心拍数を利用したトレーニングについて

【はじめに】

運動やトレーニング中に「心拍数」を意識したことはあるでしょうか。近年はスマートウォッチなどの普及により、運動中の心拍数を手軽に確認できるようになりました。また、心拍数を基準として運動強度を管理する「ゾーントレーニング」を取り入れるアスリートも増えてきています。

【ゾーントレーニングとは？】

ゾーントレーニングとは、最大心拍数や安静時心拍数をもとに運動強度を複数のゾーンに分類し、目的に応じたトレーニングを行う方法です。心拍数を基準にすることで、目的に合わせた強度設定や負荷管理が可能になります。

【心拍数の活用方法】

トレーニングに心拍数を活用するためには、まず最大心拍数（HRmax）を把握する必要があります。最大心拍数は、以下の式で推定できます。

HRmax ＝ 208 －（0.7 × 年齢）

例：18 歳の場合

208 －（0.7 × 18）＝ 195 拍／分

上記は推定値であり、個人差が発生するため注意しましょう。最大心拍数が分かったら、目標とする運動強度に応じて目標心拍数を設定します。

目標心拍数 ＝ HRmax × 目標強度（%）

例：HRmax 195 拍／分、目標強度 70%の場合

195 × 0.7 ＝ 約 137 拍／分

トレーニングでは以下のように活用しましょう。

ゾーン	%MaxHR	強度	効果
❤Zone 5	90~100%	最大強度での運動	無酸素能力の向上
❤Zone 4	80~ 90%	高強度の運動	乳酸閾値の向上
💛Zone 3	70~ 80%	中程度の運動	有酸素能力の向上
💚Zone 2	60~ 70%	軽めの運動	持久力基礎・脂肪燃焼
💙Zone 1	50~ 60%	非常に軽い運動	W-up・C-down

【心拍数と運動強度の注意点】

心拍数は常に現時点の運動強度を正確に反映するとは限らないため、その特徴を理解して活用することが大切です。心拍数には「応答の遅れ」があり、運動を開始してもすぐには上昇せず、強度が反映されるまでに時間がかかります。そのため、全力ダッシュなどの短時間の高強度運動では、身体に大きな負荷がかかっていても、心拍数が十分に上昇する前に運動が終了することがあります。

また、「心拍漂流（Cardiac Drift）」と呼ばれる現象にも注意が必要です。これは、長時間の運動中に疲労や体温上昇、脱水などの影響で、運動強度が一定でも心拍数が徐々に上昇する現象です。例えば、低強度の運動を継続していても、心拍数だけを見ると中強度のゾーンに入ることがあります。このような場合、心拍数だけで強度を判断せず、運動内容や身体の状態も考慮することが大切です。

【まとめ】

心拍数は、運動強度の設定やトレーニング中の負荷管理に役立つ指標です。最大心拍数や安静時心拍数を把握し、目的に応じた目標心拍数を設定することで、計画的なトレーニングにつながります。ただし、心拍数だけで実際の負荷を判断せず、内容や身体の状態も考慮しながら活用しましょう。

【参考文献】

1）Tanaka, H., et al. (2001). Age-predicted maximal heart rate revisited. J Am Coll Cardiol, 37(1), 153–156.

2）Achten, J., & Jeukendrup, A. E. (2003). Heart rate monitoring: Applications and limitations. Sports Med, 33(7), 517–538.

3）Coyle, E. F., & González-Alonso, J. (2001). Cardiovascular drift during prolonged exercise. Exerc Sport Sci Rev, 29(2), 88–92.

AISS　体力測定分野　佐藤 淳哉