

(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29年5月1日現在)

北海道大学大学院薬学研究院・薬学部

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 2-1 在籍状況、 2-2 学生受入状況 2-3 学籍異動状況、 2-4 学士課程修了状況	9
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	13
基礎資料 4	カリキュラム・マップ	122
基礎資料 5	語学教育の要素	124
基礎資料 6	4年次の実務実習事前学習のスケジュール	125
基礎資料 7	学生受入状況について（入学試験種類別）	147
基礎資料 8	教員・職員の数	148
基礎資料 9	専任教員の構成	149
基礎資料10	教員の教育担当状況（担当する授業科目と担当時間）	150
基礎資料11	卒業研究の配属状況および研究室の広さ	156
基礎資料12	講義室等の数と面積	157
基礎資料13	学生閲覧室等の規模	159
基礎資料14	図書、資料の所蔵数および受け入れ状況	160
基礎資料15	専任教員の教育および研究活動の業績	161

(基礎資料1-1) 学年別授業科目

	1 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	(選) 一般教育演習 (フレッシュマンセミナー)	前期・後期	16	161	2644		エ	S	1又は2
	(選) 環境と人間	前期・後期	74	36	2681	コ			1又は2
	(選) 健康と社会	前期・後期	169	12	2024	コ			1又は2
	(選) 人間と文化	前期・後期	45	15	677	コ			1又は2
	(選) 特別講義	前期・後期	63	9	566	コ			1又は2
	(選) 思索と言語	前期・後期	75	24	1794	コ	エ	S	1又は2
	(選) 歴史の視座	前期・後期	68	25	1709	コ	エ	S	1又は2
	(選) 芸術と文学	前期・後期	103	24	2470	コ	エ	S	1又は2
	(選) 社会の認識	前期・後期	51	57	2912	コ	エ	S	1又は2
	(選) 科学・技術の世界	前期・後期	63	51	3218	コ	エ	S	1又は2
	英語 I	前期	33	78	2593	コ			1
	英語 II	前期	51	51	2585	コ		C	1
	英語 III	後期	28	78	2196	コ			1
	英語 IV	後期	32	69	2195	コ			1
	(選) ドイツ語 I	前期	38	26	981	コ			2
	(選) ドイツ語 II	後期	30	33	995	コ		C	2
	(選) フランス語 I	前期	35	12	416	コ			2
	(選) フランス語 II	後期	37	13	475	コ		C	2
	(選) ロシア語 I	前期	32	5	160	コ			2
	(選) ロシア語 II	後期	35	5	173	コ			2
	(選) スペイン語 I	前期	39	7	271	コ			2
	(選) スペイン語 II	後期	38	5	189	コ			2
	(選) 中国語 I	前期	38	20	764	コ			2
	(選) 中国語 II	後期	36	21	763	コ		C	2
	(選) 韓国語 I	前期	23	5	114	コ			2
	(選) 韓国語 II	後期	25	5	127	コ		C	2
	(選) 英語演習	前期・後期	14	178	2436		エ		2
	(選) ドイツ語演習	前期・後期	20	32	636		エ		2
	(選) フランス語演習	前期・後期	18	24	427		エ		2
	(選) ロシア語演習	前期・後期	17	12	200		エ		2
	(選) スペイン語演習	前期・後期	18	17	308		エ		2
	(選) 中国語演習	前期・後期	21	33	687		エ		2
	(選) 韓国語演習	前期・後期	13	9	113		エ		2
	(選) 外国語特別演習	前期・後期	18	24	440		エ		2
	(選) 日本語 I	前期	12	1	12	コ			2
	(選) 日本語 II	後期	12	1	12	コ			2
	(選) 体育学 A	前期・後期	26	94	2426			キ	1
	(選) 体育学 B	前期・後期	161	4	645	コ			2
	情報学 I	前期	151	18	2709	コ			2
	(選) 情報学 II	後期	57	12	684	コ			2
	(選) 統計学	前期・後期	70	20	1408	コ			2
	(選) インターンシップ A	前期	51	1	51		エ		2
	(選) インターンシップ B	前期	124	1	124		エ		1
	(選) 人文・社会科学の基礎	前期・後期	136	15	2037	コ			2
	(選) 入門線形代数学	前期	56	3	167	コ			2
	(選) 入門微分積分学	前期	78	3	235	コ			2
	(選) 線形代数学 I	前期	55	33	1801	コ			2
	(選) 線形代数学 II	後期	39	27	1050	コ			2
	(選) 微分積分学 I	前期	52	33	1722	コ			2
	(選) 微分積分学 II	後期	58	23	1343	コ			2
(選) 物理学 I	前期	74	25	1845	コ			2	
(選) 物理学 II	後期	75	24	1809	コ			2	
(選) 化学 I	前期	62	30	1868	コ			2	
(選) 化学 II	後期	66	28	1847	コ			2	
(選) 生物学 I	前期	82	22	1808	コ			2	
(選) 生物学 II	後期	69	21	1440	コ			2	
(選) 地球惑星科学 I	前期	109	6	651	コ			2	
(選) 地球惑星科学 II	後期	160	6	959	コ			2	
(選) 心理学実験	後期	28	4	113		ジ	S	2	
自然科学実験	前期・後期	57	35	1987		ジ	S	2	

(基礎資料1-1) 学年別授業科目

	1 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
薬学専門教育									
実習									
演習									
単位数の合計							(必須科目)		8
							(選択科目)		106
							合計		114

(凡例)
 講義=コ 演習=エ 実習=ジ
 PBL/SGD=S 実技=ギ CALLシステム=C

- [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「(選)」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

		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		数学概論	前期・後期	10	3	30	コ			2
薬学専門教育		薬学英語 I	前期	81	1	81	コ			1
		薬学概論	通年	81	1	81	コ			2
		物理化学 I	前期	81	1	81	コ			2
		物理化学 II	後期	81	1	81	コ			2
		分析化学 I	前期	81	1	81	コ			2
		分析化学 II	後期	83	1	83	コ			2
		有機化学 I	前期	81	1	81	コ			2
		有機化学 II	前期	81	1	81	コ			2
		有機化学 III	後期	83	1	83	コ			2
		有機化学 IV	後期	93	1	93	コ			2
		無機化学	前期	82	1	82	コ			1
		機器分析学	前期	81	1	81	コ			1
		天然物化学	後期	81	1	81	コ			2
		生化学 I	前期	81	1	81	コ			2
		生化学 II	後期	86	1	86	コ			2
		分子生物学 I	前期	81	1	81	コ			2
		細胞生物学 I	前期	81	1	81	コ			2
		微生物学	後期	82	1	82	コ			2
		免疫学 (平成29年度学科分属者・学部移行者)	後期	82	1	82	コ			2
		公衆衛生学	前期	81	1	81	コ			1
	解剖学	前期	81	1	81	コ			2	
	生理学	前期	81	1	81	コ			2	
	薬理学 I	後期	87	1	87	コ			2	
	薬剤学 I	前期	81	1	81	コ			2	
	薬剤学 II	後期	83	1	83	コ			2	
実習		基礎実習	後期	81	1	81		ジ	S	0.5
		物理化学実習	後期	81	1	81		ジ	S	1
		分析化学実習	後期	82	1	82		ジ	S	1
		生化学実習 I	後期	82	1	82		ジ	S	1
		生化学実習 II	後期	82	1	82		ジ	S	1
		生化学実習 III	後期	82	1	82		ジ	S	1
		衛生化学実習	後期	82	1	82		ジ	S	1
		R I 実習	後期	82	1	82		ジ	S	1
演習		(選) 海外留学 (短期) ※進級・卒業要件算入可	通年	—		0				1
		(選) 海外留学 (長期) ※進級・卒業要件算入可	通年	—		0				2
		(選) ボランティア ※進級・卒業要件算入不可	通年	—		0				1
		(選) インターンシップ ※進級・卒業要件算入可	通年	—		0				1
単位数の合計							(必須科目)			53.5
							(選択科目)			7
							合計			60.5

(凡例)
 講義=コ 演習=エ 実習=ジ
 PBL/SGD=S 実技=ギ CALLシステム=C

- [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「(選)」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

		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
薬学専門教育		薬学英語Ⅱ	前期	86	1	86	コ			1
		生物物理化学	前期	75	1	75	コ			2
		創薬化学	前期	66	1	66	コ			2
		分子生物学Ⅱ	前期	74	1	74	コ			2
		免疫学(平成28年度学科分属者・学部移行者)	前期	47	1	47	コ			2
		衛生化学(平成29年度は開講せず。実行教育課程表の開講期を変更したため)	前期	—	1	—	コ			2
		薬理学Ⅱ	前期	85	1	85	コ			2
		薬理学Ⅲ	前期	80	1	80	コ			2
		薬理学Ⅳ	後期	32	1	32	コ			2
		薬剤学Ⅲ	前期	58	1	58	コ			2
		薬剤学Ⅳ	後期	34	1	34	コ			2
		病態生理学Ⅰ	前期	80	1	80	コ			2
		病態生理学Ⅱ	後期	48	1	48	コ			2
		薬物治療学Ⅰ	後期	31	1	31	コ			2
		生薬学・漢方医学	後期	64	1	64	コ			2
		臨床生化学	後期	47	1	47	コ			2
		医薬品情報学	後期	32	1	32	コ			1
	薬物代謝学	後期	33	1	33	コ			1	
	臨床統計学(平成28年度学科分属者・学部移行者)	後期	30	1	30	コ			1	
	(選)有機化学Ⅴ	前期	64	1	64	コ			2	
	(選)細胞生物学Ⅱ	後期	48	1	48	コ			2	
実習		有機化学実習Ⅰ	前期	85	1	85	ジ	S		1
		有機化学実習Ⅱ	前期	85	1	85	ジ	S		1
		有機化学実習Ⅲ	前期	85	1	85	ジ	S		1
		有機化学実習Ⅳ	前期	85	1	85	ジ	S		1
		有機化学実習Ⅴ	前期	85	1	85	ジ	S		1
		有機化学実習Ⅵ	前期	85	1	85	ジ	S		1
		薬理学実習	前期	85	1	85	ジ	S		1
		薬剤学実習	前期	84	1	84	ジ	S		1
		卒業研究準備実習Ⅰ	後期	2~3	12	30	ジ	S		2
演習		薬学論文講読演習Ⅰ	後期	2~3	12	30	エ	S		1
単位数の合計								(必須科目)		45
								(選択科目)		4
								合計		49

(凡例)
 講義=コ 演習=エ 実習=ジ
 PBL/SGD=S 実技=ギ CALLシステム=C

- [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「(選)」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

		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	医薬品開発論	前期	31	1	31	コ			1
		病態生理学Ⅲ	前期	30	1	30	コ			1
		薬物治療学Ⅱ	前期	30	1	30	コ			2
		薬物治療学Ⅲ	前期	30	1	30	コ			1
		臨床薬剤学	前期	29	1	29	コ	S		2
		医薬品安全性学	前期	29	1	29	コ			1
		医療概論	前期	29	1	29	コ			2
		薬事関連法規	前期	30	1	30	コ			2
		病院薬局管理論	前期	28	1	28	コ			1
臨床統計学(平成27年度学科分属・学部移行者)		後期	31	1	31	コ			1	
医療コミュニケーション論	後期	30	1	30	コ	S		1		
薬剤経済学	後期	30	1	30	コ			1		
実習	実務実習事前実習	前期	29	1	29	ジ	S		4.5	
	救命救急実習	後期	30	1	30	ジ			0.2	
	卒業研究準備実習Ⅱ	後期	2~3	12	30	ジ	S		2	
演習	認定MR演習/認定GRC演習	後期	31	1	31	エ			0.3	
	OSCE対応演習	後期	31	1	31	エ			1	
	臨床薬学事前演習	後期	28	1	28	エ	S		2	
	医療情報解析演習	後期	30	1	30	エ			2	
	臨床薬物動態解析演習	後期	30	1	30	エ			1	
	薬学論文講読演習Ⅱ	後期	2~3	11	30	エ	S		1	
単位数の合計							(必須科目)		30	
							(選択科目)			
							合計		30	

(凡例)
講義=コ 演習=エ 実習=ジ
PBL/SGD=S 実技=ギ CALLシステム=C

- [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「(選)」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

	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	病院実習	前期・後期	15	2	30	ジ			10
	薬局実習	前期・後期	15	2	30	ジ			10
実習	薬学卒業研究（6年次まで）	後期	2~3	11	27	ジ	S		8
	薬学論文講読演習Ⅲ（6年次まで）	後期	2~3	11	27	エ	S		2
演習	薬学総合演習（6年次まで）	後期	2~3	11	27	エ	S		2
	単位数の合計							(必須科目)	
							(選択科目)		
							合計		20

(凡例)
講義=コ 演習=エ 実習=ジ
PBL/SGD=S 実技=ギ CALLシステム=C

- [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「(選)」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

	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	薬学卒業研究（6年次まで）	後期	2~3	13	29	ジ	S			8
演習	薬学論文講読演習Ⅲ（6年次まで）	後期	2~3	13	29	エ	S			2
	薬学総合演習（6年次まで）	後期	2~3	13	29	エ	S			2
単位数の合計							(必須科目)			12
							(選択科目)			
							合計			12

(凡例)		
講義=コ	演習=エ	実習=ジ
PBL/SGD=S	実技=ギ	CALLシステム=C

- [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「(選)」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	6	9.3
教養教育科目	32	63
語学教育科目	28	28
医療安全教育科目	11	16
生涯学習の意欲醸成科目	1	2
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	5	24

(2) 学年別授業科目の表から前期と後期の単位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	8	106	114
2 年 次	53.5	7	60.5
3 年 次	45	4	49
4 年 次	30		30
5 年 次	20		20
6 年 次	12		12
合計	168.5	117	285.5

(基礎資料2-1) 評価実施年度における学年別在籍状況

学年		1年	2年	3年	4年	5年	6年
入学年度の入学定員 ¹⁾			30	30	30	30	30
入学時の学生数 ²⁾ A			31	30	30	30	29
在籍学生数 ³⁾ B			31	30	30	27	29
過年度在籍者数 ⁴⁾	留年による者 C		0	0	2	0	0
	休学による者 D		0	0	0	0	0
編入学などによる在籍者数 E							
ストレート在籍者数 ⁵⁾ F			31	30	28	27	29
ストレート在籍率 ⁶⁾ F/A			1.00	1.00	0.93	0.90	1.00
過年度在籍率 ⁷⁾ (C+D)/B			0.00	0.00	0.07	0.00	0.00

- 1) 各学年が入学した年度の入学者選抜で設定されていた入学定員を記載してください。
- 2) 当該学年が入学した時点での実入学者数を記載してください。
- 3) 評価実施年度の5月1日現在における各学年の在籍学生数を記載してください。
- 4) 過年度在籍者数を「留年による者」と「休学による者」に分けて記載してください。休学と留年が重複する学生は留年者に算入してください。
- 5) (在籍学生数) - [(過年度在籍者数) + (編入学などによる在籍者数)] を記載してください。
ストレート在籍者数 {B-(C+D+E)}
- 6) (ストレート在籍者数) / (入学時の学生数) の値を小数点以下第2位まで記載してください。
- 7) (過年度在籍者数) / (在籍学生数) の値を小数点以下第2位まで記載してください。

(基礎資料2-2) 直近6年間の学生受入状況

入学年度	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	平均値 ⁵⁾
入学定員 A	30	30	30	30	30	30	
実入学者数 ¹⁾ B	30	29	30	30	30	31	30
入学定員充足率 ²⁾ B/A	1.00	0.97	1.00	1.00	1.00	1.03	1.00
編入学定員							
編入学者数 ³⁾ C+D+E							
編入学した学年別の内数 ⁴⁾	2年次 C						
	3年次 D						
	4年次 E						

- 1) 各年度の実入学者数として、当該年の5月1日に在籍していた新入生数を記載してください。
- 2) 各年度の実入学者数をその年度の入学定員で除した数値(小数点以下第2位まで)を記載してください。
- 3) その年度に受け入れた編入学者(転学部、転学科などを含む)の合計数を記載してください。
- 4) 編入学者数の編入学受け入れ学年別の内数を記入してください。
- 5) 6年間の平均値を人数については整数で、充足率については小数点以下第2位まで記入してください。

(基礎資料2-3) 評価実施年度の直近5年間における学年別の学籍異動状況

		平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
1年次	在籍者数 ¹⁾					
	休学者数 ²⁾					
	退学者数 ²⁾					
	留年者数 ²⁾					
	進級率 ³⁾					
2年次	在籍者数 ¹⁾	29	30	30	30	31
	休学者数 ²⁾	0	0	0	0	0
	退学者数 ²⁾	0	1	2	0	0
	留年者数 ²⁾	0	0	0	0	0
	進級率 ³⁾	1.00	0.97	0.93	1.00	1.00
3年次	在籍者数 ¹⁾	30	29	29	28	30
	休学者数 ²⁾	0	0	0	0	0
	退学者数 ²⁾	0	0	0	0	0
	留年者数 ²⁾	0	0	0	0	0
	進級率 ³⁾	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
4年次	在籍者数 ¹⁾	30	30	29	29	30
	休学者数 ²⁾	0	0	0	0	0
	退学者数 ²⁾	0	0	0	0	0
	留年者数 ²⁾	0	0	0	2	0
	進級率 ³⁾	1.00	1.00	1.00	0.93	1.00
5年次	在籍者数 ¹⁾	30	30	30	29	27
	休学者数 ²⁾	0	0	0	0	0
	退学者数 ²⁾	0	0	0	0	0
	留年者数 ²⁾	0	0	0	0	0
	進級率 ³⁾	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

1) 在籍者数は、当該年度当初(4月1日)における1年次から5年次に在籍していた学生数を記載してください。

2) 休学者数、退学者数、留年者数については、各年度の年度末に、それぞれの学年から次の学年に進級できなかった学生数を、その理由となった事象に分けて記載してください。
ただし、同一学生に複数の事象が発生した場合は、後の事象だけに算入してください。
なお、前期に休学して後期から復学した学生については、進級できなかった場合は休学として算入し、進級した場合は算入しないでください。

3) 進級率は、次式で計算した結果を、小数点以下第2位まで記入してください。

$$\{(\text{在籍者数}) - (\text{休学者数} + \text{退学者数} + \text{留年者数})\} / (\text{在籍者数})$$

(基礎資料2-4) 評価実施年度の直近5年間における学士課程修了(卒業)状況の実態

		平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
卒業判定時(年度末)の在籍学生数 ¹⁾ A		30	30	30	30	29
学士課程修了(卒業)者数 B		30	30	30	30	29
卒業率 ²⁾ B/A		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
卒業までに要した 在学期間別の 内訳 ³⁾	6年 C	29	29	30	30	29
	7年	1	1	0	0	0
	8年	0	0	0	0	0
	9年以上	0	0	0	0	0
入学時の学生数(実入学者数) ⁴⁾ D		30	30	30	30	29
ストレート卒業率 ⁵⁾ C/D		0.97	0.97	1.00	1.00	1.00

1) 9月卒業などの卒業延期生、休退学者を除いた数字を記載してください。

2) 卒業率 = (学士課程修了者数) / (6年次の在籍者数) の値(B/A) を小数点以下第2位まで記載してください。

3) 「編入学者を除いた卒業生数」の内訳を卒業までに要した期間別に記載してください。

4) それぞれの年度の6年次学生(C)が入学した年度の実入学者数(編入学者を除く)を記載してください。

5) ストレート卒業率 = (卒業までに要した在学期間が6年間の学生数) / (入学時の学生数) の値(C/D) を、小数点以下第2位まで記載してください。

(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				
	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)	薬学概論				
2) 誕生に関わる倫理的問題(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できる。					
3) 医療に関わる倫理的問題を列挙し、その概略と問題点を説明できる。		医薬品情報学			
4) 死に関わる倫理的問題(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、生命の尊さ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。	薬学概論		医療コミュニケーション論 CBT対応演習		
【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。	薬学概論				
(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)			病院薬局管理論		
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)			病院薬局管理論 医療コミュニケーション論 実務実習事前実習		
【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。	薬学概論	医薬品情報学			
2) 医療の担い手が守るべき倫理規範を説明できる。			CBT対応演習		
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。			医療コミュニケーション論 CBT対応演習		
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)					

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2年	3年	4年	5年	6年
【研究活動に求められるところ構え】					
1) 研究に必要な独創的考え方、能力を醸成する。	薬学概論	薬学論文講読演習Ⅰ 卒業研究準備実習Ⅰ	薬学論文講読演習Ⅱ 卒業研究準備実習Ⅱ	薬学論文講読演習Ⅲ 薬学総合演習 薬学卒業研究	
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、討論する能力を身につける。(態度)					
【医薬品の創製と供給に関わるところ構え】					
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)	薬学概論	医薬品情報学			
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)					
【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)	薬学概論	薬学論文講読演習Ⅰ 卒業研究準備実習Ⅰ	薬学論文講読演習Ⅱ 卒業研究準備実習Ⅱ	薬学論文講読演習Ⅲ 薬学総合演習 薬学卒業研究	
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)	薬学概論				
(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。		薬学英語Ⅱ	医療コミュニケーション論 CBT対応演習		
2) 意思、情報の伝達に必要な要素を列挙できる。					
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。					
【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。	薬学概論		医療コミュニケーション論		
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)					
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)					
【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。	薬学概論		医療コミュニケーション論		
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。	薬学概論				
2) チームに参加し、協調的態で役割を果たす。(態度)			実務実習事前実習		
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)					
【地域社会の人々との信頼関係】					

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2年	3年	4年	5年	6年
1) 薬の専門家と地域社会の関わりを列挙できる。			病院薬局管理論		
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)					
B インTRODクシヨN					
(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。			CBT対応演習		
2) 薬剤師の誕生と変遷の歴史を概説できる。			実務実習事前実習 CBT対応演習		
【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。	薬学概論		CBT対応演習		
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。		医薬品情報学			
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。	薬学概論		CBT対応演習		
2) 薬の発見の歴史を具体例を挙げて概説できる。		創薬化学 医薬品情報学			
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。		医薬品情報学			
【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。	薬学概論		CBT対応演習		
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。		薬剤学Ⅲ 医薬品情報学	薬事関連法規 病院薬局管理論 CBT対応演習		
3) 薬害について具体例を挙げ、その背景を概説できる。	薬学概論	医薬品情報学	CBT対応演習		
【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。		薬剤学Ⅲ	CBT対応演習		
【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)	薬学概論		CBT対応演習		
2) 身近な医薬品を日本薬局方などを用いて調べる。(技能)	分析化学Ⅰ 物理化学実習 分析化学実習				
(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。	薬学概論		CBT対応演習		
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)					

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
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)			医療概論 CBT対応演習	薬学総合演習	
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。	物理化学 I	有機化学実習 II 有機化学実習 III	CBT対応演習		
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。					
【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。	物理化学 I 生化学 I	有機化学実習 II 有機化学実習 III	CBT対応演習		
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。	物理化学 I				
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。	物理化学 I 生化学 I				
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。	物理化学 I	有機化学実習 II 有機化学実習 III	CBT対応演習		
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 II R I 実習		CBT対応演習		
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。		R I 実習			

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2年	3年	4年	5年	6年
5) 放射線の測定原理について説明できる。	分析化学Ⅱ RⅠ実習				
(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。	物理化学Ⅱ		CBT対応演習		
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。	物理化学Ⅱ 生化学Ⅰ		CBT対応演習		
2) 状態関数の種類と特徴について説明できる。	物理化学Ⅱ				
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。	物理化学Ⅱ 分析化学実習				
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。	物理化学Ⅱ				
【自発的な変化】					
1) エントロピーについて説明できる。	物理化学Ⅱ 分析化学実習		CBT対応演習		
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)	物理化学Ⅱ				
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。	物理化学Ⅱ 分析化学実習				
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。	物理化学Ⅱ				
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。	物理化学Ⅱ		CBT対応演習		
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。					

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
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)	物理化学実習				
【溶液の化学】					
1) 化学ポテンシャルについて説明できる。	物理化学 II		CBT対応演習		
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。	物理化学 II		CBT対応演習		
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。	物理化学 II 生化学 I 生理学				
(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。		生物物理化学	CBT対応演習		
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举し、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。	薬剤学 II				
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。	生化学 I				
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。					

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
2) 沈降現象について説明できる。		生物物理化学	CBT対応演習		
3) 流動現象および粘度について説明できる。					
C2 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 生化学 I		CBT対応演習		
2) 溶液の水素イオン濃度 (pH) を測定できる。(技能)	分析化学 I 分析化学実習				
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。	分析化学 I 生化学 I 分析化学実習				
5) 代表的な緩衝液の特徴とその調製法を説明できる。	分析化学 I				
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。	分析化学 I 物理化学実習				
【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		CBT対応演習		
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		CBT対応演習		
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。	分析化学 I 分析化学実習				
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。	分析化学 I				
【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		CBT対応演習		
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。					

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
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。	分析化学実習				
【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		CBT対応演習		
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)	分析化学 I 物理化学実習				
【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 II		CBT対応演習		
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 II	有機化学実習 II 有機化学実習 III	CBT対応演習		
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 生化学実習 I	臨床生化学 薬剤学実習	CBT対応演習		
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。		臨床生化学			
【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 II	臨床生化学	CBT対応演習		
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。	分析化学 II 生化学 I				
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)	分析化学 II	臨床生化学			
4) 電気泳動法の原理を説明し、実施できる。(知識・技能)	分析化学 II 生化学実習 I 生化学実習 II 生化学実習 III				
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。	分析化学 II	臨床生化学			
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。					

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
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) 薬学領域で頻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。		薬剤学Ⅳ			
【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。			医薬品安全性学 CBT対応演習		
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Ⅱ 生物物理化学 生化学実習Ⅲ	生物物理化学	CBT対応演習		
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。	分析化学Ⅱ 生物物理化学				
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。	天然物化学				
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)	生化学実習Ⅲ				
【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。	物理化学Ⅰ	生物物理化学	CBT対応演習		
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。	天然物化学	生物物理化学	CBT対応演習		
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。	生化学Ⅰ				
【X線結晶解析】					
1) X線結晶解析の原理を概説できる。	物理化学Ⅰ	生物物理化学	CBT対応演習		
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。	物理化学Ⅰ 生化学Ⅰ	生物物理化学 細胞生物学Ⅱ			
【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。	生化学Ⅰ	生物物理化学 細胞生物学Ⅱ	CBT対応演習		
(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。		生物物理化学			
2) タンパク質の立体構造の自由度について概説できる。					

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
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。	生化学 I		CBT対応演習		
4) タンパク質の折りたたみ過程について概説できる。		生物物理化学 細胞生物学 II			
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。	天然物化学				
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。	生化学 I	生物物理化学			
【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。	生化学 I	生物物理化学	CBT対応演習		
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。		生物物理化学 細胞生物学 II			
3) 脂質の水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。	生化学 I	生物物理化学			
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。		生物物理化学 細胞生物学 II 創薬化学			
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。	有機化学 I		CBT対応演習		
2) 薬学領域で用いられる代表的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。	有機化学 I 有機化学 II 有機化学 III				
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。	有機化学 I				
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。	有機化学 II 有機化学 III				
6) ルイス酸・塩基を定義することができる。	有機化学 I				
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。	有機化学 I 有機化学 II 有機化学 III				
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。	有機化学 I 有機化学 II 有機化学 III 有機化学 IV	有機化学実習 I			
【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。	有機化学 I		CBT対応演習		
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。					

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
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。	無機化学		CBT対応演習		
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。		創薬化学			
【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。	分析化学 I 無機化学		CBT対応演習		
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。		創薬化学			
(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		CBT対応演習		
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 II		CBT対応演習		
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。	有機化学 III				
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。	有機化学 I 有機化学 II				
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。					

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2年	3年	4年	5年	6年
【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Ⅳ		CBT対応演習		
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。					
(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Ⅰ 有機化学Ⅱ 有機化学Ⅲ 有機化学Ⅳ		CBT対応演習		
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。	有機化学Ⅰ 有機化学Ⅱ 有機化学Ⅲ	有機化学実習Ⅴ			
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。	有機化学Ⅱ 有機化学Ⅲ 有機化学Ⅳ	有機化学Ⅴ 有機化学実習Ⅴ			
【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		CBT対応演習		
2) 求核置換反応 (S_N1 および S_N2 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Ⅲ		CBT対応演習		
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。	有機化学Ⅲ 有機化学Ⅳ				
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Ⅲ		CBT対応演習		
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Ⅴ	CBT対応演習		
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】					

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
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Ⅲ		CBT対応演習		
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。					
【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Ⅲ 有機化学Ⅳ	有機化学Ⅴ	CBT対応演習		
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。	有機化学Ⅲ 有機化学Ⅳ				
(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。	天然物化学	有機化学実習Ⅱ 有機化学実習Ⅲ	CBT対応演習		
【¹H NMR】					
1) NMRスペクトルの概要と測定法を説明できる。	天然物化学	有機化学実習Ⅱ 有機化学実習Ⅲ	CBT対応演習		
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。	天然物化学		CBT対応演習		
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。	天然物化学	有機化学実習Ⅰ 有機化学実習Ⅱ 有機化学実習Ⅲ	CBT対応演習		
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)					
【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。	天然物化学		CBT対応演習		
【マススペクトル】					
1) マススペクトルの概要と測定法を説明できる。	天然物化学		CBT対応演習		
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スペクトルの特徴を説明できる。					

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
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。	天然物化学		CBT対応演習		
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)	天然物化学	有機化学実習Ⅱ 有機化学実習Ⅲ	CBT対応演習		
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		CBT対応演習		
2) アルキンの代表的な合成法について説明できる。	有機化学Ⅱ				
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。	有機化学Ⅰ				
4) アルコールの代表的な合成法について説明できる。	有機化学Ⅰ 有機化学Ⅲ				
5) フェノールの代表的な合成法について説明できる。	有機化学Ⅳ				
6) エーテルの代表的な合成法について説明できる。	有機化学Ⅲ				
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。	有機化学Ⅲ 有機化学Ⅳ	有機化学Ⅴ			
8) カルボン酸の代表的な合成法について説明できる。	有機化学Ⅲ 有機化学Ⅳ				
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。	有機化学Ⅲ 有機化学Ⅳ				
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。	有機化学Ⅲ	有機化学Ⅴ			
12) 代表的な官能基を他の官能基に変換できる。(技能)		有機化学Ⅴ 有機化学実習Ⅰ 有機化学実習Ⅳ			
(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		CBT対応演習		
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。	有機化学Ⅲ				
3) 代表的な炭素酸のpKaと反応性の関係を説明できる。	有機化学Ⅱ	有機化学実習Ⅱ 有機実習Ⅲ			

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
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。		有機化学Ⅴ 有機化学実習Ⅰ 有機化学実習Ⅱ 有機化学実習Ⅲ			
【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	有機化学実習Ⅱ 有機化学実習Ⅲ	CBT対応演習		
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。	有機化学Ⅱ 有機化学Ⅳ				
【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Ⅲ	有機化学実習Ⅱ 有機化学実習Ⅲ	CBT対応演習		
【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Ⅰ		CBT対応演習		
【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Ⅳ	有機化学実習Ⅱ 有機化学実習Ⅲ	CBT対応演習		
2) 課題として与えられた医薬品を合成できる。(技能)	有機化学Ⅱ	有機化学実習Ⅰ 有機化学実習Ⅱ 有機化学実習Ⅲ			
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。	生化学Ⅰ		CBT対応演習		
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。	天然物化学				
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。	生化学Ⅰ				
【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。	天然物化学		CBT対応演習		
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。		生化学Ⅰ			
【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。	分析化学Ⅰ		CBT対応演習		
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】					

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2年	3年	4年	5年	6年
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。	生化学 I		CBT対応演習		
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。		生化学 I 細胞生物学 I			
(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。		創薬化学	CBT対応演習		
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	創薬化学	CBT対応演習		
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。					
【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。		創薬化学	CBT対応演習		
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)	物理化学実習				
【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。		創薬化学	CBT対応演習		
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。	天然物化学	創薬化学	CBT対応演習		
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。					
G7 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・漢方医学	CBT対応演習		
2) 生薬の歴史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				
	2年	3年	4年	5年	6年
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・漢方医学	CBT対応演習		
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。	天然物化学				
【生薬成分の構造と生成】					
1) 代表的な生薬成分を化学構造から分類し、それらの生成経路を概説できる。	天然物化学				
2) 代表的なテルペノイドの構造を生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。					
【農薬、香料品としての利用】					
1) 天然物質の農薬、香料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。	天然物化学				
【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。		有機化学実習Ⅳ			
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。	天然物化学	創薬化学			
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)		有機化学実習Ⅳ			

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
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。		有機化学Ⅳ			
【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。	天然物化学 微生物学	創薬化学			
【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。	天然物化学				
【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。	生化学 I				
(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。		生薬学・漢方医学			
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。		生薬学・漢方医学			
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。	生理学				
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。	生理学 解剖学				
【神経系】					
1) 中枢神経系の構成と機能の概要を説明できる。	生理学	薬理学Ⅱ			
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。	生理学 解剖学				
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】					

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2年	3年	4年	5年	6年
1) 皮膚について機能と構造を関連づけて説明できる。	生理学 解剖学				
【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。	生理学				
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。	生理学				
【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。	生理学				
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。	生理学 解剖学				
【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。	生理学 解剖学				
【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。	生理学 解剖学				
【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。	生理学				
【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。	生理学 解剖学				
(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。	生理学 解剖学 細胞生物学 I	細胞生物学 II			
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。	生理学 細胞生物学 I	細胞生物学 II			
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)	細胞生物学 I				
【細胞膜】					
1) 細胞膜の構造と性質について説明できる。	生化学 I 生理学 細胞生物学 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。					

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
3) 細胞膜を介した物質移動について説明できる。		細胞生物学 II			
【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。	生化学 I 生理学 細胞生物学 I	細胞生物学 II			
【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。	細胞生物学 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。		細胞生物学 II			
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。	細胞生物学 I	細胞生物学 II			
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。					
(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。	生理学				
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举し、概説できる。					
4) 筋収縮の調節機構を説明できる。		薬理学 II			
【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。	生理学				
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。	生理学				
2) 肺および組織におけるガス交換を説明できる。	生理学 解剖学				
3) 血液凝固・線溶系の機構を説明できる。	生理学				
【体液の調節機構】					
1) 体液の調節機構を説明できる。	生理学 解剖学				
2) 尿の生成機構、尿量の調節機構を説明できる。	生理学				
【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。	生理学				
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】					

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
1) 体温の調節機構を説明できる。	生理学				
(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。	微生物学				
2) 原核生物と真核生物の違いを説明できる。	生化学 I 微生物学				
【細菌】					
1) 細菌の構造と増殖機構を説明できる。	微生物学				
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。	微生物学				
【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。	微生物学				
2) ウイルスの分類法について概説できる。					
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。	微生物学				
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。	微生物学				
2) 主な消毒薬を適切に使用する。(技能・態度) (OSCEの対象)					
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)	生化学実習Ⅲ				
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) 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。	微生物学				
5) 代表的な細菌を同定できる。(技能)	生化学実習Ⅲ				
C9 生命をミクロに理解する					

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
(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。	生化学 I				
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。	生化学 II				
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。	生化学 I				
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)	分析化学 I				
【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。	生化学 I				
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。	生化学 II				
3) アミノ酸の定性および定量試験法を実施できる。(技能)	分析化学 I				
【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。	生化学 I 生化学 II				
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。	生化学 I				
3) ビタミンの欠乏と過剰による症状を説明できる。	生化学 I 生化学 II				
(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。	天然物化学 生化学 I				
2) DNAの構造について説明できる。	天然物化学 分子生物学 I				
3) RNAの構造について説明できる。	天然物化学				
【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。	生化学 I 分子生物学 I				
2) DNA鎖とRNA鎖の類似点と相違点を説明できる。	分子生物学 I				
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。		細胞生物学 II			
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。		分子生物学 II			

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
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。	分子生物学 I				
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。		分子生物学 II			
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。	分子生物学 I				
2) 遺伝子の変異 (突然変異) について説明できる。		分子生物学 II			
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。		分子生物学 II			
(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。	生化学 I 細胞生物学 I				
2) タンパク質の一次、二次、三次、四次構造を説明できる。	生化学 I				
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。	生化学 I	分子生物学 II 細胞生物学 II			
【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。	生化学 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。	生化学 I 生化学 II				
6) 代表的な酵素の活性を測定できる。(技能)	生化学実習 II				
【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。	生化学 I 細胞生物学 I 生理学				
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。	生化学 I 生理学				
3) 血漿リポタンパク質の種類と機能を概説できる。	生化学 II	臨床生化学			
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。		分子生物学 II 細胞生物学 II			

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
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。	細胞生物学 I	細胞生物学 II			
【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)	生化学実習 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。	生化学 I				
(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。	生理学 解剖学				
【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。	生化学 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(酸化的リン酸化)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。					
【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。	生化学 II 生理学				
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。	生理学				
6) インスリンとグルカゴンの役割を説明できる。	生化学 II 生理学				
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。	生 理 学	薬 理 学 III			
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。					

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
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。					
【オートコイドなど】					
1) エイコサノイドとはどのようなものか説明できる。	生化学 I	薬理学 III			
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。	生理学 薬理学 I				
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。	生理学	薬理学 II			
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。	生理学 薬理学 I				
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。	免疫学	薬理学 III			
2) 代表的な増殖因子を挙げ、それらの役割を概説できる。		薬理学 細胞生物学 II			
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。	生理学 薬理学 I				
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。		細胞生物学 II			
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。	生理学 薬理学 I	分子生物学 II 細胞生物学 II			
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。	生理学	分子生物学 II 薬理学 III 細胞生物学 II			
(6) 遺伝子を操作する					
【遺伝子操作の基本】					
1) 組換えDNA技術の概要を説明できる。	分子生物学 I				
2) 細胞からDNAを抽出できる。(技能)	生化学実習 III				
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)	分子生物学 I				
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)			CBT対応演習		

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2年	3年	4年	5年	6年
【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。	分子生物学 I				
2) cDNAとゲノミックDNAの違いについて説明できる。		分子生物学 II			
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)	生化学実習 III				
【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。	生化学実習 III				
2) 外来遺伝子を細胞中で発現させる方法を概説できる。		分子生物学 II 薬理学 IV			
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。		分子生物学 II			
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。		分子生物学 II 薬理学 IV			
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。	免疫学				
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。	免疫学 生理学				
2) 免疫担当細胞の種類と役割を説明できる。	免疫学				
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。					
【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。	免疫学				
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。					

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2年	3年	4年	5年	6年
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。	免疫学				
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。	免疫学				
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。	免疫学 微生物学				
3) 腫瘍排除に関与する免疫反応について説明できる。	免疫学				
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。	免疫学				
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。	公衆衛生学		CBT対応演習		
【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。	生化学 I 免疫学				
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)	生化学実習 I				
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)					
(3) 感染症にかかる					
【代表的な感染症】					
1) 主なDNAウイルス(Δサイトメガロウイルス、ΔEBウイルス、ヒトヘルペスウイルス、Δアデノウイルス、Δ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。	分子生物学 II				
2) 主なRNAウイルス(Δポリオウイルス、Δコクサッキーウイルス、Δエコーウイルス、Δ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、Δ麻疹ウイルス、Δ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、Δ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、Δガス壊疽菌、ボツリヌス菌、Δジフテリア菌、Δ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。					

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2年	3年	4年	5年	6年
7) グラム陰性桿菌(大腸菌、赤痢菌、サルモネラ菌、Δチフス菌、Δペスト菌、コレラ菌、Δ百日咳菌、腸炎ピブリオ菌、緑膿菌、Δプルセラ菌、レジオネラ菌、Δ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。	微生物学				
8) グラム陰性スピリルム属病原菌(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、Δ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】					
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。	微生物学				
【健康と環境】					
C11 健康					
(1) 栄養と健康					
【栄養素】					
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。	生理学	衛生化学			
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。					
【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。	衛生化学				
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)					薬学総合演習
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。	衛生化学				

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2年	3年	4年	5年	6年
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。		微生物学			
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。	微生物学				
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。			衛生化学		
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。		公衆衛生学			
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。		公衆衛生学			
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。		公衆衛生学		医療情報解析演習	
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)				医療情報解析演習	
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。				医療情報解析演習	
(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。		公衆衛生学			
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。					

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2年	3年	4年	5年	6年
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。	公衆衛生学				
3) 新生児マスキリ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。	微生物学 公衆衛生学				
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。	公衆衛生学				
【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。	公衆衛生学				
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。	公衆衛生学				
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。			医薬品安全性学		
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。			医薬品安全性学		
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。		分子生物学Ⅱ			
【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。		衛生化学			
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。		衛生化学 臨床生化学	CBT対応演習		
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。					

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
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 (NOEL) などについて概説できる。		衛生化学			
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)		衛生化学	CBT対応演習		
【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。		衛生化学	CBT対応演習		
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。		RI実習			
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。		衛生化学			
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。		衛生化学			
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)				薬学総合演習	
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。		衛生化学			
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。					
【水環境】					
1) 原水の種類を挙げ、特徴を説明できる。		衛生化学			
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。					

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2年	3年	4年	5年	6年
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)	衛生化学実習				
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。		衛生化学			
【大気環境】					
1) 空気の成分を説明できる。		衛生化学			
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)	衛生化学実習				
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。		衛生化学			
【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)				薬学総合演習	
2) 室内環境と健康との関係について説明できる。		衛生化学			
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。		衛生化学			
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)	生物化学実習Ⅲ				
4) マニフェスト制度について説明できる。		衛生化学			
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。		衛生化学			
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。	薬理学Ⅰ 薬剤学Ⅰ	薬理学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。	薬理学Ⅰ				
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。	薬剤学Ⅰ		医薬品安全性学		

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2年	3年	4年	5年	6年
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。		薬理学IV			
【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		医薬品安全性学		
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。		薬物治療学 I	薬物治療学Ⅱ 薬物治療学Ⅲ 薬物動態学演習		
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。			医薬品安全性学		
【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	臨床生化学	医薬品安全性学		
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）		薬剤学実習			
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。		薬理学Ⅱ 薬理学実習			
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。		薬理学Ⅱ			
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。		薬理学実習			
【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	薬理学実習			
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CBTIには馴染まない			薬理学実習		
【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Ⅱ			

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
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)		薬理学実習			
【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Ⅱ 薬物治療学Ⅰ	臨床薬物動態解析演習		
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Ⅳ	臨床薬物動態解析演習		
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。		薬理学Ⅳ 薬物治療学Ⅰ			
【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。		創薬化学			
(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Ⅲ			
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Ⅳ			
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。			臨床薬物動態解析演習		
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。			臨床薬物動態解析演習		
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Ⅱ			
【血液・造血器系に作用する薬】					
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Ⅳ			
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。			臨床薬物動態解析演習		

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2年	3年	4年	5年	6年
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。		薬理学Ⅲ			
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Ⅲ			
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。		創薬化学			
(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				
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。		薬剤学実習			
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。		薬剤学実習			
【分布】					
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。	薬剤学Ⅰ				
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）			CBT対応演習		
【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		医薬品安全性学		
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。					

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2年	3年	4年	5年	6年
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				
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。				臨床薬剤学 CBI対応演習	
【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	薬物治療学 I	医薬品安全性学 薬物治療学 II 薬物治療学 III 臨床薬物動態解析演習		
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。			臨床薬物動態解析演習 薬物治療学 II 薬物治療学 III		
(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 I				
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)		薬剤学実習			
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)					
【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。			医療情報解析演習		
2) TDMが必要とされる代表的な薬物を列挙できる。					
3) 薬物血中濃度の代表的な測定法を実施できる。(技能)				病院実習	

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
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。			医療情報解析演習		
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、出血傾向、胸痛、心悸亢進・動悸、高血圧、低血圧、ショック、呼吸困難、咳、口渇、月経異常、痛み、意識障害、運動障害、知覚障害、記憶障害、しびれ、けいれん、血尿、頻尿、排尿障害、視力障害、聴力障害、めまい			臨床生化学 薬物治療学 I 病態生理学 I	薬物治療学 II 薬物治療学 III 医療情報解析演習	
【症候と臨床検査値】					
1) 代表的な肝臓機能検査を列举し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。			臨床生化学	医療情報解析演習	
2) 代表的な腎臓機能検査を列举し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。					
3) 代表的な呼吸機能検査を列举し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。					
4) 代表的な心臓機能検査を列举し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。					
5) 代表的な血液および血液凝固検査を列举し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。					
6) 代表的な内分泌・代謝疾患に関する検査を列举し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。					
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ることができる。					
8) 悪性腫瘍に関する代表的な臨床検査を列举し、推測される腫瘍部位を挙げることができる。					
9) 尿および糞便を用いた代表的な臨床検査を列举し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。					
10) 動脈血ガス分析の検査項目を列举し、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列举できる。					
(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。			薬物治療学 I	医療情報解析演習 薬物治療学 II 薬物治療学 III	
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)					
【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。			病態生理学 I 薬物治療学 I	医療情報解析演習	
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。				医療情報解析演習	
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。				医療情報解析演習	

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
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・造血器の疾患】					
1) 血液・造血器における代表的な疾患を挙げることができる。		病態生理学Ⅱ	薬物治療学Ⅱ		
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。			薬物治療学Ⅱ 医療情報解析演習		
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。			薬物治療学Ⅱ		
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。		病態生理学Ⅰ 薬物治療学Ⅰ			
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。			医療情報解析演習		
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)		薬物治療学Ⅰ 臨床生化学	薬物治療学Ⅱ 薬物治療学Ⅲ 医療情報解析演習 臨床薬物動態解析演習		
(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。		病態生理学Ⅱ	薬物治療学Ⅱ		
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。			薬物治療学Ⅱ 医療情報解析演習		
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。		薬物治療学Ⅰ	病態生理学Ⅲ 薬物治療学Ⅱ 薬物治療学Ⅲ		
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。			病態生理学Ⅲ 薬物治療学Ⅱ 薬物治療学Ⅲ 医療情報解析演習		
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				
	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。		病態生理学 I 薬物治療学 I			
2) 閉塞性気道疾患 (気管支喘息、肺炎腫) 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。			医療情報解析演習		
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。		病態生理学 II	薬物治療学 II		
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。			薬物治療学 II 医療情報解析演習		
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。			薬物治療学 II		
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。		病態生理学 II 薬物治療学 I	薬物治療学 II 医療情報解析演習		
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。			薬物治療学 II		
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。		分子生物学 II 病態生理学 II	薬物治療学 II		
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。		病態生理学 II 薬物治療学 I	薬物治療学 II 臨床薬物動態解析演習		
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。		病態生理学 II	薬物治療学 II		
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。		薬物治療学 I 臨床生化学	薬物治療学 II 臨床薬物動態解析演習 医療情報解析演習		
(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。			病態生理学 III 薬物治療学 III		

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2年	3年	4年	5年	6年
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。			病態生理学Ⅲ 薬物治療学Ⅲ 医療情報解析演習		
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。			病態生理学Ⅲ 薬物治療学Ⅲ		
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。			病態生理学Ⅲ 薬物治療学Ⅲ		
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。			病態生理学Ⅲ 薬物治療学Ⅲ 医療情報解析演習		
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					
【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。			病態生理学Ⅲ 薬物治療学Ⅲ		
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。			病態生理学Ⅲ 薬物治療学Ⅲ 医療情報解析演習		
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			病態生理学Ⅲ 薬物治療学Ⅲ		
【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。			病態生理学Ⅲ 薬物治療学Ⅲ		
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。			病態生理学Ⅲ 薬物治療学Ⅲ 医療情報解析演習		
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			病態生理学Ⅲ 薬物治療学Ⅲ		
【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。			病態生理学Ⅲ 薬物治療学Ⅲ		
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。			病態生理学Ⅲ 薬物治療学Ⅱ 医療情報解析演習		
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			病態生理学Ⅲ 薬物治療学Ⅲ		
【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。					
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。					
		病態生理学Ⅱ	薬物治療学Ⅱ		

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目					
	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年	
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。		病態生理学Ⅴ	薬物治療Ⅴ			
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。			病態生理学Ⅲ 薬物治療学Ⅲ			
【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。		薬理学Ⅳ	医療情報解析演習			
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)		臨床生化学	医療情報解析演習			
(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。	微生物学					
【抗菌薬】						
1) 抗菌薬を作用点に基づいて分類できる。	微生物学	薬理学Ⅳ				
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。				薬理学Ⅳ 臨床生化学 薬物治療学Ⅰ	臨床薬物動態解析演習	
12) 特徴的な組織移行性を示す抗菌薬を列挙できる。			薬理学Ⅳ			
【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。	微生物学	薬理学Ⅳ				
【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。	微生物学					
【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。		薬理学Ⅳ	医療情報解析演習			

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
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。	微生物学	薬理学IV 薬物治療学 I	臨床薬物動態解析演習		
【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。	微生物学	薬理学IV			
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。		薬理学IV 薬物治療学 I 臨床生化学	臨床薬物動態解析演習		
【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。		病態生理学 I 薬物治療学 I	病態生理学III 薬物治療学 II CBT対応演習		
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。		薬物治療学 I	臨床薬物動態解析演習		
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。		薬理学IV			
【抗悪性腫瘍薬】					
1) 代表的な抗悪性腫瘍薬を列挙できる。		薬理学IV			
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。		薬理学IV	臨床薬物動態解析演習		
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。		薬理学IV 薬物治療学 I 臨床生化学			
3) 副作用軽減のための対処法を説明できる。		薬物治療学 I 臨床生化学			
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。		医薬品情報学			
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】					

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2年	3年	4年	5年	6年
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。		医薬品情報学			
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）					
【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）		臨床生化学 医薬品情報学	医療情報解析演習		
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。		医薬品情報学			
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）		臨床生化学			
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）		医薬品情報学	臨床薬学事前演習 医療情報解析演習		
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。		医薬品情報学			
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。		医薬品情報学	医療情報解析演習		
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。			病院薬局管理論		
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）		卒業研究準備実習Ⅰ 薬学論文講読演習Ⅰ	卒業研究準備実習Ⅱ 薬学論文講読演習Ⅱ	薬学卒業研究 薬学論文講読演習Ⅲ 薬学総合演習	
(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。		医薬品情報学			
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。					

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2年	3年	4年	5年	6年
【収集・評価・管理】					
1) 問題志向型システム (POS) を説明できる。		医薬品情報学			
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)				病院実習	
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)					
(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	薬剤学 IV			
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。			臨床薬物動態解析演習		
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。		薬物治療学 I			
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。			臨床薬剤学 CBT対応演習		
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。			臨床薬物動態解析演習		
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。			CBT対応演習 臨床薬物動態解析演習		
【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。		薬物治療学 I	薬物治療学 II		
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)			医療情報解析演習		
2) 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。	薬剤学 I				
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。			CBT対応演習 臨床薬物動態解析演習		
【医薬品をつくる】					
C16 製剤化のサイエンス					

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2年	3年	4年	5年	6年
(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。	薬剤学Ⅱ				
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。	薬剤学Ⅱ				
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。	薬剤学Ⅱ				
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。		薬剤学Ⅳ			
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。	薬剤学Ⅱ				
5) 製剤材料としての分子集合体について説明できる。		薬剤学Ⅳ			
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。		薬剤学Ⅳ			
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。		薬剤学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。		薬剤学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）			実務実習事前実習		

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2年	3年	4年	5年	6年
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。		薬剤学Ⅲ			
【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。		薬剤学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。		薬剤学Ⅳ			
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。		薬剤学Ⅳ			
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。		薬剤学Ⅳ			
2) 代表的なドラッグキャリアーを列挙し、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。	薬剤学Ⅱ	薬剤学Ⅳ			
【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。		薬剤学Ⅳ			
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。			医薬品開発論		
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。			医薬品開発論		
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。			医薬品開発論 病院薬局管理論		
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。		医薬品情報学	医薬品開発論		
【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。		医薬品情報学	医薬品開発論		

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2年	3年	4年	5年	6年
【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。		医薬品情報学	医薬品開発論		
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。					
【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。			医薬品開発論		
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。		医薬品情報学	医薬品開発論		
【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。			医薬品開発論		
【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)	薬学概論	医薬品情報学			
(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。		創薬化学			
【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。		創薬化学			
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。		創薬化学			
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。		創薬化学			
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。		創薬化学 薬剤学IV			
(3) バイオ医薬品とゲノム情報					

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
【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。			医薬品開発論		
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。					
【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)		薬剤学IV			
【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)		薬剤学IV			
【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。	生化学 I 分子生物学 I	分子生物学 II			
2) バイオインフォマティクスについて概説できる。		薬剤学IV			
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。	分子生物学 I	細胞生物学 II			
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。		薬剤学IV			
【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。		薬剤学IV 細胞生物学 II			
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。		薬剤学IV			
(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。		医薬品情報学	医薬品開発論 病院薬局管理論 認定MR/認定CRC演習		
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。				医薬品情報学	
【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。			医薬品開発論 病院薬局管理論 認定MR/認定CRC演習		
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) バイオスタティクス					
【生物統計の基礎】					

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2年	3年	4年	5年	6年
1) 帰無仮説の概念を説明できる。		薬理学実習	臨床統計学		
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、Dunnnett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。					
【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。		医薬品情報学	認定MR/認定CRC演習		
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)		医薬品情報学	薬事関連法規 病院薬局管理論		
2) 医療過誤、リスクマネー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。			薬事関連法規		
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。			薬事関連法規 病院薬局管理論		
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。			薬事関連法規 病院薬局管理論		
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】					

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2年	3年	4年	5年	6年
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。			薬事関連法規 病院薬局管理論		
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。					
(2) 社会保障制度と薬剤経済					
【社会保障制度】					
1) 日本における社会保障制度のしくみを説明できる。			薬剤経済学		
2) 社会保障制度の中での医療保険制度の役割を概説できる。					
3) 介護保険制度のしくみを説明できる。					
4) 高齢者医療保健制度のしくみを説明できる。					
【医療保険】					
1) 医療保険の成り立ちと現状を説明できる。			薬剤経済学		
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。			薬剤経済学		
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。			医療概論		
2) 在宅医療および居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。			医療概論		
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。			医療概論		
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。					

薬学教育モデル・コアカリキュラム (SBOs)	該 当 科 目				
	2年	3年	4年	5年	6年
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)			医療概論		
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。		医薬品情報学			
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。

LS番号	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
	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》		
101	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。	医薬品情報学	医療概論 薬事関連法規 病院薬局管理論 実務実習事前実習
102	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。		
103	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》		
104	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。		臨床薬理学 病院薬局管理論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習
105	5. チーム医療における薬剤師の役割を説明できる。		
106	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)		臨床薬理学 実務実習事前実習
	《医薬分業に注目する》		
107	7. 医薬分業の仕組みと意義を概説できる。		医療概論 薬事関連法規 臨床薬理学
	(2) 処方せんと調剤		
	《処方せんの基礎》		
201	1. 処方せんの法的位置づけと機能について説明できる。		臨床薬理学 薬事関連法規 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習
201	2. 処方オーダーリングシステムを概説できる。		臨床薬理学 病院薬局管理論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習
202	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。		臨床薬理学 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習
203	4. 調剤を法的根拠に基づいて説明できる。		臨床薬理学 薬事関連法規 医療概論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習
203	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)		
204	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》		
205	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。	薬物治療学 I	薬物治療学 II 薬物治療学 III 臨床薬理学 臨床薬学事前演習 臨床薬物動態解析演習 実務実習事前実習
206	8. 患者に適した剤形を選択できる。(知識・技能)		
207	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。		
207	10. 患者の特性に適した用量を計算できる。(技能)		
208	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。		

LS番号	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
	《服薬指導の基礎》		
209	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。		薬事関連法規 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習
	《調剤室業務入門》		
210	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）		実務実習事前実習
210	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）		
210	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）		
210	16. 調剤された医薬品の鑑査をシミュレートできる。（技能）		
211	17. 処方せん例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》		
301	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。	薬剤学Ⅲ	実務実習事前実習 臨床薬学事前演習
302	2. 代表的な配合変化の組合せとその理由を説明できる。		
302	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）		
303	4. 不適切な処方せん例について、その理由を説明できる。		臨床薬剤学 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習
	《疑義照会入門》		
304	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）		実務実習事前実習 臨床薬学事前演習
305 306	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。	薬物治療学Ⅰ	薬物治療学Ⅱ 薬物治療学Ⅲ 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習
305 306	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。		
305 306	8. 代表的な医薬品について相互作用を列挙できる。		
305 306	9. 疑義照会の流れを説明できる。		
306	10. 疑義照会をシミュレートする。（技能・態度）		実務実習事前実習
	（4）医薬品の管理と供給		
	《医薬品の安定性に注目する》		
401	1. 医薬品管理の意義と必要性について説明できる。	薬剤学Ⅲ	病院薬局管理論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習
402	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》		
403 406	3. 毒薬・劇薬の管理および取扱いについて説明できる。		病院薬局管理論 薬事関連法規 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習
403 406	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。		
404 406	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。	薬剤学Ⅲ	病院薬局管理論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習
404 406	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。		
405 406	7. 代表的な生物製剤の種類と適応を説明できる。		
405 406	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。		
406	9. 麻薬の取扱いをシミュレートできる。（技能）		
407	10. 代表的な放射性医薬品の種類と用途を説明できる。		
407	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。		

LS番号	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
《製剤化の基礎》			
408	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。	薬剤学Ⅲ	病院薬局管理論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習
409	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。		
410	14. 代表的な院内製剤を調製できる。（技能）		実務実習事前実習
411	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）		
411	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》			
412	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。	薬剤学Ⅲ	臨床薬剤学 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習
412	18. 代表的な配合変化を検出できる。（技能）		
413	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。		
413	20. 体内電解質の過不足を判断して補正できる。（技能）		
《消毒薬》			
414	21. 代表的な消毒薬の用途、使用濃度を説明できる。	薬物治療学Ⅰ	実務実習事前実習 臨床薬学事前演習
414	22. 消毒薬調製時の注意点を説明できる。		
（5）リスクマネジメント			
《安全管理に注目する》			
501	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。		医療概論 病院薬局管理論 臨床薬剤学 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習
502	2. 誤りを生じやすい投薬例を列挙できる。		
503	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》			
504 505	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。	薬物治療学Ⅰ	薬物治療学Ⅱ 薬物治療学Ⅲ 医薬品安全性学 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習
《リスクマネジメント入門》			
506	5. 誤りを生じやすい調剤例を列挙できる。		医療概論 病院薬局管理論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習
506	6. リスクを回避するための具体策を提案する。（態度）		
507	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》			
601	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。	医薬品情報学	病院薬局管理論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習
602	2. 代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。		
602	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。		
603	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）	医療コミュニケーション論 実務実習事前実習	
603	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）		
603	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）		
604	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。		

LS番号	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
	《患者情報の重要性に注目する》		
606	8. 服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。		
606	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）	医薬品情報学	薬物治療学Ⅲ 実務実習事前実習
605	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》		
606	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）		実務実習事前実習
606	12. 共感的態度で患者インタビューを行う。（技能・態度）		医療コミュニケーション論 実務実習事前実習
606	13. 患者背景に配慮した服薬指導ができる。（技能）		医療コミュニケーション論 実務実習事前実習
606	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）		医療概論 実務実習事前実習
	（7）事前学習のまとめ		
701			実務実習事前実習 OSCE対応演習

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				
	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)		薬物治療学 I	実務実習事前実習 臨床薬学事前演習	薬局実習 病院実習	
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)					
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)		臨床生化学	医療概論 病院薬局管理論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
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)			実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
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)			医療概論 臨床薬学事前演習		
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)					
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)			医療概論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
【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)			実務実習事前実習 臨床薬学事前演習	薬局実習 病院実習	
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。			医薬品開発論 臨床薬剤学 医療概論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
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。		薬物治療学 I	医薬品開発論 臨床薬剤学 医療概論 病院薬局管理論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
4) 医薬品の効果が確率論的であることを説明できる。		薬物治療学 I 医薬品情報学	医薬品開発論 臨床薬学事前演習 臨床薬物動態解析演習		
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。		薬剤学Ⅲ 臨床生化学	医薬品開発論 認定MR/CRC演習 臨床薬学事前演習		
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。		医薬品情報学	医療概論 臨床薬学事前演習		
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。			医療概論 病院薬局管理論 臨床薬学事前演習		
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)			医療概論 病院薬局管理論 臨床薬学事前演習 臨床薬物動態解析演習		
【③患者安全と薬書の防止】					

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				
	2年	3年	4年	5年	6年
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)		臨床生化学 医薬品情報学	医薬品開発論 医薬品安全性学 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習	薬局実習 病院実習	
2) WHOによる患者安全の考え方について概説できる。			医薬品開発論 病院薬局管理論 臨床薬学事前演習		
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。		医薬品情報学	医薬品開発論 臨床薬剤学 医薬品安全性学 医療概論 病院薬局管理論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習	薬局実習 病院実習	
4) 医薬品が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。			医薬品開発論 臨床薬剤学 医薬品安全性学 医療概論 病院薬局管理論 臨床薬学事前演習		
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)		薬物治療学 I	臨床薬学事前演習 臨床薬物動態解析演習		
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。		医薬品情報学	医薬品安全性学 臨床薬学事前演習 医療情報解析演習		
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)			臨床薬学事前演習 医療情報解析演習		
【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。			実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
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。		医薬品情報学	臨床薬学事前演習		
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。			実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
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)		薬学概論	臨床薬学事前演習		
(2) 薬剤師に求められる倫理観					
【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)			病院薬局管理論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
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。					
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)			病院薬局管理論 臨床薬学事前演習		
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。					
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。		医薬品情報学	病院薬局管理論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
3) 医療の進歩に伴う倫理的問題について説明できる。					
【③患者の権利】					

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				
	2年	3年	4年	5年	6年
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)			臨床薬学事前演習	薬局実習 病院実習	
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。			病院薬局管理論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
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。					
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)			臨床薬学事前演習	薬局実習 病院実習	
【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。		医薬品情報学	病院薬局管理論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
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。			病院薬局管理論 臨床薬学事前演習		
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)					
(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。			医療概論 病院薬局管理論 医療コミュニケーション論 臨床薬学事前演習		
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。			医療コミュニケーション論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習 臨床薬物動態解析演習	薬局実習 病院実習	
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)			医療コミュニケーション論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
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)			実務実習事前実習 臨床薬学事前演習 臨床薬物動態解析演習		
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)			医療コミュニケーション論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習 臨床薬物動態解析演習		
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)			実務実習事前実習 臨床薬学事前演習 臨床薬物動態解析演習		
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)			医療概論 病院薬局管理論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習 臨床薬物動態解析演習		
【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。			医療概論 病院薬局管理論 医療コミュニケーション論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習	薬局実習 病院実習	
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)			医療コミュニケーション論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
(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。		臨床生化学	臨床薬剤学 病院薬局管理論		

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				
	2年	3年	4年	5年	6年
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。			病院薬局管理論 実務実習事前演習 臨床薬学事前演習		
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。					
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)			臨床薬学事前演習	薬局実習 病院実習	
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)			病院薬局管理論 臨床薬学事前演習		
(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)		卒業研究準備実習Ⅰ 薬学論文講読演習Ⅰ	卒業研究準備実習Ⅱ 臨床薬学事前演習 薬学論文講読演習Ⅱ	薬学卒業研究 薬学論文講読演習Ⅲ 薬学総合演習	
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)		臨床生化学	臨床薬学事前演習 医療情報解析演習		
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)			臨床薬学事前演習		
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)					
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)			臨床薬学事前演習		
【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。			医療概論 病院薬局管理論 臨床薬学事前演習		
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)		臨床生化学	実務実習事前演習 臨床薬学事前演習	薬局実習 病院実習	
【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。			病院薬局管理論 医療概論 実務実習事前演習 臨床薬学事前演習		
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)		卒業研究準備実習Ⅰ 薬学論文講読演習Ⅰ	卒業研究準備実習Ⅱ 臨床薬学事前演習 薬学論文講読演習Ⅱ	薬学卒業研究 薬学論文講読演習Ⅲ 薬学総合演習	
【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)		卒業研究準備実習Ⅰ	卒業研究準備実習Ⅱ 臨床薬学事前演習	薬学総合演習	
2) 後輩等への適切な指導を実践する。(技能・態度)					
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。			臨床薬学事前演習		
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)					
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)					
5) 倫理規範や法令に則した行動を取る。(態度)				薬局実習 病院実習	

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				
	2年	3年	4年	5年	6年
(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。	物理化学実習		医療概論 薬事関連法規 病院薬局管理論 臨床薬学事前演習		
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。			薬事関連法規 病院薬局管理論 臨床薬学事前演習		
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。			医療概論 薬事関連法規 病院薬局管理論 臨床薬学事前演習		
4) 薬剤師以外の医療職種の任務に関する法令の規定について概説できる。			薬事関連法規 病院薬局管理論 臨床薬学事前演習		
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。			医療概論 薬事関連法規 病院薬局管理論 臨床薬学事前演習		
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。		医薬品情報学	薬事関連法規 臨床薬学事前演習		
7) 個人情報の取扱いについて概説できる。			医療概論 薬事関連法規 病院薬局管理論	薬局実習 病院実習	
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。			実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
【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。			医療概論 薬事関連法規 病院薬局管理論 臨床薬学事前演習		
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。			薬事関連法規 病院薬局管理論 認定MR演習/認定CRC演習 臨床薬学事前演習		
3) 治験の意義と仕組みについて概説できる。			薬事関連法規 認定MR演習/認定CRC演習 臨床薬学事前演習		
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。			薬事関連法規 臨床薬学事前演習		
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。			薬事関連法規 病院薬局管理論 臨床薬学事前演習		
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。			薬事関連法規 臨床薬学事前演習		
8) 日本薬局方の意義と構成について説明できる。	物理化学実習	薬剤学Ⅲ	薬事関連法規 病院薬局管理論 臨床薬学事前演習		

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				
	2年	3年	4年	5年	6年
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。			薬事関連法規 病院薬局管理論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
10) 健康被害救済制度について説明できる。		医薬品情報学	医薬品安全性学 薬事関連法規 病院薬局管理論 臨床薬学事前演習		
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。			薬事関連法規 病院薬局管理論 臨床薬学事前演習		
【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。		薬剤学Ⅲ 医薬品情報学	薬事関連法規 病院薬局管理論 臨床薬学事前演習		
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。		医薬品情報学			
3) 毒物劇物の取扱いに係る規定について概説できる。		薬剤学Ⅲ			
(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。			薬剤経済学 臨床薬学事前演習		
2) 医療保険制度について説明できる。			医療概論 薬剤経済学 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
3) 療養担当規則について説明できる。					
4) 公費負担医療制度について概説できる。			薬剤経済学 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
5) 介護保険制度について概説できる。			医療概論 薬剤経済学 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
6) 薬価基準制度について概説できる。			薬剤経済学 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
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。			医療概論 薬剤経済学 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
【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。			薬剤経済学 臨床薬学事前演習		
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。					
4) 薬物療法の経済評価手法について概説できる。					
(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。			臨床薬剤学 医療概論		
2) 医薬分業の意義と動向を説明できる。			実務実習事前実習		

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				
	2年	3年	4年	5年	6年
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。			臨床薬学事前演習		
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。		医薬品情報学	医療概論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
5) 災害時の薬局の役割について説明できる。			医療概論 臨床薬学事前演習		
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。			医療概論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
【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。			医療概論 臨床薬学事前演習		
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。					
3) 学校薬剤師の役割について説明できる。					
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。					
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)					
C 薬学基礎					
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。	物理化学 I 有機化学 I	有機化学 V	臨床薬学事前演習		
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。	有機化学 II 有機化学 III 有機化学 IV 無機化学				
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。	物理化学 I 無機化学 生化学 I	創薬化学	臨床薬学事前演習		
2) 静電相互作用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。	物理化学 I 無機化学				
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 無機化学 生化学 I				
6) 電荷移動相互作用について例を挙げて説明できる。	物理化学 I 無機化学				
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 無機化学 生化学 I				
【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。	物理化学 I		臨床薬学事前演習		
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。	物理化学 I 有機化学 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				
	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
5) 光の散乱および干渉について説明できる。	物理化学 I	生物物理化学			
6) 結晶構造と回折現象について概説できる。					
【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。	分析化学 II RI実習		臨床薬学事前演習		
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) 放射線測定の実理と利用について概説できる。					
(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 II		臨床薬学事前演習		
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 II 生化学 I		臨床薬学事前演習		
2) 熱力学第一法則を説明できる。	物理化学 II 生化学 I 物理化学実習				
3) 状態関数と経路関数の違いを説明できる。	物理化学 II				
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。	物理化学 II 生化学 I				
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。	物理化学実習				
【③自発的な変化】					
1) エントロピーについて説明できる。	物理化学 II 生化学 I 物理化学実習		臨床薬学事前演習		
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。		物理化学 II 物理化学実習			
4) ギブズエネルギーについて説明できる。		物理化学 II 生化学 I 物理化学実習			
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。		物理化学 II 物理化学実習			
【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。	物理化学 II 生化学 I 物理化学実習		臨床薬学事前演習		
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。		物理化学 II			
4) 共役反応の原理について説明できる。					
【⑤相平衡】					

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				
	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
1) 相変化に伴う熱の移動について説明できる。	物理化学Ⅱ		臨床薬学事前演習		
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Ⅱ		臨床薬学事前演習		
2) 活量と活量係数について説明できる。					
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。					
【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Ⅱ 生化学Ⅰ		臨床薬学事前演習		
2) 電極電位 (酸化還元電位) について説明できる。					
(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Ⅲ 生化学Ⅰ 薬剤学Ⅱ	生物物理化学	臨床薬学事前演習		
2) 微分型速度式を積分型速度式に変換できる。(知識・技能)	薬剤学Ⅱ				
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を説明できる。	有機化学Ⅱ 生化学Ⅰ 薬剤学Ⅱ	生物物理化学			
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。					
G2 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 分析化学実習	有機化学実習Ⅴ	臨床薬学事前演習		
2) 測定値を適切に取り扱うことができる。(知識・技能)					
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。	分析化学Ⅰ 有機化学Ⅰ 有機化学Ⅲ 生化学Ⅰ 物理化学実習 分析化学実習				

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					
	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年	
2) pH および解離定数について説明できる。(知識・技能)	分析化学 I 有機化学 I 物理化学実習 分析化学実習 有機化学実習 II 有機化学実習 III		臨床薬学事前演習			
3) 溶液の pH を測定できる。(技能)	分析化学 I 物理化学実習 分析化学実習 有機化学実習 II 有機化学実習 III					
4) 緩衝作用や緩衝液について説明できる。	分析化学 I 生化学 I 物理化学実習 分析化学実習					
【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		臨床薬学事前演習			
2) 沈殿平衡について説明できる。						
3) 酸化還元平衡について説明できる。		分析化学 I 生化学 I				
4) 分配平衡について説明できる。		分析化学 I				
(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 物理化学実習		臨床薬学事前演習			
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。	分析化学 I 物理化学実習 分析化学実習					
【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		臨床薬学事前演習			
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)						
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。	分析化学 I 分析化学実習					
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。	分析化学 I					
(4) 機器を用いる分析法						
【①分光分析法】						
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。	物理化学 I 分析化学 II 機器分析学	有機化学実習 IV 有機化学実習 VI				
2) 蛍光光度法の原理および応用例を説明できる。	物理化学 I 分析化学 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				
	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
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。	物理化学 I 分析化学 II 機器分析学	有機化学実習 IV 有機化学実習 VI	臨床薬学事前演習		
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。	分析化学 II 有機化学 I 有機化学 II 機器分析学	有機化学実習 IV 有機化学実習 VI			
6) 分光分析法を用いて、日本薬局方記載の代表的な医薬品の分析を実施できる。(技能)	分析化学 II 機器分析学				
【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。	物理化学 I 機器分析学	有機化学実習 IV 有機化学実習 VI	臨床薬学事前演習		
【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。	機器分析学	生物物理化学 有機化学実習 IV 有機化学実習 VI	臨床薬学事前演習		
【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。	物理化学 I 機器分析学 生化学 I	生物物理化学 有機化学実習 IV 有機化学実習 VI	臨床薬学事前演習		
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。		生物物理化学			
【⑤熱分析】					
1) 熱重量測定法の原理を説明できる。	物理化学 II		臨床薬学事前演習		
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。	分析化学 II 生化学 I 分析化学実習 生化学実習 I	有機化学実習 IV 有機化学実習 V 有機化学実習 VI	臨床薬学事前演習		
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	有機化学実習 I 有機化学実習 II 有機化学実習 III 有機化学実習 IV 有機化学実習 V 有機化学実習 VI			
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。	分析化学 II 生化学 I 分析化学実習				
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)	分析化学 II 生化学実習 I	分析化学実習 有機化学実習 I 有機化学実習 II 有機化学実習 III 有機化学実習 IV 有機化学実習 VI			

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				
	2年	3年	4年	5年	6年
【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 生化学Ⅰ 生化学実習Ⅰ	生物物理化学	臨床薬学事前演習		
(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Ⅰ		臨床薬学事前演習		
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】					
1) 臨床分析で用いられる代表的な分析法を列挙できる。	分析化学Ⅱ	臨床生化学	臨床薬学事前演習		
2) 免疫化学的測定法の原理を説明できる。	分析化学Ⅱ 生化学Ⅰ 生化学実習Ⅰ				
3) 酵素を用いた代表的な分析法の原理を説明できる。	分析化学Ⅱ 生化学Ⅰ				
4) 代表的なドライケミストリーについて概説できる。					
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。	分析化学Ⅱ				
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。	有機化学Ⅰ 有機化学Ⅱ 有機化学Ⅲ 有機化学Ⅳ 無機化学	有機化学Ⅴ	臨床薬学事前演習		
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) 基本的な化合物を、ルイス構造式で書くことができる。					
4) 有機化合物の性質と共鳴の関係について説明できる。					
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。					
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Ⅱ 有機化学Ⅲ 有機化学Ⅳ 無機化学				
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Ⅲ 有機化学Ⅳ				
8) 反応の過程を、エネルギー図を用いて説明できる。					
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Ⅱ 有機化学Ⅲ 有機化学Ⅳ	有機化学Ⅴ 有機化学実習Ⅱ 有機化学実習Ⅲ 有機化学実習Ⅳ			
【②有機化合物の立体構造】					

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				
	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
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 III 無機化学 生化学 I		臨床薬学事前演習		
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 I 有機化学 II 有機化学 III 無機化学				
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 II 有機化学 III 無機化学 生化学 I	有機化学実習 IV 有機化学実習 VI			
4) ラセミ体とメソ体について説明できる。	有機化学 I 有機化学 II 有機化学 III 無機化学				
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 III	有機化学実習 IV 有機化学実習 VI			
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。	有機化学 I 有機化学 II 有機化学 III 生化学 I				
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 II 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 I				
(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		臨床薬学事前演習		
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。					
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)		有機化学実習 IV 有機化学実習 VI			
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 II				
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。					
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 V	臨床薬学事前演習		
2) 芳香族性の概念を説明できる。	有機化学 II				
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。					

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				
	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
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。	有機化学Ⅱ				
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】					
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Ⅲ 有機化学Ⅳ	有機化学Ⅴ 有機化学実習Ⅴ			
2) 官能基の性質を利用した分離精製を実施できる。(技能)		有機化学実習Ⅰ 有機化学実習Ⅱ 有機化学実習Ⅲ 有機化学実習Ⅳ 有機化学実習Ⅴ 有機化学実習Ⅵ	臨床薬学事前演習		
【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Ⅲ		臨床薬学事前演習		
2) 求核置換反応の特徴について説明できる。					
3) 脱離反応の特徴について説明できる。					
【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Ⅲ 有機化学Ⅳ	有機化学Ⅴ 有機化学実習Ⅴ	臨床薬学事前演習		
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。	有機化学Ⅲ				
【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Ⅳ	有機化学実習Ⅴ	臨床薬学事前演習		
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。					
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。	有機化学Ⅲ	有機化学実習Ⅴ	臨床薬学事前演習		
【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Ⅰ 有機化学Ⅱ 有機化学Ⅲ	有機化学実習Ⅴ	臨床薬学事前演習		
【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Ⅰ 有機化学Ⅱ 有機化学Ⅲ 有機化学Ⅳ	有機化学Ⅴ 有機化学実習Ⅴ	臨床薬学事前演習		
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Ⅰ 有機化学Ⅱ 有機化学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				
	2年	3年	4年	5年	6年
(4) 化学物質の構造決定					
【①核磁気共鳴 (NMR)】					
1) ¹ H 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。	機器分析学	有機化学実習 II 有機化学実習 III 有機化学実習 IV 有機化学実習 VI	臨床薬学事前演習		
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。					
3) ¹ H NMR の積分値の意味を説明できる。					
4) 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 ¹ H 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。	物理化学 I 機器分析学	有機化学実習 I 有機化学実習 II 有機化学実習 III 有機化学実習 IV 有機化学実習 VI	臨床薬学事前演習		
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)	機器分析学				
【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。	機器分析学	生物物理化学	臨床薬学事前演習		
2) 測定化合物に適したイオン化法を選択できる。(技能)					
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)	機器分析学	有機化学実習 I 有機化学実習 II 有機化学実習 III 有機化学実習 IV 有機化学実習 V 有機化学実習 VI	臨床薬学事前演習		
(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。	無機化学		臨床薬学事前演習		
2) 代表的な無機酸化物、オキソ化合物の名称、構造、性質を列挙できる。					
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。					
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な性質					
【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。	天然物化学 生化学 I	生物物理化学 創薬化学	臨床薬学事前演習		
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。	生化学 I	生物物理化学			
【②生体内で機能する小分子】					

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				
	2年	3年	4年	5年	6年
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。	生化学 I	創薬化学 細胞生物学 II	臨床薬学事前演習		
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。					
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。					
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。					
(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。	生化学 I	創薬化学	臨床薬学事前演習		
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。	生化学 I	創薬化学	臨床薬学事前演習		
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。					
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。	生化学 I	創薬化学	臨床薬学事前演習		
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。	生化学 II		臨床薬学事前演習		
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。					
(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。	生化学 I	創薬化学	臨床薬学事前演習		
【②医薬品の化学構造に基づく性質】					
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。		創薬化学	臨床薬学事前演習		
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。					
【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。		創薬化学	臨床薬学事前演習		
2) バイオアイソスター(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な医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。		創薬化学	臨床薬学事前演習		
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な医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。					
3) スルホンアミド構造をもつ代表的な医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。					

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				
	2年	3年	4年	5年	6年
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。					
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。					
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。		創薬化学	臨床薬学事前演習		
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。					
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。					
【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。		創薬化学 薬理学IV	臨床薬学事前演習		
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。					
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。		創薬化学	臨床薬学事前演習		
C5 自然が生み出す薬物					
(1) 薬になる動植物					
【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・漢方医学	臨床薬学事前演習		
2) 代表的な薬用植物を外形態から説明し、区別できる。（知識、技能）		生薬学・漢方医学 有機化学実習IV 有機化学実習VI			
3) 植物の主な内部形態について説明できる。		生薬学・漢方医学			
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・漢方医学	臨床薬学事前演習		
【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・漢方医学	臨床薬学事前演習		
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。					
【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・漢方医学 有機化学実習IV 有機化学実習VI	臨床薬学事前演習		
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。					

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				
	2年	3年	4年	5年	6年
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。	天然物化学		臨床薬学事前演習		
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。					
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。					
【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 生化学 I		臨床薬学事前演習		
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)		有機化学実習IV 有機化学実習VI	臨床薬学事前演習		
【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。	天然物化学		臨床薬学事前演習		
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。					
3) 農業や化粧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。	天然物化学 衛生化学実習				
C6 生命現象の基礎					
(1) 細胞の構造と機能					
【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。	生化学 I	細胞生物学 II	臨床薬学事前演習		
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。					
【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。	生化学 I 分子生物学 I	分子生物学 II	臨床薬学事前演習		
【③細胞骨格】					
1) 細胞骨格の構造と機能を説明できる。		細胞生物学 II	臨床薬学事前演習		
(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。	天然物化学 生化学 I 生化学 II		臨床薬学事前演習		
【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。	天然物化学 生化学 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				
	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
2) 代表的な多糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。	天然物化学 生化学 I 生化学 II		臨床薬学事前演習		
【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。	天然物化学 生化学 I	生物物理化学 臨床生化学	臨床薬学事前演習		
【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。	生化学 I	生物物理化学	臨床薬学事前演習		
【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。	天然物化学 分子生物学 I	生物物理化学 臨床生化学	臨床薬学事前演習		
【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。	生化学 I 生化学 II		臨床薬学事前演習		
【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。	生化学 I		臨床薬学事前演習		
【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）	生化学実習 I 生化学実習 II 生化学実習 III				
(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。	生化学 I 生化学 II 分子生物学 I	創薬化学 分子生物学 II	臨床薬学事前演習		
【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。	生化学 I	分子生物学 II 細胞生物学 II	臨床薬学事前演習		
2) タンパク質の細胞内での分解について説明できる。	生化学 II				
【③酵素】					
1) 酵素反応の特性と反応速度論を説明できる。	生化学 I 生化学実習 II	生物物理化学	臨床薬学事前演習		
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。	生化学 I				
3) 代表的な酵素活性調節機構を説明できる。	生化学 I 生化学実習 II				
4) 酵素反応速度を測定し、解析できる。（技能）	生化学実習 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。	生化学 I 生化学 II		臨床薬学事前演習		
2) 血漿リポタンパク質の種類、構造、機能を説明できる。	生化学 II				
(4) 生命情報を担う遺伝子					
【①概論】					

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				
	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
1) 遺伝情報の保存と発現の流れを説明できる。	生化学 I 分子生物学 I	分子生物学 II	臨床薬学事前演習		
2) DNA、遺伝子、染色体、ゲノムとは何かを説明できる。	分子生物学 I				
【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。	分子生物学 I	分子生物学 II 細胞生物学 II	臨床薬学事前演習		
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。					
3) RNA の種類 (hnRNA、mRNA、rRNA、tRNA など) と機能について説明できる。					
【③遺伝子の複製】					
1) DNA の複製の過程について説明できる。	分子生物学 I		臨床薬学事前演習		
【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。	分子生物学 I	細胞生物学 II	臨床薬学事前演習		
2) エピジェネティックな転写制御について説明できる。					
3) 転写因子による転写制御について説明できる。					
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。					
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。	分子生物学 I	分子生物学 II	臨床薬学事前演習		
【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。	分子生物学 I	細胞生物学 II	臨床薬学事前演習		
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。					
(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。	生化学 II		臨床薬学事前演習		
【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。	生化学 II		臨床薬学事前演習		
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（酸化的リン酸化）と ATP 合成酵素について説明できる。					
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。	生化学 II		臨床薬学事前演習		
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。	生化学 II		臨床薬学事前演習		
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】					

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				
	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
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。	生化学Ⅱ		臨床薬学事前演習		
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。	生化学Ⅱ 薬理学Ⅰ	細胞生物学Ⅱ	臨床薬学事前演習		
【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。	薬理学Ⅰ		臨床薬学事前演習		
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。	生化学Ⅱ 薬理学Ⅰ	分子生物学Ⅱ			
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。					
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。	分子生物学Ⅰ	薬理学Ⅲ			
【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。		細胞生物学Ⅱ	臨床薬学事前演習		
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。	生化学Ⅰ				
(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。		分子生物学Ⅱ 細胞生物学Ⅱ	臨床薬学事前演習		
2) 体細胞と生殖細胞の細胞分裂について説明できる。					
【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。		分子生物学Ⅱ 細胞生物学Ⅱ	臨床薬学事前演習		
【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。		分子生物学Ⅱ 細胞生物学Ⅱ	臨床薬学事前演習		
2) がん遺伝子とがん抑制遺伝子について概説できる。				分子生物学Ⅱ	
G7 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。	分子生物学Ⅰ	細胞生物学Ⅱ	臨床薬学事前演習		
2) 遺伝子多型について概説できる。		分子生物学Ⅱ 細胞生物学Ⅱ			
3) 代表的な遺伝疾患を概説できる。	生化学Ⅰ				
【②発生】					
1) 個体発生について概説できる。		分子生物学Ⅱ 細胞生物学Ⅱ	臨床薬学事前演習		
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。					
【③器官系概論】					

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				
	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
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。	解剖学 生理学		臨床薬学事前演習		
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。	解剖学				
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)		薬理学実習 薬剤学実習			
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)	生化学実習Ⅲ	薬理学実習			
【④神経系】					
1) 中枢神経系について概説できる。	解剖学 生理学	細胞生物学Ⅱ	臨床薬学事前演習		
2) 末梢 (体性・自律) 神経系について概説できる。	生理学				
【⑤骨格系・筋肉系】					
1) 骨、筋肉について概説できる。	解剖学 生理学		臨床薬学事前演習		
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。					
【⑥皮膚】					
1) 皮膚について概説できる。	解剖学	細胞生物学Ⅱ	臨床薬学事前演習		
【⑦循環器系】					
1) 心臓について概説できる。	解剖学 生理学	臨床生化学	臨床薬学事前演習		
2) 血管系について概説できる。					
3) リンパ管系について概説できる。				生理学	
【⑧呼吸器系】					
1) 肺、気管支について概説できる。	解剖学 生理学	細胞生物学Ⅱ	臨床薬学事前演習		
【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。	解剖学 生理学	臨床生化学	臨床薬学事前演習		
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。	解剖学 生理学		臨床薬学事前演習		
【⑪生殖器系】					
1) 生殖器系について概説できる。	細胞生物学Ⅰ 解剖学		臨床薬学事前演習		
【⑫内分泌系】					
1) 内分泌系について概説できる。	解剖学 生理学		臨床薬学事前演習		
【⑬感覚器系】					
1) 感覚器系について概説できる。	生理学		臨床薬学事前演習		
【⑭血液・造血器系】					
1) 血液・造血器系について概説できる。	細胞生物学Ⅰ 解剖学 生理学	臨床生化学 細胞生物学Ⅱ	臨床薬学事前演習		

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				
	2年	3年	4年	5年	6年
(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。	生理学 薬理学 I		臨床薬学事前演習		
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。					
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) 神経による筋収縮の調節機構について説明できる。					
【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。	生理学	薬理学Ⅲ	臨床薬学事前演習		
【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。	生理学	薬理学Ⅱ	臨床薬学事前演習		
【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。	細胞生物学 I	臨床生化学	臨床薬学事前演習		
【⑤血圧の調節機構】					
1) 血圧の調節機構について概説できる。	生理学 薬理学 I	薬理学Ⅱ 臨床生化学	臨床薬学事前演習		
【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。	生理学	薬理学Ⅲ 臨床生化学	臨床薬学事前演習		
【⑦体液の調節】					
1) 体液の調節機構について概説できる。	生理学	薬理学Ⅱ 臨床生化学	臨床薬学事前演習		
2) 尿の生成機構、尿量の調節機構について概説できる。					
【⑧体温の調節】					
1) 体温の調節機構について概説できる。	生理学		臨床薬学事前演習		
【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。	生理学	薬理学Ⅳ 臨床生化学	臨床薬学事前演習		
【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。		薬理学Ⅲ	臨床薬学事前演習		
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。	免疫学	臨床生化学	臨床薬学事前演習		
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。					
3) 自然免疫と獲得免疫、および両者の関係を説明できる。					
4) 体液性免疫と細胞性免疫について説明できる。					
【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。	免疫学	臨床生化学	臨床薬学事前演習		
2) 免疫担当細胞の種類と役割を説明できる。					

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				
	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
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。	免疫学	臨床生化学	臨床薬学事前演習		
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。					
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。					
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。	免疫学	臨床生化学	臨床薬学事前演習		
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。					
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。					
5) 感染症と免疫応答との関わりについて説明できる。	免疫学 微生物学				
6) 腫瘍排除に関与する免疫反応について説明できる。	免疫学				
【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。	免疫学 微生物学	臨床生化学	臨床薬学事前演習		
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。	生化学 I 免疫学 生化学実習 I				
3) 血清療法と抗体医薬について概説できる。	免疫学 微生物学				
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)	免疫学 生化学実習 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。	分子生物学 I 細胞生物学 I 微生物学	薬理学 IV	臨床薬学事前演習		
【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。	微生物学	薬理学 IV	臨床薬学事前演習		
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。	生化学 II 微生物学				
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。	微生物学				
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。					
6) 代表的な細菌毒素について説明できる。					
【③ ウイルス】					

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				
	2年	3年	4年	5年	6年
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。	分子生物学Ⅰ	微生物学	臨床薬学事前演習		
【④ 真菌・原虫・蠕虫】					
1) 真菌の性状を概説できる。	微生物学		臨床薬学事前演習		
2) 原虫および蠕虫の性状を概説できる。					
【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。	微生物学	薬理学Ⅲ 薬理学Ⅳ	臨床薬学事前演習		
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)	生化学実習Ⅲ		臨床薬学事前演習		
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。	微生物学 衛生化学実習		臨床薬学事前演習		
2) 日和見感染と院内感染について説明できる。	微生物学				
【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。	微生物学	薬理学Ⅳ	臨床薬学事前演習		
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、腸炎ビブリオ、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】					

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				
	2年	3年	4年	5年	6年
1) 健康と疾病の概念の変遷と、その理由を説明できる。	公衆衛生学 衛生化学実習		医療概論 臨床薬学事前演習		
【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。	公衆衛生学		臨床薬学事前演習		
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。	公衆衛生学		臨床薬学事前演習		
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。	公衆衛生学		医療概論 臨床薬学事前演習		
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。	微生物学 公衆衛生学		臨床薬学事前演習		
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。					
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。	公衆衛生学				
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。	公衆衛生学		医療概論 臨床薬学事前演習		
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）			臨床薬学事前演習		
【④母子保健】					
1) 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。	公衆衛生学		臨床薬学事前演習		
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、職業性疾病について説明できる。	公衆衛生学		臨床薬学事前演習		
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。	生理学				
2) 各栄養素の消化、吸収、代謝のプロセスを概説できる。					
3) 食品中の三大栄養素の栄養的な価値を説明できる。					

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				
	2 年	3 年	4 年	5 年	6 年
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。		衛生化学	医療概論 臨床薬学事前演習		
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。	生理学				
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。	生化学 II				
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。	細胞生物学 I 衛生化学実習	衛生化学	臨床薬学事前演習		
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。					
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。				医療概論 臨床薬学事前演習	
7) 食品衛生に関する法的規制について説明できる。				薬事関連法規 臨床薬学事前演習	
【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。	微生物学 衛生化学実習	衛生化学	臨床薬学事前演習		
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。	衛生化学実習				
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】					
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。	衛生化学実習	衛生化学	臨床薬学事前演習		
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。		衛生化学 臨床生化学			
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。	衛生化学実習	衛生化学			
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)				医薬品安全性学 臨床薬学事前演習	
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。			臨床薬学事前演習		
【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)		衛生化学 有機化学実習 I	臨床薬学事前演習		
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。		衛生化学	医薬品安全性学 臨床薬学事前演習		
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 (NOAEL) など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				
	2年	3年	4年	5年	6年
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。		衛生化学	臨床薬学事前演習		
【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。		衛生化学 薬物代謝学	臨床薬学事前演習		
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。	R I 実習	衛生化学	臨床薬学事前演習		
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。	細胞生物学 I R I 実習				
3) 電離放射線を防御する方法について概説できる。	R I 実習				
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。					
(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。	衛生化学実習	衛生化学	臨床薬学事前演習		
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。		衛生化学	臨床薬学事前演習		
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。	衛生化学実習				
【③水環境】					
1) 原水の種類を挙げ、特徴を説明できる。	衛生化学実習	衛生化学	臨床薬学事前演習		
2) 水の浄化法、塩素処理について説明できる。					
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。	衛生化学実習				
5) 水質汚濁の主な指標を列挙し、測定できる。(知識・技能)					
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。	衛生化学実習				
【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。		衛生化学	臨床薬学事前演習		
2) 主な大気汚染物質を測定できる。(技能)					
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。					
【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)		衛生化学	臨床薬学事前演習		

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					
	2年	3年	4年	5年	6年	
2) 室内環境と健康との関係について説明できる。						
【⑥廃棄物】						
1) 廃棄物の種類と処理方法を列挙できる。		衛生化学	臨床薬学事前演習			
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	創薬化学 薬理学実習	薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習			
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。	生化学 I 薬理学 I		創薬化学	薬物治療学Ⅱ 薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習		
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					
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。		創薬化学	薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習			
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。(06(6)【②細胞内情報伝達】1.~5.参照)		薬物代謝学	薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習			
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)		薬物治療学 I	薬物治療学Ⅱ 薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習			
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Ⅳ	医薬品安全性学 臨床薬物事前演習			
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)						
9) 薬物依存性、耐性について具体例を挙げて説明できる。						
【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)		細胞生物学Ⅱ 薬理学実習 薬剤学実習	臨床薬学事前演習			
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)				薬理学実習		
【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。	分析化学 I	衛生化学	薬剤学Ⅲ 臨床薬学事前演習			
(2) 身体の病的変化を知る						
【①症候】						

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				
	2年	3年	4年	5年	6年
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Ⅱ 薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習		
【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。		臨床生化学	薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習		
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。			薬物治療学Ⅲ 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
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。			薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習		
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Ⅲ 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
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。					
(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	薬物治療学Ⅱ 薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習		
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）			薬物治療学Ⅱ 臨床薬学事前演習		
(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。		薬物治療学Ⅰ	薬物治療学Ⅱ 医薬品安全性学 臨床薬学事前演習		
2) 薬物の副作用と有害事象の違いについて説明できる。			医薬品安全性学 臨床薬学事前演習		
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			薬物治療学Ⅱ 医薬品安全性学 臨床薬学事前演習		
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）			医薬品安全性学 臨床薬学事前演習		
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	薬理学実習	薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習		
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。					

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				
	2年	3年	4年	5年	6年
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)		薬理学実習	臨床薬学事前演習		
【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Ⅱ	臨床薬学事前演習		
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)		薬理学実習			
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)		病態生理学Ⅰ 病態生理学Ⅱ			
【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Ⅱ	臨床薬学事前演習		
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。		薬理学Ⅱ 薬理学Ⅳ			
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。		薬理学Ⅱ			
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。		薬理学Ⅱ 病態生理学Ⅱ	薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習		
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。					
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。		薬理学Ⅱ 薬理学Ⅳ 病態生理学Ⅰ 病態生理学Ⅱ	薬物治療学Ⅱ 薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習		
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。		薬理学Ⅱ 病態生理学Ⅰ 病態生理学Ⅱ			
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。		薬理学Ⅳ 病態生理学Ⅰ 病態生理学Ⅱ	薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習		
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)		薬理学実習	臨床薬学事前演習		
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)			薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習		
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		病態生理学Ⅰ 病態生理学Ⅱ	臨床薬学事前演習		
【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 薬理学Ⅲ 薬理学Ⅳ	臨床薬学事前演習		

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				
	2年	3年	4年	5年	6年
(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Ⅲ 臨床生化学	薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習		
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。		臨床生化学	臨床薬学事前演習		
【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。		薬理学Ⅲ	薬物治療学Ⅱ 薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習		
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。			薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習		
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)		病態生理学Ⅱ	薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習		
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			臨床薬学事前演習		
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Ⅱ 臨床薬学事前演習		
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		病態生理学Ⅰ 病態生理学Ⅱ	臨床薬学事前演習		
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)		病態生理学Ⅰ	病態生理学Ⅲ 臨床薬学事前演習		
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。		病態生理学Ⅱ 薬物治療学Ⅰ	臨床薬学事前演習		
【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Ⅲ 病態生理学Ⅰ	病態生理学Ⅲ 薬物治療学Ⅱ 薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習		
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。		薬理学Ⅲ 病態生理学Ⅱ	薬物治療学Ⅱ 薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習		
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。			薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習		
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。		薬理学Ⅲ 病態生理学Ⅰ 病態生理学Ⅱ	薬物治療学Ⅱ 臨床薬学事前演習		
【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				
	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Ⅲ 臨床生化学	臨床薬学事前演習		
(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Ⅱ 病態生理学Ⅰ 病態生理学Ⅱ 薬物治療学Ⅰ	臨床薬学事前演習		
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。					
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		薬物治療学Ⅰ			
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)		薬理学Ⅱ 薬理学実習			
【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Ⅳ 臨床生化学	薬物治療学Ⅱ 臨床薬学事前演習		
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。		薬理学Ⅳ 薬物治療学Ⅰ 臨床生化学	薬物治療学Ⅱ 薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習		
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Ⅳ 病態生理学Ⅰ	病態生理学Ⅲ 薬物治療学Ⅱ 薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習		
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。		薬理学Ⅳ 病態生理学Ⅰ	薬物治療学Ⅱ 臨床薬学事前演習		
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)		薬理学Ⅳ 病態生理学Ⅰ 薬物治療学Ⅰ	病態生理学Ⅲ 薬物治療学Ⅱ 臨床薬学事前演習		
【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Ⅱ		臨床薬学事前演習		
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。		病態生理学Ⅰ 病態生理学Ⅱ 薬物治療学Ⅰ	薬物治療学Ⅱ 薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習		
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。		病態生理学Ⅰ 病態生理学Ⅱ	薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習		
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。		薬理学Ⅳ 病態生理学Ⅱ	薬物治療学Ⅱ 薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習		

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				
	2年	3年	4年	5年	6年
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		病態生理学Ⅰ 病態生理学Ⅱ 薬物治療学Ⅰ	薬物治療学Ⅱ 臨床薬学事前演習		
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		病態生理学Ⅱ	薬物治療学Ⅱ 薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習		
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Ⅲ 薬物治療学Ⅰ	臨床薬学事前演習		
8) 以下の生殖器系疾患について説明できる。 異常妊娠、異常分娩、不妊症		病態生理学Ⅱ			
【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Ⅱ 薬理学Ⅲ 薬理学Ⅳ	臨床薬学事前演習		
(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Ⅳ 病態生理学Ⅰ 病態生理学Ⅱ 薬物治療学Ⅰ	薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習 臨床薬物動態解析演習		
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。		病態生理学Ⅰ 病態生理学Ⅱ 薬物治療学Ⅰ	臨床薬学事前演習		
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。			薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習		
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。		薬理学Ⅳ 薬物治療学Ⅰ			
【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		病態生理学Ⅰ 病態生理学Ⅱ	病態生理学Ⅲ 薬物治療学Ⅱ 臨床薬学事前演習		
2) 炎症性腸疾患(潰瘍性大腸炎、クローン病)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Ⅱ 臨床薬学事前演習		
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。		病態生理学Ⅰ 病態生理学Ⅱ 薬物治療学Ⅰ	薬物治療学Ⅱ 薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習		
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。		薬理学Ⅳ 病態生理学Ⅰ 病態生理学Ⅱ	薬物治療学Ⅱ 臨床薬学事前演習		
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。		病態生理学Ⅰ 病態生理学Ⅱ	臨床薬学事前演習		
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。		病態生理学Ⅱ	薬物治療学Ⅱ 薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習		
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。		薬理学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				
	2年	3年	4年	5年	6年
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。			薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習		
9) 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。			薬物治療学Ⅱ 臨床薬学事前演習		
【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Ⅳ	臨床薬学事前演習 臨床薬物動態解析演習		
(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Ⅲ 病態生理学Ⅰ 薬物治療学Ⅰ	病態生理学Ⅲ 薬物治療学Ⅱ 薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習 臨床薬物動態解析演習		
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Ⅲ 病態生理学Ⅰ 病態生理学Ⅱ 薬物治療学Ⅰ	薬物治療学Ⅱ 臨床薬学事前演習 臨床薬物動態解析演習		
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。		薬理学Ⅲ	臨床薬学事前演習		
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。		薬理学Ⅲ 病態生理学Ⅰ 病態生理学Ⅱ	薬物治療学Ⅱ 臨床薬学事前演習		
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。		病態生理学Ⅰ 病態生理学Ⅱ			
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Ⅲ 病態生理学Ⅰ			
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・内分泌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Ⅲ	臨床薬学事前演習		
(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。		薬理学Ⅳ 病態生理学Ⅱ	薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習		
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。			臨床薬学事前演習		
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。			薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習		
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		病態生理学Ⅱ	臨床薬学事前演習		

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				
	2年	3年	4年	5年	6年
【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Ⅳ 病態生理学Ⅱ	薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習		
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		病態生理学Ⅱ	臨床薬学事前演習		
【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)		病態生理学Ⅱ 臨床生化学	薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習		
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)		病態生理学Ⅱ	臨床薬学事前演習		
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。			病院薬局管理論 臨床薬学事前演習		
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)		病態生理学Ⅱ	臨床薬学事前演習		
【④化学構造と薬効】					
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。		薬理学Ⅳ	薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習		
(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	微生物学	薬理学Ⅳ 薬物治療学Ⅰ	臨床薬学事前演習		
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。					
【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。	微生物学	薬理学Ⅳ 薬物治療学Ⅰ	臨床薬学事前演習		
【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)		病態生理学Ⅰ 病態生理学Ⅱ 薬物治療学Ⅰ	薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習		
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		病態生理学Ⅰ 病態生理学Ⅱ			
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		病態生理学Ⅱ			
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					

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				
	2年	3年	4年	5年	6年
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		薬理学Ⅳ 薬物治療学Ⅰ	臨床薬学事前演習		
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。		薬物治療学Ⅰ			
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		薬理学Ⅳ 病態生理学Ⅱ			
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。		薬物治療学Ⅰ			
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		薬理学Ⅳ 薬物治療学Ⅰ			
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Ⅰ			
【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。	微生物学	薬理学Ⅳ 病態生理学Ⅱ 薬物治療学Ⅰ 臨床生化学	臨床薬学事前演習		
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。		薬理学Ⅳ 薬物治療学Ⅰ 臨床生化学			
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。		薬理学Ⅳ 病態生理学Ⅰ 病態生理学Ⅱ 薬物治療学Ⅰ 臨床生化学			
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)		薬理学Ⅳ 病態生理学Ⅰ 病態生理学Ⅱ 臨床生化学	薬物治療学Ⅱ 臨床薬学事前演習		
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	微生物学 公衆衛生学	薬理学Ⅳ 薬物治療学Ⅰ	臨床薬学事前演習		
【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。	微生物学	薬理学Ⅳ 薬物治療学Ⅰ	臨床薬学事前演習		
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		薬理学Ⅳ 病態生理学Ⅱ 薬物治療学Ⅰ			
【⑥原虫・寄生虫感染症の薬、病態、治療】					

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				
	2年	3年	4年	5年	6年
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	微生物学 衛生化学実習	薬理学IV	臨床薬学事前演習		
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 I	臨床薬学事前演習 臨床薬物動態解析演習		
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III 臨床薬学事前演習 臨床薬物動態解析演習		
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。		薬物治療学 I	病態生理学III 臨床薬学事前演習 臨床薬物動態解析演習		
【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		薬理学IV	臨床薬学事前演習 臨床薬物動態解析演習		
2) 抗悪性腫瘍薬に対する耐性獲得機構を説明できる。					
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。		薬理学IV 薬物治療学 I	臨床薬学事前演習		
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。		薬物治療学 I			
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)		病態生理学 I 薬物治療学 I	病態生理学III 薬物治療学II 臨床薬学事前演習 臨床薬物動態解析演習		
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。					病態生理学III 臨床薬学事前演習 臨床薬物動態解析演習
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。					
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		病態生理学 I 病態生理学 II 薬物治療学 I	臨床薬学事前演習		
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。					臨床薬学事前演習 臨床薬物動態解析演習
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		薬物治療学 I	臨床薬学事前演習		
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		病態生理学 II 薬物治療学 I	薬物治療学 II 臨床薬学事前演習		
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。		病態生理学 II 薬物治療学 I	臨床薬学事前演習		
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。					

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				
	2年	3年	4年	5年	6年
【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 I	臨床薬学事前演習		
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。		薬理学IV 薬物治療学 I			
【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。		薬理学IV	臨床薬学事前演習		
(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。		薬理学IV	臨床薬学事前演習		
2) 代表的な組換え体医薬品を挙げる。					
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)		薬理学IV 細胞生物学II	臨床薬学事前演習		
【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)		薬理学IV	臨床薬学事前演習		
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。		臨床生化学			
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。		薬理学IV 細胞生物学II			
(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。		臨床生化学 医薬品情報学	医療概論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
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挙げる。		医薬品情報学	医療概論 臨床薬学事前演習		
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挙げる。					
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)		医薬品情報学	医療概論 臨床薬学事前演習 医療情報解析演習		
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・副作用を挙げる。 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			医療概論 臨床薬学事前演習		
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。					
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。					
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。					

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				
	2年	3年	4年	5年	6年
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		生薬学・漢方医学	医療概論 臨床薬学事前演習		
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。					
4) 漢方薬と西洋薬、民間薬、サプリメント、保健機能食品などの相違について説明できる。					
【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。		生薬学・漢方医学	医療概論 臨床薬学事前演習		
2) 日本薬局方に収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。					
【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・漢方医学	医療概論 臨床薬学事前演習		
(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)		薬物治療学 I	臨床薬学事前演習 臨床薬物動態解析演習		
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)					
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。		医薬品情報学	臨床薬学事前演習		
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。					
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。					
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。					
【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。		医薬品情報学	臨床薬学事前演習		
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。					
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。					
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。					
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。					
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。					
【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)		---	臨床薬学事前演習		
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)					

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				
	2年	3年	4年	5年	6年
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。		医薬品情報学	医療情報解析演習		
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)					
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。		医薬品情報学	臨床薬学事前演習		
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。			臨床薬学事前演習 医療情報解析演習		
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)			臨床薬学事前演習		
4) メタアナリシスの概念を理解し、結果を説明できる。			臨床薬学事前演習		
【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。		臨床統計学	臨床薬学事前演習		
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。		医薬品情報学			
【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。		医薬品情報学 臨床統計学	臨床薬学事前演習		
2) 臨床研究におけるバイアス・交絡について概説できる。		医薬品情報学			
3) 観察研究での主な疫学研究デザイン(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。		医薬品情報学 臨床統計学	臨床薬学事前演習 医療情報解析演習		
8) 介入研究の効果指標(真のエンドポイントと代用のエンドポイント、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。		医薬品情報学	臨床薬学事前演習		
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)			臨床薬学事前演習 医療情報解析演習		
【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。			臨床薬学事前演習 医療情報解析演習		
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)					

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				
	2年	3年	4年	5年	6年
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)					
(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。		医薬品情報学	薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習		
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。			臨床薬学事前演習		
【②収集・評価・管理】					
1) 問題志向型システム (POS) を説明できる。		医薬品情報学	実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
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。		薬物代謝学	薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習 臨床薬物動態解析演習		
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。			臨床薬学事前演習 臨床薬物動態解析演習		
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。		薬物治療学 I	臨床薬剤学 臨床薬学事前演習 臨床薬物動態解析演習		
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。					
【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。		薬物治療学 I 臨床生化学	薬物治療学Ⅲ 臨床薬剤学 臨床薬学事前演習 臨床薬物動態解析演習		
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。			臨床薬剤学 臨床薬学事前演習 臨床薬物動態解析演習		
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。			臨床薬剤学 臨床薬学事前演習 臨床薬物動態解析演習		
【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。			臨床薬学事前演習 臨床薬物動態解析演習		
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。			臨床薬剤学 臨床薬学事前演習 臨床薬物動態解析演習		
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。			臨床薬学事前演習 臨床薬物動態解析演習		
【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)		薬物治療学 I	臨床薬学事前演習 臨床薬物動態解析演習		

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				
	2年	3年	4年	5年	6年
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。			薬物治療学Ⅲ 臨床薬学事前演習 臨床薬物動態解析演習		
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 I		臨床薬学事前演習		
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。					
【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。	薬剤学 I	薬剤学実習	臨床薬学事前演習		
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。					
3) 薬物の吸収に影響する因子(薬物の物性、生理学的要因など)を列挙し、説明できる。					
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。		薬物治療学 I	臨床薬剤学 臨床薬学事前演習		
5) 初回通過効果について説明できる。			臨床薬学事前演習		
【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。	薬剤学 I		臨床薬剤学 臨床薬学事前演習		
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。			臨床薬学事前演習		
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。					
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。		臨床生化学	臨床薬剤学 臨床薬学事前演習		
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。		薬物治療学 I			
【④代謝】					
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	薬物代謝学	臨床薬学事前演習		
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。		薬物治療学 I 薬物代謝学			
【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	薬剤学実習	臨床薬剤学 臨床薬学事前演習		
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。					
4) 薬物の胆汁中排泄と腸肝循環について説明できる。		薬物代謝学	臨床薬学事前演習		
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。		薬物治療学 I 薬物代謝学	臨床薬剤学 臨床薬学事前演習		

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				
	2年	3年	4年	5年	6年
(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 I		臨床薬学事前演習 医療情報解析演習		
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。				臨床薬学事前演習	
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。				臨床薬剤学 臨床薬学事前演習	
【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。			臨床薬剤学 臨床薬学事前演習 医療情報解析演習		
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。			臨床薬学事前演習 医療情報解析演習		
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)			臨床薬学事前演習 医療情報解析演習		
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。	薬剤学 I		臨床薬剤学 臨床薬学事前演習 医療情報解析演習		
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。	薬剤学 II	薬剤学実習	臨床薬学事前演習		
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)		薬剤学実習			
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。					
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。	薬剤学 II		臨床薬学事前演習		
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。 (G2 (2) 【②各種の化学平衡】4. 参照)	薬剤学 II		臨床薬学事前演習		
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。					
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。					

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				
	2年	3年	4年	5年	6年
【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。	薬剤学Ⅱ		臨床薬学事前演習		
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)					
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。	薬剤学Ⅱ	薬剤学Ⅲ	臨床薬学事前演習		
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。					
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。	薬剤学Ⅱ				
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。	薬剤学Ⅱ	薬剤学Ⅲ	臨床薬学事前演習		
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。					
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。					
4) 製剤に関連する試験法を列挙し、説明できる。					
【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。	薬剤学Ⅰ	薬剤学Ⅲ	臨床薬学事前演習		
(3) DDS (Drug Delivery System: 薬物送達システム)					
【①DDS の必要性】					
1) DDSの概念と有用性について説明できる。	薬剤学Ⅱ	薬剤学Ⅳ	臨床薬学事前演習		
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。	薬剤学Ⅱ	薬剤学Ⅲ 薬剤学Ⅳ	臨床薬学事前演習		
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。	薬剤学Ⅱ	薬剤学Ⅳ	臨床薬学事前演習		
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。					

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				
	2年	3年	4年	5年	6年
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。	薬剤学Ⅱ	薬剤学Ⅳ	臨床薬学事前演習		
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)	薬学概論				
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)			救命救急実習		
【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)			実務実習事前実習		
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)			医療概論 医療コミュニケーション論 実務実習事前実習		
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)			実務実習事前実習		
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)				薬局実習 病院実習	
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)					
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)			医療概論 病院薬局管理論		
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)					
【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。			医療概論 病院薬局管理論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
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。					
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。		医薬品情報学	病院薬局管理論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
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]			医療概論 病院薬局管理論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
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。			病院薬局管理論 臨床薬学事前演習	病院実習	
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。			医療概論		
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)					
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。					
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。			病院薬局管理論 臨床薬学事前演習		
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。					
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。					

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				
	2年	3年	4年	5年	6年
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。			医療概論 病院薬局管理論 臨床薬学事前演習	薬局実習	
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。			医療概論 臨床薬学事前演習		
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)			医療概論 病院薬局管理論		
(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。			医療概論 実務実習事前実習 臨床薬学事前実習		
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)			医療概論	薬局実習 病院実習	
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)					
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。			医療概論 臨床薬学事前演習	薬局実習	
【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。			医療概論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
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。			病院薬局管理論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
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。			医療概論		
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。			実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
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。					
6) 前) 処方せん等に基づき疑義照会ができる。(技能・態度)			医療概論 実務実習事前実習		
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)			医療概論 臨床薬学事前演習	薬局実習 病院実習	
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)			病院薬局管理論 臨床薬学事前演習	病院実習	
9) 処方せんの正しい記載方法を例示できる。(技能)			医療概論	薬局実習 病院実習	
10) 薬歴、診療録、患者の状態から処方処方が妥当であるか判断できる。(知識・技能)			医療概論 病院薬局管理論 臨床薬学事前演習	病院実習	
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)					
【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)			医療概論 実務実習事前実習		
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。			医療概論 病院薬局管理論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
3) 前) 処方せんに従って、計数・計量調剤ができる。(技能)			実務実習事前実習		

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				
	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。			医療概論 病院薬局管理論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
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。			病院薬局管理論 実務実習事前実習		
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)			医療概論 病院薬局管理論 実務実習事前実習		
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)			実務実習事前実習		
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)			医療概論 病院薬局管理論 実務実習事前実習		
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)				薬局実習 病院実習	
10) 適切な手順で後発医薬品を選択できる。(知識・技能)			医療概論 病院薬局管理論		
11) 処方せんに従って計数・計量調剤ができる。(技能)					
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)					
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)			病院薬局管理論		
14) 注射処方せんに従って注射薬調剤ができる。(技能)				病院実習	
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。			病院薬局管理論 臨床薬学事前演習		
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)				薬局実習 病院実習	
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)			病院薬局管理論		
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)					
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)			医療コミュニケーション論 実務実習事前実習		
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。			医療概論 病院薬局管理論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
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)			医療概論 医療コミュニケーション論 実務実習事前実習		
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)			医療概論 実務実習事前実習		
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。			医療概論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
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)			医療概論 実務実習事前実習		
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。			医療概論 病院薬局管理論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		

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				
	2年	3年	4年	5年	6年
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)			医療概論 実務実習事前実習		
9) 患者・来局者に合わせて適切な対応ができる。(態度)				薬局実習 病院実習	
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)			医療概論 病院薬局管理論		
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)				病院実習	
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)			医療概論 病院薬局管理論	薬局実習 病院実習	
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)					
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)			医療概論		
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)			医療概論 病院薬局管理論		
【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。			薬剤学Ⅲ	病院薬局管理論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習	
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。					
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。					
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。					
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。					
7) 前) 薬局製剤・漢方製剤について概説できる。					実務実習事前実習 臨床薬学事前演習
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。			病院薬局管理論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
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)			病院薬局管理論	薬局実習 病院実習	
10) 医薬品の適切な在庫管理を実施する。(知識・技能)					
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。			病院薬局管理論 臨床薬学事前演習	病院実習	
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)				薬局実習 病院実習	
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)				病院実習	
【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举できる。			病院薬局管理論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
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举できる。			病院薬局管理論 臨床薬学事前演習		
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)			病院薬局管理論 臨床薬学事前演習		
4) 前) 感染予防の基本的考え方とその方法が説明できる。	衛生化学実習		病院薬局管理論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
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)			実務実習事前実習		

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				
	2年	3年	4年	5年	6年
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。			病院薬局管理論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
7) 前) 医薬品のリスクマネジメントプランを概説できる。		医薬品情報学	病院薬局管理論 臨床薬学事前演習		
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）			病院薬局管理論	病院実習 薬局実習	
9) 調剤ミス防止のために工夫されている事項を具体的に説明できる。			病院薬局管理論 臨床薬学事前演習		
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）					
11) 施設内の安全管理指針を遵守する。（態度）					
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）					
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）				病院実習	
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）			病院薬局管理論 臨床薬学事前演習		
【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。			実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
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〕			医療概論 病院薬局管理論 実務実習事前実習		
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。			実務実習事前実習 臨床薬学事前演習		
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）			臨床薬学事前演習	病院実習 薬局実習	
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）			医療概論 病院薬局管理論		
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）				病院実習	
【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）			病院薬局管理論	病院実習 薬局実習	
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）					
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）					
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）					
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り扱うことができる。（知識・態度）					
【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。			病院薬局管理論		
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。					

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				
	2年	3年	4年	5年	6年
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。			病院薬局管理論 医療コミュニケーション論 実務実習事前実習		
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。			病院薬局管理論 実務実習事前実習		
5) 前) 代表的な輸液の種類と適応を説明できる。			実務実習事前実習		
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。			病院薬局管理論 実務実習事前実習		
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。			病院薬局管理論 臨床薬物動態解析演習	病院実習 薬局実習	
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立案ができる。				病院実習	
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、適切な処方立案ができる。(知識・態度)					
10) 処方設計の立案に際し、薬物投与プロトコルやクリニカルパスを活用できる。(知識・態度)					
11) 入院患者の持参薬について、継続・変更・中止の立案ができる。(知識・態度)			病院薬局管理論		
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立案できる。(知識・態度)				病院実習 薬局実習	
13) 処方立案に際して、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。			病院薬局管理論	病院実習	
14) 処方立案に際し、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)			臨床薬物動態解析演習		
【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。			実務実習事前実習	薬局実習	
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)					
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挙示し、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)					
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立案できる。(知識・態度)				病院実習	
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、血中濃度測定を立案できる。(知識・態度)					
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)					
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。			病院薬局管理論		
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。				病院実習 薬局実習	
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。					
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立案できる。(知識・態度)					
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)					
12) 患者の薬物治療上の問題点を挙示し、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)					
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)					
(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】					

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					
	2年	3年	4年	5年	6年	
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。			臨床薬理学 病院薬局管理論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習			
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。			病院薬局管理論			
3) 前) 病院と地域の医療連携の意義と具体的な方法（連携クリニックバス、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。			病院薬局管理論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習			
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）				病院実習		
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）			病院薬局管理論			
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）			臨床薬物動態解析演習			
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）			病院薬局管理論 臨床薬物動態解析演習			
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）			病院薬局管理論			
【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。			医療概論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習			
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）			医療概論 実務実習事前実習			
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）			医療概論	薬局実習		
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。			医療概論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習			
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）			医療概論	薬局実習		
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。			病院薬局管理論 実務実習事前実習 臨床薬学事前演習			
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。	衛生化学実習		医療概論 臨床薬学事前演習			
3) 学校薬剤師の業務を体験する。（知識・技能）			医療概論	薬局実習		
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）						

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						
	2年	3年	4年	5年	6年		
【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)			医療概論 実務実習事前実習				
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)			医療概論 臨床薬学事前演習 医療情報解析演習				
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)			医療概論 実務実習事前実習	薬局実習			
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)							
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)			医療概論				
6) 来局者から収集した情報や身体所見などに基づき、来局者の病状(疾患、重症度等)や体調を推測できる。(知識・態度)							
7) 来局者に対して、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来局者に適切に判りやすく説明できる。(知識・態度)							
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)							
【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。					病院薬局管理論 臨床薬学事前演習	病院実習 薬局実習	
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。							
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。		卒業研究準備実習 I 薬学論文講読演習 I	病院薬局管理論 臨床薬学事前演習 卒業研究準備実習 II 薬学論文講読演習 II	薬学卒業研究 薬学論文講読演習 III 薬学総合演習			
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。							
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。		卒業研究準備実習 I 薬学論文講読演習 I	臨床薬学事前演習 卒業研究準備実習 II 薬学論文講読演習 II	薬学卒業研究 薬学論文講読演習 III 薬学総合演習			
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							
(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)			卒業研究準備実習 II 薬学論文講読演習 II				
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)							

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				
	2年	3年	4年	5年	6年
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)		卒業研究準備実習 I 薬学論文講読演習 I	臨床薬学事前演習 卒業研究準備実習 II 薬学論文講読演習 II	薬学卒業研究 薬学論文講読演習 III 薬学総合演習	
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)			卒業研究準備実習 II 薬学論文講読演習 II		

薬学部薬学科 カリキュラム・マップ

- 1. フロンティア精神 DP4
- 2. 国際性の涵養 DP5
- 3. 全人教育 DP1 DP5
- 4. 実学の重視 DP2 DP3

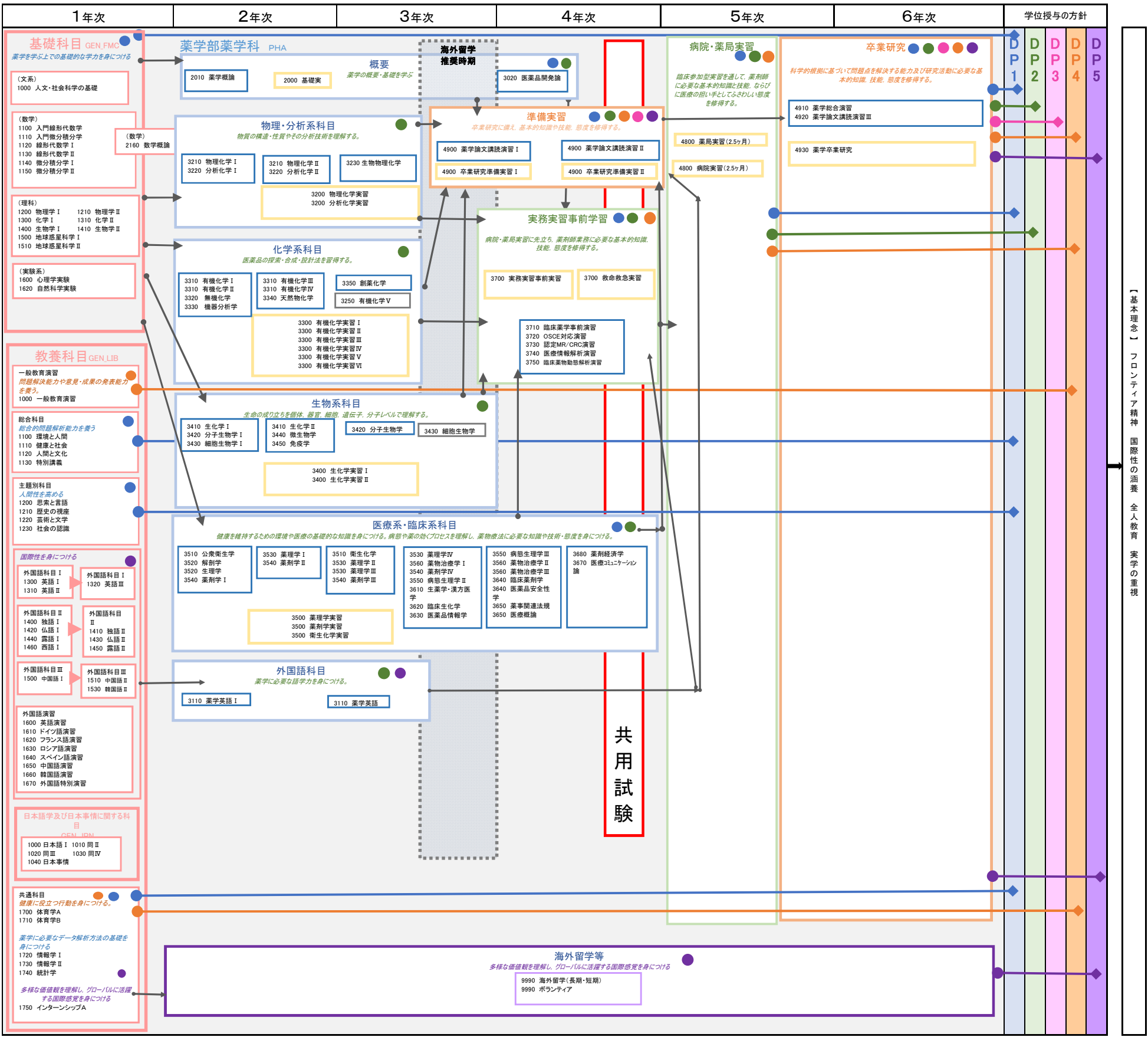
【豊かな教養と高い倫理観】
DP1 国民の健康・福祉及び医療に関する専門的知識のみならず、広く自然や社会に関心を持つことで豊かな教養を備えるとともに、患者本位の視点から医療人として果たすべき使命と役割の理解につながる総合的判断力と高い倫理観を備えている。

【専門的な知識・技術・技能】
DP2 薬学の基礎となる物理化学、有機化学、生物化学を系統的に習得し、さらに専門性の高い創薬科学、生命科学、医療薬学を発展的に学ぶことで、指導的な立場で活躍できる薬剤師、臨床研究者、教育者として必要な知識・理論・技能を身につけている。

【世界水準の研究】
DP3 国民の健康・福祉及び医療における諸問題を薬学の立場から研究しその成果を医療の現場に還元するため、情報収集力、研究企画・遂行力、論理的思考力、プレゼンテーション力を修得し、世界水準の独創的・先端的な研究を遂行することができる。

【高い問題解決能力と行動力】
DP4 医療・薬学に関する問題のみならず、自然、社会的現象、科学的現象に関する問題点を的確に発見できる能力を持ち、自ら実証的かつ多面的な視点から論理的にその本質を分析し、立案した解決策を実行できる。
 医療・薬学領域において、指導的な立場で活躍する薬剤師、臨床研究者、教育者となるため、自ら様々な事象・事実を確認・分析し、問題を解決するための対策を提案し実行できる。

【国際的な視点と自己実現】
DP5 薬学の社会的、文化的位置づけを理解し、薬学を学ぶものとして自己の目標を設定し、自己を評価検証できる。
 医療・薬学領域のみならず、社会生活に求められるコミュニケーション能力、グローバル化に対応した国際感覚や言語力を有し、独創的・先端的な研究を国際的に発信することができる。



「基本理念」 フロンティア精神 国際性の涵養 全人教育 実学の重視

共用試験

全学教育科目 専門科目

- 授業・演習
- 実務実習関連
- 卒業研究
- その他の科目
- 共用試験
- 専門科目授業及び演習(必修)
- 専門科目のうち実験等を含む実習科目(必修)
- 専門科目授業(選択)
- 進級・卒業要件には含まない科目

※共用試験について(病院・薬局実習履修前に実施)
 共用試験とは実務実習開始前に全国の薬科大学・大学薬学部の学生を対象に行われる評価試験です。共用試験はコンピューターを用いた知識・問題解決能力を評価する試験(computer based test, CBT)と態度・技術を評価する客観的臨床能力試験(objective structured clinical examination, OSCE)から構成されています。CBT、OSCEとも既に公開されている「薬学教育モジュール・コア・カリキュラム・教育内容ガイドライン」に準拠して行われます。

薬学教育マップ（6年制 薬学科） ※旧カリキュラム対応

総合教育部		薬学部専門課程(薬学科)					
1年次		2年次		3年次		4年次	
1学期	2学期	1学期	2学期	1学期	2学期	1学期	2学期
<p>◎ 問題解決能力や意見・成果の発表能力を養う</p> <p>【一般教育演習(フレッシュマンセミナー)】</p> <p>◎ 総合的問題解析能力を養う</p> <p>【総合科目】 環境と人間 健康と社会 人間と文化 特別講義</p> <p>◎ 人間性を高める</p> <p>【主題別科目】 思索と言語 歴史の視座 芸術と文学 社会の認識 科学・技術の世界</p> <p>◎ 国際性を身につける</p> <p>【外国語科目】 英語Ⅰ 英語Ⅲ 英語Ⅱ 英語Ⅳ ドイツ語・フランス語・ロシア語 スペイン語・中国語・韓国語・日本語</p> <p>【外国語演習】</p> <p>◎ 健康に役立つ行動を身につける</p> <p>【共通科目】 体育学A 体育学B</p> <p>◎ 薬学に必要なデータ解析方法の基礎を身につける</p> <p>【共通科目】 情報学Ⅰ 情報学Ⅱ 統計学</p>		<p>概論 ◎ 薬学の概要・基礎を学ぶ</p> <p>薬学概論 基礎実習</p> <p>外国語 ◎ 薬学に必要な語学力を身につける</p> <p>薬学英語Ⅰ 薬学英語Ⅱ</p> <p>物理・分析系科目 ◎ 物質の構造・性質やその分析技術を理解する</p> <p>物理化学Ⅰ 物理化学Ⅱ 生物物理化学 分析化学Ⅰ 分析化学Ⅱ</p> <p>◎ 医薬品の探索・合成・設計法を習得する</p> <p>有機化学Ⅰ 有機化学Ⅲ 創薬化学 有機化学Ⅱ 有機化学Ⅳ *有機化学Ⅴ 無機化学 天然物化学 機器分析学</p> <p>◎ 生命の成り立ちを個体、器官、細胞、遺伝子、分子レベルで理解する</p> <p>生化学Ⅰ 生化学Ⅱ 分子生物学Ⅱ *細胞生物学Ⅱ 分子生物学Ⅰ 微生物学 細胞生物学Ⅰ 免疫学</p>		<p>◎ 健康を維持するための環境や医療の基礎的な知識を身につける</p> <p>◎ 病態や薬の効くプロセスを理解し、薬物療法に必要な知識や技術・態度を身につける</p> <p>生理学 薬理学Ⅰ 衛生化学 薬理学Ⅳ 薬物治療学Ⅱ 薬剤経済学 公衆衛生学 薬理学Ⅱ 薬理学Ⅲ 薬物治療学Ⅰ 薬物治療学Ⅲ 医療コミュニケーション論 解剖学 薬理学Ⅳ 薬理学Ⅳ 臨床薬理学 薬理学Ⅲ 病態生理学Ⅱ 病態生理学Ⅲ 病態生理学Ⅰ 臨床統計学 医薬品安全性学 薬理学実習 薬物代謝学 医薬品情報学 薬事関連法規 薬剤学実習 生薬学・漢方医学 医療概論 医療概論 衛生化学実習 臨床生化学 病院薬局管理論</p> <p>◎ 卒業研究に備え、基本的知識や技能、態度を修得する</p> <p>薬学論文講読演習Ⅰ 薬学論文講読演習Ⅱ 卒業研究準備実習Ⅰ 卒業研究準備実習Ⅱ</p> <p>◎ 病院・薬局実習に先立ち、薬剤師業務に必要な基本的知識、技能、態度を修得する</p> <p>実務実習事前実習 救命救急実習 臨床薬学事前演習 OSCE対応演習 認定MR/CRC演習 医療情報解析演習 臨床薬物動態解析演習</p>		<p>◎ 多様な価値観を理解し、グローバルに活躍する国際感覚を身につける</p> <p>◆海外留学(長期・短期) ◆ボランティア ◆インターンシップ</p>	
<p>◎ 薬学を学ぶ上での基礎的な学力を身につける</p> <p>【数学】 線形代数Ⅰ 線形代数Ⅱ 微積分Ⅰ 微積分Ⅱ</p> <p>【理科】 物理学Ⅰ 物理学Ⅱ 化学Ⅰ 化学Ⅱ 生物Ⅰ 生物Ⅱ 地球惑星科学Ⅰ 地球惑星科学Ⅱ</p> <p>【実験系】 自然科学実験 心理学実験</p>		<p>◎ 共用試験について(実務実習履修前に実施)</p> <p>共用試験とは実務実習開始前に全国の薬科大学・大学薬学部の学生を対象に行われる評価試験です。共用試験はコンピューターを用いた知識・問題解決能力を評価する試験(computer based test, CBT)と態度・技術を評価する客観的臨床能力試験(objective structured clinical examination, OSCE)から構成されています。CBT, OSCEとも既に公開されている「薬学教育モデル・コア・カリキュラム:教育内容ガイドライン」に準拠して行われます。</p>		<p>5年次</p> <p>1学期 ◎ 臨床参加型実習を通して、薬剤師に必要な基本的知識と技能、ならびに医療の担い手としてふさわしい態度を修得する</p> <p>病院・薬局実習 病棟実習:2.5ヵ月 薬局実習:2.5ヵ月</p> <p>◎ 科学的根拠に基づいて問題点を解決する能力及び研究活動に必要な基本的知識、技能、態度を修得する</p> <p>卒業研究 薬学総合演習 薬学論文講読演習Ⅲ 薬学卒業研究</p> <p>◆海外留学(長期・短期) ◆ボランティア ◆インターンシップ</p>		<p>6年次</p> <p>1学期</p> <p>2学期</p>	

注1)総合教育部科目の必修・選必修の区別および薬学部で求める卒業要件単位数については「全学教育科目実用教育課程表【理系】」を参照のこと。

注2)学部専門科目のうち、「*」、「†」、「灰色網掛け」の科目は、各々、選択科目、選択必修科目、実験等を含む実習科目を示す。その他は必修科目。

(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	○	○	○	○
英語Ⅱ	1	○	○	○	
英語Ⅲ	1	○	○	○	○
英語Ⅳ	1	○			
ドイツ語Ⅰ	1	○	○	○	○
ドイツ語Ⅱ	1	○	○	○	○
フランス語Ⅰ	1	○	○	○	○
フランス語Ⅱ	1	○	○	○	○
ロシア語Ⅰ	1	○	○	○	○
ロシア語Ⅱ	1	○	○	○	○
スペイン語Ⅰ	1	○	○	○	○
スペイン語Ⅱ	1	○	○	○	○
中国語Ⅰ	1	○	○	○	○
中国語Ⅱ	1	○	○	○	○
韓国語Ⅰ	1	○	○	○	○
韓国語Ⅱ	1	○	○	○	○
日本語Ⅰ	1	○	○		
日本語Ⅱ	1	○	○		
日本語Ⅲ	2	○	○	○	○
日本語Ⅳ	2			○	○
英語演習	1	○	○	○	○
ドイツ語演習	1, 2, 3, 4	○	○	○	○
フランス語演習	1, 2, 3, 4	○	○	○	○
ロシア語演習	1, 2, 3, 4	○	○	○	○
スペイン語演習	1, 2, 3, 4	○	○	○	○
中国語演習	1, 2, 3, 4	○	○	○	○
韓国語演習	1, 2, 3, 4	○	○	○	○
外国語特別演習	1, 2, 3, 4	○	○	○	○
日本事情	1, 2, 3, 4	○	○	○	○
薬学英语Ⅰ	2	○	○	○	○
薬学英语Ⅱ	3			○	○
薬学論文講読演習Ⅰ	3	○	○		○
薬学論文講読演習Ⅱ	4	○	○		○
薬学論文講読演習Ⅲ	5-6	○	○	○	○

[注] 要素欄の該当するものに○印をお付けください。

(基礎資料6) 3年次の実務実習事前学習のスケジュール

平成29年4月							
(週)	(曜日)	(日)	1時限	2時限	3時限	4時限	5時限
第1週	月	3日					
	火	4日					
	水	5日					
	木	6日					
	金	7日					
第2週	月	10日					
	火	11日					
	水	12日					
	木	13日					
	金	14日					
第3週	月	17日					
	火	18日					
	水	19日					
	木	20日					
	金	21日		S408, S409, S410 講義			
第4週	月	24日					
	火	25日					
	水	26日					
	木	27日					
	金	28日		S408, S409, S410, S412, S413 講義			

薬剤学Ⅲ

(基礎資料6) 3年次の実務実習事前学習のスケジュール

平成29年5月								
(週)	(曜日)	(日)	1時限	2時限	3時限	4時限	5時限	
第1週	月	1日						
	火	2日						
	水	3日	祝日					
	木	4日	祝日					
	金	5日	祝日					
第2週	月	8日						
	火	9日						
	水	10日						
	木	11日						
	金	12日	S408, S409, S410 講義					
第3週	月	15日						
	火	16日						
	水	17日						
	木	18日						
	金	19日	S408, S409, S410 講義					
第4週	月	22日						
	火	23日						
	水	24日						
	木	25日						
	金	26日	S408, S409, S410 講義					
第5週	月	29日						
	火	30日						
	水	31日						
	木							
	金							

(基礎資料6) 3年次の実務実習事前学習のスケジュール

平成29年6月								
(週)	(曜日)	(日)	1時限	2時限	3時限	4時限	5時限	
第1週	月							
	火							
	水							
	木	1日						
	金	2日	学祭					
第2週	月	5日						
	火	6日						
	水	7日						
	木	8日						
	金	9日		S408, S409, S410 講				
第3週	月	12日						
	火	13日						
	水	14日						
	木	15日						
	金	16日		S408, S409, S410 講				
第4週	月	19日						
	火	20日						
	水	21日						
	木	22日						
	金	23日		S401, 402 講義				
第5週	月	26日						
	火	27日						
	水	28日						
	木	29日						
	金	30日		S408, S409, S410 講義				

(基礎資料6) 3年次の実務実習事前学習のスケジュール

平成29年7月								
(週)	(曜日)	(日)	1時限	2時限	3時限	4時限	5時限	
第1週	月	3日						
	火	4日						
	水	5日						
	木	6日						
	金	7日		S404, S405, S406, S407 講義				
第2週	月	10日						
	火	11日						
	水	12日						
	木	13日						
	金	14日		S408, S409, S410 講 義				
第3週	月	17日	祝日					
	火	18日						
	水	19日						
	木	20日						
	金	21日		S302, S412, S413 講 義				
第4週	月	24日						
	火	25日						
	水	26日						
	木	27日						
	金	28日						
第5週	月	31日						
	火							
	水							
	木							
	金							

(基礎資料6) 3年次の実務実習事前学習のスケジュール

- [注]
- 1 4年次の実務実習事前学習のスケジュールを例示に従い、実務実習モデル・コアカリキュラムの「学習方略」で用いられているLS番号（主となる）と学習方法を記入してください。表は月ごとに作成し、シートが足りない場合はシートをコピーして適宜追加し、作成してください。
 - 2 大学行事、祭日等は、簡潔に記入してください。（例示：学祭、OSCE、予備日、祝日）
 - 3 上記1の内容が記載されていれば、大学独自の様式の表を提出することができます。

(基礎資料6) 3年次の実務実習事前学習のスケジュール

平成29年9月							
(週)	(曜日)	(日)	1時限	2時限	3時限	4時限	5時限
第1週	月						
	火						
	水						
	木						
	金	1日					
第2週	月	4日					
	火	5日					
	水	6日					
	木	7日					
	金	8日					
第3週	月	11日					
	火	12日					
	水	13日					
	木	14日					
	金	15日					
第4週	月	18日	祝日				
	火	19日					
	水	20日					
	木	21日					
	金	22日					
第5週	月	25日					
	火	26日					
	水	27日					
	木	28日		S101, S102 講義			
	金	29日					

医薬品情報学
薬物治療学 I

(基礎資料6) 3年次の実務実習事前学習のスケジュール

平成29年10月								
(週)	(曜日)	(日)	1時限	2時限	3時限	4時限	5時限	
第1週	月	2日		S205, S206, S207, S208 , S305, S306, S504, S505 講義				
	火	3日						
	水	4日						
	木	5日						
	金	6日						
第2週	月	9日	祝日					
	火	10日						
	水	11日						
	木	12日						
	金	13日						
第3週	月	16日		S205, S206, S207, S208 , S305, S306, S504, S505				
	火	17日						
	水	18日						
	木	19日		休講				
	金	20日						
第4週	月	23日		S205, S206, S207, S208 , S305, S306, S504, S505				
	火	24日						
	水	25日						
	木	26日						
	金	27日						
第5週	月	30日		S205, S206, S207, S208 , S305, S306, S504, S505 講義				
	火	31日						
	水							
	木							
	金							

(基礎資料6) 3年次の実務実習事前学習のスケジュール

平成29年11月								
(週)	(曜日)	(日)	1時限	2時限	3時限	4時限	5時限	
第1週	月							
	火							
	水	1日						
	木	2日						
	金	3日	祝日					
第2週	月	6日		S205, S206, S207, S208 , S305, S306, S504, S505 講義				
	火	7日						
	水	8日						
	木	9日						
	金	10日						
第3週	月	13日		S205, S206, S207, S208 , S305, S306, S504, S505 講義				
	火	14日						
	水	15日						
	木	16日		S601, S605, S606 講義				
	金	17日						
第4週	月	20日		S205, S206, S207, S208 , S305, S306, S504, S505 講義				
	火	21日						
	水	22日						
	木	23日	祝日					
	金	24日						
第5週	月	27日		S205, S206, S207, S208 , S305, S306, S504, S505 講義				
	火	28日						
	水	29日						
	木	30日						
	金							

(基礎資料6) 3年次の実務実習事前学習のスケジュール

平成29年12月							
(週)	(曜日)	(日)	1時限	2時限	3時限	4時限	5時限
第1週	月						
	火						
	水						
	木						
	金	1日					
第2週	月	4日		SZ05, SZ06, SZ07, SZ08, S305, S306, S504, S505 講義			
	火	5日					
	水	6日	休講				
	木	7日					
	金	8日					
第3週	月	11日		SZ05, SZ06, SZ07, SZ08, S305, S306, S504, S505 講義			
	火	12日					
	水	13日					
	木	14日					
	金	15日					
第4週	月	18日		SZ05, SZ06, SZ07, SZ08, S305, S306, S504, S505 講義			
	火	19日					
	水	20日					
	木	21日					
	金	22日					
第5週	月	25日		SZ05, SZ06, SZ07, SZ08, S305, S306, S504, S505 講義			
	火	26日					
	水	27日					
	木	28日					
	金	29日					

(基礎資料6) 3年次の実務実習事前学習のスケジュール

平成30年1月								
(週)	(曜日)	(日)	1時限	2時限	3時限	4時限	5時限	
第1週	月	1日	祝日					
	火	2日						
	水	3日						
	木	4日						
	金	5日						
第2週	月	8日	祝日					
	火	9日						
	水	10日						
	木	11日						
	金	12日	休講					
第3週	月	15日		S205, S206, S207, S208, S305, S306, S504, S505 講義				
	火	16日						
	水	17日						
	木	18日						
	金	19日						
第4週	月	22日		S414 講義				
	火	23日						
	水	24日						
	木	25日						
	金	26日						
第5週	月	29日		S205, S206, S207, S208, S305, S306, S504, S505 講義				
	火	30日						
	水	31日						
	木							

(基礎資料6) 3年次の実務実習事前学習のスケジュール

	金						

(基礎資料6) 4年次の実務実習事前学習のスケジュール

平成29年4月							
(週)	(曜日)	(日)	1時限	2時限	3時限	4時限	5時限
第1週	月	3日					
	火	4日					
	水	5日					
	木	6日					
	金	7日		S101, S102, S103 講義			
第2週	月	10日	S205, S206, S207, S208, S305, S306, S504, S505 講義	S104, S105, S201, S202 講義	S103, S106, S304 演習		
	火	11日		S101, S102, S103, S104, S105 講義	S201, S202, S203, S204, S207 講義	S103, 106, S304 演習	S101, S102, S104, S105, S107 講義
	水	12日			S210 実習		
	木	13日	S101, S102, S103 講義	S205, S206, S207, S208, S305, S306, S504, S505, S605, S606 講義	S210 実習		
	金	14日		S107 講義	S210 実習		
第3週	月	17日	S205, S206, S207, S208, S305, S306, S504, S505 講義	S106, S107, S203, S204 講義	S210 実習		
	火	18日		S201 講義	S210 実習		
	水	19日			S210 実習		
	木	20日	S101, S102, S103 講義	S205, S206, S207, S208, S305, S306, S504, S505 講義	S210 実習		
	金	21日	S504 講義	S107 講義	S210 実習		
第4週	月	24日	S205, S206, S207, S208, S305, S306, S504, S505 講義	S201, S204, S501, S502, S503 講義	S210 実習		
	火	25日			S211, S301, S303, S305, S502 講義	S306 演習	
	水	26日			S306 演習 (ロールプレイ)		
	木	27日	S101, S102, S103, S107 講義	S205, S206, S207, S208, S305, S306, S504, S505 講義	S210 実習 (試験)		
	金	28日		S107, S501, S502, S503, S506, S507 講義	S401, S402, S403, S404, S405, S407, S414, S503 講義		S408, S409 講義

	実務実習事前実習
	臨床薬剤学
	薬物治療学Ⅱ
	薬物治療学Ⅲ
	薬事関連法規
	医薬品安全性学
	医療概論
	病院薬局管理論

(基礎資料6) 4年次の実務実習事前学習のスケジュール

平成29年5月							
(週)	(曜日)	(日)	1時限	2時限	3時限	4時限	5時限
第1週	月	1日		S205, S206, S207講義	S410, S411, S412, S413 実習		
	火	2日			S410, S411, S412, S413 実習		
	水	3日	祝日				
	木	4日	祝日				
	金	5日	祝日				
第2週	月	8日	S205, S206, S207, S208, S305, S306, S504, S505 講義	S208 講義	S302, S410, S411, S412, S413 実習		
	火	9日		S401, S402 講義	S302, S410, S411, S412, S413 実習		
	水	10日			S302, S410, S411, S412, S413 実習		
	木	11日	S101, S102, S103 講義	S205, S206, S207, S208, S305, S306, S504, S505 講義	S302, S410, S411, S412, S413 実習		
	金	12日		S203, S606 講義	S601, S602, S604 講義		S603 演習
第3週	月	15日	S205, S206, S207, S208, S305, S306, S504, S505 講義	S208 講義	S603, S605, S606 演習		
	火	16日		S401, S402, S403, S404, S405, S406, S407, S408 講義	S603, S605, S606 演習		
	水	17日			S605 講義	S605 演習	
	木	18日	S101, S102, S103 講義	S205, S206, S207, S208, S305, S306, S504, S505 講義	S603, S605, S606 演習		
	金	19日		S501, S502, S503, S606 講義	S603, S605, S606 演習		
第4週	月	22日	S205, S206, S207, S208, S305, S306, S504, S505 講義	S206, S207, S208 講義			
	火	23日		S401, S402, S403, S404, S405, S406, S407, S408 講義			
	水	24日			S701 実習 (最終試験筆記)		

(基礎資料6) 4年次の実務実習事前学習のスケジュール

	木	25日	S101, S102, S103 講義	S205, S206, S207, S208, S305, S306, S504, S505 講義			
	金	26日		S501, S502, S503, S606 講義			
第5週	月	29日	S205, S206, S207, S208, S305, S306, S504, S505 講義	S206, S207, S208 講義			
	火	30日		S501, S502, S503, S506, S507 講義			
	水	31日					
	木						
	金						

平成29年6月								
(週)	(曜日)	(日)	1時限	2時限	3時限	4時限	5時限	
第1週	月							
	火							
	水							
	木	1日	S101, S102, S103, S201, S203, S204, S209 講義	S205, S206, S207, S208, S305, S306, S504, S505 講義				
	金	2日	学祭					
第2週	月	5日	S205, S206, S207, S208, S305, S306, S504, S505 講義					
	火	6日		S601, S602, S603 講義				
	水	7日						
	木	8日	S101, S102, S103 講義	S205, S206, S207, S208, S305, S306, S504, S505, S605, S606 講義 試験				
	金	9日		S501, S502, S503, S606 講義				
第3週	月	12日	S205, S206, S207, S208, S305, S306, S504, S505 講義	S412, S413 講義				
	火	13日						
	水	14日						

(基礎資料6) 4年次の実務実習事前学習のスケジュール

	木	15日	S101, S102, S103, S403, S406 講義				
	金	16日		S203			
第4週	月	19日	S205, S206, S207, S208, S305, S306, S504, S505 講義	S412, S413 講義			
	火	20日					
	水	21日					
	木	22日	S101, S102, S103 講義				
	金	23日					
第5週	月	26日	S205, S206, S207, S208, S305, S306, S504, S505 講義				
	火	27日					
	水	28日					
	木	29日	S101, S102, S103, S403, S406 講義				
	金	30日					

平成29年7月							
(週)	(曜日)	(日)	1時限	2時限	3時限	4時限	5時限
第1週	月	3日	S205, S206, S207, S208, S305, S306, S504, S505 講義	S303 講義			
	火	4日					
	水	5日					
	木	6日	S101, S102, S103, S403, S406 講義				
	金	7日					
第2週	月	10日	S205, S206, S207, S208, S305, S306, S504, S505 講義	S203 講義			
	火	11日					
	水	12日					
	木	13日	S101, S102, S103 講義				

(基礎資料6) 4年次の実務実習事前学習のスケジュール

	金	14日					
第3週	月	17日	祝日				
	火	18日					
	水	19日					
	木	20日	S101, S102, S103, S209 講義				
	金	21日					
	第4週	月	24日	S205, S206, S207, S208, S305, S306, S504, S505 講義			
火		25日					
水		26日					
木		27日	S101, S102, S103, S107, S201, S203, S204, S209, S403, S406 講義 解説				
金		28日		S107 講義			
第5週		月	31日	S205, S206, S207, S208, S305, S306, S504, S505 講義 試験			
	火						

(基礎資料6) 4年次の実務実習事前学習のスケジュール

平成29年9月								
(週)	(曜日)	(日)	1時限	2時限	3時限	4時限	5時限	
第1週	月							
	火							
	水							
	木							
	金	1日						
第2週	月	4日						
	火	5日						
	水	6日						
	木	7日						
	金	8日						
第3週	月	11日						
	火	12日						
	水	13日						
	木	14日						
	金	15日						
第4週	月	18日	祝日					
	火	19日						
	水	20日						
	木	21日						
	金	22日						
第5週	月	25日						
	火	26日						
	水	27日		S206, S207, S208 演習				
	木	28日						
	金	29日						

- 救命救急実習
- 医療情報解析演習
- 認定MR・認定CRC演習
- 臨床薬学事前演習
- 臨床薬物動態解析演習
- OSCE対応演習
- 医療コミュニケーション論

(基礎資料6) 4年次の実務実習事前学習のスケジュール

平成29年10月								
(週)	(曜日)	(日)	1時限	2時限	3時限	4時限	5時限	
第1週	月	2日						
	火	3日						
	水	4日		S206, S207, S208 演習				
	木	5日						
	金	6日						
第2週	月	9日	祝日					
	火	10日						
	水	11日		S206, S207, S208 演習				
	木	12日						
	金	13日						
第3週	月	16日						
	火	17日		S603, S605, S606 講義・演習				
	水	18日		S206, S207, S208 演習				
	木	19日						
	金	20日						
第4週	月	23日						
	火	24日		S603, S605, S606 講義・演習				
	水	25日		S206, S207, S208 演習				
	木	26日						
	金	27日						
第5週	月	30日						
	火	31日						
	水							
	木							
	金							

(基礎資料6) 4年次の実務実習事前学習のスケジュール

平成29年11月							
(週)	(曜日)	(日)	1時限	2時限	3時限	4時限	5時限
第1週	月						
	火						
	水	1日		S206, S207, S208 演習			
	木	2日					
	金	3日	祝日				
第2週	月	6日				S604 講義	
	火	7日					
	水	8日		S206, S207, S208 演習			
	木	9日					
	金	10日					
第3週	月	13日					
	火	14日		S603, S605, S606 演習 (ロールプレ イ)			
	水	15日		S206, S207, S208 演習			
	木	16日					
	金	17日				S701 演習	
第4週	月	20日	S101, S102, S104, S105, S107, S201, S202 , S203, S204, S205, S206, S207, S208, S20 9, 演習		S701 演習		
	火	21日			S701 演習		
	水	22日		S206, S207, S208 演習	S701 演習		
	木	23日	祝日				
	金	24日			S701 演習		
第5週	月	27日					
	火	28日					
	水	29日		S206, S207, S208 演習			
	木	30日	S301, S303, S305, S401, S402, S403, S404 , S405, S414 演習				

(基礎資料6) 4年次の実務実習事前学習のスケジュール

平成29年12月								
(週)	(曜日)	(日)	1時限	2時限	3時限	4時限	5時限	
第1週	月							
	火							
	水							
	木							
	金	1日						
	土	2日	OSCE					
第2週	月	4日						
	火	5日						
	水	6日	休講					
	木	7日	S501, S502, S503, S504, S601, S602 演習					
	金	8日						
第3週	月	11日						
	火	12日						
	水	13日		S206, S207, S208 演習				
	木	14日						
	金	15日						
第4週	月	18日						
	火	19日						
	水	20日		S206, S207, S208 演習				
	木	21日						
	金	22日						
第5週	月	25日						
	火	26日	冬季休業					
	水	27日	冬季休業					
	木	28日	冬季休業					

(基礎資料6) 4年次の実務実習事前学習のスケジュール

	金	29日	冬季休業				
平成30年1月							
(週)	(曜日)	(日)	1時限	2時限	3時限	4時限	5時限
第1週	月	1日	祝日				
	火	2日	冬季休業				
	水	3日	冬季休業				
	木	4日	冬季休業				
	金	5日					
第2週	月	8日	祝日				
	火	9日					
	水	10日	C B T				
	木	11日					
	金	12日	休講				
第3週	月	15日					
	火	16日					
	水	17日		S206, S207, S208 演習			
	木	18日					
	金	19日					
第4週	月	22日					
	火	23日					
	水	24日		S206, S207, S208 演習			
	木	25日					
	金	26日					
第5週	月	29日					
	火	30日					
	水	31日					
	木						

(基礎資料6) 4年次の実務実習事前学習のスケジュール

金						

- [注]
- 1 4年次の実務実習事前学習のスケジュールを例示に従い、実務実習モデル・コアカリキュラムの「学習方略」で用いられているLS番号(主となる)と学習方法を記入してください。表は月ごとに作成し、シートが足りない場合はシートをコピーして適宜追加し、作成してください。
 - 2 大学行事、祭日等は、簡潔に記入してください。(例示:学祭、OSCE、予備日、祝日)
 - 3 上記1の内容が記載されていれば、大学独自の様式の表を提出することができます。

(基礎資料7) 学生受入状況について(入学試験種類別)

学科名	入試の種類		平成25年度 入試(24年度 実施)	平成26年度 入試(25年度 実施)	平成27年度 入試(26年度 実施)	平成28年度 入試(27年度 実施)	平成29年度 入試(28年度 実施)	平成30年度 入試(29年度 実施)	募集定員数に 対する入学者 数の比率(6 年間の平均)
	一般入試 (前期日程) ～総合入試～	受験者数	3,551	3,360	3,196	3,229	3,112	3,285	104
		合格者数	1,213	1,213	1,213	1,207	1,207	1,203	
		入学者数(A)	1,182	1,170	1,175	1,180	1,177	1,171	
		募集定員数(B)	1,127	1,127	1,127	1,127	1,127	1,127	
		A/B*100(%)	105	104	104	105	104	104	
	一般入試 (後期日程) ～学部別入試～	受験者数	142	150	123	104	107	107	100
		合格者数	25	28	28	26	27	27	
		入学者数(A)	25	24	24	23	24	24	
		募集定員数(B)	24	24	24	24	24	24	
		A/B*100(%)	104	100	100	96	100	100	
	国費外国人留学生 (学部)入試 ～学科毎選抜～	受験者数	0	0	0	1	0	0	-
		合格者数	0	0	0	1	0	0	
		入学者数(A)	0	0	0	1	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(%)	-	-	-	-	-	-	
	私費外国人留学生 (学部)入試 ～学科毎選抜～	受験者数	0	1	0	2	2	3	-
		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(%)	-	-	-	-	-	-	
帰国子女入試 ～学部別入試～	受験者数	1	1	2	1	0	2	-	
	合格者数	1	0	0	0	0	0		
	入学者数(A)	1	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								
	合格者数								
	入学者数(A)								
	募集定員数(B)								
	A/B*100(%)								
編(転)入試験	受験者数								
	合格者数								
	入学者数(A)								
	募集定員数(B)								
	A/B*100(%)								

※本学は、総合入試を導入しているため、後期日程学部別入試による入学者(定員24名)に総合入試による入学者(定員56名)を加えた数が2年次進級時に学科分属される。

※留学生入試については、出願時に学科毎に選抜を行っている。

※帰国生徒入試については、後期日程学部別入学者と同様に2年次進級時に学科分属される

- [注]
- 1 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。
 - 2 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[A/B*100(%)]を算出してください。
 - 3 「留学生入試」に交換留学生は含めないでください。
 - 4 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。
 - 5 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。
 - 6 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・職員の数

表1. 大学設置基準(別表第1)の対象となる薬学科(6年制)の専任教員

教授	准教授	専任講師	助教	合計	基準数 ¹⁾
10名	3名	6名	13名	32名	18名
上記における臨床実務経験を有する者の内数					
教授	准教授	専任講師	助教	合計	必要数 ²⁾
2名	1名	0名	0名	3名	3名

1) 大学設置基準第13条別表第1のイ(表1)及び備考4に基づく数

2) 上記基準数の6分の1(大学設置基準第13条別表第1のイ備考10)に相当する数

表2. 薬学科(6年制)の教育研究に携わっている表1. 以外の薬学部教員

助手 ¹⁾	兼任教員 ²⁾
0名	31名

1) 学校教育法第92条⑨による教員として大学設置基準第10条2の教育業務及び研究に携わる者

2) 4年制学科を併設する薬学部で、薬学科の専門教育を担当する4年制学科の専任教員

表3. 演習、実習、実験などの補助に当たる教員以外の者

TA	TF	RA	合計
75名	3名	12名	90名

1) 実習などの補助を担当する臨時、契約職員など。

表4. 薬学部専任の職員

事務職員	技術職員 ¹⁾	その他 ²⁾	合計
11名	3名	0名	14名

1) 薬用植物園や実験動物の管理、電気施設など保守管理に携わる職員

2) 司書、保健・看護職員など

(基礎資料9) 専任教員(基礎資料8の表1)の年齢構成

	教授	准教授	専任講師	助教	合計	比率
70代	0名	0名	0名	0名	0名	0%
60代	3名	0名	0名	0名	3名	9.40%
50代	5名	0名	0名	1名	6名	18.80%
40代	2名	2名	2名	2名	8名	25.00%
30代	0名	1名	4名	9名	14名	43.70%
20代	0名	0名	0名	1名	1名	3.10%
合計	10名	3名	6名	13名	32名	100.0%

専任教員の定年年齢:(65 歳)

(参考資料) 専任教員(基礎資料8の表1)の男女構成

	教授	准教授	専任講師	助教	合計	比率
男性	9名	3名	6名	9名	27名	84.40%
女性	1名	0名	0名	4名	5名	15.60%

(基礎資料10) 教員の教育担当状況

表1. 薬学科(6年制)専任教員(基礎資料8の表1)が担当する授業科目と担当時間

学科 ¹⁾	職名 ²⁾	氏名	年齢	性別	学位称号	現職就任年月日	授業担当科目 ³⁾	授業時間 ⁴⁾	年間で平均した週当たり授業時間 ⁵⁾	
薬学科 (薬科学科)	教授	鈴木 利治	61	男	博(理)	2001.3.16	健康と社会(創薬・生命・医療科学とその周辺)	1.50	0.05	
							生物学Ⅱ	22.50	0.75	
							細胞生物学Ⅰ	22.50	0.75	
							細胞生物学Ⅱ	22.50	0.75	
							病態生理学Ⅲ	1.50	0.05	
							薬局実習	22.50	0.75	
							授業担当時間の合計	93.00	3.10	
薬学科 (薬科学科)	准教授	多留 偉功	42	男	博(薬)	2015.4.1	一般教育演習(シー・エレガンス入門)	22.50	0.75	
							生理学	10.50	0.35	
							先端生物化学実験法Ⅰ	1.50	0.05	
							先端生物化学実験法Ⅱ	1.50	0.05	
							基礎実習	◎	22.50	0.75
							分析化学実習	◎	31.50	1.05
							授業担当時間の合計	90.00	3.00	
薬学科 (薬科学科)	助教	羽田 沙緒里	33	女	博(生命)	2010.4.1	自然科学実験(化学)	◎	18.00	0.60
							先端生物化学実験法Ⅰ		3.00	0.10
							生化学実習Ⅰ	◎	31.50	1.05
							生化学実習Ⅱ	◎	31.50	1.05
							授業担当時間の合計		84.00	2.80
薬学科 (薬科学科)	助教	中矢 正	44	男	博(薬)	2013.10.16	先端生物化学実験法Ⅰ		1.50	0.05
							生化学実習Ⅲ	◎	49.50	1.65
							授業担当時間の合計		51.00	1.70
薬学科 (薬科学科)	教授	松田 正	57	男	博(医)	2001.12.1	健康と社会(創薬・生命・医療科学とその周辺)	1.50	0.05	
							薬学概論	1.50	0.05	
							免疫学	18.00	0.60	
							公衆衛生学	1.50	0.05	
							衛生化学	19.50	0.65	
							薬局実習	22.50	0.75	
							授業担当時間の合計	64.50	2.15	
薬学科 (薬科学科)	講師	室本 竜太	37	男	博(薬)	2016.4.1	免疫学		1.50	0.05
							衛生化学		1.50	0.05
							臨床生化学		7.50	0.25
							先端生物化学実験法Ⅰ		1.50	0.05
							先端生物化学実験法Ⅱ		1.50	0.05
							生化学実習Ⅰ	◎	31.50	1.05
							生化学実習Ⅱ	◎	31.50	1.05
							衛生化学実習	◎	18.00	0.60
授業担当時間の合計		94.50	3.15							
薬学科 (薬科学科)	講師	柏倉 淳一	43	男	博(薬)	2016.10.1	免疫学		1.50	0.05
							衛生化学		1.50	0.05
							先端生物化学実験法Ⅱ		1.50	0.05
							生化学実習Ⅰ	◎	31.50	1.05
							生化学実習Ⅱ	◎	31.50	1.05
授業担当時間の合計		67.50	2.25							
薬学科 (薬科学科)	助教	鍛代 悠一	33	男	博(医)	2015.4.1	自然科学実験(化学)	◎	18.00	0.60
							免疫学		1.50	0.05
							衛生化学		1.50	0.05
							先端生物化学実験法Ⅱ		1.50	0.05
							生化学実習Ⅰ	◎	31.50	1.05
							生化学実習Ⅱ	◎	31.50	1.05
授業担当時間の合計		85.50	2.85							

薬学科 (薬科学科)	教授	脇本 敏幸	43	男	博(農)	2015.4.1	健康と社会(創薬・生命・医療科学とその周辺)	1.50	0.05	
							機器分析学	10.50	0.35	
							天然物化学	22.50	0.75	
							生薬学・漢方医学	12.00	0.40	
							薬局実習	22.50	0.75	
							授業担当時間の合計	69.00	2.30	
薬学科 (薬科学科)	教授	周東 智	59	男	博(薬)	2005.4.1	健康と社会(創薬・生命・医療科学とその周辺)	1.50	0.05	
							医薬品開発論	1.50	0.05	
							有機化学Ⅰ	22.50	0.75	
							創薬化学	22.50	0.75	
							薬局実習	22.50	0.75	
							授業担当時間の合計	70.50	2.35	
薬学科 (薬科学科)	教授	南 雅文	53	男	博(薬)	2005.4.1	健康と社会(創薬・生命・医療科学とその周辺)	1.50	0.05	
							薬理学Ⅰ	15.00	0.50	
							薬理学Ⅱ	18.00	0.60	
							薬理学Ⅲ	6.00	0.20	
							薬局実習	22.50	0.75	
							授業担当時間の合計	63.00	2.10	
薬学科 (薬科学科)	講師	天野 大樹	38	男	博(薬)	2015.8.1	一般教育演習(情動行動を司る脳内機構)	22.50	0.75	
							薬理学Ⅰ	7.50	0.25	
							薬理学Ⅲ	12.00	0.40	
							先端生物化学実験法Ⅰ	1.50	0.05	
							先端生物化学実験法Ⅱ	1.50	0.05	
							基礎実習	◎	22.50	0.75
							薬理学実習	◎	22.50	0.75
							授業担当時間の合計	90.00	3.00	
薬学科 (薬科学科)	講師	野村 洋	35	男	博(薬)	2016.4.1	薬理学Ⅱ	4.50	0.15	
							薬理学Ⅲ	4.50	0.15	
							薬理学Ⅳ	12.00	0.40	
							先端生物化学実験法Ⅱ	3.00	0.10	
							薬理学実習	◎	27.00	0.90
							RⅠ実習	◎	27.00	0.90
							授業担当時間の合計	78.00	2.60	
薬学科 (薬科学科)	助教	人羅 菜津子	29	女	博(薬科)	2015.5.1	先端生物化学実験法Ⅱ	1.50	0.05	
							基礎実習	◎	22.50	0.75
							薬理学実習	◎	27.00	0.90
							授業担当時間の合計	51.00	1.70	
薬学科 (薬科学科)	教授	原島 秀吉	59	男	博(薬)	1999.7.16	健康と社会(創薬・生命・医療科学とその周辺)	1.50	0.05	
							薬剤学Ⅰ	22.50	0.75	
							薬剤学Ⅳ	10.50	0.35	
							臨床統計学	10.50	0.35	
							薬局実習	22.50	0.75	
							授業担当時間の合計	67.50	2.25	
薬学科 (薬科学科)	准教授	山田 勇磨	37	男	博(薬)	2016.4.1	一般教育演習(からだのなで薬を運ぶナノマシン)	22.50	0.75	
							薬剤学Ⅱ	22.50	0.75	
							先端生物化学実験法Ⅱ	1.50	0.05	
							OSCE対応演習	30.00	1.00	
							実務実習事前実習	◎	95.00	3.17
							授業担当時間の合計	171.50	5.72	
薬学科 (薬科学科)	助教	中村 孝司	36	男	博(生命)	2011.1.1	薬剤学Ⅳ	12.00	0.40	
							先端生物化学実験法Ⅱ	1.50	0.05	
							基礎実習	◎	22.50	0.75
							薬剤学実習	◎	27.00	0.90
							授業担当時間の合計	63.00	2.10	
薬学科 (薬科学科)	助教	佐藤 悠介	30	男	博(生命)	2016.4.1	先端生物化学実験法Ⅱ	1.50	0.05	
							分析化学実習	◎	31.50	1.05
							薬剤学実習	◎	27.00	0.90
							授業担当時間の合計	60.00	2.00	

薬学科 (薬科学科)	特任助教	櫻井 遊	31	男	博(薬科)	2013.4.1	先端生物化学実験法Ⅱ		1.50	0.05
							薬剤学実習	◎	27.00	0.90
							授業担当時間の合計		28.50	0.95
薬学科 (薬科学科)	教授	小川 美香子	43	女	博(薬)	2015.4.1	健康と社会(創薬・生命・医療科学とその周辺)		1.50	0.05
							化学Ⅰ		19.50	0.65
							分析化学Ⅰ		19.50	0.65
							分析化学Ⅱ		22.50	0.75
							薬局実習		22.50	0.75
							授業担当時間の合計		85.50	2.85
薬学科 (薬科学科)	講師	高倉 栄男	36	男	博(薬)	2017.3.1	化学Ⅰ		3.00	0.10
							分析化学Ⅰ		3.00	0.10
							薬剤学実習	◎	27.00	0.90
							RⅠ実習	◎	22.50	0.75
							授業担当時間の合計		55.50	1.85
薬学科 (薬科学科)	教授 (実務)	井関 健	61	男	博(薬)	2000.2.1	健康と社会(創薬・生命・医療科学とその周辺)		1.50	0.05
							薬物治療学Ⅰ		22.50	0.75
							医療概論		3.00	0.10
							病院薬局管理論		3.00	0.10
							薬剤経済学		3.00	0.10
							認定MR演習/認定CRC演習		1.50	0.05
							臨床薬物動態解析演習		22.50	0.75
							病院実習		90.00	3.00
							薬局実習		22.50	0.75
授業担当時間の合計		169.50	5.65							
薬学科 (薬科学科)	助教	鳴海 克哉	33	男	博(生命)	2014.7.1	OSCE対応演習		30.00	1.00
							実務実習事前実習	◎	95.00	3.17
							授業担当時間の合計			
薬学科 (薬科学科)	助教	古堅 彩子	31	女	博(薬科)	2015.7.1	OSCE対応演習		30.00	1.00
							実務実習事前実習	◎	95.00	3.17
							授業担当時間の合計			
薬学科 (薬科学科)	教授 (実務)	武田 宏司	61	男	博(医)	2008.4.1	健康と社会(創薬・生命・医療科学とその周辺)		1.50	0.05
							病態生理学Ⅰ		22.50	0.75
							病態生理学Ⅱ		22.50	0.75
							病態生理学Ⅲ		3.00	0.10
							生薬学・漢方医学		9.00	0.30
							実務実習事前実習	◎	10.00	0.33
							薬局実習		22.50	0.75
							授業担当時間の合計		91.00	3.03
薬学科 (薬科学科)	講師	中川 宏治	45	男	博(薬)	2013.2.1	臨床生化学		15.00	0.50
							先端生物化学実験法Ⅰ		1.50	0.05
							生化学実習Ⅰ	◎	31.50	1.05
							生化学実習Ⅱ	◎	31.50	1.05
							授業担当時間の合計		79.50	2.65
薬学科 (薬科学科)	教授 (実務)	菅原 満	53	男	博(薬)	2009.4.1	健康と社会(創薬・生命・医療科学とその周辺)		1.50	0.05
							薬学概論		1.50	0.05
							薬剤学Ⅲ		22.50	0.75
							臨床薬剤学		22.50	0.75
							薬物代謝学		12.00	0.40
							医薬品安全性学		12.00	0.40
							病院実習		90.00	3.00
							薬局実習		22.50	0.75
							授業担当時間の合計		184.50	6.15

薬学科 (薬科学科)	准教授	武隈 洋	44	男	博(薬)	2007.4.1	医薬品情報学		12.00	0.40
							医療コミュニケーション論		12.00	0.40
							OSCE対応演習		30.00	1.00
							臨床薬学事前演習		3.00	0.10
							医療情報解析演習		45.00	1.50
							実務実習事前実習	◎	95.00	3.17
							病院実習		90.00	3.00
							薬局実習		22.50	0.75
							授業担当時間の合計			309.50
薬学科 (薬科学科)	助教	鷺見 正人	50	男	博(理)	2007.4.1	臨床薬学事前演習		18.00	0.60
							物理化学実習	◎	31.50	1.05
							分析化学実習	◎	31.50	1.05
							授業担当時間の合計			81.00
薬学科 (薬科学科)	助教	佐藤 夕紀	34	女	博(生命)	2009.6.1	臨床薬学事前演習		18.00	0.60
							OSCE対応演習		30.00	1.00
							実務実習事前実習	◎	95.00	3.17
							授業担当時間の合計			143.00

- 1) 薬学科(6年制)専任教員のみが対象ですが、2学科制薬学部で4年制学科の兼任教員となっている場合は(兼任学科名)を付記してください。
- 2) 臨床における実務経験を有する専任教員には、職名に(実務)と付記してください。
- 3) 「授業担当科目」には、「卒業研究」の指導を除く全ての授業担当科目(兼任学科の科目も含む)を記入し、実習科目は科目名の右欄に◎を付してください。
- 4) 「授業時間」には、当該教員がその科目で行う延べ授業時間を時間数を、以下に従ってご記入ください。
 ※講義科目は時間割から計算される実際の時間数(1コマ90分の授業15回担当すれば、 $90 \times 15 \div 60 = 22.5$ 時間)を記入します。
 ※複数教員で分担している場合は授業回数を分担回数とし、履修者が多いため同一科目を反復開講している場合は授業時間数に反復回数を乗じます。
 ※実習科目では、同一科目を複数教員(例えば、教授1名と助教、助手2名)が担当していても、常時共同で指導している場合は分担担当としません。
- 5) 「年間で平均した週当たり授業時間」には、総授業時間を「30」(授業が実施される1年間の基準週数)で除した値を記入してください。
 開講する週数が30週ではない大学でも、大学間の比較ができるよう「30」で除してください。

(基礎資料10) 教員の教育担当状況 (続)

表2. 助手(基礎資料8の表2)の教育担当状況

学科	職名	氏名	年齢	性別	学位	就任年月日	授業担当科目	総授業時間	年間で平均した週当たり授業時間
薬学科	助手								
薬学科	助手								

【該当者なし】

表3. 兼任教員(基礎資料8の表2)が担当する薬学科(6年制)の専門科目と担当時間

学科	職名	氏名	年齢	性別	学位	現職就任年月日	授業担当科目	総授業時間	年間で平均した週当たり授業時間	
薬科学科(薬学科)	教授	木原 章雄	46	男	博(理)	2008. 4. 1	生化学 I	22. 50	0. 75	
							生化学 II	22. 50	0. 75	
							薬局実習	22. 50	0. 75	
薬科学科(薬学科)	准教授	佐々 貴之	45	男	博(理)	2015. 4. 1	生理学	12. 00	0. 40	
							生化学実習 III	◎	49. 50	1. 65
薬科学科(薬学科)	助教	大野 祐介	34	男	博(生命)	2011. 4. 1	生化学実習 I	◎	31. 50	1. 05
							生化学実習 II	◎	31. 50	1. 05
薬科学科(薬学科)	教授	中川 真一	46	男	博(理)	2016. 5. 1	分子生物学 I	19. 50	0. 65	
							分子生物学 II	19. 50	0. 65	
							薬局実習	22. 50	0. 75	
薬科学科(薬学科)	講師	米田 宏	43	男	博(薬)	2009. 7. 1	分子生物学 I	1. 50	0. 05	
							分子生物学 II	1. 50	0. 05	
							微生物学	22. 50	0. 75	
							生化学実習 III	◎	49. 50	1. 65
薬科学科(薬学科)	助教	横井 佐織	29	女	博(理)	2017. 3. 1	分子生物学 I	1. 50	0. 05	
							分子生物学 II	1. 50	0. 05	
							生化学実習 III	◎	49. 50	1. 65
薬科学科(薬学科)	教授	前仲 勝実	48	男	博(工)	2010. 4. 1	物理化学 I	22. 50	0. 75	
							物理化学 II	16. 50	0. 55	
							薬局実習	22. 50	0. 75	
薬科学科(薬学科)	准教授	尾瀬 農之	42	男	博(理)	2010. 4. 1	生物物理化学	21. 00	0. 70	
薬科学科(薬学科)	助教	黒木 喜美子	41	女	博(保健)	2010. 7. 1	物理化学実習	◎	31. 50	1. 05
							分析化学実習	◎	31. 50	1. 05
薬科学科(薬学科)	講師	倉永 健史	35	男	博(理)	2015. 10. 1	無機化学	10. 50	0. 35	
							有機化学実習 IV	◎	63. 00	2. 10
薬科学科(薬学科)	助教	松田 研一	28	男	博(農)	2017. 9. 1	有機化学実習 V	◎	36. 00	1. 20
							有機化学実習 VI	◎	36. 00	1. 20
薬科学科(薬学科)	教授	佐藤 美洋	51	男	博(薬)	2004. 4. 1	有機化学 IV	22. 50	0. 75	
							薬局実習	22. 50	0. 75	
薬科学科(薬学科)	准教授	大西 英博	39	男	博(薬)	2016. 4. 1	有機化学 V	22. 50	0. 75	
							有機化学実習 I	◎	67. 50	2. 25
薬科学科(薬学科)	助教	美多 剛	40	男	博(薬)	2009. 4. 1	有機化学実習 IV	◎	63. 00	2. 10
薬科学科(薬学科)	助教	土井 良平	28	男	博(工)	2016. 4. 1	有機化学実習 II	◎	31. 50	1. 05
							有機化学実習 III	◎	31. 50	1. 05
薬科学科(薬学科)	教授	松永 茂樹	41	男	博(薬)	2015. 4. 1	有機化学 II	22. 50	0. 75	
							薬局実習	22. 50	0. 75	

薬科学科 (薬学科)	助教	吉野 達彦	30	男	博(薬)	2015. 4. 1	有機化学実習Ⅱ	◎	31.50	1.05
							有機化学実習Ⅲ	◎	31.50	1.05
薬科学科 (薬学科)	講師	渡邊 瑞貴	37	男	博(薬)	2015. 9. 16	有機化学実習Ⅰ	◎	67.50	2.25
薬科学科 (薬学科)	助教	福田 隼	39	男	博(薬)	2011. 4. 1	有機化学実習Ⅴ	◎	36.00	1.20
							有機化学実習Ⅵ	◎	36.00	1.20
病院 (薬学科)	准教授	小林 正紀	37	男	博(薬)	2015. 11. 1	薬物治療学Ⅱ		22.50	0.75
							OSCE対応演習		30.00	1.00
							臨床薬学事前演習		3.00	0.10
							医療情報解析演習		45.00	1.50
							臨床薬物動態解析演習		22.50	0.75
							実務実習事前実習	◎	95.00	3.17
							救命救急実習	◎	4.00	0.13
							病院実習		90.00	3.00
薬局実習		22.50	0.75							
薬科学科 (薬学科)	教授	市川 聡	45	男	博(薬)	2015. 4. 1	薬学英語Ⅱ		1.50	0.05
							薬学概論		3.00	0.10
							有機化学Ⅲ		22.50	0.75
							薬局実習		22.50	0.75
薬科学科 (薬学科)	講師	薬師寺 文華	36	女	博(薬)	2016. 4. 1	有機化学実習Ⅴ	◎	36.00	1.20
							有機化学実習Ⅵ	◎	36.00	1.20
薬科学科 (薬学科)	特任助教	松丸 尊紀	33	男	博(生命)	2013. 1. 1	有機化学実習Ⅳ	◎	63.00	2.10
薬科学科 (薬学科)	特任教授	松田 彰	68	男	博(薬)	2015. 4. 1	薬理学Ⅳ		10.50	0.35
薬科学科 (薬学科)	特任准教授	前田 直良	47	男	博(医)	2013. 10. 1	薬学英語Ⅱ		6.00	0.20
							薬理学実習	◎	22.50	0.75
薬科学科 (薬学科)	助教	加藤 いづみ	33	女	博(生命)	2012. 4. 1	薬剤学実習	◎	27.00	0.90
							分析化学実習	◎	31.50	1.05
薬科学科 (薬学科)	特任助教	福原 秀雄	38	男	博(農)	2013. 4. 1	薬剤学実習	◎	27.00	0.90
薬科学科 (薬学科)	特任助教	野村 尚生	34	男	博(理)	2013. 9. 1	物理化学Ⅱ		3.00	0.10
							基礎実習	◎	22.50	0.75
薬科学科 (薬学科)	特任助教	田所 高志	38	男	博(工)	2015. 5. 1	生物物理化学		1.50	0.05
							物理化学実習	◎	31.50	1.05
薬科学科 (薬学科)	特任助教	喜多 俊介	34	男	博(生命)	2015. 5. 1	物理化学Ⅱ		3.00	0.10
							分析化学実習	◎	4.50	0.15

[注] 担当時間数などの記入について表1の脚注に倣ってください。兼任教員については、「授業担当時間の合計」の算出は不要です。

(基礎資料11) 卒業研究の配属状況および研究室の広さ

3年生の在籍学生数	30名
4年生の在籍学生数	30名
5年生の在籍学生数	27名
6年生の在籍学生数	29名

	配属講座など	指導教員数	3年生 配属学生数	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	卒業研究を実施する 研究室の面積 (m ²)
1	生化学	3	2	2	2	2	8	
2	RNA生物学	3	0	2	0	0	2	
3	神経科学	4	0	0	0	1	1	
4	衛生化学	4	2	0	0	2	4	
5	生体分子機能学	3	1	3	1	2	7	
6	天然物化学	4	0	2	2	1	5	
7	精密合成化学	4	0	0	0	1	1	
8	薬品製造化学	2	2	1	2	0	5	
9	創薬有機化学	3	2	0	0	1	3	
10	薬理学	4	2	2	2	1	7	
11	薬剤分子設計学	4	2	2	2	2	8	
12	生体分析化学	2	2	2	2	0	6	
13	臨床薬剤学	4	5	5	5	4	19	
14	臨床病態解析学	3	4	4	4	4	16	
15	薬物動態解析学	4	4	4	4	6	18	
16	有機合成医薬学	3	2	1	1	2	6	
17							0	
18							0	
19							0	
20							0	
21							0	
22							0	
23							0	
24							0	
25							0	
26							0	
27							0	
28							0	
29							0	
30							0	
	合計		30	30	27	29	116	

- [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12-1) 薬学科の教育に使用する施設の状況

施設 ¹⁾		座席数	室数	収容人員合計	備 考
講義室・演習室 ²⁾	臨床薬学講義室	162	1	162	固定席。無線LAN設置(80名)
	第1・2・3講義室	72~92	3	236	第1講義室のみ固定席。
	多目的講義室1・2	60	2	120	可動壁のため、仕切りをはずすと1室として使用可能。すべて可動機で1室とした場合に収容人数は可変。多目的講義室2のみ無線LAN(40名)設置。
	セミナー室1・3・4・5	30~56	4	148	すべて可動機。
	情報端末室	36	1	36	固定席。CBTにも使用。
実習室	実習室	92	1	92	
	医療系(事前学習)実習室	10~30	4	30	製剤実習室、調剤実習室、無菌操作室、病室の4部屋。すべて可動機で収容人数は可変。
自習室等	自習室	37	1	37	自習室は他に図書室にもある(基礎資料13)
	リフレッシュラウンジ	57	1	57	無線LAN設置(40名)
薬用植物園	1) 設置場所: 薬学部キャンパス内 2) 施設の構成と規模: 管理棟・実験室・温室等 約317㎡、標本園・樹木園・栽培園・実験園等 約6,272㎡ 3) 栽培している植物種の数: 119科410種 4) その他の特記事項: 特になし				

1) 総合大学では薬学部の教育で使用している講義室、演習室、実習室などを対象にしてください。

2) 講義室・演習室には収容人数による適当な区分を設け、同じ区分での座席数の範囲を示してください。
また、固定席か可変席か、その他特記すべき施設などを、例示を参考にして備考に記入してください。

(基礎資料12-2) 卒業研究などに使用する施設

表1. 講座・研究室の施設

施設名 ¹⁾	面積 ²⁾	収容人員 ³⁾	室数 ⁴⁾	備 考
教員個室（教授室など）	27m ²	2人	18	個室は原則として教授のみ、秘書1名同室の場合が多い。准教授以下は研究員室等にデスクがある。
実験室・研究室（大）	74m ²	9人	35	
実験室・研究室（小）	22m ²	3人	51	
研究員室	40m ²	18人	24	
低温室	26m ²	0人	7	管理研究棟2～5階及び総合研究棟3～5階に1室（共用）
フリーザー室	56m ²	0人	3	管理研究棟3～5階に1室（共用）

- 1) 講座・研究室が占有する施設（隣接する2～3講座で共用する施設を含む）を記載してください。
実験室・研究室に広さが異なるものがある場合は、「大・小」、「大・中・小」のように大まかに区分してください。
- 2) 同じ区分の部屋で面積に若干の違いがある場合、面積には平均値をご記入ください。
- 3) 1室当たりの収容人数をご記入ください。同じ区分の部屋で若干の違いがある場合は平均値をご記入ください。
- 4) 薬学科の卒業研究を担当する講座・研究室が占有する部屋の合計数をご記入ください。（ひとつの講座・研究室当たりの数ではありません。）

表2. 学部で共用する実験施設

施設の区分 ¹⁾	室数	施設の内容
実験動物施設	23室	飼育室（3室）、SPF飼育室（4室）、洗浄室（2室）、実験室（5室）、保管室（4室）、清浄室（2室）、更衣室、管理室
RI実験施設	10室	実験室（2室）、測定室、管理室、汚染検査室、廃棄室、貯蔵室、暗室、作業室、シャワー室
共通機器室	14室	オープンラボ、暗室、x線解析室、培養室、有機系実験室（2室）、その他の大型機器室（8室）

(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） ¹⁾	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 ²⁾	備 考 ³⁾
附属図書館本館	745	18,362	4.1	情報エリア×1 オープンエリア×1 リテラシールーム×1 グループ学習室×5	11席 75席 26席 計40席	PC11台 PC35台 PC26台 --	学 部：12,024人 大学院：6,338人
薬学部図書室	40	491	8.1				学 部：309人 大学院：182人
計	785	18,853	4.2				学 部：12,333人 大学院：6,520人

1) 「学生収容定員数（B）」欄には、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) 「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。

3) 「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。

(基礎資料14) 図書、資料の所蔵数および受け入れ状況

図書館の名称	図書の冊数		定期刊行物の種類		視聴覚資料の 所蔵数 (点数) ²⁾	電子ジャー ナルの種類 (種類) ³⁾	過去3年間の図書受け入れ状況			備 考
	図書の全冊数	開架図書の 冊数(内) ¹⁾	内国書	外国書			平成28年度	平成27年度	平成26年度	
附属図書館本館	1,754,214	183,940	20,173	13,056	24,510	21,168	9,711	10,858	10,219	電子ジャーナル集中管理
薬学部図書室	11,058	9,754	162	132	5		170	228	271	
計	1,765,272	193,694	20,335	13,188	24,515	21,168	9,881	11,086	10,490	

[注] 雑誌等で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。

- 1) 開架図書の冊数(内)は、図書の全冊数のうち何冊かを記入してください。
- 2) 視聴覚資料には、マイクロフィルム、マイクロフィッシュ、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、所蔵数については、タイトル数を記載してください。
- 3) 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。

(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 北海道大学	講座名 生化学	職名 教授	氏名 木原 章雄
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24年～	生化学I(2年前期)、生化学II(2年後期)を担当。重要な点は重複強調をし、教科書で分かりづらい点はプリントを配布して補足している。
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24年～	研究院内で開催されるFDに毎回参加している。
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文) The Sjögren-Larsson syndrome gene encodes a hexadecenal dehydrogenase of the sphingosine 1-phosphate degradation pathway	共著	平成24年5月	Mol. Cell, vol. 46, No. 4
(論文) Identification of the phytosphingosine metabolic pathway leading to odd-numbered fatty acids	共著	平成26年10月	Nat. Commun., vol. 5
(論文) Essential role of the cytochrome P450 CYP4F22 in the production of acylceramide, the key lipid for skin permeability barrier formation	共著	平成27年6月	Proc. Natl. Acad. Sci. USA, vol. 112, No. 25
(論文) PNPLA1 is a transacylase essential for the generation of the skin barrier lipid omega-O-acylceramide	共著	平成29年3月	Nat. Commun., vol. 8
(論文) Phytosphingosine degradation pathway includes fatty acid alpha-oxidation reactions in the endoplasmic reticulum	共著	平成29年3月	Proc. Natl. Acad. Sci. USA, vol. 114, No. 13
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) Skin barrier formation by acylceramide		平成29年7月	Hokkaido University - Korean Society for Molecular and Cellular Biology Joint Symposium
(演題名) スフィンゴ脂質長鎖塩基の代謝経路の解明		平成29年9月	日本植物学会
(演題名) スフィンゴ脂質代謝と脂質修飾		平成29年12月	生命科学系学会合同年次大会
(演題名) Long-chain base metabolism and alpha-oxidation in the ER		平成30年2月	Gordon Research Conference
III 学会および社会における主な活動			
平成22年1月～	日本脂質生化学会幹事		
平成30年1月～	Journal of Biochemistry, associate editor		
平成24年9月～平成27年8月	日本生化学会代議員		
平成26年1月～	セラミド研究会幹事		

- [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	講座名	RNA生物学研究室	職名 教授 氏名 中川真一
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28年～	授業に学生に質問し双方向の授業を試みている。
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)			なし
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) Structural, super-resolution microscopy analysis of paraspeckle nuclear body organization.	共著	平成28年9月	J Cell Biol 214
(論文) Gomafu lncRNA knockout mice exhibit mild hyperactivity with enhanced responsiveness to the psychostimulant methamphetamine.	共著	平成28年6月	Scientific Reports 6
(論文) Regulation of gene expression via retrotransposon insertions and the noncoding RNA 4.5S RNAH.	共著	平成27年9月	Genes to Cells 20
(論文) The lncRNA Neat1 is required for corpus luteum formation and the establishment of pregnancy in a subpopulation of mice.	共著	平成26年12月	Development 141
(論文) Paraspeckles are subpopulation-specific nuclear bodies that are not essential in mice.	共著	平成23年4月	J Cell Biol 193
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) Observation of nuclear bodies using super-resolution microscopy		平成28年12月	日本分子生物学会
(演題名) Fine structural analyses of nuclear body paraspeckle using SIM		平成29年5月	日本発生物学会
III 学会および社会における主な活動			
平成29年1月～	日本発生物学会 運営委員		
平成26年4月～	日本RNA学会 評議員		
平成27年1月～	Development Growth and Differentiation 編集委員		

- [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 北海道大学	講座名 神経科学	職名 教授	氏名 鈴木 利治
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～	細胞生物学I(2年前期)、細胞生物学II(3年後期)を担当。重要なポイントは重複強調し、カラープリントを配布して説明を補足。講義中の理解度をチェックするために頻繁に質問し、章の終わりにレポートを提出。 病態生理学III(4年前期オムニバス)を1コマ担当。神経病態・生理に関して図説説明。人病理写真等をパワーポイントで示し理解を深める。
2 作成した教科書、教材、参考書		平成25年 平成29年	認知症予防専門士テキストブックを分担執筆(徳間書店) 認知症予防専門士テキストブックを分担改訂(徳間書店)
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		平成28年 平成28年	福井の認知症を考える会「特別講演」(共催:福井県内科医会)で開業医・コメディカル従事者に認知症の教育講演を実施。認知症研究を知る若手研究社の集まり「特別講演」(主催:日本認知症学会)で、若手研究者・医師に教育講演を実施。
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)		平成24年 平成26年	研究院内で開催されるFDに参加している。医学研究科内で開催される倫理研修に参加している。 卒業研究指導学生が、日本学生支援機構優秀学生顕彰で、学術部門の大賞を受賞(全国5名)
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) Membrane-microdomain localization of amyloid β -precursor protein (APP) C-terminal fragments is regulated by phosphorylation of cytoplasmic Thr668 residue.	共著	平成24年6月	J. Biol. Chem. vol 287, No23
(論文) Enhanced BACE1 activity serves amyloidolytic cleavage of APP by cleaving amyloidogenic CTF β at an alternative β' -site -Mechanisms of the alternative selectivity of BACE1 cleaving sites and the protective mutation on APP gene-	共著	平成24年11月	J. Biol. Chem. vol. 291, No. 46.
(論文) Increased levels of plasma p3-A β 35, a major fragment of Alcadin α by γ -secretase cleavage, in Alzheimer's disease.	共著	平成26年2月	J. Alzheimers Dis. vol. 39,
(論文) Quantitative analysis of APP axonal transport in neurons - Role of JIP1 in APP anterograde transport -	共著	平成26年11月	Mol. Biol. Cell vol. 25
(論文) Cytoplasmic fragment of Alcadin α generated by regulated intramembrane proteolysis enhances APP transport into the late-secretory pathway and facilitates APP cleavage.	共著	平成27年1月	J. Biol. Chem. vol. 290, No. 2
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) Regulation and function of APP as cargo receptor of kinesin-1 in neuron		平成29年7月	Alzheimer's Association International Conference 2017
(演題名) キネシン軽鎖リン酸化によるJIP1を介したAPPと kinesin-1の接続制御と軸索輸送修飾		平成29年11月	日本認知症学会学術集会
(演題名) Phosphorylation of multiple sites within an acidic region of Alcadin α is required for kinesin-1 association and Golgi exit of Alcadin α cargo		平成29年12月	American Association of Cell Biology 2017
III 学会および社会における主な活動			
平成17年11月～	日本認知症学会・理事		
平成19年10月～平成24年9月、平成25年10月～平成30年9月	American Society for Biochemistry and Molecular Biology, Official Journal, Journal of Biological Chemistry Editorial Board		
平成23年4月～	日本認知症予防学会・理事		
平成27年10月～	日本生化学会・理事、北海道支部長		
平成28年	第21回日本病態プロテアーゼ学会学術集会 学術集会長		

- [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	北海道大学	講座名	衛生化学	職名	教授	氏名	松田 正
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14年～	公衆衛生学(2年前期)、衛生化学(2年後期)、免疫学(3年前期)を担当。重要な点は強調をし、教科書で分かりづらい点はプリントを配布して補足している。確認小テストを毎回実施する。		
2 作成した教科書、教材、参考書				平成25年～	衛生薬学(丸善) 薬系免疫学(南江堂)		
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24年～	学部で開催されるFDに毎回参加している。		
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称	
(著書) A Novel $\alpha 9$ Integrin Ligand, XCL1/Lymphotactin, Is Involved in the Development of Murine Models of Autoimmune Diseases				共著	平成29年7月	J Immunol. 199(1)	
(著書) DNA-Containing Exosomes Derived from Cancer Cells Treated with Topotecan Activate a STING-Dependent Pathway and Reinforce Antitumor Immunity.				共著	平成29年2月	J Immunol. 198(4)	
(論文) A New STAT3-binding Partner, ARL3, Enhances the Phosphorylation and Nuclear Accumulation of STAT3.				共著	平成28年5月	J Biol Chem. 291(21)	
(論文) STAP-2 Protein Expression in B16F10 Melanoma Cells Positively Regulates Protein Levels of Tyrosinase, Which Determines Organs to Infiltrate in the Body.				共著	平成27年7月	J Biol Chem. 290(28)	
(論文) Signal-Transducing Adaptor Protein-2 Controls the IgE-Mediated, Mast Cell-Mediated Anaphylactic Responses.				共著	平成26年4月	J Immunol. 192(8)	
2. 学会発表(評価対象年度のみ)					発表年・月	学会名	
(演題名) STAP-2によるケモカインシグナル伝達制御機構の機能解析					平成29年5月	日本薬学会北海道支部第144回例会	
(演題名) P. acnes誘導性炎症・免疫応答の解析					平成29年8月	第29回微生物シンポジウム	
III 学会および社会における主な活動							
平成23年4月～		日本免疫学会評議委員					
平成29年4月～		日本薬学会北海道支部幹事					

- [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	北海道大学	講座名	生体分子機能学
職名	教授	氏名	前仲 勝実
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～	物理化学I(2年前期), 物理化学II(2年後期)を担当。物理選択でない学生にも配慮し, プリントを配布して理解を助け, 板書による講義を行っている。適宜課題も入れて, 理解度を確かめながら進めている。
2	作成した教科書、教材、参考書	平成24年～ 平成28年～ 平成28年	薬系免疫学(南江堂) 編者 Essential タンパク質科学(南江堂) 編者 平成28年度認定 HLA検査技術者講習会テキスト
3	教育方法・教育実践に関する発表、講演等	平成28年10月	平成28年度認定 HLA検査技術者講習会
4	その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成24年～ 平成28年～	研究院内で開催されるFDに毎回参加している。 オックスフォード大学客員教授
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) Structural analysis for glycolipid recognition by the C-type lectins Mincle and MCL.	共著	平成25年10月	Proc. Natl. Acad. Sci. USA, vol. 110, No. 43
(論文) Structural basis for simultaneous recognition of an O-glycan and its attached peptide of mucin family by immune receptor PILRα.	共著	平成26年10月	Proc. Natl. Acad. Sci. USA, vol. 111, No. 24
(論文) HIV-1 Control by NK Cells via Reduced Interaction between KIR2DL2 and HLA-C 12:02/C 14:03.	共著	平成28年11月	Cell Rep., vol. 17, No. 9
(論文) Cutting Edge: Class II-like Structural Features and Strong Receptor Binding of the Nonclassical HLA-G2 Isoform Homodimer.	共著	平成29年2月	J. Immunol., vol. 198, No. 9
(論文) Molecular basis of selective mitochondrial fusion by heterotypic action between OPA1 and cardiolipin.	共著	平成29年7月	Nat Cell Biol., vol. 19, No. 7
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) Structural aspects of HLA-G isoforms and receptor binding		平成26年7月	7th International conference on HLA-G
(演題名) Molecular recognition of glycopeptides by human immune receptor, PILR		平成27年3月	第38回日本分子生物学会年会、第88回日本生化学会大会 合同大会
(演題名) モリビリウイルス属の細胞侵入機構の構造基盤と阻害剤		平成27年3月	日本薬学会 第136会年会
III 学会および社会における主な活動			
平成23年4月～(平成27年度を除く)	日本蛋白質科学会理事、役員、奨励賞審査員		
平成24年1月～	日本生化学会評議員 Journal of Biochemistry, Associate Editor		
平成24年1月～	Frontiers in Microbiology, Associate Editor		
平成28年4月～	日本薬学会 代議員、学会賞審査委員		
平成29年6月～	日本ケミカルバイオロジー学会 幹事、年会長(平成29年6月)		

- [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 北海道大学	講座名 天然物化学	職名 教授	氏名 脇本 敏幸
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27年～	機器分析学(2年前期)、天然物化学(2年後期)、生薬学(3年後期)を担当。重要な点は毎回課題を出し、解説を行っている。
2 作成した教科書、教材、参考書		平成29年3月	パートナー生薬学(改定第3版) 南江堂
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27年～	研究院内で開催されるFDに毎回参加している。
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文) An environmental bacterial taxon with a large and distinct metabolic repertoire	共著	平成26年1月	Nature, Vol 506
(論文) Calyculin biogenesis from a pyrophosphate protoxin produced by a sponge	共著	平成26年6月	Nature Chem. Biol. Vol 10
(著書) 天然物の化学—魅力と展望—	共著	平成28年6月	東京化学同人 科学のとびら60
(論文) Calyculin: Nature's way of making the sponge-derived cytotoxin	共著	平成28年6月月	Nat. Prod. Rep. Vol 33
(論文) Metagenomic analysis of the sponge Discodermia reveals the production of the cyanobacterial natural product kasumigamide by 'Entotheonella'	共著	平成28年10月	PLosOne Vol 11
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) Marine sponge-derived metagenomes/uncultured bacteria - a rich source of novel natural product biosynthetic genes		平成29年6月	9th US-Japan Seminar on the Biosynthesis of Natural Products
(演題名) 難培養微生物を起源とする希少医薬品資源の量産		平成29年8月	新学術領域「生合成リテザイン」第2回公開シンポジウム
(演題名) Activated Chemical Defense of Japanese Marine Sponge Discodermia calyx		平成29年8月	2017 ISCE/APACE
(演題名) Marine sponge-derived metagenomes/uncultured bacteria - a rich source of novel natural product biosynthetic genes		平成29年10月	1st China-Japan Joint Symposium on the Biosynthesis of Natural Products
III 学会および社会における主な活動			
平成28年4月～	日本生薬学会財務理事		
平成28年4月～	日本化学会医農薬化学ディビジョン幹事		
平成29年4月～	日本生薬学会北海道支部長		
平成29年4月～	第49回天然有機化合物討論会副実行委員長		
平成29年4月～	北海道海洋生物科学研究会幹事		

- [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	北海道大学	講座名	精密合成化学
職名	教授	氏名	佐藤 美洋
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24年～	有機化学IV(2年後期)、有機合成化学演習I(3年前期)を担当。教科書で分かりづらい点はプリントを配布して補足している。また、有機化学IVでは毎時間小テストを行い、復習のため添削後に返却している。
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24年～ 平成25年	研究院内で開催されるFDに毎回参加している。非常勤講師として大学院集中講義(1単位)を担当した
大阪大学大学院工学研究科 非常勤講師			
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) Csp ³ -H Bond Activation Triggered by Formation of Metallacycles: Rhodium(I)-Catalyzed Cyclopropanation/Cyclization of Allenynes	共著	平成24年6月	Angew. Chem. Int. Ed. vol. 51, No. 29
(論文) Construction of Monocyclic Eight-Membered Rings: Intermolecular Rhodium(I)-Catalyzed [6+2] Cycloaddition of 4-Allenals with Alkynes	共著	平成24年10月	Angew. Chem. Int. Ed. vol. 51, No. 46
(論文) Rhodium(I)-Catalyzed Cyclization of Allenynes with a Carbonyl Group through Unusual Insertion of a C=O Bond into a Rhodacycle Intermediate	共著	平成25年12月	Angew. Chem. Int. Ed. vol. 53, No. 4
(論文) Cobalt-Catalyzed Allylic C(sp ³)-H Carboxylation with CO ₂	共著	平成29年4月	J. Am. Chem. Soc. vol. 139, No. 17
(論文) Nickel-catalyzed hydrocarboxylation of ynamides with CO ₂ and H ₂ O: observation of unexpected regioselectivity	共著	平成29年5月	Chem. Commun. vol. 53, No. 55
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) Rh(I)触媒によるアリルアルコールとアルキン間での分子内不斉環化反応の開発		平成29年5月	第15回次世代を担う有機化学シンポジウム
(演題名) 銅触媒によるシクロブタノールのエナンチオ選択的なC-C結合切断を伴うカルボキシル化反応の開発		平成29年9月	第64回有機金属化学討論会
III 学会および社会における主な活動			
平成22年4月～平成27年3月	厚生労働省 薬剤師国家試験委員会委員		
平成27年2月～	公益社団法人 日本薬学会代議員		
平成29年2月～	公益社団法人 有機合成化学協会理事(兼 北海道支部長)		
平成29年6月～	公益財団法人 秋山記念生命科学振興財団 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 北海道大学	講座名 薬品製造化学	職名 教授	氏名 松永茂樹
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～	有機化学II(2年前期)、有機合成化学演習II(3年後期)を担当。教科書を再構成、補足したプリントを配布。講義の最後に宿題を毎回出し、自宅学習時間の確保と基礎力の確実な定着をはかっている。	
2 作成した教科書、教材、参考書	平成27年4月	ウォーレン有機合成：逆合成からのアプローチ (東京化学同人：翻訳分担)	
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27年4月～ 平成27年11月 平成29年4月～	研究院内で開催されるFDに参加 第28回北海道大学教育ワークショップ参加/修了 外国語教育センター運営委員(全学教育)	
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) Dehydrative Direct C-H Allylation with Allylic Alcohols under [Cp*Co ^{III}] Catalysis	共著	平成27年8月	Angew. Chem., Int. Ed. vol. 54, No. 34
(論文) Cp*Co ^{III} Catalyzed Site-Selective C-H Activation of Unsymmetrical O-Acyl Oximes: Synthesis of Multisubstituted Isoquinolines from Terminal and Internal Alkynes	共著	平成27年10月	Angew. Chem., Int. Ed. vol. 54, No. 44
(論文) Catalytic Asymmetric Iterative/Domino Aldehyde Cross-Aldol Reactions for the Rapid and Flexible Synthesis of 1,3-Polyols	共著	平成27年12月	J. Am. Chem. Soc. vol. 137, No. 49
(論文) Targeting Ras-Driven Cancer Cell Survival and Invasion through Selective Inhibition of DOCK1	共著	平成29年5月	Cell Reports vol. 19, No. 5
(論文) Stereoselective Synthesis of Tetrasubstituted Alkenes via a Cp*Co ^{III} -Catalyzed C-H Alkenylation/Directing Group Migration Sequence	共著	平成29年6月	Angew. Chem., Int. Ed. vol. 56, No. 25
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) Cp*Co(III)触媒の特性を活かしたC-H官能基化反応と不斉化に向けた取り組み		平成29年6月	三井化学講演会
(演題名) 化学変換反応における高い原子効率の実現を指向した第一列遷移金属触媒の設計		平成29年8月	新化学技術推進協会 JACI/JST交流会
(演題名) 化学変換反応における高い原子効率の実現を指向した第一列遷移金属触媒の設計		平成29年10月	日本化学会第7回CSJフェスタ2017
(演題名) Unique Reactivity and Selectivity of Cp*Co(III) Catalysis in C-H Bond Functionalization		平成29年11月	Singapore Japan Germany Trilateral Symposium on Precision Synthesis & Catalysis
III 学会および社会における主な活動			
平成27年7月～現在	新学術領域研究「精密制御反応場」総括班(広報担当:News Letterを毎月発行)		
平成28年9月	有機合成化学協会 「第33回有機合成夏期セミナー」実行委員		
平成29年3月	日本薬学会第137年会一般シンポジウム オーガナイザー		
平成29年4月～現在	万有札幌シンポジウム組織委員		

- [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	北海道大学	講座名	創薬有機化学
職名	教授	氏名	周東 智
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～	有機化学I(2年前期), 創薬化学(3年後期)を担当。プリント配布、課題を講義の最後に出し次回の講義で回収することなどで、理解を促進している。
2	作成した教科書、教材、参考書 スタンダード薬学シリーズ・化学系薬学 II, 第5章 酵素阻害剤と作用様式 (東京化学同人)	平成 28年3	薬学教育モデルコアカリキュラムSB014-16に対応する
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25年～	研究院内で開催されるFDをFD委員長として担当している。
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌 (巻・ 号数)等の名称
(論文) Structure Formation and Catalytic Activity of DNA Dissolved in Organic Solvents	共著	平成24年5月	Angew. Chem. Int. Ed., 2012, vol 51, 6475-6479
(論文) One-pot ring-closing metathesis/1,3-dipolar cycloaddition through assisted tandem ruthenium catalysis: synthesis of a dye with isoindolo[2,1-a]quinoline structure.	共著	平成25年1月	Angew. Chem. Int. Ed. 2013, vol 52, 1003-1007.
(論文) Design and synthesis of cyclic ADP-4-thioribose as a stable equivalent of cyclic ADP-	共著	平成25年6月	Angew. Chem. Int. Ed., 2013, vol 52, 6633-6637.
(論文) Rational hopping of a peptidic scaffold into non-peptidic scaffolds: structurally novel potent proteasome inhibitors derived from a natural product, belactosin A.	共著	平成26年2月	Chem. Comm. 2014, ol50, 1284-1287.
(論文) Cyclopropane-Based Peptidomimetics Mimicking Wide-Ranging Secondary Structures of Peptides: Conformational Analysis and Their Use in Rational Ligand Optimization.	共著	平成29年3月	Chem. Eur. J. 2017, vol 23, 3159-3168.
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) 炎症収束性脂質レゾルビンE1配座制限誘導体の設計と		平成29年6月	第15回次世代を担う有機化学シンポジウム
(演題名) 光学活性1,2,3-三置換シクロプロパンヌクレオシドの合成		平成29年6月	第29回万有札幌シンポジウム
(演題名) Spiro-cyclopropane type α -helix/ β -strand mimetics targeting protein-protein interactions		平成29年8月	254th ACS National Meeting & Exposition
(演題名) 1-アルキル-3-デアザアデニン環の構築を鍵とした3-デアザ-cADPcRの合成		平成29年10月	第47回複素環化学討論会
III 学会および社会における主な活動			
平成24年4月～平成25年3月	日本薬学会北海道支部長		
平成25年3月～	アメリカ化学会 Journal of Medicinal Chemistry 誌 Advisory Board		
平成25年7月	創薬懇話会in札幌 実行委員長		
平成26年9月	第44回複素環化学討論会 実行委員長		
平成28年4月～	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	北海道大学	講座名	薬理学
職名	教授	氏名	南 雅文
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～	薬理学Ⅰ(2年後期)、薬理学Ⅱ(3年前期)、薬理学Ⅲ(3年前期)を分担して担当。毎回プリントを作成・配布することにより学生の理解を促している
2	作成した教科書、教材、参考書	平成27年10月1日	図解 薬理学(南山堂) 分担執筆「気分障害と治療薬」
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～	研究院内で開催されるFDに参加している
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文) Three types of neurochemical projection from the bed nucleus of the stria terminalis to the ventral tegmental area in adult mice.	共著	平成24年12月	J. Neurosci., vol. 32, No. 50
(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., vol. 33, No. 14
(論文) Pain relief induces dopamine release in the rat nucleus accumbens during the early but not late phase of neuropathic pain.	共著	平成28年8月	Neurosci. Lett., vol. 692
(論文) Activation of adenylyl cyclase-cyclic AMP-protein kinase A signaling by corticotropin-releasing factor within the dorsolateral bed nucleus of the stria terminalis is involved in pain-induced aversion.	共著	平成28年12月	Eur. J. Neurosci., vol. 44, No. 11
(論文) Activation of the NMDA receptor-neuronal nitric oxide synthase pathway within the ventral bed nucleus of the stria terminalis mediates the negative affective component of pain.	共著	平成29年5月	Neuropharmacology, vol. 118
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) うつ病モデルと慢性痛モデルにおけるドーパミン神経活動の変調: 抑うつ行動とうつ病をつなぐもの		平成29年8月	生体機能と創薬シンポジウム2017
(演題名) 抑うつ行動とうつ病をつなぐもの: 痛みによる抑うつ行動との関連から		平成29年9月	第39回日本生物学的精神医学会 第47回日本神経精神薬理学会 合同年会
III 学会および社会における主な活動			
平成〇年〇月～平成〇年〇月	震災復旧ボランティア活動		
平成23年1月～平成26年12月、平成28年9月～	日本神経精神薬理学会理事		
平成23年10月～	日本学術会議連携会員		
平成27年3月～平成29年3月	日本神経化学会理事		
平成28年2月～	日本薬学会薬理系薬学部会長		
平成28年4月～	日本薬理学会理事		
平成28年6月～	日本疼痛学会理事		

- [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 北海道大学	講座名 薬剤分子設計学	職名 教授	氏名 原島 秀吉
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～	薬剤学I (2年前期) プリント配布 薬剤学II (3年後期) 同上 医薬品開発論 (4年前期)、臨床統計学 (4年後期)
2 作成した教科書、教材、参考書		平成27年4月5日 平成28年12月1日 平成29年3月30日	生物薬剤学 改訂第3版 第12章 生理学的モデル スタンダード薬学II 6 医療薬学VI 薬の生体内運命 パートナー薬剤学、原島秀吉、伊藤智夫、寺田勝英編集
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24年～	研究院内で開催されるFDに毎回参加している。
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 (西暦でも可)	発行所、発表雑誌 (巻・号数) 等の名称
(論文) The RNA Sensor RIG-I Dually Functions as an Ir	共著	平成27年1月	Immunity. Vol. 42, No. 1
(論文) A KALA- modified lipid nanoparticle co	共著	平成27年3月	Nucleic Acids Res. Vol. 43, No. 3
(論文) Novel pH-sensitive multifunctional enve	共著	平成27年3月	J Hepatol. Vol. 64, No. 3
(論文) Mitochondrial delivery of antisense RNA	共著	平成27年7月	Biomaterials. Vol. 57, No. 7
(論文) Remodeling of the Extracellular Matrix	共著	平成28年12月	Mol Ther. Vol. 24, No. 12
2. 学会発表 (評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) 多機能性エンベロープ型ナノ構造体の創製とナノ医療への展開		平成29年5月	日本薬剤学会
(演題名) EPR効果はヒトでも有効か? : DoxilとDoxorubicinのメタ解析から		平成29年6月	日本薬剤学会
III 学会および社会における主な活動			
平成24年5月～平成26年5月	公益社団法人日本薬剤学会会長		
平成24年4月～	日本DDS学会理事		
平成24年4月～	Journal of Controlled Release編集委員		
平成24年4月～	Advanced Drug Delivery Reviews編集委員		

- [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 北海道大学	講座名 生体分析化学	職名 教授	氏名 小川 美香子
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27年～	化学I (1年前期、平成28年度から) 分析化学I (2年前期)、分析化学II (2年後期) を担当。教科書で分かりづらい点や最新の情報をプリントを配布して補足している。平成28、29年度は九州大学薬学部における放射化学の講義も担当。
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27年～ 平成29年7月15日	研究院内で開催されるFDにできる限り参加している。 女性科学者の会の理事としてGWST (Global Women in Science and Technology) に参加し、国家的な問題である『理系女子不足』を解決するために、高校生を対象としたイベントを行った。
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 (西暦でも可)	発行所、発表雑誌 (巻・号数) 等の名称
(論文) Optimization of dendrimer structure for sentinel lymph node imaging: Effects of generation and terminal group	共著	平成27年5月	Nuc Med Biol, vol. 42, No. 3
(論文) PEG modification on (111)In-labeled phosphatidyl serine liposomes for imaging of atherosclerotic plaques.	共著	平成27年11月	Nanomedicine, vol. 11, No. 8
(論文) Monoclonal antibody-based optical molecular imaging probes: considerations and caveats in chemistry, biology and	共著	平成28年8月	Curr Opin Chem Bio, vol. 33
(論文) Peptide-based tumor inhibitor encoding mitochondrial p14 (ARF) is highly efficacious to diverse tumors.	共著	平成28年9月	Cancer Sci, vol. 107, No. 9
(論文) Immunogenic cancer cell death selectively induced by near infrared photoimmunotherapy initiates host tumor immunity.	共著	平成29年2月	Oncotarget, vol. 8, No. 6
2. 学会発表 (評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) Cancer targeted phototherapy, "Photommuo therapy"		平成29年9月	The Cambridge-UTokyo Joint Symposium 2017
(演題名) New cancer therapy using inrared light		平成29年8月	Topical problems of biophotonics
(演題名) 光イメージングから光治療へ		平成29年9月	フィジカルファーマフォーラム2017
(演題名) 生体に用いるイメージング薬剤の開発		平成29年6月	日本ケミカルパイオロジー学会第12年会
(演題名) 生体イメージングのための化合物開発		平成29年6月	第69回日本細胞生物学会大会
III 学会および社会における主な活動			
平成24年1月～	American Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging, Senior Editorial Board		
平成24年8月～	文部科学省科学技術政策研究所科学技術動向研究センター専門調査員		
平成27年4月～	日本分子イメージング学会理事		
平成29年4月～	日本女性科学者の会理事		
平成29年9月～	日本癌学会評議員		

- [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 北海道大学	講座名 臨床薬剤学	職名 教授	氏名 井関 健
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～	薬物治療学I(薬学科3年後期)、医療概論(薬学科4年前期)、臨床薬物動態解析演習(薬学科4年後期)、他3件を担当。重要な点は重複強調をし、教科書で分かりづらい点はプリントを配布して補足している。臨床薬物動態解析演習はSGD方式による参加型の演習を実施している。	
2 作成した教科書、教材、参考書	平成25年(2013)	廣川書店(東京):新編『プログラム学習による病態と処方解析』(編集:井関 健, 岡野善郎, 松山賢治)	
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等	平成29年6月	「地域の中での薬剤師の責任～業務・研修・臨床研究活動の組み立て方～」東北ブロック病院薬剤師学会学術集会(特別講演)	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成24年～	担当講義・演習では、学生参加の問題発見・解決型の双方向教育を積極的に取り入れている。 研究院内で開催されるFDに毎回参加している。	
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌 (巻・号数)等の名 称
(論文) Regulation of multidrug resistance protein 2 (MRP2, ABCG2) expression by statins: Involvement of SREBP-mediated gene regulation.	共著	2013年1月	Int J Pharm., Vol.452
(論文) Functional Characterization of 5-Oxoprolinone Transport via SLC16A1/MCT1	共著	2015年4月	J. Biol. Chem., vol.290
(論文) Involvement of monocarboxylate transporter 4 expression in statin-induced cytotoxicity	共著	2016年4月	J. Pharm. Sci., vol.105
(論文) Premedication with intravenous magnesium has a protective effect against cisplatin-induced nephrotoxicity.	共著	2017年2月	Support Care Cancer., Vol. 25
(論文) The flexible cytoplasmic loop 3 contributes to the substrate affinity of human monocarboxylate transporters	共著	2017年10月	Biochim Biophys Acta., vol. 1859
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) ヒト胎盤絨毛癌由来JEG-3細胞におけるバルプロ酸の輸送機構		平成29年3月	日本薬学会年会(仙台)
(演題名) Caco-2細胞におけるOATP2B1基質輸送に及ぼすインスリンの影響		平成29年5月	日本薬剤学会年会(大宮)
(演題名) Involvement of L-type amino acid transporter 1 in the transport of gabapentin into human placental		平成29年5月	2017紫禁城国際薬剤師フォーラム(北京)
(演題名) データマイニング手法を用いたGanciclovir誘発性好中球減少症の要因分析		平成29年11月	日本医療薬学会年会(千葉)
(演題名) α -Defensinが排出系トランスポーターへ及ぼす影響		平成29年11月	日本医療薬学会年会(千葉)
III 学会および社会における主な活動			
平成6年6月～現在	日本TDM学会評議員		
平成10年11月～現在	日本薬物動態学会評議員		
平成18年4月～現在	日本医療薬学会副会頭(平成28年4月～)・理事(平成18年4月～)		
平成22年7月～平成26年6月	日本病院薬剤師会代議員(北海道病院薬剤師会会長就任時)		

- [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	講座名 臨床病態解析学	職名 教授	氏名 武田 宏司
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)		平成24年～	病態生理I(3年前期), 病態生理II(3年後期), 漢方医学(3年後期), 病態生理III(4年前期)を担当。ポイントを明記したプリントを配布している。可能な限り、毎回学生の質問に答えている。
2 作成した教科書、教材、参考書		平成28年 2月 平成25年10月 平成25年10月	内科診断学(第3版), 医学書院 内科学書(第8版), 中山書店 消化器病学-基礎と臨床, 西村書店
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24年～	研究院内で開催されるFDに毎回参加している。
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(著書) Rikkunshito and Ghrelin in	共著	平成28年12月	Humana Press
(著書) 消化管ホルモン: プリンシプル消化器	共著	平成29年 2月	中山書店
(論文) Increased ghrelin signaling	共著	平成28年11月	Mol Psychiatry, Vol. 21, No. 11
(論文) Zanthoxylum fruit extract from	共著	平成28年10月	Oncotarget, Vol. 7, No. 43
(論文) CRF receptor 1 antagonism and	共著	平成28年 6月	Sci Rep., Vol. 6, No. 6
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) Dysfunction of starvation-induced liver autophagy is associated with disruption of adaptive energy		平成29年5月	DDW2017
(演題名) Gender difference in anorexia following stress exposure is dependent on the blocking		平成29年5月	DDW2017
III 学会および社会における主な活動			
平成29年4月～	一般財団法人日本消化器病学会 執行評議員		
平成28年9月	第18回日本神経消化器病学会 主催		
平成26年4月～平成28年3月	日本学術振興会 科学研究費審査委員		
平成25年1月～	天使大学 非常勤講師		

- [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 北海道大学	講座名 薬物動態解析学	職名 教授	氏名 菅原 満
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～	指定教科書に加え、重要な点をまとめたプリントを配布して活用している。重要な点は小テスト等を利用して前回講義内容を確認している。4年次以降の講義では、適宜、SGDで議論する場
2 作成した教科書、教材、参考書		平成25年 平成25年 平成27年 平成28年	新編 プログラム学習による病態と処方解析 (廣川書店), 呼吸器疾患について分担執筆 Applied 臨床薬物動態学 (京都廣川書店), 薬物の体内動態について分担執筆 コンパス医薬品情報—理論と演習— (南江堂), 臨床研究の立案と実践について分担執筆 2015年版 循環器薬の血中濃度モニタリングに関するガイドライン (一般社団法人日本循環器学会), 血中濃度測定法および各薬の薬物相互作用一覧を分担執筆
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		平成24年～	国公立大学薬学部共同プログラム「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」に参加し、学部教育および大学院教育における「実践的医療薬学教育プログラム」および「チーム医療・地域医療プログラム」の開発に従事、成果を発表した。(日本薬学会第134年会, 135年会, 136年会)
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)		平成24年～	研究院内で開催されるFDに、毎回参加している。また、文部科学省主催の薬学教育指導者ワークショップに参加した他、タスクフォースとして協力した。
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) Emulsification using highly hydrophilic surfactants improves the absorption of orally administered coenzyme Q10	共著	2013年12月	Biol. Pharm. Bull. Vol. 36, No. 12
(論文) Schedule-dependent cytotoxicity of etoposide and cyclophosphamide in P-glycoprotein-expressing human leukemic K-562 cells	共著	2014年8月	Biol. Pharm. Bull. Vol. 37, No. 8
(論文) An approach to improve intestinal absorption of poorly absorbed water-insoluble components via Nieman-Pick C1-Like 1	共著	2016年3月	Biol. Pharm. Bull. Vol. 39, No. 3
(論文) Difference in the dissolution behaviors of tablets containing polyvinylpyrrolidone (PVPP) depending on pharmaceutical formulation after storage under high temperature and humid conditions	共著	2016年12月	J. Pharm. Pharm. Sci. Vol. 19, No. 4
(論文) Inhibitory effect of ezetimibe can be prevented by an administration interval of 4h between α -tocopherol and ezetimibe	共著	2017年5月	Biopharm. Drug Dispos. Vol. 38, No. 4
2. 学会発表 (評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) パゾパニブの血中濃度に影響する因子の探索		平成29年9月	第34回日本TDM学会・学術大会
(演題名) Continuous cytostatic effects of BCR-ABL tyrosine kinase inhibitors(TKIs) after washout in human leukemic K562 cells		平成29年9月	the 15th International Congress of Therapeutic Drug Monitoring & Clinical Toxicology
(演題名) パゾパニブの投与量と投与継続期間の後ろ向き調査		平成29年11月	第27回日本医療薬学会年会
III 学会および社会における主な活動			
平成14年1月～	日本医療薬学会評議員 (代議員)		
平成16年6月～	日本TDM学会評議員 (平成26年4月～理事)		

平成18年8月～	薬学教育協議会北海道地区調整機構運営会議委員
平成26年4月～平成29年3月	日本薬学会学術誌編集委員

- [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 北海道大学	講座名 有機合成医薬学部門	職名 教授	氏名 市川 聡
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～	化学II(1年後期), 有機化学III(2年後期)を担当。毎回、授業内容レジュメを配布し、小テストを行う事で授業内容の確認を行っている。
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24年～	研究院内で開催されるFDに毎回参加している。
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文) Total synthesis of syringolin A and its improvement of biological activity	共著	平成26年5月	Angew. Chem. Int. Ed., vol. 53, No. 19
(論文) Design, synthesis and biological activity of isosyringolin A	共著	平成28年4月	Org. Lett., vol. 18, No. 9
(論文) Structural insights into inhibition of lipid I production in bacterial cell wall synthesis	共著	平成28年7月	Nature, vol. 533
(論文) Impact of Structures of Macrocyclic Michael Acceptors on Covalent Proteasome Inhibition	共著	平成29年8月	Chem. Sci., vol. 8, No. 8
(論文) Total Synthesis of Tunicamycin V	共著	平成29年1月	Org. Lett, vol. 20, 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) 立体選択的Joullié-Ugi三成分反応の反応機構解析		平成29年3月	日本薬学会年会
(演題名) 多成分反応を用いた天然物合成と創薬展開		平成29年3月	日本化学会年会
(演題名) 共有結合型プロテアソーム阻害剤の創製と作用機序解析		平成29年5月	次世代を担う有機化学シンポジウム
(演題名) プラスバシンA3の全合成と生物活性		平成29年9月	天然有機化合物討論会
III 学会および社会における主な活動			
平成27年1月～	ACS Infectious Disease, associate editor		
平成28年9月～	天然有機化合物討論会世話人		
平成28年10月～平成29年9月	第59回天然有機化合物討論会実行委員長		
平成29年4月～	北見北斗高校スーパーサイエンスハイスクール研究サポートチーム		
平成29年6月～	日本ケミカルバイオロジー学会世話人		

- [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	北海道大学	講座名	創薬科学教育センター
職名	特任教授	氏名	松田 彰
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～	薬学概論(2年前期)、薬理学IV(3年後期)を担当。重要な点は重複強調をし、教科書を使用せずプリントを配布している。毎回の講義の重要な点を問題にした小試験を実施している。
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24年～	研究院内で開催されるFDIに毎回参加している。
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文) Intracellular stability of 2'-OMe-4'-thioribo-nucleoside modified siRNA leads to long-term RNAi effect	共著	平成24年7月	Nucleic Acids Res. vol. 40, No. 12
(論文) In vitro optimization of 2'-OMe-4'-thioribonucleoside modified anti-microRNA oligonucleotides (AMOs) and its targeting delivery to mouse liver using a liposomal nanoparticle	共著	平成25年12月	Nucleic Acids Res. vol. 41, No. 22
(論文) Total Synthesis of Syringolin A and Its Improvement of Biological Activity	共著	平成26年5月	Angew. Chem. Int. Ed. Engl. vol. 53, No. 19
(論文) Selective transcription of an unnatural naphthyridine:imidazopyrimidine base pair containing four hydrogen bonds by using T7 RNA polymerase	共著	平成26年11月	Angew. Chem. Int. Ed. Engl. vol. 53, No. 47
(論文) Structural insights into inhibition of Lipid I production in bacterial cell wall synthesis	共著	平成28年5月	Nature, vol. 533, No. 7604
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) 2'-O-Me-4'-thioRNA as a potential use for oligonucleotide therapeutics		平成24年10月	Oligonucleotide Therapeutic Society
(演題名) バイオ創薬のすすめ		平成25年10月	日本化学会
(演題名) 核酸医薬の組織標的化		平成26年9月	アンチセンスDNA/RNA研究会
(演題名) Development of Sugar-modified Cytosine Nucleosides as Antitumor Agents—Old Stories for Future Success—		平成27年9月	核酸化学シンポジウム
(演題名) 核酸系医薬におけるフッ素置換基の役割		平成28年7月	千里ライフサイエンス振興財団
III 学会および社会における主な活動			
平成1年1月～現在	Regional Editor of Nucleosides, Nucleotides & Nucleic Acids		
平成24年4月～現在	Editor of Current Protocol of Nucleic Acid Chemistry		
平成24年4月～平成27年3月	PMDA科学委員会委員		
平成28年1月～現在	日本核酸化学会評議員		

- [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 北海道大学	講座名 生化学	職名 准教授	氏名 佐々 貴之
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～	生理学(2年前期), 先端生命科学実験法 I, II (3年後期), 生物化学実習(2年後期)を担当。重要な点をまとめたプリントを配布し補助教材としている。
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24年～	研究院内で開催されるFDIに毎回参加している。
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文) A shift in sphingolipid composition from C24 to C16 increases susceptibility to apoptosis in HeLa cells.	共著	平成24年7月	Biochim. Biophys. Acta, vol 1821, No.7
(論文) Inhibition of SRGAP2 function by its human-specific paralogs induces neoteny of spine maturation.	共著	平成24年9月	Cell, vol 138, No. 5
(論文) Impaired epidermal permeability barrier in mice lacking Elovl1, the gene responsible for very-long-chain fatty acid production.	共著	平成25年7月	Mol. Cell Biol., vol 138, No. 5
(論文) Lorenzo's oil inhibits ELOVL1 and lowers the level of sphingomyelin with a saturated very long-chain fatty acid.	共著	平成26年3月	J. Lipid Res., vol 55, No. 3
(論文) Enzyme activities of the ceramide synthases CERS2-6 are regulated by phosphorylation in the C-terminal region.	共著	平成28年4月	J. Biol. Chem., vol 291, No. 14
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) 極長鎖マイバム脂質は涙液のバリア機能に必須である		平成29年6月	脂質生化学会
(演題名) Very long-chain fatty acids as barrier lipids		平成29年9月	HU-TMU-KU Joint Symposium for Pharmaceutical Sciences
III 学会および社会における主な活動			
平成21年7月～	日本神経科学学会員		
平成23年9月～	日本生化学会会員		
平成24年10月	高校出前授業		
平成26年6月～	日本脂質生化学会会員		

- [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 北海道大学	講座名 神経科学	職名 准教授	氏名 多留 偉功
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～	生理学(2年前期)、基礎実習(2年後期)、分析化学実習(2年後期)、全学一般演習(1年後期)を担当。複数資料から最適な図を厳選したプリントを作成し、確認問題を用いて基礎知識の定着を図っている。
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24年～	研究院内で開催されるFDに毎回参加している。
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文) Liprin-alpha/SYD-2 determines the size	共著	平成25年12月	Journal of Cell Biology ;203(5)
(論文) Quantitative analysis of APP axonal tra	共著	平成26年11月	Molecular Biology of the Cell ;25(22)
(論文) Enhances Amyloid β -Protein Precursor (共著	平成27年1月	Journal of Biological Chemistry ;290(2)
(論文) SYD-1C, UNC-40 (DCC) and SAX-3 (Robo) F	共著	平成27年4月	PLoS Genetics; 11(4)
(論文) Effects and mechanisms of prolongevity	共著	平成28年4月	Aging Cell; 15(2)
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) 線虫C. elegansアダプター分子RIMB-1による電位依存性カルシウムチャネルの神経プレシナプス局在制御		平成29年9月	日本遺伝学会
(演題名) 線虫アダプター分子RIMB-1は電位依存性カルシウムチャネルの神経プレシナプス局在を制御する		平成29年12月	生命科学系学会合同年次大会
(演題名) 線虫プレシナプス形成促進因子による神経変性抑制		平成29年12月	生命科学系学会合同年次大会
III 学会および社会における主な活動			
平成21年1月～	日本分子生物学会会員		
平成23年1月～	Society for Neuroscience, Regular member		
平成25年7月～	Journal of Biological Chemistry, Editorial board member		
平成25年7月～平成28年1月	日本薬学会北海道支部役員		
平成26年2月～平成27年1月	日本薬学会北海道支部庶務幹事		

- [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 北海道大学	講座名 生体分子機能	職名 准教授	氏名 尾瀬農之
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)			物理化学実習(2年後期), 分析化学実習(2年後期), 生物物理化学(3年前期), 重要な点は重複強調をし, 教科書で分かりづらい点はプリントを配布して補足している。
2 作成した教科書、教材、参考書		2016年2月	43. Mike Williamson, How Proteins Work? 『Essential タンパク質科学』第10章, p345-373, 南江堂(2016年2月) 尾瀬農之(翻訳)
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24年～	研究院内で開催されるFDに毎回参加している。
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文) Solution structure of an avirulence protein, AVR-Pia, from <i>Magnaporthe oryzae</i>	共著	平成27年5月	J. Biomol. NMR 63, 229-35
(論文) Roquin binds microRNA-146a and Argonaute2 to regulate microRNA homeostasis	共著	平成27年2月	Nature Commun. 6, 6253
(論文) Structural basis for simultaneous recognition of an O-glycan and its attached peptide	共著	平成26年11月	Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 111, 8877-82
(論文) Allosteric regulation of epoxide opening cascades by a pair of epoxide hydrolases in	共著	平成26年4月	ACS Chem. Biol. 9, 562-9
(論文) Structural analysis for glycolipid recognition by the C-type lectins Mincle and MCL reticulum	共著	平成25年6月	Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 110, 17438-43
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) A novel enzyme which folds into active form only with its counterpart		平成29年9月	日本生物物理学会
(演題名) Functional analysis of the rabies virus protein that inhibits IFN signaling		平成29年6月	日本蛋白質科学会
III 学会および社会における主な活動			
平成28年4月～平成30年2月	日本結晶学会編集委員		
平成29年6月7日～9日	日本ケミカルバイオロジー学会プログラム委員会副委員長		

[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 北海道大学	講座名 精密合成化学	職名 教授	氏名 大西 英博
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 平成25年 平成26年 平成27年 平成28年～	有機化学実習II, III (3年前期) を担当。有機合成化学の簡単な反応を理解させ、その実験方法を教えた。 有機化学問題演習 (3年後期) を担当。有機合成化学に関するプリントを配布し演習を行ない、またプレゼンテーションの練習も行った。 有機化学実習IV (3年前期) を担当。天然物から有機化合物を抽出する方法とその化合物を分析する方法を教えた。 有機化学実習IV (3年前期) を担当。天然物から有機化合物を抽出する方法とその化合物を分析する方法を教えた。 有機化学V (3年前期), 実践有機金属化学 (1年後期) を担当。重要な点は重複強調をし、教科書で分かりづらい点はプリントを配布して補足している。他1件。	
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24年～	研究院内で開催されるFDに毎回参加している。	
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 (西暦でも可)	発行所、発表雑誌 (巻・号数) 等の名称
(論文) C _{sp3} -H Bond Activation Triggered by Formation of Metallacycles: Rhodium(I)-Catalyzed Cyclopropanation/Cyclization of Allenynes	共著	平成24年6月	Angew. Chem. Int. Ed., vol. 51, No. 29
(論文) Construction of Monocyclic Eight-Membered Rings: Intermolecular Rhodium(I)-Catalyzed [6+2] Cycloaddition of 4-Allenals with	共著	平成24年10月	Angew. Chem. Int. Ed., vol. 51, No. 46
(論文) Rhodium(I)-Catalyzed Cyclization of Allenynes with a Carbonyl Group through Unusual Insertion of a C=O Bond into a Rhodacycle	共著	平成25年12月	Angew. Chem. Int. Ed., vol. 53, No. 4
(論文) Rhodium(I)-Catalyzed [2+2+2] Cycloaddition between Allene, Alkyne, and Imine via a Strained Azarhodacycle Intermediate	共著	平成27年10月	Adv. Synth. Catal., vol. 357, No. 14-15
(論文) Rhodium(I)-Catalyzed Diastereoselective Cycloisomerization of Enynes with Tethered (S)-2-Methyl-2-propanesulfinyl Imine	共著	平成28年6月	Adv. Synth. Catal., vol. 358, No. 14
2. 学会発表 (評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) Rh(I)触媒によるアリルアルコールとアルキン間での分子内不斉環化反応の開発		平成29年5月	第15回次世代を担う有機化学シンポジウム
(演題名) Rhodium(I)-Catalyzed Enantioselective Cyclizations between Alkyne and Allylic Alcohol		平成29年6月	International Symposium on Pure & Applied Chemistry (ISPA) 2017
III 学会および社会における主な活動			
平成27年3月～	次世代シンポ世話人		
平成28年3月～	日本化学会北海道支部幹事		
平成29年7月	第29回万有札幌シンポジウム事務担当		

- [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 北海道大学	講座名 薬剤分子設計	職名 准教授	氏名 山田 勇磨
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～	病院・薬局での実務実習の準備として行う「実務実習事前学習」を担当。4年生前期に、病院や薬局で実習するために必要な知識や技能などを実習・演習形式で指導(6週間)。実習内容は毎年更新し、実技試験なども実施している。	
	平成28年～	薬剤学II(2年後期)を担当。毎回の授業でプリントを配布、小テスト(コメント欄有)を実施し、双方向的な授業を試みている。授業評価(平成28年後期)は薬学部全体で2位であった。	
	平成28年～	Hokkaido サマー・インスティテュートを担当。H29年度は、核酸ナノ医薬品分野で世界の第一線で活躍するProf. Cullisを招聘し教育活動を実施した。	
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	平成25年6月14日	岩手医科大学薬学部において教員を対象に『臨床教員のしごと:医療現場と薬学研究の架け橋』と題した講演を行い、薬剤師・薬学研究者の教育実践に関する現状を発表した。	
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成19年～	北海道大学薬学部SP(模擬患者)会の運営スタッフとして、医療面接実習における模擬患者の養成に従事している(毎月1回例会を開催)。模擬患者さんには事前実習およびOSCEに協力して頂いている。	
	平成21年～	実務実習の参加資格試験であるOSCE(客観的臨床能力試験)の実施準備運営委員を担当。事前準備および試験当日の運営に従事している。	
	平成24年～	研究院内で開催されるFDに毎回参加している。	
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文)Localization of exogenous DNA to mitochondria in skeletal muscle following hydrodynamic limb vein injection	共著	平成25年12月	J. Control. Release, vol. 172, No. 3
(論文)Hyaluronic acid controls the uptake pathway and intracellular trafficking of an octaarginine-modified gene vector in CD44 positive- and CD44 negative-cells	共著	平成27年1月	Biomaterials, vol. 52
(論文)Mitochondrial delivery of antisense RNA by MITO-Porter results in mitochondrial RNA knockdown, and has a functional impact on mitochondria	共著	平成27年7月	Biomaterials, vol. 57
(論文)Mitochondrial delivery of Coenzyme Q ₁₀ via systemic administration using a MITO-Porter prevents ischemia/reperfusion injury in the mouse liver	共著	平成27年9月	J. Control. Release, vol. 213
(論文)Validation of the use of an artificial mitochondrial reporter DNA vector containing a Cytomegalovirus promoter for mitochondrial transgene expression	共著	平成29年8月	Biomaterials, vol. 136
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名

(演題名) ミトコンドリアDDSを基盤とした遺伝子・細胞治療への展開	平成29年7月	日本DDS学会
(演題名) Mitochondrial gene therapy by mitochondrial delivery system	平成29年9月	Asian Society of Mitochondrial Research and Medicine
(演題名) ミトコンドリアDDSの開発と医療分野への展開	平成29年10月	次世代を担う若手医療薬科学シンポジウム
(演題名) Challenging to mitochondrial gene therapy by MITO-Porter, a nano device for mitochondrial drug delivery	平成29年10月	日本先天代謝異常学会
(演題名) MITO-Porter, nanotechnology for mitochondrial delivery	平成29年11月	IUMRS International Conference in Asia
Ⅲ 学会および社会における主な活動		
平成21年4月～	札幌市 学校薬剤師	
平成23年4月～平成24年5月	東日本大震災医療救護班として復興支援活動	
平成28年4月～	日本薬学会医療薬科学部会 若手世話人	
平成28年4月～	日本薬剤学会英語セミナー委員 (平成29年6月セミナー主催)	
平成28年4月～	日本薬学会ファルマシアトピックス小委員	

- [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 北海道大学	講座名 臨床薬剤学	職名 准教授	氏名 小林 正紀
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 (授業評価等を含む)	平成26年～	薬物治療学Ⅱ(4年前期), 医療情報解析演習(4年後期), 臨床薬物動態解析演習(4年後期), OSCE対応演習(4年後期), 臨床薬学事前実習(4年後期), 実務実習事前実習(4年前期), 救命救急実習(4年後期), 病院実習(5年)を担当。講義に関しては、毎回小テストを行って学生の理解度を確認し、不足している部分については次回講義時に復習を兼ねて追加の解説を加えている。	
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24年～ 平成29年	研究院内で開催されるFDに毎回参加している。教育総長賞(奨励賞)	
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) Crucial residue involved in L-lactate recognition by human monocarboxylate transporter 4 (hMCT4).	共著	平成25年7月	PLoS One, vol. 8, No. 7
(論文) Functional characterization of 5-oxoproline transport via SLC16A1/MCT1.	共著	平成27年1月	J. Biol. Chem., vol. 290, No. 4
(論文) Involvement of Monocarboxylate Transporter 4 Expression in Statin-Induced Cytotoxicity.	共著	平成28年4月	J. Pharm. Sci., vol. 105, No. 4
(論文) Fructose suppresses uric acid excretion to the intestinal lumen as a result of the induction of oxidative stress by NADPH oxidase activation.	共著	平成29年3月	Biochim. Biophys. Acta, vol. 1861, No. 3
(論文) The flexible cytoplasmic loop 3 contributes to the substrate affinity of human monocarboxylate transporters.	共著	平成29年5月	Biochim. Biophys. Acta, vol. 1859, No. 10
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) Caco-2細胞におけるOATP2B1基質輸送に及ぼすインスリンの影響		平成29年5月	日本薬学会第32年会
(演題名) テガフルの腸管免疫機能へおよびす影響に関する研究		平成29年5月	日本薬学会北海道支部第144回例会
(演題名) シスプラチン起因性腎障害に対するマグネシウムの軽減効果の検討		平成29年6月	第1回フレッシュャーズカンファランス
(演題名) α-Defensinが排出系トランスポーターへ及ぼす影響		平成29年11月	第27回日本医療薬学会年会
III 学会および社会における主な活動			
平成23年4月	北海道大学病院・東日本大震災医療救護班として復興支援活動に従事		
平成26年6月～	日本薬学会医療薬科学部会 若手世話人		
平成27年4月～	日本医療薬学会 代議員		
平成28年3月～	日本病院薬剤師会 試験小委員会 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 北海道大学	講座名 薬物動態解析学	職名 准教授	氏名 武隈 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24年～	医薬品情報学(3年後期)、実務実習事前実習(4年前期)、医療コミュニケーション論(4年後期)、医療情報解析演習(4年後期)を担当している。講義では毎回の小テストの結果を即日講評ともにメールで個々に返却し、次回正答率の悪かった問題を解析したり、演習ではクイズやPBLを取り入れたアクティブラーニングを実施している。	
2 作成した教科書、教材、参考書	平成24年3月 平成27年9月	京都廣川書店 Applied 臨床薬物動態学(分担) 京都廣川書店 コンパス医薬品情報学-理論と演習-(分担)	
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24年～	研究院内で開催されるFDに毎回参加している。学内で行われた「ルブリック評価スタートアップ 研修・平成28年1月」、「クリック使い方入門研修・同4月」に参加。日本薬学会主催「第1回～第3回医療人としての薬学教育に関するワークショップ・平成26-28年」、「第3回若手薬学教育者のためのアドバンスワークショップ・平成29年8月」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) Mutual inhibition between carvedilol enantiomers during racemate glucuronidation mediated by human liver and intestinal microsomes.	共著	平成24年2月	Biol Pharm Bull. Vol. 35(2)
(論文) Schedule-Dependent Cytotoxicity of Etoposide (VP-16) and Cyclophosphamide in Leukemia Cell Line K-562	共著	平成24年7月	Biol Pharm Bull. Vol. 35(7)
(論文) Schedule-dependent cytotoxicity of Etoposide and cyclophosphamide in P-glycoprotein-expressing human leukemic K-562 cells.	共著	平成26年8月	Biol Pharm Bull. Vol. 37(8)
(論文) Pharmacokinetics and dose adjustment of etoposide administered in a medium-dose etoposide, cyclophosphamide and total body irradiation regimen before allogeneic hematopoietic stem cell transplantation	共著	平成28年8月	Journal of Pharmaceutical Health Care and Sciences. 2:18
(論文) Difference in the Dissolution Behaviors of Tablets Containing Polyvinylpyrrolidone (PVPP) Depending on Pharmaceutical Formulation After Storage Under High Temperature and Humid Conditions	共著	平成28年12月	J Pharm Pharmaceut Sci. vol. 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) Continuous cytostatic effects of BCR-ABL tyrosine kinase inhibitors (TKIs) after washout in human leukemic K562 cells		平成29年9月	the 15th International Congress of Therapeutic Drug Monitoring & Clinical Toxicology
(演題名) パゾパニブの投与量と投与継続期間の後ろ向き調査		平成29年11月	第27回日本医療薬学会年会
III 学会および社会における主な活動			
平成22年4月～	北海道薬剤師会 学術情報委員会委員		
平成27年6月～	日本TDM学会 評議委員		
平成28年3月～	日本病院薬剤師会 地域編集委員		
平成29年4月～	日本医療薬学会 代議員		

- [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	北海道大学	講座名	創薬科学研究教育センター バイオ医薬学部門
職名	特任准教授	氏名	前田 直良
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26年～	平成27年～	先端創薬学特論(大学院修士)を担当。海外からの留学生を対象としたHokkaidoサマー・インスティテュートの一環として、英語でのスライド作成、講義を行っている
	平成27年～		薬学英語 I I (3年前期)を担当。グループディスカッションによる英語でのプレゼンテーション試験を行うなど、英語教育に力を入れている
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	平成26年1月30日	平成27年2月3日	北海道大学若手人材育成シンポジウム シンフォスター2014～産学連携と高度人材育成～ ポスター発表
	平成27年2月3日		北海道大学若手人材育成シンポジウム シンフォスター2015～連携型博士研究人材総合育成システムの構築～ポスター発表
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)	平成27年6月15日	平成27年12月16日	平成27年度第1回北海道大学大学院薬学研究院FD講演会参加 2015年度北海道大学国際FDワークショップ参加 他1件
	平成27年12月16日	平成28年2月12日	北海道地区国立大学教養教育連携実施事業FDフォーラム「発展する遠隔授業」参加
	平成28年2月12日	平成28年3月29日	北海道大学Teaching in Englishワークショップ(第1回)参加 他2件
	平成28年3月29日	平成29年9月19日	北海道大学Teaching in Englishワークショップ(第1回)参加 他2件 平成29年度北海道大学大学院薬学研究院FD講演会参加
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) Osteopontin-integrin interaction as a novel molecular target for antibody-mediated immunotherapy in adult T-cell leukemia.	Maeda et al. (共著)	平成27年11月	Retrovirology 2015;12:99.
(論文) Antibody-mediated molecular-targeted therapy for adult T-cell leukemia: recent progress and future challenges in the treatment of cancers.	Maeda et al. (共著)	平成28年3月	Cancer Cell & Microenvironment 2016;3:e1201.
(論文) Rapid screening by cell-based fusion assay for identifying novel antivirals of glycoprotein B-mediated herpes simplex virus type 1 infection.	Maeda et al. (共著)	平成28年11月	Biological and Pharmaceutical Bulletin 2016;39:1897-1902.
(論文) Therapeutic application of human leukocyte antigen-G1 improves atopic dermatitis-like skin lesions in mice.	Maeda et al. (共著)	平成29年7月	International Immunopharmacology 2017;50:202-207.
(論文) The roles of matricellular proteins in oncogenic virus-induced cancers and their potential utilities as therapeutic targets.	Maeda et al. (共著)	平成29年10月	International Journal of Molecular Sciences 2017;18 pii: E2198.
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) 成人T細胞白血病細胞のNF-κB恒常的活性化を阻害する低分子化合物の蛍光・発光アッセイによる探索		平成29年10月	第65回日本ウイルス学会学術集会
III 学会および社会における主な活動			
平成26年11月～	Review Editor (Frontiers in MICROBIOLOGY)		
平成29年6月7日～9日	プログラム委員会 副委員長(生物) 日本ケミカルバイオロジー学会 第12回年会		
平成6年～	日本癌学会・正会員		
平成7年～	日本ウイルス学会・正会員		

- [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 北海道大学	講座名 RNA生物学	職名 講師	氏名 米田 宏
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～	微生物学(2年後期), 生物化学実習III(2年後期), 他1件を担当。分かりにくい内容についてはプリント配布や質問への回答を充実させ, 理解を図っている。
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24年～	研究院内で開催されるFDに毎回参加している。
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文) Monomer DJ-1 and its N-terminal sequence are necessary for mitochondrial localization of DJ-1 mutants.	共著	平成25年5月	PLoS One, vol. 8, No. 1
(論文) Oxidized DJ-1 inhibits p53 by sequestering p53 from promoters in a DNA-binding affinity-dependent manner.	共著	平成25年10月	Mol. Cell. Biol., vol. 33, No. 2
(論文) A split luciferase-based reporter for detection of a cellular macromolecular complex.	共著	平成26年6月	Anal. Biochem., vol. 452
(論文) A Splicing Reporter Tuned to Non-AG Acceptor Sites Reveals that Luteolin Enhances the Recognition of Non-canonical Acceptor Sites.	共著	平成28年2月	Chem. Biol. Drug. Des., vol. 87, No.2
(論文) Divergent synthesis of kinase inhibitor derivatives, leading to discovery of selective Gck inhibitors.	共著	平成29年5月	Bioorg. Med. Chem. Lett., vol. 27, No. 10
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) 変異スプライス部位でのスプライシングを誘導する化合物の発見と解析		平成29年6月	日本ケミカルバイオロジー学会
(演題名) 3' スプライス部位認識の正確性を緩める化合物の作用機構		平成29年7月	日本RNA学会
(演題名) 高等真核生物がスプライス部位認識の正確性と柔軟性を両立する仕組み		平成29年12月	生命科学系学会合同年次大会
III 学会および社会における主な活動			
平成23年4月～平成25年3月	日本薬学会誌「ファルマシア」トピックス小委員		
平成27年1月～	北海道ハイテクノロジー専門学校 非常勤講師		

- [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 北海道大学	講座名 衛生化学	職名 講師	氏名 室本 竜太
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～	生化学実習I・II(2年後期)を担当。テキストの要点をスライドで強調説明するとともに、模範的実験操作を行って見せることで理解の定着を図っている。
		平成28年～	臨床生化学(3年後期)を担当。毎回の講義内容は次回講義時の小テストで反復学習する。また、要点プリントを配布し復習しやすいようにしている。
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24年～	研究院内で開催されるFDに毎回参加している。
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文) Y14 positively regulates TNF- α -induced NF- κ B transcriptional activity via interacting RIP1 and TRADD beyond an exon junction complex protein	共著	平成25年8月	Journal of immunology, vol. 191
(論文) Jun Activation Domain-binding Protein 1 (JAB1) Is Required for the Optimal Response to Interferons	共著	平成25年10月	The Journal of biological chemistry, vol. 288
(論文) Isoflavones enhance interleukin-17 gene expression via retinoic acid receptor-related orphan receptors α and γ	共著	平成27年3月	Toxicology, vol. 329
(論文) IL-17A plays a central role in the expression of psoriasis signature genes through the induction of I κ B- ζ in keratinocytes	共著	平成28年9月	International immunology, vol. 28, No. 9
(論文) A Novel α 9 Integrin Ligand, XCL1/Lymphotoxin, Is Involved in the Development of Murine Models of Autoimmune Diseases	共著	平成29年7月	Journal of immunology, vol. 199
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) Biochanin Aによる核内受容体ROR γ 活性化機構の解析		平成29年9月	フォーラム2017 衛生薬学・環境トキシコロジー
(演題名) JAKファミリーキナーゼ阻害が角化細胞のIL-17応答に及ぼす影響		平成29年9月	第24回日本免疫毒性学会学術年会
(演題名) TYK2-mediated basal STAT3 activity and IL-17-induced mRNA stabilization coordinately dictate the expression level of I κ B- ζ in keratinocytes		平成29年10月	The 5th Annual Meeting of the International Cytokine and Interferon Society (ICIS 2017)
(演題名) Basal STAT3 activity maintained by TYK2 is required for IL-17-induced I κ B- ζ expression in keratinocytes		平成29年12月	第46回日本免疫学会学術集会
III 学会および社会における主な活動			
平成14年7月～	日本免疫学会会員		
平成18年2月～	日本薬学会会員		
平成28年7月～	北海道大学薬学部同窓会 常任幹事(会計担当)		
平成29年7月～	日本免疫毒性学会会員		

- [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 北海道大学	講座名 衛生化学	職名 講師	氏名 柏倉 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29年～	衛生化学(2年後期)、免疫学(2年後期、3年前期)の一部を担当。強調したい部分は繰り返し説明している。
2 作成した教科書、教材、参考書			
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)			薬学研究院主催FDに毎回参加
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) Proinflammatory role of histamine-releasing factor in mouse models of asthma and allergy.	共著	平成24年1月	J. Clin. Invest. 122: 218-228, 2012
(論文) The interaction between Lyn and Fc \cdot RI is indispensable for Fc \cdot RI-mediated human mast cell activation.	共著	平成24年10月	Allergy 67: 1241-1249, 2012. (*equivalent co-authors in the article)
(論文) Most highly cytokinergic IgEs have polyreactivity to autoantigens.	共著	平成24年11月	Allergy, Asthma & Immunol. Res. 4: 332-340, 2012.
(論文) Activation of human synovial mast cells from rheumatoid arthritis or osteoarthritis patients in response to aggregated IgG through Fc \cdot RI and Fc \cdot RII.	共著	平成25年1月	Arthritis Rheum. 65: 109-119, 2013. (*equivalent co-authors in the article)
(論文) STAP-2 interacts with Pyk2 and enhances Pyk2 activity in T-cells.	共著	平成29年6月	Biochem. Biophys. Res. Commun. 488: 81-87, 2017.
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) STAP-2 is an adopter molecule to positively regulate basophil activation		平成29年12月	日本免疫学会
III 学会および社会における主な活動			
平成23年～	日本免疫学会員		
平成28年～	日本薬学会員		
平成22年10月～平成24年3月	第61回日本アレルギー学会秋季学術大会 事務局員		
平成25年12月～平成28年3月	IMS-JSI International symposium on Immunology事務局員		

- [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 北海道大学	講座名 天然物化学研究室	職名 講師	氏名 倉永 健史
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27年～ 平成29年～	有機構造解析(3年後期, 平成27年～), 無機化学(2年前期, 平成29年～)を担当。スライド映写および補足プリントの配布により説明している。	
2 作成した教科書、教材、参考書	平成29年8月	生薬・薬用植物研究の最新動向 シーエムシー出版	
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27年～	研究院内で開催されるFDに毎回参加している。	
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌 (巻・号数)等の名称
(論文) Total Synthesis and Complete Structural Assignment of Yaku'amide A	共著	平成25年3月	J. Am. Chem. Soc., vol. 135
(論文) Total Synthesis and Biological Evaluation of the Antibiotic Lysocin E and Its Enantiomeric, Epimeric, and N-Demethylated Analogues	共著	平成26年12月	Angew. Chem. Int. Ed. vol. 54
(論文) Solid-Phase Total Synthesis of Bogorol A: Stereocontrolled Construction of Thermodynamically Unfavored (E)-2-Amino-2-butenamide	共著	平成27年4月	Org. Lett., vol. 17
(論文) Elucidation and Total Synthesis of the Correct Structures of Tridecapeptides Yaku'amides A and B. Synthesis-Driven Stereochemical Reassignment of the Four Amino Acid Residues	共著	平成27年7月	J. Am. Chem. Soc., vol. 137
(論文) Total Synthesis of Theonellapeptolide Id	共著	平成29年2月	Org. Lett., vol. 19
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) 推定生合成機構に基づスルガミ口口類の全合成		平成29年9月	天然有機化合物討論会
(演題名) 演題名未定、招待講演		平成30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24年4月～平成25年3月	有機合成化学協会誌編集委員		
平成29年4月～	日本生薬学会北海道支部役員		
平成29年7月～	天然物化学談話会世話人		

- [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 北海道大学	講座名 創薬有機化学	職名 講師	氏名 渡邊瑞貴
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年度 平成28年度 他3件	化学II (1年後期) を担当。 化学II (1年後期) を担当。北海道大学全学教育 科目エクセレント・ティーチャーに選出された。
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27年度 平成28年度 平成29年度	研究院内はもちろん、学内で開催されるFDに 積極的に参加。
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) Synthetic molecules that protect cells from anoikis and their use in cell transplantation	共著	2014年	Angew. Chem. Int. Ed., vol.53
(論文) Synthesis of mevalonate- and fluorinated mevalonate prodrugs and their in vitro human plasma stability	共著	2015年	Eur. J. Med. Chem., vol. 90
(論文) Live-cell imaging of endogenous mRNAs with a small molecule	共著	2015年	Angew. Chem. Int. Ed., vol.54
(論文) Design, synthesis, and identification of 4' α -azidoethyl-cyclic ADP-carbocyclic- ribose as a highly potent analogue of cyclic ADP-ribose, a Ca ²⁺ -mobilizing second message	共著	2016年	J. Med. Chem., vol. 59
(論文) Vitamin D metabolite, 25-hydroxyvitamin D, regulates lipid metabolism by inducing degradation of SREBP/SCAP	共著	2017年	Cell Chem. Biol., vol. 24
2. 学会発表 (評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) 光学活性 1,2,3-三置換シクロプロパンレオシドの合成		平成29年7月	第29回万有札幌シンポジウム
(演題名) Spiro-cyclopropane type α -helix/ β -strand mimimetics targeting protein-protein interactions		平成29年8月	254th ACS National Meeting & Exposition
(演題名) Development of Conformationally Restricted Peptides and Peptidomimetics Based on the Structural Features of Cyclopropane		平成29年9月	The 3rd HU-TMU-KU Joint Symposium for Pharmaceutical Sciences
(演題名) 1-アルキル-3-デアザアデニン環の構築を鍵とした3-デア ザ-cADPrの合成		平成29年10月	第47回複素環化学討論会
(演題名) シクロプロパンの立体及び立体電子特性に基づくペプチ ドミメティクス - α ヘリックス/ β ストランドミメティクス及び膜 透過ミメティクスの開発-		平成29年11月	第43回反応と合成の進歩シ ンポジウム
III 学会および社会における主な活動			
平成25年4月～	日本薬学会会員		
平成25年4月～	日本ケミカルバイオロジー学会会員		
平成28年4月～平成30年3月	日本薬学会 ファルマシアトピックス小委員		
平成29年7月	Bioorg. Med. Chem. Lett. 論文審査員		
平成29年8月	Chem. Phram. Bull. 論文審査員		

- [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 北海道大学	講座名 薬理学	職名 講師	氏名 天野 大樹
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～	全学教育(1年前期)、薬理学Ⅰ(2年後期)、薬理学Ⅲ(3年前期)、薬理学実習(3年前期)を担当。教科書に加え配布プリントを利用し、毎回レポート課題を課して理解度の確認を行っている。	
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27年～	研究院内で開催されるFDに毎回参加している。	
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌 (巻・号数)等の名称
(論文) 恐怖条件付け記憶の想起、消去に対する扁桃体垂核の役割	単著	2012年7月	日本薬理学雑誌、第140巻1号
(論文) Morphology, PKC δ expression, and synaptic responsiveness of different types of rat central lateral amygdala neurons.	共著	2012年12月	J Neurophysiology, vol. 108 No. 12
(論文) Distinct preoptic-BST nuclei dissociate paternal and infanticidal behavior in mice.	共著	2015年9月	EMBO J, vol. 34, No. 21
(論文) Activation of adenylate cyclase-cyclic AMP-protein kinase A signaling by corticotropin-releasing factor within the dorsolateral bed nucleus of the stria terminalis is involved in pain-induced aversion.	共著	2016年12月	Eur J Neurosci, vol. 44 No. 11
(論文) Activation of the NMDA receptor-neuronal nitric oxide synthase pathway within the ventral bed nucleus of the stria terminalis mediates the negative affective component of pain.	共著	2017年5月	Neuropharmacology, vol. 118
(論文) Development-dependent behavioral change toward pups and synaptic transmission in the rhomboid nucleus of the bed nucleus of the stria terminalis.	共著	2017年5月	Behav Brain Res. Vol. 325(Pt B)
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) 内側扁桃体を起点とする分界条神経繊維の機能解析		平成29年4月	行動神経内分泌研究会
(演題名) The effects of sexual hormone on the brain area related to parental behavior.		平成29年8月	Gordon Research Conference
(演題名) Female partner develops father brain and changes the behavioral pattern.		平成29年10月	内藤コンファレンス
(演題名) 内側視索前野入力シナプスに対する性ホルモンの効果		平成30年3月	生理学会年会
III 学会および社会における主な活動			
平成28年2月～現在	日本薬学会薬理系薬学部会 会計担当		
平成28年2月～現在	日本薬学会薬理系薬学部会 若手世話人会 事務局担当		
平成28年8月	鎮痛薬・オピオイドペプチド研究会 シンポジウム事務局長		

- [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 北海道大学	講座名 薬理学	職名 講師	氏名 野村 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28年～	薬理学Ⅲ(3年前期), 薬理学Ⅳ(3年後期)を担当。重要な点は重複強調をし, 授業最後に再確認している。	
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28年～	研究院内で開催されるFDに毎回参加している。	
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文) Frontal Association Cortex Is Engaged in Stimulus Integration during Associative Learning.	共著	2014年12月	Curr. Biol., 25(1)
(論文) Long-delayed expression of the immediate early gene arc/arg3.1 refines neuronal circuits to perpetuate fear memory.	共著	2015年1月	J. Neurosci, 35
(論文) Memory formation and retrieval of neuronal silencing in the auditory cortex.	共著	2015年7月	Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 112(31)
(論文) Prefrontal dopamine regulates fear reinstatement through the downregulation of extinction circuits.	共著	2015年7月	eLife, 4
(論文) Visualization of cortical, subcortical and deep brain neural circuit dynamics during naturalistic mammalian behavior with head-mounted microscopes and chronically implanted lenses.	共著	2016年3月	Nat. Protoc., 11(3)
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) Histamine H3 receptor inverse agonists restore apparently forgotten memories		2017年7月	第40回日本神経科学大会
(演題名) ヒスタミンH3受容体逆アゴニストは、思い出せなくなった物体記憶を回復させる		2017年9月	第39回日本生物学的精神医学会・第47回日本神経精神薬理学会 合同年会
(演題名) Reward seeking by neuronal silencing in the auditory cortex		2017年10月	第44回内藤コンファレンス
(演題名) Central histamine reactivates weak memory engrams and restores apparently forgotten object memories in mice and humans		2017年11月	Neuroscience 2017
(演題名) Central histamine reactivates weak memory engrams and restores apparently forgotten object memories in mice and humans		2017年11月	16th Annual MCCS Symposium
III 学会および社会における主な活動			
平成16年5月～	Society for Neuroscience 会員		
平成16年9月～	日本神経科学学会 会員		
平成17年10月～	日本薬理学会 会員		
平成23年11月～	日本薬学会 会員		
平成28年4月～	日本薬理学会 次世代の会 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 北海道大学	講座名 生体分析化学	職名 講師	氏名 高倉 栄男
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28年～	分析化学I(2年前期)を一部担当。R実習と薬剤学実習も担当している。
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28年～	研究院内で開催されるFDに毎回参加している。
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文) Super-Resolution Imaging of the Golgi in Live Cells with a Biorthogonal Ceramide Probe	共著	平成26年7月	Angew. Chem. Int. Ed. Vol. 53
(論文) New class of bioluminescent probe based on bioluminescent enzyme-induced electron transfer: BioloET	共著	平成27年5月	J. Am. Chem. Soc. Vol. 137
(論文) Development of a Sensitive Bioluminescent Probe for Imaging Highly Reactive Oxygen Species in Living Rats	共著	平成27年10月	Angew. Chem. Int. Ed. Vol. 54
(論文) Bioluminescent Indicator for Highly Sensitive Analysis of Estrogenic Activity in a Cell-Based Format	共著	平成28年10月	Bi conjugate. Chem Vol. 16
(論文) Long time-lapse nanoscopy with spontaneously blinking membrane probes	共著	平成29年7月	Nat. Biotech. Vol. 35
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) 電子移動を利用したbioluminescence in vivo imagingプローブの論理的設計法の確立		平成29年5月	分子イメージング学会
III 学会および社会における主な活動			
平成24年～	日本薬学会会員		
平成28年～	日本分子イメージング学会会員		

- [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 北海道大学	講座名 臨床病態解析学	職名 講師	氏名 中川 宏治
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～ 平成28年～	生化学実習(2年後期)を担当。 臨床生化学(3年後期)を担当。毎回、前回の講義内容について小テストを実施し、知識の定着を促している。
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24年～	研究院内で開催されるFDに毎回参加している。
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文) The nuclear protein Artemis promotes AMPK activation by stabilizing the LKB1-AMPK complex.	共著	2012年11月	Biochem. Biophys. Res. Commun., vol. 427, No. 4
(論文) Hypoxia-inducible Factors Activate CD133 Promoter through ETS Family Transcription Factors.	共著	2013年6月	PLoS ONE, vol. 8, No. 6
(論文) A pivotal role of Kruppel-like factor 5 in regulation of cancer stem-like cells in hepatocellular carcinoma	共著	2015年10月	Cancer Biol. Ther., vol. 16, No. 10
(論文) PIAS3 enhances the transcriptional activity of HIF-1 α by increasing its protein stability.	共著	2016年1月	Biochem. Biophys. Res. Commun., vol. 469, No. 3
(論文) Increased ghrelin signaling prolongs survival in mouse models of human aging through activation of sirtuin1.	共著	2016年11月	Mol. Psychiatry, vol. 21, No. 11
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) RING fingerタンパク質PIAS1によるNrf2の転写活性制御		平成29年12月	生命科学系学会合同年次大会
(演題名)			
III 学会および社会における主な活動			
平成27年2月～平成30年1月	日本薬学会北海道支部・幹事(平成27、平成29年度)、庶務幹事(平成28年度)		

- [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 北海道大学	講座名 有機合成医薬	職名 講師	氏名 薬師寺文華
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28年～ 平成28年～	化学II(1年後期)を担当。スライドを抜粋したプリントを配布して、教科書で分かりづらい部分を補足し、丁寧な説明を心掛けた。有機化学実習(3年前期)では、実験の詳細な指導と有機化学反応に関するディスカッションを行うことで、理解度を高められるよう工夫した。
2 作成した教科書、教材、参考書		平成28年～	化学II: 化学同人「ベーシック有機化学」
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28年～	研究院内で開催されるFDに毎回参加している。
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文) Total synthesis and antibacterial investigation of plusbacin A3.	共著	平成29年7月	Org. Lett. 2017, 19, 3771-3774
(論文) Click strategy using disodium salts of amino acids improves water solubility of	共著	平成29年5月	Bio. Med. Chem. 2017, 25, 3623-3630.
(論文) One-pot selective synthesis of 2,3-dihydro-4H-furo[3,2-c]coumarins by palladium-	共著	平成29年5月	ChemistrySelect 2017, 2,
(論文) Novel hybrid compound of a plinabulin prodrug with an IgG binding peptide for	共著	平成28年6月	Bioconj. Chem. 2016, 27, 1606-1613.
(論文) Palladium-catalyzed C3-selective monoarylation of 4-hydroxycoumarin.	共著	平成26年5月	Tetrahedron Lett. 2014, 55, 3316-3318.
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) Tunicamycin類の全合成研究		平成29年7月	第29回万有札幌シンポジウム
(演題名) ヒストンメチル化酵素構成因子 EED-EZH2 相互作用阻害剤の創製研究		平成29年10月	第35回メディシナルケミストリーシンポジウム
III 学会および社会における主な活動			
平成29年6月	ケミカルバイオロジー学会年会プログラム委員		
平成29年9月	第59回天然有機化合物討論会学会実行委員補助(研究室主宰 市川先生が実行委員長)		

- [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	北海道大学	講座名	生化学
職名	助教	氏名	小原 圭介
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～ 平成25年～	生化学実習I・IIを担当。データ処理やレポート作成法についても指導している。他1件。 先端生物科学実験法I及びIIの各一コマを担当。対話形式やグループ作業で双方向性を担保している。
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24年～	研究院内で開催されるFDに毎回参加している。
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文) Effects on vesicular transport pathways at the late endosome in cells with limited very long-chain fatty acids.	共著	2013年1月	J. Lipid Res., vol. 54, No. 3
(論文) Yeast and mammalian autophagosomes exhibit distinct phosphatidylinositol 3-phosphate asymmetries	共著	2014年2月	Nat. Commun., vol. 5
(論文) Signaling events of the Rim101 pathway occur at the plasma membrane in a ubiquitination-dependent manner.	共著	2014年7月	Mol. Cell. Biol., vol. 34, No. 18
(論文) Optz mediates the exposure of phospholipids during cellular adaptation to altered lipid asymmetry	共著	2015年1月	J. Cell Sci., vol. 128, No. 1.
(論文) The C-terminal cytosolic region of Rim21 senses alterations in plasma membrane lipid composition: Insights into sensing mechanisms for plasma membrane lipid asymmetry.	共著	2015年12月	J. Biol. Chem., vol. 290, No. 52
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) 細胞膜脂質非対称センサーが細胞内外のストレスを感知す		平成29年9月	日本遺伝学会
(演題名) 細胞膜脂質非対称の感知機構と細胞応答の解明		平成29年12月	生命科学系学会合同年次大会
III 学会および社会における主な活動			
平成26年	日本細胞生物学会 若手優秀発表賞審査委員		
平成24年～	日本分子生物学会 学会会員		
平成24年～	日本細胞生物学会 学会会員		
平成24年～	酵母遺伝学フォーラム 学会会員		
平成28年～	日本生化学会 学会会員		

- [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 北海道大学	講座名 生化学	職名 助教	氏名 大野 祐介
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～	生物化学実習 I, II (2年後期), 先端生物科学実験法 I (3年後期, 1コマ分)を担当。実習、授業で使用したスライドをホームページ上に公開している。
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24年～	研究院内で開催されるFDに毎回参加している。
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 (西暦でも可)	発行所、発表雑誌 (巻・号数) 等の名称
(論文) The Sjögren-Larsson syndrome gene encodes a hexadecenal dehydrogenase of the sphingosine 1-phosphate degradation pathway	共著	平成24年5月	Mol. Cell, vol. 46, No. 4
(論文) Analysis of substrate specificity of human DHHC protein acyltransferases using a yeast expression system.	共著 (第一著者)	平成24年12月	Mol. Biol. Cell, vol. 23
(論文) Identification of the phytosphingosine metabolic pathway leading to odd-numbered fatty acids	共著	平成26年10月	Nat. Commun., vol. 5
(論文) Essential role of the cytochrome P450 CYP4F22 in the production of acylceramide, the key lipid for skin permeability barrier formation	共著 (第一著者)	平成27年6月	Proc. Natl. Acad. Sci. USA, vol. 112, No. 25
(論文) PNPLA1 is a transacylase essential for the generation of the skin barrier lipid omega-O-acylceramide	共著 (第一著者)	平成29年3月	Nat. Commun., vol. 8
2. 学会発表 (評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) フィトスフィンゴシンは奇数鎖脂肪酸へと代謝される		平成25年3月	第55回日本脂質生化学会
(演題名) 皮膚バリアを形成するアシルセラミドの合成経路解明		平成27年12月	第88回日本生化学会大会 / 第38回日本分子生物学会年會合同大会
(演題名) 皮膚バリア機能に必須な脂質アシルセラミドの生合成機構の解明		平成28年5月	日本薬学会北海道支部第143回例会
(演題名) Identification of human CYP4F22 as an ultra-long-chain fatty acid-specific ω -hydroxylase responsible for the synthesis of acylceramide, an essential lipid for skin permeability barrier formation		平成28年10月	21st International Symposium on Microsomes and Drug Oxidations
III 学会および社会における主な活動			
	日本薬学会会員		
	日本脂質生化学会会員		
	日本生化学会会員		

- [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	講座名 RNA生物学	職名 助教	氏名 横井佐織
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28年7月18日～8月30日 平成29年7月	The 9th NIBB International Practical Course, Genetics and Imaging of Medaka and Zebrafishにて、講師として行動実験とその解析について英語で実習を行った。プログラムが苦手な学生も自ら取得したデータを解析させることで意欲を高めることが出来た。 「分生I」「分生II」を各1回分担当。問題形式のpptスライドを何枚か挿入し、学生が主体的にとりくめるようにした。
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29年8月7日～8日 平成29年9月14日	宮崎大学で開催されたPractice and Method of Model Genetic Resources I in 2017にて講師として参加。実習を行った。 名古屋大学創薬科学研究科にてセミナー(修士学生、選択科目)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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文) A neural mechanism underlying mating preferences for familiar individuals in medaka fish.	共著	2014年1月	Science (New York, N.Y.) 343 91-94
(論文) An Essential Role of the Arginine Vasotocin System in Mate-Guarding Behaviors in Triadic Relationships of Medaka Fish (<i>Oryzias latipes</i>).	共著	2015年2月	PLoS genetics 11 e1005009
(論文) Mate-guarding behavior enhances male reproductive success via familiarization with mating partners in medaka fish	共著	2016年6月	Frontiers in Zoology 13 21
(論文) Molecular basis of social competence in medaka fish.	共著	2017年5月	Development, growth & differentiation 59 4 211-218
(論文) メスの目移りを防ぐオスメダカ	単著	2017年6月	化学と生物 55(6) 406-411
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) メダカメスの配偶者選択を左右する、オスの配偶者防衛におけるバソトシンの役割		2017年4月	第26回 日本行動神経内分泌研究会
(演題名) Analysis of molecular basis underlying decision making according to social familiarity in small fish, medaka		2017年6月	IBNS 2017
(演題名) 親密度依存の意思決定機構の分子基盤解析		2017年7月	第40回日本神経科学大会
(演題名) メダカにおける、社会関係の認知に基づく行動決定		2017年9月	行動2017
(演題名) メダカにおける配偶者防衛行動の分子神経基盤解析		2017年12月	第40回分子生物学会年会
III 学会および社会における主な活動			
平成〇年〇月～平成〇年〇月	震災復旧ボランティア活動		
平成22年9月～	小型魚類研究会会員		
平成22年12月～	分子生物学会会員		
平成23年9月～	日本神経科学学会会員		
平成24年10月～	北米神経学会(SfN)会員		
平成27年11月～	日本動物行動学会会員		

- [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 北海道大学	講座名 神経科学	職名 助教	氏名 羽田沙緒里
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24年～	生化学実習I・II(2年後期)を担当。前年度の反省点や意見を反映して、毎年内容や方法を改善している。
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24年～	研究院内で開催されるFDIに毎回参加している
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌 (巻・号数)等の名称
(論文) Multiple γ -secretase product peptides are coordinately increased in concentration in the CSF of a subpopulation of sporadic Alzheimer's disease subjects.	共著	平成24年4月	Mol. Neurodegener. Vol.7
(論文) Mechanism of intramembrane cleavage of Alcadeins by γ -secretase	共著	平成25年4月	PLoS ONE Vol.8, No.4
(論文) Increased levels of plasma p3-Alc α 35, a major fragment of Alcadein α by γ -secretase cleavage, in Alzheimer's disease	共著	平成26年10月	J. Alzheimer Dis. Vol.39, No.4
(論文) Alternative Selection of BACE1 Cleavage Sites in APP Harboring Protective And Pathogenic Mutations Within the A β Sequence	共著	平成28年11月	J. Biol. Chem. Vol.291, No.46
(論文) How an APP gene mutation protects against Alzheimer's disease?	共著	平成28年12月	Trends Cell Mol. Biol. Vol.11
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) Level of p3-Alc β Peptides Alter in CSF of AD Patients		平成29年7月	Alzheimer's Association International Conference 2017
(演題名) p3-Alc β ペプチドの神経細胞に対する機能解析		平成29年11月	日本認知症学会学術集会
III 学会および社会における主な活動			
平成18年	日本生化学会 会員		
平成29年4月～	日本認知症学会 代議員		

- [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	北海道大学	講座名	神経科学
職名	助教	氏名	中矢 正
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～	学生実習を担当。実習書に記載の無い細かな注意点等について、プリントを配布して分かりやすく指導している。
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25年～	研究院内で開催されるFDに毎回参加している。
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(西暦でも可)
	(論文) Evaluating the role of the FUS/TLS-related gene EWSR1 in amyotrophic lateral sclerosis.	共著	平成24年6月
	(論文) FUS regulates genes coding for RNA-binding proteins in neurons by binding to their highly conserved introns.	共著	平成25年4月
	(論文) Quantitative analysis of APP axonal transport in neurons: role of JIP1 in enhanced APP anterograde transport.	共著	平成26年11月
	(論文) Cytoplasmic fragment of Alcadin α generated by regulated intramembrane proteolysis enhances amyloid β -protein precursor (APP) transport into the late secretory pathway and facilitates APP cleavage.	共著	平成27年1月
	(論文) CLIPSeqTools--a novel bioinformatics CLIP-seq analysis suite.	共著	平成28年1月
	2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月
	(演題名) FUS regulates the expression of snRNP70 by binding to its conserved intron in neuron		平成29年11月
			学会名
			Society for Neuroscience
III 学会および社会における主な活動			
	平成26年4月～	日本RNA学会会員	
	平成26年4月～	日本神経化学学会会員	
	平成29年4月～	北米神経科学学会会員	

- [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 北海道大学	講座名 衛生化学	職名 助教	氏名 鍛代 悠一
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27年～	生化学実習I, IIを担当(学部2年後期) 分かりやすいスライドの作成と説明を心かけて いる
2 作成した教科書、教材、参考書			
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27年～	薬学研究院内で開催されるFD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) がん細胞のDAMPsと自然免疫	共著	平成29年9月	『炎症と免疫』先端医学社
(論文) DNA-Containing Exosomes Derived from Cancer Cells Treated with Topotecan Activate a STING-Dependent Pathway and Reinforce Antitumor Immunity.	共著	平成29年1月	J Immunol. 198, 1649-1659.
(論文) Negative regulation of melanoma differentiation-associated gene 5 (MDA5)-dependent antiviral innate immune responses by Arf-like protein 5B	共著	平成29年1月	J Biol Chem 290, 1269-1280.
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) DNA-Containing Exosomes Derived from Cancer Cells Treated with Topotecan Activate a STING-Dependent Pathway and Reinforce Antitumor Immunity.		平成29年12月	日本分子生物学会
(演題名) ○○○○			
III 学会および社会における主な活動			
平成27年～	日本薬学会会員		
平成26年～	日本分子生物学会会員		

- [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 北海道大学	講座名 生体分子機能	職名 助教	氏名 黒木 喜美子
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～	物理化学実習を担当。実習を通して、使用機器の特徴・実験の目的と結果の理解をディスカッションおよびレポートを通して深めるようにしている。
2 作成した教科書、教材、参考書		平成24年9月 平成28年2月	薬系免疫学 初版/改訂第2版 南江堂 Essentialタンパク質科学 南江堂
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24年～	研究院内で開催されるFDに毎回参加している。
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文) The long-term immunosuppressive effects of disulfide-linked HLA-G dimer in mice with collagen-induced arthritis.	共著	平成25年5月	Hum. Immunol., vol. 74, No. 4
(論文) Structural basis for simultaneous recognition of an O-glycan and its attached peptide of mucin family by immune receptor PILRa.	共著	平成26年6月	Proc. Natl. Acad. Sci. USA, vol. 111, No. 24
(論文) The immunosuppressive effect of domain-deleted dimer of HLA-G2 isoform in collagen-induced arthritis mice.	共著	平成28年9月	Hum. Immunol., vol. 77, No. 9
(論文) HIV-1 Control by NK Cells via Reduced Interaction between KIR2DL2 and HLA-C*12:02/C*14:03.	共著	平成28年11月	Cell Reports, vol. 17, No. 9
(論文) Cutting Edge: Class II-like Structural Features and Strong Receptor Binding of the Nonclassical HLA-G2 Isoform Homodimer.	共著	平成29年5月	J. Immunol., vol. 198, No. 9
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) HIV-2 NefのX線結晶構造解析		平成29年12月	生命科学系学会合同年次大会
(演題名) HLA-Cw12拘束性HIV由来ペプチドの宿主免疫調節機構		平成29年12月	生命科学系学会合同年次大会
(演題名) ヒトCD160とHVEMの分子認識機構		平成29年12月	生命科学系学会合同年次大会
(演題名) Evaluation of HLA-G2/LILRB2 signaling in PBMC-derived dendritic cells		平成29年12月	日本免疫学会
III 学会および社会における主な活動			
平成12年8月～	日本リウマチ学会会員		
平成12年～	日本免疫学会会員		
平成17年～	日本分子生物学会会員		
平成23年～	日本薬学会会員		

- [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 北海道大学	講座名 生体分子機能学	職名 教授	氏名 古川 敦
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)			
2 作成した教科書、教材、参考書		平成28年	Furukawa A, Kita S, Tadokoro T, Fukuhara H, Maenaka K., C-Type Lectin Receptors in Immunity, Chaptor 12 Structural Aspects of C-Type Lectin Receptors, p179-190, Springer, 2016
		平成28年	Furukawa A, Maenaka K, Nomura T., Purification Using Affinity Tag Technology, p67-81, Springer, 2016
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26年～	研究院内で開催されるFDに毎回参加している。また、平成28年9月に高等教育推進機構で開かれた教育に関するFDに参加した。
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文) Structural and thermodynamic analyses reveal critical features of glycopeptide recognition by the human PILR α immune cell receptor.	共著	平成29年12月	Journal of Biological Chemistry, 292, 21128-21136.
(論文) Involvement of β -defensin 130 (DEFB130) in the macrophage microbicidal mechanisms for killing Plasmodium falciparum	共著	平成29年2月	Scientific Reports 7, Article number: 41772
(論文) Rapid screening by cell-based fusion assay for identifying novel antivirals of glycoprotein B-mediated herpes simplex virus type 1 infection	共著	平成28年11月	Biological and Pharmaceutical Bulletin, 39(11):1897-1902.
(論文) New Binding Face of C-type Lectin-like Domains	共著	平成26年12月	Structure, 22, 1694-1696.
(論文) Structural analysis for glycolipid recognition by the C-type lectins Mincle and MCL	共著	平成25年10月	Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 43, 17438-17443.
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) PILR α による糖ペプチド認識機構の解明		平成30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29年	ケミカルバイオロジー学会 第12回年会プログラム委員会委員		
平成29年-現在	日本薬学会 会員		
平成28年3月	札幌市立日新小学校 出張講義		
平成25年-現在	蛋白質科学会 会員		

- [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 北海道大学	講座名 天然物化学	職名 助教	氏名 松田 研一
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29年～	有機化学実習V・VI(三年生前期)を担当。諮問において重要事項を強調し、理解度の向上を促した。
2 作成した教科書、教材、参考書			
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29年～	研究院で開催されるFDに毎回参加している。
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌 (巻・号数)等の名称
(論文) Crystallization and preliminary X-ray diffraction analysis of cyclolavandulyl diphosphate synthase, a new member of the cis-isoprenyl diphosphate synthase superfamily.	共著	2014年10月	Acta Cryst. F70,
(論文) Amino-group carrier-protein-mediated secondary metabolite biosynthesis in Streptomyces.	共著	2016年11月	Nat. Chem. Biol. 12
(論文) Genome mining of amino group carrier protein-mediated machinery: discovery and biosynthetic characterization of a natural product with unique hydrazone unit.	共著	2017年1月	ACS Chem. Biol. 12 (1)
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) 放線菌におけるアミノ基キャリアタンパク質を介して生成される新規天然化合物の探索・発見とその特異なN-N結合の形成機構に関する研究		2017年9月	第59回天然有機化合物討論会
III 学会および社会における主な活動			
日本放線菌学会会員			
日本生薬学会会員			
日本農芸化学学会会員			

- [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 北海道大学	講座名 精密合成化学	職名 助教	氏名 美多 剛
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～	有機化学実習(3年前期), 有機化学問題演習(3年後期), 有機化学VIを担当(3年生後期:平成29年～)。有機化学問題演習では演習問題、有機化学VIでは講義内容のプリントを毎回配布している。	
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21年～	研究院内で開催されるFDに毎回参加している。	
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(著書) 第7節 二酸化炭素を一炭素源として用いる α -アミノ酸の化学合成	共著	平成28年4月	S&T出版, 二酸化炭素を用いた化学品製造技術
(論文) Catalytic Enantioselective Silylation of <i>N</i> -Sulfonylimines: Asymmetric Synthesis of α -Amino Acids from CO ₂ via Stereospecific Carboxylation of α -Amino Silanes	共著	平成26年6月	Org. Lett., vol. 16, No. 11
(論文) Highly Regioselective Palladium-Catalyzed Carboxylation of Allylic Alcohols with CO ₂	共著	平成27年11月	Chem. Eur. J., vol. 21, No. 46
(論文) Cobalt-Catalyzed Allylic C(sp ³)-H Carboxylation with CO ₂	共著	平成29年5月	J. Am. Chem. Soc., vol. 139, No. 17
(論文) Palladium-Catalyzed Intramolecular Arylative Carboxylation of Allenes with CO ₂ for the Construction of 3-Substituted Indole-2-Carboxylic Acids	共著	平成29年5月	Org. Lett., vol. 19, No. 10
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) 二酸化炭素を一炭素源として利用したインドールカルボン酸新規合成法の開発		平成29年6月	第111回有機合成シンポジウム 2017年【春】
(演題名) 二酸化炭素を用いたインドリルメタノール誘導体の新規触媒的カルボキシル化反応		平成29年7月	第29回万有札幌シンポジウム
(演題名) C(sp ³)-H結合切断による求核的アリルコバルト種の生成と求電子剤との反応		平成29年8月	第50回有機金属若手の会 夏の学校
(演題名) (-)-クラビラクトンBの不斉全合成研究		平成29年9月	第59回天然有機化合物討論会
(演題名) 二酸化炭素を用いるアリル位 C(sp ³)-H結合の触媒的カルボキシル化反応		平成29年11月	第43回反応と合成の進歩シンポジウム
III 学会および社会における主な活動			
平成11年～	有機合成化学協会会員		
平成16年～	日本薬学会会員		
平成19年～	アメリカ化学会会員		
平成29年～	Frontiers in Chemistry誌のReview Editor を担当		
平成29年～	有機合成化学協会北海道支部庶務		

- [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 北海道大学	講座名 精密合成化学	職名 助教	氏名 土井 良平
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28年～	有機化学実習III、IVを担当。ディスカッションを通して実験内容が座学の知識とつながるよう指導している。
2 作成した教科書、教材、参考書			
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28年～	研究院内で開催されるFDへ参加。また、学内で行われた発達障害の学生に対する対応に関するセミナーに参加した。
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文) Ligand-free Suzuki-Miyaura coupling using ruthenium(0) nanoparticles and a continuously irradiating microwave system	共著	平成29年5月	<i>Green Chem.</i> 2017 , <i>19</i> , 3357.
(論文) Nickel-catalyzed hydrocarboxylation of ynamides with CO ₂ and H ₂ O: observation of unexpected regioselectivity	共著	平成29年5月	<i>Chem. Commun.</i> 2017 , <i>53</i> , 7720.
(論文) Nickel-Catalyzed Intramolecular C-O Bond Formation: Synthesis of Cyclic Enol	共著	平成28年5月	<i>Angew. Chem. Int. Ed.</i> 2016 , <i>55</i> , 7437.
(論文) Copper-Catalyzed Reaction of Trifluoromethylketones with Aldehydes via a Copper Difluoroenolate	共著	平成27年10月	<i>Angew. Chem. Int. Ed.</i> 2016 , <i>55</i> , 341.
(論文) Synthesis, Characterization, and Unique Catalytic Activities of a Fluorinated Nickel Enolate	共著	平成27年2月	<i>J. Am. Chem. Soc.</i> 2015 , <i>137</i> , 3276.
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22年12月～	日本化学会 学会会員		
平成28年11月～	有機合成化学協会学会会員		
平成29年1月～	日本薬学会 学会会員		

- [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 北海道大学	講座名 薬品製造化学	職名 助教	氏名 吉野 達彦
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～	有機化学実習II (3年前期)、有機化学実習III (3年前期)、有機化学問題演習 (3年後期) を担当。
2 作成した教科書、教材、参考書			
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27年～	研究院内で開催されるFDに毎回参加している。
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 (西暦でも可)	発行所、発表雑誌 (巻・号数) 等の名称
(論文) Cp*Co ^{III} Catalyzed Site-Selective C-H Activation of Unsymmetrical O-Acyl Oximes: Synthesis of Multisubstituted Isoquinolines from Terminal and Internal Alkynes	共著	2015年9月	Angew. Chem., Int. Ed. 2015, 54, 12968.
(論文) Cp*Co ^{III} -Catalyzed Dehydrative C-H Allylation of 6-Arylpurines and Aromatic Amides Using Allyl Alcohols in Fluorinated Alcohols	共著	2016年4月	Org. Lett. 2016, 18, 2216.
(論文) Site- and Regioselective Monoalkenylation of Pyrroles with Alkynes via Cp*Co ^{III} Catalysis	共著	2016年10月	Org. Lett. 2016, 18, 5732.
(論文) Cp*Co ^{III} -catalyzed directed C-H trifluoromethylthiolation of 2-phenylpyridines and 6-arylpurines	共著	2017年5月	Chem. Commun. 2017, 53, 5974.
(論文) Stereoselective Synthesis of Tetrasubstituted Alkenes via a Cp*Co ^{III} -Catalyzed C-H Alkenylation/Directing Group Migration Sequence	共著	2017年5月	Angew. Chem., Int. Ed. 2017, 56, 7156.
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23年～	日本化学会会員		
平成24年～	日本薬学会会員		
平成25年～	有機合成化学協会会員		

- [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 北海道大学	講座名 創薬有機化学	職名 助教	氏名 福田 隼
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～	有機化学実習とドラッグデザイン演習を担当した。積極的に学生とコミュニケーションをとることにより、実習・演習を円滑に進めた。
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24年度～	研究院内で開催されるFDに毎回参加している。
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文) Synthesis and Structure-Activity Relationship of Vicenistatin, a Cytotoxic 20-Membered Macrolactam Glycoside	共著	平成24年9月	Chem. Asian J., vol. 7, No. 12
(論文) On the origin of cine-substitution in the Stille coupling of trisubstituted iodoalkene and trans-vinylstannane	共著	平成25年9月	Synlett, vol. 24, No. 20
(論文) Identification of a Potent and Selective GPR4 Antagonist as a Drug Lead for the Treatment of Myocardial Infarction	共著	平成27年2月	ACS Med. Chem. Lett., vol. 7, No. 5
(論文) Characterization of imidazopyridine compounds as negative allosteric modulators of proton-sensing GPR4 in extracellular acidification-induced responses	共著	平成27年6月	PLoS One, vol. 10, No. 6
(論文) Design and Synthesis of Cyclopropane Congeners of Resolvin E2, an Endogenous Proresolving Lipid Mediator, as Its Stable Equivalents	共著	平成28年11月	Org. Lett., vol. 18, No. 24
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) Spiro-cyclopropane type α -helix/ β -strand mimetics targeting protein-protein interactions		平成29年8月	アメリカ化学会
III 学会および社会における主な活動			
平成24年4月～	日本薬学会学会会員		
平成24年4月～	有機合成化学協会学会会員		
平成24年4月～	日本化学会学会会員		

- [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 北海道大学	講座名 薬理	職名 助教	氏名 人羅 菜津子
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)		27年～ 28年～	基礎実習(2年後期)、薬理実習(3年前期)を担当。小課題や口頭試問で理解度を確認しながら進めている。 Summer Instituteを担当。
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)		27年～ 29年6月23, 24日	研究院内で開催されるFDに毎回参加している。 大学主催のFD合宿に参加。
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) Memory formation and retrieval of neuronal silencing in the auditory cortex.	共著	平成27年8月	Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A
(論文) Prefrontal dopamine regulates fear reinstatement through the downregulation of	共著	平成27年7月	eLife
(論文) Synaptic plasticity associated with a memory engram in the basolateral amygdala.	共著	平成26年7月	J Neurosci.
(論文) N-methyl-D-aspartate receptors and protein synthesis are necessary for	共著	平成25年10月	Neuro Report
(論文) Memory coding in plastic neuronal subpopulations within the amygdala.	共著	平成24年3月	Neuroimage
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) Activation of projection from the anterior cingulate cortex to the periaqueductal grey upregulates mouse		平成29年7月	第40回日本神経科学大会
(演題名) 前帯状皮質-中脳水道周囲灰白質経路によるマウス探索行動の制御		平成29年8月	第31回北海道薬物作用談話会
(演題名) 前帯状皮質から中脳水道周囲灰白質への神経投射の活性化はマウスの探索行動を増大させる		平成29年9月	第39回日本生物学的精神医学会・第47回日本神経精神薬理学会 合同年会
III 学会および社会における主な活動			
平成25年～	日本薬理学会 会員		
平成26年～	日本薬学会 会員		

- [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 北海道大学	講座名 薬剤分子設計学	職名 助教	氏名 中村 孝司
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)	平成23年～	学生実習・基礎実習(2年次後期)を担当。学生実習に必要な基礎技術を指導。図を用いた講義や実演を行うことで確実な技術修得を促している。	
	平成23年～	学生実習・薬剤学実習(3年次前期)を担当。薬物の物性が吸収に与える影響をin vitro、in vivo実験を通して理解する。ビデオを用いた実験内容の講義を行い、難解な実習の理解と技術修得を促している。	
	平成28年～	薬剤学IV(4年次後期)を担当。毎回の授業でプリントを配布、授業内容の理解を深めるための小テストを実施している。最新の創薬研究情報なども積極的に盛り込むことで、基礎的な内容だけではなく、現在のトレンドに関する知識の修得も試みている。	
	平成28年～	Hokkaido サマー・インスティテュートを担当。H29年度は、核酸ナノ医薬品分野で世界の第一線で活躍するProf. Cullisを招聘し教育活動を実施した。	
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24年～	研究院内で開催されるFDに毎回参加している。	
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文) Nanoparticulation of BCG-CWS for application to bladder cancer therapy.	共著	平成26年2月	J. Control. Release vol.176 No. 28
(論文) Mechanism responsible for the antitumor effect of BCG-CWS using the LEEL method in a mouse bladder cancer model.	共著	平成26年12月	J. Control. Release vol.196 No. 28
(論文) Liposomes loaded with a STING pathway ligand, cyclic di-GMP, enhance cancer immunotherapy against metastatic melanoma.	共著	平成27年10月	J. Control. Release vol.216 No. 28
(論文) A lipid nanoparticle for the efficient delivery of siRNA to dendritic cells.	共著	平成28年3月	J. Control. Release vol.225 No. 10
(論文) Small-sized, stable lipid nanoparticle for the efficient delivery of siRNA to human immune cell lines.	共著	平成28年12月	Sci. Rep. vol.6 No. 28
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) siRNA搭載脂質ナノ粒子によるヒト免疫細胞株の遺伝子発現制御		平成29年5月	日本薬剤学会
(演題名) STINGリガンド搭載脂質ナノ粒子を用いたがん免疫療法		平成29年5月	日本薬学会北海道支部例会
(演題名) Cancer immunotherapy by STING ligand loaded lipid nanoparticles.		平成29年6月	The 36th Sapporo International Cancer Symposium
(演題名) STINGリガンド搭載ナノDDSを基盤としたがん免疫療法		平成29年6月	日本がん免疫学会
(演題名) α -GalCer搭載リポソームとIL-12併用によるNKT細胞の活性化		平成29年7月	日本DDSに学会
III 学会および社会における主な活動			

平成17年3月～	日本薬剤学会会員
平成19年3月～	日本DDS学会会員
平成24年3月～	日本薬学会会員
平成27年3月～	日本がん免疫学会会員
平成28年3月～	日本核酸医薬学会会員

- [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 北海道大学	講座名 薬剤分子設計学	職名 助教	氏名 佐藤 悠介
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)		西暦2016年～	先端生物科学実験法II(4年後期)、医療薬学特論(修士1年前期)、薬剤学実習(3年前期)、分析化学実習(2年後期)を担当。重要な点は重要強調を行っている。
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)			研究院内で開催されるFDに毎回参加している。
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文) A pH-sensitive cationic lipid facilitates the delivery of liposomal siRNA and gene silencing activity in vitro and in vivo	共著	西暦2012年11月	J. Control. Release, vol. 163, No. 3
(論文) In vivo therapeutic potential of Dicer-hunting siRNAs targeting infectious hepatitis C virus	共著	西暦2014年4月	Sci. Rep., vol. 4
(論文) Novel pH-sensitive multifunctional envelope-type nanodevice for siRNA-based treatments for chronic HBV infection	共著	西暦2016年3月	J. Hepatol., vol. 64, No. 3
(論文) Relationship between physicochemical properties of lipid nanoparticles and the quality of siRNA delivery to liver cells	共著	西暦2016年4月	Mol. Ther., vol. 24, No. 4
(論文) Elucidation of the physicochemical properties and potency of siRNA-loaded small-sized lipid nanoparticles for siRNA delivery	共著	西暦2016年5月	J. Control. Release, vol. 229
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 siRNA-loaded lipid nanoparticles targeting tumor-associated macrophages for cancer immunotherapy		西暦2017年6月	Sapporo International Cancer Symposium
(演題名) 脂質ナノ粒子の膜酸乖離定数の操作による細胞選択的なsiRNA送達		西暦2017年7月	日本核酸医薬学会
III 学会および社会における主な活動			

- [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 北海道大学	講座名 臨床薬剤学	職名 助教	氏名 鳴海 克哉
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7月～	OSCE対応演習、実務実習事前実習を担当。 重要な点はプリントを配布して補足している。	
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26年7月～	研究院内で開催されるFDに毎回参加している。	
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌 (巻・号数)等の名称
(論文) Characterization of loxoprofen transport in Caco-2 cells: the involvement of a proton-dependent transport system in the intestinal transport of loxoprofen	共著	平成28年11月	Biopharm. Drug Dispos., vol. 37, No. 8
(論文) Organic anion-transporting polypeptide (OATP) 2B1 contributes to the cellular uptake of theaflavin	共著	平成29年4月	Drug Metab. Pharmacokinet., vol. 32, No. 2
(論文) Magnesium attenuates cisplatin-induced nephrotoxicity by regulating the expression of renal transporters	共著	平成29年9月	Eur. J. Pharmacol. vol. 811
(論文) Effects of proton pump inhibitors and famotidine on elimination of plasma methotrexate: evaluation of drug-drug interactions mediated by organic anion transporter 3	共著	平成29年8月	Biopharm. Drug Dispos., in press
(論文) Magnesium co-administration decreases cisplatin-induced nephrotoxicity in the multiple cisplatin administration	共著	平成29年8月	Life Sci., in press
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) Caco-2細胞におけるOATP2B1基質輸送に及ぼすインスリンの影響		平成29年5月	日本薬学会第32年会
(演題名) 高用量MTX投与時の血中MTX濃度に及ぼす胃酸分泌抑制剤の影響: hOAT3を介した薬物間相互作用		平成29年5月	日本薬学会北海道支部第144回例会
(演題名) テガフルの腸管免疫機能へおよぼす影響に関する研究		平成29年5月	日本薬学会北海道支部第144回例会
III 学会および社会における主な活動			
平成21年4月～	日本医療薬学会会員		
平成22年4月～	日本薬学会会員		
平成27年4月～	学校薬剤師(札幌学校薬剤師会)		

- [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	北海道大学	講座名	臨床薬剤学
職名	助教	氏名	古堅 彩子
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27年～	事前実務実習、OSCE対応演習を担当している。
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27年～	研究院内で開催されるFDに毎回参加している。
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(西暦でも可)
	(論文) Simultaneous quantification of leukotrienes and hydroxyeicosatetraenoic acids in cell culture medium using liquid chromatography/tandem mass spectrometry	共著	2015年7月
	(論文) Quantification of new antiepileptic drugs by liquid chromatography/electrospray ionization tandem mass spectrometry and its application to cellular uptake experiment using human placental choriocarcinoma BeWo cells	共著	2015年10月
	(論文) Involvement of L-type amino acid transporter 1 in the transport of gabapentin into human placental choriocarcinoma cells	共著	2017年1月
	(論文) The flexible cytoplasmic loop 3 contributes to the substrate affinity of human monocarboxylate transporters.	共著	2017年10月
	(論文) Evaluation of the effects of antiepileptic drugs on folic acid uptake by human placental choriocarcinoma cells.	共著	2018年4月
	2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月
	(演題名) Involvement of L-type amino acid transporter 1 in the transport of gabapentin into human placental choriocarcinoma cells		2017年5月
	(演題名) Caco-2細胞におけるOATP2B1基質輸送に及ぼすインスリンの影響		2017年5月
	(演題名) 胎盤細胞への葉酸輸送に及ぼす抗てんかん薬の影響の評		2018年3月
	(演題名) hMCT1, 4の基質選択性に関わるアミノ酸残基の探索		2018年3月
	(演題名) NSAIDsのCOX選択性がシスプラチン起因性細胞傷害に及ぼす影響		2018年3月
	III 学会および社会における主な活動		学会名
平成22年～	日本薬学会 学会会員		
平成26年4月～	日本医療薬学会 学会会員		
平成28年4月～	札幌市 学校薬剤師		
平成28年6月～	日本薬物動態学会 学会会員		

- [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 北海道大学	講座名 薬物動態解析学	職名 助教	氏名 鷺見 正人
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?	物理・分析化学実習を担当(実験操作の要所を強調。理論的背景を冒頭で解説)。臨床薬学事前演習・CBT対応演習(コンピューターを用いた自作の出題システムを使用し本番を意識させる工夫)。	
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24年?	研究院内で開催されるFDに毎回参加している。	
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文) Intracellular uptake mechanism of lutein in retinal pigment epithelial cells	共著	平成24年7月	J Pharm Pharm Sci (16・3)
(論文) 開封後のスタチン製剤の安定性に及ぼす光・温度・湿度の影響	共著	平成26年3月	医療薬学 (40・3)
(論文) An Approach to Improve Intestinal Absorption of Poorly Absorbed Water-Insoluble	共著	平成28年3月	Biol Pharm Bull (39・3)
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27年6月～	北海道TDM研究会事務局		

- [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 北海道大学	講座名 薬物動態解析学	職名 助教	氏名 佐藤 夕紀
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 (授業評価等を含む)			
2 作成した教科書、教材、参考書		平成24年～	実務実習事前実習の担当分の教材・資料の作成 (計数調剤・散薬調剤・注射の調製・フィジカルアセスメント等)
3 教育方法・教育実践に関する発表、講演等		平成28年3月	森綾子, 武隈洋, 小林正紀, 山田勇磨, 佐藤夕紀, 鳴海克哉, 古堅彩子, 菅原満. 実務実習前後における薬学生のRIASによるコミュニケーション分析. 総合技術研究会2017 東京大学
4 その他教育活動上特記すべき事項 (FDを含む)		平成24年～ 平成24年～	薬学研究院で開催されるFDに毎回参加している SP(模擬患者)会にほぼ毎回参加している
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文) Emulsification using highly hydrophilic surfactants improve the absorption of orally administered coenzyme Q10	共著	平成25年12月	Biological and Pharmaceutical Bulletin, 36: 2012-2017
(論文) An approach to improve intestinal absorption of poorly absorbed water-insoluble components via Niemann-Pick C1-like 1	共著	平成28年3月	Biological and Pharmaceutical Bulletin, 39: 301-307
(著書) 低吸収性機能性食品成分の吸収特性を考慮した消化管吸収改善のための製剤開発	単著	平成29年4月	アグリバイオ, 通巻第4号
(論文) Inhibitory effect of ezetimibe can be prevented by an administration interval of 4 h between α -tocopherol and ezetimibe	共著	平成29年5月	Biopharmaceutics & Drug Disposition, 38: 280-289
(論文) Enhancement of lymphatic transport of lutein by oral administration of a solid dispersion and a self-microemulsifying drug delivery system	共著	In press	European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) 低吸収性を示す機能性食品成分の消化管吸収機構の解明と吸収特性を考慮した製剤開発		平成29年5月	日本薬学会北海道支部第144回例会
(演題名) ルテインの製剤化による消化管吸収改善		平成29年5月	日本薬学会北海道支部第144回例会
(演題名) Emulsification using oxa acids for oral administration and improvement of intestinal absorption of Coenzyme Q10		平成29年12月	8th Joint Meeting of Society for Free Radical Research Australia and Japan with International Symposium on Coenzyme Q10
(演題名) 肝遊離細胞サンドイッチ培養法を用いたカルベジロールの輸送および代謝における光学異性体間相互作用の解析		平成30年3月	日本薬学会第138年会
(演題名) オキサ酸を乳化剤として用いたCoenzyme Q10乳剤の性質とその消化管吸収性		平成30年3月	日本薬学会第138年会
III 学会および社会における主な活動			
平成19年4月～現在	札幌市 学校薬剤師(札幌市立藻岩北小学校)		
平成24年9月～平成27年12月	公財 北海道科学技術総合振興センター ヘルスイノベーションカレッジ ベーシックプログラム 講師		
平成28年6月～現在	北海道TDM研究会 事務局		
平成29年1月～現在	第12回トランスポーター研究会年会 事務局(総務)(7月まで)・9月～世話人、 トランスポーター研究会北部会組織委員・第1回トランスポーター研究会北部会実行委員長		
平成29年2月～現在	ビタミンE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 北海道大学	講座名 創薬科学研究教育センター	職名 助教	氏名 加藤 いづみ
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～	薬剤学実習(3年前期)、物理化学実習(2年後期)を担当。重要な点は重複強調をし、テキストに加え、図や補足を加えたポスターを用いて説明、指導している。	
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24年～	研究院内で開催されるFDに毎回参加している。	
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文) Transcriptional activation of low-density lipoprotein receptor gene by DJ-1 and effect of DJ-1 on cholesterol homeostasis	共著	平成24年5月	PLoS ONE vol. 7
(論文) DJ-1 inhibits p53 by sequestering p53 from promoters in a DNA-binding affinity-dependent manner	共著	平成25年1月	Mol. Cell. Biol., vol. 33
(論文) Identification of DJ-1-associated regions on human genes from SH-SY5Y cells using chromatin immunoprecipitation sequence technique	共著	平成25年11月	Mol. Biol. vol. 3
(論文) Epidermal growth factor-dependent activation of the ERK pathway by DJ-1 through its direct binding to c-Raf	共著	平成27年7月	J. Biol. Chem., vol. 290
(論文) DJ-1 activates SIRT1 through its direct binding to SIRT1	共著	平成28年4月	Biochem. Biophys. Res. Commun., vol. 16
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) ヒストンメチル化酵素構成因子 EED-EZH2 相互作用阻害剤の創製研究		平成29年10月	メディシナルケミストリーシンポジウム
パーキンソン病治療薬を指向した酸化ストレス誘導神経細胞死抑制剤の構造活性相関研究		平成29年10月	メディシナルケミストリーシンポジウム
III 学会および社会における主な活動			
平成20年度～	日本分子生物学会会員		
平成22年度～平成26年度	日本神経科学学会会員		
平成22年度～	日本生化学会会員		
平成22年度～	米国神経科学学会会員		

- [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	北海道大学	講座名	臨床病態解析学
職名	特任助教	氏名	大久保 直登
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)			該当なし
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)			該当なし
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) TGF- β -Operated Growth Inhibition and Translineage Commitment into Smooth Muscle Cells of Periodontal Ligament-Derived Endothelial Progenitor Cells through Smad- and p38 MAPK-Dependent Signals	共著	平成24年8月	Int J Biol Sci., 8(7):1062-74.
(論文) EGF positively regulates the proliferation and migration, and negatively regulates the myofibroblast differentiation of periodontal ligament-derived endothelial progenitor cells through MEK/ERK- and JNK-dependent signals.	共著	平成25年9月	Cell Physiol Biochem., 32(4):899-914.
(論文) Novel SCRG1/BST1 axis regulates self-renewal, migration, and osteogenic differentiation potential in mesenchymal stem cells.	共著	平成26年1月	Sci Rep., 13;4:3652.
(論文) Increased ghrelin signaling prolongs survival in mouse models of human aging through activation of sirtuin1.	共著	平成28年11月	Mol Psychiatry., 21(11):1613-1623.
(論文) Bone marrow-derived mesenchymal stem cells propagate immunosuppressive/anti-inflammatory macrophages in cell-to-cell contact-independent and -dependent manners under hypoxic culture.	共著	平成29年9月	Exp Cell Res., 15;358(2):411-420.
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) Physical contribution to the periodontal immune system by the contractile action of myofibroblasts differentiated from rat PLD stem cells		平成29年8月	第26回硬組織再生生物学会
III 学会および社会における主な活動			
平成28年9月～	北海道ハイテクノロジー専門学校 歯科衛生士科 隣接医学講義(15コマ)担当		

- [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 北海道大学	講座名 未来創剤学	職名 特任助教	氏名 櫻井 遊
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～	主に薬剤学実習(3年後半)を担当。実習前に学生の実習に対する理解を深めるために、実習で使用されるテキストに加えて、独自の講義資料を作成するなどの工夫を行っている。
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 (FDを含む)		平成25年～	研究院内で開催されるFDに毎回参加している。
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌(巻・号数)等の名称
(論文) Modality of tumor endothelial VEGFR2 silencing-mediated improvement in intratumoral	共著	2017年4月	Vol 251, J Control Release.
(論文) Scalable preparation of poly(ethylene glycol)-grafted siRNA-loaded lipid nanoparticles using a commercially available fluidic device and tangential flow filtration	共著	2017年7月	Vol 28, J Biomater Sci Polym Ed.
(論文) Remodeling of the extracellular matrix by endothelial cell-targeting siRNA improves the EPR-based delivery of 100 nm particles	共著	2016年12月	Vol 24, No 12, Mol Ther.
(論文) Improvement of doxorubicin efficacy using liposomal anti-polo-like kinase 1 siRNA in human renal cell carcinomas	共著	2014年8月	Vol 11, No 8, Mol Pharm.
(論文) RNAi-mediated gene knockdown and anti-angiogenic therapy of RCCs using a cyclic RGD-modified liposomal-siRNA system.	共著	2014年1月	Vol 173, J Control Release.
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) Controlling intratumoral distribution of nanoparticles via alteration of tumor microenvironment by siRNA		平成29年6月	APSTJ Global Education Seminar
(演題名)			
III 学会および社会における主な活動			

- [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 北海道大学	講座名 薬剤分子設計学	職名 特任助教	氏名 Ikramy A. Khalil
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)			
2 作成した教科書、教材、参考書			
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)			
II 研究活動 Research activities (Recent 6 years)			
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
Book・Title of the paper	Individually・ Groupe	Publication year and month	Issuing office
(論文) Pretreatment of hepatocyte growth factor gene transfer mediated by octaarginine peptide-modified nanoparticles ameliorates LPS/D-galactosamine-induced hepatitis.	共著	平成24年12月	Nucleic Acid Ther Vol 22 No. 5
(論文) An Efficient PEGylated Gene Delivery System with Improved Targeting: Synergism between Octaarginine and a Fusogenic Peptide.	共著	平成30年1月	International Journal of Pharmaceutics Vol 538 Pages 179-187
(論文) Double-coated Nanoparticles for Efficient Gene Delivery Based on Synergism between a Cell Penetrating Peptide and a pH-sensitive Cationic Lipid	共著	平成29年9月	Journal of Controlled Release (submitted)
2. 学会発表 (評価対象年度のみ) Conference presentation (2017)		発表年・月	学会名
(演題名) Multiple Roles for Cell Penetrating Peptides in Gene Delivery		平成29年7月	The 3rd Annual Meeting of the Nucleic Acids Therapeutics Society of Japan
III 学会および社会における主な活動			

- [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 北海道大学	講座名 創薬科学研究教育センター 有機合成医薬学部門	職名 特任助教	氏名 松丸 尊紀
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 (授業評価等を含む)		平成26年6月-7月、平成27年6月-7月、平成28年4月、平成29年6月-7月 平成26年10月-平成27年1月、平成27年10月-平成28年1月、平成28年10月-平成29年1月 平成27年7月、平成28年7月、平成29年7月	有機化学実習・実験のデモンストレーション ドラッグデザイン演習・PCを用いた説明の具体化 統合バイオ医薬学特論・英語化
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)		なし	
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
An Enantioselective Total Synthesis and Stereochemical Revision of (+)-Citrinadin B	共著	2013年7月	Journal of the American Chemical Society, Vol. 135, No. 30, pp. 10890-10893.
Synthetic studies toward the citrinadins:enantioselective preparation of an advanced spirooxindole intermediate	共著	2014年2月	Tetrahedron, Vol. 70, No. 27-28, pp. 4089-4093.
The cell competition-based high-throughput screening identifies small compounds that promote the elimination of RasV12-transformed cells from epithelia	共著	2015年9月	Scientific Reports, Vol 5, Article number: 15336, pp. 1-9.
Divergent synthesis of kinase inhibitor derivatives, leading to discovery of selective Gck inhibitors	共著	2017年3月	Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters, Vol. 27, No. 10, pp. 2144-2147.
Toward the total synthesis of luminamicin: an anaerobic antibiotic:construction of highly functionalized cis-decalin containing a bridged ether moiety	共著	2017年5月	The Journal of Antibiotics, Vol. 70, pp. 1-5.
2. 学会発表 (評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
なし			
III 学会および社会における主な活動			
平成24年4月～現在まで	日本薬学会員		
平成27年2月～現在まで	American Chemical Society 会員		
平成27年4月～現在まで	日本ケミカルバイオロジー学会員		

- [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	北海道大学	講座名	創薬科学研究教育センター
職名		氏名	福原 秀雄
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25年～ 平成29年～	物理化学実習(2年後期)を担当。 薬剤学実習(3年前期)を担当。
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25年～	研究院内で開催されるFDに参加している。
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌 (巻・号数)等の名称
(論文) Establishment of the BacMam system using silkworm baculovirus	共著	平成28年7月	Biochem Biophys Res Commun.
(論文) Crystal structure of extracellular domain of human lectin-like transcript 1 (LLT1), the ligand for natural killer receptor-P1A	共著	平成27年	Eur J Immunol. 45(6)
(論文) TMPRSS2 Is an Activating Protease for Respiratory Parainfluenza Viruses	共著	平成24年11月	J Virol. 87(21)
(論文) The receptor-binding site of the measles virus hemagglutinin protein itself constitutes a conserved neutralizing epitope	共著	同 年3月	J Virol. 87(6)
(論文) Canine distemper virus with the intact C protein has the potential to replicate in human epithelial cells by using human nectin4 as a receptor	共著	同 年1月	Virology 435(2)
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) ○○○○○			
(演題名) ○○○○○			
III 学会および社会における主な活動			
平成22年～	蛋白質科学会員		
平成23年～	分子生物学会員		

- [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 北海道大学	講座名 創薬科学研究教育センター	職名 特任助教	氏名 野村 尚生
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24年～ 平成26年～	基礎実習(2年後期) 物理化学II(3年後期)を担当、重要点の強調、 より専門性の高い教科書から抜粋して補足している。
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24年～	研究員内で開催されるFDに参加している。
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌 (巻・号数)等の名称
(論文) Divergent synthesis of kinase inhibitor derivatives, leading to discovery of selective Gck inhibitors.	共著	平成29年5月	Bioorg. Med. Chem. Lett., Vol. 27, No. 10
(論文) Tetramer formation of tumor suppressor protein p53: Structure, function, and applications.	共著	平成28年11月	Biopolymers, Vol. 106, No. 4
(論文) Conformational Disorder of the Most Immature Cu, Zn-Superoxide Dismutase Leading to Amyotrophic Lateral Sclerosis.	共著	平成28年2月	J. Biol. Chem, Vol. 291, No. 8
(著書) Advanced Methods in Structural Biology ; Purification Using Affinity Tag Technology	共著	平成28年8月	Springer
(論文) Intranuclear aggregation of mutant FUS/TLS as a molecular pathomechanism of amyotrophic lateral sclerosis.	共著	平成26年2月	J. Biol. Chem, Vol. 289, No. 2
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) INTERACTION DETAIL BETWEEN SUGAR CHAIN ON HSV-1 GLYCOPROTEIN WITH IMMUNE RECEPTOR PILRa		平成29年11月	日本ペプチド学会
(演題名) 生体内酸化還元を標的とした抗がん剤の開発		平成30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28年12月	さっぽろサイエンスフェスタ(アウトリーチ)		
平成28年3月	日新小学校訪問(アウトリーチ)		

- [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 北海道大学	講座名 創薬科学研究教育	職名 特任助教	氏名 田所 高志
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28年～	生物物理化学(3年前期) 物理化学実習(2年後期) 教科書とは別に適宜資料を作成し配布・説明している。	
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27年～	研究院内で開催されるFDに毎回参加している。	
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(西暦でも可)	発行所、発表雑誌 (巻・号数)等の名称
(論文) Investigating the structural dependence of protein stabilization by amino acid substitution.	共著	平成25年4月	Bi ochemistry. Vol. 52, No. 16
(論文) Functional deficit associated with a missense Werner syndrome mutation.	共著	平成25年6月	DNA Repair (Amst). Vol. 12, No. 6
(論文) Differential and Concordant Roles for Poly(ADP-Ribose) Polymerase 1 and Poly(ADP-Ribose) in Regulating WRN and RECQL5 Activities	共著	平成27年12月	Mol Cell Biol. Vol. 35, No. 23
(論文) Establishment of the BacMam system using silkworm baculovirus.	共著	平成28年9月	Bi ochem Bi ophys Res Commun. Vol. 478, No. 2
(論文) A trimeric structural fusion of an antagonistic tumor necrosis factor- α mutant enhances molecular stability and enables facile modification.	共著	平成29年4月	J Biol Chem Vol. 292, No. 16
2. 学会発表(評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
(演題名) 新規バイオ融合医薬品開発を目的としたHLAの蛍光修飾		平成29年6月	日本ケミカルバイオロジー学会
(演題名) トラスツマブ一本鎖Fv抗体断片の構築および高機能化		平成29年6月	日本蛋白質科学会
(演題名) ヒト免疫受容体NKRPIAによるリガンドLLT1の分子認識機構		平成29年12月	ConBio2017
III 学会および社会における主な活動			
平成28年3月	札幌市立日新小学校訪問 出前授業		
平成28年12月	さっぽろサイエンスフェスティバル2016 in 北大 ブース出展		
平成29年6月	日本ケミカルバイオロジー学会 第12回年会 プログラム委員		

- [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	講座名 創薬科学研究教育	職名 特任助教	氏名 喜多俊介
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～	物理化学II (2年後期) を担当。 分析化学実習 (2年後期) を担当。
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27年～	研究院内で開催されるFDに可能なかぎり参加している。
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 (西暦でも可)	発行所、発表雑誌 (巻・号数) 等の名称
(論文) Isolated Polar Amino Acid Residues Modulate Lipid Binding in the Large	共著	2016年	ACS Chem Biol. vol. 11, No. 11
(論文) Establishment of the BacMam system using silkworm baculovirus,	共著	2016年	BBRC., vol. 478, No. 2
(論文) Synthesis and Th1-immunostimulatory activity of α -galactosylceramide analogues	共著	2016年	Bioorganic and Medicinal Chemistry, vol. 24, No.
(論文) Crystal structure of extracellular domain of human lectin-like transcript 1	共著	2015年	Eur J Immunol., vol. 45, No. 6
(論文) Heat Shock Protein 70 Regulates Degradation of the Mumps Virus Phosphoprotein	共著	2015年	J Virol., vol. 89, No. 6
2. 学会発表 (評価対象年度のみ)		発表年・月	学会名
なし			
III 学会および社会における主な活動			
平成27年4月～	日本蛋白質科学会会員		
平成27年4月～	日本結晶学会会員		
平成28年12月	アウトリーチ活動		

- [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。