

分野名		生体制御医学分野							
科目名		生理機能制御学（心臓生理学コース）							
英文科目名		Physiology (Cardiac Physiology)							
担当教員	研究指導教員	倉田康孝教授							
	科目担当教員	谷田守准教授							
代表的な研究課題		心筋における自動能と興奮生成異常の発生機序に関する電気生理学的研究							
		心臓不整脈の発生機序と制御方法の数理生理学的解析							
		循環ショックの病態生理							
学修目標	一般目標	ホメオスタシスを維持すべく生体がいかに巧妙に制御されているかを理解するために、生体の働きとその機序ならびに制御機構を探究する生理機能制御学の概念を修得する。特に心臓・循環系に焦点を絞る。							
	行動目標 (DPとの関連)	心筋細胞の電気生理学的特性と心臓組織内興奮伝播機序を説明できる。						(DP1・3)	
		心臓ポンプ機能の調節機序を説明できる。						(DP1・2)	
		血圧調節機構を説明できる。						(DP1・4)	
	学位授与方針 (DP)	肝臓と肺における局所循環の調節機構を説明できる。						(DP1・4)	
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。									
教科書		ギャノン生理学 第25版 岡田泰伸他監修 丸善出版 2017							
		標準生理学 第9版 本間研一 医学書院 2019							
準備学習	内容	上記教科書の該当箇所を読んでおくこと。							
	時間	45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	受講態度、演習、レポート、口頭試問を総合して評価する。							
	成績評価基準	評価配分：受講態度 20%、演習 20%、レポート 40%、口頭試問 20%							
科目番号		講義	50203B01	演習	50203B02	実験実習	50203B03	特別研究	50501026
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	月曜 5限目		火曜 4-5限目		金曜 4-5限目		火曜 3限目
		後期15週							
	夜間	前期15週	木曜 6限目		月曜 6-7限目		火曜 6-7限目		水曜 7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。							

担当教員	講義	演習	実験実習	特別研究
	倉田康孝教授	倉田康孝教授 谷田守准教授	倉田康孝教授 谷田守准教授	倉田康孝教授
授業内容	<p>生理機能の発現機序ならびに制御機構を探究する生理機能制御学の講義を行う。特に心臓・循環系に焦点を絞る。心臓・循環系の機能が生体内のホメオスタシスを維持すべく自律神経系を中心とする調節系によっていかに巧妙に制御されているかを理解できるようにする。</p> <p>・循環系のポンプである心臓の電気生理学的特性とその解析方法、ポンプ機能の調節機構について解説する。</p> <p>・血圧調節機構、肺循環・肝循環の特徴と調節機構について解説する。</p>	<p>心臓・循環系の機能制御について、講義内容を深く理解するための演習を行う。</p> <p>・心筋の電気生理学的特性・心臓組織内興奮伝播とその異常（不整脈）、ポンプ機能（収縮性）とその調節機構について、基本的な研究方法と技術指導を行う。</p> <p>・循環系の機能に関する基本的な研究方法・技術を指導し、研究討論会での発表・討論を通して、得られた結果を正しく評価する能力、問題解決能力を養成する。</p>	<p>当該科目の総合的理解が得られるような心臓・循環系の生理機能に関する実験実習を行う。</p> <p>・培養心筋細胞の活動電位・膜イオン電流、興奮伝播過程をパッチクランプ法・蛍光測光法により解析する。</p> <p>・冠動脈灌流心臓標本作製し、心臓（心室）のポンプ機能とその自律神経作動薬投与による変化を解析する。</p> <p>・摘出灌流肺・肝臓標本作製し、肺・肝臓における微小血管透過性、微小血管圧・血管抵抗ならびに血流分布を測定する。</p> <p>・循環ショックモデルを作製し、ショックにおける血管透過性、血管内圧、血管抵抗ならびに血流分布の変化を解析する。</p>	心臓・循環系の生理学的研究
授業場所	基礎研究棟3階 生理学Ⅱ医局	基礎研究棟3階 生理学Ⅱ医局	基礎研究棟3階 生理学Ⅱ研究室	基礎研究棟3階 生理学Ⅱ 他
授業計画（インターネットに掲載）	講義	<a href="http://www2.kanazawa-med.ac.jp/~d-gakuin/office/implementationplan/50203B01.pdf">http://www2.kanazawa-med.ac.jp/~d-gakuin/office/implementationplan/50203B01.pdf</a>		
	演習	<a href="http://www2.kanazawa-med.ac.jp/~d-gakuin/office/implementationplan/50203B02.pdf">http://www2.kanazawa-med.ac.jp/~d-gakuin/office/implementationplan/50203B02.pdf</a>		
	実験実習	<a href="http://www2.kanazawa-med.ac.jp/~d-gakuin/office/implementationplan/50203B03.pdf">http://www2.kanazawa-med.ac.jp/~d-gakuin/office/implementationplan/50203B03.pdf</a>		
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>倉田康孝教授（基礎研究棟3階 生理学Ⅱ 教授室）</p> <p>水曜日 17:00~18:00（事前にメールでの照会必須）</p> <p>e-mail yasu[at]kanazawa-med.ac.jp [at]→@</p>			