミ	0.1						0.1							
								測定法と分析法を学ぶⅠ						0.9			0.9					
計	1.5	2.4				0.9			1.5	3.3												
創薬科学類 (兼薬学類)	臨床分析科学	准教授	おがわ かずま 小川 教馬	男	42	2002.6.1	2009.4.1	分析化学Ⅱ	0.6						0.6			1.5	京都大学大学院薬学研究所 修士課程修了 博士(薬学)			
								臨床検査学		0.9						0.9						
								無機薬化学		0.5						0.5						
								測定法と分析法を学ぶⅠ						0.9		0.9						
								計	0.6	1.4				0.9		0.6	2.3					
創薬科学類 (兼薬学類)	臨床分析科学	助教	きわだ たつと 黄檗 達人	男	38	2009.4.1	2009.4.1	分析化学Ⅰ		0.1					0.1		0.6	京都大学大学院薬学研究所 博士課程修了 博士(薬学)				
								測定法と分析法を学ぶⅠ					1.0		1.0							
								計		0.1			1.0		1.1							
創薬科学類 (兼薬学類)	薬物動態学	教授	たまい いくみ 玉井 郁巳	男	56	1982.9.16	2008.4.1	薬剤学Ⅰ		1.5					1.5		1.6	金沢大学大学院薬学研究所 修士課程中途退学 薬学博士				
								製剤学		1.0					1.0							
								医療における薬を学ぶⅡ					0.3		0.3							
								初学者ゼミ	0.1					0.1								
								創薬科学		0.2					0.2							
計	0.1	2.7			0.3		0.4	2.7														
創薬科学類 (兼薬学類)	薬物動態学	准教授	なかにし たけお 中西 猛夫	男	47	1998.4.1	2008.12.1	薬剤学Ⅰ	1.5					1.5		2.3	金沢大学大学院自然科学研究所 博士課程修了 博士(薬学)					
								薬剤学Ⅱ		1.5				1.5				1.5				
								医療における薬を学ぶⅡ					1.5		1.5							
計	1.5	1.5			1.5		3.0	1.5														
創薬科学類 (兼薬学類)	薬物動態学	助教	こもり ひさかず 小森 久和	男	31	2012.4.1	2012.4.1	医療における薬を学ぶⅡ					0.8		0.8	0.4	熊本大学大学院薬学教育部 博士後期課程修了 博士(薬学)					
								計				0.8		0.8								
創薬科学類 (兼薬学類)	機能性分子 合成学	教授	まつお じゅんいち 松尾 淳一	男	43	2005.9.1	2014.10.1	有機化学Ⅲ	3.0					3.0		5.0	東京大学大学院薬学系研究所 博士課程修了 博士(薬学)					
								有機化学演習Ⅲ			1.5			1.5								
								情報処理基礎	1.5					1.5								
								有機化合物の扱い方を学ぶ					1.0		1.0							
								創薬科学		3.0				3.0								
計	4.5	3.0	1.5		1.0		6.0	4.0														
創薬科学類 (兼薬学類)	機能性分子 合成学	助教	たにぐち つよし 谷口 剛史	男	33	2006.7.1	2008.4.1	有機化合物の扱い方を学ぶ					1.0		1.0	0.5	金沢大学大学院自然科学研究所 博士後期課程中退 博士(薬学)					
								計				1.0		1.0								

(基礎資料10) 専任教員の担当授業科目および時間数

所属学科	所属講座等	職名	ふりがな 氏名	別(性)	齢(年)	就 職 年 月 日	現職就任 年 月 日	授 業 科 目											年間平均 毎週授業 時間数	最終学歴及び学位称号
								科目名	講義		演習		毎週授業時間数 実験・実習・実技			計				
									前期	後期	前期	後期	前期	後期	通年	前期	後期	通年		
創薬科学類 (兼薬学類)	活性相關 物理化学	准教授	おだ あきふみ 小田 彰史	男	42	2006. 4. 1	2012. 4. 1	化学 I	0.5							0.5			大阪大学大学院理学研究科 博士後期課程修了 博士 (理学)	
								初学者ゼミ	0.1						0.1					
								化学実験					1.0			1.0				
								物理化学 I	1.5						1.5					
								物理化学 II		1.5							1.5			
								物理化学 III	1.5						1.5					
								測定法と分析法を学ぶ II					1.5			1.5				
計	3.6	1.5			1.0	1.5		4.6	3.0		3.8									
創薬科学類 (兼薬学類)	活性相關 物理化学	助教	ふくよし しゅういち 福吉 修一	男	42	2007. 4. 1	2007. 4. 1	測定法と分析法を学ぶ II					3.0		3.0			徳島大学大学院薬学研究科 博士課程修了 博士 (薬学)		
								計				3.0		3.0		1.5				
創薬科学類 (兼薬学類)	国際薬科学	准教授	ぎやりー ろす ROSS, Gary	男	47	2013. 4. 1	2013. 4. 1	薬学英语演習 I	1.5						1.5			St. Andrews University, Mathematics & Statistics, 1st Class BSc Honours Degree		
								薬学英语演習 II		1.5						1.5				
								薬学英语演習 III		1.5						1.5				
								計	1.5	3.0					1.5	3.0			2.3	
創薬科学類 (兼薬学類)	山下研究 グループ	准教授	やました かつみ 山下 克美	男	59	1995. 4. 1	1995. 4. 1	生命工学		1.5						1.5		九州大学大学院理学研究科 博士課程修了 理学博士		
								生物の取り扱いを学ぶ I					0.5		0.5					
								計		1.5			0.5		0.5	1.5			1.0	
創薬科学類 (兼薬学類)	内山研究 グループ	准教授	うちやま まさひこ 内山 正彦	男	48	1995. 4. 1	2002. 4. 1	有機化学 IV		1.5						1.5		金沢大学大学院薬学研究科 博士課程修了 博士 (薬学)		
								有機化学演習 IV			0.8					0.8				
								有機機器分析		1.5						1.5				
								有機化合物の取り扱いを学ぶ					1.0			1.0				
								計		3.0		0.8		1.0		4.8			2.4	

4年生の在籍学生数	35名
5年生の在籍学生数	36名
6年生の在籍学生数	35名

	研究室名	指導教員数	4年生 配属学生数	5年生 配属学生数	6年生 配属学生数	合計
1	臨床分析科学	3	2	3	3	8
2	生物有機化学	3	2	3	2	7
3	ワクチン・免疫科学	3	2	3	3	8
4	生体防御応答学	2	3	3	3	9
5	衛生化学	3	0	0	3	3
6	薬理学	3	0	0	0	0
7	遺伝情報制御学	3	3	3	3	9
8	薬物代謝安全性学	3	2	0	0	2
9	薬物動態学	3	2	2	2	6
10	分子薬物治療学	3	2	2	2	6
11	精密分子構築学	3	2	2	2	6
12	分子生薬学	3	3	3	0	6
13	活性相関物理化学	2	0	0	2	2
14	機能性分子合成学	2	2	2	0	4
15	国際保健薬学	3	0	4	4	8
16	臨床薬物情報学	5	6	5	5	16
17	附属病院薬剤部*	2	4	1	1	6
-	山下研究グループ	-	-	-	-	-
-	内山研究グループ	-	-	-	-	-
-	国際薬科学	-	-	-	-	-
	合計	49	35	36	35	106

* 附属病院薬剤部では、附属病院所属の教員2名が担当する。
 ** 山下研究グループ、内山研究グループ、国際薬科学では薬学類学生の配属はない。

- [注] 1 卒業研究を実施している学年にあわせ、欄を増減して作成してください。
 2 指導教員数には担当する教員（助手を含む）の数を記入してください。
 3 講座制をとっていない大学は、配属講座名を適宜変更して作成してください。

(基礎資料12) 講義室等の数と面積

キャンパス	講義室等	室数	総面積(m ²) (A)	専用・共用 の別	収容人員 (総数)	利用学生 総数 (B)	利用学生1人当 たり面積(m ²) (A/B)	備考
角間南キャンパス	講義室	30	3,642	共用	2,586	4,057	0.90	医薬保健学域薬学系(386) 理工学域(2712) 創薬科学専攻(74) 博士前期課程 自然科学研究科(885)
	演習室	3	87	共用	50	4,057	0.02	医薬保健学域薬学系(386) 理工学域(2712) 創薬科学専攻(74) 博士前期課程 自然科学研究科(885)
	学生自習室	(2)	(105)	(共用)	(82)	(4,057)	(0.03)	医薬保健学域薬学系(386) 理工学域(2712) 創薬科学専攻(74) 博士前期課程 自然科学研究科(885) ※講義室と兼ねる
	総合メディア演習室	1	76	共用	46	4,057	0.02	医薬保健学域薬学系(386) 理工学域(2712) 創薬科学専攻(74) 博士前期課程 自然科学研究科(885)
	実習室	4	771	専用	-	386	2.00	医薬保健学域薬学系(386)
	調剤実習室	1	37	専用	-	106	0.35	薬学類(106)
	RI施設	2	72	専用	-	364	0.20	薬学類・創薬科学類3年以上(232) 医薬保健学総合研究科薬学専攻(19) 創薬科学専攻(113)
		1	24	共用	-	6,741	0.00	理工系、医薬保系学類・大学院(6,201)
		2	362	共用	-	10,272	0.04	全学生(10,272)
		38	4,141	共用	3,436	3,567	1.16	全学域1~2年(3,567)
鶴間キャンパス	実習室	1	327	共用	-	880	0.37	薬学類4年(35) 保類学類(845)
宝町キャンパス	医薬品情報室	1	73	専用	-	35	2.09	薬学類5年生(35)

- [注] 1 6年制薬学教育において使用するキャンパスごとに記入してください。
- 2 全学で全ての施設を共用している場合は、「キャンパス」欄に「全学共通」と記入してください。
- 3 共有・全学共通の場合は備考欄にその学部名(学生数)を記載し、「利用学生総数(B)」欄にもその数を合わせて記入してください。
- 4 「利用学生1人当たり面積」は、小数点第3位を四捨五入し、小数点第2位まで記入してください。
- 5 例示のように適宜行を追加して作成してください。

(基礎資料13) 学生閲覧室等の規模

図書室(館)の名称	学生閲覧室 座席数(A)	学生収容 定員数(B)	収容定員に対する 座席数の割合(%) A/B*100	その他の 自習室の名称	その他の 自習室の座席数	その他の 自習室の整備状況	備 考
中央図書館	972	4,794	20.3	オーブンスタジオ グループスタジオ ブックラウンジ マルチメディア・ラー ニングスペース	158	情報処理端末:21	H27年度に国際交流 ルームの拡充予定
自然科学系図書館	726	2,997	24.2	演習室 グループ学習室 研究個室	122	情報処理端末:31	H27年度に国際交流 ルームの拡充予定
医学図書館	343	855	40.1	オーブンスタジオ 十全記念スタジオ グループスタジオ 自習室 ブックラウンジ	204	情報処理端末:24	H27年度に国際交流 ルームの拡充予定
保健学類図書館	58	775	7.5	グループ学習室	6	情報処理端末:3	
計	2,099	9,421	22.3		490		

[注] 1 「学生収容定員(B)」には、当該施設を利用している全ての学部・大学院学生等を合計した学生収容定員数を記入してください。

2 「備考」欄には学生収容定員(B)の内訳を、学部・大学院等ごとに記入してください。

3 「その他の自習室の整備状況」欄には情報処理端末をいくつ設置しているか等を記載してください。

(基礎資料14) 図書、資料の所蔵数及び受け入れ状況

図書館の名称	図書の冊数 (数)		定期刊行物の種類 (種類)		視聴覚資料の 所蔵数 (点数)	電子ジャー ナルの種類 (種類)	過去3年間の図書受け入れ状況			備 考
	図書の冊数	開架図書の 冊数(内)	内国書	外国書			平成24年度	平成25年度	平成26年度	
中央図書館	1,198,192	158,310	12,329	4,355	6,542	7,730	18,316	19,037	14,837	電子ジャーナルは中央図書館で集中管理している
自然科学系図書館	391,823	44,165	3,988	6,628	727		6,260	5,169	5,162	電子ジャーナルは中央図書館で集中管理している
医学図書館	243,469	113,376	4,474	3,176	539		1,765	2,375	1,508	電子ジャーナルは中央図書館で集中管理している
保健学類図書館	44,942	42,804	797	267	339		1,376	1,455	1,112	電子ジャーナルは中央図書館で集中管理している
計	1,878,426	358,655	21,588	14,426	8,147	7,730	27,717	28,036	22,619	

[注] 1 雑誌等すでに製本済みのものは図書の冊数に加えても結構です。

2 開架図書の冊数(内)は、図書の冊数のうち何冊かを記入してください。

3 視聴覚資料には、マイクロフィルム、マイクロフロッピー、カセットテープ、ビデオテープ、CD・LD・DVD、スライド、映画フィルム、CD-ROM等を含めてください。

4 電子ジャーナルが中央図書館で集中管理されている場合は、中央図書館にのみ数値を記入し、備考欄にその旨を注記してください。

5 視聴覚資料の所蔵数については、タイトル数を記載してください。

教 員 一 覧

研究室	教授	准教授	講師	助教
衛生化学	早川 和一	鳥羽 陽		唐 寧
精密分子構築学	向 智里	稲垣 冬彦		安田 茂雄
生体防御応答学	中西 義信	平山(白土) 明子		
国際保健薬学	木村 和子	坪井 宏仁		吉田 直子
遺伝情報制御学	松永 司	猪部 学		若杉 光生
臨床薬物情報学	荒井 國三 松下 良	石崎 純子	大柳 賀津夫	菅 幸生
分子薬物治療学	加藤 将夫	中道 範隆		増尾 友佑
ワクチン・免疫科学	吉田 栄人	伊従 光洋		田村 隆彦
薬物代謝安全性学	中島 美紀	深見 達基		後藤 紗希
薬理学	金田 勝幸	檜井 栄一		宝田 剛志
分子生薬学		後藤(中川) 享子 佐々木 陽平		齋藤 洋平
生物有機化学	国嶋 崇隆	北村 正典		山田 耕平
臨床分析科学	小谷 明	小川 数馬		黄檗 達人
薬物動態学	玉井 郁巳	中西 猛夫		小森 久和
機能性分子合成学	松尾 淳一			谷口 剛史
活性相関物理化学		小田 彰史		福吉 修一
国際薬科学		Gary Ross		
山下研究グループ		山下 克美		
内山研究グループ		内山 正彦		

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 衛生化学	職名 教授	氏名 早川 和一
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年月日	概要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成22年 ～平成27年	「衛生薬学Ⅰ」(2年前期)の講義内容の理解度向上のために、レポート課題を6回程度課し、最終回までにコメントを付して返却した。その内容の一部を定期試験問題に含めるとともに、レポート生成器を総合評価の一部に組み込んだ。	
2 作成した教科書、教材、参考書	平成23年3月1日	(分担執筆)大気汚染と防止対策. 大沢基保・福井哲也・永沼 章共編:新衛生化学・公衆衛生学, p263-282, 南江堂	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等	平成22年4月1日	(分担執筆)地球温暖化のしくみと対策. 金沢大学共通教育大学・社会生活論テキスト編集会議編:改訂「知的キャンパスライフのすすめ—スタディ・スキルズから自己開発へ—」, p137-142, 学術図書出版社	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成22年 ～平成27年	我々をとりまく食品, 大気, 水の健康影響に関して, 専門研究者からの最新の話題提供も含めて, 学生諸君の進路選択を考える機会となる講義を心掛けた。	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文)Atmospheric formation of hydroxynitropyrenes from a photochemical reaction of particle-associated 1-nitropyrene	共著	平成23年3月	American Chemical Society, Environmental Science & Technology, Vol.45 No.8
(論文)Determination of benzo[a]pyrene-7, 10-quinone in airborne particulates by using a chemiluminescence reaction of hydrogen peroxide and hydrosulfite	共著	平成24年2月	American Chemical Society, Analytical Chemistry, Vol.84 No.7
(論文)Emission and transport of particulate PAHs in Northeast Asia	共著	平成24年3月	ACS Publications, Environmental Science & Technology, Vol.46 No.9
(学術賞受賞総説)多環芳香族炭化水素類の挙動と毒性に関する研究—東アジアを中心に—	単著	平成24年5月	大気環境学会, 大気環境学会誌, 47巻 3号
(総説)Atmospheric behaviors of polycyclic aromatic hydrocarbons in East Asia	共著	平成26年6月	日本環境変異原学会, Genes and Environment, Vol.36 No.3
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
新規強毒性Benzo[c]fluoreneの分析法改良と実都市大気試料への応用		平成27年5月	第75回分析化学討論会
日本海における多環芳香族炭化水素類の挙動解析		平成27年6月	第24回環境化学討論会
塩素化多環芳香族炭化水素類のナノ粒子中における粒径分布の解明		平成27年6月	第24回環境化学討論会
東京・都市部の大規模交差点において捕集した大気中ナノ粒子に含まれる多環芳香族炭化水素類の解析		平成27年9月	第56回大気環境学会年会
国内5都市(札幌, 金沢, 新宿, 相模原, 北九州)における大気中PAH/NPAH濃度の長期変動		平成27年9月	第56回大気環境学会年会
中国瀋陽市のタクシー車内で携帯型ナノ粒子サンブラにより捕集した大気中ナノ粒子に含まれる多環芳香族炭化水素類の解析		平成27年9月	第56回大気環境学会年会
中国・北京市の2004年以降の大気中多環芳香族炭化水素類の追跡		平成27年9月	第56回大気環境学会年会
生活環境において捕集したPM2.5に含まれる多環芳香族炭化水素類の粒径分布解析. フォーラムⅡ: 環境化学物質のヒト健康影響に関する研究の新展開		平成27年9月	フォーラム2015: 衛生薬学・環境トキシコロジー
日本海における多環芳香族炭化水素類の挙動と将来予測		平成27年9月	フォーラム2015: 衛生薬学・環境トキシコロジー
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons, Nitropolycyclic Aromatic Hydrocarbons and Inorganic Ions in Snow Layers at Murodo, Tateyama, Japan		平成27年10月	2015 China-Japan-Korea Symposium on Analytical Chemistry

Environmental Pollution in East Asia from the View Point of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons	平成27年12月	The 21th annual conference of Association of Atmospheric Environment of Chinese Society for Environment Sciences
Polycyclic aromatic hydrocarbons in the Japan Sea	平成27年12月	2015 International Chemical Congress of Pacific Basin Societies (PACIFICHEM 2015)
GC-MS/MSによる大気粉塵中多環芳香族炭化水素キノン類の発生源評価	平成28年3月	日本薬学会第136年会
日本海及び中国長江における多環芳香族炭化水素類の濃度推移とその要因解析	平成28年3月	日本薬学会第136年会
大規模交差点で捕集した大気中ナノ粒子に含まれる多環芳香族炭化水素類の分析	平成28年3月	日本薬学会第136年会
Ⅲ 学会および社会における主な活動		
平成17年4月～平成27年3月	石川県河北郡内灘町環境審議会会長	
平成22年4月～平成28年3月	石川県環境審議会環境負荷低減部会長	
平成23年8月～平成27年8月	公益社団法人大気環境学会副会長	
平成26年4月～平成28年3月	公益社団法人日本分析化学会副会長	

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
3 「Ⅰ 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
4 「Ⅱ 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
5 「Ⅲ 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 衛生化学	職名 准教授	氏名 鳥羽 陽
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年月日	概要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成22年～	講義はノートを取りながら学習することを重視して、板書を中心に行っている。国家試験に類似した例題を毎回解かせることで、身近に感じさせて学習意欲を高めるようにしている。	
2 作成した教科書、教材、参考書	平成26年2月28日	毒性の科学：東京大学出版、140-143 (2014) 熊谷嘉人、姫野誠一郎、渡辺知保 編 4.8.大気中の粒子状物質(執筆担当：鳥羽陽)	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		該当なし	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成22年～	薬剤師国家試験の問題検討委員会に積極的に参加して国家試験の出題傾向について情報を収集して講義に活かしている。 系内で開催されるFD研修会に毎回参加し、知識を深めるように努めている。	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文)Exposures to particulate air pollution and nitro-polycyclic aromatic hydrocarbons among taxi drivers in Shenyang, China	共著	平成22年1月	Environ. Sci. Technol., 44(1)
(論文)Evaluation of urinary metabolites of 1-nitropyrene as biomarkers for exposure to diesel exhaust in taxi drivers of Shenyang, China	共著	平成25年3月	J. Expo. Sci. Environ. Epidemiol., 23(2)
(論文)Influence of biomass burning on the levels of atmospheric polycyclic aromatic hydrocarbons and their nitro derivatives in Chiang Mai, Thailand	共著	平成26年1月	Aerosol Air Qual. Res., 14
(論文)Identification and quantification of in vivo metabolites of 9, 10-phenanthrenequinone in human urine associated with producing reactive oxygen species	共著	平成26年1月	Chemical Research in Toxicology, 27(1)
(論文)蛍光検出HPLCを用いるタバコ煙粒子中多環芳香族炭化水素の定量	共著	平成26年1月	分析化学, 63(1)
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名)新規強毒性Benzo[c]fluoreneの分析法改良と実都市大気試料への応用		平成27年5月	日本分析化学討論会
(演題名)Quantification and assessment of atmospheric quinoid polycyclic aromatic hydrocarbons using gas chromatography with tandem mass spectrometry		平成27年6月	Asian Aerosol Conference
(演題名)日本海における多環芳香族炭化水素類の挙動解析		平成27年6月	日本環境化学討論会
III 学会および社会における主な活動			
平成24年4月～	金沢市環境審議委員		
平成27年4月～	金沢市産業廃棄物適正処理専門委員会委員		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 衛生化学	職名 助教	氏名 唐 寧
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年 月 日	概 要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成22年～	講義中、随時質問することにより、学生さんの集中力を高めている。 重要な部分において、重複強調し、ノートにつけてもらうことにしている。 板書とスライドを併せて使用し、当該コマの重要点を講義の最後まで示し続けている。	
2 作成した教科書、教材、参考書		なし	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		なし	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成22年～	FD講習会に出席し、様々な解決案を積極的に提案した。 OSCE評価者として参加した。	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・ 共著の別	発行または発表の 年月	発行所、発表雑誌(巻・号数) 等の名称
(論文)Recent changes in atmospheric polycyclic aromatic hydrocarbons and nitropolycyclic aromatic hydrocarbons in Shenyang, China	共著	平成23年	Environ. Forensics, 12
(論文)Personal and atmospheric concentrations of ozone in southeastern Hyogo prefecture, Japan	共著	平成24年	Chem. Pharm. Bull., 64
(論文)Characteristics of atmospheric polycyclic aromatic hydrocarbons in Shenyang, Shanghai and Fuzhou, China	共著	平成25年	Bunseki Kagaku, 62
(論文)Factors affecting atmospheric 1-, 2-nitropyrenes and 2-nitrofluoranthene in winter at Noto peninsula, a remote background site, Japan	共著	平成26年	Chemosphere, 107
(論文)Atmospheric behaviors of polycyclic aromatic hydrocarbons at a Japanese remote background site, Noto peninsula, from 2004 to 2014	共著	平成27年	Atmos. Environ., 120
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名)新規強毒性Benzo[c]fluoreneの分析法改良と実都市大気試料への応用		平成27年5月	日本分析化学討論会
(演題名)Quantification and assessment of atmospheric quinoid polycyclic aromatic hydrocarbons using gas chromatography with tandem mass spectrometry		平成27年6月	Asian Aerosol Conference
(演題名)日本海における多環芳香族炭化水素類の挙動解析		平成27年6月	日本環境化学討論会
III 学会および社会における主な活動			
該当なし			

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 精密分子構築学	職名 教授 (理事・副学長)	氏名 向 智里
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年月日	概要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成22年～	「有機化学 II」の講義で、毎回出席票を全員に配布し、質問、感想、コメントなどを記入させた。特に重要な質問に回答すると共に、学生の理解が不十分だと感じた箇所に関しては、次の講義でも繰り返し説明し、理解を深めるように努めた。	
2 作成した教科書、教材、参考書		該当なし	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		該当なし	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成25年11月・ 平成26年11月	日本薬学会化学系薬学部役員会議に参加し、薬学における有機化学教育に関する問題を中心に様々な議論を交わし、見識を深めた。	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・ 共著の別	発行または発表の 年月	発行所、発表雑誌 (巻・号 数)等の名称
(論文)Csp3-Csp3 and Csp3-H Bond Activation of 1,1-Disubstituted Cyclopentane	共著	平成24年12月	J. Am. Chem. Soc.134
(論文)Progress in Carbonylative [2+2+1] Cycloaddition: Utilization of a Nitrile Group as the π Component	共著	平成25年8月	Angew. Chem. Int. Ed. 52(42)
(論文)Rhodium(I)-Catalyzed Cycloisomerization of Alkene-Substituted Allenylcyclopropanes: Stereoselective Formation of Bicyclo[4.3.0]nonadienes	共著	平成25年9月	Angew. Chem. Int. Ed. 52(43)
(論文)Rhodium(I)-Catalyzed Cycloisomerization of Benzylallene-Alkynes through C-H Activation	共著	平成26年5月	Angew. Chem. Int. Ed. 53
(論文)Stereospecific and Stereoselective Rhodium(I)-Catalyzed Intramolecular [2+2+2] Cycloaddition of Allene-Ene-Ynes: Construction of Bicyclo[4.1.0]heptanes	共著	平成26年10月	Angew. Chem. Int. Ed. 54
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
III 学会および社会における主な活動			
平成24年7月～平成28年6月	特定非営利活動法人 薬学共用試験センター 理事		
平成27年4月～平成29年3月	公益社団法人 日本薬学会 理事		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 精密分子構築学	職名 准教授	氏名 稲垣 冬彦
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年 月 日	概 要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成24年9月～ 平成24年9月～ 平成25年11月～	講義復習用に練習問題をwebclassにて配信している(毎回ではなく必要な場合のみ)。 担当の講義終了時毎にMinutePaperを学生に記入してもらい、わかりにくかった点をまとめて文書化し、復習用にwebclassにて公表している。 実習担当箇所の説明用に動画教材を作成し、webclassにてストリーミング配信を行い、予習復習に役立っている。	
2 作成した教科書、教材、参考書	平成22年4月～	各講義に際し、適宜講義に即した内容に関するプリントを作成し、必要であれば演習問題も作成し、配布している。	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等	平成25年10月20日	福井県敦賀高校において、「医薬品を創る」のタイトルで高校生向けに出張講義を行った。	
4 その他教育活動上特記すべき事項	平成20年12月～	薬学で開催されるFDIに毎回出席し、講義や研究室の運営方策を探っている。	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・ 共著の別	発行または発表の 年月(西暦でも可)	発行所、発表雑誌 (巻・号 数)等の名称
(論文)Csp3-Gsp3 and Gsp3-H Bond Activation of 1,1-Disubstituted Cyclopentane	共著	平成24年11月	J. Am. Chem. Soc. 134(48)
(論文)Progress in Carbonylative [2+2+1] Cycloaddition: Utilization of a Nitrile Group as the π Component	共著	平成25年8月	Angew.Chem.Int.Ed. 52(42)
(論文)Rhodium(I)-Catalyzed Cycloisomerization of Alkene-Substituted Allenylcyclopropanes: Stereoselective Formation of Bicyclo[4.3.0]nonadienes	共著	平成25年9月	Angew.Chem.Int.Ed. 52(43)
(論文)Structural Complexity Through Multicomponent Cycloaddition Cascades Enabled by Dual-Purpose, Reactivity Regenerating 1,2,3-Triene Equivalents	共著	平成26年4月	Nature Chem. 6(5)
(論文)Air-Stable Cationic Gold(I) Catalyst Featuring a Z-Type Ligand: Promoting Enyne Cyclization	共著	平成26年12月	Angew.Chem.Int.Ed. 54(3)
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名)Air-Stable Cationic Gold(I) Catalyst Featuring Z-Type Ligand and Its Promoting Activity of Enyne Cyclizations		平成27年7月	Organometallic Chemistry Directed Towards Organic Synthesis (OMCOS-18)
III 学会および社会における主な活動			
該当なし			

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 精密分子構築学	職名 助教	氏名 安田 茂雄
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年 月 日	概 要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成26年12月～ 平成27年2月	「有機化学Ⅱ」の講義で、毎回出席票を全員に配布し、質問、感想、コメントなどを記入させた。出来る限り全ての質問に回答すると共に、講義改善の要望に応えた。生の理解が不十分だと感じた箇所に関しては、次の講義でも繰り返し説明し、理解を深めるように努めた。	
2 作成した教科書、教材、参考書		該当なし	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		該当なし	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成24-26年、12月	これまで医薬保健研究域薬学系で行われた全てのFDに参加し、FDのテーマとなっている諸問題についての見識を深めた。	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・ 共著の別	発行または発表の 年月	発行所、発表雑誌 (巻・号 数)等の名称
(論文) Total synthesis of kopsihainanine A	共著	平成26年6月	Chem. Commun. 50(43)
(論文) Rhodium(I)-Catalyzed Cycloisomerization of Benzylallene-Alkynes through C-H Activation	共著	平成26年7月	Angew. Chem. Int. Ed. 53(29)
(論文) Stereospecific and Stereoselective Rhodium(I)-Catalyzed Intramolecular [2+2+2] Cycloaddition of Allene-Ene-Ynes: A New Entry for the Construction of Bicyclo[4.1.0]heptenes	共著	平成27年1月	Angew. Chem. Int. Ed. 54(4)
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) ロジウム(I)触媒を用いるアレン-アルキンの新規環構築反応		平成27年5月	第13回次世代を担う有機化学シンポジウム
III 学会および社会における主な活動			
該当なし			

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 生体防御応答学	職名 教授	氏名 中西 義信
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年 月 日	概 要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成13年～	・双方向・受講生参加型の授業の実施、毎回授業のまとめの提出を課す「医薬保健学基礎」 ・前回授業内容を問う小テストの実施「分子細胞生物学Ⅰ」	
2 作成した教科書、教材、参考書	平成24年4月10日	ベーシック薬学教科書シリーズ8 生化学 化学同人 編著	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等	平成27年1月19日	大昔のタンパク質精製:苦勞、工夫、身に付くこと 第5回酵素学講習会 徳島大学	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成26年～現在	点検評価委員会委員長として、「受講生による授業評価」および「学習成果達成度評価」を実施し、その結果をFD研修会の議論対象として教育の向上がなされるよう努めている。 積極的に海外からの留学生・研究者を受け入れ、薬学系の国際交流の発展、また学生のコミュニケーション能力アップを図っている。	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・ 共著の別	発行または発表の 年月	発行所、発表雑誌 (巻・号 数)等の名称
(論文) Pretaporter, a <i>Drosophila</i> protein serving as a ligand for Draper in the phagocytosis of apoptotic cells	共著	平成21年12月	EMBO J. 28(24)
(論文) Inhibitory role for D-alanylation of wall teichoic acid in activation of insect Toll pathway by peptidoglycan of <i>Staphylococcus aureus</i>	共著	平成22年8月	J. Immunol. 185(4)
(総説) Phagocytic removal of cells that have become unwanted: implications for animal development and tissue homeostasis.	共著	平成23年2月	Dev. Growth Differ. 53(2)
(論文) Integrin α PS3/ β ν -mediated phagocytosis of apoptotic cells and bacteria in <i>Drosophila</i>	共著	平成25年4月	J. Biol. Chem. 288(15)
(総説) 変性自己細胞を除去するための進化的に保存された貪食反応のしくみ	単著	平成25年11月	生化学 85(11)
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) Apoptosis-dependent phagocytosis of virus-infected cells as antiviral immunity in <i>Drosophila</i> (招待講演)		平成27年6月	Gordon Research Conferences: Apoptotic Cell Recognition & Clearance
III 学会および社会における主な活動			
平成25年11月～平成27年10月	公益社団法人日本生化学会会長		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 生体防御応答学	職名 准教授	氏名 平山(白土)明子
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年 月 日	概 要	
1 教育内容・方法の工夫(授業評価等を含む)	平成22年～	毎回の講義で重要事項を書き込み3日以内に提出するハンドアウトにより学生の理解程度の掌握につとめている。翌週の講義で追加解説を行い、また、添削内容から重要点を確認できるようにしている。	
	平成22年～	予習復習の効率が上がるよう、講義内容一覧と教科書の対応ページ、と図番号、復習課題をセットにした資料を事前に配布している。また、新聞や学術誌を資料として、講義に関連する最新の話題をアドバンスとして紹介している。	
	平成22年～	授業アンケートでの質問や意見に回答するとともに、参考となる事項はとりいれるようにしている。	
2 作成した教科書、教材、参考書	平成27年3月30日	日本薬学会編 東京化学同人 スタンダード薬学シリーズII 4 生物系薬学I	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等	平成24年11月16日	富山県立高岡南高校:金沢大学出張講義「私たちと微生物 感染症の仕組み」	
	平成26年7月7日	福井県立武生高校:金沢大学出張講義「私たちの細胞のなりたちと感染症の仕組み」	
4 その他教育活動上特記すべき事 (FDを含む)	平成22年～	薬学系FD委員として成績評価方法、部局全体での講義内容調整、積み上げ型講義、意欲を高めるための講義に関する企画を行った。	
	平成22年～	薬学系FD講習会にて、学習意欲と理解を高めるための講義に関する解説を行い、グループディスカッションリーダーとして活発な討論を導いた。	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・ 共著の別	発行または発表の 年月	発行所、発表雑誌 (巻・号 数)等の名称
(著書)Inhibitory role for D-alanylation of wall teichoic acid in activation of insect Toll pathway by peptidoglycan of Staphylococcus aureus	共著	平成22年8月	J. Immunol. 185(4)
(著書)Independent Recognition of Staphylococcus aureus by Two Receptors for Phagocytosis in Drosophila	共著	平成24年6月	J Biol Chem. 287(26)
(論文)Integrin α PS3/ β ν -mediated phagocytosis of apoptotic cells and bacteria in Drosophila	共著	平成25年4月	J. Biol. Chem. 288(15)
(論文)Role for sigma38 in prolonged survival of Escherichia coli in Drosophila melanogaster	共著	平成26年1月	J.Immunol. 192(2)
(論文)Protection of insects against viral infection by apoptosis-dependent phagocytosis	共著	平成27年12月	J.Immunol. 195(12)
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名)大腸菌二成分制御系EnvZ-OmpRによる宿主感染時の病原性の調節		平成27年12月	日本生化学会大会
(演題名)大腸菌シグマ因子RpoRIによるショウジョウバエへの持続感染		平成27年5月	日本生化学会北陸支部会
(演題名)Control of phagocytic killing of bacteria by two-component gene regulatory system for persistent infection in Drosophila		平成27年6月	Gordon Research Conferences: Apoptotic Cell Recognition & Clearance

(ワークショップ)Intelligent use of glycans by the host immune system and by foreign invaders(organizer)	平成27年12月	日本生化学会・日本分子生物学会合同年会
(演題名)Identification of bacterial genes in control of pathogenicity of Escherichia coli in Drosophila	平成28年1月	Asian Invertebrate Immunology Meeting
Ⅲ 学会および社会における主な活動		
平成22年7月～平成24年6月	日本生化学会北陸支部会幹事	
平成25年11月～平成27年10月	日本生化学会男女共同参画委員	

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
- 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
- 3 「Ⅰ 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
- 4 「Ⅱ 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
- 5 「Ⅲ 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 国際保健薬学	職名 教授	氏名 木村 和子
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年 月 日	概 要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成22年～27年12-1月 平成22年～27年6-7月	法律が実社会でどのように機能しているか理解を深めるために、実社会で法に基づいて活躍しているベテラン講師による講義・講習の機会を設けている 時事問題を取り上げて、法律や制度がどのように機能し変化しているか考えさせる	
2 作成した教科書、教材、参考書	平成22年(前期) 平成22年～27年(毎回作成) 平成22年～27年 平成22年～27年 平成25年～26年 平成25年～26年	(ビデオ教材)薬物問題を考えよう (ppt)1)再生医療の規制体系の成立 2)安全な血液製剤の安定供給 3)放射性医薬品の管理と取扱い 4)化学物質の規制 5)高齢者医療 6)介護保険制度 7)医療費適正化、健康日本21、社会保障制度。必要に応じ関係資料を配布 臨床薬学演習II 実習書(毎年作成) 医療における薬を学ぶIII 実習書(毎年作成) (教材)薬事法及び薬剤師法の一部を改正する法律案概要、要綱、新旧対象条文(国会提出資料) (教材)薬事法等の一部を改正する法律案概要、要綱、新旧対象条文(国会提出資料)	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等	平成23年3月28-31日 平成23年10月1,2日 平成23年11月27日 平成22年～27年12月	大柳賀津夫, 木村和子, 吉田直子 等, 金沢大学における多施設型薬局実習への取り組み, 日本薬学会第131年会, 静岡 大柳賀津夫, 木村和子, 吉田直子 等, 金沢大学における多施設型薬局実習への取り組み, 第21回日本医療薬学会年会, 神戸 大柳賀津夫, 木村和子, 坪井宏仁, 吉田直子 等, 金沢大学における他施設型薬局実習への取り組み, 日本薬学会北陸支部平成23年度第1回総会及び第123回例会, 金沢大学 学内FD研修会参加(毎年)	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成18年～現在 平成20年～平成23年 平成21年～平成23年 平成24年～平成28年 平成21年～平成23年	毎年学生と海外で医薬品サンプリングを実施 医療薬学委員会委員長 学内OSCE委員長 学内CBT委員長 就職担当	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文)Public health concerns for anti-obesity medicines imported for personal use through the Internet: a cross-sectional survey	共著	2012年5月	BMJ-open 2(3)
(論文)Effects of packaging and storage conditions on the quality of amoxicillin-clavulanic acid & an analysis of Cambodian samples	共著	2013年6月	BMC Pharmacology and Toxicology, 14: 33
(論文) Investigation Into the Antinfluenza Agent Oseltamivir Distributed via the Internet in Japan	共著	2013年7月	Therapeutic Innovation & Regulatory Science, 47(6), 699-705
(論文)A cross-sectional investigation of the quality of selected medicines in Cambodia in 2010	共著	2014年3月	BMC Pharmacology Toxicology 15: 13

(論文) Study on health hazards through medicines purchased on the Internet: a cross-sectional investigation of the quality of anti-obesity medicines containing crude drugs as active ingredients	共著	2015年12月	BMC Complementary and Alternative Medicine, 15:430
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(国内) An Investigation of the status of counterfeit and substandard medicines in Myanmar 2014-quakity estimation of Omeprazole and Donepezil		平成27年11月	第30回日本国際保健医療学会学術大会(金沢)
(国内) Current status of counterfeit antimicrobials un Yangon, Myanmar		平成27年11月	第30回日本国際保健医療学会学術大会(金沢)
(国内) インターネットを介して個人輸入されたフルコナゾールの真正性と品質に関する研究 等 計6題		平成28年3月	日本薬学会第136年会(横浜)
Ⅲ 学会および社会における主な活動			
平成13年4月1日～平成27年3月31日	東海北陸厚生局、保険指導薬剤師		
平成15年5月9日～平成29年3月31日	石川県食品安全安心対策懇話会委員		
平成20年4月1日～平成29年3月31日	北陸先端科学技術大学院大学、ライフサイエンス委員会(ヒトを対象とした研究倫理審査専門部会/遺伝子組換え実験専門部会)委員		
平成16年8月1日～平成27年7月31日	石川県保健環境センター研究評価・外部評価委員会委員		
平成22年～27年度	TV出演計9回: NHK、読売TV、MRO、政府インターネットTV、FNN 新聞: 一般紙: 読売、毎日、産経、朝日、北国 業界紙: コンベンションニュース、Medical Tribune、Credential、薬事日報、週間ドラッグトピックス		
平成22年2月9日,10日	Temporary Adviser, Consultation on The Surveillance and Alert System for Counterfeit Medicines, WHO WPRO		
平成24年1月10日～平成24年5月30日	Asia Pacific Conference on National Medicines Policies, The International Reference Panel (IRP), 10 Jan. 2012 - 30 May 2012.		
平成18年～平成24年	日本製薬工業協会国際協力事業担当, JPMA/MOH Project on Combating Counterfeit Medicines in Cambodia		
平成23年～平成24年	日本製薬工業協会国際協力事業担当, Assessment of the Expert Counterfeit Medicines in Philippines		
平成24年12月	個人輸入・指定薬物等適正化対策事業」の調達における評価委員, 厚生労働省医薬食品局監視指導・麻薬対策課		
平成25年7月5日	個人輸入・指定薬物等に係る広報啓発業務」の一般競争入札(総合評価落札方式)に係る評価委員, 厚生労働省医薬食品局監視指導・麻薬対策課		
平成25年6月25日～平成28年6月28日	アルフレッサホールディングス株式会社 社外取締役		
平成25年度～平成26年度	公益社団法人 日本薬学会、日本薬学教育賞選考委員		
平成25年9月～現在	一般社団法人 医薬品セキュリティ研究会、代表理事、医薬品セキュリティ研究会フォーラムを3回開催		
平成26～27年度	薬学会北陸支部会監事		
平成26年4月10日～平成27年3月31日	「偽造医薬品・指定薬物対策推進会議」構成員, 厚生労働省医薬食品局監視指導・麻薬対策課		
平成26年8月1日～平成27年7月31日	独立行政法人 日本学術振興会、特別研究員等審査会専門委員及び国際事業委員会書面審査委員・書面評価員		
平成26年10月1日～平成30年9月30日	一般社団法人 日本国際保健医療学会、代議員、西日本世話人		
平成26年9月29日～平成27年3月31日	富山県セルフメディケーション推進協議会、協議会委員		
平成27年11月21,22日	第30回日本国際保健医療学会学術大会大会長		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
3 「Ⅰ 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
4 「Ⅱ 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
5 「Ⅲ 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 国際保健薬学	職名 准教授	氏名 坪井 宏仁
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年 月 日	概 要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成23年～ 平成23年～ 平成23年～ 平成23年～	授業評価に協力 教科書的な薬学に関する内容に加え、医学・社会学・経済等の角度からの情報も提示し、学生が幅広い知的バックグラウンドを持つことができるように心がけている。 部分的に演習を取り入れ、学生が積極的に参加できるよう工夫している。 臨床の病態に関する画像を用いて、具体的に症例を提示し、学生の理解を深める工夫をしている。	
2 作成した教科書、教材、参考書	平成23年～ 平成23年～ 平成23年～	薬物治療演習の実習書すべてを作成 医療における薬を学ぶⅢ 実習書の一部を作成 臨床薬学演習Ⅱ 実習書の一部を作成	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等	平成23年～ 平成23年～ 平成23年～ 平成23年	FDフォーラムに出席し、教育に関する見識を深めた。 ハラスメント研修や情報セキュリティ研修を受け、実践に役立てた。 入試委員として入試に関する諸問題に対して見識を深め、教育に応用できる諸問題を推測した。 日本薬学会北陸支部平成23年度第1回総会及び第123回例会「金沢大学における他施設型薬局実習への取り組み」大柳賀津夫、荒井國三、神田哲雄、永長智愛、山島糸、木村和子、松下良、清水栄、石崎純子、坪井宏仁、菅幸生、吉田直子	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成23年9月 平成23年12月 平成24年9月 平成25年12月 平成26年12月 平成27年12月 平成28年1月	北陸地区調整機構の主催する認定実務実習指導薬剤師養成ワークショップにタスクフォースとして参加 学内FD研修会出席 北陸地区調整機構の主催する認定実務実習指導薬剤師養成ワークショップに参加 学内FD研修会に参加 学内FD研修会に参加 学内FD研修会に参加 日本薬学会薬学教育委員会主催 第3回医療人養成としての薬学教育に関するワークショップに参加	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称

(論文)Val1483Ile polymorphism in the fatty acid synthase gene was associated with depressive symptoms under the influence of psychological stress.	共著	平成23年11月	Journal of Affective Disorders 134(1-3)
(著書)ストレスと疼痛	単著	平成24年1月	シーエムシー出版
(著書)うつ(免疫学的側面)	単著	平成25年1月	丸善
(著書)冠動脈疾患(健康の社会的決定要因)	単著	平成25年1月	日本公衆衛生協会
(論文)Associations of depressive symptoms with serum proportions of palmitic and arachidonic acids, and α -tocopherol effects among male population - a preliminary study.	共著	平成25年4月	Clinical Nutrition 32(2)
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(国内)An Investigation of the status of counterfeit and substandard medicines in Myanmar 2014-quakity estimation of Omeprazole and Donepezil		平成27年11月	第30回日本国際保健医療学会学術大会(金沢)
(国内)Current status of counterfeit antimicrobials un Yangon, Myanmar		平成27年11月	第30回日本国際保健医療学会学術大会(金沢)
(国内)インターネットを介して個人輸入されたフルコナゾール/オメプラゾールの真正性と品質に関する研究		平成28年3月	日本薬学会第136年会(横浜)
Ⅲ 学会および社会における主な活動			
平成15年～	日本行動医学会評議員		
平成21年～	日本心身医学会中部地方会評議員		
平成23年～	日本心身医学会代議員		
平成23年5月14日	第67回日本心身医学会中部地方会大会長		
平成24年7月～	国際生命情報科学会評議員		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
- 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
- 3 「Ⅰ 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
- 4 「Ⅱ 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
- 5 「Ⅲ 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 国際保健薬学	職名 助教	氏名 吉田 直子
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年 月 日	概 要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成22年～27年	実務実習事前学習を担当し、 ・講義に用いるスライドには、できるだけ図説を用い、いつでも復習できるように教科書の対応するページ番号を示すとともに印刷して配布している。 ・講義中に口頭で質問を出し、回答内容から理解度を確認しながら講義を進めている。 ・ロールプレイ演習を実施したり、臨床での事例などを紹介しながら、そこで必要な知識・技能・態度が何かを具体的に伝え、理解が深まるよう努めている。 ・授業アンケートには必ず目を通し、改善に努めている。	
2 作成した教科書、教材、参考書	平成22年 平成22年～27年 (毎年作成) 平成22年～27年 (毎年作成)	薬物治療演習 実習書 臨床薬学演習II 実習書 医療における薬を学ぶIII 実習書	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等	平成23年3月28-31日 平成23年10月1-2日 平成23年11月27日	大柳賀津夫, 荒井國三, 神田哲雄, 永長智愛, 山島糸, 木村和子, 松下良, 清水栄, 石崎純子, 菅幸生, 吉田直子: 金沢大学における多施設型薬局実習への取り組み, 日本薬学会第131回年会, 静岡 大柳賀津夫, 荒井國三, 神田哲雄, 永長智愛, 山島糸, 木村和子, 松下良, 清水栄, 石崎純子, 菅幸生, 吉田直子, 金沢大学における多施設型薬局実習への取り組み, 第21回日本医療薬学会年会, 神戸 大柳賀津夫, 荒井國三, 神田哲雄, 永長智愛, 山島糸, 木村和子, 松下良, 清水栄, 石崎純子, 坪井宏仁, 菅幸生, 吉田直子, 金沢大学における他施設型薬局実習への取り組み, 日本薬学会北陸支部平成23年度第1回総会及び第123回例会, 金沢大学	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成21年11月 ～現在	・OSCE委員としてOSCEの実施・運営に携わっている。 ・薬学系FD研修会に毎回参加し、諸問題への見識を深めた。 ・ハラスメント研修や情報セキュリティ研修を開催毎に受け、問題の防止に努めた。	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・ 共著の別	発行または発表の 年月	発行所、発表雑誌 (巻・号 数)等の名称
(論文)Public health concerns for anti-obesity medicines imported for personal use through the internet: a cross-sectional study.	共著	平成24年6月	BMJ Open 2(3)
(論文)Effects of packaging and storage conditions on the quality of amoxicillin-clavulanic acid - an analysis of Cambodian samples.	共著	平成25年6月	BMC Pharmacol Toxicol 14(33)
(論文)Investigation into the antinfluenza agent oseltamivir distributed via the internet in Japan.	共著	平成25年8月	Ther Innov Regul Sci 47(6)
(論文)A cross-sectional investigation of the quality of selected medicines in Cambodia in 2010.	共著	平成26年3月	BMC Pharmacol Toxicol 15(13)
(論文)Study on health hazards through medicines purchased on the Internet: a cross-sectional investigation of the quality of anti-obesity medicines containing crude drugs as active ingredients.	共著	平成27年12月	BMC Complement Altern Med 15(430)

2. 学会発表(評価対象年度のみ)	発表年・月	学会名
(演題名)An Investigation of the status of counterfeit and substandard medicines in Myanmar 2014-quality estimation of Omeprazole and Donepezil.	平成27年11月	第30回日本国際保健医療学会学術大会, 金沢
(演題名)Quality Assessment of Antimicrobial Medicines in Cambodia.	平成27年11月	第30回日本国際保健医療学会学術大会, 金沢
(演題名)健康診断における臨床検査値データを用いた一般用防風通聖散製剤の使用と肝機能障害の発現との関連性の評価.	平成27年12月	第36回日本臨床薬理学会学術総会
(演題名)インターネットを介して個人輸入されたオメプラゾールの真正性と品質に関する研究	平成28年3月	日本薬学会第136年会
(演題名)インターネットを介して個人輸入されたシアリスの真正性と品質に関する研究.	平成28年3月	日本薬学会第136年会
Ⅲ 学会および社会における主な活動		
平成26年5月2日	(取材)バイアグラ 抗肥満薬 抗がん剤 ニセ薬で死亡例も！週刊朝日10月24日号. 130-131, 2014年10月24日発行.	
平成26年7月～平成27年11月	第30回日本国際保健医療学会学術大会準備委員	
平成27年2月23日	(講演)医薬品の品質管理に貢献する分析—偽造医薬品鑑別における分析手法の活用— Matching HUB Kanazawa 2015, 金沢	
平成27年8月10日	(取材)コミュニケーション能力が重要. 読売中高生新聞. 第41号3面. 2015年8月21日発行.	
平成27年11月13日	(講演)OTC医薬品の安全性—忍び寄る偽造医薬品の脅威—. 2015年度 日本OTC医薬品協会安全性情報部会, 金沢	
平成27年12月5日	(受賞講演)偽造医薬品の脅威と撲滅に向けた取り組み. 平成27年度Hokuriku Women Researchers' Network シンポジウム, 金沢	
平成28年1月4日	(取材)特効薬の開発「非効率的」. 読売中高生新聞. 第61号2面. 2016年1月8日発行	
平成28年2月27日	(講演)途上国における医薬品事情. 日本国際保健医療学会第34回西日本地方会, 岡山	

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
- 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
- 3 「Ⅰ 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
- 4 「Ⅱ 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
- 5 「Ⅲ 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 遺伝情報制御学	職名 教授	氏名 松永 司
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年 月 日	概 要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)		<p>・毎回、授業の冒頭に、クリッカーを用いて前回分の復習小テスト(クイズ)を行っており、受講生からたいへん評判がよい。</p> <p>・細胞内のDNA複製、転写、翻訳など複雑でイメージしにくい反応の理解のため、英語教材に付属するDVDの動画アニメーション/ビデオを積極的に活用しており、これも受講生には好評である。</p>	
2 作成した教科書、教材、参考書	平成22年11月25日 平成23年12月30日 平成25年3月31日 平成28年2月25日	<p>からだと光の事典 大西武雄監修、朝倉書店</p> <p>NEW 放射化学・放射薬品学(第2版) 佐治英郎編、廣川書店</p> <p>プロッパ―細胞生物学―細胞の基本原理を学ぶ― 中山和久監訳、化学同人</p> <p>光と生命の事典 日本光生物学協会・光と生命の事典編集委員会編、朝倉書店</p>	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		該当なし	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成22年～	<p>・第2回全国薬学教育者ワークショップ、および第2回薬学教育改革大学人会議アドバンスワークショップに参加した。</p> <p>・薬学系のFD研修会にも毎年出席して見識を深めた。</p> <p>・学類教務・学生生活委員長を3年間務めた。</p> <p>・大学院教務・学生生活委員長を1年間務めた。</p>	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文)Physical and functional interaction between DDB and XPA in nucleotide excision repair.	共著	平成21年2月	Nucleic Acids Res. 37(2)
(論文)Optimized gene silencing by co-expression of multiple shRNAs in a single vector.	共著	平成22年1月	Methods Mol. Biol. 623
(総説)休止期におけるヌクレオチド除去修復依存的な二次的DNA損傷の生成	共著	平成23年4月	放射線生物研究 46
(論文)Establishment of a microplate-formatted cell-based immunoassay for rapid analysis of nucleotide excision repair ability in human primary cells.	共著	平成24年3/4月	Photochem. Photobiol. 88(2)
(論文)Nucleotide excision repair-dependent DNA double-strand break formation and ATM signaling activation in mammalian quiescent cells.	共著	平成26年10月	J. Biol. Chem. 289
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名)A small molecule inhibitor of nucleotide excision repair from chemical library screening using a newly developed cell-based immunoassay		平成27年5月	15th International Congress of Radiation Research
(演題名)ヌクレオチド除去修復を阻害する低分子化合物のがん化学療法増強剤としての可能性		平成27年6月	日本がん分子標的治療学会第19回学術集会
III 学会および社会における主な活動			
平成20年4月～平成23年3月	日本薬学会広報委員会委員		
平成15年6月～現在	太陽紫外線防御研究委員会委員		
平成26年9月～現在	日本薬学会生物系薬学部会世話人		

平成27年2月～現在	日本薬学会代議員
平成27年2月～現在	日本薬学会北陸支部幹事

- [注]
- 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 - 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 - 3 「Ⅰ 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 - 4 「Ⅱ 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 - 5 「Ⅲ 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 遺伝情報制御学	職名 准教授	氏名 猪部 学
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年月日	概要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成22年6月29日	クリッカーを用いた授業を行っている。各学生に配布した送信機から選択番号を受診する仕組みで、授業中に問題に解答させたり、アンケートに答えさせることで、学生の集中力を高める工夫をしている。	
2 作成した教科書、教材、参考書	平成23年4月26日	新たな実習を考案し、実習書(抗がん剤により誘発される細胞死の観察)を作成した。	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		該当なし	
4 その他教育活動上特記すべき事 (FDを含む)	平成27年9月22日	金沢大と米国Tufts大との間で開発された英語で授業を行う教員養成プログラム(English Language Program)に参加し、半年間にわたる英語力と効果的な授業の進め方の講習を受けた。	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文)Concanavalin A-mediated T cell proliferation is regulated by herpes virus entry mediator costimulatory molecule.	共著	平成26年4月	In Vitro Cell Dev Biol Anim. 50(4)
(論文)Nucleotide excision repair-dependent DNA double-strand break formation and ATM signaling activation in mammalian quiescent cells.	共著	平成26年10月	J Biol Chem. 289(41)
(論文)Rapid proliferation of activated lymph node CD4+ T cells is achieved by greatly curtailing the duration of gap phases in cell cycle progression.	共著	平成26年12月	Cell Mol Biol Lett. 19(4)
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名)Cell cycle analysis of CD4+ and CD8+ T cells stimulated for proliferation in vitro.		平成25年12月	第42回日本免疫学会総会・学術集会
(演題名)Relationship between cell cycle progression and cytokine production in CD4+ T cells stimulated in vitro.		平成26年12月	第43回日本免疫学会総会・学術集会
III 学会および社会における主な活動			
該当なし			

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 遺伝情報制御学	職名 助教	氏名 若杉 光生
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年月日	概要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成22年～	よりわかりやすく説明するように心がけている。板書の時間を節約するため、スライドを作成。授業中、可能な限り問いかけを行い、学生の理解度を随時確認。	
2 作成した教科書、教材、参考書	平成22年～	実習書は毎年必ず見直しを行い、学生が理解しやすいように改訂を行っている。	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		該当なし	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成22年～	薬学系主催のFD研修会には積極的に出席し、FDに関する諸問題への見識を高めた。本学で実施される「OSCE」に評価者として毎年参加している。	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文)Physical and functional interaction between DDB and XPA in nucleotide excision repair	共著	平成22年12月	Nucleic Acids Res. 37(2)
(論文)Role of interaction of XPF with RPA in nucleotide excision repair	共著	平成24年10月	J Mol Biol. 413(2)
(論文)The architecture of the CRL4DDB2/CSA ubiquitin ligase, targeting and release of COP9 signalosome inhibition	共著	平成24年11月	Cell. 147(5)
(論文)Establishment of a microplate-formatted cell-based immunoassay for rapid analysis of nucleotide excision repair ability in human primary cells	共著	平成25年3月	Photochem Photobiol. 88(2)
(論文)Nucleotide excision repair-dependent DNA double-strand break formation and ATM signaling activation in mammalian quiescent cells	共著	平成26年10月	J Biol Chem. 289(41)
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名)NER-dependent DSB formation activates ATM signaling pathway in mammalian quiescent cells		平成27年3月	Keystone Symposia "Genomic instability and DNA repair joint with DNA replication and recombination"
(演題名)Activation of ATR and ATM signaling pathways by NER-dependent secondary damage in mammalian quiescent cells		平成27年5月	15th International Congress of Radiation Research
III 学会および社会における主な活動			
該当なし			

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 臨床薬物情報学	職名 教授	氏名 松下 良
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年月日	概要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成27年4月～7月	製剤学の授業では、あらかじめ日本薬局方の内容に講義に必要な内容を付記したレジメを配布して学生の理解の補助とした。	
	平成27年4月～7月	医薬品情報学の授業では、小テスト、演習を取り入れ、学生が自ら手を動かす授業を行い、理解を深めさせた。	
	平成27年10月～11月	薬物治療演習の授業ではPBL授業に大学院生をチューターとして、時間内、時間外協力してもらい、授業の活性化、充実化をはかった。	
2 作成した教科書、教材、参考書	平成26年3月2日	金沢大学e講座として「くすりののみ方と薬剤師の関わり」等のe-ラーニング教材を作成。	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等	平成27年3月28日	日本薬学会第135年会シンポジウム『大学附属薬局の使命と将来への展望』を企画し「薬学における大学と社会の接点を求めて」と題して講演	
	平成27年11月15日	第34回徳島文理大学薬学部卒業後教育講座で招待講演「NPO法人運営薬局の金沢大学における実務実習の活用-大学教員と社会の接点を求めて-」	
	平成28年3月3日	平成27年度金沢大学教育実践報告会にて『薬学類におけるチューター制度の単位化とPBL授業へのALAの活用』と題して講演	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成26年3月17日	金沢大学COC事業プロジェクト「地域医療体験型教育プログラムの開発-地域で活躍する薬剤師の姿を知り、自らの学習、キャリアプラン作成に役立てる-」を1年生を対象に実施。	
	平成27年4月～平成28年3月	金沢大学COC事業プロジェクト「地域医療体験型教育プログラムの開発-地域で活躍する薬剤師の姿を知り、自らの学習、キャリアプラン作成に役立てる-II」を前年度に引き続き、3-4年制を対象に実施。	
	平成27年8月30日	「第3回 北陸地区実務実習指導薬剤師(薬学教育者)アドバンスワークショップ(AWS)レベルアップ研修会」を北陸地区病院・薬局実務実習調整機構ワークショップ実行委員長として企画、運営	
	平成27年9月22-23日	「第18回 認定実務実習指導薬剤師養成のためのワークショップ(薬学教育者ワークショップ) in 北陸」をチーフタスクフォースとして実施運営	
	平成27年9月25日	早期体験授業として、新たな製薬企業の見学を企画、実施	
	平成27年12月13日	薬学系で開催されるFD研究会に参加するとともに、FD委員として企画、運営を行う。	

	平成28年2月11日	実務実習指導薬剤師更新講習(カ)ならびに薬学実務実習に関するガイドライン説明会「薬学実務実習に関するガイドラインに沿った実務実習の推進に向けて」の運営	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文)多施設医事会計データのレトロスペクティブ解析による注射用抗菌薬の処方実態・臨床的有用性に関する検討	単著	平成23年6月	Therapeutic Research, 32(6)
(論文)Enhanced renal clearance of vancomycin in rats with carcinogen-induced osteosarcoma.	共著	平成24年3月	Anticancer Res. 32(3)
(論文)Pharmacist-based donepezil outpatient consultation service to improve medication persistence.	共著	平成24年8月	Patient Prefer Adherence. 6
(論文)Pharmacokinetics and safety of 3,4-diaminopyridine base in healthy Japanese volunteers.	共著	平成27年8月	Int. J. Clin. Pharmacol. Ther. 53(8)
(論文)Structural changes in albumin are a possible mechanism for fluctuation of cefazolin and ibuprofen plasma protein binding in rats with carcinogen-induced osteosarcoma.	共著	平成27年4月	Anticancer Res. 35(4)
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
該当なし			
III 学会および社会における主な活動			
平成22年12月～平成28年6月	薬学共用試験センターOSCE実施委員会委員		
平成23年4月～平成27年3月	薬学教育協議会薬学教育者ワークショップ委員会委員		
平成24年5月～平成28年3月	日本医療薬学会医療薬学教育委員会委員		
平成24年9月～平成25年12月	日本薬学会薬学教育モデル・コアカリキュラム改訂に関する調査研究チーム「7グループ」委員		
平成27年4月～平成28年3月	日本薬学会広報委員会委員		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
- 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
- 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
- 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
- 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 臨床薬物情報学	職名 教授	氏名 荒井 國三
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年 月 日	概 要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成22年～	独自の資料を作成し、現在の内容とこれまでの内容との関連性を把握、理解させるように配慮している。講義毎に小テストを行い、理解度を確認している。	
2 作成した教科書、教材、参考書	平成22年4月	薬学生・薬剤師のための疾患別薬物療法管理マニュアル(じほう)	
	平成24年4月	在宅支援マニュアル(石川県薬剤師会)	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等	平成22年3月	(発表) 6年制薬局実務実習用オリジナルプログラムおよび実習書の有用性検討 (日本薬学会第130年会, 岡山)	
	平成23年3月	(講演)シンポジウム 「先導的薬剤師養成に向けた実践的アドバンス教育プログラムの共同開発」 第135回日本薬学会年会(神戸)	
	平成23年10月	(発表) 「学生－指導薬剤師(薬局・病院)－大学教員」 合同WS形式情報交換会にて見えてきた薬局実習の問題点と今後の改善策 (第21回日本医療薬学会年会, 神戸)	
	平成23年11月	(発表) 金沢大学における多施設型薬局実習への取り組み(日本薬学会北陸支部第123回例会, 金沢)	
	平成24年3月	(論文) 実務実習における教育評価法プログラムの現状と課題 薬学雑誌 132,365-368,2012.	
	平成25年3月	(講演)シンポジウム 「先導的薬剤師養成に向けた実践的アドバンス教育プログラムの共同開発」 第134回日本薬学会年会(熊本)	
	平成26年3月	(講演)シンポジウム 「先導的薬剤師養成に向けた実践的アドバンス教育プログラムの共同開発」 第135回日本薬学会年会(神戸)	
	平成27年3月	(講演)シンポジウム 「先導的薬剤師養成に向けた実践的アドバンス教育プログラムの共同開発」 第136回日本薬学会年会(横浜)	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成22年～	薬学部で開催されるFD講演会に出席し、諸問題に対する見識を深めた。 金沢大学薬学OSCE委員長およびCBT委員として、本学で実施された薬学共用試験の運営に関わった。 北陸地区調整機構大学委員として、実務実習の運営に関わった。 金沢大学薬学部実務実習委員として、本学の実務実習の運営に関わった。 特別経費「先導的薬剤師養成に向けた実践的アドバンス教育プログラムの共同開発」事業の第4グループを担当した。	

II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文)Neuritogenic activity of a genipin derivative in retinal ganglion cells is mediated by retinoic acid receptor β expression through nitric oxide/S-nitrosylation signaling.	共著	平成23年11月	J Neurochem. 119, 1232-1242,
(論文)Change in pharmacokinetics of mycophenolic acid as a function of age in rats and effect of coadministered amoxicillin/clavulanate.	共著	平成24年7月	Biol. Pharm. Bull. 35,1009-1013
(論文)Requirement of retinoic acid receptor β for genipin derivative-Induced optic nerve regeneration in adult rat retina.	共著	平成25年8月	PLoS One. 8, e71252(11-20)
(論文)Medication-related factors affecting discharge to home.	共著	平成26年7月	Biol. Pharm. Bull. 37, 1228-1233
(論文)Prescription rate of medications potentially contributing to lower urinary tract symptoms and detection of adverse reactions by prescription sequence symmetry analysis.	共著	平成27年2月	Journal of Pharmaceutical Health Care and Sciences. 1, 7
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
骨粗鬆症治療における医薬連携		平成27年6月	第2回薬物治療連携研究会
モルヒネと鎮痛補助剤、NSAIDsとの相互作用		平成27年11月	第25回日本医療薬学会
保険薬局を活用した骨粗鬆症治療の医薬連携		平成27年11月	第25回日本医療薬学会
In vivo でジクロフェナクはモルヒネの代謝に影響しない		平成28年3月	日本薬学会第136年会
III 学会および社会における主な活動			
平成19年10月～平成25年3月	薬学教育協議会北陸地区調整機構委員		
平成20年4月～平成25年3月	NPOアカンサス薬局薬局長		
平成25年2月～	薬物治療連携研究会代表世話人		
平成27年4月～	日本薬学会北陸支部幹事		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
- 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
- 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
- 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
- 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 臨床薬物情報学	職名 准教授	氏名 石崎 純子
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年 月 日	概 要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成18年4月～ 平成26年4月～	前回の講義内容について、小テストを行い学生の復習を促すとともに、学生の正答率が低い内容について補足を行うなど、学生の理解が深まるよう工夫している。 講義終了5分間で、その回の講義内容に関連した国家試験問題の解説を行い、早い時期から国家試験を意識して学習すること、問われるポイントを整理して学習できるよう工夫している。	
2 作成した教科書、教材、参考書	平成22年4月 平成23年1月 平成24年3月 平成25年3月 平成27年5月	薬学生・薬剤師のための疾患別薬物療法管理マニュアル 金沢大学附属病院「病院実習Ⅰ」実務実習書 マルチメディアIT教材「英語による服薬指導」 マルチメディアIT教材 「英語による服薬指導Ⅱ(ステップアップ編)」 金沢大学附属病院「病院実習実習書」	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等	平成21年2月14日 平成27年7月	マルチメディアIT教材の作成とその評価 —薬学類6年制事前学内演習実習用教材—、第6回大学教育セミナー、FD・ICT教育推進室が進めている学士課程教育改革に伴うFD推進と教育実施・支援モデルの構築(最終報告)。 金沢大学附属病院薬剤部の臨床実務実習、医療薬学フォーラム2015(名古屋)	
4 その他教育活動上特記すべき事: (FDを含む)	平成22年10月13日 および10月22日 平成23年7月23日、 平成24年7月21日、 平成26年7月26日 平成23年9月 平成24年11月16日 平成26年8月22日	薬学系で開催されるFDに出席し、FDに関する諸見識を高めた。本学で実施された「OSCE」にメイン責任者として準備段階より参加した。教務・学生生活委員を務めた。 (一般市民に対する教育活動) 知っておきたい薬の働き～薬の飲み方ミニ知識～社団福祉法人「陽風園」からの依頼による介護予防教室の一環として講演 (高校生に対する教育活動) 「大学での医療系薬学教員」・「大学病院での薬剤師」の仕事—病院での薬剤師の仕事を中心に—、富山県立高岡高校(職業理解講座) (薬剤師に対する教育活動) 第14回認定実務実習指導薬剤師のためのワークショップ(薬学教育者ワークショップ)in北陸」タスクフォース担当 (女性研究者・女子学生に対する情報発信) 「育薬研究の実際と可能性」、第5回金沢大学女性研究者支援シンポジウム(女性研究者ワークショップ)。 (他職種に対する情報発信) 科学的根拠に基づく薬物療法の構築のために—「育薬」研究の実際と「問題発見」のセンス—、石川県在名企業産業交流研究会、平成26年度第3回 特別企画「女性力事業」の先端産業研修会	

	平成26年12月22日	(他職種に対する情報発信) 医療チームで取り組む医薬品開発—治験コーディネーター(CRC)として治験にかかわって— 石川県在名企業産業交流研究会, 平成26年度会員要望企画(第3回)「機械産業と育薬人材」の先端産業研修会	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月	発行所、発表雑誌 (巻・号数)等の名称
(総説) Selective drug delivery to bone using acidic oligopeptides	共著	平成21年1月	J. Bone Miner Metab. 27(1)
(論文) Wilms' Tumor 1 (WT1) Peptide Immunotherapy for Gynecological Malignancy	共著	平成21年11月	Anticancer Res. 29(11)
(論文) Evaluation of Selective Competitive Binding of Basic Drugs to α 1-Acid Glycoprotein Variants	共著	平成22年1月	Biol. Pharm. Bull. 33(1)
(論文) 小児と成人におけるポリコゾールの血中濃度解析の比較	共著	平成22年4月	医療薬学 36(4)
(論文) Change in pharmacokinetics of mycophenolic acid as a function of age in rats and effect of coadministered amoxicillin/clavulanate	共著	平成24年7月	Biol. Pharm. Bull. 35(7)
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
メトレキサートとグリチルリチン酸との相互作用の検討		平成27年11月	第25回日本医療薬学会年会
臨床能力の維持・向上を目指した薬学教育・臨床研究への取り組み		平成28年3月	日本薬学会第136年会
III 学会および社会における主な活動			
平成19年8月～	石川県医師会治験審査倫理委員会, 委員		
平成20年～	KANAZAWA Pharmaceutical Care研究会幹事		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 臨床薬物情報学	職名 講師	氏名 大柳 賀津夫
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年月日	概要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成22年度～ 平成22年度～ 平成22年度～	「薬局経営論」の授業では、臨床現場での実務経験を活かし、さらに写真や動画も使用して、学生の興味を引いたり理解を深めるよう努めた。 「臨床薬学演習Ⅱ」「薬物治療演習(前半)」では、臨床現場での実務経験を活かし、学生の興味を引いたり理解を深めるよう努めた。 「薬局実習Ⅰ」では、臨床現場での実務経験を活かし、直接指導によって学生の知識・技能・態度の向上に努めた。	
2 作成した教科書、教材、参考書	平成22年9月	自らが被写体(調剤者)となった調剤手技の授業用動画を作成した	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等	平成22年3月 平成22年3月 平成22年3月 平成23年3月 平成23年10月	(論文)学生の自己評価による「薬局実習到達目標」調査から見たコア・カリキュラム実施状況/日本薬剤師会雑誌 62(3) (学会発表)6年制薬局実務実習用オリジナルプログラムおよび実習書の有用性検討/日本薬学会第130年会 (学会発表)金沢大学薬学類実務実習事前学習について/日本薬学会第130年会 (学会発表)金沢大学における多施設型薬局実習への取り組み/日本薬学会第131年会 (学会発表)「学生—指導薬剤師(薬局・病院)—大学教員」合同WS形式情報交換会にて見えてきた薬局実習の問題点と今後の改善策/第21回医療薬学会年会	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成22年度～	薬学部で開催されるFDには毎年出席し、FDに関する諸見識を高めた。	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文)グリチルリチン高含有PLGAマイクロスフェアの調製およびラット皮下投与後のグリチルリチンの胆汁中への排泄	共著	平成22年1月	薬学雑誌, 130(1)
(論文)Novel Oxidative Ring Opening Reaction of 1H-Isotelluro-chromenes to Bis(o-formylstyryl) Ditetellurides	共著	平成22年3月	Molecules, 15
(論文)学生の自己評価による「薬局実習到達目標」調査から見たコア・カリキュラム実施状況	共著	平成22年3月	日本薬剤師会雑誌 62(3)
(論文)Tin-Tellurium Exchange Reaction in Tin-Containing Heterocycles: A New Entry for the Preparation of Tellurium Heterocycles	共著	平成22年4月	Heterocycles, 82

(論文) Studies on chalcogen-containing heterocycles. Part 37: m-CPBA oxidation of isotellurochromenes and isoselenochromenes	共著	平成24年7月	Tetrahedron, 68
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
在宅医療推進に向けた取り組み -石川県における保険薬局の在宅医療の現状調査-		平成27年10月	第25回医療薬学会年会
中学校の医薬品教育授業に健康情報に関するインターネット利用の危険性等についての教育を追加導入する効果		平成27年10月	第25回医療薬学会年会
Ⅲ 学会および社会における主な活動			
平成26年4月～	石川県立金沢辰巳丘高等学校 学校薬剤師		
平成27年4月～	病院・薬局実務実習北陸地区調整機構ワークショップ実行委員会 委員		

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 臨床薬物情報学	職名 助教	氏名 菅 幸生
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年月日	概要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)		毎年、授業終了後アンケートで学生から意見のあった項目について、対応可能な内容については次年度に改善している。また、「化学療法学」は学類3年生の講義であるため、4年次の事前学習や5年次の実務実習に活かせるような内容としている	
2 作成した教科書、教材、参考書	平成22年4月30日	薬学生・薬剤師のための疾患別薬物療法管理マニュアル	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		該当なし	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)		薬学系FD研修会に参加し、教育内容について他の教員の取り組みを参考にしている。また、日本医療薬学会や日本薬学会等で薬学教育に関するシンポジウムに参加し、最新の動向を理解するように努めている	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文)Epirubicin液体製剤から凍結乾燥製剤への変更による静脈炎軽減効果の検討	共著	平成21年1月	癌と化学療法 36(1)
(論文)がん化学療法による嗅覚異常の実態調査および味覚異常との関連	共著	平成23年12月	癌と化学療法 38(13)
(論文)ゲムシタピン塩酸塩の経静脈投与による血管痛の危険因子の解析とNSAIDs・オピオイドによる予防効果の評価	共著	平成24年3月	医療薬学 38(3)
(論文)エピルビシン塩酸塩の投与時間短縮およびフラッシュの追加による静脈炎の予防効果の改善	共著	平成25年11月	医療薬学 39(11)
(論文)がん化学療法施行患者における客観的な指標を用いた嗅覚異常の評価	共著	平成26年6月	日本病院薬剤師会雑誌 50(6)
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
オキサリプラチンによる血管痛の予防対策の評価および危険因子の解析		平成27年11月	日本医療薬学会
薬剤師外来によるレゴラフェニブ副作用管理		平成27年11月	日本医療薬学会
III 学会および社会における主な活動			
平成18年～現在	石川県病院薬剤師会がん治療委員会委員		
平成24年4月～平成26年3月	日本医療薬学会がん専門薬剤師認定試験問題作成委員会委員		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 分子薬物治療学	職名 教授	氏名 加藤 将夫
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年 月 日	概 要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成22-27年 平成23-27年	★学生の理解を促すため講義内容をレジメにまとめるとともに、重要な部分を敢えて空欄とし、学生自身に書かせることで、講義に集中させる工夫を行っている。 ★講義中にクリッカーを利用することで双方向授業となるよう工夫している。	
2 作成した教科書、教材、参考書	平成25年	Pharmacogenomics of Human Drug Transporters edited by Ishikawa T, Kim RB, König J John Wiley & Sons	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		該当無し	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成22年4月1日 平成26年4月1日	薬学系教育方法改善(FD)委員会委員長(2014年3月31日まで) 薬学類・創薬科学類教務・学生生活委員会委員長	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・ 共著の別	発行または発表の 年月(西暦でも可)	発行所、発表雑誌 (巻・号 数)等の名称
(論文)PDZK1 regulates breast cancer resistance protein in small intestine.	共著	平成23年11月	Drug Metab. Dispos. 39(11)
(論文)Pharmacokinetic modeling of hepatocyte growth factor in experimental animals and humans.	共著	平成25年1月	J. Pharm. Sci. 102(1)
(論文)ATP binding cassette transporters in two distinct compartments of skin contribute to transdermal absorption of a typical substrate.	共著	平成25年1月	J. Controlled Rel. 165(1)
(著書)Direct inhibition and down-regulation by uremic plasma components of hepatic uptake transporter for SN-38, an active metabolite of irinotecan, in humans.	共著	平成26年1月	Pharm. Res. 31(1)
(論文)Interaction of novel platelet-increasing agent eltrombopag with rosuvastatin via breast cancer resistance protein in human.	共著	平成26年4月	Drug Metab. Dispos. 42(4)
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名)ABC transporters involved in xenobiotics disposition in the skin. (招待講演)		平成27年5月	Meet the Experts: Transporter Conference Tokyo 2015
(演題名)腎障害患者における肝トランスポーターの変化と臨床でのインパクト(招待講演)		平成27年7月	第23回クリニカルファーマシーシンポジウム医療薬学フォーラム2015シンポジウム
(演題名)Involvement of xenobiotic ABC transporters in dermal drug disposition.(招待講演)		平成27年10月	2015 AAPS Annual Meeting and Exposition
III 学会および社会における主な活動			
平成26年1月～平成27年12月	日本薬物動態学会理事		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 分子薬物治療学	職名 准教授	氏名 中道 範隆
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年 月 日	概 要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成22年4月～ 28年3月	講義内容の理解を促すために、学生には毎回小試験を課している。小試験は出席状況の把握にも利用している。正答率の低かった問題については、次の授業で再確認、説明し、理解度を向上させている。	
2 作成した教科書、教材、参考書	平成22年4月～ 28年3月	手作りの講義資料を配布して、授業内容の補完に努めている。	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		該当なし。	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成22～27年 12月	毎年12月に開催される学部主催のFD研修会に参加し、よりよい教育活動についての理解を深めている。	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・ 共著の別	発行または発表の 年月	発行所、発表雑誌 (巻・号 数)等の名称
(著書)Preferential inhibition by antidiarrheic 2-methoxy-4-methylphenol of Ca ²⁺ influx across acquired N-methyl-D-aspartate receptor channels composed of NR1/NR2B subunit assembly.	共著	平成22年8月	J. Neurosci. Res. 88(11)
(著書)A possible pivotal role of mitochondrial free calcium in neurotoxicity mediated by N-methyl-D-aspartate receptors in cultured rat hippocampal neurons.	共著	平成23年8月	Neurochem. Int. 59(1)
(著書)Functional expression of carnitine/organic cation transporter OCTN1 in mouse brain neurons: Possible involvement in neuronal differentiation.	共著	平成24年12月	Neurochem. Int. 61(7)
(著書)Involvement of carnitine/organic cation transporter OCTN1/SLC22A4 in gastrointestinal absorption of metformin.	共著	平成25年9月	J. Pharm. Sci. 102(9)
(著書)Organic cation transporter-mediated ergothioneine uptake in mouse neural progenitor cells suppresses proliferation and promotes differentiation into neurons.	共著	平成26年2月	PLoS One 9(2)
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名)Inhibition of multidrug resistance-associated proteins exerts cytotoxicity to neuroblastoma without neurotoxicity		平成27年8月	第25回国際神経化学学会
III 学会および社会における主な活動			
平成20年4月～	日本薬理学会学術評議員		
平成22年4月～	日本神経精神薬理学会評議員		
平成24年7月～	アジア太平洋神経化学会理事		
平成25年4月～	日本神経化学会国際対応委員会委員		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 分子薬物治療学	職名 助教	氏名 増尾 友佑
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年 月 日	概 要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成25年4月～	実習では、チェック項目リストを配布して、学生が実習内容を自立的に復習できるようにした。	
2 作成した教科書、教材、参考書		該当なし	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		該当なし	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成25年4月～	薬学系で開催されるFDに可能な限り出席し、課題の現状把握に努めた。	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・ 共著の別	発行または発表の 年月	発行所、発表雑誌(巻・号数) 等の名称
(論文) Characterization of inhibitory effect of carbapenem antibiotics on the deconjugation of valproic acid glucuronide.	共著	平成22年10月	Drug Metab Dispos. 38(10)
(論文) Organic cation transporter-mediated ergothioneine uptake in mouse neural progenitor cells suppresses proliferation and promotes differentiation into neurons.	共著	平成26年2月	PLoS One. 9(7)
(論文) Organic cation transporter Octn1-mediated uptake of food-derived antioxidant ergothioneine into infiltrating macrophages during intestinal inflammation in mice.	共著	平成27年1月	Drug Metab Pharmacokinet.30(3)
(論文) Gene ablation of carnitine/organic cation transporter 1 reduces gastrointestinal absorption of 5-aminosalicylate in mice.	共著	平成27年2月	Biol Pharm Bull. 38(5)
(論文) NPC1L1 is a key regulator of intestinal vitamin K absorption and a modulator of warfarin therapy.	共著	平成27年2月	Sci Transl Med. 18(7)
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名)「メタボローム解析による膜輸送体SLC22A4の糖代謝への関与の探索」 大庭悠里、増尾友佑、山田耕平、中道範隆、国嶋崇隆、加藤将夫		平成27年10月	日本薬物動態学会 第30回年会
(演題名)「ヒト肝ミクロソームを用いたモノアミン酸化酵素基質薬のin vivo代謝安定性予測」 長谷川葵、増尾友佑、永森收志、林和輝、中道範隆、金井好克、加藤将夫		平成28年3月	日本薬学会 第136年会
III 学会および社会における主な活動			
	該当なし		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 ワクチン・免疫科学	職名 教授	氏名 吉田 栄人
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年 月 日	概 要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成22年～	講義内容の理解を促すために、学生には毎回小試験を課している。小試験は出席状況の把握にも利用している。講義冒頭では講義概要を伝え、前回講義との関連を明示している。講義には教科書以外に、手作りの講義資料を配布して教科書内容の補完に努めている。	
2 作成した教科書、教材、参考書		該当無し	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		該当無し	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成26年4月 ～平成28年3月	薬学FD委員長, 薬学部で開催されるFD研修会を開催	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・ 共著の別	発行または発表の 年月	発行所、発表雑誌 (巻・号 数)等の名称
(論文) Protective efficacy of baculovirus dual expression system vaccine expressing Plasmodium falciparum circumsporozoite protein	共著	平成25年6月	PLoS ONE 8(8)
(論文) Visualization and live imaging analysis of a mosquito saliva protein in host animal skin using a transgenic mosquito with a secreted luciferase reporter system.	共著	平成25年12月	Insect Mol Biol. 22(6)
(論文) The crystal structure of the active domain of Anopheles anti-platelet protein, a powerful anti-coagulant, in complex with an antibody	共著	平成26年4月	J Biol Chem 289(23)
(論文) Baculovirus-vectored multistage Plasmodium vivax vaccine induces both protective and transmission-blocking immunities against transgenic rodent malaria parasites	共著	平成26年7月	Infect Immun 82(10)
(論文) The Plasmodium berghei sexual stage antigen PSOP12 induces anti-malarial transmission blocking immunity both in vivo and in vitro	共著	平成27年1月	Vaccine 33(3)
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) Baculovirus-induced innate immunity confers 100% protection against sporozoite challenge in a mouse model		平成28年3月	第85回日本寄生虫学会大会
(演題名) Antibody response against the Anopheles salivary gland protein reflects Plasmodium falciparum infection during the rainy season in Indonesia		平成28年3月	第85回日本寄生虫学会大会
III 学会および社会における主な活動			
平成20年3月～	日本寄生虫学会評議委員		
平成21年10月～	日本熱帯医学学会評議委員		
平成22年4月～	日本衛生動物学会幹事		
平成27年3月	第67回日本衛生動物学会大会長		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 ワクチン・免疫科学	職名 准教授	氏名 伊従 光洋
I 教育活動			
教育実践上の主な業績		年月日	概要
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)		平成23年4月 ～現在	生体防御学の講義において毎回の小テストを行い、1枚1枚解説付きで答案を返している。例年、授業評価アンケートの点数は薬学系の平均点以上である。 生物の取り扱いを学ぶIの実習では遺伝子組換えハマダラカなどを材料として取り入れることにより、学生の生物学に対する興味を育てている。
2 作成した教科書、教材、参考書			該当なし
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等			該当なし
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)		平成23年12月 ～現在	薬学系で開催されるFDに参加し、諸問題への見識を深めている。
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文) TRAIL/DR5 plays a critical role in NK cell-mediated negative regulation of dendritic cell cross-priming of T cells.	共著	平成23年9月	J. Immunol. 187(6)
(論文) Involvement of suppressor of cytokine signalling-1-mediated degradation of MyD88-adaptor-like protein in the suppression of Toll-like receptor 2-mediated signalling by the murine C-type lectin SIGNR1-mediated signalling.	共著	平成24年1月	Cell Microbiol. 14(1)
(論文) Protective efficacy of baculovirus dual expression system vaccine expressing <i>Plasmodium falciparum</i> circumsporozoite protein.	共著	平成25年8月	PLoS One. 8(8)
(論文) The crystal structure of the active domain of Anopheles anti-platelet protein, a powerful anti-coagulant, in complex with an antibody.	共著	平成26年6月	J. Biol. Chem. 289(23)
(論文) The <i>Plasmodium berghei</i> sexual stage antigen PSOP12 induces anti-malarial transmission blocking immunity both <i>in vivo</i> and <i>in vitro</i> .	共著	平成26年10月	Infect Immun. 82(10)
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) 高速原子間力顕微鏡を用いたハマダラカ由来唾液タンパク観察の試み		平成27年6月	第33回北陸病害動物研究会
(演題名) Differential antibody response to the Anopheles stephensi AAPP and Plasmodium antigens in individuals naturally exposed to bites of afrotropical malaria vectors		平成27年10月	64th annual meeting of American Society of Tropical Medicine and Hygiene
(演題名) Antibody response against the Anopheles salivary gland protein reflects Plasmodium falciparum infection during the rainy season in Indonesia		平成28年3月	第85回日本寄生虫学会
III 学会および社会における主な活動			
平成27年3月	第67回日本衛生動物学会大会 事務局長		
平成27年12月	弘前大学医学部保健学科において寄生虫学に関連する講演会を行った。		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 ワクチン・免疫科学	職名 助教	氏名 田村 隆彦
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年 月 日	概 要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成27年6月	薬剤師国家試験から授業に関連する出題についての話をし、学生にその分野に興味を持たせるようにした。アンケートの結果を基に学生が理解しやすい授業を心がけている。	
2 作成した教科書、教材、参考書	平成27年6月	担当の部分について、教科書などを参考にし、授業資料(パワーポイント)を学生が理解しやすいように心がけて作成した。	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		該当なし	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成27年12月6日	薬学部で開催されるFDに可能な限り出席し、見識を深めた。他の教員の方々の意見を伺ったりして、薬学部の教員としての姿勢を学んだ。	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文)Production of antibodies against multi-pass membrane proteins expressed in human tumor cells using dendritic cell immunization.	共著	平成21年4月	Journal of Biomedicine and Biotechnology. 673098
(論文)STEAP4 regulates focal adhesion kinase activation and CpG motifs within STEAP4 promoter region are frequently methylated in DU145, human androgen-independent prostate cancer cells.	共著	平成21年11月	International Journal of Molecular Medicine. 24(5), 599-604
(論文)Prevention of experimental cerebral malaria by Flt3 ligand during infection with Plasmodium berghei ANKA.	共著	平成23年10月	Infection and Immunity, 79(10), 3947-3956
(論文)Flt3 ligand treatment modulates parasitemia during infection with rodent malaria parasites via MyD88- and IFN- γ -dependent mechanisms.	共著	平成26年2月	Parasite Immunology, 36, 87-99
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名)補体制御因子を発現させた補体抵抗性バキュロウイルスベクターの作製		平成27年11月	日本分子生物学学会
III 学会および社会における主な活動			
該当なし			

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 薬物代謝安全性学	職名 教授	氏名 中島 美紀
I 教育活動			
教育実践上の主な業績		年 月 日	概 要
1 教育内容・方法の工夫		平成14年4月～	ノートを取りながら学ぶことを重視し、板書による授業を基本としている。さらに理解を促進するためにプリント教材の配布やパワーポイント映写を利用している。習得内容の復習および到達度の確認のために、授業の後半に演習問題を課し、解答と解説を行っている。
2 作成した教科書、教材、参考書 医療における薬を学ぶII実習書		平成22年1月～	P450の誘導と阻害、速度論的解析、遺伝子多型判定について作成
薬物代謝学 医療薬学・医薬品開発の基礎として第3版 (東京化学同人)		平成22年1月	学部生および大学院生向けの教科書、8章薬物代謝酵素の遺伝子多型を執筆
毒性の科学—分子・細胞から人間集団まで— (東京大学出版会)		平成26年2月	学部生および大学院生向けの教科書、2章 異物代謝酵素のmicroRNAによる制御を執筆
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等			該当なし
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)		平成13年11月～ 平成21年4月～平成24年3月 平成25年7月・平成27年3月 平成27年10月	FD研修会に毎年出席し、FDに関する諸問題への見識を深めた。 ハラスメント相談員を務めた。 星稜高校および栃木高校での出張講義を行った。 日本薬学会第1回若手薬学教育者のためのアドバンスワークショップを修了した。
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文)MicroRNAs regulate human hepatocyte nuclear factor 4a modulating the expression of metabolic enzymes and cellular cycle	共著	平成22年2月	J. Biol. Chem. 285(7)
(総説)Toxicological implications of modulation of gene expression by microRNAs	共著	平成23年9月	Toxicol. Sci. 123(1)
(総説)MicroRNAs from biology to future pharmacotherapy: regulation of cytochrome P450s and nuclear receptors	共著	平成23年9月	Pharmacol. Ther. 131
(総説)MicroRNAs as mediators of drug toxicity	共著	平成25年1月	Ann. Rev. Pharmacol. Toxicol. 53
(著書)Regulation of P450 and Pharmacogenetics	共著	平成26年1月	Pharmacogenomics and Stratified Medicine. Elsevir
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
薬物動態を制御するmicroRNAと創薬・個別化医療への展望(招待講演)		平成27年6月	第22回HAB研究機構学術年会
microRNAs regulating P450 expression and activities: perspective for future medicine (シンポジウム)		平成27年6月	19th International Conference of Cytochrome P450

医薬品毒性に関わるmiRNA-SNP網羅的解析 (シンポジウム)	平成27年11月	日本薬物動態学会第30回年会
薬物応答または副作用予測とマイクロRNA (シンポジウム)	平成27年11月	薬物動態談話会第38回年会
Impact of microRNA-dependent regulation on drug metabolism (特別講演)	平成27年12月	Manchester University
薬学研究のこれから—基礎と臨床の架け橋—薬物代謝研究の視点から (シンポジウム)	平成28年3月	日本薬学会第136年会
Ⅲ 学会および社会における主な活動		
平成14年4月～	日本薬物動態学会 評議員	
平成15年4月～	Drug Metab. Pharmacokinet., Member of Editorial Board	
平成21年4月～平成25年3月	日本薬学会薬理系薬学部会若手世話人	
平成22年4月～	J. Pharm. Sci., Member of Editorial Board	
平成26年4月～	J. Toxicol. Sci., Member of Editorial Board	
平成26年4月～	内閣府食品安全委員会専門委員	
平成26年4月～	JaCVAM資料編纂委員会委員	
平成27年6月～	HAB研究機構 理事	
平成27年6月～	日本毒性学会 評議員	
平成27年10月～	金沢大学男女共同参画キャリアデザインラボラトリー教員	
平成28年1月～	Indonesian Biomed. J., Member of Editorial Board	
平成28年1月～	日本薬物動態学会 理事	

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
- 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
- 3 「Ⅰ 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
- 4 「Ⅱ 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
- 5 「Ⅲ 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 薬物代謝安全性学	職名 准教授	氏名 深見 達基
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年 月 日	概 要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成22年～	毎回授業は前回の内容の復習から始めるようにしています。また教科書に記載されていても文章では分かりづらい内容は別途資料を用意しています。資料は穴埋め形式とし、各自で書き込むスタイルをとり授業に集中させるようにしています。	
2 作成した教科書、教材、参考書		該当なし	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		該当なし	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成22年～	薬学系で開催されるFDに毎回参加し、設定されたテーマについて教員間で協議し、見識を深めた。	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・ 共著の別	発行または発表の 年月	発行所、発表雑誌(巻・号数) 等の名称
(論文) Human a/b hydrolase domain containing 10 (ANHD10) is a responsible enzyme for deglucuronidation of mycophenolic acid acyl-glucuronide in liver.	共著	平成24年3月	J. Biol. Chem. 287(12)
(総説) The emerging role of human esterases.	共著	平成24年5月	Drug Metab. Pharmacokinet. 27(5)
(論文) Metabolic activation by human arylacetamide deacetylase, CYP2E1, and CYP1A2 causes phenacetin-induced methemoglobinemia.	共著	平成24年11月	Biochem. Pharmacol. 84(9)
(論文) Screening of specific inhibitors for human carboxylesterases or arylacetamide deacetylase.	共著	平成26年7月	Drug Metab. Dispos. 42(7)
(総説) A comprehensive review of UDP-glucuronosyltransferase and esterases for drug development.	共著	平成27年1月	Drug Metab. Pharmacokinet. 30(1)
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) ケトコナゾールによる肝毒性発現に対するヒトAADACの関与		平成27年6月	第42回日本毒性学会学術年会
(演題名) Prasugrel hydrolysis in dog intestine lacking CES is catalyzed by AADAC, and AADAC equally contributes to the hydrolysis with CES in human		平成27年11月	第30回日本薬物動態学会
III 学会および社会における主な活動			
該当なし			

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 薬物代謝安全性学	職名 助教	氏名 後藤 紗希
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年 月 日	概 要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)		学生と共に実習を楽しむことを大切によりわかりやすい説明を心がけて指導し、学生の質問には理解してもらうまで詳しく解説した。	
2 作成した教科書、教材、参考書		該当なし	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		該当なし	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)		薬学系で開催されるFD研修会に参加し、課題の現状把握に努めた。	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(著書) Nuclear receptor-mediated regulation of cytochrome P450 genes	共著	平成27年2月	Cytochrome P450 Structure, Mechanism and Biochemistry, Vol. 2
(論文) Statin-activated nuclear receptor PXR promotes SGK2 dephosphorylation by scaffolding PP2C to induce hepatic gluconeogenesis.	共著	平成27年9月	Sci Rep., 5: 14076
(論文) Serum- and glucocorticoid-regulated kinase 2 determines drug-activated pregnane X receptor to induce gluconeogenesis in human liver cells.	共著	平成26年1月	J Pharmacol Exp Ther., 348: 131-140
(論文) Hereditary cataract of the Nakano mouse: Involvement of a hypomorphic mutation in the coproporphyrinogen oxidase gene.	共著	平成25年7月	Exp Eye Res., 112: 45-50
(論文) Roles of porphyrin and iron metabolisms in the δ -aminolevulinic acid (ALA)-induced accumulation of protoporphyrin and photodamage of tumor cells.	共著	平成23年9月	Photochem Photobiol., 87: 1138-1145
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) 肝糖新生における核内受容体PXRのグルコースセンサーとしての新機能解明		平成27年11月	第30回 日本薬物動態学会
III 学会および社会における主な活動			
該当なし			

[注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。

2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。

3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。

4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。

5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 薬理学	職名 教授	氏名 金田 勝幸
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年月日	概要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成22年9月～	各講義日に、その回の要点をまとめたプリントを配布した。プリント中に特に重要な事項を学生が記述するよう空欄を設けた。これにより、学生は教員の説明に集中することが可能となり、また、眠気防止にもつながった。各回の講義の最後にはA5サイズのプリントを配布し、その回の講義の要点をまとめさせることにより、知識の定着をはかった。	
2 作成した教科書、教材、参考書	平成22年9月～	基礎実習、および、薬理学実習のための実習テキストを作製した。	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		該当無し	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成23年4月～ 平成27年4月～	全学および薬学系のFDに出席し、シラバスの作製法について学ぶとともに、諸問題に対して見識を深めた。 CBT副委員長を務めた。薬剤師国家試験問題検討委員会薬理部会に出席し、問題について議論を行った。	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・ 共著の別	発行または発表の 年月	発行所、発表雑誌(巻・号数) 等の名称
(論文)Opposing roles of corticotropin-releasing factor and neuropeptide Y within the dorsolateral bed nucleus of the stria terminalis in the negative affective component of pain in rats.	共著	平成25年4月	J. Neurosci. 33(14)
(論文)Cocaine exposure enhances excitatory synaptic drive to cholinergic neurons in the laterodorsal tegmental nucleus.	共著	平成25年7月	Eur. J. Neurosci. 38(7)
(論文)Critical role of cholinergic transmission from the laterodorsal tegmental nucleus to the ventral tegmental area in cocaine-induced place preference.	共著	平成26年4月	Neuropharmacology 79
(総説)コカイン依存形成における脳幹コリン作動性ニューロンの関与とその可塑的变化。	共著	平成26年4月	日本アルコール・薬物医学会雑誌, 49(2)
(論文)Intrinsic membrane plasticity via increased persistent sodium conductance of cholinergic neurons in the rat laterodorsal tegmental nucleus contributes to cocaine-induced addictive behavior.	共著	平成27年5月	Eur. J. Neurosci. 41(9)
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
脳幹コリン作動性ニューロンを含む神経回路のコカイン依存形成における役割		平成27年10月	平成27年度アルコール・薬物依存関連学会合同学術総会
Neural mechanisms of acute stress-induced enhancement of cocaine craving behavior		平成27年10月	International Symposium on Prediction and Decision Making 2015
III 学会および社会における主な活動			
平成24年5月～現在	日本依存神経精神科学会評議員		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 薬理学	職名 准教授	氏名 檜井 栄一
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年 月 日	概 要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成21年10月 ～現在	講義内容の理解度を確認するための小テストを行っている。講義内容をわかりやすく板書している。特に図を多用し、視覚的に理解しやすいように心がけている。	
2 作成した教科書、教材、参考書		該当なし	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		該当なし	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成22年4月～現在 平成23年4月～平成26年3月 平成26年4月～現在	教育方法改善委員会・委員 教務学生生活委員会・委員 新カリキュラム検討ワーキンググループ・委員	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・ 共著の別	発行または発表の 年月	発行所、発表雑誌 (巻・号 数)等の名称
(論文)Growth differentiation factor-5 promotes brown adipogenesis in systemic energy expenditure.	共著	2014年1月	Diabetes 63(1)
(論文)Insulin sensitization by a novel partial peroxisome proliferator-activated receptor γ agonist with protein tyrosine phosphatase 1B inhibitory activity in experimental osteoporotic rats.	共著	2014年2月	J. Pharmacol. Sci. 124(2)
(論文)PI3K/Akt is involved in brown adipogenesis mediated by growth differentiation factor-5 in association with activation of the Smad pathway.	共著	2014年7月	Biochem. Biophys. Res. Commun. 450(1)
(論文)Constitutive and functional expression of runt-related transcription factor-2 by microglial cells.	共著	2014年7月	Neurochem. Int. 74
(論文)Nuclear factor- κ B is a common upstream signal for growth differentiation factor-5 expression in brown adipocytes exposed to pro-inflammatory cytokines and palmitate.	共著	2014年10月	Biochem. Biophys. Res. Commun. 452(4)
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
該当なし			
III 学会および社会における主な活動			
平成23年4月～平成26年3月	日本薬学会薬理系薬学部会若手世話人代表		
平成24年4月～現在	文部科学省科学技術政策研究所科学技術専門調査員		
平成24年12月～平成26年11月	日本学術振興会科学研究費委員会専門委員		
平成26年4月～現在	日本薬理学会代議員		
平成27年12月～現在	日本学術振興会科学研究費委員会専門委員		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 薬理学	職名 助教	氏名 宝田 剛志
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年 月 日	概 要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成22年～	実習における実験動物の倫理の重要性について入念に説明した。学生の苦労を共有できるようスライドを極力利用せず板書に努めた。	
2 作成した教科書、教材、参考書		該当なし	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		該当なし	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成22年～	薬学系FDフォーラムには積極的に出席し、FDに関する諸問題への見識を高めた。OSCE委員としてOSCEの実施・運営に携わっている。	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・ 共著の別	発行または発表の 年月	発行所、発表雑誌 (巻・号 数)等の名称
(論文)Osteoblastic GABAB receptors negatively regulate osteoblastogenesis toward disturbance of osteoclastogenesis mediated by receptor activator of nuclear factor- κ B ligand in mouse bone.	共著	平成23年8月	J. Biol. Chem. 286, 32906-32917.
(論文)Clock genes influence gene expression in growth plate and endochondral ossification in mice.	共著	平成24年10月	J. Biol. Chem. 287, 36081-36095.
(総説)Regulatory mechanisms of skeletal tissues by amino acid signaling.	単著	平成25年7月	Yakugaku Zasshi 133, 799-802.
(論文)An analysis of skeletal development in osteoblast- and chondrocyte-specific Runx2 knockout mice.	共著	平成25年10月	J. Bone Miner. Res. 28, 2064-2069.
(総説)関節組織における転写因子カスケードの役割と創薬応用	単著	平成26年10月	日本薬理学雑誌 144, 178-184.
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
The role of Runx2 in endochondral and intramembranous ossification during skeletogenesis. (招待講演)		平成27年5月	The 3rd Seoul Symposium on Bone Health
III 学会および社会における主な活動			
平成22年4月～現在	日本薬理学会評議員		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 分子生薬学	職名 准教授	氏名 後藤(中川)享子
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年 月 日	概 要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)		シラバス通りに進行すると共に次回の講義範囲を随時示すことで、予習が行えるよう配慮した。パワーポイントを使用する講義では、カラー、アニメーション等を駆使し、内容をより理解できるよう工夫した。また、最新のトピックを加えて興味を持たせるように務めた。実習では、できるだけ学生に直接声をかけ、疑問点を質問しやすい環境作りを心がけた。	
2 作成した教科書、教材、参考書		大学院ならびに学部生向けの講義用資料	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		該当なし	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)		学部内・学内で行われたFD事業に積極的に参加し、諸問題に関する見識を高めた。また、本学で実施された「OSCE」に評価者として参加した。	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文) Antitumor agents. 289. Design, synthesis, and anti-breast cancer activity in vivo of 4-amino-2H-benzo[h]chromen-2-one and 4-amino-7,8,9,10-tetrahydro-2H-benzo[h]chromen-2-one analogues with improved water solubility	共著	平成24年2月	J. Nat. Prod. 75(3)
(論文) Antitumor agents. 293. Nontoxic dimethyl-4,4'-dimethoxy-5,6,5',6'-dimethylenedioxybiphenyl-2,2'-dicarboxylate (DDB) analogues chemosensitize multidrug-resistant cancer cells to clinical anticancer drugs.	共著	平成24年5月	J. Med. Chem. 55(11)
(論文) Isolation, Structure Determination, and Anti-HIV Evaluation of Tigliane-Type Diterpenes and Biflavonoid from <i>Stellera chamaejasme</i> .	共著	平成25年4月	J. Nat. Prod. 76(5)
(論文) A-ring modified betulinic acid derivatives as cancer preventive agents	共著	平成26年1月	Bioorg. Med. Chem. Lett. 24(3)
(論文) Development of a Novel Class of Tubulin Inhibitor from Desmosdumotin B with a Hydroxylated Bicyclic B-Ring	共著	平成27年2月	J. Med. Chem. 58(5)
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) Benzothiophenyl Flavones as New Classes of Mitotic Inhibitors		平成27年8月	250th American Chemical Society National Meeting & Exposition
III 学会および社会における主な活動			
平成23年4月～現在	編集委員 Medicinal Chemistry: Current research		
平成25年12月～平成27年11月	科学研究費委員会専門委員		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15)専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 分子生薬学	職名 准教授	氏名 佐々木 陽平
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年 月 日	概 要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成22年～	★15回の講義、それぞれにテーマを設定し、目的を明確にさせた ★毎回の授業の冒頭に予習内容の小テストを実施した。 ★毎回の講義内容に沿った穴埋め式のプリントを配布した。 ★実物標本(生薬)を回覧、配布した ★小テストや試験の優秀回答者には賞状渡すようにした。	
2 作成した教科書、教材、参考書	平成24年5月1日 平成26年	日本の有毒植物(共著)、学研 薬草ガイドブック野外編、日本植物園協会第四部会編、東京	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等	平成25年 6月6, 7日 平滋27年 7月30, 31日	日本植物園協会技術者講習会で全国の植物園関係者と教育方法に関する講習 日本植物園協会技術者講習会で全国の植物園関係者と教育方法に関する講習	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	毎月1回 毎年1回 平成26年4月26日 平成26年5月31日 平成26年6月29日 平成26年7月1日 平成26年7月18日 平成26年7月27日 平成26年7月31日 平成26年9月28日 平成26年10月18日 平成26年10月25日 平成26年11月18日 平成26年11月30日	市民公開講座「身近な薬草勉強会」を開催し、薬草の正しい知識の啓蒙に努める。講義と薬草園見学会 市民公開講座「加賀能登の薬草シンポジウム」を開催し、全国の薬草専門家による講義、野外観察会を実施している。2日間。 金沢大学公開講座「薬草の楽しみ方; 医食同源について」 漢方薬・生薬研修会薬用植物園実習研修会において、薬剤師対象に講義、実習 企業CSR活動受け入れ、薬草園整備「アルプの森づくり」。薬草の知識の啓蒙活動 七尾高等学校SSH講師、赤蔵山の植生調査 薬用作物産地形成支援研修、「生薬学の基礎」、農林水産研修所つくば館 長野県上田薬剤師会主催市民講座「薬草と自然」における薬草解説講師。 石川県河北潟ハーブ文化協議会主催市民講座、「身近な薬用植物」講師。 企業CSR活動受け入れ、薬草園整備「アルプの森づくり」。薬草の知識の啓蒙活動 漢方薬・生薬研修会薬用植物園実習研修会において、薬剤師対象に講義、実習 石川県白山市八田地区: 里山セミナー講師。 (平成26年度北陸4大学連携まちなかセミナー北陸地区国立大学連合協議会『伝統医学を支える身近な和漢生薬』、「薬草に親しむ: 身近な薬用植物」) 企業CSR活動受け入れ、薬草園整備「アルプの森づくり」。薬草の知識の啓蒙活動	

	平成27年3月6日	石川県加賀市生涯学習課主催講演会「漢方とは」講師。
	平成27年4月5日	石川県加賀市三谷地区講演会「野生品を使用する生薬」講師
	平成27年4月25日	金沢大学公開講座「身近な薬草勉強会」
	平成27年4月29日	企業CSR活動受け入れ、薬草園整備「アルプの森づくり」。薬草の知識の啓蒙活動
	平成27年5月22日	第183回石川県漢方談話会における生薬解説講師。医師、薬剤師の漢方勉強会
	平成27年6月6日	金沢大学公開講座「薬草を学ぶ、角間の里山活動を通じて；散策と薬草観察会」
	平成27年6月16日	七尾高等学校SSH講師、赤蔵山の植生調査
	平成27年6月20日	金沢大学公開講座「薬草を学ぶ、角間の里山活動を通じて；里山の保全活動を学ぶ、苗採取と移植」
	平成27年6月30日	石川県河北潟ハーブ文化協議会主催市民講座、「身近な薬用植物2」講師。
	平成27年7月17日	第184回石川県漢方談話会における生薬解説講師。医師、薬剤師の漢方勉強会
	平成27年9月26日	漢方薬・生薬研修会薬用植物園実習研修会において、薬剤師対象に講義、実習
	平成27年9月27日	第185回石川県漢方談話会における生薬解説講師。医師、薬剤師の漢方勉強会
	平成27年10月25日	企業CSR活動受け入れ、薬草園整備「アルプの森づくり」。薬草の知識の啓蒙活動
	平成28年2月19日	第187回石川県漢方談話会における生薬解説講師。医師、薬剤師の漢方勉強会
	平成28年1月21日	石川県宝達志水町公民館ふるさと大学、「薬草、薬膳」講師。
	平成28年1月23日	日刊工業新聞創刊100周年記念フォーラム in 北陸『“連携”が創り出す地域創生とビジネスチャンス』講師
	平成28年4月19日	金沢大学公開講座「石川県の薬草資源を学ぶ1；トウキについて」

II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(総説)新しい遺伝子解析法とその薬用植物への適応の試み	単著	平成2年2月	FFI Journal 215 (2)
(論文)Rapid and Sensitive Detection of Lophophora williamsii by Loop-Mediated Isothermal Amplification.	共著	平成21年5月	Biol. Pharm. Bull. 32(5)
(論文)Peyote identification on the basis of differences in morphology, mescaline content, and trnL/trnF sequence between Lophophora williamsii and L. diffusa.	共著	平成23年1月	J. Nat. Med. 65 (1)
(論文)同一環境下で8年間栽培されたEphedra equisetina BungeとE. sinica Stapfのアルカロイド含量	共著	平成24年10月	薬用植物研究 36(2)
(論文)ITS analysis of Clematis plants from East Asia and the botanical origin of Clematidis Radix sold in modern markets.	共著	平成25年3月	J. Trad. Med. 30(3)
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
該当なし			

Ⅲ 学会および社会における主な活動	
平成25年4月～	和漢医薬学会評議員
平成25年5月～	日本漢方生薬ソムリエ協会事務局長
平成26年4月～	日本植物園協会編集委員、研究発表委員会、国際交流推進委員会
平成26年4月～	薬用植物栽培研究会幹事、編集委員会
平成26年4月～	日本生薬学会代議員
平成26年4月～	クシャーラ・ストロ研究会世話人
平成26年5月～	日本アーユルヴェーダ学会理事

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
- 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
- 3 「Ⅰ 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
- 4 「Ⅱ 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
- 5 「Ⅲ 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 分子生薬学	職名 助教	氏名 斎藤 洋平
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年 月 日	概 要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成27年～	学生たちが行った実習内容に照らし合わせて講義を行うことで、学生の理解が深まるようにした。	
2 作成した教科書、教材、参考書	平成27年～	学生実習の実習書に関して、より実験が的確に進行するように改訂を行った。	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		該当なし	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成26年～	薬学で開催されるFD研修会に参加し、各教員がどのような考えのもとで教育を行っているかを学んでいる。	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文)Nitric oxide promotes recycling of 8-nitro-cGMP, a cytoprotective mediator, into intact cGMP in cells	共著	平成24年7月	Mol. BioSyst. 8
(論文)Fluorescent probes for live cell imaging of endogenous guanine nitration	共著	平成25年5月	ChemBioChem 14
(論文)Endogenous nitrated nucleotide is a key mediator of autophagy and innate defense against bacteria	共著	平成25年12月	Mol. Cell 52
(論文)VDAC3 gating is activated by suppression of disulfide-bond formation between the N-terminal region and the bottom of the pore	共著	平成27年12月	BBA-Biomembranes 1848, 12
(論文)Turn-on fluorescent affinity labeling using a small bifunctional <i>O</i> -nitrobenzoxadiazole unit	共著	平成25年12月	Chem. Sci. 5
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名)Benzothiophenyl flavones as new classes of mitotic inhibitors		平成27年8月	American Chemical Society National Meeting & Exposition
(演題名)ベンゾチオフェンフラボノイド誘導体の抗腫瘍活性と構造活性相関		平成28年3月	日本薬学会第136年会
(演題名)インドネシア産Agarwoodから単離された2-(2-phenylethyl)chromone類と発がん抑制効果		平成28年3月	日本薬学会第136年会
(演題名)TEDB-TB窒素置換誘導体の合成と抗腫瘍活性		平成28年3月	日本薬学会第136年会
(演題名)Parvifloron類を含むアビエタン誘導体の合成と抗腫瘍活性評価		平成28年3月	日本薬学会第136年会
(演題名) <i>Acronychia trifoliolata</i> 含有のアセトフェノンモノマー体の合成		平成28年3月	日本薬学会第136年会
III 学会および社会における主な活動			
該当なし			

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 生物有機化学	職名 教授	氏名 国嶋 崇隆
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年月日	概要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成22年～現在	最先端の研究をトピックスとして幾つか取り上げ、基礎的な内容を習得することによってどのような応用研究が展開可能かを具体的に示し、学習の動機付けを図っている。 既に履修済みの内容でも、学生の理解が不足し、重要であると思われることは繰り返し説明を心がけている。特に分かり難い内容は、身近な事象になぞらえてわかりやすく説明している。	
2 作成した教科書、教材、参考書	平成22年～現在	オリジナルのスライド及びプリントを作成して用いている。	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等	平成23年11月6日	第6回有機化学系教科担当教員会議において「金沢大学の新薬学制度における卒業研究の実際と研究活動への寄与」と題して発表を行った。	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成24年度～25年度 平成26年度～現在	学類及び大学院の教務・学生生活委員長を務めた。特に4年制卒業生の薬剤師国家試験受験資格取得に関する内規の策定を行った。また、平成24年度文部科学省薬学教育指導者のためのワークショップに参加した。 薬学系長として薬学系に関する教育をはじめとする各種業務の運営に努めた。特に、改訂コアカリに対応したカリキュラム作成を指示した。また、平成27年度文部科学省薬学教育指導者のためのワークショップに参加した。 有機化学系教授として化学系実習の見直しを指示した。 国際化への対応の観点から海外留学を単位化する授業科目の設定を進めた。	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文) Labeling study of avidin by modular method for affinity labeling (MoAL)	共著	平成22年12月	Bioorg. Med. Chem. Lett. 20(23), 7050-7053
(論文) Substrate-Selective Dehydrocondensation at an Interface of Micelles and Emulsions of Common Surfactants	共著	平成24年2月	Angew. Chem. Int. Ed. 51(9), 2080-2083
(論文) A Novel Acid-Catalyzed <i>O</i> -Benzylating Reagent with the Smallest Unit of Imidate Structure	共著	平成24年9月	Org. Lett. 14, 5026.
(論文) Study on 1,3,5-Triazine Chemistry in Dehydrocondensation: Gauche Effect on the Generation of Active Triazinylammonium Species	共著	平成24年12月	Chem. Eur. J. 18(49), 15856-15867
(論文) Role of Linkers in Tertiary Amines That Mediate or Catalyze 1,3,5-Triazine-Based Amide-Forming Reactions	共著	平成26年4月	J. Org. Chem. 79(8)
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
Development of HSA Sensor for Detection of Site II Drug Binding		平成28年1月	Asian Chemical Biology Initiative (ACBI) 2016 Jakarta Meeting
III 学会および社会における主な活動			
平成20年4月～現在	フルオラス科学研究会, 評議員		
平成22年度	日本薬学会代議員		

平成22年～23年	日本薬学会北陸支部監事
平成23年8月～平成25年7月	特別研究員等審査会専門委員及び国際事業委員会書面審査員
平成25年4月～平成28年3月	日本薬学会学術雑誌編集委員
平成26年4月～現在	石川県薬事審議会委員
平成26年4月～現在	公益社団法人 石川県薬剤師会顧問
平成26年10月～現在	NPO 健康 環境 教育の会 副理事長
平成26年12月～平成27年11月	科学研究費委員会専門委員
平成27年4月～現在	日本薬学会医薬化学部会常任世話人
平成27年10月～平成28年3月31日	日本薬学会教育委員会薬学教育(4年制)参照基準作成作業部会委員

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
- 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
- 3 「Ⅰ 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
- 4 「Ⅱ 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
- 5 「Ⅲ 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 生物有機化学	職名 准教授	氏名 北村 正典
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年月日	概要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成24年4月～	アクティブラーニングの一環としてクリッカーを用いた双方向授業を行った。また、出席表を講義中に1名ずつ配布し、質問、感想、コメントなどを記入させた。また、学生から出た質問や疑問点を次回の授業で再確認、説明し、理解度を向上させた。	
2 作成した教科書、教材、参考書		該当なし	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		該当なし	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成24年4月～	FD委員として研修会にも参加し、理解を深めるよう努めた。	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文) Guidelines for Pattern Recognition using Differential Receptors and Indicator Displacement Assays	共著	平成21年6月	J. Org. Chem. 74(12)
(論文) Molecular Recognition of Inositol 1,4,5-Trisphosphate and Model Compounds in Aqueous Solution by Ditopic Zn ²⁺ Complexes Containing Chiral Linkers	共著	平成22年6月	Inorg. Chem. 49(11)
(論文) Sensing of d-Block Metal Ions in Living Cells by ¹¹ B NMR Signals upon Cleavage of a Carbon-Boron Bond	共著	平成23年11月	Inorg. Chem. 50(22)
(論文) Binding of Sulforhodamine B to Human Serum Albumin: A Spectroscopic Study	共著	平成25年12月	Dyes Pigm. 99(3)
(論文) Role of Linkers in Tertiary Amines That Mediate or Catalyze 1,3,5-Triazine-Based Amide-Forming Reactions	共著	平成26年4月	J. Org. Chem. 79(8)
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) Synthesis and applications of electron deficient triazinylphosphineligands		平成27年12月	PacifiChem2015
(演題名) Effect of carbon substituents on the reactivity of triazine-based dehydrocondensing reagents		平成27年12月	PacifiChem2015
III 学会および社会における主な活動			
平成24年10月～	次世代を担う有機化学シンポジウム世話人		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 生物有機化学	職名 助教	氏名 山田 耕平
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年月日	概要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成22年4月～	講義用スライドから図表を抜き出したプリントに講義内容を記入させることで講義に集中させるように心がけた。また、他分野での応用の話を織り交ぜることで、興味・関心を惹くように努めた。	
2 作成した教科書、教材、参考書		該当なし	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		該当なし	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成22年4月～	薬学系で行なわれる全てのFD研修会に参加し、見識を深めてきた。中国・韓国の提携校への研究交流会に学生を引率し、研究発表を行うことで、互いの見識を深めた。	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文) Total Synthesis of (–)-Anisatin	共著	平成24年2月	Org. Lett. 14, 1632.
(論文) A Novel Acid-Catalyzed <i>O</i> -Benzylating Reagent with the Smallest Unit of Imidate Structure	共著	平成24年9月	Org. Lett. 14, 5026.
(論文) A New Method Using 2-Chloro-4,6-dimethoxy-1,3,5-triazine for Facile Elimination of Dimethylamino Group in Eschenmoser's Methylenation for Synthesis of α,β -Unsaturated Esters	共著	平成25年1月	Tetrahedron Lett. 54, 1758.
(論文) A practical method for <i>p</i> -methoxybenzylation of hydroxy groups using 2,4,6-tris(<i>p</i> -methoxybenzyloxy)-1,3,5-triazine (TriBOT-PM)	共著	平成25年11月	Synthesis 45, 2989.
(論文) Development of a New Benzylating Reagent Spontaneously Releasing Benzyl Cation Equivalents at Room Temperature	共著	平成26年8月	Chem. Eur. J. 20, 12274.
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
Development of a method for the synthesis of trisubstituted oxazoles by Suzuki-Miyaura Coupling		平成27年6月	the 18th IUPAC International Symposium on Organometallic Chemistry Directed Towards Organic Synthesis
III 学会および社会における主な活動			
該当なし			

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 臨床分析科学	職名 教授	氏名 小谷 明
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年 月 日	概 要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成23年～	授業に使うパワポファイルを授業前に開示して予習復習に活用させ、試験問題の解説を小括りごとに入れて学習意欲を高める工夫をしている。内容に国試情報等も取り入れて学習意欲保持に努めている。	
2 作成した教科書、教材、参考書	平成24年 平成25年	錯体の溶液化学(三共) 分著 元素111の新知識2版増補(講談社) 分著	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等	平成23年～	高校の大学説明会にて毎年講演。	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成16～25年 平成24年 平成25年 平成23年～ 平成23年～	東海支部化学教育協議会メンバー 高校化学オリンピック(ワシントン)メンター 放送大学講師 金沢大学の高校説明会にて高校側に解説 薬FDに毎年参加し、教育改善策等を提案。	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・ 共著の別	発行または発表の 年月	発行所、発表雑誌 (巻・号 数)等の名称
(論文)Equilibrium study on the interaction of phytic acid with polyamines and metal ions.	共著	平成23年7月	Metallomics. 3(7):735-43
(著書)医薬品にみる金属元素の体内での動きーセシウムの動きを予想するー	単著	平成24年8月	東京化学同人, 現代化学, 8 (497), 38-41
(著書)元素111の新知識第2版増補版	共著	平成25年2月	講談社
(論文)Synthesis of antitumor azolato-bridged dinuclear platinum(ii) complexes with in vivo antitumor efficacy and unique in vitro cytotoxicity profiles.	共著	平成25年5月	Metallomics.5(5):461-8
(論文)Universal Reaction Mechanism of Boronic Acid with Diol in Aqueous Solution, Based on Kinetics, and Basic Concept of Conditional Formation Constant.	共著	平成26年10月	Chem. Eur. J. 20, 13194 - 13202
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名)芳香環スタッキングを有する生体アミン配位Pt(II)抗がん剤の開発		平成27年5月	第25回金属の関与する生体関連反応シンポジウム
(演題名)薬開発を指向したタンパク質の溶液化学研究		平成27年9月	錯体化学会第65回討論会
III 学会および社会における主な活動			
平成24年4月～	日本分析化学会中部支部常任幹事, 副支部長, 次期支部長, 支部長		
平成25年2月～平成28年1月	日本薬学会北陸支部評議員, 支部長		
平成23年～	日本薬学会金属が関与する生体関連反応シンポジウム評議員		
平成13～25年	日本化学会東海支部化学教育協議会役員		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 臨床分析科学	職名 准教授	氏名 小川 数馬
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年月日	概要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成23年4月～	毎回、小テストを行うことにより学生の理解を確認しつつ、次回の講義の冒頭で、前回の講義内容の復習を行い、学生の理解を深めるように努めた。	
2 作成した教科書、教材、参考書		該当なし	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		該当なし	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成23年4月～	学内で行われたFD事業に積極的に参加し、諸問題への見識を高めた	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文)Molecular Imaging of Active Mutant L858R EGFR Kinase Expressing Non Small Cell Lung Carcinomas using PET/CT with [18F]-PEG6-IPQA.	共著	平成23年1月	Proc Natl Acad Sci USA, 108(4)
(論文)Whole-body biodistribution kinetics, metabolism, and radiation dosimetry estimates of 18F-PEG6-IPQA in nonhuman primates.	共著	平成23年5月	J Nucl Med, 52(6)
(論文)Development and evaluation of a radiobromine-labeled sigma ligand for tumor imaging.	共著	平成25年5月	Nucl Med Biol, 40(4)
(論文)Development and evaluation of a novel 99mTc-labeled annexin A5 for early detection of response to chemotherapy.	共著	平成25年12月	PLoS ONE, 8(12)
(論文)Development of novel radiogallium-labeled bone imaging agents using oligo-aspartic acid peptides as carriers.	共著	平成25年12月	PLoS ONE, 8(12)
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
Chlorella as a decorporation agent to enhance the elimination of radioactive elements.		平成27年11月	The 6th International Conference on Food Factors
Multifunctional radiolabeled combined peptides for theranostics of primary cancer and bone metastases.		平成27年12月	Pacificchem2015
III 学会および社会における主な活動			
該当なし			

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15)専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 臨床分析科学	職名 助教	氏名 黄檜 達人
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年 月 日	概 要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成24年1月～現在に到る	復習に使用できるようスライドはすべてプリントとして配布した。説明内容に応じ、板書とスライドを使い分けた。小テストを行い、解答を回収し、理解度をチェックした。基礎～応用まで段階的に問題演習を行った。	
2 作成した教科書、教材、参考書	平成22年9月	測定法と分析法を学ぶI 実習書	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		該当なし	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成22年12月～現在に到る	薬学系FD研修会に参加し、他の教員と意見を交換した。	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文)Extramembrane control of ion channel peptide assemblies, using alamethicine as an example.	共著	平成25年12月	Acc Chem Res, 46, 2924-2933
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名)ハロゲン含有芳香環スタッキングを有する白金錯体の合成と性質 柏原由紀子, 黄檜達人, 小川数馬, 小谷明		平成27年11月	日本薬学会北陸支部第127回例会
(演題名)シスプラチン,オキサリプラチン含有多核白金(II)錯体の性質と生理活性 山田喜美子, 坂口綾, 黄檜達人, 小川数馬, 小谷明		平成27年11月	日本薬学会北陸支部第127回例会
III 学会および社会における主な活動			
平成23年4月～平成24年9月	日本分析化学会第61年会実行委員		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 薬物動態学	職名 教授	氏名 玉井 郁巳
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年 月 日	概 要	
1 教育内容・方法の工夫	毎年 毎回	授業内容の理解を促すために、重要点をまとめたハンドアウトを作成し、授業毎に学生に配布している。また、授業内容の重要点を授業の最初に述べ、各回の授業のポイントをつかみやすくさせる工夫をしている。さらに、授業内容の理解度を把握するために、毎授業の最後に小テストを行い、理解度を確認している。理解度が低い場合には次回の授業にそのポイント復習的に説明している。なお、小テストは出席状況の把握にも利用している。授業によっては、例えば製薬企業現場での実態を知ってもらうために、15回のうち1回程度の外部講師を招いた授業を組み入れている。	
2 作成した教科書、教材、参考書	平成23年12月15日 平成24年9月8日 平成27年4月5日	新薬剤学(改訂第三版)、南江堂 エピソード薬物動態学、京都廣川書店 生物薬剤学(改訂第3版)、南江堂	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		該当なし	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	1) 毎年 2) 平成26年4月～ 継続中 3) 平成26年4月～ 継続中 4) 平成26年4月～ 継続中	1) 毎年の系内FDに参加し、授業等の取り組みへの研鑽を行っている。 2) 大学院教務学生生活委員長として、大学院生のオリエンテーションを実施するとともに、学位論文作成の手引きの作製、各種奨学金受給者候補者の選考など大学院生の教務や学生生活の正規人者として勤めている。 3) 薬学系の就職担当として、年2回の就職セミナーと年1回の企業説明会の運営を行うとともに、企業・病院の人事担当者と随時面会し、採用動向の把握を行うとともに、その情報をセミナー等を通じて学生に周知している。 4) 共通教育の授業を3科目担当し(1科目は1コマのみ、その他は15コマづつ)、薬学専門科目のみならず、共通教育の授業を通じた学生教育を行っている。その一つは「アントレプレナー学入門」で、座学に加え、アクティブラーニングの一環として、別途アントレプレナーコンテストを主宰し、そのための特別セミナーも企画して学生の起業マインドの増進を図る工夫をしている。なお、もう一つの共通教育科目の「コーヒーの世界」では、ユニークな授業として高校生用進学雑誌や地方新聞に取り上げられるなどの評価を受けている。	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・ 共著の別	発行または発表の 年月	発行所、発表雑誌(巻・号数) 等の名称
(論文) Mathematical modeling of the in vitro hepatic disposition of mycophenolic acid and its glucuronide in sandwich-cultured human hepatocytes.	共著	平成 26年2月	Mol. Pharm. 11(2):568-579
(論文) Substrate- and dose-dependent drug interactions with grapefruit juice caused by multiple binding sites on OATP2B1.	共著	平成26年8月	Pharm. Res. 31(8):2035-2043
(論文) SGLT2 inhibitor lowers serum uric acid through alteration of uric acid transport activity in renal tubule by increased glycosuria.	共著	平成26年10月	Biopharm. Drug Dispos. 35(7):391-404
(論文) Modeling Approach for Multiple Transporters-mediated Drug-drug Interactions in Sandwich-cultured Human Hepatocytes: Effect of Cyclosporin A on Hepatic Disposition of Mycophenolic Acid Phenyl-glucuronide.	共著	平成26年11月	Drug Metab. Pharmacokinet. 30:142-148

(論文) Dehydroepiandrosterone sulfate, a useful endogenous probe for evaluation of drug-drug interaction on hepatic organic anion transporting polypeptide (OATP) in cynomolgus monkeys.	共著	平成27年1月	Drug Metab. Pharmacokinet. 30:198-204
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
Transporters-physiological and pathophysiological significance (招待講演)		平成27年5月	Meet The Experts: Transporter Conference Tokyo 2015
Modeling of hepatic transport and metabolism in sandwich-cultured hepatocytes (招待講演)		平成27年6月	19th International Conference on Cytochrome P450
Ⅲ 学会および社会における主な活動			
平成18年4月～現在	内閣府食品安全委員会専門委員		
平成18年1月～現在	日本薬物動態学会理事、年会実行委員、年会シンポジウム委員、学会賞ノミネーション委員		
平成18年1月～平成20年12月	Biological Pharmaceutical Bulletin誌編集委員		
平成21年1月～現在	Biopharmaceutics & Drug Disposition誌編集委員		
平成22年1月～現在	国際薬物動態学会 (ISSX)理事、Award Committee 委員、Scientific Affair Committee 委員		
平成22年1月～平成25年12月	Drug Metabolism and Pharmacokinetics誌編集委員長		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
- 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
- 3 「Ⅰ 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
- 4 「Ⅱ 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
- 5 「Ⅲ 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 薬物動態学	職名 准教授	氏名 中西 猛夫
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年月日	概要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成26年4月 ～現在	講義の内容を理解しやすくするため、毎回講義の内容をまとめたレジュメを配布している。毎回、練習問題を課し、次回の講義で復讐を兼ねて解を解説するなどして、理解が深まるように工夫している。	
2 作成した教科書、教材、参考書	平成21年12月	薬物トランスポーター 活用ライブラリー ～機能・輸送基質から創薬・臨床応用まで～	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		該当しない	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成22年～現在	薬学系で開催されるFD講習会に毎年参加し、見識を深めた。毎年のFDでテーマに設定される諸問題についてグループ討論会に参加した。本学で実施されたOSCEには毎年評価者として参加した。	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・ 共著の別	発行または発表の 年月	発行所、発表雑誌(巻・号数) 等の名称
(論文)In vivo evidence of organic cation transporter-mediated tracheal accumulation of the anticholinergic agent ipratropium in mice.	共著	平成25年4月	J. Pharm. Sci. 102(9)
(論文)Functional cooperation of URAT1 (SLC22A12) and URATv1 (SLC2A9) in renal reabsorption of urate.	共著	平成25年5月	Nephrol Dial Transplant 28(3)
(総説)OATP transporter-mediated drug absorption and interaction	共著	平成25年9月	Curr Opin Pharmacol. 13(6)
(論文)Accumulation of trans-1-amino-3-[(18F]fluorocyclobutane carboxylic acid in prostate cancer due to androgen-induced expression of amino acid transporters.	共著	平成26年12月	Mol Imaging Biol. 41(4)
(論文)Prostaglandin Transporter (PGT/SLCO2A1) Protects the Lung from Bleomycin-Induced Fibrosis.	共著	平成27年4月	PLOS ONE 10(4)
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名)肺線維症におけるプロスタグランジン輸送体(OATP2A1)の役割(一般講演)		平成27年5月	第57回 日本脂質生化学会
(演題名)プロスタグランジン輸送体の病態生理的学的意義(仮題)(招待講演)		平成27年6月	第10回トランスポーター研究会 年会
III 学会および社会における主な活動			
平成25年4月～	日本薬物動態学会評議員		
平成25年5月～	日本薬剤学会評議員		
平成27年11月～	第1回日韓若手ワークショップ(薬剤学)運営委員		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 薬物動態学	職名 助教	氏名 小森 久和
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年月日	概要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成24年～	受講学生の知識および志向を把握するよう努力し、より必要であろうと思われる点に対して重点的な説明をおこなった。説明は主にパワーポイントスライドでおこない、効率的な授業進行およびアニメーションによる視覚的な知識獲得に努めた。また、研究室での教育では最新かつ発展性のある話題を提供するとともに、学生と共に議論し、研究提案を行うことで、学生の研究遂行能力・論文作成能力の育成に努めた。	
2 作成した教科書、教材、参考書	平成24年～	実習書(医療における薬を学ぶ2)	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等			
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成24年～	薬学部で開催されるFD講習会に毎回出席し、種々の問題提起と解決方法を探っている。	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文) α 1-Acid glycoprotein up-regulates CD163 via TLR4/CD14 protein pathway: possible protection against hemolysis-induced oxidative stress.	共著	平成24年3月	J Biol Chem, 287(36)
(論文) Transporter-mediated drug interaction	共著	平成26年5月	日本薬理学雑誌(第143巻第5号)
(論文) Effects of one-time apple juice ingestion on the pharmacokinetics of fexofenadine enantiomers.	共著	平成26年9月	Eur J Clin Pharmacol, 70(9)
(論文) In-vitro evidence of enhanced breast cancer resistance protein-mediated intestinal urate secretion by uremic toxins in Caco-2 cells.	共著	平成27年2月	J Pharm Pharmacol, 67(2)
(論文) Prostaglandin Transporter (PGT/SLCO2A1) Protects the Lung from Bleomycin-Induced Fibrosis.	共著	平成27年4月	PLoS One, 10(4)
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
The role of post-translational modification in ABCC4 trafficking and stability		平成28年3月	6th Special Meeting ATP-Binding Cassette (ABC) Proteins: From Multidrug Resistance to Genetic Disease
III 学会および社会における主な活動			
該当なし			

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 機能性分子合成学	職名 教授	氏名 松尾 淳一
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年 月 日	概 要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成22年～	質問票を講義中に1名ずつ配布し、質問、感想、コメントを記入させた。次の授業時にその質問などについてコメントを書き、返却した。また、複数の学生から出た質問や疑問点を次の授業で再確認、説明し、理解度を向上させている。	
2 作成した教科書、教材、参考書	平成27年2月20日	化学系薬学 I. 化学物質の性質と反応 (東京化学同人)	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		該当なし	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成22年～	薬学系で開催されるFDには出席し、FDに関する諸見識を高めた。	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文) Ring Cleavage and Successive Aldol Reaction of 3-[(Trialkylsilyl)methyl]cyclobutanones	共著	平成23年8月	Org. Lett. 13(22), 5986–5989.
(論文) Indium(III) triflate-catalyzed reaction of 2-carbomethoxycyclobutanone with nitrones	共著	平成24年4月	Tetrahedron Lett. 53(17), 2257–2259.
(論文) Regioselective Inter- and Intramolecular Formal [4+2] Cycloaddition of Cyclobutanones to Indoles and Total Synthesis of (±)-Aspidospermidine	共著	平成25年3月	Angew. Chem. Int. Ed. 52(3), 906–910.
(論文) Chemoselective formal [4+2] cycloaddition of 3-hydroxycyclobutanones with enones	共著	平成25年11月	Asian J. Org. Chem. 2(11), 923–926.
(論文) 1,4-Zwitterionic intermediates formed by cleavage of a cyclobutane ring and their cycloaddition reactions	単著	平成26年4月	Tetrahedron Lett. 55(16), 2589–2595.
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
四塩化チタンを用いるイナミンとアルデヒドまたはケトンとの反応		平成28年3月	日本薬学会
N-トシルイナミドとシクロブタンとの形式的[4+2]環化付加反応の開発		平成28年3月	日本薬学会
III 学会および社会における主な活動			
平成25年6月～平成27年5月	第13回次世代を担う有機化学シンポジウム執行委員		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 機能性分子合成学	職名 助教	氏名 谷口 剛史
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年月日	概要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成22年～ (毎年11月～12月)	実習における意義を深く理解できるように、実習後のレポート提出だけでなく実習試験を取り入れている。	
2 作成した教科書、教材、参考書		該当なし	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		該当なし	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成22年～ (毎年12月) 平成25年1月 ～平成28年3月	<p>・薬学部で開催されるFDには可能な限り出席し、教育上の問題やその改善に向けての見識を深めた。</p> <p>・複数の学生から大学生活や学業上の問題に関して継続的に相談を受け、専門家による助言・要請と本学で定められた「ハラスメント防止等に関する規定」および「職員倫理規定」にしたがって、解決に向けて可能な範囲で協力を行った。</p>	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・ 共著の別	発行または発表の 年月	発行所、発表雑誌(巻・号数) 等の名称
(論文)Iron-Catalyzed Oxidative Addition of Alkoxy carbonyl Radicals to Alkenes with Carbazates and Air	共著	平成22年12月	Angew. Chem. Int. Ed. 49, pp. 10154-10157.
(論文)Recyclable Mitsunobu Reagents: Catalytic Mitsunobu Reactions with an Iron Catalyst and Atmospheric Oxygen	共著	平成25年4月	Angew. Chem. Int. Ed. 52, pp. 4613-4617.
(論文)Direct Synthesis of 1,4-Diols from Alkenes by Iron-Catalyzed Aerobic Hydration and C-H Hydroxylation	共著	平成26年3月	Angew. Chem. Int. Ed. 53, pp. 2730-2734.
(論文)Redox Divergent Synthesis of Fawcettimine-Type Lycopodium Alkaloids	共著	平成26年7月	Chem. Eur. J. 20, pp. 9613-9619.
(論文)Hydroboration of Arynes with N-Heterocyclic Carbene Boranes	共著	平成26年10月	Angew. Chem. Int. Ed. 53, pp. 13150-13154.
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名)Development of New Synthetic Methods Using Iron Phthalocyanine(招待講演)		平成27年7月	7th Pacific Symposium on Radical Chemistry (PSRC-7)
III 学会および社会における主な活動			
	該当なし		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
- 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
- 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
- 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
- 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 活性関連物理化学	職名 准教授	氏名 小田 彰史
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年月日	概要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成24年度～	基礎分野であることを利用し、できる限り基礎概念からすべて演繹的に説明するよう心がけた。帰納的な説明が必要な場面では、逆に基礎概念に到達するまで徹底して講義を行い、講義内容すべてが論理的につながっていることを示した。	
2 作成した教科書、教材、参考書	平成24年度～	実習書(測定法と分析法を学ぶⅡ)	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		該当なし	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成27年度～	FD研修会に毎回出席している。 GS科目(共通教育)「化学の世界」シラバス・テキスト作成担当	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(総説)タンパク質中のリガンド結合部位を探索するための手法の開発及び評価	単著	平成23年10月	薬学雑誌, 131(10)
(論文)Evaluation of influence of single nucleotide polymorphisms in cytochrome P450 2B6 on substrate recognition using computational docking and molecular dynamics simulation	共著	平成26年 5月	PLOS ONE, 9(5)
(論文)Functional characterization of 21 CYP2C19 allelic variants for clopidogrel 2-oxidation	共著	平成26年 7月	Pharmacogenom. J., 15
(論文)Predicting the structures of complexes between phosphoinositide 3-kinase (PI3K) and romidepsin-related compounds for the drug design of PI3K/histone deacetylase dual inhibitors using computational docking and the ligand-based drug design approach	共著	平成26年 9月	J. Mol. Graph. Model., 54
(論文)Comparison of photoreactions of flutamide in acetonitrile and 2-propanol solvents in the absence of cage-forming compounds	共著	平成26年10月	J. Photochem. Photobiol. A, 298
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名)Complex structures of wild-type and mutant CYP1A2 with 7-ethoxyresorufin predicted by docking and molecular dynamics simulations		平成27年6月	19th International Conference on Cytochrome P450 Cytochrome P450
III 学会および社会における主な活動			
平成23年8月～	進化計算学会 専門委員		
平成26年1月～	第53回日本生物物理学会年会 実行委員		
平成26年11月18日	出張講義(石川県立七尾高等学校)		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 活性相関物理化学	職名 助教	氏名 福吉修一
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年月日	概要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成22年～	少人数の講義では授業終了時に問題を配り、次の授業で全学生に答えを黒板に書いてもらい、その添削をおこないながら授業を進めた。	
2 作成した教科書、教材、参考書 実習書(測定法と分析法を学ぶII)	平成27年9月	学生実習内容の変更にに基づき実習書の一部変更をおこなった。	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		該当なし	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成22年～	FD研修に全て参加し見識を深めている	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・ 共著の別	発行または発表の 年月	発行所、発表雑誌 (巻・ 号数)等の名称
(論文)Crystal Structure of 2-[1-(2, 4-Dinitrophenyl)ethyl]-1, 10-Phenanthroline	共著	平成22年7月	X-ray Struct. Anal.Online vol.26 No.7
(論文)食べ物と安定同位体: 牛肉の産地偽装が見破られるのはなぜ?	共著	平成23年4月	化学と教育(第59巻第4号)
(論文)Photochemistry of flutamide in various media: Investigation of the reaction mechanism as revealed by external magnetic field effects on product yields	共著	平成23年12月	J Photochem Photobiol A Chem vol.226
(論文)Crystal Structure of N-[4-Hydroxy-3-nitro-5-(trifluoromethyl) phenyl]-2-methylpropaneamide	共著	平成25年11月	X-ray Struct. Anal.Online vol.29 No.9
(論文)Comparison of photoreactions of flutamide in acetonitrile and 2-propanol solvents in the absence of cage-forming compounds	共著	平成26年10月	J Photochem Photobiol A Chem vol.298 No.1
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名)Study of racemization reaction route of the glutamic acid assisted by water molecules		平成27年9月	構造活性相関シンポジウム
(演題名)Theoretical study on keto-enol tautomerization of glutarimide for exploration of the isomerization reaction pathway of glutamic acid in proteins using density functional theory		平成28年2月	56th Sanibel Symposium
III 学会および社会における主な活動			
該当なし			

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 国際薬科学	職名 准教授	氏名 ギャリー ロス (ROSS, Gary)
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年 月 日	概 要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成25年～	The courses are ESP based for students within a scientific and pharmaceutical environment. There is additional targeting of general English education for the patterns and vocabulary that are more common in such an environment (e.g. the passive voice). The general approach is to use 'flip learning' whereby students are presented with new materials online prior to class for self-study, and the class itself is devoted to active practice. Assessment is carried out through online quizzes, presentations, and individual interviews with levels assessed broadly through CEFR.	
2 作成した教科書、教材、参考書	平成25年～	The courses use a mixture of authentic materials from online journals, the Web (YouTube, TED, etc.) and custom made materials such as videos and written articles. A textbook is not used.	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等 Lecture or presentation on education methods and practice In/Out of Institute.		None.	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成25年～	The overall goal of the program is to develop students into autonomous learners of English. Acquiring a language takes many hundreds of hours of dedicated study. To facilitate this goal, students have access to online materials – especially video and listening activities plus vocabulary study aids which the instructor has developed to work on mobile devices. Quizzes which can be retaken are used to allow students to assess themselves and as motivational tools.	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・ 共著の別	発行または発表の 年月	発行所、発表雑誌 (巻・ 号数)等の名称
(論文) Exploring Ethnicity and the State through Tourism in East Asia.	共著	平成23年2月	Kanazawa University Japan-China Intangible Cultural Heritage Project, 13
(論文) Integrating the Online Future.	共著	平成25年9月	Kanazawa University, Forum of Language Instructors, 7, 16-20
(論文) Development of Online English Listening Videos and E-Learning System.	共著	平成26年3月	Kanazawa University, Forum of Language Instructors, 8, 69-80
(論文) TECHNOLOGY, TRAINING, AND MOTIVATION IN ENGLISH LANGUAGE LEARNING	単著	平成28年3月	INTED2016 Proceedings, pp. 2806- 2814.
2. 学会発表(評価対象年度のみ)	Presentation at conferences, April 2015 to March 2016	発表年・月 Month/Year	学会名 Conference Name
Using Text Analysis to Prepare Students for Authentic Video and Audio		平成27年5月	JALTCALL 2015, Japan

Integrating online speech into the university classroom	平成27年9月	JALTCUE 2015, Japan
Using Web Speech to Develop Student Communication Skills and Autonom	平成27年10月	KOTESOL2015 INVITED WORKSHOP, Korea
Technology, Training, and Motivation in English Language Learning	平成28年3月	INTED 2016, Spain
Ⅲ 学会および社会における主な活動 Other social relations activities		
2011年4月～	JALTCALL Officer: Webmaster and communication	

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
- 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
- 3 「Ⅰ 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
- 4 「Ⅱ 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
- 5 「Ⅲ 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 山下研究グループ	職名 准教授	氏名 山下 克美
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年月日	概要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成22年～現在	講義分野が広いため市販には適切な教科書がない。このため、学生の理解を目的としている市販教科書から、講義に必要な資料を作成し、学生に配布している。	
	平成22年～現在	授業の次の週に、その週に行った授業内容のまとめを配布し、学生の理解を助けるように動めている。	
	平成22年～現在	講義はノートを取りながら考えることを重視しており、パワーポイントを用いずに、配布資料をもとに板書を基本に行っている。	
	平成22年～現在	授業終了後に質問を受けた場合には、他の学生の理解が不十分な可能性があるため、次の授業の冒頭で解説を行っている。	
2 作成した教科書、教材、参考書		該当なし。	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		該当なし。	
4 その他教育活動上特記すべき事項	平成22年～現在	毎年薬学類主催のFD研修会に参加し、他の教員の学生の授業の進め方や問題点などについて、意見交換を行い、より良い教育の実践について学んでいる。	
	平成26年7月6日	高校への出前授業：福井県立武生高校(再生医療)	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文)The extracellular signal-regulated kinase-mitogen-activated protein kinase pathway phosphorylates and targets Cdc25A for SCF beta-TrCP-dependent degradation for cell cycle arrest.	共著	平成21年4月	Molecular Biology of the Cell 20(8)
(論文)Stress-activated Mitogen-Activated Protein Kinases c-Jun NH2-Terminal Kinase and p38 Target Cdc25B for Degradation.	共著	平成21年8月	Cancer Research 69(16)
(論文)SCF-TrCP mediates stress-activated MAPK-induced Cdc25B degradation.	共著	平成23年8月	Journal of Cell Science 124(16)
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
該当なし			
III 学会および社会における主な活動			
平成20年～	日本プロテインホスファターゼ研究会 世話人		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

(基礎資料15) 専任教員の教育および研究活動の業績

教育および研究活動の業績一覧			
大学名 金沢大学	講座名 内山研究グループ	職名 准教授	氏名 内山 正彦
I 教育活動			
教育実践上の主な業績	年 月 日	概 要	
1 教育内容・方法の工夫 (授業評価等を含む)	平成22年～	講義で使用する資料を前もって配布することで学生がきちんと予習出来るよう配慮した。また、中間試験を実施することで、期末試験前に一夜漬け的な勉強をする学生を減らし、普段からの予習や復習を促すようにした。	
2 作成した教科書、教材、参考書		該当なし	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		該当なし	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成23年10月13日 平成26年8月20日 平成22年～	石川県立七尾高等学校にて出張講義 新潟県立直江津中等教育学校にて出張講義 薬学系のFD研修会に毎年出席し、討論に参加	
II 研究活動			
1. 著書・論文等の名称	単著・ 共著の別	発行または発表の 年月(西暦でも可)	発行所、発表雑誌 (巻・号数)等の名称
該当なし			
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) Cu(I)触媒を用いたConia-ene反応		平成27年11月	日本薬学会第127回例会
(演題名) Lambert-Eaton筋無力症候群治療薬3,4-diaminopyridineの光安定性および光分解物の検討 第2報		平成27年11月	第22回日本医療薬学会
III 学会および社会における主な活動			
	該当なし		

- [注] 1 各教員ごとに最近6年間の教育活動、研究活動、学会等および社会活動について作成してください。
 2 基本的に同様の内容であれば、大学独自の様式で作成した業績一覧を提出することができます。
 3 「I 教育活動」は、各項目ごとに年月日順に記入してください。
 4 「II 研究活動」は、最近6年間の代表的な著書・論文等、5つを記入してください。
 5 「III 学会および社会における主な活動」は、就任年月日順に記入してください。

