

The angle-based dynamic control ratio in isokinetic fatiguing knee flexion–extension effort: A study of healthy subjects

期限付一般研究員 鈴木 広大
2025.9

概要

本研究では、大腿四頭筋求心性収縮モーメントとハムストリングス遠心性収縮モーメントの比から算出される関節動的制御機能（Dynamic Control Ratio: DCR）を検討し、とくに膝関節屈曲95°～5°における角度依存性動的制御比（angle-based DCR: DCRab）への疲労の影響を解析した。

16名の男性を対象に、左右膝関節で30回の最大努力による屈曲・伸展運動を行い、反復区間（4–6回、14–16回、27–29回）の平均値を比較した。

その結果、疲労によって両筋群の出力が低下し、動的制御比の平衡点（DCR at the equilibrium point: DCRE）におけるモーメント値および出現角度が変化することが示された。DCRabは筋バランスの変化を捉え、膝関節損傷リスク評価やリハビリ計画に有用である可能性が示唆された。

論文情報

掲載誌：Journal of Electromyography and Kinesiology Volume 85

タイトル：The angle-based dynamic control ratio in isokinetic fatiguing knee flexion–extension effort: A study of healthy subjects

著者名：Kodai Suzuki, Takashi Okada, Takayoshi Hakkaku, Shohei Shimowada, Michal Katz-Leurer, Zeevi Dvir

URL：<https://doi.org/10.1016/j.jelekin.2025.103068>