

時間割コード	774010	開講区分	第2学期
曜日・時間	月曜日・6時限		
開講科目名	機能画像解析学	定員	
開講科目名(英)	Functional Neuroimaging	単位数	2単位
場 所	福井校講義室、大阪校講義室、金沢校講義室、浜松校臨床研究棟2F 213 セミナー室、千葉校講義室	年次	1年
担当教員	小坂浩隆、安倍 博、齋藤大輔、島田浩二、岡本悠子、岡沢秀彦、清野 泰(福井校)、佐藤真、岡 雄一郎、畑澤 順、下野九理子(大阪校)、菊知 充、北村陽二(金沢校)、尾内康臣(浜松校)、平野好幸(千葉校)	授業形態	講義(オムニバス方式)
講義題目	機能画像解析学		
開講言語	日本語		
授業の目的	非侵襲的に脳活動を調べる fMRI や MEG 等の機能イメージング法が、脳機能を解明する強力なツールとして用いられている。この手法は、生きている脳内の生理学的な機能を様々な方法で測定し、可視化(画像化)するもので、得られたデータを基に心理・認知活動において、脳内の各部位がどのような機能・関連性を担っているのかを調査する。特定の疾患患者と健常者の脳活動との比較により、脳の病気の診断にも用いられ、その要因を探る事で、治療・予防などに応用する事が出来る。 この講義を通じて、脳機能画像データが、どのような原理で得られ、何を計測しているのか、その手法の限界等への理解を深めることを目的とする。		
学習目標	<ul style="list-style-type: none"> ・脳機能解析の基礎として、脳の形態や構造、脳と生体リズムについて説明できる。 ・脳機能解析に用いられる各手法(fMRI, PET, SPECT, MEG, EEG, NIRS, MRS)の物理学的・生理学的原理、測定対象等の基礎的な内容、およびその応用について説明できる。 		
授業計画	<p>脳機能解析の基礎として、脳と生体リズムおよび脳の形態と構造についての授業を行ったのちに、各手法(fMRI, PET, SPECT, MEG, EEG, NIRS, MRS)の原理、基礎的内容、応用についての授業を行う。</p> <p>第1回 (安倍)introduction、生体リズム(サーカディアンリズム)と脳</p> <p>第2回 (佐藤、岡)脳の形態・構造</p> <p>第3回 (齋藤)fMRI の原理と実験デザイン</p> <p>第4回 (島田)fMRI の基礎と解析・応用</p> <p>第5回 (島田)fMRI の高度な解析と展望</p> <p>第6回 (岡本)fMRI: 定型発達、発達障害者の脳機能発達について</p> <p>第7回 (小坂)fMRI と精神科疾患</p> <p>第8回 (畑澤)PET の原理と解析・応用</p> <p>第9回 (北村)SPECT の原理と解析・応用</p> <p>第10回 (清野)PET、SPECT の分子プローブの基礎</p> <p>第11回 (岡沢)PET の臨床応用</p> <p>第12回 (下野)電気生理学的検査(MEG・EEG など)の原理と解析・応用</p> <p>第13回 (菊知)MEG・EEG の精神科疾患への応用と NIRS の基礎と応用</p> <p>第14回 (尾内)MRS の原理と解析・応用</p> <p>第15回 (平野)認知行動療法と脳画像</p>		

授業外における学習	・E-Learning 教材(授業動画)視聴などで Web 学習システム(CLE)を活用するので、各自利用方法に習熟しておくこと。
教科書・参考書等	授業中に指示、または資料を配付する。
成績評価	出席 50%、レポート 50%
コメント	・授業を受講するにあたり特別な配慮を必要とする学生は、授業開始前に申し出ること