

トレーニングマシンに関する推奨要件（第1版）

1. 安全条件

トレーニングマシン（以下マシン）の安全性に関する国際規格（ISO20957-1, ISO20957-2）マシンのクラス“S”および“T”の諸条件を満たし、第三者認証機関（TÜV等）の認証を得ていること。

2. 負荷方式

虚弱高齢者・要介護高齢者（以下、利用者）が運動のタイミング、スピードなどをウエイト（おもり）の動きを見て、セルフコントロールができ、軽負荷での往復運動を正確に行うためにも、マシンはウエイト負荷方式であること。

3. ウエイトの微調整

マシンのウエイトとレバーアームのウエイトはカウンターウエイトによりバランスをとらなくてはならない。またはマシンの最低負荷量は2.5 kg以下でなくてはならず、利用者の身体能力に応じて負荷量を微調整できること。

- 1) 単関節用マシンのウエイトの負荷量30 kg以下は0.5 kg毎、35 kg以上は2.5 kg毎の微調整ができること。
- 2) 多関節用マシン（レッグプレス）においては、30 kg以下は2.5 kg毎、35 kg以上は5 kg毎の微調整ができること。

4. 利用者のポジション

マシンは解剖学的な回転軸に関し、利用者ができるだけ正確にポジションがとれるよう、十分な調節が可能であること。特に単関節用のマシンについてはマシンの回転軸が解剖学上の回転軸と一直線になるようにポジションを調整できること。

また多関節用マシン（レッグプレス）は、ひとつのエクササイズで複合的にトレーニングできるよう、フットプレート、背もたれの角度等、トレーニングポジションの調整が可能であること。

5. 固定・安定性

運動中に利用者が一人で安定した状態を保てるように、下肢用マシンには（ハンド）グリップが装備されていること。

6. レバーアームの長さ調節

マシンの回転軸からレバーアームのトレーニングポジションまでの距離を示す目盛り（メートル法による）がレバーアーム上にあり、マシンのレバーアームはそれぞれ利用者の解剖学的長さに個々に調整できること。

7. 運動可動域

マシンの運動可動域（スタート、エンドポジション）は、関節角度の生理学的動作範囲、また利用者に応じて、調整できること。

- 1) 運動範囲の制限は目盛りで印をつけること。
- 2) 可動域を制限するツール（ストッパー）は、ゴムなどの柔軟性のある材料を使っていること。

8. 生理学的強度カーブ

単関節用マシン（レッグ EXT/FLEX およびトーソ EXT/FLEX）の負荷は、関節角度によって発揮できる筋力に違いがあることから、可変抵抗カムを用いて生理学的強度カーブに従っていること。

9. 使いやすさ、快適性

マシンは、利用者が使いやすいデザインであること。

- 1) マシンウエイト（負荷量）の調節は、利用者自らがトレーニング開始ポジションでできること。
- 2) マシンへの乗り降りは、利用者に配慮した安全性を妨げない設計であること。

10. その他

下記の要件を満たすマシンについては、本推奨要件 1～9 の項目に準拠しているとみなし、当学会は推奨する。

- 1) マシンの安全性に関する欧州規格（EN-957-1 および EN-957-2）のマシンクラス“S”の諸条件を満たし、TÜV の認証を取得していること。
- 2) ZAT（ドイツ外来リハ施設協会）認証を取得していること。

以上