

Machines versus Free Weights

マシーンvsフリーウェイト

Juan Carlos Santana [ユアン・カルロス・サンタナ、MEd、C S C S,*D、オプティマムパフォーマンスシステムズ、フロリダ州ボカラトン]

長い間、人類は「ストレングスとパワー」に病みつきになっている。我々の「ストレングス」に対する関心は古くは古代エジプト、古代中国の芸術作品の中に容易に見ることができるが、その中では男たちが重い石を持ち上げているところなどが描かれている。そして今日では、「強い男たち」のための競技がいくつか存在している。絵文字やチャールズ・アトラスの作品、あるいは「強い男たち」の競技を見ると、いくつかの共通点が明らかになる。それは、そこに描かれた「力業」はいずれもレジスタンストレーニング・マシンの助けを必要としないものであり、すべてフリーウェイト様式を利用しているということである。また、すべてがダイナミックで、地に足をつけて行う多関節動作を含んでいる。

レジスタンストレーニング・マシンの発達は、1900年代初頭まで遡り、垂直方向への動作であるフリーウェイトトレーニングから離れて、まず最初は水平方向の抵抗を加えることが可能なプリーの使用から始まった。そこから、バネ、ワイヤー、ケーブル、ゴムチューブなど重力の影響を受けない抵抗が開発されていった。次いで第二次世界大戦後には、振動ベルトや電動ファットローラーなどの様々なモーター機器が市場に姿を見せ始め、ほぼ同時にウェイトスタックを用いたレバーシステム（例：ユニバーサル）が一般的になってきた。1970年代にはカムシステムを持つノーチラスが現れた。レジスタンストレーニング・マシーンメーカーが積極的にマーケティング

を始めたのはこの頃である。「フリーウェイトは危険である」という表現をする人物も出てきて、メーカーでは「レジスタンストレーニング・マシンのストレングスおよび筋肥大を獲得する最適で簡単な方法である」と説明した。

レジスタンストレーニング・マシンの人気は高まり、1980年代を通して成長を続け、1990年代にはより積極的なデザインとマーケティングによってさらに成長を拡大させていった。この成長には、いくつかの要因が考えられる。それは、運動人口の増加、施設数の増加、そしてもちろん人間の持つ「物事をより急いで、簡単に行おうとする」果てしない探究心ゆえである。しかし今日、状況が変わり始めている。

最近、ストレングス&コンディショニング業界ではトレーニング方法に関するパラダイムシフト（社会的な価値観の移行）が起こっている。業界では、「フリーウェイトに戻り、基本に回帰し始めている」。違いを明確にするために、ここではフリーウェイトトレーニングを、マシンのような固定化された状況において起こらないトレーニングと定義しよう。これには、メディシンボール、自体重、サンドバッグ、幅広のゴムバンドなどが含まれるが、これらだけに限定されるわけではない。

まず、パフォーマンス向上に関係する分野の指導者には、見栄えや感触がよく、機能的に優れた手段としてフリーウェイトを用いた機能的トレーニングを奨める人がいる。この機能的トレーニン

グには多くのフリーウェイトを含み、我々の活動する状況、動作の多面性によって特徴づけられる状態、そして地面反力、重力、慣性、運動量、インパルスなどの身体的要素を効果的に扱う。また、フリーウェイトを用いた機能的トレーニングは、パフォーマンスのすべての構成要素に対して安全な方法で取り組むことができ、神経的な要素が強いため急激に成果が得られることも多い。

なぜ、いまレジスタンストレーニング・マシーンから、より機能的なアプローチへと移行しているのだろうか？ レジスタンストレーニング・マシンは効果的でないのだろうか？

この問いには「そうではない」と答えることができ、適用の仕方によっては効果的であると言える。しかし、レジスタンストレーニング・マシーンで実施できるほとんどのエクササイズはフリーウェイトトレーニングでも実施できるし、フリーウェイトを用いて機能的トレーニングを行うとより効果的になることが多いのである。

では次に、レジスタンストレーニング・マシーンに対するいくつかの賛否と、フリーウェイトトレーニングとどのように比較されるのかをみてみよう。

まず、レジスタンストレーニング・マシンは、初心者が専門家の指導なしでトレーニングを行うといった管理者なしの環境に置かれているときに強みがある。しかし、管理者なしでのトレーニング実施は、どのようなトレーニング施設においても許されるべきではない。それ

はトレーニングを行う人（特に、経験の少ない人）にとっては非常に危険なことであり、施設にとっては責任問題である。次に、多くのレジスタンストレーニング・マシンにおいて利用できる選択ピンによって、抵抗負荷を素早く、安全に変えることが可能である。これによって、プレートなどを下に落としてしまうこともなくなり、また、サーキットトレーニングのときや大きな集団でトレーニングを実施するとき人の流れがスムーズになるだろう。少しの経験と正しいプログラム計画によって、フリーウェイトトレーニングにおいて生じるこのようなジレンマを容易に解決することができるのである。また、レジスタンストレーニング・マシンは、単独の筋に対して非常に効果的である。中枢神経系、筋量の動員の低下によって、特定の筋をより指向したワークアウトが可能となるため、筋肥大にとって非常に効果的なのである。しかし我々は、単独の筋を肥大させるというパラダイム（理論的枠組み）を乗り越えて、実際の生活では単独に働く筋などないことに気づかなければならない。そうだとすれば、このようなトレーニングをする必要はあるのだろうか？

そして最後に、コストの問題である。例えば、一般的なレジスタンストレーニング・マシン1つで2000~4000ドル（約24万~48万円）の費用がかかる。これだけの費用があれば、最高のフリーウェイト器具一式を備えた20×30フィート（約6×9m）のトレーニングエリアを用意することができる。

著者は、いわゆる「レジスタンストレーニング・マシンの利点」というものは、必ずしも本当の利点であるとは思っていない。一般的なフィットネスや健康に興味がある程度であれば、レジスタンストレーニング・マシンはコンディショニングにおいて大きな成果があるかもしれない。しかし、トレーニングを実施する人のほとんどは「優秀な結果」以上のものを求めており、ハード

なトレーニングに時間をかけている人のほとんどが「優秀」以上の「最高の結果」を望んでいる。だが、レジスタンストレーニング・マシンでどれだけ厳格なトレーニングを実施しても、それだけでは最高のパフォーマンスを得ることは難しい。

まずは、我々の活動する状況をよく見て、レジスタンストレーニング・マシンで起こっていることとそれを比較するとよいだろう。我々は重力の影響を受けるフリーウェイト的な環境の中で生きている。そして、機能的トレーニング、フリーウェイトトレーニングは、この環境に完全に対応している。実際、機能的トレーニングは我々の環境におけるこの性質をトレーニング計画の基準として用いている。また、フリーウェイトトレーニングでは、正しい挙上と安定した動作フォームを用いるように促される。ポジショニングによって、フリーウェイトトレーニングはより多くの筋群を動員し、より大きなトレーニング刺激を生み出すことが可能である。これは、実生活での活動、姿勢に対してトレーニングからの変換が起こることによって傷害の危険性を低下させているかもしれない。フリーウェイト器具を使用したトレーニングを実施すれば、器具を投げたり手から離したりするといった巧みな操作が可能になる。トレーニングにおけるこのような側面は、パワー向上に極めて有効であるだろう。最後に、フリーウェイト器具の多様性とその広い適応能力によって、トレーニングを行う人が意欲を持って困難に立ち向かう状態を続けることが可能となる。

レジスタンストレーニング・マシンはコンディショニング分野のものであると言える。神経的な適応が不十分なためにフリーウェイトで実施するエクササイズ種目が危険となる人を指導するうえで、レジスタンストレーニング・マシンは効果的であろう。また、現在、新しい機器メーカーでは、四肢の自由な動作が可能なプーリーシステムを開発してい

る。その新しいプーリーシステムは、1つのマシン（例：チェストプレス・マシン）がロウイング、ローテーション、チョップ、エクステンション、および他の多くのエクササイズ種目など、様々なエクササイズの実施を可能にしている。これは間違いなく、レジスタンストレーニング・マシンでのトレーニングに新たな次元を加えるものである。この新しいデザインでは、かつてはフリーウェイトトレーニングに限られた領域内での動作パターンが実施可能である。さらに、ダンベルやバーベルといった伝統的なフリーウェイトトレーニング様式にはない水平方向の抵抗ベクトルも与えてくれる。

レジスタンストレーニング・マシンの過剰使用は、我々の「間に合わせ社会」のまさに1つの指標である。我々は最小の努力で「強く」「筋肉質」になりたいし、「 $\dot{V}O_2$ を増やしたい」「朝刊を読みながらカロリーを燃焼したい」と思う。にもかかわらず、我々は得た結果が期待したものに届かないとき、不平を言う。この意味で、レジスタンストレーニング・マシンメーカーによって約束された結果が効果的であるならば、議論する必要はないはずである。すべての人は結果を知りたいし、我々は全員が完全な身体標本ともなるのである。

筆者はトレーニングへの統合的なアプローチに期待している。レジスタンストレーニング・マシンは有効であると言え、特に新しいプーリーデザインはそうである。トレーニングは面白く楽しくなければならず、唯一のトレーニング方法などというものはない。それゆえレジスタンストレーニング・マシンを適切に使い、新しいトレーニング方法（例：メディシンボール、バランスなど）に挑戦することを恐れてはならない。最高のパフォーマンスを得たいならば、使える用具をすべて正しく使って、トレーニングに対する統合的なアプローチを取るべきである。