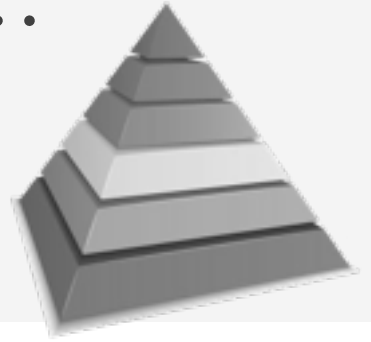


筋力トレーニングの 重要度ピラミッド！



筋力・筋肉量を増やしていくためのトレーニングを考える上での優先順位の概要です。ピラミッドの下の方ほど重要度が高く、上に行くほど重要度が低くなります。特にピラミッド中心部の3段（2～4段目）がトレーニングの目的を反映する核になる要素です。



右側にある「漸進性過負荷」と「ピリオダイゼーション」は、ピラミッド全体に関係してきます。

漸進性過負荷

筋力・筋肉量が伸びるのに合わせて、段階的に少しずつ負荷を上げていく必要があります。これがないといつか伸び止まります。重量・回数・頻度・可動域の使い方・セット間休憩の長さなど、いろんな要素で負荷を調整することができます。

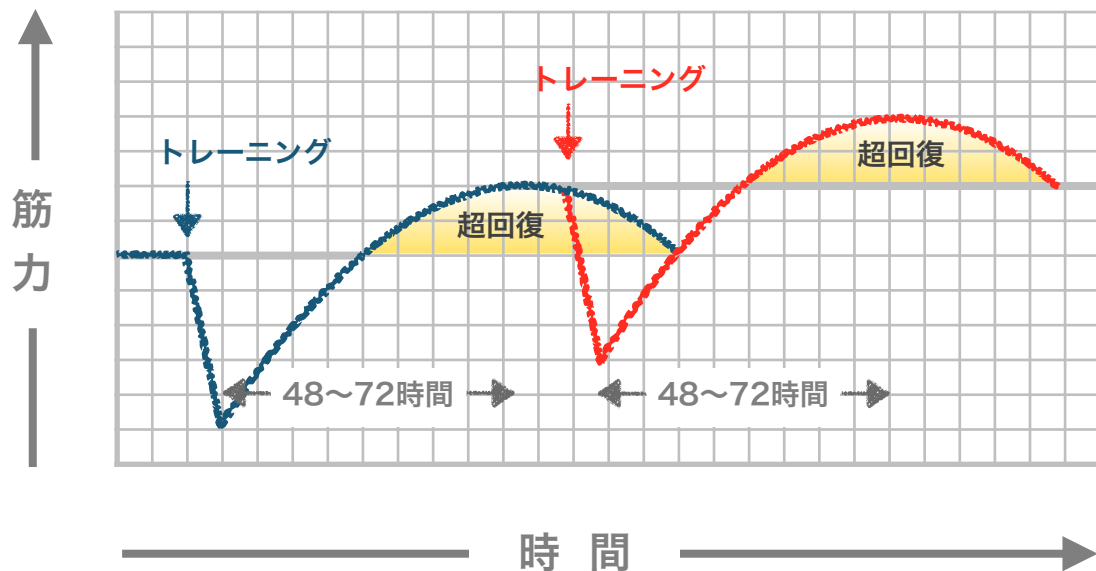
ピリオダイゼーション

トレーニング歴が長くなり高いレベルになると、筋力も筋肉量もサクサク伸ばせなくなってきます。期間ごとにトレーニングの目的を絞り込んだプログラム作りをすることで前進しやすくする考え方です。

超回復理論とは？

筋力トレーニングに関して情報集めを始めると、あちこちで出くわすキーワードのひとつに「超回復」があります。本書で初めて目にする方もいるかもしれませんが、おさらいも兼ねて、一般的に言われることをここにさっとまとめてみたいと思います。

超回復理論の概要



- 筋力トレーニングをすると、筋繊維が破壊され一時的に筋力が落ちる。
- トレーニング後48～72時間ほどで筋肉は修復されていく。
- 回復が終わると筋肉は以前より少し強くなり、この状態を「超回復」と呼ぶ。
- この段階でトレーニングをすると、次の超回復でさらに筋力は上がる。
- 48時間～72時間の間隔でこのサイクルを繰り返すと筋肉を効率的に鍛えられる。

超回復理論は『筋力の推移』というひとつの要素に注目する考え方で、『一元論』と呼ばれます。シンプルで直感的に理解しやすいのが良いところです。

「最近トレーニングを始めて毎日ガンバっているけど何も変わらない」と困っているような人にとって、「身体を回復させないといけないのか」と気付くきっかけになることもあるでしょう。48時間～72時間という時間設定もトレーニングを始めて間もない人には分かりやすくして良い目安になります。ただ、ヒトの身体の生理的な働きはもっと複雑にできているので、超回復理論のような単純なモデルで十分に把握することはできません。

超回復おまけ

- 「超回復」とは、何かの量やレベルがある基準の値より下がったあと、基準よりも高い値まで回復することを言います。筋力の他にも、身体のエネルギー源となるグリコーゲンの貯蔵量に関して「グリコーゲン超回復」という用語もありますが、語源は同じです。
- だれでもいつでも48～72時間の間隔でトレーニングをすれば幸せになれるわけではありません。超回復という言葉はともかく、トレーニング理論としては不十分なところがあるので鵜呑みにしないように気を付けましょう。

速筋と遅筋

筋肉には、大きく分けて『速筋』と『遅筋』というタイプの違う筋繊維があるという話を聞いたことのある人は多いと思います。

速筋は大きな力を出せるが疲れやすく、遅筋は大きな力を出せないが持久性に優れると言われます。筋力トレーニングでは重たいウェイトを使って大きな力を出すことが多いので、「筋トレは速筋を鍛える」とか「筋肥大するのは速筋」と言われることが多いです。

これを信じて筋力トレーニングをしても筋力・筋肉量を伸ばすことはできるんですが、ちょっと単純化しすぎているところがあって実際には正確な情報ではありません。トレーニング内容の決め方に影響してくる人もいるかもしれないので、もう少しマニアックなところまで突っ込んで紹介しておきます。

● 遅筋も肥大する

速筋は肥大して遅筋は肥大しないということはありません。筋繊維の配分は個人差が大きく影響してきますが、速筋は遅筋と比べて肥大するポテンシャルが50%ほど高いとする研究があります。[12]
速筋の方が筋肥大のポテンシャルがあるということですが、言い換えれば遅筋にも速筋の2/3ほどは大きくなる余地があるということです。

● 重量設定と速筋・遅筋の筋肥大

被験者を重量設定によって3つのグループに分け、それぞれ1RMの80%で3セット、1RMの80%で1セット、1RMの30%で1セットを実施し、筋肥大の大きさ、筋繊維ごとの成長の違いを比べた研究では、3グループともに同程度の筋肥大が見られ、1RMの30%を1セット行ったグループでやや遅筋の成長幅が大きいという結果が出ました。（統計的に有意な差ではありませんが）[13]

重量設定を比べた研究結果

どんな重量設定でどんな結果が出るのかを調べた研究はいろいろあります。

- 被験者を重量設定によって3RMと10RMのグループに分け、同じボリュームのトレーニングを実施して効果の違いを比べた研究では、両方のグループで筋肉量の伸びには違いはなく、筋力は3RMのグループの方が大きく伸びたという結果が出ました。
ただし、3RMのグループは10RMグループよりトレーニングに4倍の時間を要し、関節の痛みなどの不調を訴えた人が多くなりました。[14]
- 被験者を3～5RM、9～11RM、20～28RMという3つの重量グループに分けて、同じボリュームのトレーニングを実施した研究で、20～28RMのグループは、他のグループと比較して筋肉量の伸びが小さくなりました。[15]
- 被験者を10RMと30RMの重量グループに分け、ボリュームを揃えず限界までのトレーニングを実施した研究では、両グループ共に同程度の筋肥大が見られ、筋力は10RMのグループの方が大きな伸びが見られました。
この研究ではトレーニング経験のある人が被験者となりました。低強度のトレーニングで筋肥大が得られるのは初心者に限られると一般的に考えられてきた中で、新しい発見です。[16]
- 高レベルのウェイトリフターを3つのグループに分けて、10週間のトレーニングを実施した研究があります。全体でのボリュームは揃えた上で、1RMの90%以上の重量で各グループ46レップ、93レップ、184レップをプログラムに盛り込んだところ、93レップのグループでスクワット、スナッチ、クリーン&ジャークの記録が最もよく伸びました。
高重量を扱う挙上は特異性が高く、高重量に特化したトレーニングが必要ですが、身体への負担も大きいので、93レップのグループが一番練習と疲労のバランスがうまく取れたと考えられます。[7]

サンプルプログラム

ここまでに紹介したボリューム（合計レップ数）・重量・頻度という要素を組み合わせ、筋力・筋肥大の目的ごとにどんなプログラムが組めるかサンプルを紹介します。トレーニング頻度はどちらも週4回です。あくまでも組み合わせ例で、このままでないといけないわけではありません。

筋力メインのプログラム

曜日	種目 レップ x セット			合計レップ数
月曜日	SQ 5 x 5	OHP 5 x 5	ROW 8~12 x 3	70
火曜日	SQ/DL 5x5	RDL/FSQ 6 x 3		43
木曜日	BP 5 x 3	DBP 6 x 4	CHIN 8~12 x 3	69
金曜日	DL/SQ 5 x 3	FSQ/RDL 6 x 4		39

- 全身の筋力アップがメインのテーマ。
- 上腕三頭筋の長頭のサイズが…というようなことは細かく問題にしない。
- 全体での合計レップ数は少なめだが、重量の大きな種目が多く、種目間での重なりが大きい。

筋肥大メインのプログラム

曜日	種目 レップ x セット				合計レップ数
月曜日	BP 4~6x4	ROW 6~8x3	INC DBP 8~12x3	CHIN 8~12x3	191
	BICEP 8~12x3	TRI 8~12x3	SIDE RAISE 8~12x3		
火曜日	SQ/DL 4~6x4	LEG EX 8~12x3	LEG CURL 8~12x3		108
	CALF 6~8x4				
木曜日	DBP 8~12x3	LAT 8~12x3	OHP 8~12x3	ROW 8~12x3	195
	FLY 12~15x2	TRI 12~15x2	BICEP 12~15x2		
金曜日	LEG PR 8~12x3	RDL 8~12x3	LEGEX 12~15x3	CALF 8~12x4	180
	LEG CURL 12~15x3				

- 全身の筋肉をできるだけ大きくするのがメインのテーマ。
- 各部位を逃さず鍛えるためアイソレーション種目を多く取り入れる。
- 全体での合計レップは多くなるが、各種目での挙上重量は低め。

上記種目名一覧

SQ：スクワット	BP：ベンチプレス	DL：デッドリフト	BICEP：カール
FSQ：フロントスクワット	OHP：オーバーヘッドプレス	ROW：ロウイング	FLY：ダンベルフライ
LEG PR：レッグプレス	DBP：ダンベルベンチプレス	CHIN：懸垂	TRI：トライセップスエクステンション
LEG EX：レッグエクステンション	INC DBP：インクラインダンベルベンチプレス	RDL：ルーマニアンデッドリフト	SIDE RAISE：サイドレイズ
LEG CURL：レッグカール		LAT：ラットプルダウン	
CALF：カーフレイズ			

Level 3

トレーニング記録の伸ばし方

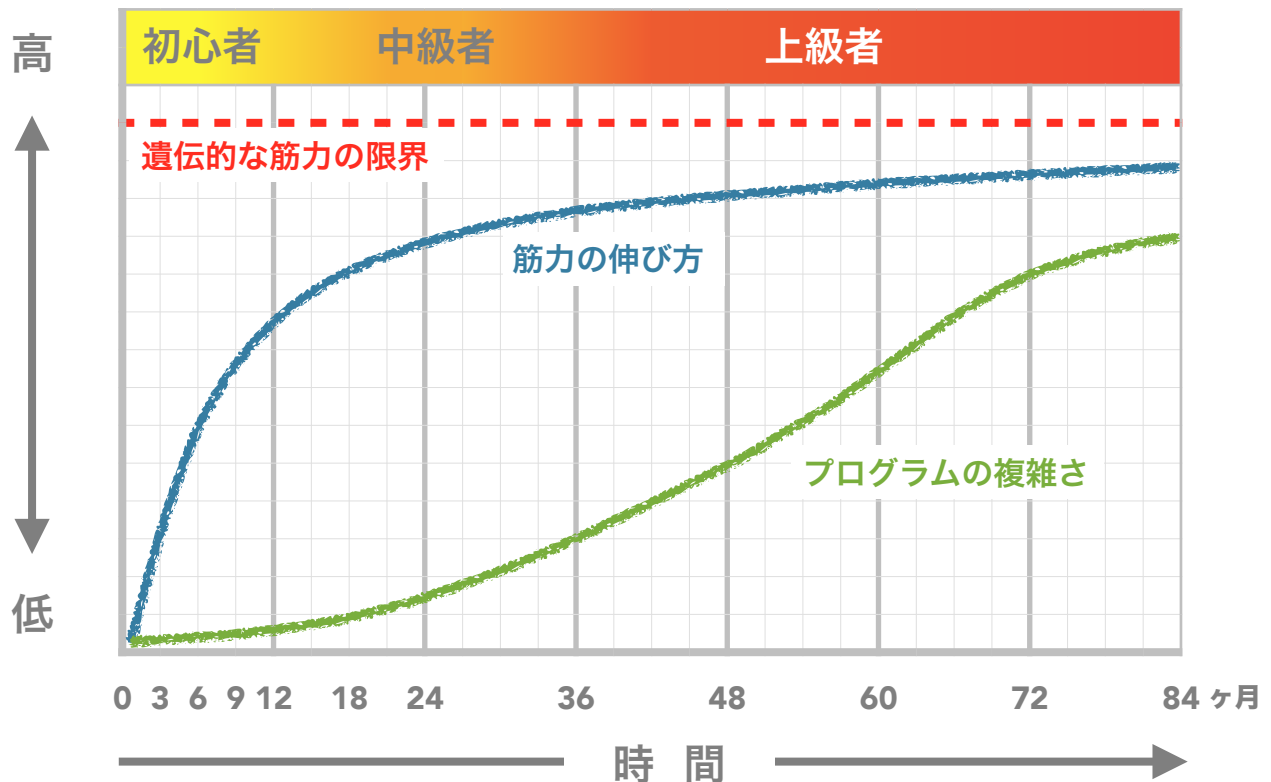


トレーニングで筋力・筋肉量を上げて身体を変えていくには、段階的に負荷を上げていく必要があると何度か触れました。これを『漸進性過負荷の原則』と言います。

実際には、しっかりトレーニングをしていれば、自然と扱える重量が増えたり、挙げられる回数が伸びたりしていきます。ただ、どこかで必ず伸び悩むことが出てくるので、漫然とトレーニングを続けるのではなく、いかにして前進するか工夫するのが必要になってきます。

伸び代に応じた伸ばし方

絶対的な筋力という意味では個人差が大きくありますが、誰しも永遠に強くなり続けられるワケではありません。各自、生まれ持った筋力の限界があり、そこに近づくほど筋力は伸びにくくなります。そこからさらに筋力を伸ばすには複雑なプログラム作りが必要になっていきます。

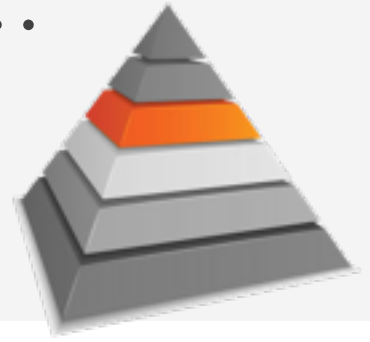


ここでは、初心者、中級者、上級者は、トレーニング記録を伸ばす（筋力を伸ばす）のに掛かる時間を基準に考えます。グラフ下の月数は目安でしかありません。

遺伝的限界までの伸び代が大きく残っているほど筋力はスムーズに伸ばせるので、長い間ジム通いを続けていても筋力レベルのあまり上がっていない人は、ちょっとトレーニングを工夫すれば、スムーズに筋力・筋肉量を上げられる可能性があります。

Level 4

トレーニング種目の選び方



トレーニング種目の選び方の重要性は、トレーニングの目的によって変わります。パワーリフターなど筋力アップをメインの目的にする場合と、ボディビルダーなど筋肥大を目的にする場合に分けて紹介していきます。

種目選びの目安

筋力 (パワーリフター)	競技での種目でボリューム全体の50%~75% 補助種目25%~50% (部位ごとに1~2種目)
筋肥大 (ボディビルダー)	大きな筋肉ごとにコンパウンド種目を1~2種類。 各部位にアイソレーション種目を1~3種類。

特異性を考える

筋力アップは種目と重量に特異的

スクワットをたくさんすれば、特にスクワットで発揮できる筋力が伸びます。例えば、レッグプレスをたくさんして脚の筋肉量があっても、スクワットの経験が少なく身体の使い方に慣れていなければ、うまく力を出すことができません。これが『特異的である』ということです。

P.13で触れたように、この特異性は重量設定にも関係してきます。普段10RMの重量でばかりトレーニングをしていて、慣れない1RMの高重量にいきなり挑戦するのは1RMを伸ばすのに効率的とは言えません。パワーリフターの場合は、スクワット、ベンチプレス、デッドリフトの1RMを競う競技なので、この3種目の運動パターンに慣れ、高重量を挙げられるようになるトレーニングがとても重要になります。

慣れない種目で筋肥大は起きにくい

上腕二頭筋のカール種目と、レッグプレスと比較した研究で、カール種目の方がレッグプレスよりもずっと早い段階で筋肥大の効果が確認されました。[21]

レッグプレスは、複数の関節を動かすコンパウンド種目で、カール種目よりも運動パターンが複雑になります。レッグプレスを行うのに関与する筋肉をうまく連動させて力を出せるようになるまで時間が掛かり、その分、筋肉量の伸びとしてトレーニング効果が得られるまでカール種目よりも時間が掛かったと考えられます。

ボディビルの世界では、『筋肉が刺激に慣れるから絶えず種目を変えた方がいい』というアドバイスがよく語られますが、実は慣れない種目では十分に効果も出ないということです。