

《履修上の留意事項》講義は当別またはあいの里キャンパスで実施する。研究計画の早期立案を図り倫理委員会へ提出する。

《担当者名》調整中

【概要】

ヒト運動器の基本的構造と機能を、筋による運動制御の観点と関節包・靭帯による運動制御の観点より再考察し、リハビリテーション領域での日常動作・スポーツ動作の特質を解析する。バイオメカニクスの観点より、臨床症例に運動療法を導入するための科学的根拠を理解する。利用可能な計測手法と用いて、基礎データを収集する。

【学修目標】

一般目標：バイオメカニクスに関連する論文を作成する手法を身に着ける。

行動目標：

1. バイオメカニクス概念を習得し、運動療法の力学的意味合いを理解することができる。2. 多チャンネルEMG筋電計を用いた日常動作解析の理解することができる。3. ワイヤ筋電の設置と筋電量の解析の理解することができる。4. 高解像度エコー装置を用いた関節周囲組織動態解析の理解することができる。5. 重心動揺計とトルクゲージを用いた下肢の回旋不安定性解析の理解することができる。

【学修内容】

回	テーマ	授業内容および学修課題	担当者
1・2	運動・動作解析総論講義	動作解析を実践で用いるための基本を学ぶ	(調整中)
3・4	リハビリテーション領域での日常動作・スポーツ動作の理解	ADL動作やスポーツ動作を総合的に解析する手法を学ぶ	(調整中)
5・6	モバイル筋電計を用いた日常動作の解析方法の理解	モバイル筋電を用いたスポーツ動作のパフォーマンス解析を学ぶ	(調整中)
7・8	ワイヤ筋電の設置と筋電量の解析の理解	体幹深部筋の筋活動を吟味し、運動時の総合的な働きを理解する	(調整中)
9～11	高解像度エコー装置を用いた関節周囲組織の動態解析法の理解	超音波映像を用いて、運動器の形態と機械的特性を評価する方法を学ぶ	(調整中)
12～15	重心動揺計とトルクゲージを用いた回旋不安定性解析の理解	関節の回旋トルクの計測意義を総合的に学ぶ	(調整中)

【授業実施形態】

面接授業と遠隔授業の併用

授業実施形態は、各学部（研究科）、学校の授業実施方針による

【評価方法】

バイオメカニクス解析の方法論を纏めて文章化する（50％）。解析により得られたデータを基に、論文作成に向けた資料を整理し、統計解析を行う（50％）。

【教科書】

腰痛の病態別運動療法 体幹筋機能向上プログラム 金岡恒治著 文光堂 2016  
動作分析学臨床活用講座 バイオメカニクスに基づく臨床推論の実践

【参考書】

バイオメカニクスより見た整形外科学 第2版 金原出版 1993  
からだの機能と運動療法 上肢・体幹 メジカルビュー社 2013, 2014  
からだの機能と運動療法 下肢・骨盤 メジカルビュー社 2013, 2014

【学修の準備】

参考文献以外にも関連分野の文献等を各自調査し学習する(60分)。ゼミナールは北海道医療大学、医療大学関連施設と医療大学病院で行う（80分ないし160分）。実験で得られた資料を演習が終了ごとにスプレッドシートにまとめ、対応するグラフを作成し、適合する統計解析をおこなう（80分）。それに基づき、次回以降の実験計画を作成する（60分）。

【ディプロマ・ポリシー（学位授与方針）との関連】

本科目の内容は、保健・医療・福祉の分野において、リハビリテーション科学に関する高度な学識と研究能力を修得し、リハビリテーション科学の発展を通して社会に貢献できるというリハビリテーション科学専攻博士後期課程のディプロマ・ポリシーに適合している。