

運動器のバイオメカニクス

—Cutting Edge 2021:新しい解析手法と知見 編集:大森 豪

I 脊椎のバイオメカニクスと下肢アライメント

Biplanar slot-scanning full body stereoradiographyによる

脊柱を中心とした荷重骨・関節アライメント解析	初鹿野 駿ほか	499
三次元筋骨格モデルを用いた脊柱変形解析	本郷 道生ほか	507
脊椎・下肢アライメント評価の現在と未来	金田 和也ほか	515

II 運動解析

多方向カメラシステムによる動作分析	西野 勝敏ほか	521
マーカーレスモーションセンサーによる運動解析	名倉 武雄ほか	529
ウェアラブル慣性センサーを用いた運動解析	小笠原一生ほか	535
有限要素モデルと神経筋骨格モデルの連携による		
歩行運動解析.....	長谷 和徳ほか	547
磁気センサーを用いた三次元肩関節運動解析	甲斐 義浩ほか	557
イメージマッチング法による股関節運動解析	濱井 敏ほか	565

III 関節のバイオメカニクス

足関節バイオメカニクスへの電磁気センサーの応用	神崎 至幸ほか	573
ロボットシステムの足関節バイオメカニクス研究への応用	寺本 篤史ほか	579
6 自由度関節シミュレータを用いた半月板機能解析	大堀 智毅ほか	585
MRI-3D 軟骨モデルを用いた膝関節の病態解析	渡邊 聡ほか	593
膝前方不安定性に対する新しい臨床評価法	松尾 高行ほか	601
次世代コンピュータシミュレーションによる TKA 評価	栗山 新一ほか	607
人工膝関節設計のための有限要素モデルと筋骨格モデル	杉田 直彦ほか	617
ポリエチレンの摩耗計測およびストレスシールディングを考慮した		
人工股関節のステムデザイン	森山 茂章ほか	625

IV 骨・軟骨・細胞

CT-FEM のバイオメカニクスへの応用	東藤 貢	633		
骨微細構造からみた骨粗鬆症の病態解析	千葉 恒ほか	639		
関節軟骨の新しい接触挙動評価				
ー関節面の相対滑りを加味した評価	小林 公一ほか	645		
繰り返し圧縮刺激による関節内組織の生物学的応答	金本 隆司ほか	651		
Dynamic optical coherence straingraphy (D-OCSA) を 用いた初期変形性膝関節症軟骨における粘弾性挙動の マイクロ断層可視化診断法			佐伯 壮一ほか	659
全視野変形計測のためのデジタル画像相関法の基礎と応用	森田 康之	667		
生体組織のミクロ損傷の音響 (AE) 診断	若山 修一ほか	675		

V その他の新しい手法

3D プリンターによる additive manufacturing とその応用 …	小松	瞭ほか	683
コーンビーム CT 画像を用いた新たな三次元歯列決定法 ……	坂本	信ほか	691
最新のモアレ解析技術による全視野変位・ひずみ計測 ……	李	志遠ほか	699
AI のバイオメカニクスへの応用 ……	木口	量夫	705
バーチャルリアリティによる知覚・運動・認知の変容が			
バイオメカニクスにもたらす可能性 ……	鳴海	拓志	711