

内科学（糖尿病・内分泌・代謝内科学—Diabetes , Endocrinology & Metabolism—）

I 教育の基本方針

当教室では、基礎及び臨床研究の両面において最先端かつユニークな研究を行う一方、その研究成果を疾患の治療に役立てている。
病態解明並びに診断や治療への応用を目指し、臨床医として研究者として探究・実行する能力を育成する。

II 年次毎の到達目標

1年次	各疾患について幅広い知識を習得し、診断・治療方法を身につける。
2年次	各疾患の病因と病態に関する研究手法を修得し、研究計画を立案する。 関連病院において診断と治療を修得する。
3年次	計画に則って研究を実施し一定の成果を目指す。
4年次	研究成果を欧文にて原著論文にし、学位を取得する。

III 担当教員・研究テーマ

教授	石田 均	インスリン分泌機構の解明と糖尿病での異常、脂肪細胞の肥大化によるインスリン抵抗性の分子機構、糖尿病での骨・ミネラル代謝異常を解明する。
----	------	---

IV 研究指導補助教員

講師 保坂利男 近藤琢磨
助教 田中利明 高橋和人 炭谷由計
助教 森田奈瑠

V 授業科目一覧

種別	科目名	単位	開講時期	標準履修年次
講義・演習	講義・演習	4	半期	1年次
実験・実習	実験・実習	8	通年	2年次又は、 1－2年次
専門分野 共通科目	課題研究	8	通年	3年次又は、 2－3年次
	研究論文演習	4	通年	3年次又は、 4年次

開講年度	2018	開講時期	半期	標準履修年次	1年次	単位	4
科目名	講義・演習						
担当教員	石田、保坂、近藤、田中、高橋、炭谷						
曜日・時限等	春学期： 火曜日 1・2時限（9：00－10：30・10：45－12：15） 秋学期： 火曜日 1・2時限（9：00－10：30・10：45－12：15）						
教室等	A 臨床医学研究棟3階 B 3-5病棟 カンファレンスルーム						
教育の基本方針	独創的かつ医療に貢献できる研究を遂行できるよう、内分泌・代謝学領域全般において必要とされる専門知識と技能を養う。						
到達目標	1. ホルモンの合成、分泌機構、および分泌調節について、細胞レベルから分子レベルまで最新の知見を踏まえて理解を深めると共に、臨床との関連性についても把握するよう努める。 2. 内分泌・代謝系疾患の成因、病態について理解し、具体例を通じて症候、診断、および治療について理解する。 3. 糖尿病を中心とした代謝性疾患の成因、診断、治療法の進歩を学び、最新の動向を正しく理解する。						
学習内容	ホルモン分泌異常をはじめとする内分泌・代謝疾患の成因、病態、診断、治療に関する最新の英語原著論文を抄読し、研究目的、方法、結果について理解し、今後の研究における方向性を見定めるための基礎知識を習得する。						
授業計画	回数	講義内容	担当	会場	春学期	秋学期	
	第1回	ホルモンの基礎知識	石田	A	04/17	09/25	
	第2回	ホルモン分泌機構・分泌調節	石田	A	04/24	10/02	
	第3回	中枢神経系・内分泌機能・免疫機構	田中	A	05/08	10/09	
	第4回	水代謝調節と視床下部	田中	A	05/15	10/16	
	第5回	下垂体腫瘍細胞の特性	炭谷	A	05/22	10/23	
	第6回	ACTH分泌、血清浸透圧	高橋	A	05/29	10/30	
	第7回	バソプレシンとアクアポリン	炭谷	A	06/05	11/06	
	第8回	糖尿病の成因と診断	近藤	B	06/12	11/13	
	第9回	インスリン抵抗性と生活習慣病	高橋	A	06/19	11/20	
	第10回	インスリン分泌機構と作用機序	近藤	A	06/26	11/27	
	第11回	遺伝子異常による糖尿病	炭谷	B	07/03	12/04	
	第12回	糖尿病ケトアシドーシスの概念・高血糖高浸透圧症候群の概念	保坂	B	07/10	12/11	
	第13回	糖尿病の食事療法と運動療法	石田	B	07/17	12/18	
	第14回	糖尿病の薬物療法	近藤	B	07/24	01/15	
	第15回	低血糖症の鑑別診断と治療	保坂	A	07/31	01/22	
課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却する。							
準備学習と授業外の学習方法	講義・演習を理解するための予習や復習、また、カンファレンス・抄読会・症例検討会に積極的に参加するための準備などの授業外学習を徹底させることで、より充実した総合的知識の習得を目指す。講義・演習中に教官に質問できるように問題点をあらかじめ抽出しておく。 CITI Japan(e-learning)の医学研究者標準コース(15単元)を受講すること。						
学習指導書 (テキスト・参考文献等)	<ul style="list-style-type: none"> ・Kasper D, Fauci A, et al (editors). Harrison's Principles of Internal Medicine 第19版McGraw-Hill 2015 ・DeFronzo RA, Ferrannini E, et al (editors). International Textbook of Diabetes Mellitus 第4版 Wiley-Blackwell 2015 ・Melmed S, Polonsky KS, et al (editors). Williams Textbook of Endocrinology 第13版 Elsevier 2015 ・黒川 清、福井次矢監修 ハリソン内科学第5版(19th Edition)訳)メディカル・サイエンス・インターナショナル 						
成績評価方法	出席状況(50%)・レポート提出(50%)						
成績評価基準	21ページ「9.成績評価」又は、以下URLの「5.成績評価」を参照 http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/						
備考	上記の日時に参加できない者は、事前に下記に連絡することとし、必要に応じて、補講を実施する。抄読会、症例検討会には必ず出席すること。 連絡先；糖尿病・内分泌・代謝内科研究室、内線3536						

開講年度	2018	開講時期	通年	標準履修年次	2年次又は、1-2年次	単位	8
科目名	実験・実習						
担当教員	研究テーマにより決定する。						
曜日・時限等	原則として、毎週火曜日の1・2時限（9：00-12：00）並びに、毎週月-金曜日の5時限（16：45-18：15） ※参加が難しい場合には各ケースで協議のうえ具体的な時間割を決定する。						
教室等	臨床医学研究棟3階、3-5 病棟、外来棟4階：糖尿病・内分泌・代謝内科外来（13診～18診）						
教育の基本方針	独創的かつ医療に貢献できる研究を遂行できるよう、内分泌・代謝学領域全般において必要とされる専門知識と技能を養うとともに、適切な情報の収集と統計学処理の手法を学び、分析ができるようになる。						
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 内分泌・代謝系疾患（具体的には、1型糖尿病、2型糖尿病、炎症性甲状腺疾患、甲状腺腫瘍、下垂体機能異常と腺腫、副腎機能異常と腺腫、副甲状腺機能異常と腺腫や過形成など）の成因、病態について臨床実習を通じて症候、診断、および治療について習得する。 2. 細胞生理学や分子生物学的手法に関する研究手技（具体的には、mRNA定量解析法-QPCR法、蛋白定量解析法-ELISA、ウェスタンブロット法、細胞培養法、実験動物の飼育法並びに表現型の解析法など）を習得する。 3. 糖尿病を中心とした代謝性疾患に関する研究の思考過程と実際の実験手技を学ぶとともに、医学研究者としての基盤を構築する。 						
学習内容	次年度の基礎・並びに臨床研究実施に備えるための幅広い知識や基本技術の習得に目標を置き、正確・かつ迅速な判断力を養うように鍛錬する。						
授業計画	第 1- 30回 1型・2型糖尿病の成因、病態、診断、治療の基本技術の習得 第 31- 60回 内分泌疾患の成因、病態、診断、治療のための基本技術の習得 第 61- 80回 細胞培養法の基本技術の習得 第 81-100回 mRNA、蛋白の定量解析法の基本技術の習得 第101-120回 実験動物の飼育法とその表現型解析の基本技術の習得 課題レポートに対するフィードバックはコメントを入れて返却するとともに、口頭試問に対しては、その終了後に解答の解説を行なう。						
準備学習と授業外の学習方法	学習した実験手技を繰り返し行い、安定で信頼性の高い技術を修得する。 研究テーマに沿った原著論文を読み疑問点を抽出すること。 学習指導書等に挙げた文献・参考書等を学期中に読むこと。 専門領域における他科のカンファレンスに参加し知識を深める。						
学習指導書 (テキスト・参考文献等)	<ul style="list-style-type: none"> ・Kasper D, Fauci A, et al (editors). Harrison's Principles of Internal Medicine 第19版McGraw-Hill 2015 ・DeFronzo RA, Ferrannini E, et al (editors). International Textbook of Diabetes Mellitus 第4版 Wiley-Blackwell 2015 ・Melmed S, Polonsky KS, et al (editors). Williams Textbook of Endocrinology 第13版 Elsevier 2015 ・黒川 清、福井次矢監修 ハリソン内科学第5版（19th Edition訳）メディカル・サイエンス・インターナショナル 						
成績評価方法	出席状況（20%）・レポート提出（40%）ならびに口頭試問の実施（40%）						
成績評価基準	21ページ「9.成績評価」又は、以下URLの「5.成績評価」を参照 http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/						
備考	上記の日時に参加できない者は、あらかじめ下記に連絡すること。 連絡先；糖尿病・内分泌・代謝内科研究室、内線3536 抄読会、症例検討会には必ず出席すること。						

開講年度	2018	開講時期	通年	標準履修年次	3年次又は、2-3年次	単位	8
科目名	課題研究						
担当教員	研究テーマにより決定する。						
曜日・時限等	履修者の研究内容によって個別に指導を行う。 ※参加が難しい場合には各ケースで協議のうえ具体的な時間割を決定する。						
教室等	A 臨床医学研究棟3階 B 3-5病棟 カンファレンスルーム						
教育の基本方針	研究課題に対する実験結果を導くための研究活動を遂行させるとともに、その研究結果の妥当性、他研究機関の研究結果との整合性等を検証し、結果を確証させるための新たな研究計画、追試の可能性等を探求する。						
到達目標	研究結果を最新の統計的処理に基づき分析し、研究テーマを実証するに十分なデータの集積が得られたかどうかを再検討する。新知見を踏まえたことで新たに得られる、次の研究テーマに結びつくような課題点、疑問点を列挙する。						
学習内容	文献抄読や研究発表、そして国内外での学会報告を通して論文作成や投稿に至る過程を身につける。 自らが立案した研究計画にそって研究を実行できる。 学会や医学研究科の研究報告会で発表を行う。						
授業計画	第 1- 20回 先行研究の追試などを含めた予備実験の実施 第 21- 40回 研究方法に関する妥当性の検証、先行研究との整合性の検証 第 41- 70回 本研究テーマの遂行 第 71-100回 結果の妥当性の検討並びに、必要に応じて新たな実験計画の実施 第101-120回 追加実験の検討 口頭での試問に対するフィードバックについては、その終了後に解答の解説を行なう。						
準備学習と授業外の学習方法	可能な限り実験を繰り返し行い、安定で信頼性の高い結果の集積に努める。 研究テーマに沿った原著論文を読み疑問点を抽出すること。 専門領域における他科のカンファレンスに参加し知識を深める。						
学習指導書 (テキスト・参考文献等)	・ Kasper D, Fauci A, et al (editors). Harrison's Principles of Internal Medicine 第19版 McGraw-Hill 2015 ・ DeFronzo RA, Ferrannini E, et al (editors). International Textbook of Diabetes Mellitus 第4版 Wiley-Blackwell 2015 ・ Melmed S, Polonsky KS, et al (editors). Williams Textbook of Endocrinology 第13版 Elsevier 2015 ・ 黒川 清、福井次矢監修 ハリソン内科学第5版 (19th Edition 訳) メディカル・サイエンス・インターナショナル						
成績評価方法	実験実験の成果発表 (80%) ・ 文献抄読 (20%)						
成績評価基準	21ページ「9.成績評価」又は、以下URLの「5.成績評価」を参照 http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/						
備考	連絡先；糖尿病・内分泌・代謝研究室、内線3536						

開講年度	2018	開講時期	通年	標準履修年次	3年次又は、4年次	単位	4
科目名	研究論文演習						
担当教員	研究テーマにより決定する。						
曜日・時限等	履修者の研究内容によって個別に指導を行う。 ※各ケースで協議のうえ具体的な時間割を決定する。						
教室等	A 臨床医学研究棟3階 B 3-5病棟 カンファレンスルーム						
教育の基本方針	内分泌・代謝領域に関係する学会、研究会での発表（スライドあるいはポスター）するための基本技術を習得するとともに、論文の構成要素ごとに、博士論文の執筆指導をする。						
到達目標	1. 研究の成果を欧文にて原著論文とする。 2. 国内外の学会、ポスターセッション、症例報告会等で発表を行い、質問者からの問いに適切に答えられるようにする。 3. 博士論文を完成させる。						
学習内容	学会、研究会での発表スライド、並びに博士論文の作成作業を通じて、聴講者や読者に、本研究課題が、どこに疑問点があり、それをどこまで明らかにしたかを明示するとともに、研究成果のアピールに仕方を学習する。						
授業計画	第 1- 5回 論文データ収集、統計解析処理 第 6-10回 power pointを使った画像処理、発表スライドの作成 第11-20回 学位論文各要素の日本語での下書き、referenceの選定 第20-30回 英文翻訳、図表の挿入、referenceやfigure legendの添付等の最終チェックの後、博士論文を完成させる。						
	作成した研究論文について、その内容に関するフィードバックを授業終了後に行なう。						
準備学習と授業外の学習方法	毎回の指導した内容に基づき、次回までに論文原稿の当該箇所を修正しておく。論文の各パートが日本語で完成次第、和英辞典を使用して、欧文での翻訳作業を適宜行う。最終的にnative speakerに依頼して欧文の不備を訂正する。						
学習指導書 (テキスト・参考文献等)	<ul style="list-style-type: none"> ・Kasper D, Fauci A, et al (editors). Harrison' s Principles of Internal Medicine 第19版McGraw-Hill 2015 ・DeFronzo RA, Ferrannini E, et al (editors). International Textbook of Diabetes Mellitus 第4版 Wiley-Blackwell 2015 ・Melmed S, Polonsky KS, et al (editors). Williams Textbook of Endocrinology 第13版 Elsevier 2015 ・黒川 清、福井次矢監修 ハリソン内科学第5版（19th Edition訳）メディカル・サイエンス・インターナショナル 						
成績評価方法	学会発表用のpower pointやポスターの作成（20%）、博士論文の作成（80%）						
成績評価基準	21ページ「9.成績評価」又は、以下URLの「5.成績評価」を参照 http://www.kyorin-u.ac.jp/univ/graduate/medicine/aboutus/outline/						
備考	連絡先；糖尿病・内分泌・代謝内科研究室、内線3536						