

第59回日本リハビリテーション医学会学術集会

理学療法学専攻 久保 峰鳴

2022年6月23日～25日、パシフィコ横浜にて、第59回日本リハビリテーション医学会学術大会が開催されました。リハビリテーション医学は、さまざまな疾患・外傷・病態により生じた機能障害の回復を促しつつ、結果として残存した障害を克服しながら、人々の「活動を育む」医学です。日本リハビリテーション医学会では、その機能回復と社会活動への復帰を総合的に提供する役割を担うことを目的とした学会です。

第59回日本リハビリテーション医学会学術集会はコロナ禍ではございますが、対面で開催され、非常に多くの人に参加され活気がございました。

私もこの学術大会に参加し、口述にて演題発表を行いました。演題名は、「変形性膝関節症患者における膝関節レバーアームの要素別解析手法を用いた歩行解析」であり、関西医科大学リハビリテーション医学講座の長谷 公隆教授をはじめとする、医師との共同研究です。本研究の新規性は、膝関節機械的負荷の指標に広く用いられている膝内転モーメント（KAM）について、さらにそのレバーアーム（LA）を床反力の傾き成分（D-tilt）と足圧中心の距離成分（D-CoP）の要素別に解析する新しい手法を開発し、実際に変形性膝関節症（膝OA）患者の方で算出しその傾向を明らかにしたことです。本研究の目的は、膝OA患者のD-tiltとD-CoPに関連する運動学的要因を健常者との比較から検討することとしました。対象者は、膝OA患者24名（膝OA群）と年齢を合わせた健常高齢者24名（健常群）です。対象者に12台の赤外線カメラと2枚の床反力計を用いた三次元動作解析装置を用いた歩行分析を実施し、各LAの要素であるD-tiltとD-COP、関節角度を算出しました（図1）。膝OA群においては、立位X線画像よりMechanical axis（MA）も計測しました。統計解析はそれらの群間比較と、相関関係を調査しました。結果は、膝OA群は健常群と比較し、KAMに有意差を認めなかったにもかかわらず、膝OA群でD-tiltは有意に低値、D-CoPは有意に高値でした。一方で、膝OA群のD-CoPは歩行時膝関節内反角度（ $r=0.85$ ）、足関節外反角度（ $r=0.52$ ）、MA（ $r=-0.75$ ）と、D-tiltは歩行時股関節外転角度（ $r=0.57$ ）と有意な相関関係を認めました（図2）。これらより、これまでKAMを用いて一様に膝関節の機械的負荷に関わる要因が検証されてきましたが、本研究における膝OA患者の各要素別LAは、それぞれが特異的

に膝内反アライメントや運動学的指標と関連性を有し、機械的負荷を管理・検証する上で良好な指標となり得ることを示唆しました。

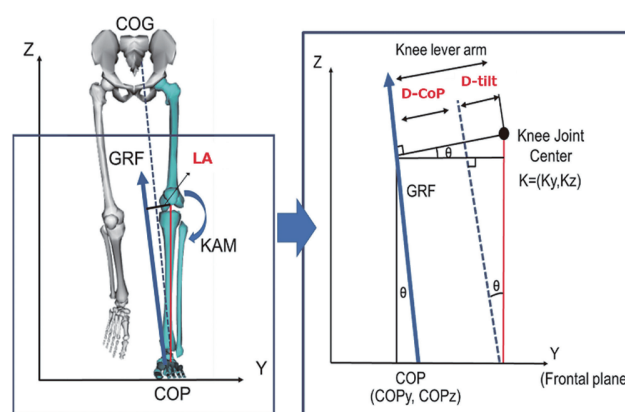


図1 膝関節レバーアームの要素別解析

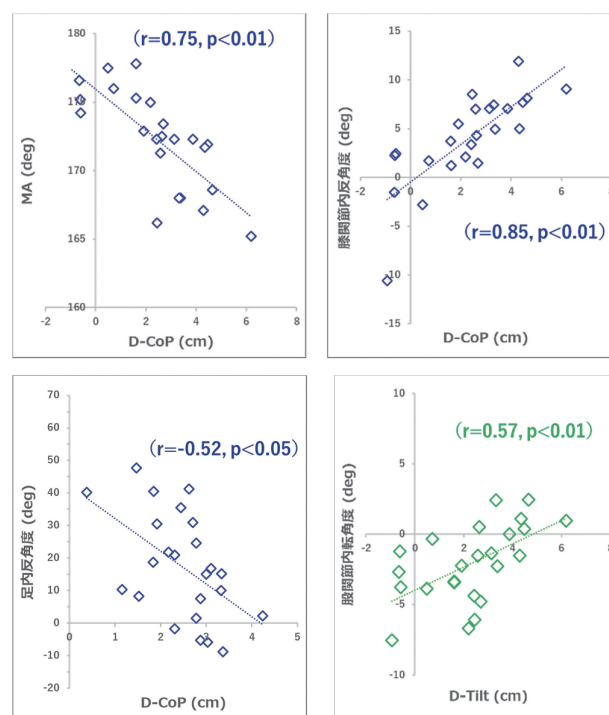


図2 各レバーアームとその他項目との散布図