

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	鈴木 伸宏 教授	連絡先	内丸メディカルセンター 019-613-6111(3258)
担当教員	鈴木 伸宏 教授 福島 明宗 客員教授 山本 佳世乃 特任准教授 小林 有美子 講師 小畑 慶子 助教 吉田 明子 助教 三浦 史晴 非常勤講師 金杉 知宜 非常勤講師 相澤 文恵 非常勤講師 遠藤 寿一 非常勤講師 丹野 高三 教授（公衆衛生学講座） 田鎖 愛理 講師（公衆衛生学講座） 清水 厚志 教授（生体情報解析部門） 大桃 秀樹 特任准教授（生体情報解析部門） 小巻 翔平 講師（生体情報解析部門） 須藤 洋一 特命准教授（メガバンク） 山崎 弥生 特命助教（メガバンク） 美辺 詩織 特命助教（メガバンク） 八谷 剛史 客員教授（メガバンク） 志波 優 非常勤講師（生体情報解析部門） 尾上 洋樹 助教（産婦人科学講座） 蛸崎 奈津子 教授（看護学部 成育看護学講座） 遊田 由希子 特任教授（看護学部 成育看護学講座） 藤澤 美徳 准教授（教養教育センター 人間科学科 心理学・行動科学分野）		
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)
到達目標	到達目標		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Ⅰ 医用遺伝子工学Ⅰ・Ⅱ、Ⅱ-Ⅰ 医用分子生物学Ⅰ・Ⅱ
	(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・Ⅱ
	(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
資格取得等	(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
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	必修	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Ⅰ	後期	30コマ	2		
		2年	実習	遺伝カウンセリング実習Ⅱ	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-Ⅰ	■印の中から 「2単位」分を選択し 履修すること	前期	8コマ	1	
		1年	講義	■医用遺伝子工学Ⅰ-Ⅱ		後期	8コマ	1	
		2年	講義	■医用遺伝子工学Ⅱ-Ⅰ		前期	8コマ	1	
		1年	講義	■医用分子生物学Ⅰ-Ⅰ		前期	8コマ	1	
		1年	実習	■医用分子生物学Ⅰ-Ⅱ		後期	16コマ	1	
特別研究	必修	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														
科目責任者	鈴木伸宏					鈴木伸宏					鈴木伸宏					鈴木伸宏														
担当者	鈴木伸宏、金杉知宜、山本佳世乃、小林有美子、三浦史晴、小畑慶子、吉田明子、福島明宗					鈴木伸宏、山本佳世乃、小畑慶子、吉田明子、福島明宗					鈴木伸宏、小林有美子、山本佳世乃、三浦史晴、小畑慶子、福島明宗					鈴木伸宏、小巻翔平、山本佳世乃、清水厚志、須藤洋一、大桃秀樹、梅影 創、小畑慶子、福島明宗														
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。														
	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する。														
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する。														
コピィ 7/15	コピィ 7/15	コピィ 7/16	コピィ 7/17	コピィ 7/18	コピィ 7/19	コピィ 7/20	コピィ 7/21	コピィ 7/22	コピィ 7/23	コピィ 7/24	コピィ 7/25	コピィ 7/26	コピィ 7/27	コピィ 7/28	コピィ 7/29	コピィ 7/30	コピィ 7/31	コピィ 8/1	コピィ 8/2	コピィ 8/3										
号/達成度	コピィ 7/16	コピィ 7/17	コピィ 7/18	コピィ 7/19	コピィ 7/20	コピィ 7/21	コピィ 7/22	コピィ 7/23	コピィ 7/24	コピィ 7/25	コピィ 7/26	コピィ 7/27	コピィ 7/28	コピィ 7/29	コピィ 7/30	コピィ 7/31	コピィ 8/1	コピィ 8/2	コピィ 8/3	コピィ 8/4										
	C					C					C					B														
特記事項	各講義に対する事前事後学修は4時間程度を要し、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。 ＜当該科目に関連する実務経験の有無 無＞										各講義に対する事前事後学修は4時間程度を要し、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。 ＜当該科目に関連する実務経験の有無 有＞大学病院等における医師・認定遺伝カウンセラーの実務経験を有する教員が、専門領域に関する実践的な教育を、事例を交えて行う。										各講義に対する事前事後学修は4時間程度を要し、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。 ＜当該科目に関連する実務経験の有無 無＞									
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				
科目責任者	鈴木伸宏					丹野高三					鈴木伸宏					鈴木伸宏				
担当者	鈴木伸宏、遠藤寿一、尾上洋樹、蛸崎奈津子、山本佳世乃、遼田由希子					丹野高三、田鎖愛理、下田 陽樹、鈴木伸宏、小林有美子、山本佳世乃					鈴木伸宏、山本佳世乃、小畑慶子、三浦史晴、小林有美子、吉田明子、福島明宗					鈴木伸宏、山本佳世乃、小畑慶子、三浦史晴、小林有美子、吉田明子、福島明宗				
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は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。				
	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臨床実習を行うことで、遺伝カウンセリングを実施するために必要な実践的技術の習得に到達する。					＜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臨床実習を行うことで、遺伝カウンセリングを実施するために必要な実践的技術の習得に到達する。				
教育成果	コピィ 7/15	コピィ 7/16	コピィ 7/17	コピィ 7/18	コピィ 7/19	コピィ 7/20	コピィ 7/21	コピィ 7/22	コピィ 7/23	コピィ 7/24	コピィ 7/25	コピィ 7/26	コピィ 7/27	コピィ 7/28	コピィ 7/29	コピィ 7/30	コピィ 7/31	コピィ 8/1	コピィ 8/2	コピィ 8/3
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	B	B	A	A	A	A	A
コピィ 7/36 号/達成度	コピィ 7/36					コピィ 7/36						コピィ 7/36				コピィ 7/36				
特記事項	各講義に対する事前事後学修は4時間程度を要し、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。 ＜当該科目に関連する実務経験の有無 無＞										各講義に対する事前事後学修は4時間程度を要し、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。 ＜当該科目に関連する実務経験の有無 有＞大学病院等における医師・認定遺伝カウンセラーの実務経験を有する教員が、専門領域に関する実践的な教育を臨床の場で行う。									
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					MM12221050				
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				
科目責任者	藤澤美穂					鈴森伸宏					鈴森伸宏					清水厚志				
担当者	相澤文恵、藤澤美穂					鈴森伸宏、三浦史晴、小林有美子、小畑慶子、山本佳世乃、福島明宗					鈴森伸宏、山本佳世乃、小畑慶子、福島明宗					清水厚志、大桃秀樹、須藤洋一、小巻翔平、山崎弥生、美辺詩織、八谷剛史、志波優				
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	1	
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度を見極め、心理専門職への適切なリファ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ま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ク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。				
コンピテンシ番号/達成度	コンピテンシ1 B	コンピテンシ2 B	コンピテンシ3 B	コンピテンシ4 B	コンピテンシ5 B	コンピテンシ1 A	コンピテンシ2 A	コンピテンシ3 A	コンピテンシ4 A	コンピテンシ5 A	コンピテンシ1 A	コンピテンシ2 A	コンピテンシ3 A	コンピテンシ4 A	コンピテンシ5 A	コンピテンシ1 B	コンピテンシ2 B	コンピテンシ3 －	コンピテンシ4 B	コンピテンシ5 B
	コンピテンシ6 B					コンピテンシ6 A					コンピテンシ6 A					コンピテンシ6 B				
特記事項	各講義に対する事前事後学修は4時間程度を要し、内容は担当教員に確認すること。 全講義後終了後は速やかに「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。 ＜当該科目に関連する実務経験の有無 無＞					各講義に対する事前事後学修は4時間程度を要し、内容は担当教員に確認すること。全講義後終了後は速やかに「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。 ＜当該科目に関連する実務経験の有無 有＞大学病院等における医師・認定遺伝カウンセラーの実務経験を有する教員が、専門領域に関する実践的な教育を事例を交えて行う。					各講義に対する事前事後学修は4時間程度を要し、内容は担当教員に確認すること。全講義後終了後は速やかに「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。 ＜当該科目に関連する実務経験の有無 無＞									
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																			

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				
科目責任者	柴崎晶彦					柴崎晶彦					安平進士					古山和道				
担当者	柴崎晶彦					柴崎晶彦					安平進士					古山和道、久保田美子				
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	1	
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できる。					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				
コンピテンシ番号/達成度	コンピテンシ1 B	コンピテンシ2 B	コンピテンシ3 B	コンピテンシ4 B	コンピテンシ5 B	コンピテンシ1 A	コンピテンシ2 A	コンピテンシ3 A	コンピテンシ4 A	コンピテンシ5 A	コンピテンシ1 B	コンピテンシ2 B	コンピテンシ3 B	コンピテンシ4 B	コンピテンシ5 B	コンピテンシ1 A	コンピテンシ2 A	コンピテンシ3 A	コンピテンシ4 A	コンピテンシ5 A
	コンピテンシ6 B					コンピテンシ6 A					コンピテンシ6 B					コンピテンシ6 A				
特記事項	各講義に対する事前事後学修は4時間程度を要し、内容は担当教員に確認すること。 全講義後終了後は速やかに「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

遺伝カウンセリング学

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								
科目責任者	久保田美子					各（正）指導教員					各（正）指導教員								
担当者	久保田美子、金子桐子、鈴木亘					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	大腸菌の形質転換、プラスミドの抽出、polymerase chain reaction (PCR)法、Western blotting法など、一般的な分子生物学の手法の実習を行なう。実習中にそれぞれの手法や作業のどのような目的と意味を持つのか、質疑応答とディスカッションを繰り返しながら進める。					・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 ・中間審査の準備					・生命科学や研究手法の専門的、発展的な知識 ・論文作成 ・最終試験の準備								
アウトルカム	適切な手法を用いて、遺伝情報の保持、発現、発現の調節機構を明らかにすることができる。					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。最終試験に向けて、情報を適切に分析し、論旨を展開できる。 ＜論文作成＞ 学位申請までに実施。 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。								
コンビネーション番号/達成度	コンビネーション1 A	コンビネーション2 A	コンビネーション3 A	コンビネーション4 A	コンビネーション5 A	コンビネーション1 B	コンビネーション2 B	コンビネーション3 B	コンビネーション4 B	コンビネーション5 B	コンビネーション1 A	コンビネーション2 A	コンビネーション3 A	コンビネーション4 A	コンビネーション5 A				
	コンビネーション6 A					コンビネーション6 B					コンビネーション6 A								
特記事項	各講義に対する事前事後学修は1時間程度を要し、内容は担当教員に確認すること。 全講義後終了後は速やかに「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。					各講義に対する事前事後学修は4時間程度を要し、内容は担当教員に確認すること。 中間審査の詳細は、「中間審査の手引き」を参照。					各講義に対する事前事後学修は4時間程度を要し、内容は担当教員に確認すること。 最終試験の詳細は、「最終試験の手引き」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）。					「受講票」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	
					医療心理学	臨床遺伝学演習	
6 限	19:40～21:10					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						