

開講学科	システム生体工学専攻		前橋工科大学 シラバス			
科目名	脳情報処理額特論	標準対象年次	選択／必修		科目コード	
		1・2年次	選択		3600601	
担当教員	小田垣 雅人	単位数	学期	曜日	時限	
		2単位	前期	火曜日	2時限	
授業の教育目的・目標	脳の構造や脳機能の計測方法について原理や解析方法を学習する。また関連する論文の輪読やプレゼンテーションを通して一層の理解を深める。					
学科の学習・教育目標との関係	先端の脳機能計測技術について原理やデータの意味を理解することを目標とする。					
キーワード	脳機能計測, 経頭蓋磁気刺激法, 運動制御					
授業の概要	ヒトの脳内では複雑な情報処理が行われている。ヒトの脳機能はいまだに解明されていない点も多く、日々多くの研究成果が発表されている。本講義では、ヒトの脳機能を明らかにするための手段として用いられる脳電図計測 (EEG) や脳磁図計測 (MEG) および、脳神経に対して外部から刺激を与えることが可能な経頭蓋磁気刺激法の原理を学習し、それらを用いた研究例を紹介する。					
授業の計画	第1回:	ガイダンス				
	第2回:	脳のアーキテクチャ				
	第3回:	経頭蓋磁気刺激法の基礎と応用				
	第4回:	生体磁気計測				
	第5回:	脳機能計測法 (EEG, MEG, NIRS)				
	第6回:	脳機能計測法 (fMRI, PET)				
	第7回:	運動制御機構・予測と内部モデル				
	第8回:	脳機能科学に基づくリハビリに関する論文紹介				
	第9回:	最先端のリハビリ技術の紹介				
	第10回:	研究論文の輪読1 (グループ1)				
	第11回:	研究論文の輪読2 (グループ2)				
	第12回:	プレゼンテーション・討論1 (グループ1)				
	第13回:	プレゼンテーション・討論2 (グループ2)				
	第14回:	プレゼンテーション・討論3 (グループ3)				
	第15回:	まとめ				
受講条件・関連科目	受講条件：特になし					
授業方法	講義形式と論文の輪読・ディスカッションにより実施する。					
テキスト・参考書	資料を配布する。					
成績評価	・試験 (%) ・レポート (100%) ・その他 注意事項 ()					
履修上の注意	与えられた課題を提出すること。					