

バスケットボールにおける慣性センサを用いたポジション特性の分析

小山孟志^{1, 2}、宮崎誠司^{1, 3}、陸川章³、広瀬統一⁴¹東海大学スポーツ医科学研究所、²早稲田大学スポーツ科学研究科、³東海大学体育学部、⁴早稲田大学スポーツ科学学術院

【目的】競技スポーツ選手のコンディション評価は、トレーニング負荷の決定や疲労の回復状況を把握するために重要な手がかりになる。しかし、同一競技であってもポジションの違いによってコンディションが異なることが予想される。本研究では、バスケットボールの試合において慣性センサを用いてポジション別に外的負荷を定量化し、内的負荷との関連について検討した。【方法】対象は大学男子バスケットボール選手11名とし、ポジション別にガード群6名(身長 182.8 ± 4.2 cm, 体重 82.8 ± 4.5 kg)、センター群5名(身長 196.8 ± 5.8 cm, 体重 98.0 ± 46.7 kg)の2群に分けた。対象試合は10試合(全て非公式試合)とし、ワイヤレス慣性センサ(OptimEye S5, Catapult Sports社)を用いて延べ50名(センター群24名, ガード群26名)の加速度を測定した。外的負荷の項目は、加速(Acc)、減速(Dec)、方向転換(CoD)、および跳躍(JUMP)の頻度ならびにそれらの高強度(2.5m/s以上)での頻度を専用のソフトウェア(Open Field, Catapult Sports社)から算出した。内的負荷の指標には、10段階の主観的運動強度と運動時間の積によって算出されるsRPE法(Foster et al, 2001)を用い、これらの関係性をポジション別に検討した。統計分析は、sRPEを従属変数、慣性センサから得られた外的負荷の各項目を独立変数とした重回帰分析(ステップワイズ法)を行った。【結果】重回帰分析の結果、sRPEを予測するには、独立変数としてセンター群はJUMP ($R^2=.45$, $p<.05$)が、ガード群はCoD ($R^2=.50$, $p<.05$)がそれぞれ選択された。【考察】センター群は鉛直方向、ガード群は左右方向への高い加速度が出現する運動がsRPE(内的負荷)に影響を及ぼすことが示唆された。【現場への提言】ポジションによって運動負荷の種類や強度が異なることを把握しトレーニング処方やコンディション評価を行う必要がある。