

08

期日：9月9日（木） 14：00／体育館

08測－2P－P09

## 正弦波形表示法による筋力発揮調整能評価変数は握力の大小により影響されるか？

—中高年男性を対象として—

○長澤 吉則（京都薬科大学）、出村 慎一（金沢大）、中田 征克（防衛大）、久保田 浩史（岐阜大）

本研究では、健常な50～86歳の男性76名を対象に、正弦波形表示法による筋力発揮調整能（CFE）に及ぼす握力の影響を検討した。利手による最大握力測定は2回実施し、大きい値を最大筋力（MVC）とした。CFE測定は各試行間に1分の休憩を挟み、3回実施した。被験者は利手による把握発揮によりパソコン画面上に正弦波形の上下の変動として描かれる規則的に変動する相対的要求値（5～25% MVC）を40秒間追従した。CFE評価変数は開始15秒以降終了までの要求値と発揮値の誤差の総和とし、2および3試行目の平均値を採用した。CFEと年齢およびMVCに有意な相関が認められた（ $r=0.36$ 、 $-0.61$ 、 $p<0.05$ ）。四分位点で分類した握力3群（ $<29.1$ ；L群、 $29.1\leq\text{MVC}<41.8$ ；M群、 $\geq 41.8\text{kg}$ ；H群）の平均年齢に有意差が認められた（ $F=20.85$ 、 $p<0.05$ ）。年齢を共変量としたCFE評価変数のANCOVAの結果、握力3群の平均値間に有意差が認められ（ $F=3.40$ 、 $p<0.05$ ）、L群が他の2群よりも有意に高かった。よって、最大握力値の低い群の方がCFEが低い傾向が窺えた。

08

期日：9月9日（木） 14：00／体育館

08測－2P－P10

## 台上からの片脚着地による片脚立位支持と静止片脚立ちの関係

○中田 征克（防衛大学校）、出村 慎一、杉浦 宏季（金沢大学大学院）、内山 応信（秋田県立大学）、辛 紹熙（金沢大学イノベーション創成センター）、野田 政弘（仁愛大学）

本研究は、19～23歳の男子大学生15名を対象に、高さ45cmの台上から片脚着地後の片脚立位支持時（片脚着地動作）の足圧中心動揺（COP）変数（外周面積、総軌跡長）と静止片脚立ち時のCOP変数の関係を検討することを目的とした。被験者に片脚立ちしやすい脚（左右）を調査した。被験者は台上から両足踏み切りによる片脚着地後、約30秒の片脚立位姿勢保持を左右脚でそれぞれ2試行ずつ行った。台上からの片脚着地動作は片脚着地後5秒間および20秒間を評価時間とし、両評価時間の変数とも2試行の平均値を利用した。静止片脚立ちは、測定時間を30秒間とし、左右脚で各1試行を行った。両片脚立ち条件とも開眼で行わせた。片脚立ちしやすい脚における片脚着地動作時の総軌跡長は5秒間、20秒間評価ともに静止片脚立ち時の総軌跡長と高い相関（ $r=0.73$ 、 $0.82$ ）が見られたが、他方脚では中程度の相関であった。総軌跡長は特に片脚立ちしやすい脚で台上からの片脚着地後の姿勢制御と静的な片脚姿勢制御の関係が高くなる可能性が示唆された。

08

期日：9月9日（木） 14：00／体育館

08測－2P－P11

体力テストにおける全身持久力評価法の再検討  
—20mシャトルランテストと12分間走の有効性—

○山下 陽一郎（職業能力開発総合大学校）、辻田 純三（兵庫医科大学）

本研究は、学生を対象とした「新体力テスト」における20mシャトルランテストおよび12分間走の有効性を検証した。全身持久力評価のために、健康な一般男子学生130名で20mシャトルランテスト（SRT）と12分間走（RT）を実施した。さらに、その中の任意の16名を対象にトレッドミルを用いた最大酸素摂取量（ $\text{VO}_{2\text{max}}$ ）の測定を実施し、 $\text{VO}_{2\text{max}}$ とSRT、RTとの関係についてこの16名で評価した。その結果、 $\text{VO}_{2\text{max}}$ とSRTには $r^2=0.521$ 、 $\text{VO}_{2\text{max}}$ とRTには $r^2=0.671$ の相関が示された。また、SRTとRTの間にも $r^2=0.564$ の相関がみられた。SRTは $\text{VO}_{2\text{max}}$ との相関が高くフィールドテストとしての信頼性が高いとされているが、今回の測定でもその傾向が示された。また、RTはこれまでも $\text{VO}_{2\text{max}}$ との相関が高いことが示されており、今回の結果でも $\text{VO}_{2\text{max}}$ との相関が高いことが示され、全身持久力を評価する上で有効であることが示された。加えて、SRTとRTとの相関も高く、両者に関してフィールドテストとしての有効性が高いことが改めて示された。