

分野名		生体機能形態医学分野							
科目名		腫瘍病理学							
英文科目名		Oncologic Pathology							
担当教員	研究指導教員	清川 悦子 教授							
	科目担当教員								
代表的な研究課題		大腸がんの病理標本を用いた蛋白質発現解析							
		マウスを用いたがんの転移の分子機構							
		大腸癌オルガノイドのライブイメージング							
学修目標	一般目標	がんの論理的診断・治療のために、がん細胞、特に上皮細胞の細胞内信号伝達を解明する。そのための知識、技法を修得する。							
	行動目標 (DPとの関連)	発がん病理論、上皮細胞の形態維持を分子病理学的観点から理解することができる。						(DP1・2・3・4)	
		蛍光イメージングを用いた実験計画を立案、実施し、結果を考察できる。							
		関連学会で成果を発表できる。							
	成果を欧文論文にまとめ、公表できる。								
学位授与方針(DP)	DP1: 医学・生命科学全般にわたる幅広い学識と生涯にわたり自立して研究活動を継続する能力を有している。								
	DP2: 高い倫理観と高度の専門知識を有し、最先端の医学研究を企画・立案して遂行する能力を有している。								
	DP3: 独創的な学術論文を論理的、かつ明確に記述して公表し、国内外の学会において発表し討議する能力を有している。								
	DP4: 科学的技能を活かして、地域医療から国際保健・医療まで医療全般の進歩に貢献し、次世代の研究者育成にも貢献する能力を有している。								
教科書		Robert Weinberg著 「The Biology of cancer」 Garland Science; 2版 「Molecular Biology of the Cell」 Garland Science; 6版							
準備学習	内容	教科書を購入し、関連する箇所を読んでおくこと							
	時間	60分/1回の授業あたり							
課題に対するフィードバック		レポート等の課題を提出させた場合は、内容のチェック・添削を行い、本人へフィードバックして理解度のアップをめざす。							
評価方法等	評価方法	口頭試問による評価							
		評価配分：口頭試問 100%							
	成績評価基準	教育要項22頁[成績評価・単位認定方法等]参照のこと							
科目番号		講義	5010301	演習	5010302	実験実習	5010303	特別研究	5050105
単位		4		4		4		6 (2-4年次で)	
		30コマ	60H	60コマ	120H	60コマ	120H	30コマ	60H
開講時期		通年		通年		通年		通年	
配当年次	主科目とする場合	1または2年次		1または2年次		1または2年次		2-4年次	
	副科目とする場合	1、2、3年次		-		-		-	
選択/必修の別	主科目とする場合	必修		必修		必修		必修	
	副科目とする場合	選択		-		-		-	

時間割	区分		講義	演習	実験実習	特別研究
	昼間	前期15週	水曜 1限目	火曜 1-2限目	水曜 2-3限目	金曜 1限目
		後期15週				
	夜間	前期15週	水曜 6限目	火曜 6-7限目	金曜 6-7限目	土曜 3限目
後期15週						
備考		授業時間の詳細は、21頁 [医学研究科における授業時間] を参照のこと。				
		上記の時間に参加できない場合は、担当教員と協議の上、具体的な時間割を決定する。				
授業場所		臨床研究棟6階 病理学Ⅰセミナー室	臨床研究棟6階 病理学Ⅰセミナー室	臨床研究棟6階 病理学Ⅰ研究室	臨床研究棟6階 病理学Ⅰ	
担当教員		清川悦子教授	清川悦子教授	清川悦子教授	清川悦子教授	
授業内容		<p>蛍光蛋白質を用いたイメージングの技術によって、生きた細胞における信号伝達を可視化できるようになり、分子活性と細胞の挙動が直接に結び付けることが可能になった。本講義では、これまで汎用されてきた細胞内情報伝達の生化学的手法と比較しながら、蛍光イメージングの利点・欠点も紹介し、バイオセンサーの基本原則・最近の動向などを紹介し、自らがバイオセンサーをデザインするために必要な情報を提供する。</p>	<p>腫瘍病理学に必要な質的研究・実験方法について、個々の研究課題に対して技術指導を行い、研究結果に対する討議と関連する国内外における情報の検索法、まとめ方、発表の方法などについて指導する。また、研究を深く理解できるよう助言・指導を行うとともに検討会での発表と十分な質疑応答によって研究の質と学生自らの思考判断力を高める。</p>	<p>具体的な実験手技の理解と把握を目指した実験実習を行う。主な実験実習としては、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・培養細胞方法および培養細胞への遺伝子導入。 ・発現プラスミドの構築・分子生物学的手法一般。 ・蛍光顕微鏡を用いた蛍光イメージングデータの取得。 ・データ解析。 	<p>病理診断の形態を決める分子機構の解明</p>	
授業計画（インターネットに掲載）	講義	http://www2.kanazawa-med.ac.jp/~d-gakuin/office/implementationplan/5010301.pdf				
	演習	http://www2.kanazawa-med.ac.jp/~d-gakuin/office/implementationplan/5010302.pdf				
	実験実習	http://www2.kanazawa-med.ac.jp/~d-gakuin/office/implementationplan/5010303.pdf				
資格取得などのキャリアパス		特になし。				
研究指導教員の実務経験		医師				
履修上の注意事項		<p>①質問の受付は、随時行う。</p> <p>②特別な配慮を必要とする場合は、事前に担当教員に相談すること。</p> <p>③主科目として履修する場合は、1年次に共通科目実験動物学を履修すること。</p> <p>④履修科目届にて履修希望を届け出し、履修年度の2月に、授業科目履修報告書にて、成績を報告することにより、修了要件の単位として認定される。</p> <p>⑤履修報告の際には、履修した科目ごとに「授業改善のためのアンケート」を添付すること。</p>				
オフィスアワー		<p>清川悦子教授（臨床研究棟6階 病理学Ⅰ教授室）</p> <p>週日 12:00~13:00（事前にメールでの照会必須）</p> <p>e-mail kiyokawa[at]kanazawa-med.ac.jp [at]→@</p>				