

クラスター	生体機能系クラスター			
授業科目名	生体力学・実習			
担当者名	責任者	宮腰 尚久	分担者	粕川 雄司, 野坂 光司
単位数	1単位(選択)		配当年次	1, 2年次
授業形態	講義		実施場所	授業計画の[実施場所]を参照
開講期間	科目履修登録終了後に受講者へメールで連絡します			
開講曜日・時間	毎週月曜日 18:00~21:30(日程の詳細は応相談)			

#### 授業の概要・到達目標

授業の目的: 生体力学を担う運動器の構造とバイオメカニクスについて学ぶことを目的とする。  
 授業の到達目標: 運動器の骨と関節の構造の基礎を学び、脊椎と関節(股関節・肩関節)のバイオメカニクスについて理解することを目標とする。

#### 授業の概要:

- 1.2. 骨, 関節の構造の基礎: 骨と関節には体形の保持, 体液電解質平衡の維持などの重要な働きがある。本講ではこの基本構造を概説し, 外力や外傷に対する骨の基本的反応の過程や分子生物学的観点から得られた知見についても紹介する。(担当: 宮腰)
- 3.4. 脊椎のバイオメカニクス: 脊椎は椎体, 椎間板, 椎間関節, 椎弓や, 多くの靭帯組織から構成される複雑な構造を有している。さらに脊椎には脊髄の保護という重要な役割がある。本講ではこれらの構造と腰痛の関連性について概説する。(担当: 粕川)
- 5.6. 股関節のバイオメカニクス: 股関節は最大荷重関節であり, その障害は重大なADLの低下につながる。関節の構造自体は比較的単純であるが, 周囲組織や, 近傍の関節との関係など, 実際の診療において理解すべき点は多い。本講では股関節を中心に下肢全体のバイオメカニクスについて述べる。(担当: 野坂)
- 7.8. 肩関節のバイオメカニクス: 上肢は多くの関節から構成され精巧な運動を行っている。中でも肩関節は人体の中で最大の可動域を有しており, その特殊な構造を理解することが肩関節疾患の理解に役立つ。本講では最近の知見も交え, 肩関節の構造と疾患の関連性について概説する。(担当: 粕川)

	講義題目 (講義内容)	担当教員	講座名 [実施場所]
1	骨, 関節の構造の基礎	宮腰 尚久	整形外科学 [北臨床棟2階 カンファレンスルーム]
2			
3	脊椎のバイオメカニクス	粕川 雄司	
4			
5	股関節のバイオメカニクス	野坂 光司	
6			
7	肩関節のバイオメカニクス	粕川 雄司	
8			

#### 授業形態および成績の評価方法・基準

講義室での講義30時間+自学自習15時間, 計45時間で1単位とし, 評価は出席状況と口頭試問および筆記試験の結果, 提出したレポートの内容を考慮して行う。

#### 問い合わせ先(氏名, メールアドレス等)

整形外科医局, seikei@doc.med.akita-u.ac.jp

#### その他特記事項

履修に関する情報: 社会人大学院生など, 勤務等で実習に出席できない場合には日程の調整に応じます。

教科書・参考文献: 必要に応じて資料を配付する。または, 文献を指定する。

自学自習時間における学習内容: 到達目標や授業内容に応じた準備学習を行うことが望ましい。