

医学学位プログラム シラバス Syllabus						
科目名・科目番号 Subjects・Course Number	0BTNE71/0BTNE73 臨床内科学特論Ⅰ/ 臨床内科学特論Ⅱ	Lecture and Discussion in Internal Medicine I Lecture and Discussion in Internal Medicine II	0BTNE75 / 0BTNE77 臨床内科学演習Ⅰ 臨床内科学演習Ⅱ	Seminar in Internal Medicine I Seminar in Internal Medicine II	0BTNE79/ 0BTNE7B 臨床内科学実験実習Ⅰ 臨床内科学実験実習Ⅱ	Practice in Internal Medicine I Practice in Internal Medicine II
研究分野 Laboratories	がん免疫治療学	Cancer Immunotherapy and Immunology	がん免疫治療学	Cancer Immunotherapy and Immunology	がん免疫治療学	Cancer Immunotherapy and Immunology
使用言語 Language used (Japanese, English, Bilingual)	bilingual	bilingual	bilingual	bilingual	bilingual	bilingual
他研究室学生の受け入れの可否(○×) Availability for Students from Other 他研究室学生の参加に関する問い合わせ先 Contact Information for Students from Other Lab.	応相談	negotiable	応相談	negotiable	応相談	negotiable
授業形態 Courses Type	講義	Lecture	演習	Seminar	実験・実習	Practice
標準履修年次 Adequate years	1・2年次	1 or 2	1・2年次	1 or 2	1・2年次	1 or 2
実施学期・曜時限等 Semester, Day and Period	I 春学期、II 秋学期	I Spring semester / II Autumn semester	I 春学期、II 秋学期	I Spring semester / II Autumn semester	I 春学期、II 秋学期	I Spring semester / II Autumn semester
開講場所 Room Number	セミナー室、他	Conference room, other	セミナー室、他	Conference room, other	セミナー室、他	Conference room, other
単位数 Credit	I : 2単位、II : 2単位	Spring and Autumn semester, 2 x 2 credits	I : 2単位、II : 2単位	Spring and Autumn semester, 2 x 2 credits	I : 2単位、II : 2単位	Spring and Autumn semester, 2 x 2 credits
担当教員名・オフィスアワー等 Faculty Members and E-mail	(事前にメールで連絡すること) 金子 新, kaneko.shin@md.tsukuba.ac.jp 三嶋 雄太, ymishima@md.tsukuba.ac.jp	(make an appointment by E-mail) KANEKO Shin, kaneko.shin@md.tsukuba.ac.jp MISHIMA Yuta, ymishima@md.tsukuba.ac.jp	(事前にメールで連絡すること) 金子 新, kaneko.shin@md.tsukuba.ac.jp 三嶋 雄太, ymishima@md.tsukuba.ac.jp	(make an appointment by E-mail) KANEKO Shin, kaneko.shin@md.tsukuba.ac.jp MISHIMA Yuta, ymishima@md.tsukuba.ac.jp	(事前にメールで連絡すること) 金子 新, kaneko.shin@md.tsukuba.ac.jp 三嶋 雄太, ymishima@md.tsukuba.ac.jp	(make an appointment by E-mail) KANEKO Shin, kaneko.shin@md.tsukuba.ac.jp MISHIMA Yuta, ymishima@md.tsukuba.ac.jp
学位プログラム・コンピテンスとの関係 Competence (学位P共通)	【汎用】知の創成力、コミュニケーション能力 【専門】研究課題設定力、先端研究遂行力、専門知識運用力情報発信力、	【Generic Competence】Intellectual creativity, Communication skills 【Specific Competence】Research planning skills, Cutting-edge research execution skills, Working knowledge in the specialized field, Information and communication technology skills	【汎用】知の創成力、コミュニケーション能力 【専門】研究課題設定力、先端研究遂行力、専門知識運用力情報発信力、	【Generic Competence】Intellectual creativity, Communication skills 【Specific Competence】Research planning skills, Cutting-edge research execution skills, Working knowledge in the specialized field, Information and communication technology skills	【汎用】知の創成力 【専門】先端研究遂行力、専門知識運用力情報発信力、	【Generic Competence】Intellectual creativity, Communication skills 【Specific Competence】Research planning skills, Cutting-edge research execution skills, Working knowledge in the specialized field, Information and communication technology skills
キーワード Keyword	がん免疫治療学	Cancer Immunotherapy and Immunology	がん免疫治療学	Cancer Immunotherapy and Immunology	がん免疫治療学	Cancer Immunotherapy and Immunology
授業概要 Course Overview	主にTリンパ球を活用したがん免疫治療の実現に向け、がん治療ターゲットの探索や抗腫瘍メカニズムの解析、免疫細胞の遺伝子編集やiPS細胞を介した再生による抗腫瘍効果増強といった基礎研究の方法論と、細胞製造や非臨床試験などの臨床開発の方法論を学ぶ。	Our research covers basic and applied sciences related to T-cell-based cancer immunotherapy including researches to explore new cancer targets, to analys anti-tumor mechanisms of immune cells, to improve T-cell functions through gene manipulation and iPSO-based rejuvenation, and to develop manufacturing process for practical application of immune cell therapy.	主にTリンパ球を活用したがん免疫治療の実現に向け、がん治療ターゲットの探索や抗腫瘍メカニズムの解析、免疫細胞の遺伝子編集やiPS細胞を介した再生による抗腫瘍効果増強といった基礎研究の方法論と、細胞製造や非臨床試験などの臨床開発の方法論を学ぶ。	Our research covers basic and applied sciences related to T-cell-based cancer immunotherapy including researches to explore new cancer targets, to analys anti-tumor mechanisms of immune cells, to improve T-cell functions through gene manipulation and iPSO-based rejuvenation, and to develop manufacturing process for practical application of immune cell therapy.	主にTリンパ球を活用したがん免疫治療の実現に向け、がん治療ターゲットの探索や抗腫瘍メカニズムの解析、免疫細胞の遺伝子編集やiPS細胞を介した再生による抗腫瘍効果増強といった基礎研究の方法論と、細胞製造や非臨床試験などの臨床開発の方法論を学ぶ。	Our research covers basic and applied sciences related to T-cell-based cancer immunotherapy including researches to explore new cancer targets, to analys anti-tumor mechanisms of immune cells, to improve T-cell functions through gene manipulation and iPSO-based rejuvenation, and to develop manufacturing process for practical application of immune cell therapy.
授業の到達目標(学修成果) SBO(Specific Behavior Objectives)						
授業計画 Course Schedule						
第1回(月日、時間)担当教員名 講義内容など 履修条件						
Course Prerequisites 成績評価方法 Grading Phylosophy	C以上の判定基準: SBOの1を指導に従って大旨できている。 B以上の判定基準: C以上と判断され、かつ積極的に3を行っている。 A以上の判定基準: B以上と判断され、かつ4～7を指導に従って概ねできていると判断される。 A+の判定基準: A以上と判断され、かつ1～7について優れていると判断される。	Judgment criteria of C or higher: SBO 1 is achieved in accordance with the instruction. Judgment criteria of B or higher: Judged as C or higher, and SBO 3 is actively performed. Judgment criteria of A or higher: Judged as B or higher, and it is judged that SBO 4 to 7 can be roughly performed according to the guidance. Judgment criteria of A+: Judged as A or higher, and SBO 1 to 7 are judged to be particularly excellent.	C以上の判定基準: SBOの1と2について平常点として評価し大旨できている。 B以上の判定基準: C以上と判断され、かつ3について積極的に3を行っている。 A以上の判定基準: B以上と判断され、かつ4を行うことができていると判断される。 A+の判定基準: A以上と判断され、かつ特に優れていると判断される。	Judgment criteria of C or higher: SBO 1 and 2 are evaluated as normal points, and both are achieved. Judgment criteria of B or higher: Judged as C or higher, and SBO 3 is actively performed. Judgment criteria of A or higher: Judged as B or higher, and it is judged that SBO 4 is achieved. Judgment criteria of A+: Judged as A or higher, and it is judged that he student is particularly excellent.	C以上の判定基準: 各自の研究テーマについて適切に理解している。 B以上の判定基準: C以上と判断され、かつ研究テーマについて能動的に実験を立案、実行できている。 A以上の判定基準: B以上と判断され、かつ研究テーマの意義について適切に説明、討論を行うことができる。 Aプラスnの判定基準: A以上と判断され、かつ論文執筆に十分なレベルと評価される。	Judgment criteria of C or higher: Research theme is properly understood. Judgment criteria of B or higher: Judged as C or higher, and it is judged that the student is actively drafting and executing experiments on research themes. Judgment criteria of A or higher: Judged as B or higher, and the student is able to properly explain and discuss the significance of research theme. Judgment criteria of A+: Judged as A or higher, and the student is evaluated as reaching a sufficient level for writing a dissertation. Supervisor and other faculties evaluate the achievement levels of courses objectives.
授業の到達目標(学修成果) SBO(Specific Behavior Objectives)	到達目標の達成度により、研究指導教員、他研究室教員等が評価し、メールなどでフィードバックを行う。 1. 自らの実験研究の目的、方法、実験結果とその意義、今後行うべき研究についてPCとプリントによるプレゼンテーションを行う。 2. 自らの実験研究の、当該領域の世界の研究における位置と独創性について説明できる。 3. 自らの実験結果に対する質問とコメントを理解し、討論の内容を以後の研究の質の向上に反映できる。 4. 他の学生の発表内容を理解し、その意義と欠点を理解し、その向上のための建設的な質問や討論をすることができる。 5. 組換えDNA実験を行なった場合、組換えDNA実験に関する法律と研究方法を理解し、適切な組換えDNA実験を企画・申請・実施できる。 6. 動物実験を行なった場合、動物実験に関する規則と生命倫理学的問題点を踏まえ、適切な動物実験を企画・申請・実施できる。 7. 実験結果と教員による結果	Supervisor and other faculties evaluate the achievement levels of courses objectives. 1. To be able to give a presentation about your own research objectives, methods, results, and future directions. 2. To be able to explain originality and creativity of your own research project. 3. To be able to accept criticisms from other participants to improve your own research project. 4. To be able to understand the presentations of other speakers, and provide constructive criticism. 5. To be able to design and perform experiments of recombinant DNA according to the Act concerning recombinant DNA experiment. 6. To be able to design and perform the animal experiments according to the bioethical rule. 7. To build abilities to present and publish your own experimental results.	到達目標の達成度により、研究指導教員、他研究室教員等が評価し、メールなどでフィードバックを行う。 1. 主要科学雑誌やon lineの検索システムを用い、最新の英語原著論文の中から、読むべき論文を選ぶことができる。 2. 選んだ論文を読んで理解するのみならず、論文に引用されている過去の論文の紹介を含めて定められた時間内にその概要を他の学生に説明することができる。 3. 他の学生が選んだ論文を事前に読み説明を聞いて理解し、疑問点や当該研究の意義について討論することができる。 4. 個々の原著論文の歴史的意義、教科書的全体像の中における位置づけを説明することができる。	Supervisor and other faculties evaluate the achievement levels of courses objectives. 1. I can develop an ability to select important articles from latest ones by using online search service. 2. I can develop an ability to introduce research topics to a general audience in time given. 3. I can be able to discuss the unclear points and significances of the articles which are explained by other participants. 4. I can develop an ability to evaluate the significance of the selected articles in the related field of research.	行動目標の達成度により、研究指導教員、他研究室教員等が評価し、メールなどでフィードバックを行う。 がん免疫治療学に関する研究に必要な実験の原理と方法を理解し、実験を行うことができる。	Supervisor and other faculties evaluate the achievement levels of courses objectives. To be able to understand and perform experiments including transduction in Cancer Immunotherapy and Immunology.
教材・参考文献 Textbook						
単位取得要件 Requirement to earn credit	単位取得要件: 80%以上の出席 他研究室の授業への出席: 推奨	Requirement to earn credit: Attendance 80% or more. Attendance to other lab: Recommended	単位取得要件: 80%以上の出席 他研究室の授業への出席: 推奨	Requirement to earn credit: Attendance 80% or more. Attendance to other lab: Recommended	単位取得要件: 80%以上の出席。SBOが概ね達成されていること。 SBO	Requirement to earn credit: Attendance 80% or more. SBO
その他(受講上の注意点等) Notes						
他の授業科目との関連	臨床内科学演習Ⅱ 臨床内科学実験実習Ⅱ	Seminar in Internal Medicine I, II Practice in Internal Medicine I, II	臨床内科学特論Ⅱ 臨床内科学実験実習Ⅱ	Lecture and Discussion in Internal Medicine I, II Practice in Internal Medicine I, II	臨床内科学特論Ⅱ 臨床内科学演習Ⅱ	Lecture and Discussion in Internal Medicine I, II Seminar in Internal Medicine I, II