

医学学位プログラム シラバス Syllabus						
科目名・科目番号 Subjects・Course Number	OBTNE71/OBTNE73 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	OBTNE75 / OBTNE77 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	OBTNE79/ OBTNE7B 臨床内科学実験実習I 臨床内科学I実験実習I	Practice in Internal Medicine I Practice in Internal Medicine II
研究分野 Laboratories	神経内科学	Neurology	神経内科学	Neurology	神経内科学	Neurology
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 Lab.	○	○	○	○	○	○
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.	齊木臣二 ssaikia(at)md.tsukuba.ac.jp	SAIKI Shinji, ssaikia(at)md.tsukuba.ac.jp	齊木臣二 ssaikia(at)md.tsukuba.ac.jp	SAIKI Shinji, ssaikia(at)md.tsukuba.ac.jp	齊木臣二 ssaikia(at)md.tsukuba.ac.jp	SAIKI Shinji, ssaikia(at)md.tsukuba.ac.jp
授業形態 Course Type	講義、討論	Lecture, presentation and discussion	演習	Seminar	実験・実習	Practice
標準履修年次 Adequate years	1・2年次		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) 齊木臣二 ssaiki(at)md.tsukuba.ac.jp 石井一弘 kazishi(at)md.tsukuba.ac.jp 石井亜紀子 a-ishii(at)md.tsukuba.ac.jp 辻 浩史 htsuji(at)md.tsukuba.ac.jp 富所康志 tomidy01(at)md.tsukuba.ac.jp 中馬越清隆 Nakamagoek(at)md.tsukuba.ac.jp	(make an appointment by E-mail) SAIKI Shinji, ssaiki(at)md.tsukuba.ac.jp ISHII Kazuhiro, kazishi(at)md.tsukuba.ac.jp ISHII Akiko, a-ishii(at)md.tsukuba.ac.jp 辻 浩史 htsuji(at)md.tsukuba.ac.jp TOMIDOKORO Yasushi, tomidy01(at)md.tsukuba.ac.jp NAKAMOGOE Kiyotaka, Nakamagoek(at)md.tsukuba.ac.jp	(事前にメールで連絡すること) 齊木臣二 ssaiki(at)md.tsukuba.ac.jp 石井一弘 kazishi(at)md.tsukuba.ac.jp 石井亜紀子 a-ishii(at)md.tsukuba.ac.jp 辻 浩史 htsuji(at)md.tsukuba.ac.jp 富所康志 tomidy01(at)md.tsukuba.ac.jp 中馬越清隆 Nakamagoek(at)md.tsukuba.ac.jp	(make an appointment by E-mail) SAIKI Shinji, ssaiki(at)md.tsukuba.ac.jp ISHII Kazuhiro, kazishi(at)md.tsukuba.ac.jp ISHII Akiko, a-ishii(at)md.tsukuba.ac.jp 辻 浩史 htsuji(at)md.tsukuba.ac.jp TOMIDOKORO Yasushi, tomidy01(at)md.tsukuba.ac.jp NAKAMOGOE Kiyotaka, Nakamagoek(at)md.tsukuba.ac.jp	(事前にメールで連絡すること) 齊木臣二 ssaiki(at)md.tsukuba.ac.jp 石井一弘 kazishi(at)md.tsukuba.ac.jp 石井亜紀子 a-ishii(at)md.tsukuba.ac.jp 辻 浩史 htsuji(at)md.tsukuba.ac.jp 富所康志 tomidy01(at)md.tsukuba.ac.jp 中馬越清隆 Nakamagoek(at)md.tsukuba.ac.jp	(make an appointment by E-mail) SAIKI Shinji, ssaiki(at)md.tsukuba.ac.jp ISHII Kazuhiro, kazishi(at)md.tsukuba.ac.jp ISHII Akiko, a-ishii(at)md.tsukuba.ac.jp 辻 浩史 htsuji(at)md.tsukuba.ac.jp TOMIDOKORO Yasushi, tomidy01(at)md.tsukuba.ac.jp NAKAMOGOE Kiyotaka, Nakamagoek(at)md.tsukuba.ac.jp
学位プログラム・コンピテンステとの関係 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	オミックス解析、神経変性疾患、創薬	omics analysis, neurodegeneration, drug discovery	オミックス解析、神経変性疾患、創薬	omics analysis, neurodegeneration, drug discovery	オミックス解析、神経変性疾患、創薬	omics analysis, neurodegeneration, drug discovery
授業概要 Course Overview	患者さん由来の生体サンプルから得られたゲノム・オミックスデータを起点としたトランスレーショナルサイエンスにより、神経変性疾患(アルツハイマー型認知症、筋萎縮性側索硬化症、パーキンソン病など)等の早期診断・疾患修飾療法開発研究を行っている。仔細な分子機序の解明には細胞生物学・生化学・ケミカルバイオロジー、神経病理学に基づく基礎実験を選択、利用する。	Taking advantage of genome/omics data obtained from biological specimens of patients with neurodegenerative diseases (Alzheimer's disease, amyotrophic lateral sclerosis, and Parkinson's disease), we try to develop early diagnostic tools and disease-modifying therapies against them. Well-established experimental techniques of cell biology, biochemistry, chemical biology and neuropathology are utilized for the investigation.	代表的な英文国際誌(生命科学、神経学など)から、自らが重要と判断した論文を選択し、理解に必要な基礎知識・科学的背景を説明しながら、教員・大学院生・医学生にプレゼンテーションする。背景説明には、該当する英語教科書から確立された事実を抽出し、引用文献を適切に参照する。	PhD students select and present a proper paper published in representative international journals of life sciences, neuroscience and neurology referring to basic scientific knowledge as well as scientific background. In terms of the background, they extract well-established facts from organized textbooks in association with the references.	PhD学生は患者検体から目的の成分を抽出し、適切な行程を経てサンプル調製を行い、測定機器を用いてデータ。必要に応じて臨床データも追加する。さらに一分子についての検計技術として、DNAシークエンス、リアルタイムPCR、分子クロニング、ウェスタンブロット、免疫細胞染色、免疫組織染色、フローサイトメーターを用いた実験を自力で完遂し、統計学的検定を元に解釈する。その得られたデータから、次に必要な実験を計画し、自ら	Data using appropriate elements extracted from biological specimens as well as clinical data are obtained by each assay followed by statistical analysis. PhD students master various single-molecule analytical techniques like DNA sequencing, RT-PCR, molecular cloning, western blotting, immunocytochemistry/immunohistochemistry and flow-cytometer, and obtain appropriate data. Based on them, further experiments should be addressed by themselves.
授業の到達目標(学修成果) SBO(Specific Behavior Objectives)	①生体内分子を基盤とした「ヒト」の健康状態と疾病罹患状態の違いを理解すること ②解明すべき「問い」を自ら設定し、それに必要な実験技術を調べ、研究計画を設定できる。	①Understand differences between healthy status and disease status based on various molecular startata. ②Identify the most important question(s) to be resolved and investigate and set up the appropriate experimental techniques.	①良質な雑誌の特性を見極め、その中から適切な論文を選び、精読することができる。 ②選定した論文を著者の論旨に添いながら、プレゼンテーションソフトを用いて解説できる。 ③選定した論文データから、今後、重要な問題を解決する研究を計画できる。	①Select a paper and read it carefully focusing on each journal characteristics. ②Explain the detail in the paper in accordance with a authors' logic. ③Prepare experimental plans enabling us to resolve further important issues	①分子の性質・動態・濃度を計測する技術を正確に体得すること ②得られたデータを適切な統計学的解析手法により、解釈すること ③実験データを自力で論文化すること	①Acquire various techniques to investigate molecular characteristics, dynamics and concentrations. ②Interpret the data using appropriate statistical methods. ③Summarize all contents in a paper by themselves.
授業計画 Course Schedule	水曜日 15:00-16:00 教員からの講義をベースに、標的とする疾患に対して解明すべき点を指導教員と討議する。その解明すべき点を明らかにできる実験技術について、学生自らが調査し、実験計画を立て、再度指導教員と討議	PhD students privatize critical issues based on teachers lectures. Adding on that, they investigate appropriate techniques to address them and prepare experimental plan with the aid of mentor.	水曜日 16:00-17:00 PhDコース学生は、自らが重要と判断した英文原著論文について、プレゼンテーションを準備し、不明点は指導教官と事前に相談する。制限時間内にプレゼンテーションを終え、質疑応答に対応する。	Wednesday 16:00-17:00 PhD students prepare a presentation on an important paper with a mentor. They perform a presentation in time and respond to any question appropriately.	平日随時 ヒトサンプル、培養細胞、マウスから得られた網羅的データを解析し、疾患に深く関与すると考えられる機序を特定する。その機序を証明しうる「実験」を計画し、実施する。	PhD students analyze comprehensive data obtained from human biological specimens, cultured cells, and mice and identify mechanisms mainly affecting on the disease. Finally, they prepare appropriate and perform in vitro/in vitro experiments to confirm the mechanisms.
第1回(月日、時間)担当教員名 講義内容など 履修条件	医学学位プログラム1年次または2年次であること	1st or 2nd year in the Doctoral Program in Medical Sciences	医学学位プログラム1年次または2年次であること	1st or 2nd year in the Doctoral Program in Medical Sciences	医学学位プログラム1年次または2年次であること	1st or 2nd year in the Doctoral Program in Medical Sciences
成績評価方法 Grading Philosophy	C以上の判定基準:SBOの1,2を達成している。 B以上の判定基準:C以上と判断され、かつ3を達成している。 A以上の判定基準:B以上と判断され、かつ4を達成している。 A+の判定基準:A以上と判断され、かつ5を達成している。	Criteria of C or higher: Achieved SBO 1 and 2. Judgment criteria of B or higher: Judged as C or higher and achieved 3. Judgment criteria of A or higher: Judged as B or higher and achieved 4. Criteria for A +: Judged as A or higher and	C以上の判定基準:SBOの1,2を達成している。 B以上の判定基準:C以上と判断され、かつ3を達成している。 A以上の判定基準:B以上と判断され、かつ4を達成している。 A+の判定基準:A以上と判断され、かつ積極的に参加したと判断される。	Criteria of C or higher: Achieved SBO 1 and 2. Judgment criteria of B or higher: Judged as C or higher and achieved 3. Judgment criteria of A or higher: Judged as B or higher and achieved 4. Criteria for A +: Judged as A or higher and actively participated.	C以上の判定基準:SBOの1,2を達成している。 B以上の判定基準:C以上と判断され、かつ3を達成している。 A以上の判定基準:B以上と判断され、かつ4を達成している。 A+の判定基準:A以上と判断され、かつ5を達成している。	Criteria of C or higher: Achieved SBO 1 and 2. Judgment criteria of B or higher: Judged as C or higher and achieved 3. Judgment criteria of A or higher: Judged as B or higher and achieved 4. Criteria for A +: Judged as A or higher and achieved
学習時間の割り当て及び授業外における学修方法 Learning method	講義と討論 100% 授業外における学修方法:学修内容を再確認しながら自らの研究活動を行う。	Lecture and discussion 100% Out-of-class learning: Conduct their own research based on the knowledge and skills obtained in this course. Also see separate sheets.	演習(セミナー) 100% 授業外における学修方法:学修内容を再確認しながら自らの研究活動に活用する。	Training (Seminar) 100% Out-of-class learning: Conduct their own research based on the knowledge and skills obtained in this course. Also see separate sheets.	実験実習 100% 授業外における学修方法:学修内容を再確認しながら自らの研究活動に活用する。	Practice 100% Out-of-class learning: see separate sheets.
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. SOB.
その他(受講上の注意点等) Notes	質問、議論など積極的に参加すること。	Actively participate in questions and discussions.	質問、議論など積極的に参加すること。	Actively participate in questions and discussions.	質問、議論など積極的に参加すること。	Actively participate in questions and discussions.
他の授業科目との関連	臨床内科学演習I, II 臨床内科学実験実習I, II	Seminar in Internal Medicin I, II Practice in Internal Medicin I, II	臨床内科学特論I, II 臨床内科学実験実習I, II	Lecture and Discussion in Internal Medicin I, II Practice in Internal Medicin I, II	臨床内科学特論I, II 臨床内科学演習I, II	Lecture and Discussion in Internal Medicin I, II Seminar in Internal Medicin I, II