



# ノーチラス神話復活!!

## 圧倒的な違いを生むメカニズム vol.9

# スロー動作と 4 for CORE トレーニング

前号では「3秒-1秒-5秒」のスローな動作で行うトレーニングの有用性を説明した。今回は、スローな動作の特徴をさらに掘り下げると共に、ノーチラスの理論を活かした効果的なトレーニング方法「4 for CORE」トレーニングを紹介しよう。

by THINKフィットネストレーニングマシン研究室



写真1 EVO トルソーマシン S9RT

**スロー動作がもたらす乳酸の増大**  
ノーチラスが提唱するスロー動作の理論的裏付けの一つが「OMG理論」である。これは「Occlusion Muscle Gain principle」の略で、「Occlusion(血流制限)Ⅱ血が流れにくい状態」が筋肉の発達を促す」とする考えだが、概要は次の通りである。「適切な負荷抵抗をかけた筋肉には常にテンション(張力)がかかっており、血液が流れにくい状態となる。筋肉には血液による十分な酸素が供給されないため、筋肉中の乳酸は極度に増大する。(ちなみにこの乳酸が、焼け付くようなバーン感の原因と言われている。)やがてセットが終了し、テンションが無くなった瞬間に、酸素を含む血液が筋肉に一気に流れ込み、毛細血管は拡張され、筋肉はパンプアップし、乳酸などの疲労物質は流し出される。その結果、筋肉の発達、基礎代謝の増加、心肺機能と循環器系の強化、脂肪燃焼などが促される。」



写真2 ONE ローバック

**スローな動きは遅筋線維しか刺激しないのか**  
結論から言うと、この答えはノーである。筋肉研究の第一人者、ミカエル・D・ウォルフ博士は次のように述べている。「遅筋線維は遅い動作に反応し、速筋線維は速い動作に反応する、と言う人がいるが、んでもない間違いだ。このような誤解が広まった理由は、恐らく

1970年頃に、いい加減な研究結果が多く発表されてしまったからだろう。そもそも、遅筋線維は遅くない。負荷が小さいときは、かなり速く収縮できるのだ。正確に行われた実験によると、高強度でスローな動作のトレーニングを行うと、遅筋線維↓速筋線維Ⅱ a↓速筋線維Ⅱ b(※1)の順に活性化され、全ての筋線維が運動に参加する。一方、低強度で速い動作のトレーニング(いわゆるスピードトレーニング)が、速筋線維Ⅱ bを優先的に刺激するという結果は得られていない。」

以上のことから分かるように、爆発的なスピードを生み出す速筋線維を鍛えたい場合でも、トレーニングのスピード自体を速くする必要はない。負荷が「適切な高強度(※2)」であるならば、動作は遅くてもかまわないのだ。ノーチラスが提唱する「3秒1秒5秒」のスロー動作は、筋線維というミクロな視点から見ても、実に理にかなっていたのである。スピード系のアシリートにも、ぜひ積極的にトレーニングに取り入れていただきたい。

(※1)遅筋線維のように酸素を利用してエネルギーを生成できる速筋線維をタイプⅡa、無酸素反応のみでエネルギーを生成する速筋線維をタイプⅡbと呼ぶ。

(※2)スロー動作で扱う重量は「軽くても良い」と言われるが、「楽に扱える重量」という意味ではない。無反動のゆっくりした動作を正確に行おうとすると、当然、通常よりも軽い重量



写真3 ONE アブドミナルクランチ S6ABC 250-5

でなければ不可能であるというだけだ。従って、軽くても筋肉に対しては十分に「高強度」となるが、関節への負担は少なくなる。ちなみにノーチラスの「3秒1秒5秒」では、最大10回反復できる程度の重量が目安である。

### 人体の要、体幹を鍛える

「4 for CORE」トレーニング  
体幹はその名の通り体の幹であり、人体の要である。強い体幹を手に入れることは、一般の方からアシリートまで、全ての人々にとって有益であることに間違いはない。ノーチラスには、体幹を鍛える優れたマシンが数多くあるが、その中でも、特に評価が高いアブドミナル、ローバック、ロータリートルソーの3つを組み合わせて、短いトレーニング時間で確実に結果の得られるトレーニングプログラムが「4 for CORE」である。概要を説明しよう。3つのマシンで行うエクササイズは4種目(アブドミナルクランチ、バックエクステンション、

ロータリートルソー右回転、ロータリートルソー左回転)である。もちろん、「3秒1秒5秒」の動作を採用するので、1種目は7レップス1セットのみ、すなわち1種目にかかる時間は63秒、4種目でも4分少々である。たったこれだけであるが、あなたの体幹に及ぼす効果は絶大だ。その理由は二つ。一つは前節で説明した通り、「3秒1秒5秒」の動作が抜群の筋線維稼働率を誇る。そしてもう一つは、それぞれのマシンがバイオメカニクス的に大変優れており、ターゲットとする筋肉に確実に刺激を与えられることである。この二つの相乗効果があつてこそ、「4 for CORE」トレーニングは抜群の効果を生み出すのである。

最後に、それぞれのマシンのバイオメカニクスに簡単に触れておこう。

### アブドミナル

この連載のvol.1とvol.2で紹介したので、詳しくはそちらをご参照いただきたいのだが、ノーチラスのアブドミナルはターゲットとする腹直筋を確実に収縮させる工夫が凝らされている。一流と言われる他社マシンとの筋電図比較では、ノーチラスの方が44%から200%も優れているという結果が出た。

### ローバック

ノーチラスONEシリーズのローバック(写真4)をご覧ください。臀部から腰までをサポートするバック



写真4 ONE ローバック S6LB 250-5

バックがかなり大きいことが判るだろう。実際にマシンに座ってみると、骨盤がしっかりと安定することが実感できる。他社のマシンでは骨盤が安定しないものも多く、ターゲットとする脊柱起立筋よりも大臀筋の方が大きく働いてしまうものもある。

### ロータリートルソー

他社のロータリートルソーでは、ハンドルを握って回転軸を動かす構造のものが多いが、それでは、腕や握力が疲れてしまい、ターゲットとする体幹の筋肉への刺激が不十分ということになりかねない。パッドに両腕(上腕)をかけて行うノーチラスでは、負荷抵抗を加えるポイントがより体幹に近く、余計な筋肉の介在が少ないため、体幹により強い刺激を与えやすい。アーサー・ジョーンズが説いた「直接抵抗(ターゲットとする筋肉が付着する骨に負荷抵抗をかける)」という考えに基づいた設計である。

ノーチラスマシンについてのお問い合わせ先  
株式会社 THINK フィットネス

〒136-0076 東京都江東区南砂3-3-6  
TEL/03-3645-9801 FAX/03-3645-9802  
www.thinkgroup.co.jp