

遺伝カウンセリング学

担当講座	臨床遺伝学科	問合せ先	臨床遺伝学科
分野責任者	福島 明宗 教授	連絡先	内丸メディカルセンター 019-613-6111(3258)
担当教員	(臨床遺伝学科) 福島 明宗 教授、徳富 智明 講師、山本 佳世乃 講師、小畑 慶子 助教、三浦 史晴 非常勤講師、小林 由美子 非常勤講師、川目 裕 非常勤講師(公衆衛生学) 丹野 高三 教授、田鎮 愛理 講師 (生体情報解析) 清水 厚志 教授、大桃 秀樹 特任准教授 (メガバンク) 須藤 洋一 特命講師、小巻 翔平 特命助教 (産婦人科) 尾上 洋樹 助教 (哲学分野) 遠藤 寿一 教授 (成育看護学) 崎崎 奈津子 教授、遊田 由希子 特任准教授 (心理学・行動科学) 相澤 文恵 教授、藤澤 美徳 講師		
人材育成の基本理念	遺伝子解析技術の進歩に伴い多くの医学領域において遺伝学的な関与が明らかにされており、これまで関連性が少ないと思われていた疾患への遺伝学的解析が次々と行われるようになってきている。本分野では多様化する遺伝カウンセリングへの対応、より高度で専門レベルでの遺伝診療への対応などが可能な臨床における遺伝スペシャリストとしての認定遺伝カウンセラーを養成する。		
主な研究内容	遺伝カウンセリング領域における研究を行う。		
教育成果 (アウトカム)	教育成果	該当するディプロマポリシー	
	人類遺伝学・臨床遺伝学・遺伝学的情報の取り扱い・チーム医療としての遺伝医療と遺伝カウンセラーの働き方・遺伝医療に関わる生命倫理・カウンセリング技術等について習得することができる。	(1), (2), (3), (4), (5), (6)	
達成目標	達成目標	対象科目	
	(1)生命科学や、医療行為のための基本的な知識・技能を活用できる	医学概論	
	(2)計画に従って適切な研究を実施できる。	特別研究I・II	
	(3)研究結果を適切にまとめ、発表できる	特別研究I・II	
	(4)高い専門知識や熟練した技能・技術で、多職種連携業務に貢献できる	多職種連携チーム医療	
	(5)次世代の育成に貢献できる	特別研究I・II	
	(6)細胞遺伝学、分子遺伝学の基本知識を理解し、説明できる。	人類遺伝学 医用遺伝子工学 I-1・2, II-1 医用分子生物学 I-1・2	
	(7)遺伝医療の基本となる疾患群を理解し説明できる。	臨床遺伝学	
	(8)遺伝カウンセリングの歴史、理念、面接技術、患者教育、リスクコミュニケーションについて概説できる。	遺伝カウンセリングI	
	(9)実際の遺伝カウンセリングを想定し、主たる遺伝性疾患について明確かつ平易に説明できる。家系図の聴取と作成ができる。	遺伝カウンセリング演習 I	
	(10)遺伝性疾患についての最新の情報を迅速かつ的確に探索し、それらの情報を簡潔にまとめることができる。	遺伝カウンセリング演習 II	
	(11)症例の事前準備ができるようになる。陪席に相応しい態度ができる。陪席記録が書ける。	遺伝カウンセリング実習 I・2	
	(12)主たる遺伝性疾患の機序や検査法、治療などについて人類遺伝学・臨床遺伝学の知識を用いて説明できる。臨床遺伝において必要な遺伝確率について正確に計算できる。	臨床遺伝学演習	
	(13)疫学的手法の概略を説明できる。遺伝医療に関連する地域の医療関連機関について理解できる。	遺伝医療と社会	
	(14)遺伝関連領域における倫理的課題を把握し、説明できる。	医療倫理演習	
	(15)カウンセリングの基礎を理解し、行動科学モデルをカウンセリングに応用する方法を説明できる。パーソナリティを心理学的観点から理解し、こころの不調の表れとそれへの援助と対処について臨床心理学的視野から説明できる。心理アセスメント技法について理解し、それぞれの方法の特徴と限界について説明できる。ヘルス・コミュニケーションについて理解し、クライアントの立場を考慮した有効なメッセージを発信できる。病や障害をもつ人の体験を理解し、できうる関わりを考察することができる。	医療心理学	
(16)遺伝関連情報を検索することができる。ゲノム関連情報解析の基礎を理解できる。	メディカルゲノミクスI		
資格取得等			
履修に関する情報	本科目は、遺伝カウンセリング学専攻の学生のみ受講可能である。人類遺伝学Iならびに臨床遺伝学演習についてはメディカルゲノミクスの学生も受講可能である。履修申請の際には事前相談に応じる。(問合せ先：臨床遺伝学科・内線3258)		

●在学中に履修できるカリキュラム

区分	配当年次	科目名	開講	コマ数	単位	修了までに必要な単位	備考			
研究特論	1年	講義 臨床遺伝学	前期	8コマ	1	25単位	※20単位以上の取得可			
	1年	講義 遺伝カウンセリング I	前期	8コマ	1					
	1年	演習 遺伝カウンセリング演習 I	後期	15コマ	2					
	1年	講義 人類遺伝学 I	後期	15コマ	2					
	1年	演習 医療倫理演習	後期	15コマ	2					
	1年	講義 遺伝医療と社会	後期	15コマ	2					
	1年	実習 遺伝カウンセリング実習 1	後期	30コマ	2					
	2年	実習 遺伝カウンセリング実習 2	通年	60コマ	4					
	1・2年	講義 医療心理学	通年	8コマ	1					
	2年	演習 臨床遺伝学演習	通年	15コマ	2					
	2年	演習 遺伝カウンセリング演習II	前期	15コマ	2					
	1年	講義・演習 メディカルゲノミクス I	前期	15コマ	2					
	選択必修	1年	講義 ■医用遺伝子工学 I-1	前期	8コマ			1	4単位	
		1年	講義 ■医用遺伝子工学 I-2	後期	8コマ			1		
2年		講義 ■医用遺伝子工学 II-1	前期	8コマ	1					
1年		講義 ■医用分子生物学 I-1	前期	8コマ	1					
1年		実習 ■医用分子生物学 I-2	後期	16コマ	1					
特別研究	1年	特別研究 I (中間審査)	通年	15コマ	2	4単位				
	2年	特別研究 II (論文作成)	通年	15コマ	2					

※他分野の単位取得は分野責任者に相談の上、教務課へ連絡してください。

●各科目の授業計画

遺伝カウンセリング学

コード	MM12221010				MM12221020				MM12221030				MM12221040			
科目	臨床遺伝学				遺伝カウンセリング I				遺伝カウンセリング演習 I				人類遺伝学 I			
担当者	福島 明宗 教授 他				福島 明宗 教授 他				福島 明宗 教授 他				福島 明宗 教授 他			
会場	未定				未定				未定				未定			
区分等	区分	講義	単位	1	区分	講義	単位	1	区分	演習	単位	2	区分	講義	単位	2
	回数	前期 8 コマ	配当年次	1	回数	前期 8 コマ	配当年次	1	回数	後期15コマ	配当年次	1	回数	後期15コマ	配当年次	1
主な授業内容	遺伝学的知識は基礎・臨床両医学の分野において必須である。遺伝学の基礎と臨床に関して十分な素養を備えた認定遺伝カウンセラーになることを目標とする。				遺伝カウンセリング学では、人類遺伝学、臨床遺伝学、心理学、面接技術、患者教育法などの多分野の知識を統合し、臨床に応用することが求められる。本科目では、各領域と遺伝カウンセリングとの関連性について、その概要を理解することを目指す。				遺伝カウンセリングは、遺伝医学の対人的・対話的な医療実践である。本科目では、遺伝医学の知識を実際の遺伝カウンセリングに適用しうる技能の習得を目指すとともに、耳鼻咽喉科や産婦人科等の一般外来等の見学を通じて医療とそのシステムに対する理解を深める。				遺伝医療に従事するためには臨床遺伝学の知識が必要である。臨床遺伝学を学ぶ素地を得るために、人類遺伝学についての基礎的知識を学ぶ。			
教育成果	臨床遺伝学の専門講義の受講ならびに臨床遺伝学の知識についての説明実践を行うことで、認定遺伝カウンセラーとして必要な遺伝医学の知識を習得および臨床遺伝学の知識を遺伝カウンセリングなど臨床へ応用できるようにする。				遺伝カウンセリングについての英文教科書を精読することで、遺伝カウンセリングに必要な知識、技能の基礎を理解するとともに、遺伝カウンセリング領域で必要とされる英文読解能力を習得する。				講義と資料作成、ロールプレイングを組み合わせた演習により、実際の遺伝カウンセリングを想定し、遺伝医学や遺伝医療を取り巻く心理社会的な情報を適切に取扱い、説明できるようにする。外来・手術見学を経験することにより、医療とそのシステムをより深く理解できるようにする。				人類遺伝学について知識を得ることで、臨床遺伝学の習得に必要な基礎的知識が理解できるようになる。			
SBO	分野の達成目標 (7)				分野の達成目標 (8)				分野の達成目標 (9)				分野の達成目標 (6)			
特記事項	各講義に対する事前学修の時間は最低30分を要し、内容は担当教員に確認すること。 全講義終了後は速やかに「受講票・履修報告書」をWeb Classにアップロードすること。 「受講票・履修報告書」の記載が不十分な場合は、担当教員がコメントをつけて返却するので、期日までに再提出すること。															
評価方法	「受講票・履修報告書」により総合的に評価する。成績は、ABCD (A:100～80点、B:79～70点、C:69～60点、D:59～0点) の4段階評価とし、ABC (60点以上) を合格とする (60点未満は再提出)。															
講義日程	時間割参照。講義の時間ならびに日程に関しては変更があり得るため受講希望学生は担当教員に連絡すること。															
教科書参考書	講義詳細参照															

コード	MM12221050				MM12221060				MM12221070				MM12221080			
科目	医療倫理演習				遺伝医療と社会				遺伝カウンセリング実習 1				遺伝カウンセリング実習 2			
担当者	福島 明宗 教授 他				丹野 高三 教授 他				福島 明宗 教授 他				福島 明宗 教授 他			
会場	未定				未定				未定				未定			
区分等	区分	演習	単位	2	区分	講義	単位	2	区分	実習	単位	2	区分	実習	単位	4
	回数	後期15コマ	配当年次	1	回数	後期15コマ	配当年次	1	回数	後期30コマ	配当年次	1	回数	通年60コマ	配当年次	2
主な授業内容	遺伝カウンセリングは、遺伝医学を基本として成り立っている。遺伝医学はヒトを理解する上で欠くことのできない根本的な学問であるが、その一方で過去においては優生学とも関連した時代があった。また倫理上、困難な判断を迫られることの多い領域でもある。遺伝知識を正しく用いるために、遺伝医学の社会的な歴史について理解するとともに、生命倫理と医療倫理に関する知識を得ることを目指す。				遺伝情報や遺伝医療の知見を人びとの健康管理や生活に生かすためには、地域医療の現状を医療関連機関また患者サイドから理解するとともに、地域集団としての様態を正しく理解・評価することが重要となる。本科目では、公衆衛生、疫学、予防医学の基礎と遺伝医療に関わる地域医療について学ぶ。				<基礎> 遺伝カウンセリングは実践的な医療行為であることから、その修得には臨床における経験が必須となる。遺伝カウンセリングを行っている施設で臨床遺伝専門医、認定遺伝カウンセラーの指導のもとで遺伝カウンセリングについて実践的に学ぶ。				<発展> 遺伝カウンセリングは実践的な医療行為であることから、その修得には臨床における経験が必須となる。遺伝カウンセリングを行っている施設で臨床遺伝専門医、認定遺伝カウンセラーの指導のもとで遺伝カウンセリングについて実践的に学ぶ。			
教育成果	遺伝カウンセリング領域に関わる生命倫理と医療倫理を学ぶことにより、遺伝カウンセリング領域で必要とされる生命倫理・医療倫理に関する知識を習得することができる				(1) 疫学的手法を学ぶことにより、科学的方法論を会得する。 (2) 人間社会を対象とした研究の実施方法と研究のまとめ方を身につけることにより、研究の重要性を理解できる。 (3) 遺伝医療を取り巻く地域医療の現状を認識できる。				<基礎> 施設で臨床遺伝専門医、認定遺伝カウンセラーの指導のもとで遺伝カウンセリングの陪席実習を行うことで、遺伝カウンセリングを実施するために必要な実践的技能的習得に到達する。				<発展> 施設で臨床遺伝専門医、認定遺伝カウンセラーの指導のもとで遺伝カウンセリングの陪席実習を行うことで、遺伝カウンセリングを実施するために必要な実践的技能的習得に到達する。			
SBO	分野の達成目標 (14)				分野の達成目標 (13)				分野の達成目標 (11)				分野の達成目標 (11)			
特記事項	各講義に対する事前学修の時間は最低30分を要し、内容は担当教員に確認すること。 全講義終了後は速やかに「受講票・履修報告書」をWeb Classにアップロードすること。 「受講票・履修報告書」の記載が不十分な場合は、担当教員がコメントをつけて返却するので、期日までに再提出すること。															
評価方法	「受講票・履修報告書」により総合的に評価する。成績は、ABCD (A:100～80点、B:79～70点、C:69～60点、D:59～0点) の4段階評価とし、ABC (60点以上) を合格とする (60点未満は再提出)。															
講義日程	時間割参照。講義の時間ならびに日程に関しては変更があり得るため受講希望学生は担当教員に連絡すること。															
教科書参考書	講義詳細参照															

●各科目の授業計画

遺伝カウンセリング学

コード	MM12221090				MM12221100				MM12221110				MM1221050						
科目	医療心理学				臨床遺伝学演習				遺伝カウンセリング演習II				メディカルゲノミクス1						
担当者	相澤 文恵 教授 他				福島 明宗 教授 他				福島 明宗 教授 他				清水 厚志 教授 他						
会場	未定				未定				未定				西研究棟263号室 西研究棟109号室(匿名化解析室)						
区分等	区分	講義	単位	1	区分	演習	単位	2	区分	演習	単位	2	区分	講義・演習	単位	2			
	回数	通年8コマ		配当年次	1・2	回数	通年15コマ		配当年次	2	回数	前期15コマ		配当年次	2	回数	前期15コマ		配当年次
主な授業内容	遺伝カウンセリングでは、遺伝医学とカウンセリングの両側面の知識・技能が必要とされる。また遺伝カウンセラーには、クライアントの心的健康を見極め、心理専門職への適切なリファラーを行うことが求められる。本科目では、心理系の専門教員より心理学、行動科学、カウンセリングの基本を学ぶ。				人類遺伝学、特に臨床遺伝学について、これまでに学んだ知識を深めるとともに遺伝医療の実際について学ぶ。				認定遺伝カウンセラーとして修得しておくべき主たる遺伝性疾患について調査し把握する能力を修養するとともに、遺伝医学の知識を実際の遺伝カウンセリングに適用しうる技能の習得を目指す。				ゲノムオミックス情報を用いた情報解析の初歩的な知識						
教育成果	パーソナリティ、心理アセスメントについての知識を習得し、行動科学理論を理解することによって、クライアントの特性に応じたカウンセリングが出来るようになる。				人類遺伝学・臨床遺伝学について基本的知識を深め、遺伝医療の実際について学ぶことで、臨床現場へ知識を応用できるようになる。				主たる遺伝性疾患についてFact sheetを作成し、講義で内容確認を行うことを通じて、実際の遺伝カウンセリングを想定し、遺伝医学や遺伝医療を取り巻く心理社会的な情報を適切に取扱い、説明できるようになる。				次世代シーケンサーの配列データなどのビッグデータを用いて医学研究に利用するためのゲノムオミックス解析技術を習得し、医学研究者としてヒトの生物学的な特徴を情報として捉えることができるようになる。						
SBO	分野の達成目標 (15)				分野の達成目標 (12)				分野の達成目標 (10)				分野の達成目標 (16)						
特記事項	各講義に対する事前学修の時間は最低30分を要し、内容は担当教員に確認すること。 全講義終了後は速やかに「受講票・履修報告書」をWeb Classにアップロードすること。 「受講票・履修報告書」の記載が不十分な場合は、担当教員がコメントをつけて返却するので、期日までに再提出すること。																		
評価方法	「受講票・履修報告書」により総合的に評価する。成績は、ABCD (A:100～80点、B:79～70点、C:69～60点、D:59～0点) の4段階評価とし、ABC (60点以上) を合格とする (60点未満は再提出)。																		
講義日程	時間割参照。講義の時間ならびに日程に関しては変更があり得るため受講希望学生は担当教員に連絡すること。												メディカルゲノミクス専攻のページ参照						
教科書参考書	講義詳細参照												次世代シーケンサーDRY解析教本 改訂第2版						

コード	MM11211050				MM11211060				MM11211070				MM11141050						
科目	医用遺伝子工学 I -1				医用遺伝子工学 I -2				医用遺伝子工学 II -1				医用分子生物学 I -1						
担当者	柴崎 晶彦 助教				柴崎 晶彦 助教				安平 進士 講師				古山 和道 教授 久保田 美子 准教授						
会場	腫瘍生物学研究部門462				腫瘍生物学研究部門462				腫瘍生物学研究部門462				分子医化学分野スタッフルーム						
区分等	区分	講義	単位	1	区分	講義	単位	1	区分	講義	単位	1	区分	講義	単位	1			
	回数	前期8コマ		配当年次	1	回数	後期8コマ		配当年次	1	回数	前期8コマ		配当年次	2	回数	前期8コマ		配当年次
主な授業内容	遺伝子工学の基礎				遺伝子工学の基礎				遺伝子工学の応用				遺伝子の複製と発現(転写、翻訳とその調節)および遺伝子修復のメカニズムについて講義を行う。講義の終了後、質疑応答とディスカッションを行う。						
教育成果	遺伝子工学の歴史、ゲノムの構造と遺伝子発現機構に関する初歩的知識を概説できる。				遺伝子のクローニング、組み換え、各種遺伝子診断法を概説できる。				遺伝子のクローニング、組み換え、各種遺伝子診断法の臨床応用例を説明出来る。				遺伝情報の保持、発現、発現の調節機構について説明できるようになる						
SBO	分野の達成目標 (6)				分野の達成目標 (6)				分野の達成目標 (6)				分野の達成目標 (6)						
特記事項	各講義に対する事前学修の時間は最低30分を要し、内容は担当教員に確認すること。 全講義終了後は速やかに「受講票・履修報告書」をWeb Classにアップロードすること。 「受講票・履修報告書」の記載が不十分な場合は、担当教員がコメントをつけて返却するので、期日までに再提出すること。																		
評価方法	「受講票・履修報告書」により総合的に評価する。成績は、ABCD (A:100～80点、B:79～70点、C:69～60点、D:59～0点) の4段階評価とし、ABC (60点以上) を合格とする (60点未満は再提出)。																		
講義日程	医用遺伝子工学専攻のページ参照												医用分子生物学専攻のページ参照						
教科書参考書	講義詳細参照																		

●各科目の授業計画

コード	MM11141060				MM12229010				MM12229020									
科目	医用分子生物学 I -2				特別研究 I				特別研究 II									
担当者	久保田 美子 准教授 金子 桐子 講師、鈴木 亘 助教				各指導教員				各指導教員									
会場	分子医化学分野研究室				各指導教員と相談の上決定				各指導教員と相談の上決定									
区分等	区分	実習		単位	1		区分	演習		単位	2		区分	演習		単位	2	
	回数	後期16コマ		配当年次	1		回数	通年15コマ		配当年次	1		回数	通年15コマ		配当年次	2	
主な授業内容	遺伝子の複製と発現（転写、翻訳とその調節）および遺伝子修復のメカニズムについて講義を行う。講義の終了後、質疑応答とディスカッションを行う。				・生命科学や研究手法の基礎的な知識 ・研究計画調書の作成 ・中間審査実施				・生命科学や研究手法の専門的、発展的な知識 ・論文作成 ・最終審査の準備									
アウトカム	遺伝情報の保持、発現、発現の調節機構について説明できるようになる				生命科学や研究手法の基礎的な知識を身につける。研究内容の討議を行い、質問に対し、適切に答えることができる。 <中間審査> 1年次末までに実施。 研究指導教員同席のもと非公開で実施する。研究計画調書に基づき、研究の概要及び進捗状況について口答で説明し、現在に至るまでの過程及び初期審査時の目標の達成度等について審査を受け、今後の研究の進め方について指導を受ける。				生命科学や研究手法の専門的な知識を身につける。最終審査に向けて、情報を適切に分析し、論旨を展開できる。 <論文作成> 2年次12月までに実施。 論文作成に向けたデータ収集や解釈、図譜の作成や記載ができ、論文が作成できる。									
SBO	分野の達成目標 (6)				分野の達成目標 (2) (3) (5)				分野の達成目標 (2) (3) (5)									
特記事項	各講義に対する事前学修の時間は最低30分を要し、内容は担当教員に確認すること。 全講義終了後は速やかに「受講票・履修報告書」をWeb Classにアップロードすること。 「受講票・履修報告書」の記載が不十分な場合は、担当教員がコメントをつけて返却するので、期日までに再提出すること。				中間審査の詳細は、「中間審査の手引き」を参照。													
評価方法	「受講票・履修報告書」により総合的に評価する。成績は、ABCD (A:100～80点、B:79～70点、C:69～60点、D:59～0点) の4段階評価とし、ABC (60点以上) を合格とする (60点未満は再提出)。				①受講票 ②中間審査結果				①受講票 ②学位申請論文の提出									
講義日程	医用分子生物学専攻のページ参照																	
教科書参考書	講義詳細参照																	

●時間割

遺伝カウンセリング学

【前期】 講義時間		月	火	水	木	金	土
1 限	8:50~10:20						基礎科目
2 限	10:30~12:00						
3 限	13:00~14:30	遺伝カウンセリング実習 2 / 遺伝カウンセリング演習II	遺伝カウンセリング実習 2 / 遺伝カウンセリング演習II	遺伝カウンセリング実習 2 / 遺伝カウンセリング演習II	遺伝カウンセリング実習 2 / 遺伝カウンセリング演習II	遺伝カウンセリング実習 2 / 遺伝カウンセリング演習II	
4 限	14:40~16:10						
5 限	18:00~19:30	特別研究 I・II	臨床遺伝学	遺伝カウンセリング I	医療心理学	臨床遺伝学演習	
6 限	19:40~21:10						
【後期】 講義時間		月	火	水	木	金	土
1 限	8:50~10:20						基礎科目
2 限	10:30~12:00						
3 限	13:00~14:30	遺伝カウンセリング実習 1・2	遺伝カウンセリング実習 1・2	遺伝カウンセリング実習 1・2	遺伝カウンセリング実習 1・2	遺伝カウンセリング実習 1・2	
4 限	14:40~16:10						
5 限	18:00~19:30	特別研究 I・II	遺伝カウンセリング演習 I	人類遺伝学 I	医療倫理演習	遺伝医療と社会	
6 限	19:40~21:10				医療心理学	臨床遺伝学演習	臨床遺伝学演習

<履修スケジュール> ※各自記録してください。

【前期】 講義時間		月	火	水	木	金	土
1 限	8:50~10:20						
2 限	10:30~12:00						
3 限	13:00~14:30						
4 限	14:40~16:10						
5 限	18:00~19:30						
6 限	19:40~21:10						

【後期】 講義時間		月	火	水	木	金	土
1 限	8:50~10:20						
2 限	10:30~12:00						
3 限	13:00~14:30						
4 限	14:40~16:10						
5 限	18:00~19:30						
6 限	19:40~21:10						