

はじめに

この冊子は、大学院医学系研究科博士課程の授業科目の履修方法及び内容の一部を示したものです。

授業科目の履修方法は、「香川大学大学院学則」及び「香川大学大学院医学系研究科規程」に定められております。

なお、博士課程を修了するための要件の概要は、4年（標準）以上在学し、本医学系研究科規程「別表第4」に従い、授業科目を履修し、30単位以上を修得の上、博士論文を提出し、論文審査に合格することです。

入学年度に履修科目登録を行いますので、所定の期日までに「履修届」を提出してください。履修届の提出がなく履修した科目の修得単位は、原則的に認められませんので注意してください。

次に、科目区分による修得単位数及び授業時間数の概要を説明します。

【共通科目（必修科目）】6単位

共通科目は必修科目であり、6単位修得しなければなりません。共通科目の履修については出席及びレポートで評価します。

- ・医科学概論 2単位
集中講義8コマ以上と、実技指導セミナーを1講座受講
- ・医科学特論 2単位
講義8コマ以上と、実技指導セミナーを1講座受講
- ・希少糖科学特論 1単位
集中講義で行います。
- ・研究・生命倫理 1単位
「倫理委員会主催の講演会（学内）」と「APRIN e-Learning プログラム（研究倫理教育 e-Learning）」を受講すること。

【専門科目（選択科目）】16単位以上

選択科目は、研究テーマおよび博士論文テーマ等に基づいて研究を進めるための学習です。

4つの科目群から主科目群を選択し、8単位以上（主指導教員の開講する科目を1科目以上含む。但し、がんプロフェッショナル養成コースは除く。）、副科目群（主科目群以外のすべての科目群の履修が可能）から4単位、主科目群・副科目群に関わらず全ての開講科目から4単位以上を修得します。

※がんプロフェッショナル養成コース選択者は、がんプロフェッショナル養成科目群の共通コアカリキュラム及びがん専門共通科目は必修です。

【課題研究】8単位

論文研究やその他の研究活動に必要な知識と技術を習得するための授業である。研究テーマの設定、研究計画の立案と修正、研究の実施、結果の分析、考察の各プロセスについて講義と演習を行う。

以上、【共通科目】6単位、【専門科目】16単位以上、【課題研究】8単位の合計30単位以上の単位を修得した上で、博士論文の審査を受けることができます。

Introduction

This booklet outlines the procedure and content for pursuing courses in the doctoral program of the Graduate School of Medicine. The procedures for pursuing courses are stipulated in the "Kagawa University Graduate School Regulations" and the "Kagawa University Graduate School of Medicine Regulations."

To complete the doctoral program, you must be enrolled for at least four years (standard period), pursue courses according to "Table 4" of the Graduate School of Medicine Regulations, earn at least 30 credits, submit a doctoral dissertation, and pass the dissertation examination.

You must register for the course in the year of admission, therefore, please submit the "Course Registration Form" by the specified deadline. Please note that as a general rule, credits for courses pursued without submitting the registration form will not be recognized.

The number of credits and class hours are explained according to course category.

Common Courses (Compulsory Courses) - 6 credits

Common courses are compulsory, and you must earn 6 credits. The grades for common courses are based on attendance and reports.

- **Introduction to Medicine** - 2 credits

Attend at least 8 lectures of intensive lectures and one hands-on seminar.

- **Special Lecture on Medical Science** - 2 credits

Attend at least 8 lectures and one hands-on seminar.

- **Rare Sugar** - 1 credit

Conducted as intensive lectures.

- **Research and Bioethics** - 1 credit

Attend the "The Ethics Committee Lecture (on-campus)" and the "APRIN e-Learning Program (Education for Research Ethics and Integrity)."

Specialized Courses (Elective Courses) – At least 16 credits

Elective courses are for advancing research based on your research and doctoral dissertation theme.

Select major course group from four course groups, earning at least 8 credits from the major course group (including at least one course offered by your supervisor, except for the Cancer Professional Training Course), earn 4 credits from sub-course group (all courses other than major courses can be pursued), and earn at least 4 credits from all offered courses, regardless of major or minor.

Note: Those selecting the Cancer Professional Training Course must take the common core curriculum and common specialized courses of the Cancer Professional Training Course.

Research Project - 8 credits

These classes help to acquire the knowledge and skills necessary for dissertation research and other research activities. Lectures and exercises will be conducted on setting research themes, planning and revising research plans, conducting research, analyzing results, and discussing findings.

In summary, you can undergo the doctoral dissertation examination after earning a total of 30 credits or more, including 6 credits for common courses, at least 16 credits for specialized courses, and 8 credits for the research project.

医科学概論・医科学特論 講義スケジュール

Lecture Schedules for "Introduction to Medicine" and "Special Lecture on Medical Science"

【医科学概論 (Introduction to Medicine)】

ガイダンスを除く講義8コマ以上の受講が必要。

Attend at least 8 lectures, excluding guidance session.

場所: 臨床講義棟2階講義室

Location: The 2nd Floor of the Clinical Lecture Building

	8:50-10:20	10:30-12:00	13:00-14:30	14:40-16:10	16:20-17:50	
4月4日 (金) April 4th	ガイダンス* Guidance* (事務担当者)	大学院とは・研究者倫理 Introduction, Research Ethics (副医学部長)	図書館情報と研究 (医学部分館長) Library information and research ※この講義のみ看護学科教育研究棟2階のマルチメディア実習室で行います。 Note: Only this lecture will be held in the Multimedia Lab on the 2nd floor of the Nursing Education and Research Building.		RIの特徴と研究への利用 Radioisotopes in life science research (星野、西本)	
	8:50-10:20	10:30-12:00	13:00-14:30	14:40-16:10	16:20-17:50	18:00-19:30
4月7日 (月) April 7th	動物実験に関する教育訓練 Education and Training on Animal Experiment (星野 / 伊藤)	動物実験施設の役割・利用者講習会 Animal Facility User Training Session (星野 / 伊藤)	機器共用デジタルラボ施設の役割とその利用 Mission of Digital Open Laboratory for Research Instrument and Equipment (神鳥 / 中北)		大学院の国際競争力/化学物質の適切な取扱いについて How to get international competitiveness in the graduate school/Appropriate handling of chemical substances (金西・和田)	医療情報学 Medical Informatics (横井)

* ガイダンスで学生証をお渡しします。その際に、履修届等の提出書類について説明します。

You will receive your student ID card and be given an explanation of the course registration procedures during the guidance session.

【医科学特論 (Special Lecture on Medical Science)】

講義8コマ以上の受講が必要。 Attend at least 8 lectures.

場所: 臨床講義棟1階講義室

Location: The 1st Floor of the Clinical Lecture Building

	18:00-19:30	19:40-21:10
4月8日 (火) April 8th	比較病態学 Comparative pathophysiology (薬理学: 西山)	トランスレーショナル・リサーチの実際 Translational Research in Practice (薬理学: 西山)
4月10日 (木) April 10th	研究手法としての形態学の基礎と組織定量法 Quantitative analysis in histology (神経機能形態学: 三木)	
4月11日 (金) April 11th	蛋白質機能解析技術 Technology for protein function analysis (自律機能生理学: 平野/山下)	細胞シグナル伝達解析技術: 蛋白質リン酸化とカルシウムシグナル Experimental techniques to analyze intracellular signals with focus on Protein phosphorylation and Ca ²⁺ signal (自律機能生理学: 平野)
4月17日 (木) April 17th	遺伝子発現とゲノム解析からみたがん細胞の多様性 Cancer Cell Diversity from Gene Expression and Genome Analysis (ゲノム医科学・遺伝医学: 隈元)	
4月18日 (金) April 18th	癌個別化医療に利用される解析技術 Analysis technology used in personalized cancer medicine (泌尿器科学: 杉元/張)	組織病理学的なイメージングと形態解析 Histopathological imaging and morphological analysis (分子腫瘍病理学: 門田)
4月23日 (水) April 23th	新生児領域における臨床的病態解析のためのトランスレーショナル・リサーチ Neonatal Oxygen and Bilirubin Metabolism (小児科学: 日下)	
4月24日 (木) April 24th	癌免疫療法開発のための基礎的研究法 Basic research methods for the development of cancer immunotherapy (呼吸器・乳腺内分泌外科学: 矢島)	タンパク質の3次元構造解析とその応用 Protein structure and its application (総合生命科学: 神鳥)
4月25日 (金) April 25th	遺伝子治療と機能解析 Gene therapy and functional analysis (呼吸器・乳腺内分泌外科学: 矢島/劉)	

2025年度医科学概論・特論(実技指導セミナー)開講情報

2025 Hands-on training seminar of "Introduction to Medicine" and "Special Lecture on Medical Science"

【実技指導セミナー (Hands-on training seminar)】

医科学概論と医科学特論では、それぞれ1つ（合計2つ）の実技指導セミナーの受講が必要です。所定の期日までに「履修届」を提出してください。少人数制のセミナーですので、希望者が多いセミナーは調整させていただきます。受講するセミナーは5月頃決定する予定です。In "Introduction to Medicine" and "Special Lecture on Medical Science", you are required to attend one hands-on training seminar for each course (a total of two seminars). Please submit the "Course Registration Form" by the specified due date. As these seminars are conducted in small groups, we may need to adjust the allocation if there are many applicants for a particular seminar. The seminars you will attend are expected to be decided around May.

講座 Department	テーマ Theme	主たる実験手法 Main Experimental Techniques	担当教員 Teacher
神経機能形態学 Anatomy and Neurobiology	STEREOLOGYによる形態計測 Morphometric Measurement by Stereology	組織標本（2次元）にStereologyを適応して、3次元の立体で粒子の数（例えば細胞数）を評価する方法を紹介する。 This method introduces how to apply stereology to 2D tissue samples to evaluate the number of particles (e.g., cells) in a 3D structure.	教授 三木崇範 (Miki Takanori) 准教授 鈴木辰吾 (Suzuki Shingo) 助教 太田健一 (Ota Kenichi) 助教 大給日香里 (Otabi Hikari)
分子神経生物学 Molecular Neurobiology	病態解析用モデル動物の作成と利用 Creation and Utilization of Animal Models for Pathological Research	精神神経疾患・神経変性疾患・脳梗塞モデルの作成と解析 Animal Models in Neuropsychiatric Disorders, Neurodegenerative Diseases, and Stroke: Creation, Analysis, and Pathophysiological Insights	教授 山本 融 (Yamamoto Toru) 講師 高橋弘雄 (Takahashi Hiroo)
耳鼻咽喉科学 Otorhinolaryngology	細胞のイオン輸送をリアルタイムで定量する Quantify cell ion transport in real time	パッチクランプ法とイオンイメージング Patch Clamp Method and Ion Imaging	教授 星川広史 (Hoshikawa Hiroshi) 准教授 宮下武憲 (Miyashita Takenori)
炎症病理学 Inflammation Pathology	電子顕微鏡を使った実験の進め方 How to Conduct Experiments Using an Electron Microscope	電子顕微鏡での観察のための標本作成 Preparation of Specimens for Electron Microscopy Observation	教授 上野正樹 (Ueno Masaki)
呼吸器・乳腺内分泌外科 General Thoracic Surgery Breast and Endocrinological Surgery	siRNAによるノックダウン Knockdown by siRNA	細胞核にsiRNAを導入し、ターゲット遺伝子の発現をノックダウンする実験について、講義と実習を行う。 Conducting Lectures and Practical Training on Experiments to Knock Down Target Gene Expression by Introducing siRNA into the Cell Nucleus	教授 矢島俊樹 (Yajima Toshiki) 助教 劉 大革 (Ryu Dagu)
小児科学 Pediatrics	HPLCの臨床応用 Clinical Applications of HPLC (High-Performance Liquid Chromatography)	高速液体クロマトグラフィーを用いて、内因性及び外因性物質を分析する。 Analyze endogenous and exogenous substances using high-performance liquid chromatography (HPLC)	教授 日下 隆 (Kusaka Takashi) 講師 小谷野耕佑 (Koyano Kosuke)
	近赤外分光法の臨床応用 Clinical Applications of Near-Infrared Spectroscopy (NIRS)	近赤外分光法を用いて脳および他の臓器の循環・代謝を評価する。 Evaluate the circulation and metabolism of the brain and other organs using near-infrared spectroscopy (NIRS).	教授 日下 隆 (Kusaka Takashi) 講師 中村信嗣 (Nakamura Shinji)
分子生理学 Molecular Physiology	発現系を用いた膜蛋白質の機能解析 Functional Analysis of Membrane Proteins Using Expression Systems	対象となるタンパク質を培養細胞およびアフリカツメガエル卵母細胞に発現させ、その機能をさまざまな手法により解析する。 Express target proteins in cell culture or Xenopus oocytes, and analyze their functions using various methods.	学内講師 神鳥 和代 (Kamitori Kazuyo)
生化学 Biochemistry	脂質代謝酵素の性状解析 Analysis of the Properties of Lipid-Metabolizing Enzymes	タンパク定量及びウエスタン・ブロッティング Protein Quantification and Western Blotting	教授 岩部 美紀 (Iwabu Miki) 准教授 宇山 徹 (Uyama Toru) 助教 佐々木すみれ (Sasaki Sumire)

総合生命科学 Basic Life Science	3次元分子モデリングの手法を用いたタンパク質・リガンド相互作用の解析 Analysis of Protein-Ligand Interactions Using Three-Dimensional Molecular Modeling Techniques	1 タンパク質X線結晶解析によって3次元構造が決定されていく過程をコンピュータ上で観察する。 Observe the process of determining the three-dimensional structure through protein X-ray crystallography on a computer 2 タンパク質・リガンド複合体の3次元分子モデリングをコンピュータ上で行い、分子力学・動力学計算により複合体構造を評価・解析を行う。 Perform three-dimensional molecular modeling of protein-ligand complexes on a computer, and evaluate and analyze the complex structures using molecular mechanics and dynamics calculations	教 授 准教授	神鳥成弘 (Kamitori Shigehiro) 吉田裕美 (Yoshida Hiromi)
薬理学 Pharmacology	体液組成の解析 Analysis of Body Fluid Composition	血中・尿中の電解質と浸透圧の測定、ならびに灰化法による組織中の構成成分の解析の実技指導する Provide practical instruction on measuring electrolytes and osmotic pressure in blood and urine, as well as analyzing tissue components using the ashing method	教 授 助 教 助 教 助 教	西山 成 (Nishiyama Akira) 北田研人 (Kitada Kento) RAHMAN MD ASADUR 野中康宏 (Nonaka Yasuhiro)
消化器・神経内科 Gastroenterology and Neurology	・医療機器開発 Medical Device Development ・microRNAの解析方法 Methods for Analyzing microRNA	・医療機器開発の手段 Means of Medical Device Development ・消化器癌におけるmicroRNAの網羅的解析アレイを用いた解析方法 Comprehensive Analysis Methods for microRNA Using Array Techniques on Gastrointestinal Cancer	教 授 講 師	小原英幹 (Kobara Hideki) 森下朝洋 (Morishita Asahiro)
泌尿器科学 Urology	CD-DST法による抗がん剤感受性試験 Anti-cancer Susceptibility Testing Using the CD-DST Method	コラーゲン・ゲル・ドロップ培養法で抗癌剤感受性を評価する Evaluation of Anti-cancer Drug Sensitivity Using the Collagen Gel Droplet Culture Method	教 授 助 教	杉元幹史 (Sugimoto Mikio) 張 霞 (Cho Ka)
眼科学 Ophthalmology	糖尿病網膜症の分子メカニズム Molecular Mechanisms of Diabetic Retinopathy	網膜虚血および高血圧モデルの作成 Creation of Retinal Ischemia and Hypertension Models	教 授 准教授 講 師	鈴間 潔 (Suzuma Kiyoshi) 山下彩奈 (Yamashita Ayana) 中野裕貴 (Nakano Yuki)
内分泌代謝・先端医療・臨床検査医学 Endocrinology and Metabolism	細胞への遺伝子導入法 Methods for Gene Transfer into Cells	細胞への遺伝子導入は分子生物学的実験の基本となっている。今回は、実際の細胞、プラスミドを使用し、導入効率も含め一貫した遺伝子導入法のプロセスの説明をおこないたい。 Gene transfer into cells is a fundamental technique in molecular biology experiments. This time, I would like to explain the consistent process of gene transfer methods, including the efficiency of introduction, using actual cells and plasmids	教 授 准教授 助 教	村尾孝児 (Murao Koji) 井町仁美 (Imachi Hitomi) 福長健作 (Fukunaga Kensaku)
免疫学 Immunology	フローサイトメトリーの原理と実際 The Principles and Practice of Flow Cytometry	フローサイトメトリーを用いた細胞表面抗原の評価 The objective of this course is to evaluate cell surface antigens using flow cytometry analysis.	教 授 助 教	星野克明 (Hoshino Katsuaki) 仁木敏朗 (Niki Toshiro)
公衆衛生学 Public Health 衛生学 Hygiene	生物統計学への招待 Invitation to Biostatistics	研究で使用する基本的統計処理手法について解説し、サンプルデータを用いた実技指導を行なう。 Explain the basic statistical processing methods used in research and provide practical instruction using sample data	准教授 助 教 准教授	ランドウ ガツ (NLANDU NGATU) 神田かなえ (Kanda Kanae) 宮武伸行 (Miyatake Nobuyuki)

開催日時・場所は担当教員の指示による。

The date, time, and location will be provided by the teacher.

修了要件の単位数について

【修了要件単位数について】

区分		修了要件単位数
共通科目	医科学概論 ※講義8コマ以上と実技指導セミナー1講座を受講	2単位
	医科学特論 ※講義8コマ以上と実技指導セミナー1講座を受講	2単位
	希少糖科学特論 ※集中講義	1単位
	研究・生命倫理 ※倫理委員会の講演会とAPRIN e-learningプログラムを受講	1単位
専門科目	ライフサイエンス科目群	16単位
	トランスレーショナルリサーチ科目群	
	臨床医・メディカルスタッフ養成科目群	
	がんプロフェッショナル養成科目群	
研究科目	課題研究	8単位
合計		30単位

【専門科目の必要単位数について】

1. ライフサイエンス科目群を主科目群として選択する場合

区分		修了要件単位数	
専門科目	ライフサイエンス科目群	8単位 主科目群から8単位以上（指導教員担当科目を1科目以上含む）	4単位 全ての科目群から4単位以上
	トランスレーショナルリサーチ科目群	4単位 主科目群以外の3科目群から4単位以上	
	臨床医・メディカルスタッフ養成科目群		
	がんプロフェッショナル養成科目群 (がん専門選択科目のみ)		
合計単位数		16単位	

2. トランスレーショナルリサーチ科目群を主科目群として選択する場合

区分		修了要件単位数	
専門科目	トランスレーショナルリサーチ科目群	8単位 主科目群から8単位以上（指導教員担当科目を1科目以上含む）	4単位 全ての科目群から4単位以上
	ライフサイエンス科目群	4単位 主科目群以外の3科目群から4単位以上	
	臨床医・メディカルスタッフ養成科目群		
	がんプロフェッショナル養成科目群 (がん専門選択科目のみ)		
合計単位数		16単位	

3. 臨床医・メディカルスタッフ養成科目群を主科目群として選択する場合

区分		修了要件単位数	
専門科目	臨床医・メディカルスタッフ養成科目群	8単位 主科目群から8単位以上（指導教員担当科目を1科目以上含む）	4単位 全ての科目群から4単位以上
	ライフサイエンス科目群	4単位 主科目群以外の3科目群から4単位以上	
	トランスレーショナルリサーチ科目群		
	がんプロフェッショナル養成科目群 (がん専門選択科目のみ)		
合計単位数		16単位	

4. がんプロフェッショナル養成科目群を主科目群として選択する場合

区分		修了要件単位数	
専門科目	がんプロフェッショナル養成科目群	8単位 共通コアカリキュラム及びがん 専門共通科目（計8単位）は必修	4単位 全ての科目群から 4単位以上
	ライフサイエンス科目群	4単位 主科目群以外の3科目群から 4単位以上	
	トランスレーショナルリサーチ科目群		
	臨床医・メディカルスタッフ養成科目群		
合計単位数		16単位	

Credit requirement for completion

Credit requirement for completion

Courses		Required Credits
Common Subjects	Introduction to Medicine *Attend at least 8 lectures of intensive lectures and one hands-on seminar.	2
	Special Lecture on Medical Science *Attend at least 8 lectures of intensive lectures and one hands-on seminar.	2
	Rare Sugar *Conducted via e-learning	1
	Research and Bioethics *Attend the "The Ethics Committee Lecture (on-campus)" and the "APRIN e-Learning Program (Education for Research Ethics and Integrity)."	1
Specialized Courses	Life Science Course Group	16
	Translational Research Course Group	
	Clinical Physician and Medical Staff Training Course Group	
	Cancer Professional Training Course Group	
Research Project	Research Project	8
Total Credits		30

Required credits for specialized Courses

- If selecting Life Science Course Group as the major course group

Courses		Required Credits	
Specialized Courses	Life Science Course Group	8 At least 8 credits from the major course group (including at least one subject offered by your supervisor)	4 At least 4 credits from all course group
	Translational Research Course Group	4 At least 4 credits from three course groups other than the major course group	
	Clinical Physician and Medical Staff Training Course Group		
	Cancer Professional Training Course Group * Oncology Specialty Elective Course Only		
	Total Credits		16

- If selecting Translational Research Course Group as the major course group

Courses		Required Credits	
Specialized Courses	Translational Research Course Group	8 At least 8 credits from the major course group (including at least one course offered by your supervisor)	4 At least 4 credits from all course group
	Life Science Course Group	4 At least 4 credits from three course groups other than the major course group	
	Clinical Physician and Medical Staff Training Course Group		
	Cancer Professional Training Course Group * Oncology Specialty Elective Course Only		
Total Credits		16	

- If selecting Clinical Physician and Medical Staff Training Course as the major course group

Courses		Required Credits	
Specialized Courses	Clinical Physician and Medical Staff Training Course Group	8 At least 8 credits from the major course group (including at least one course offered by your supervisor)	4 At least 4 credits from all course group
	Life Science Course Group	4 At least 4 credits from three course groups other than the major course group	
	Translational Research Course Group		
	Cancer Professional Training Course Group *Oncology Specialty Elective Course Only		
Total Credits		16	

- If selecting Cancer Professional Training Course Group as the major course group

Courses		Required Credits	
Specialized Courses	Cancer Professional Training Course Group	8 The Core Curriculum and Cancer Professional Common Courses are compulsory	4 At least 4 credits from all course group
	Life Science Course Group	4	
	Translational Research Course Group	At least 4 credits from three course groups other than the major course group	
	Clinical Physician and Medical Staff Training Course Group		
Total Credits		16	

医学系研究科博士課程 科目表

Graduate School of Medicine (Doctoral Programs) Table of Courses

科目区分 Course Category			授業科目の名称 Title of Course	年次 Year	単位数 Credit		担当教員(所属) Teacher
					必修 compulsory	選択 elective	
C C o o u u m m r r s s o o e e n n	共通科目		医科学概論 (Introduction to Medicine)	1通	2		桑原知巳(Kuwahara Tomomi) (分子微生物学) 他
			医科学特論 (Special Lecture on Medical Science)	1通	2		桑原知巳(Kuwahara Tomomi) (分子微生物学) 他
			希少糖科学特論 (Rare Sugar)	1通	1		桑原知巳(Kuwahara Tomomi) (分子微生物学)・南野 哲男 (Minamino Tetsuo) (循環器・腎臓・脳卒中内科学)・星川広史 (Hoshikawa Hiroshi) (耳鼻咽喉科学) 他
			研究・生命倫理 (Research and bioethics)	1通	1		桑原知巳(Kuwahara Tomomi) (分子微生物学)・西山 成 (Nishiyama Akira) (薬理学)
専 門 科 目 P h y s i c i a n / L i f e S c i e n c e B a s i c R e s e a r c h C o u r s e T r a i n i n g C o c h C o u r s e	基礎臨床医・生命科学研究者育成コース ①ライフサイエンス科目群 S c i e n c e		発達神経科学 (Developmental neuroscience)	1・2通		4	三木崇範(Miki Takanori)・鈴木辰吾(Suzuki Shingo) (神経機能形態学)・日下 隆(Kusaka Takashi) (小児科学)
			分子形態学特論 (Molecular morphology)	1・2通		2	江上洋平(Egami Yohei) (組織細胞生物学)
			組織細胞科学特論 (Tissue and cell science)	1・2通		4	江上洋平(Egami Yohei) (組織細胞生物学)
			神経細胞生物学特論 (Molecular Neurobiology)	1・2通		4	山本 融(Yamamoto Toru)・高橋弘雄(Takahashi Hiroo) (分子神経生物学)
			神経生理学 (Neurophysiology)	1・2通		4	藤村 篤史(Fujimura Atsushi)・神鳥和代(Kamitori Kazuyo)(分子生理学)
			分子生理学特論(Advanced Molecular Physiology)	1・2通		4	藤村 篤史(Fujimura Atsushi)・神鳥和代(Kamitori Kazuyo)(分子生理学)
			呼吸循環生理学 (Respiratory and Circulatory Physiology)	1・2通		4	平野勝也(Hirano Katsuya)・倉原琳(Kurahara Rin) (自律機能生理学)
			循環生理シグナル伝達学 (Signal Transduction in Cardiovascular Physiology)	1・2通		4	平野勝也(Hirano Katsuya)・倉原琳(Kurahara Rin) (自律機能生理学)
			薬理学特論 (Pharmacology)	1・2通		4	西山 成(Nishiyama Akira) (薬理学)
			脂質生物学 (Lipid biology)	1・2通		4	岩部美紀(Iwabu Miki)・宇山 徹(Uyama Toru) (生化学)
			酵素学実験法 (Experimental techniques for enzymology)	1・2通		4	岩部美紀(Iwabu Miki)・宇山 徹(Uyama Toru) (生化学)
			医用化学特論 (Advanced Chemistry for Medicine)	1通		4	和田健司(Wada Kenji) (医用化学)
			核医学画像解析 (Parametric Image generation in Nuclear Medicine)	1・2通		2	久富信之(Kudomi Nobuyuki) (医用物理学)
			腫瘍病理学 (Oncology pathology)	1・2通		2	門田 球一(Kadota Kyuichi)(腫瘍病理学)・横平政直(Yokohira Masanao)(医学教育学)
			分子神経病理学 (Molecular Neuropathology)	1・2通		4	三木崇範(Miki Takanori)・鈴木辰吾(Suzuki Shingo) (神経機能形態学)・上野正樹(Ueno Masaki)・千葉陽一(Chiba Yoichi) (炎症病理学)
			免疫組織化学 (Immunohistochemistry)	1・2通		4	上野正樹(Ueno Masaki)・千葉陽一(Chiba Yoichi) (炎症病理学)
			免疫制御学 (Understanding of how the innate immune system functions)	1・2通		4	星野克明(Hoshino Katsuaki) (免疫学)
			微生物ゲノム科学 (Microbial genomics)	1・2通		2	桑原知巳(Kuwahara Tomomi)・今大路治之(Imaoji Haruyuki) (分子微生物学)
			生活習慣病予防論 (Lifestyle-related Disease Prevention)	1・2通		2	宮武伸行(Miyatake Nobuyuki) (衛生学)
			臨床疫学 (Clinical Epidemiology)	1通		1	NLANDU NGATU (公衆衛生学)・宮武伸行(Miyatake Nobuyuki) (衛生学)
			生物統計学 (Biostatistics)	1通		1	NLANDU NGATU (公衆衛生学)・宮武伸行(Miyatake Nobuyuki) (衛生学)
			健康危機管理論 (Health Crisis Management)	2通		1	NLANDU NGATU (公衆衛生学)
			国際保健論 (Global Health)	2通		1	NLANDU NGATU (公衆衛生学)
			法医学特論 (Advanced course of Forensic Medicine)	1・2通		2	村瀬 壮彦(Murase Takehiko) (法医学)
			医学教育学特論 (Special Lecture for Medical Education)	1・2通		2	横平政直(Yokohira Masanao)・坂東修二(Bando Shuji) (医学教育学)
			生体分子立体構造学 (Introduction to structural biology)	1・2通		2	神鳥成弘(Kamitori Shigehiro)・吉田裕美(Yoshida Hiromi) (総合生命科学)
			実験動物学・動物遺伝学 (Laboratory Animal Science and Experimental Medicine)	1・2通		2	伊藤 日加瑠(Ito Hikaru) (動物実験部門)
			糖鎖構造解析 (Analysis of glycan structure)	1・2通		2	中北慎一(Nakakita Shinichi) (糖鎖機能解析研究部門)
			医療情報学 (Medical Informatics)	1・2通		4	横井英人(Yokoi Hideto)・三上史哲(Mikami Fumiaki)(医療情報部)

科目区分 Course Category		授業科目の名称 Title of Course	年次 Year	単位数 Credit		担当教員(所属) Teacher
				必修 compulsory	選択 elective	
専 門 科 目 S p e c i a l i z e d C o u r s e s	基礎臨床研究医・生命科学研究者育成コース B a s i c T r a n s l a t i o n a l R e s e a r c h C o u r s e	バイオイメージング技術の開発・応用 (Development and application of bioimaging techniques)	1通		2	江上洋平(Egami Yohei) (組織細胞生物学)
		中耳・内耳バイオイメージング (Bioimaging of middle and inner ear)	2通		2	星川広史(Hoshikawa Hiroshi)・宮下武憲(Miyashita Takenori) (耳鼻咽喉科学)
		形成外科におけるバイオイメージング (Application of Bioimaging for Plastic Surgery)	1・2通		2	永竿智久(Nagasao Tomohisa) (形成外科学)・久富信之(Kudomi Nobuyuki) (医用物理学)
		細胞シグナル伝達学に基づくトランスレーショナルリサーチ (Translational Research of Cellular Signaling)	1・2通		4	平野勝也(Hirano Katsuya)・倉原 琳(Kurahara Rin) (自律機能生理学)
		生活習慣病診断・治療の前臨床開発 (Preclinical studies for life style disease)	1・2通		4	西山 成(Nishiyama Akira) (薬理学)・宮武伸行(Miyatake Nobuyuki) (衛生学)
		加齢の分子機序 (Pathology for aging)	1・2通		2	門田 球一(Kadota Kyuichi)(腫瘍病理学)・横平政直(Yokohira Masanao)(医学教育学)
		免疫機能を調整する薬剤の開発 (Development of molecular targeted agents which modulate the innate immune responses)	1・2通		4	星野克明(Hoshino Katsuaki) (免疫学)
		微生物共生システムと応用 (Microbial symbiotic system)	1・2通		2	桑原知巳(Kuwahara Tomomi)・今大路治之(Imaoji Haruyuki) (分子微生物学)
		健康測定・アセスメント (Method of Assessing Health)	1・2通		2	宮武伸行(Miyatake Nobuyuki) (衛生学)
		死因究明技術の開発 (Development of death investigation technology)	1・2通		2	村瀬 壮彦(Murase Takehiko) (法医学)
		タンパク質分子設計 (Molecular design of proteins and ligand molecules)	1・2通		2	神島成弘(Kamitori Shigehiro)・吉田裕美(Yoshida Hiromi) (総合生命科学)
		精神神経疾患の創薬科学 (Drug Discovery and Development for Neuropsychiatric Disorders)	1・2通		4	山本 融(Yamamoto Toru)・高橋弘雄(Takahashi Hiroo) (分子神経生物学)
		可塑性病態論 (Plasticity Pathophysiology)	1・2通		2	藤村 篤史(Fujimura Atsushi)・神島和代(Kamitori Kazuyo)(分子生理学)
		睡眠(終夜脳波システム)の臨床開発 (Clinical Development of Polysomnography)	1・2通		4	中村 祐(Nakamura Yu)・石川一朗(Ishikawa Ichiro)(精神神経医学)・角 徳文(Tsuno Norifumi) (臨床心理学)
		認知症診断の技術研究 (Technical Research of diagnosis of Dementia)	1・2通		4	中村 祐(Nakamura Yu)・石川一朗(Ishikawa Ichiro)(精神神経医学)・角 徳文(Tsuno Norifumi) (臨床心理学)
		脂質異常症と心血管病 (Lipid disorder and cardiovascular diseases)	1・2通		4	南野哲男(Minamino Tetsuo) (循環器・腎臓・脳卒中内科学)・野間貴久(Noma Takahisa) (循環器内科)
		慢性腎臓病の進展抑制・機序の解明 (Inhibition of the progression of chronic kidney disease and clarification of the mechanism)	1・2通		2	南野哲男(Minamino Tetsuo) (循環器・腎臓・脳卒中内科学)・祖父江理(Sofue Tadaki) (腎臓内科)
		周産期の脳発達と子供の健康 (Brain development and child health)	1通		4	三木崇範(Miki Takanori) (神経機能形態学)・日下 隆(Kusaka Takashi)・岩瀬孝志(Iwase Takashi)・小谷野耕佑(Koyano Kosuke)・中村信嗣(Nakamura Shinji) (小児科学)
		高速液体クロマトグラフィーの臨床応用 (Clinical application of high performance liquid chromatography)	2通		2	日下 隆(Kusaka Takashi)・岩瀬孝志(Iwase Takashi)・小谷野耕佑(Koyano Kosuke)・中村信嗣(Nakamura Shinji) (小児科学)
		近赤外分光法を用いた臨床研究 (Clinical research using near infrared spectroscopy)	2通		2	日下 隆(Kusaka Takashi)・岩瀬孝志(Iwase Takashi)・小谷野耕佑(Koyano Kosuke)・中村信嗣(Nakamura Shinji) (小児科学)
		前立腺がんの新規マーカーの開発 (Development of new bio marker for prostate cancer)	1通		2	杉元幹史(Sugimoto Mikio) (泌尿器科学)
		低侵襲手術術式の開発 (Development of minimum invasive surgery)	2通		2	上田修史(Ueda Nobufumi)(泌尿器・副腎・腎移植外科)
		癌とマイクロRNA (Cancer and microRNA)	1通		2	小原英幹(Kobara Hideki)・出口一志(Deguchi Kazushi) (消化器・神経内科学) 森下朝洋(Morishita Asahiro) (消化器内科)
		癌と遺伝子異常 (Cancer and Genome abnormality)	2通		2	小原英幹(Kobara Hideki)・出口一志(Deguchi Kazushi) (消化器・神経内科学) 森下朝洋(Morishita Asahiro) (消化器内科)
		がん薬物療法 (Chemotherapy)	1・2通		2	辻 晃仁(Tsuji Akihito) (臨床腫瘍学) 奥山浩之(Okuyama Hiroyuki) (がんセンター)
		分子イメージングの臨床応用 (Clinical molecular imaging)	1・2通		4	西山佳宏(Nishiyama Yoshihiro)・山本由佳(Yamamoto Yuka) (放射線医学)
		放射線医学 (Radiology)	1・2通		4	西山佳宏(Nishiyama Yoshihiro)・山本由佳(Yamamoto Yuka) (放射線医学)
		動脈硬化症への遺伝子治療 (Translational research for atherosclerosis)	1・2通		4	村尾孝児(Murao Koji)・井町仁美(Imachi Hitomi) (内分泌代謝・先端医療・臨床検査医学)
		病理診断学の臨床応用 (Clinical application of diagnostic pathology)	1・2通		4	羽場礼次(Haba Reiji) (病理診断科)
		神経保護薬の臨床開発 (Development of neuroprotective drug)	1・2通		4	鈴間 潔(Suzuma Kiyoshi)・山下彩奈(Yamashita Ayana) (眼科学)・中野裕貴(Nakano Yuki) (眼科)
		救急・生体侵襲制御 (Emergency medicine and control over biological invasion: Neurocritical care)	1・2通		2	河北賢哉(Kawakita Kenya) (救急災害医学)
		臨床栄養・微生物学 (Clinical nutrition/microbiology)	1・2通		4	下野隆一(Shimono Ryuichi) (小児外科学)

科目区分 Course Category				年次 Year	単位数 Credit		担当教員(所属) Teacher
					必修 compulsory	選択 elective	
専門科目 Specialized Courses	高度医療人育成コース Advanced Medical Education Course	③臨床医・メデイカリスト養成科目群 Clinical Medical Professionals Training Course	希少糖医学 (Rare sugar medicine)	1通		1	星川広史(Hoshikawa Hiroshi) (耳鼻咽喉科学)
			地域医療学 (Regional Medicine)	1通		1	市来智子(Ichiki Tomoko) (総合内科)
			高齢者医療学 (Elderly Medicine)	1通		1	星川広史(Hoshikawa Hiroshi) (耳鼻咽喉科学)
			医療倫理 (Medical ethics)	1通		1	桑原知已(Kuwahara Tomomi) (分子微生物学)
			生活習慣病学 (Life style related disease)	1通		1	村尾孝児(Murao Koji)・井町仁美(Imachi Hitomi) (内分泌代謝・先端医療・臨床検査医学)
			災害医療・災害医学 (Basics of prehospital medicine and disaster medicine)	1通		1	河北賢哉(Kawakita Kenya) (救急災害医学)
			神経病学 (Neurology)	1・2通		2	中村 祐(Nakamura Yu)・石川一朗(Ishikawa Ichiro) (精神神経医学)・出口一志(Deguchi Kazushi) (消化器・神経内科学)・角徳文(Tsuno Norifumi) (臨床心理学)
			脳神経外科学 (Neurological surgery)	1・2通		4	三宅啓介(Miyake Keisuke) (脳神経外科学) 川西正彦(Kawanishi Masahiko)(脳神経外科)
			脳卒中特論 (Prevention and Treatment of Cerebrovascular Disease)	1・2通		2	三宅啓介(Miyake Keisuke) (脳神経外科学) 川西正彦(Kawanishi Masahiko)(脳神経外科)
			運動器病学 (Evaluation of bone property)	1・2通		2	石川正和(Ishikawa Masakazu)・岩田 憲(Iwata Ken) (整形外科)
			精神病学 (Psychiatry)	1・2通		4	中村 祐(Nakamura Yu)・森 崇洋(Mori Takahiro)・石川一朗(Ishikawa Ichiro) (精神神経医学)・角 徳文(Tsuno Norifumi) (臨床心理学)
			腎・泌尿器病学 (Urological disease (benign disease and urologic cancer))	1・2通		4	上田修史(Ueda Nobufumi) (泌尿器・副腎・腎移植外科)・南野哲男(Minamino Tetsuo) (循環器・腎臓・脳卒中内科学)・西山 成(Nishiyama Akira) (薬理学)・祖父江理(Sofue Tadashi) (腎臓内科)
			血液病学 (血液・造血器・リンパ) (Hematology)	1・2通		4	門脇則光(Kadowaki Norimitsu) (血液免疫呼吸器内科学)
			免疫・アレルギー疾患学 (Rheumatology)	1・2通		2	土橋浩章(Dobashi Hiroaki) (血液免疫呼吸器内科学)
			呼吸器病学 (内科学) (Respiratory Medicine (Internal Thoracic Surgery))	1・2通		2	金地伸拓(Kanaji Nobuhiro) (血液免疫呼吸器内科学)
			呼吸器病学 (外科学) (Respiratory Medicine (General Thoracic Surgery))	1・2通		4	三崎伯幸(Misaki Noriyuki)・松浦奈都美(Matsuura Natsumi) (呼吸器外科)
			先端腫瘍免疫治療学 (Innovative Cancer immunotherapy)	1通		2	矢島俊樹(Yajima Toshiaki) (呼吸器乳腺内分泌外科学)
			消化器病学 (内科学) (Gastroenterology)	1・2通		2	小原英幹(Kobara Hideki)・鎌田英紀(Kamada Hideki) (消化器・神経内科学)
			消化器病学 (外科学) (Gastroenterological Surgery)	1・2通		2	岡野圭一(Okano Keiichi) (消化器外科学)
			循環器病学 (内科学) (Cardiovascular Medicine)	1・2通		2	南野哲男(Minamino Tetsuo) (循環器・腎臓・脳卒中内科学)・野間貴久(Noma Takahisa) (循環器内科)
			循環器病学 (外科学) (Cardiovascular Surgery)	1・2通		4	堀井泰浩(Horii Taiko)・山下洋一(Yamashita Yoichi) (心臓血管外科)
			母子周産期医学 (Fetal behavioral science, Fetal echocardiography, Fetal echo)	1・2通		2	金西賢治(Kanenishi Kenji)・鶴田智彦(Tsuruta Tomohiko)・花岡有為子(Hanaoka Uiko) (周産期学婦人科学)
			皮膚病学 (Dermatology)	1・2通		2	大日輝記(Dainichi Teruki) (皮膚科学)
			眼病学 (Ophthalmic diseases)	1・2通		2	鈴間 潔(Suzuma Kiyoshi)・山下彩奈(Yamashita Ayana) (眼科学)・中野裕貴(Nakano Yuki) (眼科)
			口腔病学 (Stomatology)	1・2通		2	三宅 実(Miyake Minoru) (歯科口腔外科学)
			頭頸部病学 (Head and neck cancer)	1通		2	星川広史(Hoshikawa Hiroshi)・宮下武憲(Miyashita Takenori) (耳鼻咽喉科学)
			耳鼻咽喉疾患学 (Otorhinolaryngology)	2通		2	星川広史(Hoshikawa Hiroshi)・宮下武憲(Miyashita Takenori) (耳鼻咽喉科学)
			核医学 (Nuclear medicine)	1・2通		4	西山佳宏(Nishiyama Yoshihiro)・山本由佳(Yamamoto Yuka) (放射線医学)
			IVR学 (IVR)	1・2通		4	西山佳宏(Nishiyama Yoshihiro)・山本由佳(Yamamoto Yuka) (放射線医学)
			痛み学 (Pain Medicine)	1通		2	荻野祐一(Ogino Yuichi)(麻酔学)
			呼吸循環制御学 (Cardiorespiratory Control in Medicine)	2通		2	浅賀健彦(Asaga Takehiko)(麻酔学)
			小児科学 (Pediatrics)	1・2通		2	日下 隆(Kusaka Takashi)・岩瀬孝志(Iwase Takashi) (小児科学)
			内分泌代謝学 (Endocrinology and Metabolism)	1通		2	村尾孝児(Murao Koji)・井町仁美(Imachi Hitomi) (内分泌代謝・先端医療・臨床検査医学)
			糖尿病学 (Diabetes)	2通		2	村尾孝児(Murao Koji)・井町仁美(Imachi Hitomi) (内分泌代謝・先端医療・臨床検査医学)
			救命救急医学 (Life-saving emergency medicine)	1・2通		2	河北賢哉(Kawakita Kenya) (救急災害医学)
			薬剤学 (Pharmacy)	1・2通		2	小坂信二(Kosaka Shinji) (薬剤部)
			小児外科学 (Pediatric surgery)	1・2通		4	下野隆一(Shimono Ryuichi) (小児外科学)

科目区分 Course Category			授業科目の名称 Title of Course		年次 Year	単位数 Credit		担当教員(所属) Teacher
						必修 compulsory	選択 elective	
専 門 科 目 S p e c i a l i z e d C o u r s e s	P r o f e s s i o n a l T r a i n i n g A d v a n c e d C o u r s e	④ がん ブ ロ フ ェ ッ シ ョ ナ ル 養 成 科 目 群 C o m m o n C o r e C u r r i c u l u m G r o u p M e d i c a l O n c o l o g y	研究方法論応用(Research Methodology Application)	1	1通			e-learning外 (注)これらの授業科目はがんプロフェッショナル養成科目群を主科目群として選択する者のみが履修できる。 Note:These courses can only be taken by those whose major subject is the Cancer Professional Training Course Group.
			・ がん疫学論(Cancer Epidemiology)					
			・ 臨床研究論(Clinical Research Theory)					
			・ 医療統計学(Medical Statistics)					
			悪性腫瘍の管理と治療(Management and Treatment of Malignant Tumours)	1	1通		4	
			・ 検査、診断法概論(Introduction to Testing and Diagnostics)					
			・ 治療法概論(Overview of Treatment Methods)					
			・ 治療合併症、支持療法、緩和治療(Treatment of Comorbidities, Supportive Therapy, Palliative care)					
			・ 老年腫瘍学(Geriatric Oncology)					
			・ がんの心理社会的側面(Psychosocial Aspects of Cancer)					
			医療倫理学・医療経済学(Medical Ethics and Health Economics)	0.5	1・2通		4	
			医療対話学(Medical interactive study)	0.5	1・2通			
			がんチーム医療実習(Cancer Team Medicine practice)	0.5	1・2通			
			医療情報学(腫瘍学における情報システム) (Medical Informatics (Information Systems in Oncology))	0.5	1・2通			
がんのベーシックサイエンス、臨床薬理学(Basic Cancer Science, Clinical Pharmacology)	1	2通						
臨床検査、病理、放射線診断学(Laboratory, Pathology and Diagnostic Radiology)	0.5	2通						
臓器別がん治療各論(Organ-specific Cancer Treatment Specifics)	2	2通						
がん緩和治療(Cancer Palliative Treatment)	0.5	2通						
放射線治療法 (Radiation Therapy)	2通		1	柴田 徹(Shibata Toru) (放射線腫瘍学)				
臨床腫瘍学 (Clinical Oncology)	2・3通		2	辻 晃仁(Tsuj Akihito) (臨床腫瘍学) ・ 奥山浩之(Okuyama Hiroyuki) (がんセンター)				
放射線腫瘍学 (Radiation Oncology)	2・3通		2	柴田 徹(Shibata Toru) (放射線腫瘍学)				
課題研究 (Research Project)					3・4通	8		指導教員(Supervisor)

(履修方法)

(1) 共通科目 6 単位、専門科目 16 単位以上、課題研究 8 単位の計 30 単位以上とする。

(2) 専門科目は16 単位以上のうち、主科目から 8 単位(主指導教員 (連携大学院については副指導教員) の開講する科目を 1 科目以上含む。ただし、がんプロフェッショナル養成コースは除く。)、副科目 (主科目以外のすべての科目の履修が可能で、コースを越えてよい。) から 4 単位、主科目・副科目に関わらず全ての開講科目から 4 単位以上を履修する。

※がんプロフェッショナル養成コース選択者は、がんプロフェッショナル養成科目群の共通コアカリキュラム及びがん専門共通科目は必修とする。

(1) A total of 30 credits or more: 6 credits in common courses, 16 credits or more in specialised courses and 8 credits in research course.

(2) Select major course group from four course groups, earning at least 8 credits from the primary course group (including at least one course offered by your supervisor, except for the Cancer Professional Training Course), earn 4 credits from sub-course group (all courses other than major courses can be pursued, and cross-course enrollment is possible), and earn at least 4 credits from all offered courses, regardless of major or minor.

Note: Those selecting the Cancer Professional Training Course must take the common core curriculum and common specialized courses of the Cancer Professional Training Course.

※既修得の同一科目名の科目は履修できません。

Note: Courses with the same course title that have already been completed cannot be taken.