

医学学位プログラム シラバス Syllabus					
科目名・科目番号 Subjects・Course Number	OBTNE51 / OBTNE53	Lecture and Discussion in Clinical Pathophysiology I / II	OBTNE55 / OBTNE57	Seminar in Clinical Pathophysiology I, II	OBTNE59 / OBTNE5B
研究分野 Laboratories	臨床病態解明学特論I, II	放射線診断学・画像診断・IVR学	臨床病態解明学演習II	放射線診断学・画像診断・IVR学	臨床病態解明学実験実習 I, II
使用言語 Language used (Japanese, English, Bilingual)	臨床病態解明学特論I, II	放射線診断学・画像診断・IVR学	臨床病態解明学演習II	放射線診断学・画像診断・IVR学	臨床病態解明学実験実習 I, II
他研究室学生の受け入れ可否 (○×)					
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.					
授業形態 Course Type	講義	Lecture, presentation and discussion	演習	Seminar	実験・実習
標準履修年次 Year	1・2年次	I or 2	1・2年次	I or 2	1・2年次
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
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
単位数 Credit	I: 2.0 II: 2.0	I: 2.0 II: 2.0	I: 2.0 II: 2.0	I: 2.0 II: 2.0	I: 2.0 II: 2.0
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) 中島 雅仁 nakajima(at)md.tsukuba.ac.jp 森 健作 moriken(at)md.tsukuba.ac.jp 岡本 真一 yokamoto(at)md.tsukuba.ac.jp 齋田 司 saida.sasaki.tsukasa(at)md.tsukuba.ac.jp 星合 壮次 hoshiai(at)md.tsukuba.ac.jp	(make an appointment by E-mail) NAKAJIMA Takahito nakajima(at)md.tsukuba.ac.jp MORI Kensaku moriken(at)md.tsukuba.ac.jp OKAMOTO Yoshikazu yokamoto(at)md.tsukuba.ac.jp SAIDA Tsukasa saida.sasaki.tsukasa(at)md.tsukuba.ac.jp HOSHIAI Sodai hoshiai(at)md.tsukuba.ac.jp	(事前にメールで連絡すること) 中島 雅仁 nakajima(at)md.tsukuba.ac.jp 森 健作 moriken(at)md.tsukuba.ac.jp 岡本 真一 yokamoto(at)md.tsukuba.ac.jp 齋田 司 saida.sasaki.tsukasa(at)md.tsukuba.ac.jp 星合 壮次 hoshiai(at)md.tsukuba.ac.jp	(make an appointment by E-mail) NAKAJIMA Takahito nakajima(at)md.tsukuba.ac.jp MORI Kensaku moriken(at)md.tsukuba.ac.jp OKAMOTO Yoshikazu yokamoto(at)md.tsukuba.ac.jp SAIDA Tsukasa saida.sasaki.tsukasa(at)md.tsukuba.ac.jp HOSHIAI Sodai hoshiai(at)md.tsukuba.ac.jp	(事前にメールで連絡すること) 中島 雅仁 nakajima(at)md.tsukuba.ac.jp 森 健作 moriken(at)md.tsukuba.ac.jp 岡本 真一 yokamoto(at)md.tsukuba.ac.jp 齋田 司 saida.sasaki.tsukasa(at)md.tsukuba.ac.jp 星合 壮次 hoshiai(at)md.tsukuba.ac.jp
学位プログラム・コンピテンストの関係 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、	【汎用】知の創成力、コミュニケーション能力 【Specific Competence】Intellectual creativity, Communication 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、	【汎用】知の創成力、コミュニケーション能力 【Specific Competence】Intellectual creativity, Communication 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、
キーワード Keyword	放射線診断学・画像診断・IVR学	Diagnostic and Interventional Radiology	放射線診断学・画像診断・IVR学	Diagnostic and Interventional Radiology	放射線診断学・画像診断・IVR学
授業概要 Course Overview	CT・MRI・超音波・核医学などの画像診断において、新しい知見の探求やAI(人工知能)・ラジオミクスを用いた画像解析を行う。腫瘍から炎症まで広い範囲の疾患を対象とした研究を進めるため、放射線診断以外を専門として研究を進める場合でも、個々の専門性を活かした画像診断の研究を行うことができる。また、インターベンション(IVR)を使った臨床研究を進めており、IVRでの研究を進めたい放射線科医の指導・環境提供を行う。	We conduct a wide range of research activities from imaging analysis to interventional radiology (IVR). For imaging analysis, AI (artificial intelligence) and radiomics analyses are the main interests of this Ph.D. course. Since we deal with a broad range of diseases from tumors to inflammation, the specialty of radiology is not so important and specialists from other fields are welcome. We also provide guidance and environment for radiologists who wish to conduct clinical research in IVR.	CT・MRI・超音波・核医学などの画像診断において、新しい知見の探求やAI(人工知能)・ラジオミクスを用いた画像解析を行う。腫瘍から炎症まで広い範囲の疾患を対象とした研究を進めるため、放射線診断以外を専門として研究を進める場合でも、個々の専門性を活かした画像診断の研究を行うことができる。また、インターベンション(IVR)を使った臨床研究を進めており、IVRでの研究を進めたい放射線科医の指導・環境提供を行う。	We conduct a wide range of research activities from imaging analysis to interventional radiology (IVR). For imaging analysis, AI (artificial intelligence) and radiomics analyses are the main interests of this Ph.D. course. Since we deal with a broad range of diseases from tumors to inflammation, the specialty of radiology is not so important and specialists from other fields are welcome. We also provide guidance and environment for radiologists who wish to conduct clinical research in IVR.	CT・MRI・超音波・核医学などの画像診断において、新しい知見の探求やAI(人工知能)・ラジオミクスを用いた画像解析を行う。腫瘍から炎症まで広い範囲の疾患を対象とした研究を進めるため、放射線診断以外を専門として研究を進める場合でも、個々の専門性を活かした画像診断の研究を行うことができる。また、インターベンション(IVR)を使った臨床研究を進めており、IVRでの研究を進めたい放射線科医の指導・環境提供を行う。
授業の到達目標(学修成果) SBO(Specific Behavior Objectives)	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とプリンター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自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、その向上のため建設的な質問や討論をすることができ。 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的側面を理解し、適切な動物実験を企画・申請・実施できる。	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.	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。 4. 個々の原稿論文の歴史的意義、教科書的全体的の中における位置づけを説明することができる。	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。 4. 個々の原稿論文の歴史的意義、教科書的全体的の中における位置づけを説明することができる。	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。 4. 個々の原稿論文の歴史的意義、教科書的全体的の中における位置づけを説明することができる。
授業計画 Course Schedule					
第1回(月、時限)担当教員名 講義内容など Course Prerequisites	なし	None	なし	None	なし
成績評価方法 Grading Philosophy	行動目標の達成度を平常点(発表内容、討論内容)で評価する。 行動目標の1~3を指導に従って概ねできればC以上と判断する。 行動目標の1~5を指導に従って概ねでき、積極的に5を行っている場合と判断されればB以上と判断する。1~3については発表と討論の概要をA4, 1枚にまとめて提出させ、理解度を判断する。 行動目標の1~5について優れていると判断され、6を指導に従って概ねできると判断されればAと判断する。	Students are evaluated by the achievement of the objectives listed in the SBO. - Good achieved under supervision in the SBOs 1 - 3: Pass (C). - Good achieved under supervision in the SBOs 1 - 5, and actively conducted SBO 5: Pass (B). SBOs 1 - 3 will be evaluated based on a brief report in terms of presentation and discussion. - Excellent achievement in SBOs 1-5, and good achievement in SBO 6: (A) - Outstanding achievement with enough evidence in all SBOs: Pass (A+).	行動目標の1~3について平常点として評価し概ねできていればC以上と判断する。 行動目標の1~3について平常点として評価し概ねできていると判断され、4について積極的に進んでいると判断されればB以上と判断する。 自分で重要と考えた論文の要約(A4, 1枚)を提出させ、理解度を実際に評価し、優れていると判断されればAと判断する。	行動目標の1~3について平常点として評価し概ねできていればC以上と判断する。 行動目標の1~3について平常点として評価し概ねできていると判断され、4について積極的に進んでいると判断されればB以上と判断する。 自分で重要と考えた論文の要約(A4, 1枚)を提出させ、理解度を実際に評価し、優れていると判断されればAと判断する。	・信頼性が高く安定した研究・実験を行う技能による評価: 50% ・研究・実験ノートのまとめ方、結果の理解度、次の研究・実験計画の作成能力に関する口頭試問による評価: 50% A+: 90 or more (top 10%) A: 80-89 B: 70-79 C: 60-69 D: less than 60 (Failure)
学習時間の割り当て及び授業外における学修方法 Learning method	講義100% 授業外における学修方法: 研究の立案、方法の選択、結果の解釈等を自ら行い、教員や学生と議論し、自らの創造力および自立力を向上させる。	Lecture 100% Out-of-class learning: Improve own ability for creativity and independence by reading textbooks and discussing with responsible faculty members and students.	演習(セミナー) 100% 授業外における学修方法: 自分の研究に重要と考えた論文あるいは経験症例について要約や意見を記述してあるいは発表する。	Training (Seminar) 100% Out-of-class learning: Write or present summary on papers or cases experienced with own opinion.	実験実習 100% 授業外における学修方法: 学習した研究・実験手技を繰り返し行い、信頼性の高い安定した技術を修得する。
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。 Requirement to earn credit: Attendance 80% or more. SBO.
その他(受講上の注意点等) Notes	疑問点はその場で質問し解決することおよび論理的な議論をすること。	Students should resolve the questions immediately and discuss logically.	疑問点はその場で質問し解決することおよび論理的な議論をすること。	Students should resolve the questions immediately and discuss logically.	疑問点はその場で質問し解決することおよび論理的な議論をすること。
他の授業科目との関連	臨床病態解明学演習I, II 臨床病態解明学実験実習I, II	Seminar in Clinical Pathophysiology I, II Practice in Clinical Pathophysiology I, II	臨床病態解明学特論I, II 臨床病態解明学実験実習I, II	Lecture and Discussion in Clinical Pathophysiology I, II Practice in Clinical Pathophysiology I, II	臨床病態解明学特論I, II 臨床病態解明学演習I, II