

平成29年度
千葉大学大学院 医学薬学府
4年博士課程
先端医学薬学専攻（医学領域）

シラバス

2017

Graduate School of Medical and Pharmaceutical Sciences

4-Year Doctoral Course (Medical Field)

Syllabus

目 次

共通基盤講義科目

医学薬学研究序説・生命倫理学特論	1
Research Methodologies and Life Ethics	

系統講義科目 *印 英語による講義 (* Language ; English)

*生命情報科学	2
*Bioinformatics	
創薬情報科学	後日, 学生ポータルに掲載
Pharmaceutical Informatics Date and detail will be informed "campus portal".
個別化医療薬理学	後日, 学生ポータルに掲載
Individualized pharmacotherapeutics Date and detail will be informed "campus portal".
*機能ゲノム学	3
*Functional genomics	
疾患モデル論	6
Mouse models of human disease	
*プレゼンテーションセミナー中級Ⅰ	7
*Presentation Seminar / Intermediate I	
*プレゼンテーションセミナー中級Ⅱ	9
*Presentation Seminar / Intermediate II	
*プレゼンテーションセミナー中級Ⅲ	11
*Presentation Seminar / Intermediate III	
*プレゼンテーションセミナー上級	13
*Presentation Seminar / Advanced	
*英語プレゼン・ディベート / 中級	16
*Presentation Debate Seminar / Intermediate	
*英語プレゼン・ディベート / 上級	19
*Presentation Debate Seminar / Advanced	
高い教養を涵養する特論	23
Advanced general education	
医薬統計概論	25
Principles of Biostatistics	
臨床研究入門	26
Introduction of clinical research	

展開講義科目（全専攻系特論）（平成 29 年度開講分）

*印 英語による講義（*Language ; English）

病態制御治療学特論	28
Basic pathophysiology for disease control and therapy	
難治性疾患診断学特論Ⅱ	30
Refractory Diseases II	
再生／移植医学特論	33
Organ regeneration and transplantation medicine	
*臨床アレルギー学特論	35
*Special Lectures of Clinical Allergology	
創薬キャリアパス特論	37
Special Lectures of Carrier Paths in Pharmaceutical Medicine	
臨床研究応用	40
Application of clinical research	
臨床研究展開	42
Development to Clinical Research	
*CVPP 特論	43
*Chiba Visiting Professor Program	
トランスレーショナル先端治療学（応用）	44
Translational Advanced Therapeutics (Applied)	
イノベーション医学（応用）	45
Medical Innovation (Applied)	

がんプロフェッショナル養成コース/

がんプロフェッショナル養成基盤推進コース	46
----------------------	----

博士課程教育リーディングプログラム

「免疫システム調節治療学推進リーダー養成プログラム」

*治療学特論（新基盤創薬科学特論）	51
*New Basic Pharmaceutical Sciences	
治療学演習（ローテーション）	53
Therapeutics Seminar of Leading Program	

治療学 CHIBA イノベーション人材養成プログラム

イノベーション治療学演習	61
Therapeutics Seminar for Innovation	

平成 29 年度 4 年博士課程（医学領域）履修方法及び履修登録について （2011 年度以前入学者用）・・・・・・・・・・・・・・・・	63
-------------------------------------------------------------------------	----

平成 29 年度 4 年博士課程（医学領域）コース担当教員について （2012 年度以降入学者用）・・・・・・・・・・・・・・・・	67
----------------------------------------------------------------------	----

※ シラバスは、医学薬学府ホームページにも掲載します。
また、休講、開講日変更、講義室変更、成績疑義照会等のお知らせは、
千葉大学学生ポータルに掲載しますので、必ず確認をしてください。

医学薬学府ホームページ <http://www.p.chiba-u.jp/gakufu/>
千葉大学学生ポータル <https://cup.chiba-u.jp/campusweb/>

2017年度（平成29年度）授業カレンダー

医学薬学府

		前 期					
	日	月	火	水	木	金	土
4 月							1
	2	3	4	⑤	6	7	8
	9	10	11	12	13	14	15*
	16	17	18	19	20	21	22*
	23	24	25	26	27	28	29*
	30						
5 月		1	2	3	4	5	6
	7	8	9	10	11	12	13*
	14	16	17	18	19	20	21*
	21	22	23	24	25	26	27*
	28	29	30	31			
6 月					1	2	3*
	4	5	6	7	8	9	10*
	11	12	13	14	15	16	17*
	18	19	20	21	22	23	24*
	25	26	27	28	29	30	
7 月							1*
	2	3	4	5	6	7	8*
	9	10	11	12	13	14	15*
	16	17	18	19	20	21	22*
	23	24	25	26	27	28	29*
	30	31					
8 月			1	2	3	4	5*
	6	7	8	9	10	11	12
	13	14	15	16	17	18	19
	20	21	22	23	24	25	26
	27	28	29	30	31		
9 月						1	2
	3	4	5	6	7	8	9
	10	11	12	13	14	15	16
	17	18	19	20	21	22	23
	24	25	26	27	28	29	30
T1		8	8	8	8	8	
T2		8	8	8	8	8	
T3	8～9月（集中講義、留学生受入れプログラム等）						

前 期	入学式: 4月5日(水) 修了式 9月28日(木)予定 *のついた土曜日は、先進予防医学共同専攻の対面講義日
----------------	--------------------------------------------------------------

		後 期					
	日	月	火	水	木	金	土
10 月							
	1	(2)	3	4	5	6	7*
	8	9	10	11	12	13	14
	15	16	17	18	19	20	21
	22	23	24	25	26	27	28
	29	30	31				
11 月				1	2	3	4
	5	6	7	8	9	10	11
	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25*
	26	27	28	29	30		
12 月						1	2*
	3	4	5	6	7	8	9
	10	11	12	13	14	15	16
	17	18	19	20	21	22	23
	24	25	26	27	28	29	30
	31						
1 月		1	2	3	4	5	6*
	7	8	9	10	11	12	13
	14	15	16	17	18	19	20
	21	22	23	24	25	26	27
	28	29	30	31			
2 月					1	2	3
	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17
	18	19	20	21	22	23	24
	25	26	27	28			
3 月					1	2	3
	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17
	18	19	20	21	22	23	24
	25	26	27	28	29	30	31
T4		8	8	8	8	8	
T5		8	8	8	8	8	
T6	2～3月（集中講義、留学生受入れプログラム等）						

後 期	入学式: 10月2日 大学祭: 11月3日(金)～11月5日(日) 創立記念日: 11月5日(日) 1月12日(金)は、大学入試センター試験準備 修了式 3月26日(月)予定 *のついた土曜日は、先進予防医学共同専攻の対面講義日
----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

予備日

補講週間(補講は6限目に実施。通常授業あり。)

平成29年度大学院医学薬学府
 医学薬学研究序説・生命倫理学特論
 Research Methodologies and Life Ethics

講義室： 医薬系総合研究棟Ⅱ 1階 薬学部 120周年記念講堂 履修用授業登録コード J280001AA

開講日・授業テーマ	開講時間	授業担当教員
第1回：4月12日（水）☆ 情報処理の方法及び情報セキュリティ	17:50～19:20	情報システム管理者 担当 白澤 浩 教授
第2回：4月19日（水） （1）微生物の取り扱い、危険性の防止	17:50～18:35	真菌医学研究センター 担当 亀井 克彦 教授
（2）医薬品および試薬の取り扱いについて	18:35～19:20	附属病院薬剤部部長 担当 石井 伊都子 教授
第3回：4月26日（水） （1）アイソトープの取り扱い	17:50～18:35	放射線取扱主任者 担当 石井 正人 技術専門職員
（2）薬剤の臨床試験	18:35～19:20	附属病院臨床試験部部長 担当 花岡 英紀 教授
第4回：5月10日（水） 医薬バイオ分野の知財について	17:50～19:20	未来医療教育研究機構 担当 堀田 行久 特任教授
第5回：5月17日（水） 英語論文の書き方について	17:50～19:20	医科書教室 講師 ミリンダ ハル 氏
第6回：5月24日（水）☆ （1）研究倫理について	17:50～18:35	倫理審査委員会委員長 担当 伊豫 雅臣 教授
（2）医学生命倫理について	18:35～19:20	生命倫理審査委員会委員長 担当 羽田 明 教授
第7回：5月31日（水）☆ 生命倫理について①	17:50～19:20	法政経学部 担当 川瀬 貴之 准教授
第8回：6月 7日（水）☆ 生命倫理について②	17:50～19:20	法政経学部 担当 川瀬 貴之 准教授

- ・ 休講などの講義にかかる連絡は、メール通知および Campus Square で通知をするので、必ず確認をしてください。
- ・ 本講義の評価は、出席及びレポート課題により行われます。☆がついている4回の講義については、**必ず**出席してください。

系統講義科目

授業科目 (Subject) : 生命情報科学 (Bioinformatics)		授業コード : J281001AA	
科目責任者 (Organizer) : 田村 裕 (Yutaka TAMURA)		単位 (Credit) : 1	T1-2 (Term 1st-2nd)
<p>授業科目の目的 (一般教育目標) :</p> <p>生命情報を活用した医療創薬を行なうための知識を与える。広く発展的な研究視野を養うために、学内外の専門家を講師に迎えて、最先端のバイオインフォマティクスに関する話題を提供する。</p>		<p>General Instruction Objective (GIO) :</p> <p>This class provides the advanced knowledge about the state of the art technique in bioinformatics and about the practical use of biological data in medicine.</p>	
授業内容及び個別目標 :		Content and Specific Behavioral Objectives (SBO) :	
<p><第1回> 4月13日 (木) V時限 (16:10-17:40)</p> <p>担当 : 田村 裕 (千葉大学大学院・医学研究院)</p> <p>テーマ : 生命情報科学・概論</p>		<p><No.1> April 13 (Thursday) V period (16:10-17:40)</p> <p>Lecturer : Yutaka TAMURA ; Grad. Sch. of Med., Chiba Univ.</p> <p>Subject : Bioinformatics: Outline</p>	
<p><第2回> 4月20日 (木) V時限 (16:10-17:40)</p> <p>担当 : 田村 裕 (千葉大学大学院・医学研究院)</p> <p>テーマ : 生命情報科学・基礎</p>		<p><No.2> April 20 (Thursday) V period (16:10-17:40)</p> <p>Lecturer : Yutaka TAMURA ; Grad. Sch. of Med., Chiba Univ.</p> <p>Subject : Bioinformatics: Basic</p>	
<p><第3回> 4月27日 (木) V時限 (16:10-17:40)</p> <p>担当 : 田村 裕 (千葉大学大学院・医学研究院)</p> <p>テーマ : 生命情報科学・応用</p>		<p><No.3> April 27 (Thursday) V period (16:10-17:40)</p> <p>Lecturer : Yutaka TAMURA ; Grad. Sch. of Med., Chiba Univ.</p> <p>Subject : Bioinformatics: Application</p>	
<p><第4回> 5月11日 (木) V時限 (16:10-17:40)</p> <p>担当 : 豊田 太郎 (東京大学大学院・総合文化研究科)</p> <p>テーマ : 細胞構成の科学</p>		<p><No.4> May 11 (Thursday) V period (16:10-17:40)</p> <p>Lecturer : Taro TOYOTA ; Grad. Sch. of Arts & Sci., The University of Tokyo</p> <p>Subject : Sciences on Synthesizing Cells</p>	
<p><第5回> 5月18日 (木) V時限 (16:10-17:40)</p> <p>担当 : 兪 文偉 (千葉大学フロンティア工医学センター)</p> <p>テーマ : 生体運動制御と運動機能支援</p>		<p><No.5> May 18 (Thursday) V period (16:10-17:40)</p> <p>Lecturer : Wenwei YU ; Center for Frontier Med. Eng., Chiba Univ.</p> <p>Subject : Human Motor Control and Assistive Technology</p>	
<p><第6回> 5月25日 (木) V時限 (16:10-17:40)</p> <p>担当 : 池田 貞勝 (東京医科歯科大学・腫瘍センター)</p> <p>テーマ : プレシジョン・キャンサー・メディシン</p>		<p><No.6> May 25 (Thursday) V period (16:10-17:40)</p> <p>Lecturer : Sadakatsu IKEDA ; Inst. for Oncology, Tokyo Medical & Dental Univ.</p> <p>Subject : Precision Cancer Medicine: Clinical Application of Bioinformatics</p>	
<p><第7回> 6月1日 (木) V時限 (16:10-17:40)</p> <p>担当 : P. K. R. クマール (産業技術総合研究所・バイオメディカル研究部門)</p> <p>テーマ : コンビナトリアル・ライブラリーを活用した医薬品とセンサーの設計 (1)</p>		<p><No.7> June 1 (Thursday) V period (16:10-17:40)</p> <p>Lecturer : P. K. R. KUMAR ; Biomedical Research Institute, AIST</p> <p>Subject : Combinatorial library approach for designing efficient drugs and sensors (1)</p>	
<p><第8回> 6月1日 (木) VI時限 (17:50-19:20)</p> <p>担当 : P. K. R. クマール (産業技術総合研究所・バイオメディカル研究部門)</p> <p>テーマ : コンビナトリアル・ライブラリーを活用した医薬品とセンサーの設計 (2)</p>		<p><No.8> June 1 (Thursday) VI period (17:50-19:20)</p> <p>Lecturer : P. K. R. KUMAR ; Biomedical Research Institute, AIST</p> <p>Subject : Combinatorial library approach for designing efficient drugs and sensors (2)</p>	
<p>教科書 : 適宜、参考書を紹介し、プリント等を配布する。 Textbook : Reference books are shown, and handouts provided when required.</p>			
<p>成績評価基準 : 出席状況、テスト、レポート等で総合的に判断する。 Evaluation : Judged by attendance, examination, reports, etc.</p>			
<p>留意事項 : 本講義は、英語で実施する。講義室 : 医学部本館2階・大カンファレンスルーム Remarks : Language ; English, Room : Conference Room; 2F of the Main Medical Building.</p>			

系統講義科目

授業科目 (Subject) : 機能ゲノム学 (Functional genomics)		授業コード J281004AA
科目責任者 (Organizer) : 三木 隆司 (Takashi MIKI)	単位 (Credit) : 1	T1-2 (Term 1st-2nd)
授業科目の目的 (一般教育目標) : 細胞の基本的な遺伝情報は細胞核内にあるゲノム DNA にコードされている。発癌などの病的状態を除き、この遺伝情報は世代を超えて伝達され、生涯変化することはない。一方、生命体を取り巻く様々な環境因子はゲノム情報の機能をダイナミックに修飾することが知られている。近年、このようなエピジェネティックな生命現象の分子メカニズムが明らかにされてきた。本コースでは、エピジェネティックスの現在の知見と新たな治療標的としての可能性について学ぶ。	General Instruction Objective (GIO) : Basic hereditary information is coded on genomic DNAs stowed in the nucleus. Except for cancer cells, genomic information remains unchanged throughout our lives, while various environment factors are known to modulate genomic functions to a large degree. Molecular mechanism for such epigenetic modification has been clarified recently. In this course, current knowledge on epigenetics and its therapeutic potential will be discussed.	
授業内容及び個別目標 : <第1回>6月5日(月) VI時限(17:50-19:20) 担当: 三木隆司; 医学研究院 講義名: 膵β細胞量の制御機構 テーマ: 膵β細胞量の減少は糖代謝異常症である糖尿病の主たる原因となっている。膵β細胞量は細胞の増殖・分化と細胞死によって規定されており、遺伝因子やエピジェネティック因子の関与が明らかになってきた。これらの現状について概説する。	Content and Specific Behavioral Objectives (SBO) : <No.1>June 5(Monday) VI period (17:50-19:20) Lecturer: Takashi MIKI; Chiba Univ. Grad. Sch. Med. Title: Regulatory mechanism of pancreatic β-cell mass Subject: Decrease in pancreatic β-cell mass is the principal cause of diabetes mellitus. The β-cell mass is determined by the balance between the proliferation and the death of pancreatic β-cells, which are regulated by epigenetic factors as well as genetic factors. The current knowledge on this topic will be overviewed.	
<第2回>6月12日(月) VI時限(17:50-19:20) 担当: 岩間厚志; 医学研究院 講義名: 造血器腫瘍のエピジェネティックス テーマ: 細胞の遺伝子発現パターンは DNA のメチル化やヒストン蛋白の化学修飾を含めたクロマチン高次構造によって制御され記憶される。本講義においては DNA のメチル化やヒストンの化学修飾が癌においてどのように変化し発ガンに関与するのかについて概説する。	<No.2>June 12(Monday) VI period (17:50-19:20) Lecturer: Atsushi IWAMA; Chiba Univ. Grad. Sch. Med. Title: Epigenetic in hematological malignancies Subject: Cellular memory in chromatin structure is maintained through DNA methylation and various histone modifications and involves many enzymes that catalyze chemical modifications of DNA and histone. In this lecture, I will overview how deregulated DNA and histone modifications are involved in hematological malignancies.	
<第3回>6月19日(月) VI時限(17:50-19:20) 担当: 小川佳宏; 九州大学大学院医学研究院病態制御内科学分野 講義名: 肥満症とエピジェネティックス テーマ: 肥満は遺伝素因と環境因子の相互作用により発症する代表的な多因子疾患であり、エピジェネティックス制御が関与する可能性がある。本講義では、これらの肥満研究の現状について概説する。	<No.3>June 19 (Monday) VI period (17:50-19:20) Lecturer: Yoshihiro OGAWA; Kyushu Univ. Grad. Sch. Med. Sci. Title: Obesity: as a Multifactorial Disease Subject: Obesity arises from a complex interaction between genetic and environmental factors, suggesting the involvement of epigenetic regulation. In this lecture, the current state of knowledge will be overviewed.	

<p><第4回>6月26日(月) VI時限(17:50-19:20) 担当: 松下一之; 医学研究院 講義名: c-Myc 転写抑制を起こすエピジェネティクス変化と多様な疾患の表現型(ヒト希少疾患研究の知見から学ぶ) テーマ: 希少疾患のゲノム解析により、疾患の原因遺伝子が特定されると同時に同定された機能未知の遺伝子の働きがヒト表現型を通して推測可能となった。プロモーターのエピジェネティクスを変化させて c-myc の転写抑制に働く遺伝子欠失がスプライシング変化や DNA 損傷修復遅延などを惹起することが示されている。c-myc 遺伝子の転写制御因子が欠損した希少疾患のヒト報告例から、ゲノムの微小欠質によって惹起される多様な表現型のメカニズムと希少疾患のゲノム解析を疾患の診断や治療などに医療応用する試みについて考察する。</p>	<p><No.4>June 26 (Monday) VI period (17:50-19:20) Lecturer: Kazuyuki MATSUSHITA; Chiba Univ. Grad. Sch. Med. Title: Epigenetic changes suppressing c-myc transcription demonstrate various phenotype alterations. Subject: Recent whole genomic analysis of rare diseases has been revealed the responsible genes of the diseases. In this lecture, rare diseases that show <i>c-myc</i> suppression by conformational changes of <i>c-myc</i> promotor are indicated. Additionally, the genetic changes that induce <i>c-myc</i> suppression through its promotor linked DNA damage response and alternative splicing. These results indicated that certain proteins bridge these different biological functions. Therefore, the study of rare disease is potentially applicable for the diagnosis or treatment of unexpected human phenotypes</p>
<p><第5回>7月3日(月) VI時限(17:50-19:20) 担当: 金田 篤志; 医学研究院 講義名: 消化器癌におけるエピゲノム異常 テーマ: 癌は分子学的背景の異なるいくつかのサブタイプに層別化される。エピゲノム変異が発生に重要な役割を果たす癌として消化器癌が挙げられるが、特にいくつかのサブタイプは DNA メチル化異常が非常に強く関わっており、本講義ではそれらのエピゲノム異常について概説する。</p>	<p><No.5>July 3 (Monday) VI period (17:50-19:20) Lecturer: Atsushi KANEDA; Chiba Univ. Grad. Sch. Med. Title: Epigenomic alteration in gastrointestinal cancer Subject: Cancer is classified into several molecular subtypes. Epigenomic alteration is involved in genesis of gastrointestinal tumors, and aberrant DNA methylation strongly contributes to establishment of specific subtypes of gastrointestinal tumors.</p>
<p><第6回>7月10日(月) VI時限(17:50-19:20) 担当: 田中知明; 医学研究院 講義名: 転写因子 p53 とエピジェネティクス制御 テーマ: 「ゲノムの守護神」と称される癌抑制遺伝子 p53 の新たな側面として、解糖系や活性酸素調節、呼吸・エネルギー代謝調節、iPS 制御などが報告され、p53 は想像以上に多彩な生理機能をもつことがわかってきた。p53 が転写因子として機能し、生理作用の異なる様々な下流遺伝子群を支配するための、クロマチン機能とエピジェネティクス制御機構に関する最近の知見を概説する。</p>	<p><No.6>July 10 (Monday) VI period (17:50-19:20) Lecturer: Tomoaki TANAKA; Chiba Univ. Grad. Sch. Med. Title: Transcriptional factor p53 and its epigenetic regulation Subject: The p53 tumor suppressor, which is mutated in over 50% of human cancers, coordinates multiple cellular functions including cell-cycle arrest, apoptosis, cell metabolism, autophagy and ROS to preserve genomic stability. p53 functions as a transcriptional factor and exerts multiple cellular outcomes through controlling a wide variety of target genes. In this lecture, I would like to overview the current knowledge about regulation of chromatin function and epigenetics by p53.</p>

<p><第7回>7月24日(月) VI時限(17:50-19:20) 担当: 松本明郎; 医学研究院 講義名: 一酸化窒素(NO)の生理機能と病態との関わり テーマ: NOは血管拡張作用などの他にも、ニトロシル化を代表とするタンパク質の翻訳後修飾により様々な生体機能の制御に関わっている。このニトロシル化修飾によるエピジェネティクス制御も明らかになってきた。NOによる遺伝子発現制御をエピジェネティクスの側面から概説する。</p>	<p><No.7>July 24 (Monday) VI period (17:50-19:20) Lecturer: Akio MATSUMOTO; Chiba Univ. Grad. Sch. Med. Title: Biological effects of NO in health and disease Subject: Nitric Oxide (NO) is a factor involved in various physiological functions as a mediator on vasodilatation and a regulator of post-translational protein modifications, S-nitrosylation. It has become clear that NO works as a critical factor in epigenetics through S-nitrosylation. This lecture will give an overview NO in epigenetics.</p>
<p>教科書 (Textbook): 適宜、参考書を紹介し、プリント等を配布する。(Reference books are shown, and handouts provided when required.)</p>	
<p>成績評価基準 (Evaluation): 出席状況、テスト、レポート等で総合的に判断する。(Judged by attendance, examination, reports, etc.)</p>	
<p>留意事項 (Remarks): 英語により講義が行われる(Lecture will be held in English.) 講義室: 医学部第一講義室</p>	

系統講義科目

授業科目 (Subject) : 疾患モデル論 (Mouse models of human disease)		授業コード J281005AA	
科目責任者 (Organizer) : 幡野雅彦 (Masahiko Hatano)		単位 (Credit) : 1	T1 (Term 1st)
授業科目の目的 (一般教育目標) : 疾患モデルマウスの作成と解析法についての概略を学び、基礎・臨床 医薬学各分野における疾患モデル動物を用いた最先端の研究を紹介 する。これらの中から生命科学・医療創薬研究への応用に向けた幅広 い知識と研究能力を習得する事を目標とする。		General Instruction Objective (GIO) : The goal of this course is to provide students with broad and up-to-date knowledge of experimental medicine. Topics cover immunology, allergology, molecular and cell biology, cardiology, neurobiology, nephrology and developmental biology.	
授業内容及び個別目標 :		Content and Specific Behavioral Objectives (SBO) :	
<第1回> 4月17日 (月) V時限 (16:10~17:40) 担当: 幡野雅彦 (大学院医学研究院・疾患生命医学、バイ オメディカル研究センター) テーマ: 総論: 疾患モデルマウスの作製と医学・薬学研究への応用 講義全体の紹介、マウス遺伝学と遺伝子改変マウスの作成原理と解 析法およびその応用について理解する。		<No.1> April 17 (Monday) V period (16:10~17:40) Lecturer: Masahiko Hatano Subject: Introduction: Application of genetically engineered mice to biomedical science Overview of the course. Methodology of transgenic and gene targeting, and their application to biomedical science will be discussed.	
<第2回> 4月17日 (月) VI時限 (17:50~19:20) 担当: 有馬雅史 (独協医科大学) テーマ: アレルギー疾患における免疫記憶		<No.2> April 17 (Monday) VI period (17:50~19:20) Lecturer: Masafumi Arima Subject: Immune memory in allergic diseases	
<第3回> 4月24日 (月) V時限 (16:10~17:40) 担当: 斎藤隆 (理化学研究所・統合生命医科学研究センタ ー・免疫シグナル研究グループ) テーマ: 感染疾患における免疫制御		<No.3> April 24 (Monday) V period (16:10~17:40) Lecturer: Takashi Saito Subject: Immune regulation in infectious diseases	
<第4回> 4月24日 (月) VI時限 (17:50~19:20) 担当: 古関明彦 (理化学研究所・統合生命医科学研究セ ンター・免疫器官形成研究グループ) テーマ: 器官形成におけるエピジェネティック制御の役割		<No.4> April 24 (Monday) VI period (17:50~19:20) Lecturer: Haruhiko Koseki Subject: Epigenetic regulation in organogenesis	
<第5回> 5月1日 (月) V時限 (16:10~17:40) 担当: 幡野雅彦 (大学院医学研究院・疾患生命医学、バイ オメディカル研究センター) テーマ: 腸管神経系による腸管免疫系・上皮バリアおよび腸内フロー ラの制御		<No.5> May 1 (Monday) V period (16:10~17:40) Lecturer: Masahiko Hatano Subject: Regulation of intestinal barrier function by enteric nervous system	
<第6回> 5月15日 (月) V時限 (16:10~17:40) 担当: 大野博司 (理化学研究所・統合生命医科学研究セン ター・粘膜システム研究グループ) テーマ: 宿主-腸内細菌相互作用		<No.6> May 15 (Monday) V period (16:10~17:40) Lecturer: Hiroshi Ohno Subject: Host-gut microbiota interaction	
<第7回> 5月22日 (月) V時限 (16:10~17:40) 担当: 殿城亜矢子 (大学院薬学研究院・生化学) テーマ: ショウジョウバエを用いた加齢性記憶障害の研究		<No.7> May 22 (Monday) V period (16:10~17:40) Lecturer: Ayako Tonoki Subject: Age-dependent memory impairment in Drosophila	
<第8回> 5月29日 (月) V時限 (16:10~17:40) 担当: 中島裕史 (大学院医学研究院・アレルギー・臨床免 疫学) テーマ: マウス喘息モデルからわかったこと		<No.8> May 29 (Monday) V period (16:10~17:40) Lecturer: Hiroshi Nakajima Subject: Allergic inflammation: Lessons from murine model of asthma	
教科書 (Textbook) : 適宜参考書を紹介します。 (Reference books are shown, and handouts provided when required.)			
成績評価基準 (Evaluation) : 出席状況、テスト、レポート等で総合的に判断する。 (Judged by attendance, examination, reports, etc.)			
留意事項 (Remarks) : 医学部本館 2階大カンファレンスルーム			

系統講義科目

授業科目 (Subject) : プレゼンテーションセミナー／中級 I (Presentation Seminar / Intermediate I)		
科目責任者 (Organizer) : 本橋 新一郎 (Motohashi Shinichiro)	単位 (Credit) : 1	T4(Term-4th)
授業科目の目的 (一般教育目標) : このコースでは、効果的で記憶に残る英語プレゼンテーションを実施する方法を学習する。プレゼンテーションの構成に関して学ぶだけではなく、プレゼンテーション本来の目的を達成するために不可欠なテクニックと言語スキルの習得を目的とする。またプレゼンターとしてだけでなく聴衆メンバー側としても参加する体験を通し、プレゼンテーション内容に関する質疑応答を円滑に行う技術もあわせて学習する。		General Instruction Objective (GIO) : In this course, you will learn how to deliver an effective and memorable English presentation. Not only will you learn about the structure of a presentation, but you will also obtain the essential techniques and language skills needed to achieve your presentation goals. In addition, you will participate in the course both as a presenter and as an audience member, giving you the opportunity to practice asking and responding to questions smoothly.
授業内容及び個別目標 :		Content and Specific Behavioral Objectives (SBO) :
<第1回>10月3日(火) III時限 (12:50~14:20) 担当: 本橋新一郎, ベルリッツ専任講師 Subject: 効果的にコミュニケーションする方法。 SBO: この講義では他者と英語でコミュニケーションするための不可欠な要素に焦点を当てる。以下の言語とテクニックを学習する。 1. 効果的な言葉の使い方。 2. 効果的な発声の仕方。 3. 効果的な体の使い方。		<No.1> October 3 (Tue) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer : Motohashi Shinichiro, Berlitz Instructor Subject : Communicating Effectively SBO: This lesson focuses on the essential elements of communicating with others in English. You will learn language and techniques for: 1. Using language effectively. 2. Using your voice effectively. 3. Using your body effectively.
<第2回>10月3日(火) IV時限 (14:30~16:00) 担当: ベルリッツ専任講師 Subject: プレゼンテーションを開始する。 SBO: プレゼンテーションの必須項目に焦点を合わせる第1回目。以下の言語とテクニックを学習し、実践する。 1. 自己紹介をする。 2. プレゼンテーションの目的を説明する。 3. アウトラインを紹介する。		<No.2> October 3 (Tue) IVperiod (14:30~16:00) Lecturer : Berlitz Instructor Subject : Opening A Presentation SBO: This is the first lesson focusing on the essential elements of a presentation. You will learn and immediately utilize language and techniques for: 1. Introducing yourself. 2. Stating the purpose of your presentation. 3. Stating your outline.
<第3回>10月10日(火) III時限 (12:50~14:20) 担当: ベルリッツ専任講師 Subject: プレゼンテーションの本論を展開する。 SBO: プレゼンテーションの必須項目に焦点を合わせる第2回目。以下の言語とテクニックを学習し、即実践する。 1. プレゼンテーションの開始。 2. 意見の繋ぎ方。 3. 次のポイントに移る。		<No.3> October 10 (Tue) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer : Berlitz Instructor Subject : Delivering the Body of a Presentation SBO: This is the second lesson focusing on the essential elements of a presentation. You will learn and immediately utilize language and techniques for: 1. Starting your presentation. 2. Connecting your ideas. 3. Moving on to the next point..
<第4回>10月10日(火) IV時限 (14:30~16:00) 担当: ベルリッツ専任講師 Subject: プレゼンテーションの結び SBO: プレゼンテーションの必須項目に焦点を合わせる第3回目。以下の言語とテクニックを学習し、実践する。 1. プレゼンテーションを要約する。 2. 開始と対照化する。 3. 聴衆に感謝する。		<No.4> October 10 (Tue) IVperiod (14:30~16:00) Lecturer : Berlitz Instructor Subject : Closing A Presentation SBO: This is the third lesson focusing on the essential elements of a presentation. You will learn and immediately utilize language and techniques for: 1. Summarizing your presentation; 2. Mirroring the opening 3. Thanking the audience.
<第5回>10月17日(火) III時限 (12:50~14:20) 担当: ベルリッツ専任講師 Subject: 質疑応答に対応する (1) SBO: プレゼンテーション後の質疑応答の効果的な対応法について焦点を合わせる第1回目。以下の言語とテクニックを学習し、実践する。 1. 聴衆から質問を促す。 2. 質問に回答する。 3. 問題に対処する。		<No.5> October 17 (Tue) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer : Berlitz Instructor Subject : Conducting a Q/A Session 1 SBO: This is the first lesson focusing on the ways to effectively handle a post-presentation Q/A session. You will learn and immediately utilize language and techniques for: 1. Inviting questions from the audience. 2. Answering questions. 3. Handling problems

<p><第6回>10月17日(火) IV時限(14:30~16:00) 担当: ベルリッツ専任講師 Subject: 質疑応答に対応する(2) SBO: プレゼンテーションの後の質疑応答の効果的な対応法について焦点を合わせる第2回目。 以下の言語とテクニックを学習し、即実践する 1. 質問に回答する。 2. 質問に対する答えを確認する。</p>	<p><No.6> October 17 (Tue) IVperiod (14:30~16:00) Lecturer : Berlitz Instructor Subject : Conducting a Q/A Session 2 SBO: This is the second lesson focusing on the ways to effectively handle a post-presentation Q/A session. You will learn and immediately utilize language and techniques for: 1. Responding to questions. 2. Confirming that you have answered the question..</p>
<p><第7回>10月24日(火) III時限(12:50~14:20) 担当: ベルリッツ専任講師 Subject: 最終プレゼンテーション(1) SBO: 自分が選んだトピックを基にプレゼンテーションを実施する最終講義の第1回目。クラスメイトは聴衆者として参加し、プレゼン後のQ&Aタイムに質問をする。その後プレゼンテーションの実績について前向きかつ建設的なフィードバックを提供する。このコースの最終講義において、自分の結果を通して自分自身の成果を再認識、評価することができる。</p>	<p><No.7> October 24 (Tue) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer : Berlitz Instructor Subject : Final Presentation 1 SBO: This is the first of the final two lessons in which you will deliver a presentation on a topic of your choice. Your classmates will participate as the audience, ask you questions in your Q&A, and provide you with positive and constructive feedback on your afterwards. You will be able to recognize and evaluate your achievements in this course through your work in these final lessons.</p>
<p><第8回>10月24日(火) IV時限(14:30~16:00) 担当: ベルリッツ専任講師 Subject: 最終プレゼンテーション(2) SBO: 自分が選んだトピックを基にプレゼンテーションを実施する最終講義の第2回目。クラスメイトは聴衆者として参加し、プレゼン後のQ&Aタイムに質問をする。その後プレゼンテーションの実績について前向きかつ建設的なフィードバックを提供する。このコースの最終講義において、自分の結果を通して自分自身の成果を再認識、評価することができる。</p>	<p><No.8> October 24 (Tue) IVperiod (14:30~16:00) Lecturer : Berlitz Instructor Subject : Final Presentation 2 SBO: This is the second of the final two lessons in which you will deliver a presentation on a topic of your choice. Your classmates will participate as the audience, ask you questions in your Q&A, and provide you with positive and constructive feedback on your performance afterwards. You will be able to recognize and evaluate your achievements in this course through your work in these final lessons.</p>
<p>教科書 (Textbook) : オリジナルテキスト (Original Textbook)</p>	
<p>成績評価基準 (Evaluation) : 出席状況、最終プレゼンテーション等で総合的に判断する。(Judged by attendance and final presentation)</p>	
<p>留意事項 (Remarks) : 英語により講義が行われる(Lecture will be held in English.) 医学部本館2階大カンファレンスルームにて実施</p>	

系統講義科目

授業科目 (Subject) : プレゼンテーションセミナー／中級Ⅱ (Presentation Seminar／Intermediate Ⅱ)		
科目責任者 (Organizer) : 本橋 新一郎 (Motohashi Shinichiro)	単位 (Credit) : 1	T4(Term-4th)
授業科目の目的 (一般教育目標) : このコースでは、効果的で記憶に残る英語プレゼンテーションを実施する方法を学習する。プレゼンテーションの構成に関して学ぶだけではなく、プレゼンテーション本来の目的を達成するために不可欠なテクニックと言語スキルの習得を目的とする。またプレゼンターとしてだけでなく聴衆メンバー側としても参加する体験を通し、プレゼンテーション内容に関する質疑応答を円滑に行う技術もあわせて学習する。		General Instruction Objective (GIO) : In this course, you will learn how to deliver an effective and memorable English presentation. Not only will you learn about the structure of a presentation, but you will also obtain the essential techniques and language skills needed to achieve your presentation goals. In addition, you will participate in the course both as a presenter and as an audience member, giving you the opportunity to practice asking and responding to questions smoothly.
授業内容及び個別目標 :		Content and Specific Behavioral Objectives (SBO) :
<第1回>10月6日(金) III時限 (12:50~14:20) 担当: 本橋新一郎, ベルリッツ専任講師 Subject: 効果的にコミュニケーションする方法。 SBO: この講義では他者と英語でコミュニケーションするための不可欠な要素に焦点を当てる。以下の言語とテクニックを学習する。 1. 効果的な言葉の使い方。 2. 効果的な発声の仕方。 3. 効果的な体の使い方。		<No.1> October 6 (Fri) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer : Motohashi Shinichiro, Berlitz Instructor Subject : Communicating Effectively SBO: This lesson focuses on the essential elements of communicating with others in English. You will learn language and techniques for: 1. Using language effectively. 2. Using your voice effectively. 3. Using your body effectively.
<第2回>10月6日(金) IV時限 (14:30~16:00) 担当: ベルリッツ専任講師 Subject: プレゼンテーションを開始する。 SBO: プレゼンテーションの必須項目に焦点を合わせる第1回目。以下の言語とテクニックを学習し、実践する。 1. 自己紹介をする。 2. プレゼンテーションの目的を説明する。 3. アウトラインを紹介する。		<No.2> October 6 (Fri) IVperiod (14:30~16:00) Lecturer : Berlitz Instructor Subject : Opening A Presentation SBO: This is the first lesson focusing on the essential elements of a presentation. You will learn and immediately utilize language and techniques for: 1. Introducing yourself. 2. Stating the purpose of your presentation. 3. Stating your outline.
<第3回>10月13日(金) III時限 (12:50~14:20) 担当: ベルリッツ専任講師 Subject: プレゼンテーションの本論を展開する SBO: プレゼンテーションの必須項目に焦点を合わせる第2回目。以下の言語とテクニックを学習し、即実践する。 1. プレゼンテーションの開始。 2. 意見の繋ぎ方。 3. 次のポイントに移る。		<No.3> October 13 (Fri) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer : Berlitz Instructor Subject : Delivering the Body of a Presentation SBO: This is the second lesson focusing on the essential elements of a presentation. You will learn and immediately utilize language and techniques for: 1. Starting your presentation. 2. Connecting your ideas. 3. Moving on to the next point..
<第4回>10月13日(金) IV時限 (14:30~16:00) 担当: ベルリッツ専任講師 Subject: プレゼンテーションの結び SBO: プレゼンテーションの必須項目に焦点を合わせる第3回目。以下の言語とテクニックを学習し、実践する。 1. プレゼンテーションを要約する。 2. 開始と対照化する。 3. 聴衆に感謝する。		<No.4> October 13 (Fri) IVperiod (14:30~16:00) Lecturer : Berlitz Instructor Subject : Closing A Presentation SBO: This is the third lesson focusing on the essential elements of a presentation. You will learn and immediately utilize language and techniques for: 1. Summarizing your presentation; 2. Mirroring the opening 3. Thanking the audience.
<第5回>10月20日(金) III時限 (12:50~14:20) 担当: ベルリッツ専任講師 Subject: 質疑応答に対応する (1) SBO: プレゼンテーション後の質疑応答の効果的な対応法について焦点を合わせる第1回目。以下の言語とテクニックを学習し、実践する。 1. 聴衆から質問を促す。 2. 質問に回答する。 3. 問題に対処する。		<No.5> October 20 (Fri) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer : Berlitz Instructor Subject : Conducting a Q/A Session 1 SBO: This is the first lesson focusing on the ways to effectively handle a post-presentation Q/A session. You will learn and immediately utilize language and techniques for: 1. Inviting questions from the audience. 2. Answering questions. 3. Handling problems.

<p><第6回>10月20日(金) IV時限(14:30~16:00) 担当:ベルリッツ専任講師 Subject: 質疑応答に対応する(2) SBO: プレゼンテーションの後の質疑応答の効果的な対応法について焦点を合わせる第2回目。 以下の言語とテクニックを学習し、即実践する。 1. 質問に回答する。 2. 質問に対する答えを確認する。</p>	<p><No.6> October 20 (Fri) IVperiod (14:30~16:00) Lecturer : Berlitz Instructor Subject : Conducting a Q/A Session 2 SBO: This is the second lesson focusing on the ways to effectively handle a post-presentation Q/A session. You will learn and immediately utilize language and techniques for: 1. Responding to questions. 2. Confirming that you have answered the question..</p>
<p><第7回>10月27日(金) III時限(12:50~14:20) 担当:ベルリッツ専任講師 Subject: 最終プレゼンテーション(1) SBO: 自分が選んだトピックを基にプレゼンテーションを実施する最終講義の第1回目。クラスメイトは聴衆者として参加し、プレゼン後のQ&Aタイムに質問をする。その後プレゼンテーションの実績について前向きかつ建設的なフィードバックを提供する。このコースの最終講義において、自分の結果を通して自分自身の成果を再認識、評価することができる。</p>	<p><No.7> October 27 (Fri) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer : Berlitz Instructor Subject : Final Presentation 1 SBO: This is the first of the final two lessons in which you will deliver a presentation on a topic of your choice. Your classmates will participate as the audience, ask you questions in your Q&A, and provide you with positive and constructive feedback on your afterwards. You will be able to recognize and evaluate your achievements in this course through your work in these final lessons.</p>
<p><第8回>10月27日(金) IV時限(14:30~16:00) 担当:ベルリッツ専任講師 Subject: 最終プレゼンテーション(2) SBO: 自分が選んだトピックを基にプレゼンテーションを実施する最終講義の第2回目。クラスメイトは聴衆者として参加し、プレゼン後のQ&Aタイムに質問をする。その後プレゼンテーションの実績について前向きかつ建設的なフィードバックを提供する。このコースの最終講義において、自分の結果を通して自分自身の成果を再認識、評価することができる。</p>	<p><No.8> October 27 (Fri) IVperiod (14:30~16:00) Lecturer : Berlitz Instructor Subject : Final Presentation 2 SBO: This is the second of the final two lessons in which you will deliver a presentation on a topic of your choice. Your classmates will participate as the audience, ask you questions in your Q&A, and provide you with positive and constructive feedback on your performance afterwards. You will be able to recognize and evaluate your achievements in this course through your work in these final lessons.</p>
<p>教科書 (Textbook) : オリジナルテキスト (Original Textbook)</p>	
<p>成績評価基準 (Evaluation) : 出席状況、最終プレゼンテーション等で総合的に判断する。(Judged by attendance and final presentation)</p>	
<p>留意事項 (Remarks) : 英語により講義が行われる(Lecture will be held in English.) 医学部本館2階大カンファレンスルームにて実施</p>	

系統講義科目

授業科目 (Subject) : プレゼンテーションセミナー／中級 III (Presentation Seminar / Intermediate III)		
科目責任者 (Organizer) : 本橋 新一郎 (Motohashi Shinichiro)	単位 (Credit) : 1	T2 (Term 2nd)
授業科目の目的 (一般教育目標) : このコースでは、効果的で記憶に残る英語プレゼンテーションを実施する方法を学習する。プレゼンテーションの構成に関して学ぶだけではなく、プレゼンテーション本来の目的を達成するために不可欠なテクニックと言語スキルの習得を目的とする。またプレゼンターとしてだけでなく聴衆メンバー側としても参加する体験を通し、プレゼンテーション内容に関する質疑応答を円滑に行う技術もあわせて学習する。	General Instruction Objective (GIO) : In this course, you will learn how to deliver an effective and memorable English presentation. Not only will you learn about the structure of a presentation, but you will also obtain the essential techniques and language skills needed to achieve your presentation goals. In addition, you will participate in the course both as a presenter and as an audience member, giving you the opportunity to practice asking and responding to questions smoothly.	
授業内容及び個別目標 :	Content and Specific Behavioral Objectives (SBO) :	
<第1回>7月20日(木) III限 (12:50~14:20) 担当: 本橋新一郎, ベルリッツ専任講師 Subject: 効果的にコミュニケーションする方法。 SBO: この講義では他者と英語でコミュニケーションするための不可欠な要素に焦点を当てる。以下の言語とテクニックを学習する。 1. 効果的な言葉の使い方。 2. 効果的な発声の仕方。 3. 効果的な体の使い方。	<No.1> July 20 (Thu) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer : Motohashi Shinichiro, Berlitz Instructor Subject : Communicating Effectively SBO: This lesson focuses on the essential elements of communicating with others in English. You will learn language and techniques for: 1. Using language effectively. 2. Using your voice effectively. 3. Using your body effectively.	
<第2回>7月21日(金) III時限 (12:50~14:20) 担当: ベルリッツ専任講師 Subject: プレゼンテーションを開始する。 SBO: プレゼンテーションの必須項目に焦点を合わせる第1回目。以下の言語とテクニックを学習し、実践する。 1. 自己紹介をする。 2. プレゼンテーションの目的を説明する。 3. アウトラインを紹介する。	<No.2> July 21 (Fri) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer : Berlitz Instructor Subject : Opening A Presentation SBO: This is the first lesson focusing on the essential elements of a presentation. You will learn and immediately utilize language and techniques for: 1. Introducing yourself. 2. Stating the purpose of your presentation. 3. Stating your outline.	
<第3回>7月24日(月) III時限 (12:50~14:20) 担当: ベルリッツ専任講師 Subject: プレゼンテーションの本論を展開する。 SBO: プレゼンテーションの必須項目に焦点を合わせる第2回目。以下の言語とテクニックを学習し、即実践する。 1. プレゼンテーションの開始。 2. 意見の繋ぎ方。 3. 次のポイントに移る。	<No.3> July 24 (Mon) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer : Berlitz Instructor Subject : Delivering the Body of a Presentation SBO: This is the second lesson focusing on the essential elements of a presentation. You will learn and immediately utilize language and techniques for: 1. Starting your presentation. 2. Connecting your ideas. 3. Moving on to the next point..	
<第4回>7月25日(火) III時限 (12:50~14:20) 担当: ベルリッツ専任講師 Subject: プレゼンテーションの結び SBO: プレゼンテーションの必須項目に焦点を合わせる第3回目。以下の言語とテクニックを学習し、実践する。 1. プレゼンテーションを要約する。 2. 開始と対照化する。 3. 聴衆に感謝する。	<No.4> July 25 (Tue) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer : Berlitz Instructor Subject : Closing A Presentation SBO: This is the third lesson focusing on the essential elements of a presentation. You will learn and immediately utilize language and techniques for: 1. Summarizing your presentation; 2. Mirroring the opening 3. Thanking the audience.	
<第5回>7月26日(水) III時限 (12:50~14:20) 担当: ベルリッツ専任講師 Subject: 質疑応答に対応する (1) SBO: プレゼンテーション後の質疑応答の効果的な対応法について焦点を合わせる第1回目。以下の言語とテクニックを学習し、実践する。 1. 聴衆から質問を促す。 2. 質問に回答する。 3. 問題に対処する。	<No.5> July 26 (Wed) III period (12:50~14:20) Lecturer : Berlitz Instructor Subject : Conducting a Q/A Session 1 SBO: This is the first lesson focusing on the ways to effectively handle a post-presentation Q/A session. You will learn and immediately utilize language and techniques for: 1. Inviting questions from the audience. 2. Answering questions. 3. Handling problems.	

<p><第6回>7月27日(木) III時限(12:50~14:20) 担当:ベルリッツ専任講師 Subject: 質疑応答に対応する(2) SBO: プレゼンテーションの後の質疑応答の効果的な対応法について焦点を合わせる第2回目。 以下の言語とテクニックを学習し、即実践する 1. 質問に回答する。 2. 質問に対する答えを確認する。</p>	<p><No.6> July 27 (Thu) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer : Berlitz Instructor Subject : Conducting a Q/A Session 2 SBO: This is the second lesson focusing on the ways to effectively handle a post-presentation Q/A session. You will learn and immediately utilize language and techniques for: 1. Responding to questions. 2. Confirming that you have answered the question..</p>
<p><第7回>7月28日(金) III時限(12:50~14:20) 担当:ベルリッツ専任講師 Subject: 最終プレゼンテーション(1) SBO: 自分が選んだトピックを基にプレゼンテーションを実施する最終講義の第1回目。クラスメイトは聴衆者として参加し、プレゼン後のQ&Aタイムに質問をする。その後プレゼンテーションの実績について前向でかつ建設的なフィードバックを提供する。このコースの最終講義において、自分の結果を通して自分自身の成果を再認識、評価することができる。</p>	<p><No.7> July 28 (Fri) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer : Berlitz Instructor Subject : Final Presentation 1 SBO: This is the first of the final two lessons in which you will deliver a presentation on a topic of your choice. Your classmates will participate as the audience, ask you questions in your Q&A, and provide you with positive and constructive feedback on your afterwards. You will be able to recognize and evaluate your achievements in this course through your work in these final lessons.</p>
<p><第8回>7月31日(月) III時限(12:50~14:20) 担当:ベルリッツ専任講師 Subject: 最終プレゼンテーション(2) SBO: 自分が選んだトピックを基にプレゼンテーションを実施する最終講義の第2回目。クラスメイトは聴衆者として参加し、プレゼン後のQ&Aタイムに質問をする。その後プレゼンテーションの実績について前向でかつ建設的なフィードバックを提供する。このコースの最終講義において、自分の結果を通して自分自身の成果を再認識、評価することができる。</p>	<p><No.8> July 31 (Mon) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer : Berlitz Instructor Subject : Final Presentation 2 SBO: This is the second of the final two lessons in which you will deliver a presentation on a topic of your choice. Your classmates will participate as the audience, ask you questions in your Q&A, and provide you with positive and constructive feedback on your performance afterwards. You will be able to recognize and evaluate your achievements in this course through your work in these final lessons.</p>
<p>教科書 (Textbook) : オリジナルテキスト (Original Textbook)</p>	
<p>成績評価基準 (Evaluation) : 出席状況、最終プレゼンテーション等で総合的に判断する。(Judged by attendance and final presentation)</p>	
<p>留意事項 (Remarks) : 英語により講義が行われる(Lecture will be held in English.) III時限目は「英語プレゼン・ディベート(中級)」と同時に医学部本館2階大カンファレンスルームあるいは医学部本館1階中央セミナー室で実施されます。</p>	

系統講義科目

授業科目 (Subject) : プレゼンテーションセミナー／上級 (Presentation Seminar／Advanced)		
科目責任者 (Organizer) : 中山 俊憲 (Nakayama Toshinori)	単位 (Credit) : 1	T4-5(Term 4th-5th)
授業科目の目的 (一般教育目標) : このコースでは、効果的で記憶に残る学術的な英語プレゼンテーションを実施するための能力を広げる。プレゼンテーションの要点を再確認し、プレゼンテーション本来の目的を達成するために不可欠な高レベルのテクニックと言語スキルを習得する。クラスではコミュニケーション能力を高める練習機会を持ち、質疑応答能力を改善する。さらに質疑応答能力を強化するために各授業の最初にディスカッション練習を行う。参加者はプレゼンターとしてだけでなく、他の参加者に対して役立つフィードバックを提供するチームメンバーとしても参加する事が期待される。	General Instruction Objective (GIO) : In this course, you will expand on your ability to deliver an effective and memorable academic presentation in English. You will review the essentials of a presentation, and learn the advanced techniques and language skills needed to achieve your presentation goals. You will be given opportunities in class to practice your communication skills and improve your ability to ask and respond to questions. In addition, a short discussion practice will be used at the start of each lesson to fortify your Q & A skills. Therefore, you will be expected to participate in the course both as a presenter and as a team member, who will provide useful feedback for the other participants.	
授業内容及び個別目標 :	Content and Specific Behavioral Objectives (SBO) :	
<第1回>11月7日(火) III時限(12:50~14:20) 担当: 中山俊憲, ベルリッツ専任講師 Subject: プレゼンテーション要点を再確認する SBO: 英語での議論やプレゼンテーションで他者とのコミュニケーションするための必須項目について再度検証する。また以下の復習をし、使用方法とテクニックを学ぶ。 1. 効果的なコミュニケーション。 2. 他者を賞賛する。 3. 建設的な批評を提供する。 4. 自己紹介をする。	<No.1> November 7 (Tue) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer : Nakayama Toshinori, Berlitz Instructor Subject : Reinforcing Presentation Essentials SBO: This lesson reexamines the essential elements of communicating with others in English discussions and presentations. You will review and immediately utilize language and techniques for: 1. Communicating effectively; 2. Praising others; 3. Offering constructive criticism; 4. Introducing yourself.	
<第2回>11月10日(金) III時限(12:50~14:20) 担当: ベルリッツ専任講師 Subject: プレゼンテーション開始のための上級テクニック SBO: プレゼンテーションの必須項目に焦点を合わせる第1回目。以下のより高度な言語とテクニックを学習し、実践する。 1. 聴衆のニーズに合うプレゼンテーションに適応する。 2. 聴衆へのあいさつ。 3. 聴衆の注目を集める。	<No.2> November 10 (Fri) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer : Berlitz Instructor Subject : Advanced Techniques for Opening a Presentation SBO: This is the first lesson focusing on the essential elements of a presentation. You will learn and immediately utilize advanced language and techniques for: 1. Adapting a presentation to meet the needs of an audience; 2. Greeting an audience; 3. Capturing the attention of an audience;	
<第3回>11月14日(火) III時限(12:50~14:20) 担当: ベルリッツ専任講師 Subject: プレゼンテーション本論の運びのための上級テクニック SBO: プレゼンテーションの必須項目に焦点を合わせる第2回目。以下のより高度な言語とテクニックを学習し、実践する。 1. 興味をそそる情報や事実、数値を述べる。 2. チャートやグラフ、表を説明する。 3. 聴衆を巻き込む。	<No.3> November 14 (Tue) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer : Berlitz Instructor Subject : Advanced Techniques for Delivering the Body of a Presentation SBO: This is the second lesson focusing on the essential elements of a presentation. You will learn and immediately utilize advanced language and techniques for: 1. Stating interesting information, facts, and figures; 2. Explaining charts, graphs, and tables; 3. Involving the audience.	
<第4回>11月17日(金) III時限(12:50~14:20) 担当: ベルリッツ専任講師 Subject: プレゼンテーション結びのための上級テクニック SBO: プレゼンテーションの必須項目に焦点を合わせる第3回目。以下のより高度な言語とテクニックを学習し、実践する。 1. 結論について説明する。 2. 次のステップについて提案する。 3. 華々しく終える。	<No.4> November 17 (Fri) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer : Berlitz Instructor Subject : Advanced Techniques for Closing a Presentation SBO: This is the third lesson focusing on the essential elements of a presentation. You will learn and immediately utilize advanced language and techniques for: 1. Stating conclusions; 2. Proposing next steps; 3. Finishing with a bang.	

<p><第5回>11月21日(火) III時限(12:50~14:20) 担当: ベルリッツ専任講師 Subject: 質疑応答の基本について、再確認する。 SBO: プレゼンテーション後の質疑応答を効果的に行う方法を検証する。 1. 質問を聴衆から誘う。 2. 質問についていい直しをする。 3. 質問に回答する。 4. 質問に関して、返答された回答につき、確認をする。</p>	<p><No.5> November 21 (Tue) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer: Berlitz Instructor Subject: Reinforcing the Basics of Conducting a Q/A Session SBO: This lesson reexamines the ways to effectively handle a post-presentation Q/A session. You will review and immediately utilize language and techniques for: 1. Inviting questions from the audience; 2. Rephrasing questions; 3. Responding to questions; 4. Confirming that you have answered the question.</p>
<p><第6回>11月24日(金) III時限(12:50~14:20) 担当: ベルリッツ専任講師 Subject: 質疑応答の応用編。 SBO: プレゼンテーション後の質疑応答を効果的に行う方法に焦点をあてる。 以下のより高度な言語とテクニックを学習し、実践する。 1. 難しい質問に対応をする。 2. 消極的な聴衆の対応をする。 3. FAQを使用する。</p>	<p><No.6> November 24 (Fri) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer: Berlitz Instructor Subject: Advanced Techniques for Conducting a Q/A Session SBO: This lesson focuses on the ways to effectively handle an advanced post-presentation Q/A session. You will learn and immediately utilize advanced language and techniques for: 1. Handling difficult questions; 2. Managing a reluctant audience; 3. Using FAQs to your advantage.</p>
<p><第7回>11月28日(火) III時限(12:50~14:20) 担当: ベルリッツ専任講師 Subject: 最終プレゼンテーション(1) SBO: 自分自身が選んだ TOPIC につき自分自身でプレゼンテーションを実際に行う第1回目。 自分が選んだトピックを元にプレゼンテーションを実施する最終講義の第1回目。クラスメイトは聴衆者として参加し、プレゼン後のQ&Aタイムに質問をする。その後プレゼンテーションの実績について前向きかつ建設的なフィードバックを提供する。このコースの最終講義において、自分の結果を通して自分自身の成果を再認識、評価することができる。</p>	<p><No.7> November 28 (Tue) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer: Berlitz Instructor Subject: Final Presentation 1 SBO: This is the first of the final two lessons in which you will deliver a presentation on a topic of your choice. Your classmates will participate as the audience, ask you questions in your Q&A, and provide you with positive and constructive feedback on your performance afterwards. You will be able to recognize and evaluate your achievements in this course through your work in these final lessons.</p>
<p><第8回>12月1日(金) III時限(12:50~14:20) 担当: ベルリッツ専任講師 Subject: 最終プレゼンテーション(2) SBO: 自分自身が選んだ TOPIC につき自分自身でプレゼンテーションを実際に行う第2回目。 自分が選んだトピックを基にプレゼンテーションを実施する最終講義の第2回目。クラスメイトは聴衆者として参加し、プレゼン後のQ&Aタイムに質問をする。その後プレゼンテーションの実績について前向きかつ建設的なフィードバックを提供する。このコースの最終講義において、自分の結果を通して自分自身の成果を再認識、評価することができる。</p>	<p><No.8> December 1 (Fri) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer: Berlitz Instructor Subject: Final Presentation 2 SBO: This is the second of the final two lessons in which you will deliver a presentation on a topic of your choice. Your classmates will participate as the audience, ask you questions in your Q&A, and provide you with positive and constructive feedback on your performance afterwards. You will be able to recognize and evaluate your achievements in this course through your work in these final lessons.</p>
<p><第9回>12月5日(火) III時限(12:50~14:20) 担当: ベルリッツ専任講師 TOEIC リスニング及びリーディングパートの汎用性の高い解法テクニックを学び使用することによりスコアアップを達成する。又プレゼンテーションに関連したコミュニケーションスキルも改善する。 Subject: TOEIC リスニングパート (Part1, 2, 3 及び4) SBO: ・ウォームアップ セミナーの内容と目的の確認 ・TOEIC の知識と構成について ・Part 1 写真問題 ミニテストで練習を実施 ・Part 2 応答問題 ミニテストで練習を実施 ・Part 3, 4 会話問題と説明文問題 ミニテストで練習を実施 ・まとめ セミナー内容の復習と目的の確認</p>	<p><No.9> December 5 (Tue) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer: Berlitz Instructor To help students achieve their target TOEIC scores by learning and using common techniques for the TOEIC, improve their communication skills related to presentation. Listening and Reading test. Subject: TOEIC Listening techniques: parts 1, 2, 3 and 4 SBO: ・ Warm up: Go over the seminar agenda and goal ・ TOEIC knowledge test and test format overview ・ Part 1 listening tips: "photographs," and practice with a mini-test. ・ Part 2 listening tips: "question and answer," and practice with a mini-test. ・ Parts 3 and 4 listening tips: "conversations" and "talks," and practice with mini-tests. ・ Wrap up: students review the seminar agenda and confirm goal achievement.</p>

<p><第10回>12月8日(金) III時限(12:50~14:20) 担当: ベルリッツ専任講師 Subject: TOEICリーディングパート(Part5,6及び7) SBO: ウォームアップ TOEICの構成内容復習、 このセミナーの内容と目的を確認</p> <ul style="list-style-type: none"> • TOEICのテスト構成についての復習 • Part 5 短文穴埋め問題 基本文法知識の復習、穴埋め問題の解法を学ぶ、 ミニテストで練習を実施 • Part 6 長文穴埋め問題 典型的な前置詞問題を復習、 長文作成のための解法を学ぶ ミニテストで練習を実施 • Part 7 読解問題 読解力のテクニックを学ぶ、ミニテストで練習を実施 • まとめ セミナー内容の復習と目的の確認 	<p><No.10>December 8 (Fri) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer : Berlitz Instructor Subject : TOEIC Reading techniques: parts 5, 6, and 7 SBO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Warm up: students warm up with a review of the TOEIC test format, and go over the seminar agenda and goal. • Part 5 reading tips: students review basic English grammar and learn techniques to approach "Incomplete sentences." Students then practice with a mini-test. • Part 6 reading tips: students review common English prepositions and learn techniques to approach "text completion." Students then practice with a mini-test. • Part 7 reading tips: Students learn techniques to approach "reading comprehension," and practice with a mini-test. • Wrap up: students review the seminar agenda and confirm goal achievement.
<p>教科書 (Textbook) : オリジナルテキスト (Original Textbook)</p>	
<p>成績評価基準 (Evaluation) : 出席状況、最終プレゼンテーション等で総合的に判断する。(Judged by attendance and final presentation)</p>	
<p>留意事項 (Remarks) : 英語により講義が行われる(Lecture will be held in English.)</p> <p>III時限目は医学部本館2階大カンファレンスルームあるいは西南セミナー室、学生主体の英語による演習への参加を希望する方は、治療学CHIBAイノベーション人材養成プログラム科目「英語プレゼン・ディベート(上級)」を受講して下さい。</p>	

系統講義科目

授業科目 (Subject) : 英語プレゼン・ディベート (中級) (Presentation Debate Seminar / Intermediate)		
科目責任者 (Organizer) : 本橋 新一郎 (Motohashi Shinichiro)	単位 (Credit) : 2	T2 (Term 2nd)
授業科目の目的 (一般教育目標) : このコースでは、効果的で記憶に残る英語プレゼンテーションを実施する方法を学習する。プレゼンテーションの構成に関して学ぶだけではなく、プレゼンテーション本来の目的を達成するために不可欠なテクニックと言語スキルの習得を目的とする。またプレゼンターとしてだけでなく聴衆メンバー側としても参加する体験を通し、プレゼンテーション内容に関する質疑応答を円滑に行う技術もあわせて学習する。	General Instruction Objective (GIO) : In this course, you will learn how to deliver an effective and memorable English presentation. Not only will you learn about the structure of a presentation, but you will also obtain the essential techniques and language skills needed to achieve your presentation goals. In addition, you will participate in the course both as a presenter and as an audience member, giving you the opportunity to practice asking and responding to questions smoothly.	
授業内容及び個別目標 :	Content and Specific Behavioral Objectives (SBO) :	
<第1回>7月20日(木) III限 (12:50~14:20) 担当 : 本橋新一郎, ベルリッツ専任講師 Subject: 効果的にコミュニケーションする方法。 SBO: この講義では他者と英語でコミュニケーションするための不可欠な要素に焦点を当てる。以下の言語とテクニックを学習する。 1. 効果的な言葉の使い方。 2. 効果的な発声の仕方。 3. 効果的な体の使い方。 IV時限 (14:30~16:00) 担当 : 本橋 新一郎, 斎藤 哲一郎 Subject : ディベート演習	<No.1> July 20 (Thu) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer : Motohashi Shinichiro, Berlitz Instructor Subject : Communicating Effectively SBO: This lesson focuses on the essential elements of communicating with others in English. You will learn language and techniques for: 1. Using language effectively. 2. Using your voice effectively. 3. Using your body effectively. IVperiod (14:30~16:00) Lecturer : Motohashi Shinichiro, Saito Tetsuichiro Subject : Debate training	
<第2回>7月21日(金) III時限 (12:50~14:20) 担当 : ベルリッツ専任講師 Subject: プレゼンテーションを開始する。 SBO: プレゼンテーションの必須項目に焦点を合わせる第1回目。以下の言語とテクニックを学習し、実践する。 1. 自己紹介をする。 2. プレゼンテーションの目的を説明する。 3. アウトラインを紹介する。 IV時限 (14:30~16:00) 担当 : 本橋 新一郎, 斎藤 哲一郎 Subject : ディベート演習	<No.2> July 21 (Fri) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer : Berlitz Instructor Subject : Opening A Presentation SBO: This is the first lesson focusing on the essential elements of a presentation. You will learn and immediately utilize language and techniques for: 1. Introducing yourself. 2. Stating the purpose of your presentation. 3. Stating your outline. IVperiod (14:30~16:00) Lecturer : Motohashi Shinichiro, Saito Tetsuichiro Subject : Debate training	
<第3回>7月24日(月) III時限 (12:50~14:20) 担当 : ベルリッツ専任講師 Subject: プレゼンテーションの本論を展開する。 SBO: プレゼンテーションの必須項目に焦点を合わせる第2回目。以下の言語とテクニックを学習し、即実践する。 1. プレゼンテーションの開始。 2. 意見の繋ぎ方。 3. 次のポイントに移る。 IV時限 (14:30~16:00) 担当 : 本橋 新一郎, 斎藤 哲一郎 Subject : ディベート演習	<No.3> July 24 (Mon) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer : Berlitz Instructor Subject : Delivering the Body of a Presentation SBO: This is the second lesson focusing on the essential elements of a presentation. You will learn and immediately utilize language and techniques for: 1. Starting your presentation. 2. Connecting your ideas. 3. Moving on to the next point. IVperiod (14:30~16:00) Lecturer : Motohashi Shinichiro, Saito Tetsuichiro Subject : Debate training	

<p><第4回>7月25日(火) III時限(12:50~14:20) 担当:ベルリッツ専任講師 Subject: プレゼンテーションの結び SBO: プレゼンテーションの必須項目に焦点を合わせる第3回目。 以下の言語とテクニックを学習し、実践する。 1. プレゼンテーションを要約する。 2. 開始と対照化する。 3. 聴衆に感謝する。</p> <p>IV時限(14:30~16:00) 担当:本橋 新一郎、斎藤 哲一郎 Subject: デイバート演習</p>	<p><No.4> July 25 (Tue) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer: Berlitz Instructor Subject: Closing A Presentation SBO: This is the third lesson focusing on the essential elements of a presentation. You will learn and immediately utilize language and techniques for: 1. Summarizing your presentation; 2. Mirroring the opening 3. Thanking the audience.</p> <p>IVperiod (14:30~16:00) Lecturer: Motohashi Shinichiro,Saito Tetsuichiro Subject: Debate training</p>
<p><第5回>7月26日(水) III時限(12:50~14:20) 担当:ベルリッツ専任講師 Subject: 質疑応答に対応する(1) SBO: プレゼンテーション後の質疑応答の効果的な対応法について焦点を合わせる第1回目。以下の言語とテクニックを学習し、実践する。 1. 聴衆から質問を促す。 2. 質問に回答する。 3. 問題に対処する。</p> <p>IV時限(14:30~16:00) 担当:本橋 新一郎、斎藤 哲一郎 Subject: デイバート演習</p>	<p><No.5> July 26 (Wed) III period (12:50~14:20) Lecturer: Berlitz Instructor Subject: Conducting a Q/A Session 1 SBO: This is the first lesson focusing on the ways to effectively handle a post-presentation Q/A session. You will learn and immediately utilize language and techniques for: 1. Inviting questions from the audience. 2. Answering questions. 3. Handling problems.</p> <p>IVperiod (14:30~16:00) Lecturer: Motohashi Shinichiro,Saito Tetsuichiro Subject: Debate training</p>
<p><第6回>7月27日(木) III時限(12:50~14:20) 担当:ベルリッツ専任講師 Subject: 質疑応答に対応する(2) SBO: プレゼンテーションの後の質疑応答の効果的な対応法について焦点を合わせる第2回目。 以下の言語とテクニックを学習し、即実践する 1. 質問に回答する。 2. 質問に対する答えを確認する。</p> <p>IV時限(14:30~16:00) 担当:本橋 新一郎、斎藤 哲一郎 Subject: デイバート演習</p>	<p><No.6> July 27 (Thu) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer: Berlitz Instructor Subject: Conducting a Q/A Session 2 SBO: This is the second lesson focusing on the ways to effectively handle a post-presentation Q/A session. You will learn and immediately utilize language and techniques for: 1. Responding to questions. 2. Confirming that you have answered the question.</p> <p>IVperiod (14:30~16:00) Lecturer: Motohashi Shinichiro,Saito Tetsuichiro Subject: Debate training</p>
<p><第7回>7月28日(金) III時限(12:50~14:20) 担当:ベルリッツ専任講師 Subject: 最終プレゼンテーション(1) SBO: 自分が選んだトピックを基にプレゼンテーションを実施する最終講義の第1回目。クラスメイトは聴衆者として参加し、プレゼン後のQ&Aタイムに質問をする。その後プレゼンテーションの実績について前向でかつ建設的なフィードバックを提供する。このコースの最終講義において、自分の結果を通して自分自身の成果を再認識、評価することができる。</p> <p>IV時限(14:30~16:00) 担当:本橋 新一郎、斎藤 哲一郎 Subject: デイバート演習</p>	<p><No.7> July 28 (Fri) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer: Berlitz Instructor Subject: Final Presentation 1 SBO: This is the first of the final two lessons in which you will deliver a presentation on a topic of your choice. Your classmates will participate as the audience, ask you questions in your Q&A, and provide you with positive and constructive feedback on your afterwards. You will be able to recognize and evaluate your achievements in this course through your work in these final lessons.</p> <p>IVperiod (14:30~16:00) Lecturer: Motohashi Shinichiro,Saito Tetsuichiro Subject: Debate training</p>

<p><第8回>7月31日(月) III時限(12:50~14:20) 担当:ベルリッツ専任講師 Subject: 最終プレゼンテーション(2) SBO: 自分が選んだトピックを基にプレゼンテーションを実施する最終講義の第2回目。クラスメイトは聴衆者として参加し、プレゼン後のQ&Aタイムに質問をする。その後プレゼンテーションの実績について前向きかつ建設的なフィードバックを提供する。このコースの最終講義において、自分の結果を通して自分自身の成果を再認識、評価することができる。</p> <p>IV時限(14:30~16:00) 担当:本橋 新一郎、斎藤 哲一郎 Subject: デイバート演習</p>	<p><No.8> July 31 (Mon) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer : Berlitz Instructor Subject : Final Presentation 2 SBO: This is the second of the final two lessons in which you will deliver a presentation on a topic of your choice. Your classmates will participate as the audience, ask you questions in your Q&A, and provide you with positive and constructive feedback on your performance afterwards. You will be able to recognize and evaluate your achievements in this course through your work in these final lessons.</p> <p>IVperiod (14:30~16:00) Lecturer : Motohashi Shinichiro,Saito Tetsuichiro Subject : Debate training</p>
<p>教科書 (Textbook) : オリジナルテキスト (Original Textbook)</p>	
<p>成績評価基準 (Evaluation) : 出席状況、最終プレゼンテーション等で総合的に判断する。(Judged by attendance and final presentation)</p>	
<p>留意事項 (Remarks) : 英語により講義が行われる(Lecture will be held in English.) III時限目は医学部本館2階大カンファレンスルームあるいは医学部本館1階中央セミナー室、IV時限目は講義に引き続き大カンファレンスルームで実施します。治療学CHIBAイノベーション人材養成プログラムを履修する学生は、講義に引き続きIV時限目に実施される学生主体の英語による演習への参加が必修です。</p>	

系統講義科目

授業科目 (Subject) : 英語プレゼン・ディベート (上級) (Presentation Debate Seminar /Advanced)		
科目責任者 (Organizer) : 中山 俊憲 (Nakayama Toshinori)	単位 (Credit) : 2	T4-5(Term 4th-5th)
授業科目の目的 (一般教育目標) : このコースでは、効果的で記憶に残る学術的な英語プレゼンテーションを実施するための能力を広げる。プレゼンテーションの要点を再確認し、プレゼンテーション本来の目的を達成するために不可欠な高レベルのテクニックと言語スキルを習得する。クラスではコミュニケーション能力を高める練習機会を持ち、質疑応答能力を改善する。さらに質疑応答能力を強化するために各授業の最初にディスカッション練習を行う。参加者はプレゼンターとしてだけでなく、他の参加者に対して役立つフィードバックを提供するチームメンバーとしても参加する事が期待される。	General Instruction Objective (GIO) : In this course, you will expand on your ability to deliver an effective and memorable academic presentation in English. You will review the essentials of a presentation, and learn the advanced techniques and language skills needed to achieve your presentation goals. You will be given opportunities in class to practice your communication skills and improve your ability to ask and respond to questions. In addition, a short discussion practice will be used at the start of each lesson to fortify your Q & A skills. Therefore, you will be expected to participate in the course both as a presenter and as a team member, who will provide useful feedback for the other participants.	
授業内容及び個別目標 :	Content and Specific Behavioral Objectives (SBO) :	
<第1回>11月7日(火) III時限 (12:50~14:20) 担当: 中山俊憲, ベルリッツ専任講師 Subject: プレゼンテーション要点を再確認する SBO: 英語での議論やプレゼンテーションで他者とのコミュニケーションするための必須項目について再度検証する。また以下の復習をし、使用方法とテクニックを学ぶ。 1. 効果的なコミュニケーション。 2. 他者を賞賛する。 3. 建設的な批評を提供する。 4. 自己紹介をする。 IV時限 (14:30~16:00) 担当: 本橋 新一郎, 斎藤 哲一郎 Subject: ディベート演習	<No.1> November 7 (Tue) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer: Nakayama Toshinori, Berlitz Instructor Subject: Reinforcing Presentation Essentials SBO: This lesson reexamines the essential elements of communicating with others in English discussions and presentations. You will review and immediately utilize language and techniques for: 1. Communicating effectively; 2. Praising others; 3. Offering constructive criticism; 4. Introducing yourself. IVperiod (14:30~16:00) Lecturer: Motohashi Shinichiro, Saito Tetsuichiro Subject: Debate training	
<第2回>11月10日(金) III時限 (12:50~14:20) 担当: ベルリッツ専任講師 Subject: プレゼンテーション開始のための上級テクニック SBO: プレゼンテーションの必須項目に焦点を合わせる第1回目。以下のより高度な言語とテクニックを学習し、実践する。 1. 聴衆のニーズに合うプレゼンテーションに適応する。 2. 聴衆へのあいさつ。 3. 聴衆の注目を集める。 IV時限 (14:30~16:00) 担当: 本橋 新一郎, 斎藤 哲一郎 Subject: ディベート演習	<No.2> November 10 (Fri) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer: Berlitz Instructor Subject: Advanced Techniques for Opening a Presentation SBO: This is the first lesson focusing on the essential elements of a presentation. You will learn and immediately utilize advanced language and techniques for: 1. Adapting a presentation to meet the needs of an audience; 2. Greeting an audience; 3. Capturing the attention of an audience; IVperiod (14:30~16:00) Lecturer: Motohashi Shinichiro, Saito Tetsuichiro Subject: Debate training	
<第3回>11月14日(火) III時限 (12:50~14:20) 担当: ベルリッツ専任講師 Subject: プレゼンテーション本論の運びのための上級テクニック SBO: プレゼンテーションの必須項目に焦点を合わせる第2回目。以下のより高度な言語とテクニックを学習し、実践する。 1. 興味をそそる情報や事実、数値を述べる。 2. チャートやグラフ、表を説明する。 3. 聴衆を巻き込む。	<No.3> November 14 (Tue) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer: Berlitz Instructor Subject: Advanced Techniques for Delivering the Body of a Presentation SBO: This is the second lesson focusing on the essential elements of a presentation. You will learn and immediately utilize advanced language and techniques for: 1. Stating interesting information, facts, and figures; 2. Explaining charts, graphs, and tables; 3. Involving the audience.	

<p>IV時限 (14:30~16:00) 担当：本橋 新一郎、斎藤 哲一郎 Subject：ディベート演習</p>	<p>IVperiod (14:30~16:00) Lecturer：Motohashi Shinichiro,Saito Tetsuichiro Subject：Debate training</p>
<p><第4回>11月17日(金) III時限 (12:50~14:20) 担当：ベルリッツ専任講師 Subject：プレゼンテーション結びのための上級テクニック SBO:プレゼンテーションの必須項目に焦点を合わせる第3回目。 以下のより高度な言語とテクニックを学習し、実践する。 1. 結論について説明する。 2. 次のステップについて提案する。 3. 華々しく終える。</p> <p>IV時限 (14:30~16:00) 担当：本橋 新一郎、斎藤 哲一郎 Subject：ディベート演習</p>	<p><No.4> November 17 (Fri) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer：Berlitz Instructor Subject：Advanced Techniques for Closing a Presentation SBO: This is the third lesson focusing on the essential elements of a presentation. You will learn and immediately utilize advanced language and techniques for: 1. Stating conclusions; 2. Proposing next steps; 3. Finishing with a bang.</p> <p>IVperiod (14:30~16:00) Lecturer：Motohashi Shinichiro,Saito Tetsuichiro Subject：Debate training</p>
<p><第5回>11月21日(火) III時限 (12:50~14:20) 担当：ベルリッツ専任講師 Subject：質疑応答の基本について、再確認する。 SBO:プレゼンテーション後の質疑応答を効果的に行う方法を検証する。 1. 質問を聴衆から誘う。 2. 質問についていい直しをする。 3. 質問に回答する。 4. 質問に関して、返答された回答につき、確認をする。</p> <p>IV時限 (14:30~16:00) 担当：本橋 新一郎、斎藤 哲一郎 Subject：ディベート演習</p>	<p><No.5> November 21 (Tue) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer：Berlitz Instructor Subject：Reinforcing the Basics of Conducting a Q/A Session SBO: This lesson reexamines the ways to effectively handle a post-presentation Q/A session. You will review and immediately utilize language and techniques for: 1. Inviting questions from the audience; 2. Rephrasing questions; 3. Responding to questions; 4. Confirming that you have answered the question.</p> <p>IVperiod (14:30~16:00) Lecturer：Motohashi Shinichiro,Saito Tetsuichiro Subject：Debate training</p>
<p><第6回>11月24日(金) III時限 (12:50~14:20) 担当：ベルリッツ専任講師 Subject：質疑応答の応用編。 SBO:プレゼンテーション後の質疑応答を効果的に行う方法に焦点をあてる。 以下のより高度な言語とテクニックを学習し、実践する。 1. 難しい質問に対応をする。 2. 消極的な聴衆の対応をする。 3. FAQを使用する。</p> <p>IV時限 (14:30~16:00) 担当：本橋 新一郎、斎藤 哲一郎 Subject：ディベート演習</p>	<p><No.6> November 24 (Fri) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer：Berlitz Instructor Subject：Advanced Techniques for Conducting a Q/A Session SBO: This lesson focuses on the ways to effectively handle an advanced post-presentation Q/A session. You will learn and immediately utilize advanced language and techniques for: 1. Handling difficult questions; 2. Managing a reluctant audience; 3. Using FAQs to your advantage.</p> <p>IVperiod (14:30~16:00) Lecturer：Motohashi Shinichiro,Saito Tetsuichiro Subject：Debate training</p>
<p><第7回>11月28日(火) III時限 (12:50~14:20) 担当：ベルリッツ専任講師 Subject：最終プレゼンテーション (1) SBO:自分自身が選んだ TOPIC につき自分自身でプレゼンテーションを実際に行う第1回目。 自分が選んだトピックを元にプレゼンテーションを実施する最終講義の第1回目。クラスメイトは聴衆者として参加し、プレゼン後のQ&Aタイムに質問をする。その後プレゼンテーションの実績について前向きかつ建設的なフィードバックを提供する。このコースの最終講義において、自分の結果を通して自分自身の成果を再認識、評価することができる。</p>	<p><No.7> November 28 (Tue) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer：Berlitz Instructor Subject：Final Presentation 1 SBO: This is the first of the final two lessons in which you will deliver a presentation on a topic of your choice. Your classmates will participate as the audience, ask you questions in your Q&A, and provide you with positive and constructive feedback on your performance afterwards. You will be able to recognize and evaluate your achievements in this course through your work in these final lessons.</p>

<p>IV時限 (14:30~16:00) 担当：本橋 新一郎、斎藤 哲一郎 Subject：ディベート演習</p>	<p>IVperiod (14:30~16:00) Lecturer：Motohashi Shinichiro,Saito Tetsuichiro Subject：Debate training</p>
<p><第8回>12月1日(金) III時限 (12:50~14:20) 担当：ベルリッツ専任講師 Subject：最終プレゼンテーション (2) SBO：自分自身が選んだ TOPIC につき自分自身でプレゼンテーションを実際に行う第2回目。 自分が選んだトピックを基にプレゼンテーションを実施する最終講義の第2回目。クラスメイトは聴衆者として参加し、プレゼン後の Q&A タイムに質問をする。その後プレゼンテーションの実績について前向きかつ建設的なフィードバックを提供する。このコースの最終講義において、自分の結果を通して自分自身の成果を再認識、評価することができる。</p> <p>IV時限 (14:30~16:00) 担当：本橋 新一郎、斎藤 哲一郎 Subject：ディベート演習</p>	<p><No.8>December 1 (Fri) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer：Berlitz Instructor Subject：Final Presentation 2 SBO: This is the second of the final two lessons in which you will deliver a presentation on a topic of your choice. Your classmates will participate as the audience, ask you questions in your Q&A, and provide you with positive and constructive feedback on your performance afterwards. You will be able to recognize and evaluate your achievements in this course through your work in these final lessons.</p> <p>IVperiod (14:30~16:00) Lecturer：Motohashi Shinichiro,Saito Tetsuichiro Subject：Debate training</p>
<p><第9回>12月5日(火) III時限 (12:50~14:20) 担当：ベルリッツ専任講師 TOEIC リスニング及びリーディングパートの汎用性の高い解法テクニックを学び使用することによりスコアアップを達成する。又プレゼンテーションに関連したコミュニケーションスキルも改善する。 Subject：TOEIC リスニングパート (Part1, 2, 3 及び4) SBO: ・ウォームアップ セミナーの内容と目的の確認 ・TOEIC の知識と構成について ・Part 1 写真問題 ミニテストで練習を実施 ・Part 2 応答問題 ミニテストで練習を実施 ・Part 3、4 会話問題と説明文問題 ミニテストで練習を実施 ・まとめ セミナー内容の復習と目的の確認</p> <p>IV時限 (14:30~16:00) 担当：本橋 新一郎、斎藤 哲一郎 Subject：ディベート演習</p>	<p><No.9>December 5 (Tue) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer：Berlitz Instructor To help students achieve their target TOEIC scores by learning and using common techniques for the TOEIC, improve their communication skills related to presentation. Listening and Reading test. Subject：TOEIC Listening techniques: parts 1, 2, 3 and 4 SBO: ・ Warm up: Go over the seminar agenda and goal ・ TOEIC knowledge test and test format overview ・ Part 1 listening tips: “photographs,” and practice with a mini-test. ・ Part 2 listening tips : “question and answer,” and practice with a mini-test. ・ Parts 3 and 4 listening tips : “conversations” and “talks,” and practice with mini-tests. ・ Wrap up: students review the seminar agenda and confirm goal achievement.</p> <p>IVperiod (14:30~16:00) Lecturer：Motohashi Shinichiro,Saito Tetsuichiro Subject：Debate training</p>
<p><第10回>12月8日(金) III時限 (12:50~14:20) 担当：ベルリッツ専任講師 Subject：TOEIC リーディングパート (Part5, 6 及び7) SBO：ウォームアップ TOEIC の構成内容復習、このセミナーの内容と目的を確認 ・TOEIC のテスト構成についての復習 ・Part 5 短文穴埋め問題 基本文法知識の復習、穴埋め問題の解法を学ぶ、ミニテストで練習を実施 ・Part 6 長文穴埋め問題 典型的な前置詞問題を復習、長文作成のための解法を学ぶミニテストで練習を実施 ・Part 7 読解問題 読解力のテクニックを学ぶ、ミニテストで練習を実施 ・まとめ セミナー内容の復習と目的の確認</p>	<p><No.10>December 8 (Fri) IIIperiod (12:50~14:20) Lecturer：Berlitz Instructor Subject：TOEIC Reading techniques: parts 5, 6, and 7 SBO: ・ Warm up: students warm up with a review of the TOEIC test format, and go over the seminar agenda and goal. ・ Part 5 reading tips: students review basic English grammar and learn techniques to approach “Incomplete sentences.” Students then practice with a mini-test. ・ Part 6 reading tips: students review common English prepositions and learn techniques to approach “text completion.” Students then practice with a mini-test. ・ Part 7 reading tips: Students learn techniques to approach “reading comprehension,” and practice with a mini-test. ・ Wrap up: students review the seminar agenda and confirm goal achievement.</p>

IV時限 (14:30~16:00) 担当：本橋 新一郎、斎藤 哲一郎 Subject：ディベート演習	IVperiod (14:30~16:00) Lecturer：Motohashi Shinichiro,Saito Tetsuichiro Subject：Debate training
教科書 (Textbook)：オリジナルテキスト (Original Textbook)	
成績評価基準 (Evaluation)：出席状況、最終プレゼンテーション等で総合的に判断する。(Judged by attendance and final presentation)	
留意事項 (Remarks)：英語により講義が行われる(Lecture will be held in English.) III時限目は医学部本館2階大カンファレンスルームあるいは西南セミナー室、IV時限目は大カンファレンスルームで実施します。 治療学 CHIBA イノベーション人材養成プログラムを履修する学生は、講義に引き続きIV時限目を実施される学生主体の英語による演習への参加が必修です。	

系統講義：高い教養を涵養する特論

Advanced general education

科目責任者：中山 俊憲、斎藤 哲一郎

単位：2 授業コード J281010AA

実施場所：医学部講義室など

開講日・授業テーマ	開講時間 (場所)	授業担当教員
第1回：4月14日(金) ハッ！と気づく、その瞬間を いかに自らの思考プロセスに 組み込むか？ - “個儻不羈 (てきとうふき)” の思想 -	16:10～17:10 (医学部第1講義室)	鍋山 徹 先生 (一般財団法人 日本経済研究所チーフエコノミスト、 地域未来研究センター長)
第2回：4月17日(月) 本当に意味のある国際協力とは？ 国際協力師というプロの職業に ついて	16:10～17:10 (医学部第1講義室)	山本 敏晴 先生 (NPO 法人 宇宙船地球号元理事長、医師、国際協力師)
第3回：5月19日(金) 未定	16:10～17:10 (医学部第1講義室)	鍋島 陽一 先生 (公益財団法人 先端医療振興財団 先端医療センター センター長、 センター研究所長)
第4回：6月2日(金) 『宇宙の誕生と終焉』 -最先端サイエンスの現場から-	16:10～17:10 (医学部第2講義室)	村山 斉 先生 (カリフォルニア大学バークレー校 物理学科 MacAdams 冠教授、 東京大学国際高等研究所カブリ数物連携 宇宙研究機構 機構長)
第5回：7月6日(木) これからの地方のかたち	16:10～17:10 (医学部第1講義室)	片岡 聡一 先生 (岡山県総社 市長)
第6回：10月30日(月) 未定	16:10～17:10 (医学部第1講義室)	黒川 清 先生 (特定非営利活動法人日本医療政策機構 代表理事、Distinguished Research Affiliate, The MIT Media Lab、 公益社団法人グローバルヘルス技術振興 基金(GHIT) 代表理事・会長)

成績評価基準 (Evaluation) : 出席状況、レポート等で総合的に判断する。(Judged by attendance, reports, etc.)		
留意事項 (Remarks) : 15回の講義があります。日時等が記されていない講義は、千葉大学通知板システム等で通知致します。本特論の講義は、博士課程教育リーディングプログラム学生の馬場雄介、古矢裕樹、山本雅が企画しています。		

系統講義科目

授業科目 (Subject) : 医薬統計概論 (Principles of Biostatistics)		授業コード J281011AB	
科目責任者 (Organizer) : 佐藤泰憲 (Yasunori Sato)		単位 (Credit) : 1	T4 (Term4)
<p>授業科目の目的 (一般教育目標) :</p> <p>医学・薬学研究において必要となる統計学の知識を与える。さらに、講義で学んだ医薬統計学の考え方を実際に目で見て、体験することを目的とし、統計パッケージ (JMP) によるデータ集計、データ解析などを実習する。</p>		<p>General Instruction Objective (GIO) : This class provides the knowledge and skills necessary for understanding the basic concepts, theories and application techniques concerning biostatistics in medical and pharmaceutical researches. Emphasis is on the use and interpretation of statistical tools for data analysis by a statistical software package (JMP).</p>	
授業内容及び個別目標 :		Content and Specific Behavioral Objectives (SBO) :	
<p><第1回>10月3日(火) V時限(16:10-17:40) 担当: 佐藤 泰憲 (千葉大学大学院医学研究院) テーマ: 医学・薬学研究における統計学の役割</p>		<p><No.1> October 3 (Tue) V period (16:10-17:40) Lectures: Yasunori Sato; Chiba Univ. Sch. of Med. Subject: Introduction to biostatistics in medical and pharmaceutical researches.</p>	
<p><第2回>10月10日(火) V時限(16:10-17:40) 担当: 佐藤 泰憲 (千葉大学大学院医学研究院) テーマ: 臨床試験のデザインと方法論</p>		<p><No.2> October 10 (Tue) V period (16:10-17:40) Lectures: Yasunori Sato; Chiba Univ. Sch. of Med. Subject: Introduction to design and analysis of clinical trials</p>	
<p><第3回>10月17日(火) V時限(16:10-17:40) 担当: 佐藤 泰憲 (千葉大学大学院医学研究院) テーマ: 疫学研究のデザインと方法論</p>		<p><No.3> October 17 (Tue) V period (16:10-17:40) Lectures: Yasunori Sato; Chiba Univ. Sch. of Med. Subject: Introduction to design and analysis of epidemiology studies</p>	
<p><第4回>10月24日(火) V時限(16:10-17:40) 担当: 佐藤 泰憲 (千葉大学大学院医学研究院) テーマ: 医学・薬学データの統計解析 I 統計的推測: 仮説検定と推定</p>		<p><No.4> October 24 (Tue) V period (16:10-17:40) Lectures: Yasunori Sato; Chiba Univ. Sch. of Med. Subject: Biostatistical method I "Statistical inference"</p>	
<p><第5回>10月31日(火) V時限(16:10-17:40) 担当: 佐藤 泰憲 (千葉大学大学院医学研究院) テーマ: 医学・薬学データの統計解析 II モデルに基づく解析</p>		<p><No.5> October 31 (Tue) V period (16:10-17:40) Lectures: Yasunori Sato; Chiba Univ. Sch. of Med. Subject: Biostatistical method II "Model based analysis"</p>	
<p><第6回>11月7日(火) V時限(16:10-17:40) 担当: 五所 正彦 (筑波大学) テーマ: 医学・薬学データの統計解析 III 生存時間解析</p>		<p><No.6> November 7 (Tue) V period (16:10-17:40) Lectures: Masahiko Goshu; Univ. of Tsukuba. Subject: Biostatistical method III "Survival analysis"</p>	
<p><第7回>11月14日(火) V時限(16:10-17:40) 担当: 長島健悟, 高橋翔, 佐藤泰憲 (千葉大学大学院医学研究院) テーマ: 医薬統計学演習 1</p>		<p><No.7> November 14 (Tue) V period (16:10-17:40) Lectures: Kengo Nagashima, Sho Takahashi, Yasunori Sato; Chiba University Hospital, Chiba Univ. Sch. of Med. Subject: Course exercises by using a statistical software package-Part1.</p>	
<p><第8回>11月21日(火) V時限(16:10-17:40) 担当: 長島健悟, 高橋翔, 佐藤泰憲 (千葉大学大学院医学研究院) テーマ: 医薬統計学演習 2</p>		<p><No.8> November 21 (Tue) V period (16:10-17:40) Lectures: Kengo Nagashima, Sho Takahashi, Yasunori Sato; Chiba University Hospital, Chiba Univ. Sch. of Med. Subject: Course exercises by using a statistical software package-Part2.</p>	
<p>教科書 (Textbook) : ゼロから学ぶ医薬統計教室(メジカルビュー社)、生存時間解析入門(東京大学出版会)、参考書を紹介し、プリント等を配布する。(Reference books are shown, and handouts provided when required.)</p>			
<p>成績評価基準 (Evaluation) : 出席状況、テスト、レポート等で総合的に判断する。(Judged by attendance, examination, reports, etc.)</p>			
<p>留意事項 (Remarks) : None 開講場所: 医学部1階第一講義室。11月28日(火)を補講日とする。</p>			

2017年度 臨床研究入門

授業科目:臨床研究入門(Subject:Introduction of clinical research)		授業コード:J281012AB	
科目責任者:花岡 英紀(Organizer:Hideki Hanaoka)		単位:1(Credit:1)	後期(Second)
授業科目の目的(一般教育目標):		General Instruction Objective (GIO)	
臨床研究は新しい治療方法の確立に不可欠であり、現在多くの臨床試験に支えられてEBM(Evidence based medicine)が成り立っている。このような臨床試験を理解することは医学研究者及び医師にとって重要である。本講義では臨床研究に関する基本的な事項について系統的に学ぶことを目的とし、演習を通して実際の計画書の立案に携わり理解を深めるものとする。		Clinical research is essential to the establishment of new treatment methods. EBM (Evidence Based Medicine) is supported by numerous clinical trials, and it is significant for medical researchers and doctors to understand such trials. This lecture aims to systematically cover the basics of clinical research, and attendees will deepen their understanding by designing protocols in classroom exercises.	
授業内容および個別目標:		Contents and Specific Behavioral Objectives (SBO)	
<p><第1回> 10月5日(木) 17:15~18:45 講師:花岡 英紀 (千葉大学医学部附属病院 臨床試験部 教授)</p> <p>テーマ: 臨床試験概論 『なぜ臨床試験は必要なのか』 臨床試験の重要性について</p> <p>臨床試験の科学性と倫理性、更にその重要性について具体的な事例を紹介する。</p>		<p><No.1> October 5th (Thu) 17:15-18:45 Lecture: Hideki Hanaoka (Professor, Clinical research Center, Chiba University Hospital)</p> <p>Subject: Introduction to Clinical Trial "Why Clinical Trials are Necessary" ~ The Significance of Clinical Trials"</p> <p>An introduction of cases which demonstrate the science, ethics, and significance of clinical research.</p>	
<p><第2回①> 10月16日(月) 17:15~18:00 講師:島津 実伸 (千葉大学医学部附属病院 臨床試験部 特任助教)</p> <p>テーマ: 倫理及びCOI『概論』</p> <p>臨床試験における倫理及び利益相反の意義について</p>		<p><No.2-1> October 16th (Mon) 17:15-18:00 Lecture: Sanenobu Shimazu (Assistant Professor, Clinical Research Center, Chiba University Hospital)</p> <p>Subject: Introduction to Ethics in Clinical Trial</p> <p>On Significance of Ethics and COI</p>	
<p><第2回②> 10月16日(月) 18:00~18:45 講師:丸 祐一 (鳥取大学 地域学部地域政策学科 准教授)</p> <p>テーマ: 倫理及びCOI 『医学研究における利益相反』</p> <p>医学研究において利益相反が問題となった事例を紹介し、潜在的利益相反の管理の方法について解説する。</p>		<p><No.2-2> October 16th (Mon) 18:00-18:45 Lecture: Yuichi Maru (Department of Regional Policy, Faculty of Regional Sciences, Tottori University)</p> <p>Subject: Managing COI in Clinical Trial</p> <p>Introduction of "Conflict of Interest" in medical research and how to manage potential COI.</p>	
<p><第3回> 10月24日(火) 17:15~18:45 講師:佐藤 喬俊 (千葉大学医学部附属病院 臨床試験部 特任教授)</p> <p>テーマ: 臨床試験・プロトコール(PRT)の作成 (必須事項・緒言・目的・コンセプト・試験デザイン・選択基準・評価項目・方法・症例数算出・統計解析)</p> <p>試験のプロトコールコンセプト、試験の目的、プライマリーエンドポイントの重要性について</p>		<p><No.3> October 24th (Tue) 17:15-18:45 Lecture: Takatoshi Sato (Professor, Clinical Research Center, Chiba University Hospital)</p> <p>Subject: Clinical Trial : How to write a clinical trial protocol (Introduction,method,concept,study design,inclusion criteria,etc.)</p> <p>Protocol Concept,Evaluation Criteria,Primary Endpoint</p>	
<p><第4回①> 11月9日(木) 17:15~18:00 講師:青柳 玲子 (千葉大学医学部附属病院 臨床試験部)</p> <p>テーマ: 臨床試験の手続き(PRC及びIRBについて、UMIN手続き) 治験・自主臨床研究を開始するためのIRBについての基礎知識について解説する。</p>		<p><No.4-1> November 9th (Thu) 17:15-18:00 Lecture: Reiko Aoyagi (Clinical research Center, Chiba University Hospital)</p> <p>Subject: About Clinical Trial : IRB,PRC,UMIN procedure</p> <p>An explanation of general knowledge about IRBs needed in order to initiate a trial or investigator-initiated clinical research.</p>	
<p><第4回②> 11月9日(木) 17:45~18:45 講師:花輪 道子 (千葉大学医学部附属病院 臨床試験部 特任教授)</p> <p>テーマ: 臨床試験・データマネジメントの視点からのリスクベースアプローチ (CRF収集データとプロトコル)</p> <p>データ収集及びデータマネジメント</p>		<p><No.4-2> November 9th (Thu) 17:45-18:45 Lecture: Michiko Hanawa (Professor, Clinical Research Center, Chiba University Hospital)</p> <p>Subject: Clinical Trial : Risk Based Approach in Data Management</p> <p>On Data Collection and Data Management</p>	
<p><第5回①> 11月21日(火) 17:15~18:00 講師:藤居 靖久 (千葉大学医学部附属病院 臨床試験部 特任教授)</p> <p>テーマ: 臨床試験・リスクベースドモニタリングのあり方</p> <p>モニタリングと監査</p>		<p><No.5-1> November 21st (Tue) 17:15-18:00 Lecture: Yasuhisa Fujii (Professor, Clinical Research Center, Chiba University Hospital)</p> <p>Subject: Clinical Trial : Risk Based Monitoring</p> <p>Monitoring and Audit</p>	

2017年度 臨床研究入門

<p><第5回②> 11月21日(火) 18:00~18:45 講師: 荒屋敷 亮子 (千葉大学医学部附属病院 臨床試験部 看護師長) テーマ: 臨床試験・同意説明文書の作成</p> <p>同意説明文書作成方法</p>	<p><No.5-2> November 21st (Tue) 18:00-18:45 Lecture: Ryoko Arayashiki (Executive Nurse, Clinical Research Center, Chiba University Hospital) Subject: Clinical Trial : Informed Consent</p> <p>Method of Drawing up IC Form</p>
<p><第6回①> 12月4日(月) 17:15~17:45 講師: 永井 栄一 (千葉大学医学部附属病院 臨床試験部 特任教授) テーマ: 臨床試験・安全性情報(薬剤情報と予期される有害事象報告)</p> <p>安全性情報、SAEの管理</p>	<p><No.6-1> December 4th (Mon) 17:15-17:45 Lecture: Eiichi Nagai (Professor, Clinical Research Center, Chiba University Hospital) Subject: Clinical Trial : Safety Information</p> <p>Management on Safety Information and SAE</p>
<p><第6回②> 12月4日(月) 17:45~18:45 講師: 生田 直子 (千葉大学 未来医療教育研究機構 特任助教)</p> <p>テーマ: 臨床試験と知財の関わり</p> <p>知財権は、トランスレーショナルリサーチの基盤の1つである。臨床試験の前に確保すべき知財権がないかを確認すべきである。また、臨床試験の過程で知財が創出されることもあり、被験者から取得するインフォームドコンセントには知財権の記載がある。ドラッグリポジショニングの場合は、知財権が試験物提供契約における主題の1つである。また、他者の知財権の侵害は絶対に回避しなければならない。それには、「試験又は研究の例外」、特許情報分析の仕方、利用方法についての理解が欠かせない。</p>	<p><No.6-2> December 4th (Mon) 17:45-18:45 Lecture: Naoko Ikuta (Assistant Professor, Future Medicine Education and Research Organization, Chiba University) Subject: The Significance of Intellectual Property in Clinical Research</p> <p>Whether there are any aspects of research drug/device with respect to which intellectual property rights ("IPR") should be obtained is always an important question that should be examined and determined prior to the start of any translational research. In addition, there is possibility that certain findings are made during the course of clinical research on which IPR are obtainable, and there is a statement of IPR within the text of any informed consents which clinical research subjects must sign and deliver in connection with participation in clinical research. Also, where drug repositioning is sought by clinical research, then disposition of IPR falls into a subject matter of the proposed agreement to be entered into between the academic researcher and the company providing the research drug/device. Further, for obvious reasons, the risks of infringing some one's IPR should be avoided at all costs. Thus, knowledge about "experiment or research exemption" and knowledge about how to search and look into relevant published patent applications and patents are both indispensable.</p>
<p><第7回> 12月13日(水) 17:15~18:45 講師: 柴田 大朗 (国立がん研究センター 研究支援センター 生物統計部 部長)</p> <p>テーマ: 臨床研究実習</p> <p>科学的・倫理的、かつ、効率的に実施できる臨床試験プロトコールが作成できるよう、模擬プロトコールを用いた実習を通して試験計画立案段階の課題を検討する。 (関本先生の臨床試験プロトコール予定)</p>	<p><No.7> December 13th (Wed) 17:15-18:45 Lecture: Taro Shibata (Chief, Biostatistics Division Center for Research Administration and Support National Cancer Center) Subject: Clinical Research Practice</p> <p>Through practice with a mock protocol, we will discuss issues in the process of clinical trial design to become able to prepare a scientific, ethical, and efficient clinical trial protocol. (Protocol on clinical trial conducted by Dr.Sekimoto)</p>
<p>教科書 (Text book): John Gallin (2005) NIH臨床研究の基本と実際、Lawrence Friedman,(1998) Fundamentals of Clinical Trials、花岡英紀 (2016) 千葉大学医学部附属病院IRBテキスト</p> <p>成績評価基準 (Evaluation): 出席状況、レポート等で総合的に判断する。</p> <p>留意事項 (Remarks): 講義は医学部附属病院3階ガーネットホールにて行う。</p>	<p>Evaluation: Based on overall attendance and reports</p> <p>Remarks: Lectures will be held at the "Garnet Hall" on the 3rd floor of the hospital.</p>

展開講義科目（全専攻系特論）

授業科目 (Subject) : 病態制御治療学特論 (Basic pathophysiology for disease control and therapy) 授業コード J282001AA		
科目責任者 (Organizer) : 田中知明 (Tomoaki Tanaka)		単位 (Credit) : 1
		前期 (First)
授業科目の目的 (一般教育目標) :	General Instruction Objective (GIO) :	
各種疾患・分子病態解析に関する最新の知見とテクノロジーを理解し、遺伝子・分子レベルに基づく新しい診断法や治療標的の開発研究を考察する。	To learn and understand cutting-edge technologies and basic pathophysiology of a variety of human disorders toward development of hot topics about underlying molecular mechanisms as well as novel diagnostic markers and new therapies	
授業内容及び個別目標 :	Content and Specific Behavioral Objectives (SBO) :	
<p><第1回> 9月4日(月) 1時限 (8:50~10:20) 担当: 滝口裕一 (先端化学療法学)</p> <p>テーマ: 発がんの分子機序と治療標的 発がんに関与する決定的な役割を果たす driver oncogene と、血管新生、増殖能亢進、強靱な代謝経路への変換、免疫細胞からの回避などががんの増殖・転移を支える non-driver oncogene があると考えられている。これら分子機序を標的とした治療薬が矢継ぎ早に開発され、その有効性も確認されている。本講義ではこれらの実例を見ながら今後の期待と課題について討議したい。</p>	<p><No.1> Sep. 4 (Monday) I period (8:50~10:20) Lecturer : Yuichi Takiguchi Subject : Molecular mechanisms and therapeutic targets of cancer Carcinogenesis requires constitutional mutations in key proto-oncogenes (driver oncogenes), and enhancement in gene expressions involving in neovascularization, cancer metabolism and escape from cancer immunity (non-driver oncogenes). They cooperatively cause cancer. Molecular targeted therapy is shown effective to fight cancer. Future directions and issues to be solved will be discussed in the class.</p>	
<p><第2回> 9月4日(月) 2時限 (10:30~12:00) 担当: 真鍋 一郎 (循環器学)</p> <p>テーマ: 慢性炎症と生活習慣病 慢性炎症は生活習慣病とがんの共通した基盤病態として注目を集めている。本講では慢性炎症がどのように動脈硬化や糖尿病、心不全等を惹起・促進するのか、その機序と、治療応用について述べたい。</p>	<p><No.2> Sep.4 (Monday) II period (10:30~12:00) Lecturer : Ichiro Manabe Subject : Chronic inflammation in non-communicable disease Chronic inflammation is a common pathogenic mechanism underlying various non-communicable diseases (NCDs), such as cardiovascular and metabolic diseases, and cancer. In this lecture I will discuss as to how chronic inflammation contributes to development of NCDs.</p>	
<p><第3回> 9月4日(月) 3時限 (12:50~14:20) 担当: 松本雅記 (プロテオミクス学)</p> <p>テーマ: 疾患プロテオミクス 様々な疾患の病態や発症機構には多数のタンパク質の量的あるいは質的变化が関与している。タンパク質の網羅的解析法であるプロテオミクスは医学研究において極めて重要なツールとなり得る。本講義では、プロテオミクスの原理や手法を解説し、医学研究への応用について議論する。</p>	<p><No.3> Sep.4 (Monday) III period (12:50~14:20) Lecturers : Masaki Matsumoto Subject : Frontline of Proteomics Pathology and mechanism of various diseases are associated with qualitative and quantitative changes in multiple proteins. Proteomics, a comprehensive method for protein expressed in cells is a powerful tool in medical science. In this lecture, I will introduce principles of proteomics and discussed about the application for medical science.</p>	
<p><第4回> 9月4日(月) 4時限 (14:30~16:00) 担当: 井上 聡 (老年医学)</p> <p>テーマ: 性ホルモンとがん 性ホルモン依存性がんである前立腺がん及び乳がんはそれぞれ男性と女性のがん患者数のトップを占め、急増しており、より効果的な診断・治療法の開発が必要とされる。性ホルモンは核内受容体を介して働き、治療的抵抗性獲得に深く関与する。最近の次世代シーケンサーを使った解析やオミクス解析により、がん進展の新しいメカニズムが明らかとなり、診断・治療の新規分子標的が見出されており、それら研究を概説する。</p>	<p><No.4> Sep.4 (Monday) IV period (14:30~16:00) Lecturer: Satoshi Inoue Subject: Sex hormones and cancer Sex hormone signaling is critical for development and progression of hormone-dependent prostate cancer and breast cancer. Recent studies revealed that this signaling is also important in advanced cancers. To clarify the signaling networks, we identified genome-wide target genes for sex hormones using next-generation sequencers as well as omics analyses. The integrated high-throughput analyses provide useful information for mechanisms of hormone action and potential diagnostic and therapeutic targets in these cancers.</p>	

<p><第5回> 9月5日(火) 1時限(8:50~10:20) 担当: 松本 明郎(薬理学) テーマ: 一酸化窒素(NO)の生理機能と病態との関わり</p> <p>一酸化窒素の細胞間情報伝達物質としての生理的機能の発見に対して、1997年ノーベル医学・生理学賞が与えられた。その後、NOがタンパク質の翻訳後修飾に関わり、心血管系から神経まで幅広い分野において生理・病態形成に関与していることが明らかとなった。本講義では、S-ニトロシル化修飾を中心に、ノーベル賞から循環器系における受容体制御機構まで、最新の知見を含めて講義する。</p>	<p><No.5> Sep. 5 (Tuesday) I period (8:50~10:20) Lecturer : Akio Matsumoto Subject : NO in physiology and diseases</p> <p>Nitric Oxide has been implicated as an intercellular-signaling molecule in cardiovascular system; the Nobel prize in physiology or medicine was given on the finding in 1997. It is highly appreciated that NO causes post-translational modification on proteins (S-nitrosylation), in close relation to cardiovascular and neuronal systems. In this lecture, receptor regulation in cardiovascular system in relation to S-nitrosylation will be discussed with the advanced research progresses.</p>
<p><第6回> 9月5日(火) 2時限(10:30~12:00) 担当: 平原 潔(免疫発生学) テーマ: 気管支喘息をはじめとする慢性気道炎症病態形成における獲得免疫系の役割</p> <p>ヘルパーT細胞をはじめとする獲得免疫は、病原体からの生体防御に必須である。一方、獲得免疫系の異常は、気管支喘息をはじめとする慢性炎症性疾患を引き起こす。本講義では、近年明らかになってきたヘルパーT細胞の多様性について紹介する。さらに、様々な記憶型Th2細胞とその病態への関わりについて述べる。</p>	<p><No.6> Sep.5 (Tuesday) II period (10:30~12:00) Lecturer : Kiyoshi Hirahara Subject : A crucial role of helper T cells in the pathogenicity of chronic allergic airway inflammation Memory CD4⁺ T helper (Th) cells are crucial to long-term protection against pathogens. But they can also be pathogenic and drive chronic inflammatory disorders including allergic airway inflammation such as asthma. I will introduce the heterogeneous T helper cell subsets, which are classified by their simultaneous expression of multiple key transcription factors. I will also introduce different kinds of memory-type Th2 cells, which are involved in the pathogenesis of chronic type-2 immune related diseases.</p>
<p><第7回> 9月5日(火) 3時限(12:50~14:20) 担当: 高山 直也(イノベーション再生医学) テーマ: 造血幹細胞の自己複製・分化機構と血液腫瘍発症機序</p> <p>生体内では、ヒエラルキーの頂点である幹細胞が状況に応じて、適切に自己複製、分化を行い、組織のホメオスタシスを維持する。一方、様々な異常により、正常ヒエラルキー維持機構が破綻することで、ガン(幹)細胞へと発展する。本講義では、最も機能的純化が進んでいる血液細胞をモデルとして、正常組織の発生と発ガン機序について概説するとともに、血液細胞を用いた再生医療の可能性について論じる。</p>	<p><No.7> Sep.5 (Tuesday) III period (12:50~14:20) Lecturer : Subject : Self-renewal and differentiation mechanism in normal and malignant hematopoiesis</p> <p>Stem cells, at the apex of the hierarchy, execute self-renewal or generate a series of increasingly committed progenitors, giving rise in terminally differentiated cells for homeostasis in a context dependent manner. Dysregulated mechanism by genetic/epigenetic mutations leads to tumorigenesis. In this class, current understanding of normal and malignant hematopoiesis will be outlined, and potential application of blood cells for clinical therapy will be discussed.</p>
<p><第8回> 9月5日(火) 4時限(14:30~16:00) 担当: 田中 知明(分子病態解析学) テーマ: 疾患オミックス研究の最前線</p> <p>オミックス解析やビックデータ分析の技術革新に加え、Single Cell シークエンスとゲノム編集技術の登場が、分子病態解析学分野の大きなパラダイムシフトを起こしつつある。1 遺伝子-1 分子-1 細胞-1 個体を動的・質的・視的・系統的に捉えて、細胞→臓器→個体へと広く結びつけるだけでなく、「生老病死」の仕組みを紐解き、支配しようとする飽くなき研究者の挑戦とも言えよう。「生老病死」の分子生物学をテーマに、新技術・独創的手法を軸とした最先端の知見を議論したい。</p>	<p><No.8> Sep.5 (Tuesday) IV period (14:30~16:00) Lecturer : Tmoaki Tanaka Subject : Forefront of omix research</p> <p>In addition to the technical innovations of big-data as well as omix analysis, the cutting-edge technologies such as single-cell sequencing and genome-editing system is emerging a big paradigm shift in the field of molecular biology. These technologies enable us to dynamically, qualitatively, visually and systematically understand underlying mechanisms of single gene, single molecule, single cell and their complicated networks in vivo from cells to organs and individuals. We herein introduce and discuss about recent hot topic findings based on novel technologies and methodologies, focusing on the theme in molecular biology of "Life-Aging-Disease-Death."</p>
<p>教科書 (Textbook) : Each lecturer is supposed to distribute handout materials.</p>	
<p>成績評価基準 (Evaluation) : Will be evaluated by attendance and term papers</p>	
<p>留意事項 (Remarks) : 講義室 : 医学部第一講義室</p>	

展開講義科目（全専攻系特論）

授業科目 (Subject) : 難治性疾患診断学特論II (Refractory Diseases II) 授業コード J282004AA			
科目責任者 (Organizer) : 宇野 隆 (Uno Takashi)		単位 (Credit) : 1	夏期集中 (T3)
授業科目の目的（一般教育目標）： 身体の各種難治性疾患の診断・治療を改善するため、現在行われている各種の先端研究と手技を理解し、他の領域における難治性疾患に応用できるようにする。		General Instruction Objective (GIO) : There are many refractory diseases despite of development of medicine. In this course, recent developments and trails for these diseases will be shown to give ideas for applying them to other similar diseases.	
授業内容及び個別目標：		Content and Specific Behavioral Objectives (SBO) :	
<第1回> 9月7日(木) I時限(8:50～10:20) 担当：佐粧 孝久 テーマ：軟骨損傷の診断と治療 軟骨損傷は頻度の高い外傷である。損傷を受けた軟骨は周辺軟骨の変性を引き起こし、変形性膝関節症(OA)に至ると考えられている。軟骨損傷自体はさしたる症状を呈さず、また通常の画像検査では診断が困難である。よって後に症状を呈し医療機関を受診する時点ではすでにOAが進行してしまっていることが多い。OAに対する根本的な治療法はないため、除痛を主目的とした対処療法が施される。軟骨損傷(または軟骨変性)をなるべく初期の段階で診断し介入することでOAの発症を予防できる可能性が期待されている。本講義では軟骨損傷の初期診断法や期待される介入につき解説する。さらにはOAの初期診断や進行を抑制することが期待される治療法も併せて解説する。		<No.1> September 7 (Thursday) I period (8:50~10:20) Lectures : Takahisa Sasho Subject : Diagnosis and treatment for cartilage injury Cartilage injury is one of the commonest joint injuries. Once cartilage is damaged, not only damaged cartilage itself but also surrounding cartilage is to be affected, which lead to development of osteoarthritis (OA). As cartilage damage often shows little or no symptom in early stage and conventional imaging technique is not sufficient to detect cartilage lesions, symptomatic manifestation does not appear until OA change become obvious. Once cartilage degeneration starts, there is no effective treatment to retard OA progression at present. Thus early detection and early interventions for cartilage injury are expected to prevent OA development. In this lecture, imaging technique to detect subtle change of cartilage will be presented and current therapeutic techniques will be discussed.	
<第2回> 9月7日(木) II時限(10:30～12:00) 担当：花澤 豊行 テーマ：頭頸部悪性腫瘍に対する最新治療について 頭頸部悪性腫瘍に対する集学的治療、すなわち手術、化学療法および放射線療法は大きく進化している。患者の高齢化に伴い、如何に低侵襲に機能を温存した治療が施せるかが本疾患における大きな課題である。本講義においては、内視鏡下手術の進歩、セツキシマブをはじめとする分子標的治療薬の役割、HPV陽性の扁平上皮癌症例における放射線療法の効果、更に頭頸部悪性腫瘍の治療における今後の課題について解説したい。		<No.2> September 7 (Thursday) II period (10:30~12:00) Lectures : Toyoyuki Hanazawa Subject : The latest multidisciplinary therapy for head and neck malignancies. A multidisciplinary therapy for head and neck malignancies, such as surgery, chemotherapy and radiotherapy, makes steady progress. It is critical to perform a minimally invasive treatment in elderly patients and to preserve organ functions in this region. This lecture will provide an information for the latest therapies: an endoscopic skull base surgery, molecular-targeting drugs including cetuximab, and radiosensitivity in HPV-positive squamous cell carcinoma, etc.	
<第3回> 9月7日(木) III時限(12:50～14:20) 担当：堀越琢郎 テーマ：MDCTおよびMRIの臨床応用と研究 MDCTはその高い時間分解能および空間分解能から臨床診断や研究に応用しやすくなじみ深い。Dual energy イメージング、perfusion studyなどの発展に加え、放射線被ばくを低減する逐次近似法が実用化され、診療・研究に用いられている。 MRIは多くの撮影シーケンスがあり、撮影時間や動きの制約、複雑さために、CTよりも馴染みは薄いと思われる。MRIの進歩は著しく、位相画像やQ-space imagingなど、たくさんの研究の余地がある。アイデアや工夫で独創的かつ独壇場となり得		<No.3> September 7 (Thursday) III period (12:50~14:20) Lectures : Takuro Horikoshi Subject : Research and clinical applications of MDCT and MR imaging Many researchers are familiar with MDCT easily applying in clinical diagnosis and research from its high temporal resolution and spatial resolution. There has been a progress in CT imaging techniques in practical use such as the dual energy imaging for material recognition, the perfusion study for blood flow measurement, and the iterative reconstruction for reduction of radiation exposure. MRI has many complicated image sequences and many	

<p>るような画像を得られる可能性があることも事実である。</p> <p>CT、MRI における新たな技術の臨床応用や研究に関して横断的に概説する。</p>	<p>limitations such as long imaging time, weakness to motion, and many artifacts. So some researchers do not have the familiarity with MR imaging. MRI techniques, such as phase contrast imaging and Q-space imaging, have been more rapidly progressed than CT techniques. In the fact, the variability of the sequences makes it possible to obtain unique and useful images with ideas and ingenuity on MR imaging.</p> <p>I will outline advanced CT and MRI techniques in a cross-sectoral manner with respect to clinical applications and researches.</p>
<p><第4回> 9月7日(木) IV時限(14:30 ~ 16:00) 担当: 三橋 暁 テーマ: 子宮頸癌と human papillomavirus (HPV)</p> <p>子宮頸癌の発癌に HPV が関与していることが明らかとなった。ワクチンによる予防(一次予防)から、HPV DNA 検出を用いた検診(2次予防)もすでに開始され、発生率低下に対する試みが進んでいる。本講義においては、HPV の子宮頸癌発癌への関与、診断・予防・治療への応用について概説する。</p>	<p><No.4> September 7 (Thursday) IV period (14:30~16:00) Lectures : Akira Mitsuhashi Subject : Cervical cancer and human papillomavirus (HPV)</p> <p>It was revealed that HPV participated in carcinogenesis of cervical cancer: The cancer screening (the second prevention) using the HPV-DNA detection and the cancer prevention using the vaccine (primary prophylaxis) are already started to decrease the incidence of cervical cancer.</p> <p>In this lecture, I give an outline about participation of HPV in cervical cancer carcinogenesis. Then the diagnosis and current treatment strategy of cervical cancer using HPV will be discussed.</p>
<p><第5回> 9月8日(金) I時限(8:50 ~ 10:20) 担当: 宇野 隆 テーマ: 放射線腫瘍学の基礎: 放射線治療のための放射線生物学</p> <p>放射線治療は各種悪性疾患に対する治療法として重要な役を担っている。今日の X 線治療における総線量ならびに照射スケジュールは放射線生物学的根拠に基づく分割照射が採用されている。哺乳動物細胞の生存率曲線から Linear-Quadratic Model, これらを根拠とした臨床的事項など、放射線治療に必要な放射線生物学について概説する。</p>	<p><No.5> September 8 (Friday) I period (8:50~ 10:20) Lectures : Takashi Uno Subject : Principles of radiation oncology: Radiobiology for the radiation therapy</p> <p>Radiation therapy plays an important role in the management of malignant tumors. Theoretical basis for the modern dose-fractionation schedule in radiotherapy depends on the radiobiological rationale. In this lecture, basic radiobiological issue required for clinical radiation therapy, from the survival curves of mammalian cells exposed for ionizing radiation to the Linear-Quadratic model, clinical issues based on these, will be discussed.</p>
<p><第6回> 9月8日(金) II時限(10:30 ~ 12:00) 担当: 三階貴史 テーマ: 乳癌の個別化治療戦略</p> <p>近年の乳癌治療は、“personalized medicine”を指し、TNM 分類の様な従来からの臨床病理学的因子に加えて Estrogen receptor や Progesterone receptor 発現の有無、HER2 蛋白過剰発現(あるいは HER2 遺伝子の増幅)の有無、Ki-67 による細胞増殖活性の高低といった、分子病理学的因子によって分類される subtype に基づいて予後を予測し、それぞれの biological feature を考慮して選択される様になって来ている。</p> <p>HER2 陽性乳癌の様に、従来法と比較して著明な予後の改善が得られる様になった subtype もあり、現在は遺伝子発現検査や遺伝子変異検査の臨床応用によって、さらなる subtype 分類の細分化と subtype に基づく治療薬の選択により、治療成績の向上が試みられている。“precision medicine”を指し、これからますます細分化、個別化に向かう乳癌治療戦略の現状と今後の展望について概説する。</p>	<p><No.6> September 8 (Friday) II period (10:30~ 12:00) Lectures : Takafumi Sangai Subject : Recent progress in personalized medicine for breast cancer</p> <p>Breast Cancer treatment in the past decade or so aimed at "personalized medicine" based on patient prognosis and biological feature of tumor. In addition to clinicopathological factors, molecular pathological findings such as hormone receptor expression, HER2 overexpression, and cell proliferation activity measured by Ki-67 immunohistochemistry, is essential. Anti-HER2 therapy was able to achieve a marked improvement in prognosis as compared with the conventional chemotherapy. Currently, gene expression test and gene mutation test have been clinically applied for further subdividing a subtype into discrete subgroups. Efforts are focused on improving the treatment outcome by selecting therapeutic agents based on molecular subtype. The lecture will concentrate on the current state and future prospects of breast cancer treatment strategy that is increasingly fragmented and individualized aiming at "precision medicine".</p>

<p><第7回> 9月8日(金) III 時限 (12:50 ~ 14:20) 担当: 渡辺未歩 テーマ: 難治性腫瘍に対する高精度放射線治療の原理と応用</p> <p>近年コンピュータや IT 技術の発展により放射線治療装置や照射技術の高度化が急速に進み、「高精度放射線治療」といわれる、がん病巣へ正確に線量を集中させながら、周囲にある正常組織への被ばくを低減するような照射方法が行われるようになってきた。本講義では、高精度放射線治療として画像誘導放射線治療 (image-guided radiation therapy; IGRT)、体幹部定位放射線治療、強度変調放射線治療 (intensity-modulated radiation therapy; IMRT)、画像誘導小線源治療 (image-guided brachytherapy; IGBT) などについて解説する。</p>	<p><No.7> September 8 (Friday) III period (12:50~ 14:20) Lectures : Miho Watanabe Subject : Principle and application of high-precision radiotherapy</p> <p>The radiotherapy technology and equipment have been advanced rapidly with the development of computers and IT technologies in r high-precision radiotherapy, in recent years. In this lecture, I will give an outline about high-precision radiotherapy, which enable dose escalation to the tumor and reduction of adverse events. Then image-guided radiation therapy (IGRT), Stereotactic body radiation therapy (SBRT), intensity-modulated radiation therapy (IMRT), image-guided brachytherapy Image-guided brachytherapy; IGBT) will be discussed.</p>
<p><第8回> 9月8日(金) IV 時限 (14:30 ~ 16:00) 担当: 宇野 隆 テーマ: サマリーによる復習とミニテスト</p> <p>各講義を復習し、ミニテストで考え方、最新知識の習得度を自己評価する。</p>	<p><No.8> September 8 (Friday) IV period (14:30~ 16:00) Lectures : Takashi Uno Subjects: Review of lectures and mini-examination</p> <p>Review by wrap-up of lectures and self-evaluation of achievement by mini-examination.</p>
<p>教科書 (Textbook) : 適宜、参考書を紹介し、プリント等を配布する。(Reference books are shown, and handouts are provided when required)</p>	
<p>成績評価基準 (Evaluation) : 出席状況 (5 講義以上)、ミニ・テスト (必須) で判断する。(Judged by attendance at least 5 lectures, mini-examination [required].)</p>	
<p>留意事項 (Remarks) : 単位取得には、5つ以上の講義出席と第8回の「復習とミニテスト」の受講が必須。(For a credit acquisition, both attendance at least 5 lectures and taking mini-examination are minimally required) 講義室: 医学部第一講義室</p>	

展開講義科目（全専攻系特論）

授業科目 (Subject) : 再生/移植医学特論 (Organ regeneration and transplantation medicine) 授業コード J282007AA		
科目責任者 (Organizer) : 小林欣夫 (Yoshio Kobayashi)		単位 (Credit) : 1 前期 (First)
授業科目の目的 (一般教育目標) : 臓器再生および移植医療に関する基礎と臨床を理解する	General Instruction Objective (GIO) : To understand the basic concepts and the clinical implications of organ regeneration and transplantation medicine	
授業内容及び個別目標 :	Content and Specific Behavioral Objectives (SBO) :	
<p><第1回> 8月8日(火) II時限 (10:30~12:00) 担当: 三木 隆司 テーマ: 膵β細胞の発生と再生 再生医療が注目され始めた当初、多くの研究者が膵β細胞の再生による糖尿病治療を、最も実用化が近い分野として挙げていた。しかし、膵β細胞の発生・再生の分子メカニズムが徐々に明らかになるにつれ、多くの克服すべき課題が明らかになったというのが現状である。一方、近年のES細胞・iPS細胞研究の進展は膵β細胞の発生と再生の理解にも重要な知見を与えてくれるものと期待されている。本講義では、糖尿病の再生医療の問題点と現状について概説する。</p>	<p><No. 1> August 8 (Tuesday) 2nd period (10:30~12:00) Lecturer: Takashi Miki Subject: Development and regeneration of pancreatic β-cells Many researchers once had rosy dreams on the regenerative medicine for diabetes mellitus in near future. However, in reality, the more we learned, the more obstacles we encountered. To accomplish this task, molecular dissection of development and regeneration of pancreatic β-cells appears essential. Recent progress in the researches of ES cells and iPS cells should provide deep insights on this mechanism. In this class, current status of the regenerative medicine for diabetes mellitus will be presented and discussed.</p>	
<p><第2回> 8月8日(火) III時限 (12:50~14:20) 担当: 鈴木 秀海 テーマ: 肺機能の再生医療としての臓器移植、幹細胞移植 肺移植は難治性の良性進行性肺疾患に対する唯一の根治療法であるが、拒絶反応や感染症などのため長期成績は不良である。また世界的なドナー不足も肺移植医療の障壁である。このような問題を克服するため、免疫寛容誘導法の開発、心停止ドナーの活用が試みられている。また臓器移植に代わる肺機能再生療法として、肺固有幹細胞移植などの基礎研究が行われている。肺機能再生のための医療の現状と最近の知見を紹介する。</p>	<p><No. 2> August 8 (Tuesday) 3rd period (12:50~14:20) Lectures: Hidemi Suzuki Subject: Regenerative medicine for pulmonary dysfunction. Lung transplantation is the only curative treatment for progressive benign pulmonary disease, however, its outcome is still unfavorable due to rejection reaction and infection. Short of donor is also severe issue. To overcome the problems, induction of donor-specific tolerance or utility of heart-death donor have been investigated. As a novel alternative, transplantation of bronchiole-alveolar stem cell is now paid an attention worldwide. In this lecture, current status and future perspective of the above issues is discussed.</p>	
<p><第3回> 8月8日(火) IV時限 (14:30~16:00) 担当: 高山直也 テーマ: 造血幹細胞の自己複製・分化機構と血液腫瘍発症機序 生体内では、ヒエラルキーの頂点である幹細胞が状況に応じて、適切に自己複製、分化を行い、組織のホメオスタシスを維持する。一方、様々な異常により、正常ヒエラルキー維持機構が破綻することで、ガン(幹)細胞へと発展する。本講義では、最も機能的純化が進んでいる血液細胞をモデルとして、正常組織の発生と発ガン機序について概説し、再生医療への応用、抗がん剤開発の可能性について論じる。</p>	<p><No. 3> August 8 (Tuesday) 4th period (14:30~16:00) Lectures: Naoya Takayama Subject: Self-renewal and differentiation mechanism in normal and malignant hematopoiesis Stem cells, at the apex of the hierarchy, execute self-renewal or generate a series of increasingly committed progenitors, giving rise in terminally differentiated cells for homeostasis in a context dependent manner. Dysregulated mechanism by genetic/epigenetic mutations leads to tumorigenesis. In this class, current understanding of normal and malignant hematopoiesis will be outlined, and potential application of blood cells for clinical therapy will be discussed.</p>	
<p><第4回> 8月8日(火) V時限 (16:10~17:40) 担当: 江藤浩之 テーマ: iPS細胞を用いた血液再生 ヒト胚性幹(ES)細胞、iPS細胞などの多能性幹細胞を材料とする細胞治療の技術開発が世界中で展開されている。本講義では、前講義で展開される“生体血液細胞”の発生・維持機構情報をもとに成立してきた各種の血液細胞製造研究とその臨床応用戦略について概説する。</p>	<p><No. 4> August 8 (Tuesday) 5th period (16:10~17:40) Lectures: Koji Eto Subject: Blood Generation by iPS Cell Human embryonic stem cells and induced pluripotent stem cells are starting material for regenerative cell therapy. Most cell products including blood cells can theoretically be generated ex vivo by tracing in vivo blood generation system. Some examples of in vitro blood production and clinical application program will be shown in this class.</p>	

<p><第5回> 8月9日(水) II時限(10:30~12:00) 担当:黒田 正幸 テーマ: 脂肪細胞移植による新規治療開発 脂肪細胞移植は形成外科領域において乳房再建をはじめとした組織欠損部への適応などこれまでに臨床での実績が積み重ねられてきた。脂肪細胞は体内に蓄積する部位によりさまざまな機能を発現する。メタボリックシンドロームの病因に関わる研究から、内臓領域の脂肪細胞がサイトカイン産生を制御しインスリン抵抗性にみられる病態を形成することが解明された。このような病態生理学の発展は脂肪細胞が全身の代謝調節を改善することのできる細胞であることを提示した。移植を用いた新たな補充療法を中心に最近の脂肪細胞を用いた治療開発について述べる。</p>	<p><No. 5> August 9 (Wednesday) 2nd period (10:30~12:00) Lectures : Masayuki Kuroda Subject: Novel therapy by adipocyte transplantation Adipocytes express various functions depending on their accumulated sites. Extensive studies on the pathogenesis of metabolic syndrome has elucidated that adipocytes play important roles on maintenance of homeostasis. Thus, advances in pathophysiology identified the cells as a transplantation material adequate for the treatment of systemic metabolism. This talk is focused on recent approach for development of novel enzyme supplementation therapy through transplantation of gene-manipulated adipocytes and its applications to variety of intractable diseases.</p>
<p><第6回> 8月9日(水) III時限(12:50~14:20) 担当:松宮 護郎 テーマ: 心臓移植と重症心不全に対する新規治療開発 重症心不全に対する心臓移植は最も有効な治療法であるが、ドナー不足や移植後慢性期の諸問題が存在し、新たな治療法が模索されている。心臓移植医療における最近の進歩や、人工臓器や再生医療を含む新規治療法の現状と展望について解説する。</p>	<p><No. 6> August 9 (Wednesday) 3rd period (12:50~14:20) Lectures : Goro Matsumiya Subject: Heart transplantation and novel therapy for severe heart failure. For patients with end-stage heart failure, heart transplantation has been the only effective treatment. Many obstacles of heart transplantation including severe shortage of donor organs and chronic post-transplant problems have facilitated the investigation on new treatment. Recent advances of heart transplantation and several new approaches for the treatment of severe heart failure including artificial organs and regenerative medicine is discussed.</p>
<p><第7回> 8月9日(水) IV時限(14:30~16:00) 担当:岩間 厚志 テーマ: 造血幹細胞と再生医療 造血系の再生医療として骨髄移植が盛んに行われている。骨髄移植の基盤となる造血幹細胞の発生と自己複製・分化について解説するとともに、近年注目されている多能性幹細胞(ES細胞、iPS細胞)を用いた造血再生の研究の現状と将来の展望を紹介する。</p>	<p><No. 7> August 9 (Wednesday) 4th period (14:30~16:00) Lectures : Atsushi Iwama Subject: Hematopoietic stem cells and regenerative medicine. Bone marrow transplantation (BMT) is one of the most successful regenerative medicine. Hematopoietic stem cells (HSCs) play a key role in BMT. In this lecture, development, self-renewal and differentiation of HSCs will be summarized. In addition, recent advances in the hematopoietic regeneration using pluripotent stem cells (ES / iPS cells) will be discussed.</p>
<p><第8回> 8月8日(水) V時限(16:10~17:40) 担当:館野 馨 テーマ: 虚血性疾患に対する再生治療 重症冠動脈疾患や末梢動脈疾患は、血液需給バランスの破綻によって高度な組織傷害をきたし、臓器機能不全をもたらす。細胞・組織の機能を活用して、これらを治療する方法を再生治療とよぶ。本講では増殖因子による血管新生、幹細胞移植による血管・筋再生、内在性幹細胞活性化による自己再生促進など、虚血性疾患に対する様々な再生治療戦略を紹介し、それぞれの長短に触れつつ、再生治療の現状と課題について論じる。</p>	<p><No. 8> August 9 (Wednesday) 5th period (16:10~17:40) Lectures : Kaoru Tateno Subject : Atherosclerosis of coronary and peripheral arteries exert severe tissue damage that lead to dysfunction of heart and limbs. Regenerative medicines utilize various cells and tissues functions in order to recover such organ damages. In ischemic diseases, therapeutic angiogenesis and myogenesis by growth factors and stem cells have extensively been investigated, some of which were shown to drive intrinsic regenerative processes as well. We will discuss current status and future perspective of these strategies.</p>
<p>教科書 (Textbook) : 適宜、参考書を紹介し、プリント等を配布する。(Reference books are shown, and handouts provided when required.)</p>	
<p>成績評価基準 (Evaluation) : 出席状況、テスト、レポート等で総合的に判断する。(Judged by attendance, examination, reports, etc.)</p>	
<p>留意事項 (Remarks) : 講義室: 医学部第一講義室</p>	

展開講義科目【全専攻系特論】

授業科目 (Subject) : 臨床アレルギー学特論 (Special Lectures of Clinical Allergology) 授業コード J282014AA	
科目責任者 (Organizer) : 中島裕史 (Nakajima Hiroshi)	単位 (Credit) : 1 前期 (First)
授業科目の目的 (一般教育目標) : 食物アレルギー、気管支喘息、花粉症、アトピー性皮膚炎等のアレルギー疾患は、本来、生体を守るべき免疫系の調節障害により生ずる。本授業科目では、主に医学・生命科学研究者を目指す学生を対象として、アレルギー疾患に関与する免疫担当細胞の基礎および各科にまたがるアレルギー疾患を統一的に学ぶことにより、基礎研究および臨床研究を遂行する能力を習得する。	General Instruction Objective (GIO) : Allergic diseases including food allergy, asthma, allergic rhinitis, and atopic dermatitis are caused by the dysregulation of immune system. In these special lectures, the mechanisms of immune cell regulation and allergic diseases will be introduced. Through the lectures, students will get a good motivation to start their medical research.
授業内容及び個別目標 :	Content and Specific Behavioral Objectives (SBO) :
<p><第1回> 8月 24日 (木) II時限 (10:30~12:00) 担当: 中島 裕史 テーマ: アレルギー性気道炎症 気管支喘息は、気道の慢性炎症 (アレルギー性気道炎症) を特徴とする。Th2 細胞がその惹起に中心的な役割をはたすが、近年の研究により、Th17 細胞もその重症化に関与している事が明らかとなってきた。本講義では、アレルギー性気道炎症におけるヘルパーT 細胞の役割について概説し、今後の展望について議論したい。</p>	<p><No.1> August 24 (Thursday) II period (10:30~12:00) Lectures : Nakajima Hiroshi Subject : Allergic airway inflammation Asthma is a chronic airway inflammation that is characterized by intense eosinophil infiltrates, mucus hypersecretion, and airway hyperresponsiveness. These pathognomonic features are mediated mainly by antigen-specific Th2 cells. In addition, recent studies have shown that Th17 cells are involved in causing the airway inflammation. In this lecture, the role of helper T cells in the regulation of allergic airway inflammation will be discussed.</p>
<p><第2回> 8月 24日 (木) III時限 (12:50~14:20) 担当: 中山 俊憲 テーマ: T 細胞が制御するアレルギーの発症 GIO: アレルギー発症を左右するメモリーTh1/Th2 細胞の分化、機能維持の機構について理解する。 SBO: 1. メモリーTh 細胞の形成プロセスを説明できる。 2. メモリーTh1/Th2 細胞の機能維持に関わる分子機構を説明できる。 3. Th1/Th2 細胞の分化と機能維持に伴うクロマチン修飾を説明できる。</p>	<p><No.2> August 24 (Thursday) III period (12:50~14:20) Lectures : Nakayama Toshinori Subject : Allergic responses regulated by T cells. GIO: Th1/Th2 cell differentiation and the maintenance of memory Th1/Th2 cell function SBO: To be able to explain the following subjects: 1. Processes required for the generation of Th1/Th2 cells. 2. Molecular mechanisms that regulate Th1/Th2 cell differentiation. 3. Chromatin remodeling events governing the Th1/Th2 cell differentiation and maintenance.</p>
<p><第3回> 8月 24日 (木) IV時限 (14:30~16:00) 担当: 本橋 新一郎 テーマ: NKT 細胞による免疫制御 NKT 細胞は様々な免疫応答に関与し、アレルギー反応や抗腫瘍免疫反応の制御に深く関わっていることが明らかとなってきた。本講義では NKT 細胞について概説し、NKT 細胞を用いた臨床応用の現状や今後の展望について議論したい。</p>	<p><No.3> August 24 (Thursday) IV period (14:30-16:00) Lectures : Motohashi Shinichiro Subject : NKT cell-base immune regulation NKT cells have been reported to play important roles in various diseases such as malignant tumor or allergic diseases. In this lecture, the progress to date in the clinical studies of NKT cell-based immunotherapy is reviewed and the role of NKT cells in immunotherapy highlighted.</p>
<p><第4回> 8月 24日 (木) V時限 (16:10~17:40) 担当: 幡野 雅彦 テーマ: IgE 陽性免疫記憶B 細胞の分化 抗原に高親和性の記憶 B 細胞は、胚中心で分化することが明らかになっている。アレルギー疾患の原因となる高親和性の IgE 抗体陽性の記憶 B 細胞も胚中心で分化すると考えられているが、胚中心では IgE 陽性の B 細胞が検出できない。このことから IgE 陽性の記憶 B 細胞は、一度クラススイッチした IgG1 陽性胚中心 B 細胞がさらに IgE ヘクラススイッチして分化してくる事が示唆されている。本講では、高親和性の IgE 抗体陽性の記憶 B 細胞の胚中心における分化の分子機構を概説する。</p>	<p><No.4> August 24 (Thursday) V period (16:10~17:40) Lectures : Hatano Masahiko Subject : Differentiation of immune memory IgE B cells Germinal center (GC) is a complex cellular microenvironment that directs generation of high affinity memory B cells with somatic hypermutation of Ig-V genes. Although high-affinity IgE memory B cells should be developed in GCs, IgE+ B cells are hardly detected in GCs. Thus, high-affinity IgE memory B cells may be differentiated from high-affinity IgG1 B cells developed in GCs by the sequential class switching outside of GCs. We discuss molecular mechanisms of the high-affinity IgE memory B cell development in GCs.</p>

<p><第5回> 8月25日(金) II時限(10:30~12:00) 担当: 岡本 美孝 テーマ: アレルギー性鼻炎の現状と免疫応答 世界各地でアレルギー性鼻炎の増加が指摘されているが、我が国ではスギ花粉症が、日本特有のアレルギー性鼻炎として患者数、重症度からその中心的存在となっている。アレルギー性鼻炎は代表的なI型アレルギー疾患であり、ナイーブT細胞から抗原特異的T細胞の誘導を介して病態が形成される。講義ではアレルギー性鼻炎患者でみられる免疫応答について概説し、新規治療の展望について議論したい。</p>	<p><No.5> August 25 (Friday) II period (10:30~12:00) Lectures : Okamoto Yoshitaka Subject : Present situation of allergic rhinitis and its immune responses. Recent observations have suggested significant worldwide increase in the prevalence of allergic rhinitis and in Japan, Japanese cedar (<i>Cryptomeria japonica</i>) and Japanese cypress (<i>Chamaecyparis obtusa</i>) pollens are considered to be the major unique allergens. Allergic rhinitis is a typical type 1 allergic disease by an adaptive immune response that occurs through the induction of allergen-specific effector T cells from naïve T cells. In the lecture, the immune responses observed in the patients with allergic rhinitis will be discussed.</p>
<p><第6回> 8月25日(金) III時限(12:50~14:20) 担当: 松江 弘之 テーマ: 樹状細胞による免疫制御 樹状細胞は抗原特異的獲得免疫を誘導するプロフェッショナルな抗原提示細胞として知られているが、近年、末梢の免疫寛容の誘導にも関与していることが明らかにされた。この講義では樹状細胞の種類、機能についてオーバービューし、治療を視野に入れた樹状細胞を用いた正と負の免疫制御のストラテジーについて概説する。</p>	<p><No.6> August 25 (Friday) III period (12:50~14:20) Lectures : Matsue Hiroyuki Subject : Dendritic cell-based immune regulation Dendritic cells (DC) are special subsets of professional antigen-presenting cells that play a dual role to initiate and silence acquired immune responses. Thus, it should be feasible to control the magnitude and direction of immune responses by experimental manipulation of DC function. We will overview the recent progress in the development of DC-based immuno-stimulatory and immuno-suppressive strategies, which are potentially applicable to the treatment of cancer, allergy, autoimmune disease, allograft rejection, and graft-versus-host disease.</p>
<p><第7回> 8月25日(金) IV時限(14:30~16:00) 担当: 下条 直樹 テーマ: 食物アレルギー 食物アレルギーは小児において頻度の高い疾患の1つである。本講義では、食物アレルギーの臨床像、診断、治療についての最新知見について述べる。</p>	<p><No.7> August 25 (Friday) IV period (14:30-16:00) Lectures : Shimajo Naoki Subject : Food allergy Food allergy is one of the most common allergic diseases in childhood. In this lecture, clinical features, diagnosis, and recent advances in treatment of food allergy will be discussed.</p>
<p><第8回> 8月25日(金) V時限(16:10~17:40) 担当: 植松 智 テーマ: 自然免疫とアレルギー 自然免疫は病原体の侵入を感知し、獲得免疫を誘導する。アレルギーの誘導においても、自然免疫は重要な役割を果たす。本講義では、アレルギーの誘導に自然免疫がどのような役割を果たすか、とくに食物アレルギーを中心に概説したい。</p>	<p><No.8> August 25 (Friday) V period (16:10~17:40) Lectures : Uematsu Satoshi Subject : Innate Immunity and Allergy Innate immunity recognizes pathogen invasion and induces activation of acquired immunity. Innate immunity also plays important roles in the induction of allergy. In this lecture, I will summarize the function of innate immunity in allergic responses, especially in food allergy.</p>
<p>教科書 (Textbook) : 適宜、参考書を紹介し、プリント等を配布する。(Reference books are shown, and handouts are provided when required)</p>	
<p>成績評価基準 (Evaluation) : 出席状況、レポート等で総合的に判断する。(Judged by attendance and reports, etc.)</p>	
<p>留意事項 (Remarks) : 英語により講義が行われる。(Lecture will be held in English.) 講義室 : 医学部第一講義室</p>	

展開講義科目【全専攻系特論】

授業科目 (Subject) : 創薬キャリアパス特論 (Special Lectures of Carrier Paths in Pharmaceutical Medicine) 授業コード J282018AB	
科目責任者 (Organizer) : 本橋新一郎	単位 (Credit) : 1 後期 (Second)
授業科目の目的 (一般教育目標) : このコースでは、トランスレーショナルリサーチを含む臨床研究の推進を統括指導し、広く産学官にわたって国際的に活躍する高度な人材を養成することを目的とする。企業から就任した講師陣が実際の現場に即した講義を展開し、製薬医学全般のプラクティカルな知識を幅広く身につける。	General Instruction Objective (GIO) : In this course, you will learn extensive practical knowledge in the field of pharmaceutical medicine. Lectures will be given by visiting professors who currently work for pharmaceutical companies, and share their practical experiences. The goal of this course is to give you the necessary skills to play active roles in the industry-academia-government field.
授業内容及び個別目標 : <第1回> 10月5日(木) 4時限(14:30~16:00) 担当: 松山 旭 テーマ: 医療周辺領域における微生物利用 ~臨床検査への酵素の利用と開発および乳酸菌の免疫調節作用~	Content and Specific Behavioral Objectives (SBO) : <No.1> Thursday, 5th October 4th period[14:30-16:00] Lecturer : Akira Matsuyama Subject : Microbial utilization on medical field -application of enzyme reaction on clinical diagnostics, and immune regulation of double-stranded RNA derived from lactic acid bacteria-
<第2回> 10月12日(木) 4時限(14:30~16:00) 担当: 宮崎 洋 テーマ: バイオ医薬品の研究開発の歴史と最近の発展について 遺伝子組換え技術を用いて作製される治療用の組換えタンパク質、すなわちバイオロジクスが病気の治療に多大なるインパクトを与えている。エリスロポエチン (EPO) は赤血球産生を促進する造血因子であり、その遺伝子組換え体がチャイニーズハムスター卵巣細胞を用いて製造され、1990年以來慢性腎不全患者の貧血改善薬として臨床応用されている。また、血小板産生促進因子のトロンボポエチン (TPO) の受容体を活性化する TPO 受容体アゴニストが自己免疫性血小板減少症の治療薬として応用されている。モノクローナル抗体のバイオロジクスは強力な分子標的治療を代表しており、がんや自己免疫疾患の治療に用いられている。これまでに 50 種類以上のキメラ、ヒト化、あるいは完全ヒトの抗体医薬が承認されている。本講義では、バイオロジクスのこれまでの経緯と現状、将来展望を中心に紹介し、21世紀の医療である再生医療についても言及したい。	<No.2> Thursday, 12th October 4th period[14:30-16:00] Lecturer : Hiroshi Miyazaki Subject : The history and recent progress of biologics Biologics are therapeutic recombinant proteins produced by means of recombinant DNA technology and have great impact on the treatment of a variety of human diseases. Erythropoietin (EPO) is the primary regulator of red cell production and since 1990 its recombinant form manufactured using Chinese hamster ovary cells has been applied to the treatment of anemia in patients with chronic renal failure. Agonists stimulating the receptor for thrombopoietin, the principal regulator of platelet production, have been used for the treatment of immune thrombocytopenia. Monoclonal antibody-based biologic drugs represent powerful targeted therapy for the treatment of cancer and autoimmune diseases. So far more than 50 recombinant monoclonal antibodies, including chimeric, humanized, and fully human antibodies, have been approved. This lecture will focus on the history and recent progress of biologics. This lecture will also discuss the recent challenges in regenerative medicine.
<第3回> 10月19日(木) 4時限(14:30~16:00) 担当: 山下 潤二 テーマ: 自己免疫性肝炎を標的とした新規医薬品の研究開発 自己免疫性肝炎は、自己免疫の持続的異常と肝細胞障害の発現が関与する進行性かつ破壊性で予後不良な慢性活動性肝炎であり、中年以降の女性に好発することが特徴である。治療に際して、免疫抑制剤が著効を奏すが、その効果が期待通りでない場合や副作用により中止や減量しなければならないこともあり、自己免疫性肝炎に対する新規治療薬の開発が求められている。本講演では、自己免疫性肝炎に対するアポリポプロテイン A-II (高密度リポタンパク質を構成するタンパク質成分の一つであり、血液中にはコレステロール等と複合体を形成し、リポタンパク質として存在する) の発見とその新規医薬品としての可能性について述べたい。	<No.3> Thursday, 19th October 4th period[14:30-16:00] Lecturer : Junji Yamashita Subject : Research and development of new therapeutic agent for autoimmune hepatitis Autoimmune hepatitis is a progressive chronic disease with occasional exacerbations. A standard therapy with immune suppressive drugs is used for nearly all autoimmune hepatitis patients. However, some patients are resistant to this standard therapy, and thus the development of new therapeutic agents is warranted. In this lecture, the discovery of apolipoprotein A-II, which is the second major high-density lipoprotein in human plasma, and its possibility of new therapeutic agent for autoimmune hepatitis will be presented.

<p><第4回> 10月26日(木) 4時限(14:30~16:00) 担当: リムクス クルト テーマ: 日本における臨床試験の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・薬のライフサイクル ・新薬誕生までのプロセス ・再審査制度の概要 ・プラセボ及び実薬対照二重盲検用量反応試験 ・関連する ICH ガイドライン ・グローバル企業における開発戦略 ・国内開発戦略 ・ブリッジング戦略 ・グローバル戦略 ・市販後使用成績調査 ・市販後臨床試験 	<p><No.4> Thursday, 26th October 4th period[14:30-16:00] Lecturer : Kurt Rimkus Subject : Clinical trials in Japan.</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Drug lifecycle ・ Process of bringing a drug to the market ・ Re-evaluation period system ・ Placebo controlled or active controlled double blinded dose response trials ・ Relevant ICH guidelines ・ Clinical development strategy in a global pharmaceutical company ・ Domestic clinical development ・ Bridging studies ・ Global studies ・ Post Marketing Surveillance ・ Post-Launch clinical trials
<p><第5回> 11月09日(木) 4時限(14:30~16:00) 担当: 長久 厚 テーマ: 新薬創出は製薬企業にとって最重要課題であり、社の命運に直結している。多くの企業において生産性向上のために、新薬研究開発戦略を常に見直し、新たなビジネスモデルを展開させている。特に近年、臨床開発段階での開発中止におけるリスクマネジメントを効果的に行うために様々な試みがされている。本講義では、新薬開発を成功させるためのファーマービジネスモデルについて実例を含めて紹介する。</p> <p>1) 新薬の開発においてはコラボレーションをグローバルに展開し、それらパートナーシップを最大限活かしながら、より生産性の高い新薬の探索研究体制を作るにはどうしたらよいか?</p> <p>2) 産学、産産の連携がこれまで以上に重要性を増しているが、どのようなパートナーシップがイノベーションにつながるのか。</p>	<p><No.5> Thursday, 9th November 4th period[14:30-16:00] Lecturer : Atsushi Nagahisa Subject : Examine new business models and strategies to create more productive R&D enterprises, effectively manage risk in a new environment, and proactively deal with changes to our external environment. How to manage attrition of clinical candidates, e.g., indication discovery or repurposing existing drugs? How to capitalize on regulatory changes while also reducing risk? Can we have global development scale and more nimble research organizations? How best to take advantage of the academia-industry partnership and collaboration. These are all questions that I plan to cover in this session.</p>
<p><第6回> 11月16日(木) 4時限(14:30~16:00) 担当: 河野 鉄 テーマ: 新薬開発において、Physician Scientist (MD, Ph.D.) にできること、成すべきこと。</p> <p>医療の現場で何が求められているのかを、最も把握しやすい立場にある職種のひとつが医師であろう。日々の診療にあれば、患者さんやその家族に、既存医療を以って何が出来て何が出来ないのかを肌身で感じているはずである。医療限界の体感、即ち unmet medical needs (UMN) の理解である。新薬開発の目的は、ひとえにこのUMN の克服に有る。医師は医薬を処方するプロではあろうが、医薬を創造するプロであるとは言い難い。一方、博士課程における修練は、種々の医生物学的事象を科学的に理解する力を体得する術のひとつであり、これを通して診療の精度を高めることができるばかりでなく、創薬研究への道にも繋がっていると考えられる。Ph.D を得た M.D. を Physician Scientist と呼ぶとして、新薬開発において、Physician Scientist に何が出来るのか、なにを成すべきか、について、演者の私的且つ限定的な経験を紹介しつつ、共に考えてみたい。</p>	<p><No.6> Thursday, 16th November 4th period[14:30-16:00] Lecturer : Tetsu Kawano, M.D., Ph.D. Subject : What can be done or should be done by physician scientists (M.D., Ph.D.) in the drug discovery and development.</p> <p>Through their daily practice, clinicians directly feel what can be or cannot be done by currently available medicine. That is the limitation of current medicine, in other words, unmet medical needs (UMNs) which is the very target to solve by the drug discovery and development. Although physician is a professional to subscribe drugs, they cannot always be a professional of the drug discovery and development. The training toward Ph.D. degree could provide a chance for them to think about the drug discovery while it helps to sophisticate the quality of their medical practice. Taking a word, Physician Scientist, for M.D., Ph.D. at this time, I would like to discuss with you upon what can be done or what should be done by Physician Scientist in the process of drug discovery and development with having my own but limited case.</p>

<p><第7回> 11月30日(木) 4時限(14:30~16:00) 担当: 河野 剛志 テーマ: 創薬研究と産学連携</p> <p>医薬品産業は我が国の重要な成長産業の一つであり革新的新薬の創出によるグローバルでの競争力強化が求められている。日本のアカデミアにおけるサイエンスは非常に高いレベルにあり、免疫チェックポイント阻害剤である抗 PD-1 抗体や抗 PD-L1 抗体といった新規の治療概念や創薬シーズが今後さらに日本のアカデミアから生まれることが期待されている。</p> <p>一方、アカデミア等で発見されたシーズや概念の実用化・具現化を促進するためには産学官の連携をさらに推し進める必要が有る。しかしながら学から産への技術移転、産学の共同研究をより効果的に進める為にはまだ多くのハードルが存在していると思われる。</p> <p>外資系製薬メーカーで大学との共同研究を行った経験、また現在は技術移転の評価担当者としての経験から事例等を交えて創薬研究における今後の産学連携について一緒に考える時間としたい。</p>	<p><No.7> Thursday, 30th November 4th period[14:30-16:00] Lecturer : Takeshi Kono Subject : Drug discovery research and Industry-academia collaboration</p> <p>Pharmaceutical industry is one of important industries in Japan, and it is highly demanded to strengthen the competitiveness by creation of innovative new medicine. The level of sciences in Japanese Academia is high. And then, like as immune-checkpoint inhibitor anti-PD-1 antibody or anti-PD-L1 antibody, we expect that more and more new therapeutic concepts and innovative drug seeds will appear from Japanese academia.</p> <p>On the other hand, it is necessary to enhance and promote the cooperation between pharmaceutical companies and academia to put such innovative concepts and seeds to practical use. However, still many hurdles exist for the technology transfers and collaboration between academia and industries.</p> <p>From my experiences in a foreign-affiliated pharma, I would like to discuss about an ideal collaboration between university and industry for innovative drug development,</p>
<p><第8回> 12月7日(木) 4時限(14:30~16:00) 担当: 原井 基博</p> <p>自己耳介組織由来軟骨細胞を利用したインプラント型再生軟骨(再生医療等製品)の研究開発と、口唇口蓋裂患者の唇裂鼻形成治療への応用—企業治験の現状と薬事申請に関わる考察—</p> <p>現在、再生医療等製品の研究開発は大きく4つのカテゴリーに分類できます。具体的には1. 自己細胞の活用、2. 同種他家細胞の活用、3. iPS細胞の活用、4. ES細胞の活用です。</p> <p>過去には医療材料としての研究が中心の時期がありました。現在は、再生医療の研究はiPS細胞以外では細胞の活用による医薬品開発に向っていると考えられます。</p> <p>本講義では、三次元構造の獲得と維持に関する技術開発、再生医療等製品開発のボトルネックの一つと言われる無菌試験(日本薬機法のガイドラインでは判定に14日間必要)への対応、細胞純度に関する知見(考え方と対応方法)について、再生医療等製品の開発事例を通して発想から製品化までをご紹介します。時間が許せば、みなさんと医療機器開発の意義・目的について論議したいと思います。</p>	<p><No.8> Thursday, 7th December 4th period[14:30-16:00] Lecturer : Motohiro Harai Subject : Research and development of implant type regenerated cartilage (products such as regenerative medicine) using autologous auricular tissue derived chondrocytes and application to cleft lip and nasal deformity treatment of patients with lip cleft palate - Consideration on current status of enterprise clinical trials and application for medicinal affairs</p> <p>Currently, R & D of regenerative medicine etc. products can be roughly divided into 4 categories. Specifically, 1. utilization of autologous cells, 2. utilization of allogeneic heterologous cells, 3. utilization of iPS cells, and 4. utilization of ES cells.</p> <p>In the past there was a time when research as a medical material was the focus. Currently, research on regenerative medicine is considered to be suitable for drug development by utilizing cells other than iPS cells.</p> <p>In this lecture, I introduce studies on technology development and maintenance concerning acquisition and maintenance of three-dimensional structure, correspondence to sterility test which is said to be a bottleneck of development, conception about cellular purity and method of correspondence from product development to productization. If time permits, I would like to discuss the significance and purpose of medical device development with you.</p>
<p>教科書 (Textbook) : 適宜、参考書を紹介し、プリント等を配布する。 (Reference books are shown, and handouts are provided when required)</p>	
<p>成績評価基準 (Evaluation) : 出席状況、レポート等で総合的に判断する。(Judged by attendance and report, etc.)</p>	
<p>留意事項 (Remarks) :</p>	

2017年度 臨床研究応用

授業科目: 臨床研究応用 (Subject: Application of clinical research) 授業コード J282016AB	
科目責任者: 花岡 英紀 (Organizer: Hideki Hanaoka)	単位: 1 (Credit: 1) 後期 (Second)
授業科目の目的 (一般教育目標):	General Instruction Objective (GIO)
臨床研究は新しい治療方法の確立に不可欠であり、現在多くの臨床試験に支えられてEBM (Evidence based medicine) が成り立っている。このような臨床試験を理解することは医学研究者及び医師にとって重要である。本講義では臨床研究に関する応用的な事項について学ぶ。	Clinical research is essential for the development of new treatment methods. Evidence Based Medicine (EBM) consists of the conduct of numerous clinical trials. Understanding the basis of clinical trials is significant for medical researchers and doctors. In this lecture, students will learn about applied topics in clinical research.
授業内容および個別目標:	Contents and Specific Behavioral Objectives (SBO)
<p><第1回> 1月12日(金) 17:15~18:45 講師: 羽田 明 (千葉大学大学院副医学薬学府長 医学研究院環境健康科学講座公衆衛生学教授 千葉大学予防医学センター 副センター長)</p> <p>テーマ: 川崎病の医師主導治験</p> <p>ゲノム解析の結果に基づいた川崎病に関する医師主導治験を計画し、実施した。ここに至るまでの経緯、課題解決への取り組み、臨床試験部の役割などについて紹介したい。</p>	<p><No.1> January 12th (Fri) 17:15-18:45 Lecture: Akira Hata (Professor, Department of Public Health Graduate School of Medicine Chiba University)</p> <p>Subject: Investigator initiated clinical trial in Kawasaki disease</p> <p>Investigator initiated clinical trial in Kawasaki disease based on the findings of genome medical research was performed. Background information and effort to resolve a variety of issues in this clinical trial, and roles of Clinical Research Center will be presented.</p>
<p><第2回①> 1月29日(月) 17:15~18:00 講師: 藤原 康弘 (国立がん研究センター 企画戦略局長 兼 国立がん研究センター中央病院 副院長(研究担当))</p> <p>テーマ: 薬事規制-1</p> <p>先進医療制度と医師主導治験の制度解説と運用について紹介するとともに、各種法令や倫理指針への対応も解説したい。</p>	<p><No.2-1> January 29th (Mon) 17:15-18:00 Lecture: Yasuhiro Fujiwara (Director General of Corporate Planning Strategy Division, National Cancer Center)</p> <p>Subject: Advanced Medical Care B and Investigator-sponsored Registration-directed Clinical Trial</p> <p>Introduction of both clinical trial systems referring to laws, regulations and guidance in Japan</p>
<p><第2回②> 1月29日(月) 18:00~18:45 講師: 小野 俊介 (東京大学大学院薬学系研究科 医薬品評価科学 准教授)</p> <p>テーマ: 薬事規制-2 臨床試験に関する目的と制約・規制・ルール</p> <p>日本人(米国人)研究者と日本(米国)企業が、日本人(米国人)被験者において、日本(米国)で臨床試験を行う目的とその制約・規制・ルールを正しく理解する。</p>	<p><No.2-2> January 29th (Mon) 18:00-18:45 Lecture: Shunsuke Ono (Associate Professor, Department of Pharmaceutical Regulatory Sciences, Graduate School of Pharmaceutical Sciences, The University of Tokyo)</p> <p>Subject: Objectives, restrictions, requirements and rules of clinical trials</p> <p>Students are expected to learn the objectives, restrictions, requirements and rules relevant to clinical trials in Japan (the US) aimed at Japanese (American) population conducted by Japanese (American) investigators.</p>
<p><第3回①> 2月7日(水) 17:15~18:00 講師: 宇山 佳明 (千葉大学大学院医学研究院 医療行政学 客員教授 独立行政法人 医薬品医療機器総合機構 審査マネジメント部審査企画課 審査企画課長)</p> <p>テーマ: 薬事規制(RS)-1『医薬品の承認審査と開発上の課題』</p> <p>医薬品の承認審査では何が行われているのか、そのプロセスと考え方について正しく理解するとともに、医薬品開発を成功に導くために検討すべき課題について学ぶ。</p>	<p><No.3-1> February 7th (Wed) 17:15-18:00 Lecture: Yoshiaki Uyama (Visiting Professor, Department of Medical Administration, Graduate School of Medicine, Chiba University/Director, Division of Review Planning, Office of Review Management, PMDA)</p> <p>Subject: Regulatory Science-1</p> <p>Students will learn about viewpoint and process of new drug review for regulatory approval. In this lecture, points to consider in drug development for successful will be also explained from regulatory perspective.</p>
<p><第3回②> 2月7日(水) 18:00~18:45 講師: 櫻井 信豪 (千葉大学大学院医学研究院 医療行政学 客員教授 独立行政法人 医薬品医療機器総合機構 品質管理部長)</p> <p>テーマ: GMP、品質保証</p> <p>治験薬を製造するに当たったの薬事規制、及び実際に治験薬を製造しているメーカーでの品質管理活動について解説したい。</p>	<p><No.3-2> February 7th (Wed) 18:00-18:45 Lecture: Toshio Miyata (Visiting Professor, Department of Medical Administration, Graduate School of Medicine, Chiba University/Office director, Office of GMP/QMS Inspection, PMDA)</p> <p>Subject: The Quality Management of Clinical Study Drugs</p> <p>A discussion on pharmaceutical regulatory affairs in the manufacturing control and quality control of investigational new drugs , and the quality assurance activities of manufacturers.</p>

2017年度 臨床研究応用

<p><第4回> 2月16日(金) 17:15~18:45 講師:永井 洋士 (神戸大学 医学部附属病院 臨床研究推進センター長、 同医学研究科 橋渡し科学分野長)</p> <p>テーマ: 橋渡し研究から臨床試験へ — 疾病征圧のパラダイム—</p> <p>新規医療技術の開発と既存技術の最適化に焦点を当て、橋渡し科学の概念とそれを具現化する橋渡し研究と臨床試験のプロセスについて概説する。</p>	<p><No.4> February 16th (Fri) 17:15-18:45 Lecture: Yoji Nagai (Professor and Director, Clinical & Translational Research Center / Dept. of Translational Science, Kobe University)</p> <p>Subject: From Translational Research to Clinical Trial -Paradigm for Disease Control-</p> <p>Concept of "Translational Science" and the processes of translational research and clinical trial will be explained, with emphasis on the development of new medical technologies and optimization of current medicine.</p>
<p><第5回> 2月22日(木) 17:15~18:45 講師:国忠 聡 (日本製薬工業協会 医薬品評価委員会委員長 第一三共株式会社 顧問)</p> <p>テーマ: 国際共同試験</p> <p>グローバルに承認申請を目指した国際共同試験の実施は製薬企業にとって大きな挑戦であり、チャンスでもある。その一方で、初期臨床試験データの集積、グローバル・ネットワークを構築できるAROとの綿密な交渉などMRCTを円滑に開始するためには種々のハードルが存在する。試験終了後の薬事当局との交渉を含め、いくつかの事例に基づきMRCTの難しさについて考える。</p>	<p><No.5> February 22nd (Thu) 17:15-18:45 Lecture:Satoshi Kunitada (Chairperson, Drug Evaluation Committee, JPMA / Corporate Adviser, Daiichi Sankyo Co.,Ltd)</p> <p>Subject: "Multi Regional Clinical Trial (MRCT) "</p> <p>Multi-Regional Clinical Trial led global application/approval is a big challenge as well as an extraordinary chance for pharmaceutical company. However, we should clear several hurdles before launching a MRCT smoothly, for instance, a set of rational early clinical study results convincing each region and sophisticated negotiation with an ARO who organizes global scientific network. Difficulty of MRCT will be discussed with a couple of examples including regulatory affair interaction.</p>
<p><第6回> 3月7日(水) 17:15~18:45 講師:佐々木 康綱 (昭和大学 腫瘍分子生物学研究所 所長 医学部 内科学講座 腫瘍内科学部門 教授 昭和大学病院腫瘍センター センター長)</p> <p>テーマ: 変貌するがん薬物療法とその課題</p>	<p><No.6> March 7th (Wed) 17:15-18:45 Lecture: Yasutsuna Sasaki (Director,Institute of Molecular Oncology Showa University Hospital Oncology Center / Professor, Division of Medical Oncology, Department of Medicine Showa University School of Medicine)</p> <p>Subject: A remarkable changing onco-chemotherapy and its problem</p>
<p><第7回> 3月16日(金) 17:15~18:45 講師:小林 真一 (昭和大学 臨床薬理研究所 所長)</p> <p>テーマ: 臨床試験・治験の基本的考え方</p> <p>臨床試験・治験を実施する上での科学的・倫理的また信頼性について基礎的知識を整理し、また第I相試験の実施についても解説する。</p>	<p><No.7> March 16th (Fri) 17:15-18:45 Lecture: Shinichi Kobayashi (Director : Showa University Clinical Research Institute for Clinical Pharmacology & therapeutics)</p> <p>Subject: Elementary concept for clinical study</p> <p>This Lecture will focus on the essential knowledge for all persons who conduct clinical trials and introduce our experience on FIH study.</p>
<p>教科書 (Text book): John Gallin (2005)NIH臨床研究の基本と実際、 Lawrence Friedman,(1998) Fundamentals of Clinical Trials、 花岡英紀 (2016)千葉大学医学部附属病院IRBテキスト</p> <p>成績評価基準 (Evaluation):出席状況、レポート等で総合的に判断する。</p> <p>留意事項 (Remarks):講義は医学部附属病院3階ガーネットホールにて行う。</p>	<p>Evaluation: Based on overall attendance and reports</p> <p>Remarks: Lectures will be held at the "Garnet Hall" on the 3rd floor of the hospital.</p>

2017年度 臨床研究展開

授業科目: 臨床研究展開 (Subject: Development to Clinical Research)		授業コード J282017AB	
科目責任者: 花岡 英紀 (Organizer: Hideki Hanaoka)	単位: 1 (Credit: 1)		後期 (Second)
授業科目の目的 (一般教育目標):	General Instruction Objective (GIO)		
臨床研究は新しい治療方針の確立に不可欠であり、現在多くの臨床試験に支えられてEBM (Evidence Based Medicine) が成り立っている。このような臨床試験を理解することは医学研究者及び医師にとって重要である。本講義では臨床研究入門・応用及び医薬統計学概論を修了した学生が、各診療科科長の承諾を得た後、臨床試験部での面接を行った上で、医師主導治験などの臨床研究プロトコルを作成する講義である。	Clinical research is indispensable for the development of new therapy. Evidence Based Medicine (EBM) bases itself on numerous clinical trials, and it is very important for medical researchers and doctors to comprehend such trials. In this course, students who finished to attend "Introduction to Clinical Research", "Application of clinical research", and "Principles of Biostatistics" will try to establish own clinical trial protocol such as investigator initiated clinical trial. The students who would like to participate this must have permission by the section chief of the department they belong to. And the students also must be interviewed by the clinical research center.		
授業内容および個別目標:	Contents and Specific Behavioral Objectives (SBO)		
<第1回> 12月13日(水) 13:30~15:00 講師: 花岡 英紀 (千葉大学医学部附属病院 臨床試験部 教授)	<No.1> December 13th (Wed) 13:30-15:00 Lecture: Hideki Hanaoka (Professor, Clinical research Center, Chiba University Hospital)		
テーマ: 計画の立て方と仮説の考え方	Topic: On Developing Plans and Hypotheses		
<第2回> 1月10日(水) 13:30~15:00 講師: 佐藤 泰憲 (千葉大学医学部附属病院 臨床試験部 准教授)	<No.2> January 10th (Wed) 13:30-15:00 Lecture: Yasunori Sato (Associate Professor, Clinical research Center, Chiba University Hospital)		
テーマ: 臨床試験のデザインと統計解析について	Topic: On Clinical Trial Design and Statistical Analysis		
<第3回> 1月17日(水) 13:30~15:00 講師: 佐藤 喬俊 (千葉大学医学部附属病院 臨床試験部 特任教授)	<No.3> January 17th (Wed) 13:30-15:00 Lecture: Takatoshi Sato (Professor, Clinical research Center, Chiba University Hospital)		
テーマ: 臨床研究における主要評価項目、選択・除外基準について	Topic: On Primary endpoint, Inclusion & Exclusion Criteria		
<第4回> 1月24日(水) 13:30~15:00 講師: 永井 栄一 (千葉大学医学部附属病院 臨床試験部 特任教授)	<No.4> January 24th (Wed) 13:30-15:00 Lecture: Eiichi Nagai (Professor, Clinical Research Center, Chiba University Hospital)		
テーマ: 試験方法, 観察項目, 安全性情報	Topic: On Study method, Safety information		
<第5回> 2月7日(水) 13:30~15:00 講師: 花輪 道子 / 菅原 岳史 (千葉大学医学部附属病院 臨床試験部 特任教授 / 特任准教授)	<No.5> February 7th (Wed) 13:30-15:00 Lecture: Michiko Hanawa / Takeshi Sugawara (Professor / Associate Professor, Clinical research Center, Chiba University Hospital)		
テーマ: データマネージメント, CRF	Topic: On Data Management, CRF		
<第6回> 2月21日(水) 13:30~15:00 講師: 荒屋敷 亮子 (千葉大学医学部附属病院 臨床試験部 看護師長)	<No.6> February 21st (Wed) 13:30-15:00 Lecture: Ryoko Arayashiki (Executive Nurse, Clinical Research Center, Chiba University Hospital)		
テーマ: 同意説明文書作成	Topic: Method of Drawing up IC Form		
<第7回> 3月14日(水) 13:30~15:00 講師: 花岡 英紀 (千葉大学医学部附属病院 臨床試験部 教授)	<No.7> March 14th (Wed) 13:30-15:00 Lecture: Hideki Hanaoka (Professor, Clinical research Center, Chiba University Hospital)		
テーマ: 総合討論(まとめ)	Topic: Comprehensive Discussion		
教科書 (Text book): John Gallin (2005) NIH臨床研究の基本と実際、Lawrence Friedman, (1998) Fundamentals of Clinical Trials、花岡英紀 (2016) 千葉大学医学部附属病院IRBテキスト 成績評価基準 (Evaluation): 出席状況、レポート等で総合的に判断する。 留意事項 (Remarks): ・講義は第一回のみ医学部2階、大カンファレンス室で行う。2回目以降は西南セミナー室にて行うため、注意すること。 ・受講条件として「臨床試験の実施」の了解を診療科内で行っておくこと。	Evaluation: Based on overall attendance and reports Remarks: ・ Please note that the first lecture will be held at the Large-Conference room. The Second lecture and after will be held at the West-South Seminar room on the 2nd floor of the Medical Department ・ Requirement of taking this course in "Tenkai" is the consent of your Medical Treatment Faculty for conducting clinical trial.		

展開講義科目（全専攻系特論）

授業科目（Subject）：CVPP 特論（Chiba Visiting Professor Program）

科目責任者(Organizer)：斎藤 哲一郎(Tetsuichiro Saito) 単位(Credit)：1

実施場所：医学部第1講義室もしくは大カンファレンスルームなど 授業コード J282019AA

開講日・授業テーマ	開講時間 (場所)	授業担当教員
CVPP 客員教授などによるリーディング大学院セミナー及び海外連携大学とのシンポジウムやワークショップ	医学部第1講義室 もしくは大カンファ レンスルームなど	CVPP 客員教授など
成績評価基準 (Evaluation)：出席状況，レポート等で総合的に判断する。(Judged by attendance, reports, etc.)		
留意事項 (Remarks)：本科目は英語で実施する (Language: English)。 本科目は1年を通して実施し、開催日時等は千葉大学学生ポータル等を通じてお知らせします。 Throughout the year, Date and detailed will be informed later		

展開講義科目 【全専攻系科目】

授業科目 (Subject) : トランスレーショナル先端治療学 (応用) (Translational Advanced Therapeutics (Applied)) 授業コード J282020AB		
科目責任者 (Organizer) : 本橋 新一郎	単位 (Credit) : 2	T4(Term-4)
授業科目の目的 (一般教育目標) : 最新の基礎研究成果を基にした先端的治療の取り組みを通して、トランスレーショナルリサーチの意義を学ぶ。講義では学生発表を通じて、最新の医療開発に関して能動的に学習をするとともに討論時間において議論をリードする力を養う。	General Instruction Objective (GIO) : 'Translational research based on the recent advances of basic research will be discussed. In this subject, the master's students actively learn the latest advanced therapeutics through the students' oral presentation and discussion.	
授業内容及び個別目標 : 1. 10月2日 (月) IV限とV限: 滝口 裕一 「進化するがん薬物療法」 2. 10月4日 (水) IV限とV限: 花岡 英紀 「トランスレーショナル先端治療学総論」 3. 10月5日 (木) IV限とV限: 中島 裕史、須藤 明 「気管支喘息発症メカニズムとTR」 4. 10月6日 (金) IV限とV限: 横手 幸太郎、前澤 善朗 「内分泌・代謝・老年病研究の新展開」 5. 10月11日 (水) IV限とV限: 池田 啓 「関節リウマチと抗体治療」 6. 10月12日 (木) IV限とV限: 桑原 聡、三澤 園子 「末梢神経疾患におけるTR」 7. 10月19日 (木) IV限とV限: 黒田 正幸 「遺伝子治療によるタンパク質補充療法」 8. 10月26日 (木) IV限とV限: 岡本 美孝 「鼻アレルギーに対するTR」 9. 11月1日 (水) IV限とV限: 下条 直樹 「小児食物アレルギー発症機序とTR」 10. 11月8日 (水) IV限とV限: 本橋 新一郎 「肺癌に対する免疫治療」	Content and Specific Behavioral Objectives(SBO): 1. Oct 2, Mon, 4th & 5th Per: Yuichi Takiguchi “Evolving cancer chemotherapy” 2. Oct 4, Wed, 4th & 5th Per: Hideki Hanaoka “Introduction of translational advanced therapeutics” 3. Oct 5, Thu, 4th & 5th Per: Hiroshi Nakajima and Akira Sudo “Translational research for bronchial asthma” 4. Oct 6, Fri, 4th & 5th Per: Koutaro Yokote and Yoshiro Maezawa “Novel development of research in endocrinology, metabolism, and gerontology” 5. Oct 11, Wed, 4th & 5th Per: Kei Ikeda “Antibody therapy for Rheumatoid arthritis” 6. Oct 12, Thu, 4th & 5th Per: Satoshi Kuwabara and Sonoko Misawa “Translational research for peripheral neuropathy” 7. Oct 19, Thu, 4th & 5th Per: Masayuki Kuroda “Gene therapy for intractable serum enzyme deficiencies” 8. Oct 26, Thu, 4th & 5th Per: Yoshitaka Okamoto “Translational research for allergic rhinitis” 9. Nov 1, Wed, 4th & 5th Per: Naoki Shimojo “Translational research for food allergy in childhood” 10. Nov 8, Wed, 4th & 5th Per: Shinichiro Motohashi “Immune therapy for lung cancer”	
教科書 (Textbook) : 適宜、参考書を紹介し、プリント等を配布する。(Reference books are shown, and handouts are provided when required)		
成績評価基準 (Evaluation) : 出席状況、レポート等で総合的に判断する。(Judged by attendance, reports, etc.)		
留意事項 (Remarks) : IV限は医学部の学生とともに講義を受けます。V限は講義された先生との討論時間です。 講義室 (医学部第二講義室)		

展開講義科目【全専攻系特論】

授業科目 (Subject) : イノベーション医学 (応用) (Medical Innovation (Applied)) 授業コード J282021AA		
科目責任者 (Organizer) : 斎藤 哲一郎	単位 (Credit) : 2	前期T1-2 (Term1st-2nd)
授業科目の目的 (一般教育目標) : 新規の治療法や治療薬を開発するトランスレーショナルリサーチや臨床研究などの「医療イノベーション」を理解し、イノベーションマインドを涵養すべく、医工学の教員や製薬企業所属の客員教員による講義を通し医療イノベーションの実践現場の現状と展望を学ぶ。		General Instruction Objective (GIO) : Recent advances and expectations for future development in medical engineering and pharmaceutical medicine will be discussed.
授業内容及び個別目標 : 1. 5月1日(月) ①Ⅲ限と②Ⅳ限: 羽石 秀昭 「医用画像技術の研究開発」 2. 5月9日(火) ①Ⅳ限と②Ⅴ限: 中川 誠司 「ヒトの知覚・認知メカニズムの解明に基づく福祉・医療機器開発と居住空間の最適化に係る研究」 3. 5月17日(水) ①Ⅲ限と②Ⅳ限: 稲葉 隆之 「選択的MEK阻害薬・トラメチニブの創製」 4. 5月23日(火) ①Ⅳ限と②Ⅴ限: 新聞 信夫 「腫瘍選択的な低分子経口抗がん剤の開発 (二つの成功事例) 1) 腫瘍内で選択的に活性化される5-FU prodrug: Xeloda® (転移性乳癌、胃癌、大腸癌) 2) 分子標的薬、ALK (キナーゼ) の高選択的阻害剤, Alecensa® (ALK融合遺伝子陽性 非小細胞肺癌)」 5. 5月30日(火) ①Ⅳ限と②Ⅴ限: 永木 淳一 「創薬基礎研究のプロセス: 創薬標的の選定から臨床開発候補物質の創製まで」 6. 6月6日(火) ①Ⅳ限と②Ⅴ限: 堀田 行久, 生田 直子 「医療系特許について: 特許適格性、特許出願のタイミング、発明者と出願人の違い、利用発明の取扱いなど、よくみられるFAQに焦点を当て、医療系事案を題材に説明」 7. 6月16日(金) ①Ⅳ限と②Ⅴ限: 一川 隆史 「最近の創薬研究プロセスにおけるメディシナルケミストリーの役割」 8. 6月26日(月) ①Ⅳ限と②Ⅴ限: 関 信男 「In Vitro Diagnostics (IVD)の進歩と医療の将来」		Content and Specific Behavioral Objectives(SBO): 1. May 1, Mon, 3th & 4th Per : Hideaki Haneishi “Development of medical imaging technologies” 2. May 9, Tue, 4th & 5th Per : Seiji Nakagawa “Elucidation of human perception/recognition mechanisms and its applications to welfare devices and optimal design of the living space” 3. May 17, Wed, 3th & 4th Per : Takashi Inaba “Discovery of Trametinib, a Selective MEK Inhibitor” 4. May 23, Tue, 4th & 5th Per : Nobuo Shimma “Development of tumor selective small-molecule, oral antitumor agents (Two success stories) 1) 5-FU prodrug selectively-activated in tumor tissues: Xeloda® for metastatic BC, GC, and CRC. 2) A molecular targeting agent, highly selective ALK (kinase) inhibitor: Alecensa® for ALK fusion gene-positive NSCLC” 5. May 30, Tue, 4th & 5th Per : Jun-ichi Eiki “Process of drug discovery basic research: from drug discovery target identification to the development of clinical trial candidate compound” 6. Jun 6, Tue, 4th & 5th Per : Yukihisa Hotta & Naoko Ikuta “Discussions on medical patents: addresses patentability, when to file patent applications, distinction between the inventor and the applicant, patents which rely on technology covered by other patents, and other matters of FAQ, citing precedents which arose in the medical field” 7. Jun 16, Fri, 4h & 5th Per : Takashi Ichikawa “Current Role of Medicinal Chemistry in Drug Discovery Process” 8. Jun 26, Mon, 4th & 5th Per : Nobuo Seki “Progress of In vitro diagnostics (IVD) and the future of healthcare”
教科書 (Textbook) : 適宜、参考書を紹介し、プリント等を配布する。(Reference books are shown, and handouts are provided when required)		
成績評価基準 (Evaluation) : 出席状況、レポート等で総合的に判断する。(Judged by attendance and report, etc.)		
留意事項 (Remarks) : ① は医学部の学生とともに講義を受け、② は講義担当教員と討論します。 講義室 (医学部第二講義室) 各講義日ごとに講義時間が異なりますので、間違えのないよう必ず確認して下さい。		

がんプロフェッショナル養成コース科目（共通科目）

科目	臨床研究と生物統計学	生命倫理と法的規則	基礎腫瘍学
必要単位数	1	1	2
配当年次	1～2	1～2	1～2
項目(コマ)数	8	8	15
第1回	本学におけるIRB・倫理委員会の概要	医学・医療と社会	腫瘍生物学1
第2回	GCPについて	医療倫理に関わる規約、法律、ガイドライン	腫瘍生物学2
第3回	臨床研究、臨床試験のタイプ	生命維持と法的規制	腫瘍免疫学
第4回	臨床第1相試験、第2相試験	利益相反を定義するガイドライン	腫瘍病理学
第5回	臨床第3相試験、メタ解析	職業人としての規範	がん発生と予防/化学予防
第6回	医療統計学1	インフォームド・コンセント	悪性腫瘍の疫学
第7回	医療統計学2	医療事故をめぐる法と倫理	がん検査医学
第8回	バイオインフォマティクス	遺伝子解析研究と倫理	がんの画像診断法
第9回			がん細胞治療/遺伝子治療
第10回			トランスレーショナルリサーチ
第11回			がんスクリーニングと有効性評価
第12回			放射線物理学/放射線被曝
第13回			オミックス研究と解析技術
第14回			医用工学
第15回			医薬品開発研究

※e-ラーニングで開講

がんプロフェッショナル養成コース科目(共通科目)

科目	臨床腫瘍学概論	精神・社会腫瘍学と患者教育	医療ケアとチーム医療
必要単位数	2	1	1
配当年次	1～2	1～2	1～2
項目(コマ)数	17	8	8
第1回	がん対策基本法/がんプロフェッショナル養成プラン	精神腫瘍学(1)	チーム医療の重要性と在り方
第2回	腫瘍外科学概論	精神腫瘍学(2)	がんと看護
第3回	放射線腫瘍学/放射線生物学	精神腫瘍学(3)	がんと薬理学
第4回	がん緩和医療概論	腫瘍社会学(1)	がんとリハビリテーション/がんと栄養学
第5回	薬物療法の諸理論1	腫瘍社会学(2)	がんとソーシャルワーカー/がんとカウンセリング
第6回	薬物療法の諸理論2	患者教育(1)	医療コーディネーション
第7回	oncology Emergency/支持療法	患者教育(2)	がんと宗教
第8回	代表的疾患の標準治療1 消化管がん	患者教育(3)	患者団体と患者支援団体
第9回	代表的疾患の標準治療2 肝・胆・膵		
第10回	代表的疾患の標準治療3 乳がん・内分泌腫瘍		
第11回	代表的疾患の標準治療4 造血器腫瘍		
第12回	代表的疾患の標準治療5 肺がん		
第13回	代表的疾患の標準治療6 泌尿器科がん		
第14回	代表的疾患の標準治療7 婦人科がん		
第15回	代表的疾患の標準治療8 皮膚がん/骨・軟部腫瘍		
第16回	代表的疾患の標準治療9 小児がん		
第17回	代表的疾患の標準治療10 脳神経/頭頸部腫瘍		

※e-ラーニングで開講

がんプロフェッショナル養成コース科目(専門科目)

科目	腫瘍外科学	腫瘍内科学	放射線腫瘍学
必要単位数	4	4	4
配当年次	2～3	2～3	2～3
項目(コマ)数	27	28	18
第1回	外科腫瘍学概論	腫瘍内科学概論	放射線生物学1 (細胞損傷の作用機序)
第2回	周術期管理	化学療法薬と分子標的薬	放射線生物学2 (放射線効果の修飾)
第3回	麻酔・疼痛管理	薬物療法の基本原則	放射線生物学3 (有害事象)
第4回	チーム医療と集学的治療	有害事象と支持療法	中枢神経腫瘍
第5回	脳神経腫瘍	臨床薬理学(PK・PD・PG)	頭頸部がん(口腔がん)
第6回	頭頸部がん	がん救急	頭頸部がん(口腔がんを除く頭頸部がん)
第7回	口腔がん	造血器腫瘍(白血病)	肺がん
第8回	甲状腺・内分泌腫瘍	造血器腫瘍(リンパ腫)	乳がん
第9回	肺がん	造血器腫瘍(その他)	食道がん
第10回	胸壁・縦隔腫瘍	脳神経腫瘍	大腸・直腸・肛門がん
第11回	乳がん	頭頸部がん(甲状腺含む)	肝・胆・膵がん
第12回	消化器がん(食道)	口腔がん	婦人科がん1
第13回	消化器がん(胃・十二指腸)	肺がん(小細胞がん)	婦人科がん2
第14回	消化器がん(小腸・虫垂・結腸)	肺がん(非小細胞がん)	泌尿器がん(前立腺がん)
第15回	消化器がん(直腸・肛門)	乳がん(化学療法薬)	小児がん
第16回	消化器がん(肝)	乳がん(ホルモン・分子標的治療)	骨・軟部腫瘍、皮膚がん
第17回	消化器がん(胆・膵・脾も含む)	消化器がん(食道)	血液系腫瘍(悪性リンパ腫)
第18回	小児がん	消化器がん(胃)	悪性腫瘍の画像診断
第19回	泌尿器がん(腎癌・尿路上皮癌)	消化器がん(大腸)	
第20回	婦人科がん(子宮がん)	消化器がん(肝)	
第21回	骨・軟部腫瘍	消化器がん(胆・膵・脾も含む)	
第22回	皮膚がん	小児がん	
第23回	性腺胚細胞腫/性腺外胚細胞腫	泌尿器腫瘍	
第24回	がん救急	婦人科がん	
第25回	形成外科学	骨・軟部腫瘍	
第26回	術後リハビリテーション	皮膚がん	
第27回	泌尿器がん(前立腺癌)	原発不明がん	
第28回		性腺胚細胞腫/性腺外胚細胞腫	

※e-ラーニングで開講

がんプロフェッショナル養成コース科目(専門科目)

科目	緩和医療学	薬学
必要単位数	4	4
配当年次	2~3	3(筑波)、4(千葉)
項目(コマ)数	25	12
第1回	緩和医療概論	抗がん薬概論1(基本原則)
第2回	症状評価	抗がん薬概論2(分子標的薬)
第3回	鎮痛薬および鎮痛補助薬	抗がん薬の臨床薬理学1(PK・PD)
第4回	有害事象とその対策	抗がん薬の臨床薬理学2(PGx)
第5回	緩和困難な症状への対応	抗がん薬の副作用対策(支持療法)
第6回	リハビリテーション	薬剤耐性とトランスポーター
第7回	死が近づいた時のケア	抗がん薬の薬物相互作用
第8回	疾患および症状の管理1 (疼痛)	緩和医療概論
第9回	疾患および症状の管理2 (消化器系症状)	代替治療(サプリメントと漢方薬)
第10回	疾患および症状の管理3 (呼吸器系症状)	がん薬物療法のリスクマネジメント
第11回	疾患および症状の管理4 (腎・尿路系症状)	がん化学療法のレジメンチェック
第12回	疾患および症状の管理5 (神経系)	抗がん剤の混合調剤
第13回	疾患および症状の管理6 (精神腫瘍学概論)	プラスα枠1
第14回	疾患および症状の管理7 (不安と抑うつ)	プラスα枠2
第15回	疾患および症状の管理8 (せん妄)	
第16回	疾患および症状の管理9 (胸水・腹水・心嚢水)	
第17回	疾患および症状の管理10 (腫瘍学的緊急症)	
第18回	疾患および症状の管理11 (皮膚の問題、悪液質、その他)	
第19回	疾患および症状の管理12 (悪性腫瘍以外の緩和ケア)	
第20回	疾患および症状の管理13 (スピリチュアルペイン)	
第21回	家族・遺族のケア	
第22回	コミュニケーション	
第23回	終末期をめぐる倫理的諸問題	
第24回	チームワークとマネジメント	
第25回	緩和ケアにおけるコンサルテーション	

※e-ラーニングで開講

プラスα枠1及び2について
 薬学領域の学生は必修
 医学領域の学生は第12回目までが必要コマ数であるので
 必ずしもプラスα枠を聴講する必要はない

「がんプロセス」開講科目一覧

科目区分	科目名	講義形式	「がん臨床 指導者コ ース」学生履 修要件	履修年次 ※1	単位数	博士課程科目としての 区分
8大学共有 共通科目	臨床研究と生物統計学	e-ラーニング	必修	1・2年次	1	系統講義 【系統講義】
	生命倫理と法的規則	e-ラーニング	必修	1・2年次	1	共通基盤講義 【特論（講義）】
	基礎腫瘍学	e-ラーニング	必修	1・2年次	2	展開講義 【全専攻系特論】
	臨床腫瘍学概論	e-ラーニング	必修	1・2年次	2	展開講義 【全専攻系特論】
	精神・社会腫瘍学と患者教育	e-ラーニング	必修	1・2年次	1	系統講義 【系統講義】
	医療ケアとチーム医療	e-ラーニング	必修	1・2年次	1	系統講義 【系統講義】
8大学共有 専門科目	腫瘍外科学	e-ラーニング	選択必修	2・3年次	4	展開講義 【特論（講義）】
	腫瘍内科学	e-ラーニング	選択必修	2・3年次	4	展開講義 【特論（講義）】
	放射線腫瘍学	e-ラーニング	選択必修	2・3年次	4	展開講義 【特論（講義）】
	緩和医療学	e-ラーニング	選択必修	2・3年次	4	展開講義 【特論（講義）】
	腫瘍薬学	e-ラーニング	選択必修	4年次	4	展開講義 【特論（講義）】
	がん化学療法実務実習	演習・実習	選択必修	1～4年次 ※2	10	実習
	特別実習	実習・実験	選択必修	1～4年次 ※2	8	実習

※1 共通科目は、「がんプロセス」以外の学生については、1～4年次で履修可能

※2 1年次から4年次にかけて継続して履修

【 】内は2011年度以前入学者に適用

治療学特論（新基盤創薬科学特論）

<下記の情報は平成 27 年開講時のものです。最新の内容は学生ポータルで確認してください。>

授業科目 (Subject) : 新基盤創薬科学特論 (New Basic Pharmaceutical Sciences) 授業コード J283574AA		
科目責任者 (Organizer) : 森部 久仁一 (Kunikazu MORIBE) (moribe@faculty.chiba-u.jp) (内線 7715)	単位 (Credit) : 2	前期 (First)
授業科目の目的 (一般教育目標) : 薬学部以外の出身の学生を主な対象に、創薬や薬効評価、医薬品情報等の理解を深めるべく、薬学研究のエッセンスを修得させることを目的とした講義です。具体的には、最新の薬学研究に関する知識を修得し、研究の際に生じる問題をどのように解決するかを学びます。	General Instruction Objective (GIO) : This class intends to make an understanding of drug development, assay method, and drug informatics by offering essential knowledge about the pharmaceutical research to the non-pharmacy student. Specifically, the role of this class lets students get knowledge about the frontier pharmaceutical research and lets them learn the way how to solve the problem.	
授業内容及び個別目標 :	Content and Specific Behavioral Objectives (SBO) :	
<第1回> 8月26日(水) 1時限(8:50-10:20) 担当: 森部 久仁一 テーマ: 製剤設計概論	<No.1> Aug 26 (WED) 1 period (8:50-10:20) Lecturer : Kunikazu MORIBE Subject : Overview of Formulation Design	
<第2回> 8月26日(水) 2時限(10:30-12:00) 担当: 堂浦 智裕 テーマ: 有機化学を基盤とする分子イメージング	<No.2> Aug 26 (WED) 2 period (10:30-12:00) Lecturer : Tomohiro DOURA Subject : Molecular Imaging Based on Organic Chemistry	
<第3回> 8月26日(水) 3時限(12:50-14:20) 担当: 樋坂 章博 テーマ: モデリングとシミュレーションによる臨床データの評価と予測	<No.3> Aug 26 (WED) 3 period (12:50-14:20) Lecturer : Akihiro HISAKA Subject : Evaluation and Prediction of Clinical Outcomes by Modeling and Simulation	
<第4回> 8月26日(水) 4時限(14:30-16:00) 担当: Ashfaq MAHMOOD テーマ: 創薬化学及び医薬品設計学概論 1	<No.4> Aug 26 (WED) 4 period (14:30-16:00) Lecturer : Ashfaq MAHMOOD Subject : Introduction to Medicinal Chemistry and Drug Design 1	
<第5回> 8月26日(水) 5時限(16:10-17:40) 担当: Ashfaq MAHMOOD テーマ: 創薬化学及び医薬品設計学概論 2	<No.5> Aug 26 (WED) 5 period (16:10-17:40) Lecturer : Ashfaq MAHMOOD Subject : Introduction to Medicinal Chemistry and Drug Design 2	
<第6回> 8月27日(木) 1時限(8:50-10:20) 担当: 藤野 裕道 テーマ: プロスタノイド受容体とがん	<No.6> Aug 27 (THU) 1 period (8:50-10:20) Lecturer : Hiromichi FUJINO Subject : Prostanoid Receptors and Cancer	
<第7回> 8月27日(木) 2時限(10:30-12:00) 担当: Ashfaq MAHMOOD テーマ: PET、SPECT による分子イメージング	<No.7> Aug 27 (THU) 2 period (10:30-12:00) Lecturer : Ashfaq MAHMOOD Subject : Molecular Imaging with PET and SPECT	

<p><第8回> 8月27日(木) 3時限 (12:50-14:20) 担当: Ashfaq MAHMOOD テーマ: 分子イメージング剤の基本的な考え方と戦略</p>	<p><No.8> Aug 27 (THU) 3 period (12:50-14:20) Lecturer: Ashfaq MAHMOOD Subject: Concepts and Strategies in Molecular Imaging Agents</p>
<p><第9回> 8月27日(木) 4時限 (14:30-16:00) 担当: 福本 泰典 テーマ: ゲノム損傷応答システム概論</p>	<p><No.9> Aug 27 (THU) 4 period (14:30-16:00) Lecturer: Yasunori FUKUMOTO Subject: Overview of DNA Damage Response Mechanisms</p>
<p><第10回> 8月27日(木) 5時限 (16:10-17:40) 担当: 石井 伊都子 テーマ: 臨床試験における薬剤師の役割</p>	<p><No.10> Aug 27 (THU) 5 period (16:10-17:40) Lecturer: Itsuko ISHII Subject: The Role of the Pharmacist for a Clinical Test</p>
<p><第11回> 8月28日(金) 1時限 (8:50-10:20) 担当: Amit RAI テーマ: 機能ゲノム科学のためのシステムバイオロジー (Part 1)</p>	<p><No.11> Aug 28 (FRI) 1 period (8:50-10:20) Lecturer: Amit RAI Subject: Systems Biology as a Tool for Functional Genomics (Part 1)</p>
<p><第12回> 8月28日(金) 2時限 (10:30-12:00) 担当: Amit RAI テーマ: 機能ゲノム科学のためのシステムバイオロジー (Part 2)</p>	<p><No.12> Aug 28 (FRI) 2 period (10:30-12:00) Lecturer: Amit RAI Subject: Systems Biology as a Tool for Functional Genomics (Part 2)</p>
<p><第13回> 8月28日(金) 3時限 (12:50-14:20) 担当: 稲川 知子 テーマ: 心疾患モデルを用いた基礎研究から創薬への可能性を探る</p>	<p><No.13> Aug 28 (FRI) 3 period (12:50-14:20) Lecturer: Tomoko INAGAWA Subject: Potential of Basic Research with Heart Disease Model for Drug Development</p>
<p><第14回> 8月28日(金) 4時限 (14:30-16:00) 担当: 佐竹 尚子 テーマ: 危険医薬品の曝露</p>	<p><No.14> Aug 28 (FRI) 4 period (14:30-16:00) Lecturer: Shoko SATAKE Subject: Exposure to Hazardous Drugs</p>
<p><第15回> 8月28日(金) 5時限 (16:10-17:40) 担当: 山下 純 テーマ: 薬剤疫学の基礎</p>	<p><No.15> Aug 28 (FRI) 5 period (16:10-17:40) Lecturer: Jun YAMASHITA Subject: The Basics of Pharmacoepidemiology</p>
<p>教科書: 適宜、参考書を紹介し、プリント等を配布する。 Textbook: Reference books are shown, and handouts provided when required.</p>	
<p>成績評価基準: 出席状況、テスト、レポート等で総合的に判断する。 Evaluation: Judged by attendance, examination, reports, etc.</p>	
<p>留意事項: 本講義は、夏期集中講義とし、英語で実施する。講義開催場所: 医薬系総合研究棟II 5階 情報解析室 Remarks: Intensive course during summer vacation by English language. Lecture room: Medical and Pharmaceutical Science Building II 5F Information Analysis Room</p>	

免疫システム調節治療学推進リーダー養成プログラム：治療学演習

授業科目 (Subject) : リーディングプログラム治療学演習 (Therapeutics Seminar of Leading Program) 授業コード J284574AA		
科目責任者 (Organizer) : 田村 裕 (Yutaka Tamura) (yutaka_tamura@faculty.chiba-u.jp) (内線 7979)	単位 (Credit) : 2	通年 (Apr-Oct)
授業科目の目的 (一般教育目標) : 先端生命科学の様々な研究手法や臨床研究、創薬研究、アレルギー治療、臨床実践を週単位のローテーション制により実際の現場で学習し、実践力と多角的な視点を養う。 必修の9ユニット*を含む、14ユニット以上を履修すること。	General Instruction Objective (GIO) : A wide variety of weekly rotations covering key areas from basic science to clinical application are arranged to provide students with multidisciplinary approaches for translating new scientific discoveries into medical advances. Take 14 units, including 9 required units, or more.	
ユニットの内容及び個別目標 :	Content and Specific Behavioral Objectives (SBO) :	
シーズ開発教育セクション (最先端の生命科学実験手技) このセクションから5ユニット以上を履修すること。	Section for Seeds Developmental Education Take 5 units or more from this section.	
<細胞解析教育> 担当 : 中山 俊憲 (tnakayama@faculty.chiba-u.jp) 演習場所 : 医学部本館 4階 免疫発生学研究室 (内線 5503) テーマ : 免疫細胞の分離、機能解析 内容 : 免疫細胞の機能解析を行うための実験手法の原理を学習し、実際に機器などの使用法を研究現場で学習する。	<Cell Analysis> Lecturer : Toshinori Nakayama Subject : Lymphocyte separation and functional assay of T cells. Content : Introduction of principles and cutting edge research methodologies of lymphocyte separation and functional assay.	
<発生・再生研究教育> 担当 : 斎藤 哲一郎 (tesaito@faculty.chiba-u.jp) 演習場所 : 医学部本館 5階 発生再生医学研究室 (内線 5542) テーマ : 発生生物学と再生医学の研究手法 内容 : 発生生物学や再生医学の基本概念と最新の研究手法、機器の使用法などを実際の研究現場で学習し、基礎科学的な視点と発生や再生に関する研究の実践力を養う。	<Regenerative Medicine> Lecturer : Tetsuichiro Saito Subject : Principles and research of regenerative medicine Content : Introduction of the basic principles and cutting edge research methodologies of developmental biology and regenerative medicine.	
<代謝研究教育> 担当 : 三木 隆司 (tmiki@faculty.chiba-u.jp) 演習場所 : 医学部本館 2階 代謝生理学研究室 (内線 5111) テーマ : 細胞、臓器、個体レベルの代謝解析手法 内容 : 生命維持に必要な代謝の制御機構を学び、解明手法を学ぶ。特に個体レベルと細胞レベルの代謝の橋渡しとなる臓器レベルの代謝を形態、機能の面から解析するアプローチを具体的に体験し、理解する。	<Metabolic analyses> Lecturer : Takashi Miki Subject : Metabolic analyses at cell, tissue, and individual levels Content : Introduction of analytic approaches to explore metabolic regulation at various levels. Especially focusing on the morphological and functional analyses in tissues; a functional unit in a body comprising multiple cells.	
<遺伝子解析教育> 演習形式 : 2, 単位認定者 : 金田 篤志 担当 : 金田 篤志 (kaneda@chiba-u.jp) 演習場所 : 医学部本館 2階 分子腫瘍学研究室 (内線 5131) テーマ : ゲノム網羅的解析 内容 : 遺伝子発現やその制御状態を網羅的に解析する意義と最新の解析手法原理を学習し、生命科学や医学に応用する力を養う。 担当 : 瀧口 正樹 (mtak@faculty.chiba-u.jp) 演習場所 : 医学部本館 2階 遺伝子生化学研究室 (内線 5120) テーマ : 生物時計とゲノム 内容 : ほぼ全ての生理機能、細胞機能に見られる日周リズムを駆動する時計機構を例にその基盤をなすゲノムの構成と機能を俯瞰し、その解析手法を修得する。	<Gene and Genome Analysis> #2, Authorizer: Atsushi Kaneda Lecturer : Atsushi Kaneda Subject : Comprehensive genome-wide analysis Content : Overviewing principles and methodologies of genome-wide analyses, e.g. transcriptome and regulome, to apply them to biology and medicine. Lecturer : Masaki Takiguchi Subject : Biological clock and genome Content : Overviewing structure and function of genome with their analytical methodologies, especially as an example for the clock mechanism that drives daily rhythms seen in almost all the physiological and cellular functions.	

<p><病態生理研究教育> 演習形式：2，単位認定者：岩間 厚志</p> <p>担当：岩間 厚志 (aiwama@faculty.chiba-u.jp) 演習場所：医学部本館3階 細胞分子医学研究室 (内線5510) テーマ：幹細胞の研究手法と再生医療への応用 内容：多様な幹細胞の基礎知識と研究手法、医療への応用の可能性を学習するとともに、多能性維持・分化の転写制御機構を理解する。</p> <p>担当：安西 尚彦 (anzai@chiba-u.jp) 松本 明郎 (akio@faculty.chiba-u.jp)</p> <p>演習場所：医学部本館3階 薬理学研究室 (内線5160) テーマ：細胞・個体における薬理学的研究手法 内容：病態の把握と治療効果の判定に必要な機能的な測定・解析法について、主に循環器・呼吸器領域について学ぶ。電気生理学やレドックス生物学の研究手法を用いた細胞レベルでの機能解析について実践し、基礎科学的な研究手法から臨床応用を目指した発展的研究について概観する。</p>	<p><Pathophysiology> #2, Authorizer: Atsushi Iwama</p> <p>Lecturer : Atsushi Iwama Subject : Basic and application of stem cells Content : Introduction of the basic principles, cutting edge methodologies and clinical application of stem cells and transcriptional regulation of multipotency and differentiation.</p> <p>Lecturer : Naohiko Anzai Akio Matsumoto Subject : Multi-layered pharmacological analyses Content : Physiological measurement and analysis of biological activities are of major importance in pharmacology. This course overview current method for developmental pharmacological studies in electrophysiology and redox biology with particular focus on cardiovascular and respiratory medicine.</p>
<p><イメージング研究解析> 演習形式：2，単位認定者：中山俊憲</p> <p>担当：中山 俊憲 (tnakayama@faculty.chiba-u.jp) 演習場所：医薬系総合研究棟7階 リーディング大学院実験室 (内線5504, 7936) テーマ：免疫イメージング解析技術 内容：リンパ組織(リンパ節、骨髄など)を材料にイメージング技術と解析方法の実際を共焦点顕微鏡解析装置を用いて学習する。</p> <p>担当：未定 演習場所：医薬系総合研究棟7階 リーディング大学院実験室 (内線5504, 7936) テーマ：in vivo イメージング解析 内容：生体内でのイメージング技術と解析方法の実際を共焦点顕微鏡解析装置を用いて学習する。</p>	<p><Imaging analysis> #2, Authorizer: Toshinori Nakayama</p> <p>Lecturer : Toshinori Nakayama Subject : Imaging technology and data analysis Learning of imaging technology and data analysis of lymphoid organs using a confocal microscope.</p> <p>Lecturer : to be announced Subject : In vivo imaging technology and data analysis Learning of in vivo imaging technology and data analysis of lymphoid organs using a confocal microscope.</p>
<p><感染症-自然免疫教育> 担当：米山 光俊 (myoneyam@faculty.chiba-u.jp) 演習場所：真菌医学研究センター3階 第3実験室 (内線5929) テーマ：感染に応答した自然免疫誘導と免疫制御 内容：ウイルスや病原真菌の感染に応答したシグナル伝達とサイトカイン誘導についての基礎的な研究の手法を学習すると共に、感染に応答した生体防御と免疫制御、疾患発症に関する知識と応用力を養う。</p>	<p><Infectious Disease - Innate immunity> Lecturer : Mitsutoshi Yoneyama Subject : Regulation of innate immune response. Content : Study on basic research for innate immune response and immunomodulation in response to viral and fungal infections.</p>

<p><インフォマティクス教育> 演習形式：1，今年度担当：小原 収</p> <p>担当：小原 収 (ohara@kazusa.or.jp) 演習場所：理化学研究所 横浜研究所 北棟2階 統合ゲノミクス研究グループ (045-503-9696) テーマ：ゲノミクス情報を使った生命現象の網羅的解析法 内 容：近年の次世代シーケンシングや高精度質量分析データから、如何にして生命現象の網羅的解析を進めるかについて、実際にバイオインフォマティクスツールを駆使する能力を養成する。</p> <p>担当：谷内 一郎 (taniuchi@rcai.riken.jp) 演習場所：理化学研究所 横浜研究所 北棟5階 免疫転写制御研究グループ (045-503-7044/7045) テーマ：遺伝学的、分子生物学手法を用いた転写因子ネットワークの研究手法 内 容：細胞の分化プログラムを理解し、更には人為的な分化・機能制御法の開発に繋げるには転写因子ネットワークによる制御を明らかにする必要がある。遺伝学的、分子生物学的な手法を組み合わせた最新の研究の成果を討論し、基礎科学的な視点と細胞分化研究の実践力を養う。</p>	<p><Bioinformatics> #1, Authorizer: Osamu Ohara</p> <p>Lecturer : Lecturer : Osamu Ohara Subject : Comprehensive analysis of biological systems based on the genomic information Content : Introduction and lessons of bioinformatics analysis of “Omics” data</p> <p>Lecturer : Ichiro Taniuchi Subject : Subject : Genetic and molecular approaches to reveal a transcriptional factors network. Content : Introduction and discussion on recent genetic and molecular approaches addressing how cell differentiation is controlled by a transcriptional factors network.</p>
<p><モデル疾患動物教育> 演習形式：2，単位認定者：石川文彦</p> <p>担当：古関 明彦 (koseki@rcai.riken.jp) 演習場所：理化学研究所 横浜研究所 北棟2階 免疫器官形成研究グループ (045-503-9689) テーマ：モデル動物を用いた幹細胞制御のメカニズムの研究手法 内 容：エピジェネティクス制御による幹細胞への形質の刷り込みがどのようにおこるのか、モデル動物を用いた研究を現場で習得し、幹細胞生物学を実践し、ヒト細胞へと応用する能力を得る。</p> <p>担当：石川 文彦 (f_ishika@rcai.riken.jp) 演習場所：理化学研究所 横浜研究所 北棟3階 ヒト疾患モデル研究グループ (045-503-9449) テーマ：ヒト化マウスを用いたヒト免疫および疾患の理解 内 容：ヒトから直接入手して研究ができない対象について、ヒト幹細胞を用いてマウスに免疫システムや白血病の状態を再現し、将来の医療に役立てる仕組みを学ぶ。</p>	<p><Disease models> #2, Authorizer: Fumihiko Ishikawa</p> <p>Lecturer : Haruhiko Koseki Subject : General approaches to investigate stem cell functions by using model animals Content : Introduction for the role of epigenetic regulation for stem cell functions in animal models and human cells.</p> <p>Lecturer : Fumihiko Ishikawa Subject : Understanding human immunity & disease using a xenograft system Content : Learning basics as to how we create in vivo model for human immunity & diseases for translational medicine.</p>
<p><細胞生物学研究教育> 演習形式：1，今年度担当：遠藤 剛</p> <p>担当：遠藤 剛 (t.endo@faculty.chiba-u.jp) 演習場所：西千葉キャンパス 自然科学系1号館8階 バイオシグナル研究室 (内線3911) テーマ：細胞増殖・分化と形態形成の分子細胞生物学 内 容：細胞増殖・分化、組織・器官の形態形成、およびがん化の分子機構とシグナル伝達機構について学び、さらに分子細胞生物学的な研究手法を実際の研究現場で習得する。これにより基礎科学的な素養を養うとともに、医学に応用するための実践力を養う。</p> <p>担当：石川 裕之 (ishikawaho@faculty.chiba-u.jp) 演習場所：西千葉キャンパス 理学部3号館7階 発生遺伝学研究室 (内線2782) テーマ：モデル生物を用いた細胞生物学研究 内 容：遺伝学的手法とゲノム情報を駆使することが可能なモデル生物を用いた研究に必要な考え方と知識を学習する。さらに習得した知識を活用する力を研究現場での討議を通じて養う。</p>	<p><Cell Biology> #1, Authorizer: Takeshi Endo</p> <p>Lecturer: Takeshi Endo Subject: Molecular cell biology of cell growth, differentiation, and morphogenesis Content : Practical study on molecular and signaling mechanisms of cell growth, differentiation, morphogenesis, and tumorigenesis as well as molecular cell biological research methodology for application to basic and clinical medicine.</p> <p>Lecturer : Hiroyuki Ishikawa Subject: Model organisms for biomedical research Content : Introduction to principles and methods of biomedical research using genetic and genomic resources of model organisms.</p>

前臨床開発教育セクション (創薬関連薬学研究実践) 全て (4ユニット) 必須である。	Section for Preclinical Developmental Education These, 4 units, are required units.
<p><薬効評価系教育*></p> <p>1日目 担当: 川島 博人 (h-kawashima@chiba-u.jp) 高屋 明子 (akiko@faculty.chiba-u.jp) 平川 城太郎 (jotaro@chiba-u.jp) 演習場所: 医学薬学総合研究棟 II-5階 セミナー室 (内線 7845) 内容: 感染症治療薬創成に関連する最新の研究手法や薬効評価法を習得する</p> <p>2・3日目 担当: 山口 直人 (nyama@faculty.chiba-u.jp) 福本 泰典 (fukumoto@faculty.chiba-u.jp) 山口 憲孝 (yamaguchinoritaka@chiba-u.jp) 演習場所: 医学薬学総合研究棟 I-4階 セミナー室 (内線 7718) 内容: 細胞生物学の最新の研究手法を実際の研究現場で学習する</p> <p>4・5日目 担当: 村山 俊彦 (murayama-toshi@faculty.chiba-u.jp) 中村 浩之 (nakahiro@faculty.chiba-u.jp) 演習場所: 医学薬学総合研究棟 I-4階 セミナー室 (内線 7724) 内容: 薬効評価に関連する細胞内シグナル分子探索手法などを習得する</p>	<p><Assay Systems for New Therapeutics*></p> <p>Day 1 Lecturer: Hiroshi Kawashima, Akiko Takaya Jotaro Hirakawa Subject: Studies of infectious diseases and molecules. Content: Training of the cutting edge research methods for development and evaluation of anti-infection molecules.</p> <p>Day 2/3 Lecturer: Naoto Yamaguchi Yasunori Fukumoto Noritaka Yamaguchi Subject: Laboratory experience with modern research methods in cell biology. Content: Training of the cutting edge research methods for development and evaluation of anti-infection molecules.</p> <p>Day 4/5 Lecturer: Toshihiko Murayama Hiromichi Fujino Hiroyuki Nakamura Subject: Research methods for signaling & cellular responses. Content: Training of assay methods for intracellular signaling & cellular responses.</p>
<p><創薬系教育*></p> <p>1日目 担当: 森部 久仁一 (moribe@faculty.chiba-u.jp) 東 颯二郎 (ken-h@faculty.chiba-u.jp) 植田 圭祐 (keisuke@chiba-u.jp) 演習場所: 医学薬学総合研究棟 I-6階 セミナー室および製剤工学研究室 (内線 7716) テーマ: 固体医薬品製剤の物性 内容: 固体医薬品製剤の製剤特性や薬物の分子状態といった物性評価方法を学習する。</p> <p>2・3日目 担当: 根矢 三郎 (sneya@faculty.chiba-u.jp) 星野 忠次 (hoshino@chiba-u.jp) 米田 友貴 (yoneda@chiba-u.jp) 演習場所: 医薬総合研究棟 II-6階 薬品物理化学研究室 (内線 7856) テーマ: 創薬におけるものづくりと物理化学的解析 内容: 創薬現場での生体関連物質の方法論および分光学的および計算化学的物性評価法を学ぶ</p> <p>4・5日目 担当: 荒野 泰 (arano@chiba-u.jp) 上原 知也 (tuehara@chiba-u.jp) 花岡 宏史 (hhanaoka@chiba-u.jp) 演習場所: 医学薬学総合研究棟 I-6階 セミナー室および薬学部アイソトープ実験施設 (内線 7746) テーマ: RI 標識プローブを用いた分子イメージング 内容: 新薬開発に対して RI 標識プローブを用いた分子イメージングの果たす役割を学ぶ。</p>	<p><Drug Development*></p> <p>Day 1 Lecturer: Kunikazu Moribe Kenjiro Higashi Keisuke Ueda Subject: Physicochemical characterization of solid state formulations. Content: Physicochemical characterization of solid state formulations.</p> <p>Day 2/3 Lecturer: Saburo Neya Tyuji Hoshino Tomoki Yoneda Subject: Physicochemical analysis of pharmaceutical material for drug discovery. Content: Introduction of the drug-related biomaterials and the physicochemical analysis with spectroscopic and computational methods.</p> <p>Day 4/5 Lecturer: Yasushi Arano Tomoya Uehara Hirofumi Hanaoka Subject: Physicochemical analysis of pharmaceutical materials for drug discovery. Content: Understand the role played by molecular imaging using radiolabeled probes for drug development.</p>

<p><薬物動態系教育*> 演習場所：医学薬学総合研究棟 I-4階 セミナー室 及び薬物学研究室（内線 7745）</p> <p>1 日目 担当：秋田 英万 (akitahide@chiba-u.jp) 小林 カオル (kaoruk@p.chiba-u.ac.jp)</p> <p>テーマ：薬物動態学 内容：薬物動態学の概要を理解し、薬物代謝を中心に薬物動態学の手法を学ぶ</p> <p>2～3 日目 担当：伊藤 晃成 (itokousei@chiba-u.jp) 関根 秀一 (ssekine@faculty.chiba-u.jp)</p> <p>テーマ：臨床薬物動態学 内容：治療薬物モニタリング（TDM）に関するコンピュータを用いた演習</p> <p>4～5 日目 担当：戸井田 敏彦 (toida@faculty.chiba-u.jp) 西村 和洋 (kaznishi@faculty.chiba-u.jp) 東 恭平 (higase@faculty.chiba-u.jp)</p> <p>テーマ：薬物動態学に関連した分析手法 内容：機器分析法のうち HPLC・LCMS を用いた薬物の体内動態およびその代謝物の同定・定量法の実験を研究現場で学習する</p>	<p><Drug Metabolism and Disposition*> Day 1 Lecturer : Hidetaka Akita Kaoru Kobayashi Subject : Introduction to the study of drug metabolism and disposition Content : To understand concept of drug metabolism and disposition and learn the methodological aspects of drug metabolism.</p> <p>Day 2 / 3: Lecturer : Kousei Itoh Shuichi Sekine Subject : Clinical Pharmacokinetics Content : Experience on therapeutic drug monitoring using computer software.</p> <p>Day 4 / 5 Lecturer : Toshihiko Toida Kazuhiro Nishimura Kyohei Higashi Subject: Research methods for the determination of drug concentrations Content : Laboratory experience of analytical method for the determination of drug concentrations in biological samples using HPLC and LCMS</p>
<p><医薬品情報教育*> 1 日目 担当：佐藤 信範 (nobu@chiba-u.jp) 櫻田 大也 (sakurat@faculty.chiba-u.jp), 小林 江梨子 (erikokob@faculty.chiba-u.jp)</p> <p>演習場所：医学薬学総合研究棟 I-2階 臨床教育研究室（内線 7770） テーマ：医薬品情報学演習、最新の医薬品情報媒体についての評価法を習得する。</p> <p>2 日目 担当：関根 祐子 (ysekine@faculty.chiba-u.ac.jp) 佐竹 尚子 (shsatake@chiba-u.jp)</p> <p>演習場所：医学薬学総合研究棟 I-1階 実務薬学研究室（内線 7778） テーマ：危険医薬品による曝露予防のための医薬品情報 内容：危険医薬品による曝露に関する知識とその予防方法を習得する。</p> <p>3 日目 担当：高野 博之 (htakano-cib@umin.ac.jp) 稲川 知子 (t.yamada-inagawa@chiba-u.jp) 山下 純 (yamajun@chiba-u.jp)</p> <p>演習場所：医学薬学総合研究棟 I-2階 セミナー室 テーマ：薬剤疫学の基礎と実践 内容：薬物の適正使用のために必要な薬剤疫学の基本概念を習得し実践力を養う。</p>	<p><Drug Informatics*> Day 1 Lecturer : Nobunori Sato Tomoya Sakurada Eriko Kobayashi Subject : Drug Information. Content : To learn how to evaluate newly developed drug information materials.</p> <p>Day 2 Lecturer : Yuko Sekine Shoko Satake Subject : Drug information for preventing exposure to hazardous drugs. Content : Learning hazardous drug exposures and how to prevent exposure to antineoplastic and other hazardous drugs.</p> <p>Day 3 Lecturer : Hiroyuki Takano Tomoko Inagawa Jun Yamashita Subject : Basic theory and practice of pharmacoepidemiology. Content : Introduction of basic theory and research methodology of pharmacoepidemiology.</p>

<p>アレルギーセンター：全て（3ユニット）必須である。 （診療科の枠を越えて横断的にアレルギーの治療教育）</p> <p><アレルギー共同研究*> 演習形式：1、今年度担当：中島 裕史</p> <p>担当：中島 裕史 (nakajimh@faculty.chiba-u.jp) 須藤 明 (suaki@faculty.chiba-u.jp)</p> <p>演習場所：附属病院アレルギーセンター及び医学部本館5階アレルギー・臨床免疫学研究室（内線5531）</p> <p>テーマ：アレルギー疾患と自己免疫疾患における基礎と臨床の統融合 内 容：アレルギー疾患、及び自己免疫疾患の基本概念と最新の研究手法、機器の使用法、橋渡し研究などを実際の臨床研究現場で学習し、基礎免疫学の視点とアレルギー疾患や自己免疫疾患に関する臨床研究の実践力を養う。</p> <p>担当：松江 弘之 (hmatsue@faculty.chiba-u.jp) 松岡 悠美 (yumi01@chiba-u.jp)</p> <p>演習場所：医学部本館3階 皮膚科会議室（内線5332）</p> <p>テーマ：アレルギー性炎症とマイクロバイオームの理解と研究方法 内 容：自然免疫と獲得免疫が関与するアレルギー性炎症の臨床・分子基盤の理解と研究とマイクロバイオームの関与の研究方法を理解し、応用力を養う。関連する論文の抄読会を行なう。</p>	<p>Allergy Center These, 3 units, are required units.</p> <p><Collaborative Studies on Allergic Diseases*> #1, Authorizer: Hiroshi Nakajima</p> <p>Lecturer : Hiroshi Nakajima Akira Suto</p> <p>Subject : Basic and clinical research on allergy and clinical immunology. Content : Introduction of the basic principles, cutting edge research methodologies, and translational research of allergy and clinical immunology.</p> <p>Lecturer : Hiroyuki Matsue Yuumi Matsuoka</p> <p>Subject : Understanding of allergic inflammation Content : Our research interests are directed towards understanding of allergic inflammation occurred in an array of diseases due to innate and adaptive immunity. We will discuss their clinical and molecular bases for better understanding the allergic skin diseases, especially focus on skin microbiome as a trigger of skin diseases. In addition, we will discuss how to investigate these diseases and will read the related papers in greater depth in journal clubs.</p>
<p><アレルギー総合診療*> 担当：岡本 美孝 (yokamoto@faculty.chiba-u.jp)</p> <p>演習場所：医学部附属病院外来棟（内線6822）</p> <p>テーマ：臨床アレルギー学の学習 内 容：アレルギー疾患ならびに関連した好酸球増多疾患の診断法、治療法の学習を行い、領域を越えた横断的な治療の実践力を養う。</p>	<p><General Allergy*> Lecturer : Yoshitaka Okamoto</p> <p>Subject: Clinical Allergology Content : Learning of diagnosis and treatments of various allergic diseases, as well as related diseases with eosinophilia to contribute to the improved treatments connecting each division and area.</p>
<p><アレルギー予防・治療実践演習*> 担当：下条 直樹 (shimojo@faculty.chiba-u.jp) 中島 裕史 (nakajimh@faculty.chiba-u.jp)</p> <p>演習場所：医学部附属病院外来等ほか（内線6913, 6678）</p> <p>テーマ：アレルギー予防・治療実践演習 内 容：アレルギーセンターが主催/サポートする、科横断的カンファレンス、市民公開講座、患者会の企画、運営に参加し、社会のニーズの把握、疾患予防法について学ぶ。免疫アレルギー感染関連の臨床試験の方法を学ぶ。</p>	<p><Allergy Prevention*> Lecturer : Naoki Shimojo Hiroshi Nakajima</p> <p>Subject: Allergy prevention Content : Planning of multidisciplinary conferences and lectures to the public as a part of activities of Chiba University Hospital Allergy Center. Understanding of needs in allergy and strategies for prevention.</p>
<p>未来医療教育研究センター（臨床研究の実践と管理） 全て（2ユニット）必須である。</p>	<p>Future Medicine Research Center These, 2 units, are required units..</p>
<p><未来医療推進・評価学*> 担当：花岡 英紀 (hanaoka.hideki@faculty.chiba-u.jp)</p> <p>演習場所：臨床試験部ミーティング室（内線6686）</p> <p>テーマ：臨床試験の計画書の評価 内 容：臨床試験を実際に計画しその科学的評価を行う。そのうえでIRBで承認をし、臨床試験を実施する。</p>	<p><Advanced medicine promotion and evaluation*> Lecturer : Hideki.Hanaoka</p> <p>Subject : Evaluate the clinical trial Content : Write the protocol and evaluate it scientifically. Finally the protocol approved by IRB should be run by PI.</p>
<p><探索的先端治療学*> 担当：本橋 新一郎 (motohashi@faculty.chiba-u.jp)</p> <p>演習場所：医学部附属病院未来開拓センター（内線6829）</p> <p>テーマ：肺癌に対するトランスレーショナルリサーチ 内 容：NKT細胞に焦点を当てた免疫細胞治療の研究・開発を通して、GCP準拠のトランスレーショナルリサーチの計画立案から実施までを学ぶ。</p>	<p><Exploratory Advanced Therapeutics*> Lecturer : Shinichiro Motohashi</p> <p>Subject : Translational research for lung cancer Content : We promote the ability to conduct translational research with GCP compliance through the development of the immunotherapy targeting the NKT cell immune system in patients with lung cancer.</p>

臨床実践セクション（専門職連携教育・実践）	Section for Clinical Practice
<p><IPE/IPW 教育> 演習形式：2，単位認定者：酒井 郁子</p> <p>担当：岡田 忍 (sokada@faculty.chiba-u.jp) 演習場所：看護学研究科管理棟5階 病態学演習室（内線5705） テーマ：アトピー性皮膚炎の患者が抱える問題についてアトピー性皮膚炎の病態に関する文献検討や当事者のインタビューを通じて理解する。</p> <p>担当：酒井 郁子 (ikusakai@faculty.chiba-u.jp) 演習場所：看護システム管理学教授室（内線5893）および演習室 テーマ：専門職連携実践（IPW）に関する概念および介入と評価について理解できることが学習目標である。そのためにIPWに関連する概念と類型、理論枠組みを概説する。またIPWの改善を目指した教育的介入、実践介入、組織管理について論述し、チームパフォーマンスの評価方法について概観する。加えて実際に大学ベースの基礎教育課程におけるIPEプログラムの実施状況を視察し、その効果と課題を検討する。</p>	<p><Inter professional Education & Work> #2, Authorizer: Ikuko Sakai</p> <p>Lecturer : Shinobu Okada Subject : To understand the problems of patients with atopic dermatitis by reviewing the relevant literatures on the pathogenesis of atopic dermatitis and interviewing with the patients.</p> <p>Lecturer : Ikuko Sakai Subject : To understand the concepts, interventions and evaluations regarding Interprofessional Work (IPW). This course will be offered in seven segments between 16 and 27 September, which is concurrent with Inohana IPE Step 4.</p>
<p><附属病院臨床実践> 演習形式：2，単位認定者：松原 久裕</p> <p>担当：横手 幸太郎 (kyokote@faculty.chiba-u.jp) 演習場所：医学部附属病院ひがし棟3階病棟 外来棟3階第二内科科長室（内線5250） テーマ：臨床内科学 内 容：内科学的な観点から、臨床医学ならびに研究の実状と課題を検討する。双方向的な講義とディスカッションを通じ、基礎医学研究からの橋渡しを含めて、この分野のリーダーに必要な基本的知識や考え方を身につける。</p> <p>担当：松原 久裕 (matsuhm@faculty.chiba-u.jp) 演習場所：医学部附属病院にし棟4階5階病棟 医学部本館1階先端応用外科医局（内線5290） テーマ：消化器外科、臨床外科 内 容：消化管癌治療を中心に新規治療開発、橋渡し研究、臨床試験の実践を学習し、現状での問題点を理解し、治療学におけるリーダーとしての考え方を体得する。</p>	<p><Clinical Practice> #2, Authorizer: Hisahiro Matsubara</p> <p>Lecturer : Koutaro Yokote Subject : Clinical practice in Medicine Content : Introduction of the basic principles and knowledge in clinical medicine and research required to become future leaders in this field.</p> <p>Lecturer : Hisahiro.Matsubara Subject : Clinical practice in Gastro-Intestinal Surgery Content : Introduction of the basis in clinical trial, traslational rearch and development of novel therapy forgastrointestinal cancer. To understand the problem in these fields through on-going trials.</p>
<p>教科書：適宜、参考書を紹介し、プリント等を配布する。 Textbook : Reference books are shown, and handouts provided when required.</p>	
<p>成績評価基準：出席状況、テスト、レポート等で総合的に判断する。 Evaluation : Judged by attendance, examination, reports, etc.</p>	
<p>留意事項：各ユニット終了時に、担当教員からユニット修了証に押印を受け、治療学 CHIBA 人材養成プログラム事務室に提出する。 Remarks : At the end of each unit, receive an identification of unit completion and submit it to the program secretariat.</p>	

実施時期 : Period of the Enforcement

(注 : *印の演習は必須, 演習形式1 : 隔年開講, 演習形式2 : 同年開講)

(Appendixes: *; Required Subject, #1: Biennial Opening, #2: Sharing Opening)

	期間	演習科目	担当
1	4月 17日 ~ 4月 21日	細胞解析教育	中山俊憲
2	4月 24日 ~ 4月 28日	代謝研究教育	三木隆司
3	5月 8日 ~ 5月 12日	発生・再生研究教育	斎藤哲一郎
4	5月 15日 ~ 5月 19日	病態生理研究教育 #2	岩間厚志・安西尚彦
5	5月 22日 ~ 5月 26日	遺伝子解析教育 #2	瀧口正樹・金田篤志
6	5月 29日 ~ 6月 2日	イメージング研究解析	中山俊憲
7	6月 5日 ~ 6月 9日	感染症-自然免疫教育	米山光俊
8	6月 12日 ~ 6月 16日	インフォマティクス教育 #1	小原 収・谷内一郎
9	6月 19日 ~ 6月 23日	モデル疾患動物教育 #2	古関明彦・石川文彦
10	6月 26日 ~ 6月 30日	細胞生物学研究教育 #1	遠藤 剛・石川裕之
11	7月 3日 ~ 7月 7日	創薬系教育*	根矢三郎・荒野 泰・森部久仁一
12	7月 10日 ~ 7月 14日	薬効評価系教育*	川島博人・山口直人・村山俊彦
13	7月 18日 ~ 7月 21日	医薬品情報教育*	佐藤信範・関根祐子・高野博之
14	7月 24日 ~ 7月 28日	薬物動態系教育*	秋田英万・伊藤晃成・戸井田敏彦
15	8月 21日 ~ 8月 25日	IPE/IPW 教育 #2	岡田 忍・酒井郁子
16	8月 28日 ~ 9月 1日	アレルギー共同研究*,#1	中島裕史・松江弘之
17	9月 4日 ~ 9月 8日	未来医療推進・評価学*	花岡英紀
18	9月 11日 ~ 9月 15日	アレルギー総合診療*	岡本美孝
19	9月 19日 ~ 9月 22日	探索的先端治療学*	本橋新一郎
20	9月 25日 ~ 9月 29日	アレルギー予防・治療実践演習*	下条直樹・中島裕史
21	10月 2日 ~ 10月 6日	附属病院臨床実践 #2	横手幸太郎・松原久裕

未来医療を担う治療学 CHIBA 人材養成：治療学演習

授業科目 (Subject) : イノベーション治療学演習 (Therapeutics Seminar for Innovation) 授業コード J284576AA		
科目責任者 (Organizer) : 田村 裕 (Yutaka Tamura) (yutaka_tamura@faculty.chiba-u.jp) (内線 7979)	単位 (Credit) : 2	T1-3 (Term 1st-3rd)
授業科目の目的 (一般教育目標) : 先端生命科学の様々な研究手法や臨床研究を週単位のローテーション制により実際の現場で学習し、実践力を養う。 5ユニット以上を履修する。	General Instruction Objective (GIO) : To learn the fundamental researches and the clinical studies about frontier life sciences, the practice performs at the real field by a rotation system of the unit in a week and develops practical skills. Take 5 units or more.	
ユニットの内容及び個別目標 :	Content and Specific Behavioral Objectives (SBO) :	
<免疫発生学> 4月17日～4月21日 担当 : 中山 俊憲 (tnakayama@faculty.chiba-u.jp) 演習場所 : 医学部本館4階 免疫発生学研究室 (内線 5503) テーマ : 免疫細胞の機能をみる 内容 : T細胞を分離し細胞表面染色や刺激後のサイトカイン産生などの機能測定法を学習し、免疫学の基礎科学的な視点と免疫細胞機能に関する実践力を養う。	<Immunology> Lecturer : Toshinori Nakayama Subject : Analysis of immune cell function Content : Introduction of the basic principles and cutting edge research methodologies on immunology. Several experimental procedures including the measurement of lymphocyte function will be introduced.	
<代謝生理学> 4月24日～4月28日 担当 : 三木 隆司 (tmiki@faculty.chiba-u.jp) 演習場所 : 医学部本館2階 代謝生理学研究室 (内線 5111) テーマ : 代謝恒常性の動的制御メカニズムの解析法 内容 : 生体での代謝恒常性は、種々の細胞が関与する複雑で動的な制御により維持されている。これらの変化を解き明かすための解析理論と研究手法を学ぶ。	<Medical Physiology> Lecturer : Takashi Miki Subject : Approaches for analyzing dynamic regulation of metabolic homeostasis Content : Introduction of theory and analytical techniques for elucidating the mechanism of metabolic homeostasis.	
<発生再生医学> 5月8日～5月12日 担当 : 斎藤 哲一郎 (tesaito@faculty.chiba-u.jp) 演習場所 : 医学部本館5階 発生再生医学研究室 (内線 5542) テーマ : 神経発生・再生医学の研究手法 内容 : 神経系の発生や神経ネットワークを中心として発生・再生の視点で研究するための基本概念と最新の研究手法、機器の使用法などを実際の研究現場で学習し、基礎科学的な視点と研究の実践力を養う。	<Developmental Biology> Lecturer : Tetsuichiro Saito Subject : Principles of developmental and regenerative neuroscience Content : Introduction of the basic principles and cutting edge research methodologies of developmental and regenerative neuroscience.	
<細胞分子医学> 5月15日～5月19日 担当 : 岩間 厚志 (aiwama@faculty.chiba-u.jp) 演習場所 : 医学部本館3階 細胞分子医学研究室 (内線 5510) テーマ : 幹細胞の研究手法 内容 : 幹細胞の基礎知識を習得すると共に、培養法や分化誘導法の実際を研究現場で学習し、臨床応用の可能性について考察する。	<Molecular Cell Medicine> Lecturer : Atsushi Iwama Subject : Principals of stem cells Content : Introduction of the basic principles and cutting edge methodologies of stem cells and their application to regenerative medicine.	
<分子腫瘍学> 5月22日～5月26日 担当 : 金田 篤志 (kaneda@chiba-u.jp) 演習場所 : 医学部本館2階 分子腫瘍学研究室 (内線 5131) テーマ : 癌のエピゲノム解析 内容 : 細胞の振舞いを制御するエピゲノム状態を網羅的に解析する意義と解析手法原理を学習し、癌研究への応用する力を養う。	<Molecular Oncology> Lecturer : Atsushi Kaneda Subject : Epigenomic analysis for cancer Content : Introduction of principles and methodologies of epigenomic analysis, and their application to cancer research.	
<生命情報科学> 5月29日～6月2日 担当 : 田村 裕 (yutaka_tamura@faculty.chiba-u.jp) 演習場所 : 医学部本館2階 生命情報科学研究室 (内線 7979) テーマ : 生命情報科学概論 内容 : バイオインフォマティクスに関する基本概念と最新の研究手法を学習し、基礎科学的な視点と研究の実践力を養う。	<Bioinformatics> Lecturer : Yutaka Tamura Subject : Outline of Bioinformatics Content : Introduction of the basic principles and cutting edge research methodologies of bioinformatics.	

<p><疾患生命医学> 6月19日～6月23日 担当：幡野 雅彦 (hatanom@faculty.chiba-u.jp) 演習場所：医薬系総合研究棟1期棟9階バイオメディカル研究センター（内線7900） テーマ：胚工学概論 内容：遺伝子改変マウス作製に必要な最新の胚工学手法について実際の研究現場で学習し、実践力を養う。</p>	<p><Biomedical Science> Lecturer : Masahiko Hatano Subject : Principle of mouse embryo manipulation Content : Introduction of the basic principles and cutting edge research methodologies of mouse embryo manipulation.</p>
<p><薬物分子機能生物学> 6月26日～6月30日 担当：伊藤 素行 (mito@chiba-u.jp) 演習場所：医薬総合研究棟I-3階 薬学 生化学研究室(内線7742) テーマ：モデル動物を用いた化学生物学と分子機能解析 内容：ゼブラフィッシュやショウジョウバエを用いたケミカルバイオロジーと分子機能解析の手法の基礎を学習し、実際の研究現場で実践力を養う。</p>	<p><Molecular Chemical Biology and Animal Models> Lecturer : Motoyuki Itoh Subject : The use of animal models in chemical biology and studying gene functions. Content : Introduction of benefits of animal models using zebrafish and drosophila in research and learning research methodologies of chemical biology and molecular biology.</p>
<p><アレルギー・臨床免疫学> 8月28日～9月1日 担当：中島 裕史 (nakajimh@faculty.chiba-u.jp) 演習場所：医学部本館5階アレルギー・臨床免疫学研究室(内線5531) テーマ：アレルギー疾患の病態・診断・治療概論 内容：アレルギー疾患の病態・診断・治療の免疫学的な基盤について実際の研究・臨床現場で学習し、実践力を養う。</p>	<p><Allergy and Clinical Immunology> Lecturer : Hiroshi Nakajima Subject : Principle and analysis of allergic responses Content : Introduction of the basic principles and cutting edge clinical research on allergic diseases.</p>
<p><医療行政学> 9月4日～9月8日 担当：花岡 英紀 (hanaoka.hideki@faculty.chiba-u.jp) 演習場所：臨床試験部ミーティング室（内線6686） テーマ：臨床研究の基本と実践 内容：臨床試験の原則と、実際の計画立案から実施までの課題について学ぶ。</p>	<p><Medical Public Administration> Lecturer : Hideki.Hanaoka Subject : The Basics and Practice of Clinical Research Content : Learn about the principles of clinical trials, from their planning to their execution.</p>
<p><免疫細胞医学> 9月19日～9月22日 担当：本橋 新一郎 (motohashi@faculty.chiba-u.jp) 演習場所：医学部附属病院未来開拓センター（内線6829） テーマ：新規免疫療法開発における免疫モニタリング手法 内容：新規免疫療法開発において、Proof of Concept を取得するために実施する免疫学的解析手法を実際の臨床研究サンプルを用いた解析現場で学修し、臨床試験を成功に導くバイオマーカーの重要性を学ぶ。</p>	<p><Medical Immunology> Lecturer : Shinichiro Motohashi Subject : Principles and research of immune monitoring Content : Introduction of principles and methodologies of immune monitoring and biomarker, and their application to cancer immunotherapy.</p>
<p>教科書：適宜、参考書を紹介し、プリント等を配布する。 Textbook : Reference books are shown, and handouts provided when required.</p>	
<p>成績評価基準：出席状況、テスト、レポート等で総合的に判断する。 Evaluation : Judged by attendance, examination, reports, etc.</p>	
<p>留意事項：各ユニット終了時に、担当教員からユニット修了証に押印を受け、治療学 CHIBA 人材養成プログラム事務室に提出する。 Remarks : At the end of each unit, receive an identification of unit completion and submit it to the program secretariat.</p>	

平成29年度
4年博士課程（医学領域） 履修方法及び履修登録について
（2011年度以前入学者用）

医学薬学府の4年博士課程「環境健康科学専攻」・「先進医療科学専攻」・「先端生命科学専攻」の3専攻は、平成24年度の改組により「先端医学薬学専攻」の1専攻になりました。適用は平成24年度入学者からです。

平成23年度（2011）以前の入学者は修了時まで3専攻のまま、履修方法・必修・選択科目などの修了要件は入学年度の要件が適用され、年度により要件は異なるので注意してください。

授業科目名等が一部変更になりますので、読み替えて履修するようにしてください。

特別講義（研究方法論）
生命倫理学特論



＜共通基盤講義科目＞

医学薬学研究序説・生命倫理学特論として1科目に統合

全専攻系特論

→ ＜展開講義科目＞として開講

毎年、科目を変えて開講

専攻科目（指導教員科目）

→ ＜個別領域科目＞として開講

系統講義

→ ＜系統講義科目＞として開講

（1）修了要件

4年以上在学し、30単位以上を修得し、かつ必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び最終試験に合格すること。ただし、在学期間に関しては、優れた業績を上げた者については、3年以上在学すれば早期修了することも可能です。

（2）履修方法

- ① 博士（医学）の学位の授与を受ける場合は、特別研究を含み、所属する専攻（全専攻共通科目を含む）から14単位以上を修得すること。
- ② 博士（医薬学）の学位の授与を受ける場合は、特別研究を含み、医学領域及び薬学領域からそれぞれ10単位以上を修得すること。

（3）必修科目、選択必修科目、選択科目

修了するためには、必修科目、選択必修科目の決められた単位数を必ず履修する必要があります。その上で、30単位を満たすように、他の科目を履修します。

必修科目の「特別講義（研究方法論）」と「生命倫理学特論」の履修方法について

- 「特別講義（研究方法論）」と「生命倫理学特論」を履修済みの場合
「医学薬学研究序説・生命倫理学特論」を履修する必要はありません。
- 「特別講義（研究方法論）」と「生命倫理学特論」を未履修の場合
「医学薬学研究序説・生命倫理学特論」を履修してください。
- 「特別講義（研究方法論）」を未履修、「生命倫理学特論」を履修済みの場合
「医学薬学研究序説・生命倫理学特論」を履修してください。
ただし、従前の「生命倫理学特論」に該当する川瀬先生担当（5月31日、6月7日）は受講する必要はありません。
- 「特別講義（研究方法論）」を履修済み、「生命倫理学特論」を未履修の場合
「医学薬学研究序説・生命倫理学特論」のうち、従前の「生命倫理学特論」に該当する川瀬先生担当（5月31日、6月7日）を受講してください。
また、がんプロ科目「生命倫理と法的規則」（e-ラーニング）の履修でも読み替えて単位とします。

入学年度別 履修方法・必修科目等

【08FD****（平成20年度入学）、09FD****（平成21年度入学）の学生】

- 特別講義（研究方法論）・・・必修
- 生命倫理学特論・・・・・・・必修
- 全専攻系特論・・・・・・・選択必修として2単位の修得が必要
- 系統講義・・・・・・・選択必修として2科目（2単位）の修得が必要
- 特別研究・・・・・・・2単位以上の修得が必要

【10FD****（平成22年度入学）の学生】

- 医学研究序説・生命倫理学特論・・・必修。
授業科目名が「医学薬学研究序説・生命倫理学特論」と変更して開講されているので、未履修者はこの講義を履修
- 全専攻系特論・・・・・・・選択必修として2単位の修得が必要
- 系統講義・・・・・・・選択必修として2科目（2単位）の修得が必要
- 特別研究・・・・・・・2単位以上の修得が必要

【11FD**** (平成 23 年度入学) の学生】

- 医学研究序説・生命倫理学特論・・・必修
授業科目名が「医学薬学研究序説・生命倫理学特論」と変更
して開講されているので、未履修者はこの講義を履修
- 全専攻系特論・・・・・・・・・・ 選択必修として2単位の修得が必要
- 系統講義・・・・・・・・・・ 選択必修として2単位の修得が必要
- 特別研究・・・・・・・・・・ 2単位以上の修得が必要

(4) 専攻科目

所属する専攻の科目は、修了までに履修できる単位数に制限があります。

- 特論・・・4単位 ○ 演習・・・16単位（1年間4単位まで）
- 実習・・・2単位 ◎ 特別研究・16単位（1年間4単位まで）
- ◎ 発表論述方法論・・・2単位（ただし、最終年次に履修可能）

指導教員（指導教授）が担当する科目以外を履修する場合は、授業担当教員に事前に了承を得てください。（◎は指導教員のための科目）

必要最低単位数は前述（2）の履修方法によります。

(5) 登録上限, 履修条件違反について

- ① 1年間で登録できる単位数は20単位までです。ただし、がんプロ科目(e-ラーニング)は20単位に含まず、登録できます。
20単位を超えて履修登録をした場合、訂正をしていただきます。
- ② 上限単位を超えた場合、すでに単位を取った科目を登録した場合、履修不可の科目(1, 2年生が発表論述方法論を登録)を登録した場合は、事務的に登録を削除します。

履修登録は、成績通知表を確認しながら、過不足のないよう登録してください。

(6) その他

- ① 履修登録の締め切り前に授業は開始しています。履修登録の提出前でも受講はできますので、講義には出席してください。
- ② 「プレゼンテーションセミナー」、「英語プレゼン・ディベート」、「トランスレーショナル先端治療学(応用)」、「イノベーション医学(応用)」については、受講者数に制限があります。履修登録をしても必ず受講できるとは限りませんので、受講出来なかった場合の科目も考慮してください。
受講可能かどうかについては、選考のうえ、後日通知します。
- ③ がんプロ科目のうち、「専門科目」は1科目のみ履修可能です。2科目以上登録しないようにしてください。

授業の休講情報、時間変更等は「学生ポータル」に掲載します。その他にも、様々な情報を掲載しますので、確認するようお願いします。

(URL : <https://cup.chiba-u.jp/campusweb/campusportal.do>)

※ログインの際には利用者番号、パスワード、もしくは千葉大学 web メールシステムのアドレスが必要となりますので、分からない場合は大学院学務係(sah5234@office.chiba-u.jp)までお問い合わせください。

平成29年度
4年博士課程先端医学薬学専攻（医学領域）
コース担当教員について
（2012年度以降入学者用）

4年博士課程には、初期受け入れコースである「先端生命科学コース」を含め、4つのコースを設けており、それぞれ、下記の担当教員がコース責任者となります。

各コースは、履修登録時以外にも、コース責任者の判断により随時選択可能です。その場合の履修相談などは、コース担当教員へ連絡をしてください。

特にコースを指定しない時は、初期受け入れコースである「先端生命科学コース」となります。

「免疫統御治療学コース」、「先端臨床医学薬学コース」、「がん先端治療学コース」は修了時に学位の他にコース修了認定もされます。

なお、コースにより、必修科目や必要な単位数が異なりますので、入学時に配付された『履修案内』を確認し、修了に必要な単位を満たしつつ、コース認定に必要な授業科目を受講するようにしてください。

- ① 先端生命科学コース（初期受け入れコース）
担当教員：斎藤 哲一郎（発生再生医学）
tesaito@faculty.chiba-u.jp 内線 5540
- ② 免疫統御治療学コース
担当教員：本橋 新一郎（免疫細胞医学）
motohashi@faculty.chiba-u.jp 内線 6829
- ③ 先端臨床医学薬学コース
担当教員：花岡 英紀（医学部附属病院 臨床試験部）
hanaoka.hideki@faculty.chiba-u.jp 内線 6686
- ④ がん先端治療学コース
担当教員：滝口 裕一（臨床腫瘍学）
takiguchi@faculty.chiba-u.jp 内線 7966

