

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	代謝・内分泌内科学	Metabolism and Endocrinology	代謝・内分泌内科学	Metabolism and Endocrinology	代謝・内分泌内科学	Metabolism and Endocrinology
使用言語 Language used (Japanese, English, Bilingual)		bilingual		bilingual		bilingual
他研究室学生の受け入れの可否(○×) Availability for Students from Other Lab.	応相談	negotiable	応相談	negotiable	応相談	negotiable
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.	松坂 賢, t-matsuz@md.tsukuba.ac.jp	MATSUZAKA Takashi, t-matsuz@md.tsukuba.ac.jp	松坂 賢, t-matsuz@md.tsukuba.ac.jp	MATSUZAKA Takashi, t-matsuz@md.tsukuba.ac.jp	松坂 賢, t-matsuz@md.tsukuba.ac.jp	MATSUZAKA Takashi, t-matsuz@md.tsukuba.ac.jp
授業形態 Course 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 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	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 Credit	(事前にメールで連絡すること) 松坂 賢, t-matsuz@md.tsukuba.ac.jp 矢藤 繁, shigeru.yatoh@md.tsukuba.ac.jp 関谷 元博, msekiya@md.tsukuba.ac.jp 岩崎 仁, iwasaki@md.tsukuba.ac.jp 大崎 芳典, osaki.yoshinori.fw@u.tsukuba.ac.jp 宮本 崇史, takmi565@md.tsukuba.ac.jp	(make an appointment by E-mail) MATSUZAKA Takashi, t-matsuz@md.tsukuba.ac.jp YATOH Shigeru, shigeru.yatoh@md.tsukuba.ac.jp SEKITA Motohiro, msekiya@md.tsukuba.ac.jp IWASAKI Hitoshi, iwasaki@md.tsukuba.ac.jp OSAKI Yoshinori, osaki.yoshinori.fw@u.tsukuba.ac.jp MIYAMOTO Takafumi, takmi566@md.tsukuba.ac.jp	(事前にメールで連絡すること) 松坂 賢, t-matsuz@md.tsukuba.ac.jp 矢藤 繁, shigeru.yatoh@md.tsukuba.ac.jp 関谷 元博, msekiya@md.tsukuba.ac.jp 岩崎 仁, iwasaki@md.tsukuba.ac.jp 大崎 芳典, osaki.yoshinori.fw@u.tsukuba.ac.jp 宮本 崇史, takmi565@md.tsukuba.ac.jp	(make an appointment by E-mail) MATSUZAKA Takashi, t-matsuz@md.tsukuba.ac.jp YATOH Shigeru, shigeru.yatoh@md.tsukuba.ac.jp SEKITA Motohiro, msekiya@md.tsukuba.ac.jp IWASAKI Hitoshi, iwasaki@md.tsukuba.ac.jp OSAKI Yoshinori, osaki.yoshinori.fw@u.tsukuba.ac.jp MIYAMOTO Takafumi, takmi566@md.tsukuba.ac.jp	(事前にメールで連絡すること) 松坂 賢, t-matsuz@md.tsukuba.ac.jp 矢藤 繁, shigeru.yatoh@md.tsukuba.ac.jp 関谷 元博, msekiya@md.tsukuba.ac.jp 岩崎 仁, iwasaki@md.tsukuba.ac.jp 大崎 芳典, osaki.yoshinori.fw@u.tsukuba.ac.jp 宮本 崇史, takmi565@md.tsukuba.ac.jp	(make an appointment by E-mail) MATSUZAKA Takashi, t-matsuz@md.tsukuba.ac.jp YATOH Shigeru, shigeru.yatoh@md.tsukuba.ac.jp SEKITA Motohiro, msekiya@md.tsukuba.ac.jp IWASAKI Hitoshi, iwasaki@md.tsukuba.ac.jp OSAKI Yoshinori, osaki.yoshinori.fw@u.tsukuba.ac.jp MIYAMOTO Takafumi, takmi566@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	代謝・内分泌内科学	Metabolism and Endocrinology	代謝・内分泌内科学	Metabolism and Endocrinology	代謝・内分泌内科学	Metabolism and Endocrinology
授業概要 Course Overview	糖尿病、メタボリック・シンドローム、脂質異常症、肥満、動脈硬化、脂肪肝炎、神経精神疾患、睡眠異常など生活習慣病態の分子機構を解明し、治療戦略を探索する。さらに脂質エネルギー代謝、内分泌制御に関連したあらゆる臓器、疾患の生理、病態を、ゲノム遺伝子発現ネットワーク、マルチオミクス、分子細胞生物学的にアプローチ、時空的に解析を通じて包括的健康戦略を模索する。生命の神祕を享受し、研究の楽しさとやりがいを実感する。	Investigation of the molecular mechanisms of pathophysiology of energy metabolism and endocrinological homeostasis focusing on diabetes, dyslipidemia, obesity, atherosclerosis, NASH, neuropsychiatric diseases and endocrine diseases will lead us to novel strategies and therapies of various diseases. You can learn molecular and biological technology of gene regulation and multi-omics, and experience mystery of life and joy of research through both cell and animal experiments with a wide variety of organs including liver, pancreatic beta cells, adipocytes, skeletal muscle and brain.	糖尿病、メタボリック・シンドローム、脂質異常症、肥満、動脈硬化、脂肪肝炎、神経精神疾患、睡眠異常など生活習慣病態の分子機構を解明し、治療戦略を探索する。さらに脂質エネルギー代謝、内分泌制御に関連したあらゆる臓器、疾患の生理、病態を、ゲノム遺伝子発現ネットワーク、マルチオミクス、分子細胞生物学的にアプローチ、時空的に解析を通じて包括的健康戦略を模索する。生命の神祕を享受し、研究の楽しさとやりがいを実感する。	Investigation of the molecular mechanisms of pathophysiology of energy metabolism and endocrinological homeostasis focusing on diabetes, dyslipidemia, obesity, atherosclerosis, NASH, neuropsychiatric diseases and endocrine diseases will lead us to novel strategies and therapies of various diseases. You can learn molecular and biological technology of gene regulation and multi-omics, and experience mystery of life and joy of research through both cell and animal experiments with a wide variety of organs including liver, pancreatic beta cells, adipocytes, skeletal muscle and brain.	糖尿病、メタボリック・シンドローム、脂質異常症、肥満、動脈硬化、脂肪肝炎、神経精神疾患、睡眠異常など生活習慣病態の分子機構を解明し、治療戦略を探索する。さらに脂質エネルギー代謝、内分泌制御に関連したあらゆる臓器、疾患の生理、病態を、ゲノム遺伝子発現ネットワーク、マルチオミクス、分子細胞生物学的にアプローチ、時空的に解析を通じて包括的健康戦略を模索する。生命の神祕を享受し、研究の楽しさとやりがいを実感する。	Investigation of the molecular mechanisms of pathophysiology of energy metabolism and endocrinological homeostasis focusing on diabetes, dyslipidemia, obesity, atherosclerosis, NASH, neuropsychiatric diseases and endocrine diseases will lead us to novel strategies and therapies of various diseases. You can learn molecular and biological technology of gene regulation and multi-omics, and experience mystery of life and joy of research through both cell and animal experiments with a wide variety of organs including liver, pancreatic beta cells, adipocytes, skeletal muscle and brain.
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PG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. 組織換えDNA実験を行なった場合、組織換えDNA実験に関する法律と研究方法を理解し、適切な組織換え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. 論文など自らの実験結果を発表する技量。	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	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、教科書的全体版の中における位置づけを説明することができる。	1. 1. 論文検索能力を用いて重要な論文を選択する。2. 論文の要約を要約する。3. 論文の要約を要約する。4. 論文の要約を要約する。 1. 論文検索能力を用いて重要な論文を選択する。2. 論文の要約を要約する。3. 論文の要約を要約する。4. 論文の要約を要約する。 1. 論文検索能力を用いて重要な論文を選択する。2. 論文の要約を要約する。3. 論文の要約を要約する。4. 論文の要約を要約する。 1. 論文検索能力を用いて重要な論文を選択する。2. 論文の要約を要約する。3. 論文の要約を要約する。4. 論文の要約を要約する。	代謝・内分泌内科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。	To be able to understand and perform experiments including transduction in Metabolism and Endocrinology.
授業計画 Course Schedule	副腎疾患、下垂体疾患、上皮下体疾患、膵内分泌異常、電解質異常症の機序および診断、治療法に関して 研究目的の設定、方法の選択、結果の意義、次に行うべき実験の選択、を可能にする学識と創造力・自立力を育成する研究発表と討論を行う。 個別の各論議の議論をもとに、常に総論的知識の確認を行う。		抄読する論文の選び方: 優れた科学論文の歴史性と独創性 科学論文の構成 実験結果の読み方 科学論文の論理展開とまとめ		1. 細胞培養の基本手技。 2. 免疫蛍光抗体法による培養細胞の染色。 3. 組織の固定、脱水、包埋と薄切 4. 免疫組織化学: 酵素抗体法による組織染色、抗原賦活化法の選択、染色条件の最適化、特異性の検討。 5. 遺伝子組換え体の作製、サブクローニング、DNA シークエンス。 6. ウェスタンブロッティング法。 7. 血清パラメーター、酵素法、検査値。 8. 文献検索に基づき臨床研究のテーマ決定のプロセス、資料収集を実際に行う 9. 臨床研究に関する倫理委員会書類ならびにプロトコル作成 10. パソコンソフトを用いた大規模臨床データベースの構築と解析。	
第1回(月日、時限)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を指導に従って大目できている。 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について特に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目できている。 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α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.
学習時間の割り当て及び授業外における学修方法 Learning method	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。 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。	Supervisor and other faculties evaluate the achievement levels of courses objectives. 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.	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。 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。	Supervisor and other faculties evaluate the achievement levels of courses objectives. 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.	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。 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。	Supervisor and other faculties evaluate the achievement levels of courses objectives. 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	席間について研究資料の閲覧や学生間の協力を要する場合は、事前に許可を得ること。 履修希望者は筆頭教員に連絡し、事前に許可を得ること。 わからないことは、その場で質問し解決すること。		席間について研究資料の閲覧や学生間の協力を要する場合は、事前に許可を得ること。 履修希望者は筆頭教員に連絡し、事前に許可を得ること。 わからないことは、その場で質問し解決すること。		席間について研究資料の閲覧や学生間の協力を要する場合は、事前に許可を得ること。 履修希望者は筆頭教員に連絡し、事前に許可を得ること。 わからないことは、その場で質問し解決すること。	
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