

健康体力づくりコラム



トミヒロさんの「わかって、つくろう、になりたい自分」

生理学的視点から「理解して実践する」
～になりたい自分づくりの楽しさ～

第10回 筋肉は重さを感じているのではない・・・ “必要性”を感じている。

「こんな風になりたいな」と思い描くこと・・・みんな気持ちが高まりますよね。でも、なかなか目標に向かって動けない。そんな方に「きっかけとなる種まき」ができればと思っています。

専門の理論分野である生理学的視点と、教育現場で培った心理的アプローチから、運動する人を応援するコラムです。

気楽にご覧くださいませ。



トミヒロさん

Profile

中・高教員(保健体育)専修免許、(公財)日本スポーツ協会公認スポーツ指導者、教育学修士

もと高校教員。指導者として全国優勝(インターハイ・国体)経験有り。

現在は、教育関係の役職と併行し、某大学(体育会運動部)コーチとして活動中。



「ACSM」 (アメリカスポーツ医学会)

スポーツに関する
最先端の研究の場

多くの学術論文が集まるだけでなく、毎年、大きな学会が開催され、活発な意見交換がなされている。



17年ぶりの改訂？

完璧なプログラムよりも
「継続的な実施」が重要

えっ？軽い負荷でも
筋肉ってつくの？

それなら重いダンベルは
いらないってこと？？



従来のレジスタンストレーニングでは、一般に、
「高負荷・低回数は筋力・筋肥大」
「低負荷・高回数は筋持久力」
を目的とする考え方が広く用いられてきました。

2026年、アメリカスポーツ医学会（ACSM）が
2009年以来、17年ぶりにレジスタンストレーニング
の考え方を大きく見直しました。

「筋肉を成長させるために本当に重要なのは何か」

今回のコラムでは、その変化と一緒にたどりながら、
「なぜ軽い負荷でも筋肉は応えてくれるのか」、
そして「チェアエクササイズが持つ価値」について
考えてみましょう。



筋力トレーニングの考え方は
どのように変化してきているのか？

従来

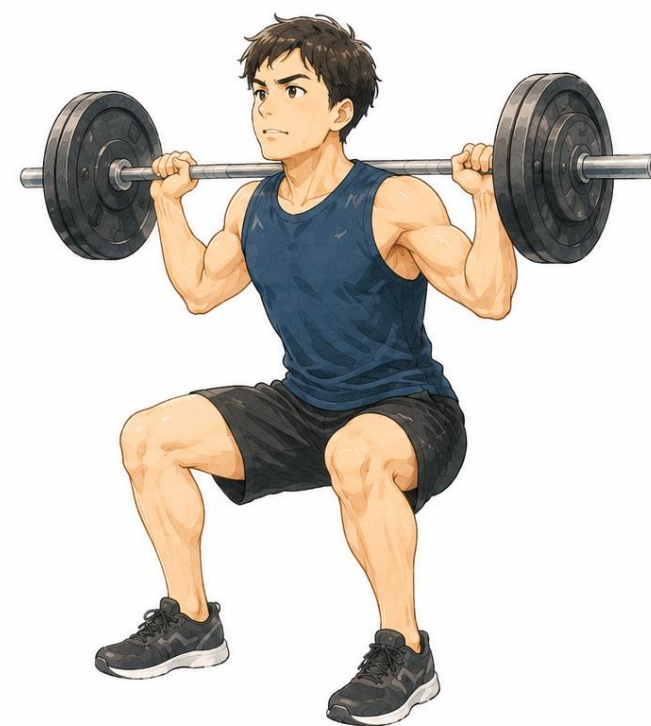
高負荷



筋肥大

高負荷は筋力向上に非常に有効。

しかし、筋肥大は必ずしも高負荷だけが必要条件ではない。



筋力トレーニングの考え方は
どのように変化してきているのか？

現在

低負荷でも → 筋肥大に

筋肥大を目指すためには、高負荷は必須ではない。
適切な刺激を与えることで筋肥大は期待できる。

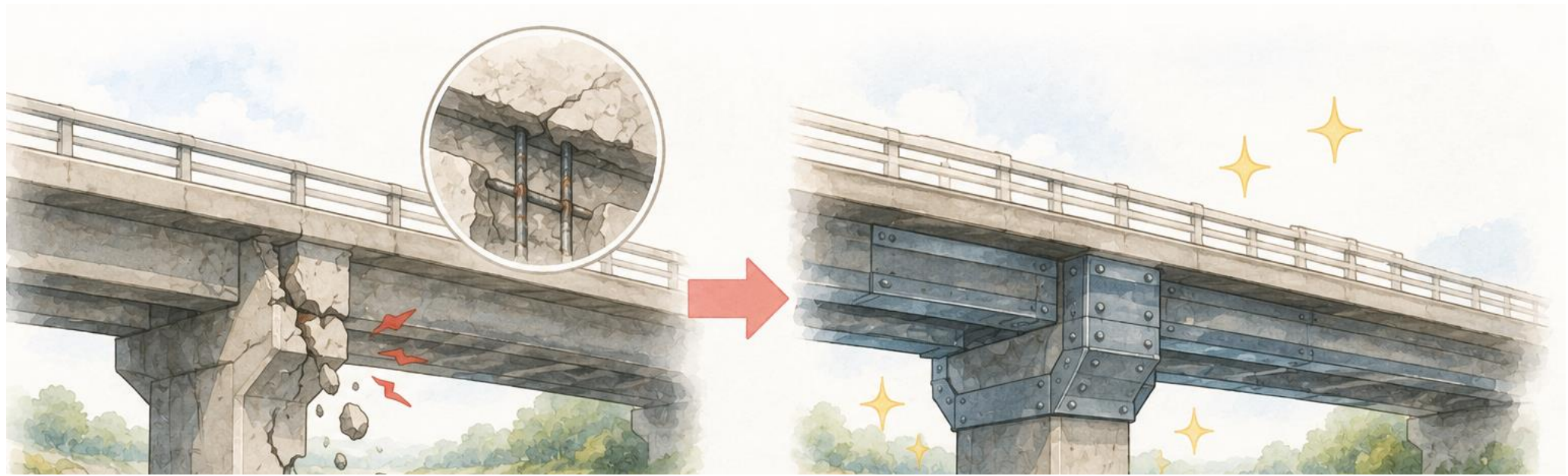


なるほど～！

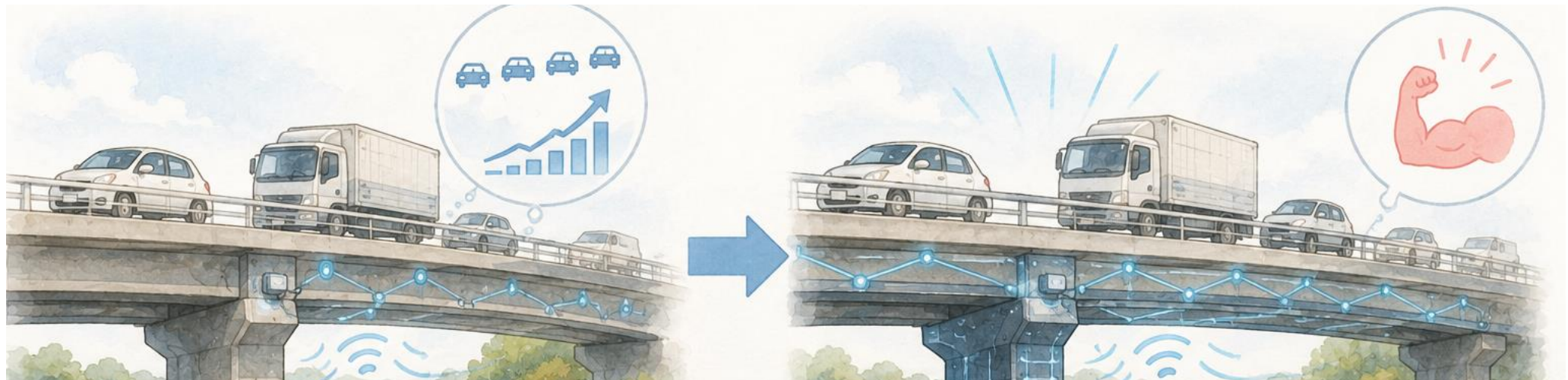
ただ、筋肉って、
「トレーニングで傷ついて、
それが治るから、強くなる」っ
て思ってたの。

そのあたりは、どうなの？





交通量が多くて橋が壊れたから、通行止めにして補強する



交通量が多いと感知し、壊れる前に事前に補強する

なる～！

だから、「低負荷でも必要な刺激を与えれば筋肥大をもたらす」ことにつながるんだ。

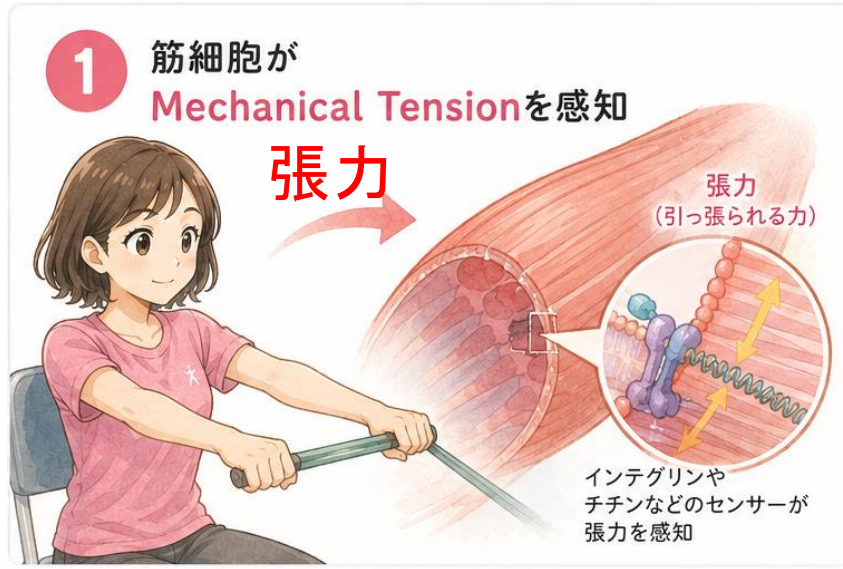
じゃあ、
どんな仕組みでそ
のような反応が起
こるの？



そこまで、突っ込みますか？では・・・



反応の仕組みの流れ(代表的な流れのイメージ)



例えてみると・・・

橋梁工学

橋

交通量・荷重

荷重センサー

「補強が必要だ」という設計部門

工事・調整システム責任者

建築材料

工事を動かすエネルギー

工事員

補強工事

完成した補強橋

筋細胞

筋線維

Mechanical Tension

Integrin・TitinなどのMechanosensor

Mechanotransduction

mTORC1

アミノ酸

ATP

リボソーム

タンパク質合成 (Muscle Protein Synthesis)

筋線維の肥大・筋肉量の増加

3.まとめ

- ① 2026年、アメリカスポーツ医学会（ACSM）が、2009年以来、
17年ぶりにレジスタンストレーニングの考え方を大きく見直した。
- ② 筋肥大を目指すためには、高負荷は必須ではなく、
低負荷でも、必要な刺激を与えれば筋肥大をもたらす。
- ③ 筋肥大の仕組みを知ると、なぜ「高負荷だけが選択肢ではない」
のかが見えてくる。
その人に合った負荷・方法で、継続して刺激を与えることが重要。





参考文献

- **Currier BS, et al. (2026)**
Resistance Training Prescription for Muscle Function, Hypertrophy, and Physical Performance in Healthy Adults: An Overview of Reviews.
Medicine & Science in Sports & Exercise. 2026;58(4):851–872.
- **Schoenfeld BJ, et al. (2017)**
Strength and Hypertrophy Adaptations Between Low- vs. High-Load Resistance Training: A Systematic Review and Meta-analysis.
Journal of Strength and Conditioning Research. 2017;31(12):3508–3523.
- **Schoenfeld BJ (2010)**
The mechanisms of muscle hypertrophy and their application to resistance training.
Journal of Strength and Conditioning Research. 2010;24(10):2857–2872.
- **Goodman CA (2019)**
Role of mTORC1 in mechanically induced increases in translation and skeletal muscle mass. J Applied Physiol. 2019 ;127(2):581-590.
- **Roberts MD, et al. (2023)**
Mechanisms of mechanical overload-induced skeletal muscle hypertrophy: current understanding and future directions.
Physiological Reviews. 2023;103(4):2679–2757.