

### 中年からでもトレーニング効果はある？

若い人が一生懸命トレーニングをすれば、1週間で持久的最大運動能力（最大酸素摂取量）が5～8%程度伸び、2～3週間もすればトレーニング前に比べて、同じ強さの運動が楽にできるようになることが知られています。それでは、中年の場合にも若い人と同じようなトレーニングの効果を期待できるのでしょうか。運動習慣のなかった中年の男性（平均年齢53歳のアメリカ人9名）を対象として、若い人と同じように短期間でトレーニング効果を発揮することができるかを調べた研究があります。彼らの平均身長は179cm、平均体重は97kgでした。トレーニングの内容は、最大の7割弱の強さでの30分間のランニング、および30分間の自転車運動を10分間の休息をはさんで1週間行うというハードなものでした。ランニングと自転車運動を組み合わせたのは、両方で筋肉の使い方が違うためです。その結果、体重には変化はみられませんでした。運動している時の脈拍、血圧、血液中の乳酸濃度（疲労物質）には効果がみられ、運動中のエネルギー源の使い方にも改善がみられました。例えば、脈拍は5～8拍/分低下したということです。ただし、持久的最大運動能力には向上がみられませんでした。このことは、最大運動能力は同じでも、それ以下の強さの運動（6～8割程度の強さの運動）を楽に行えるようになったということの意味しています。しかし、トレーニングを積んできた人が12日間休むと、持久力最大運動能力は7%低下するといわれており、この研究で行ったような短期間のトレーニングの効果はすぐ失われてしまいます。皆さんの中で日頃運動不足を感じている方には、この研究結果から今からでも効果があることはわかった訳ですから、長期間に渡っての適度な強度の計画的トレーニングを継続することをお勧めします。

（“Effect of 6 d of exercise training on responses to maximal and sub-maximal exercise in middle-aged men”, Med. Sci. Sports Exerc. 20 (3), 1988より）

### 全身脱毛で速く泳げる？

一流の競泳選手は、試合の前に腕や脚などのからだの毛を剃っています。これは、そうすることによって競技成績が3～4%伸びるといわれているからです。このことが、心理的な効果によるものなのか、あるいは物理的に水の抵抗が減ることによるものなのかを調べた研究があります。その研究では、普通の水泳と、「牽引水泳」という特殊な前に進まない状態で泳いだ時を比べるという方法を考えました。2種類の水泳時のからだの応答を比べることによって、水泳時に前進する際の水の抵抗の影響の差を調べることができる訳です。その結果、普通の水泳では毛を剃った場合には平泳ぎの一かき当りの進む距離は約25cm伸び、エネルギー消費量は一割弱減少しました。また、同じスピードで泳いでいる時の脈拍は6拍/分低下していました。一方、牽引水泳では毛を剃った場合でも、普通の水泳でみられたような変化はありませんでした。このことから、からだの毛を剃ることの効果は心理的な問題ではなく、水の抵抗が物理的に減るためと考えられます。ただし、この研究では自己ベストを目指した全力の泳ぎの状態ではなく、9割程度の一定ペースで泳いでいる状態で調べていますので、毛を剃ることによってすぐに新記録更新ということにはつながらないようです。

（“Influence of body hair removal on physiological responses during breaststroke swimming”, Med. Sci. Sports Exerc. 21 (5), 1989より）

（体育科学部）