

《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	モバイル筋電計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。