

# いのちのスクワット

筋肉博士・石井直方が遺した「最強の生存戦略」

人生100年時代を生き抜くための「貯筋」という哲学



Based on the works of Dr. Naokata Ishii (University of Tokyo Professor Emeritus)

# 長生きは「ギフト」か、 それとも「リスク」か

## GIFT



## RISK

サルコペニア（筋力喪失）の脅威：  
何もしなければ、筋肉は加齢とともに  
確実に減少し続ける。

QOLの分岐点：  
寿命が延びる中、最後まで自立  
した生活を送れるかどうかの決  
定打は「筋肉量」にある。

現実：  
運動器の衰えは、転倒、寝たきり、  
そして認知症のリスクを直撃する。

# 信頼性の三位一体 (The Credibility Trinity)



## 1. 科学者 (The Scientist)

東京大学名誉教授・理学博士。  
筋生理学の世界的権威。



## 2. 実践者 (The Athlete)

元「ミスター日本」王者。  
ボディビル世界選手権入賞。



## 3. サバイバー (The Survivor)

ステージ4のがんから生還。  
自らの理論を「命」で証明。

「私を救ったのは、生涯をかけて蓄えてきた『筋肉』だった」

# 「貯筋」 — それは最強の生命保険

概念の転換: 筋肉は単なる運動器官ではない。病気や手術という「異化（分解）ストレス」に耐えるための生理学的予備力である。

実証: 著者はがん闘病中、15kgの体重減少を経験したが、十分な「貯筋」が治療に耐えうる体力を維持した。

結論: いざという時に引き出せる資産（筋肉）がなければ、体は危機により破綻する。



# パラダイムシフト：LST（筋発揮張力維持スロー法）

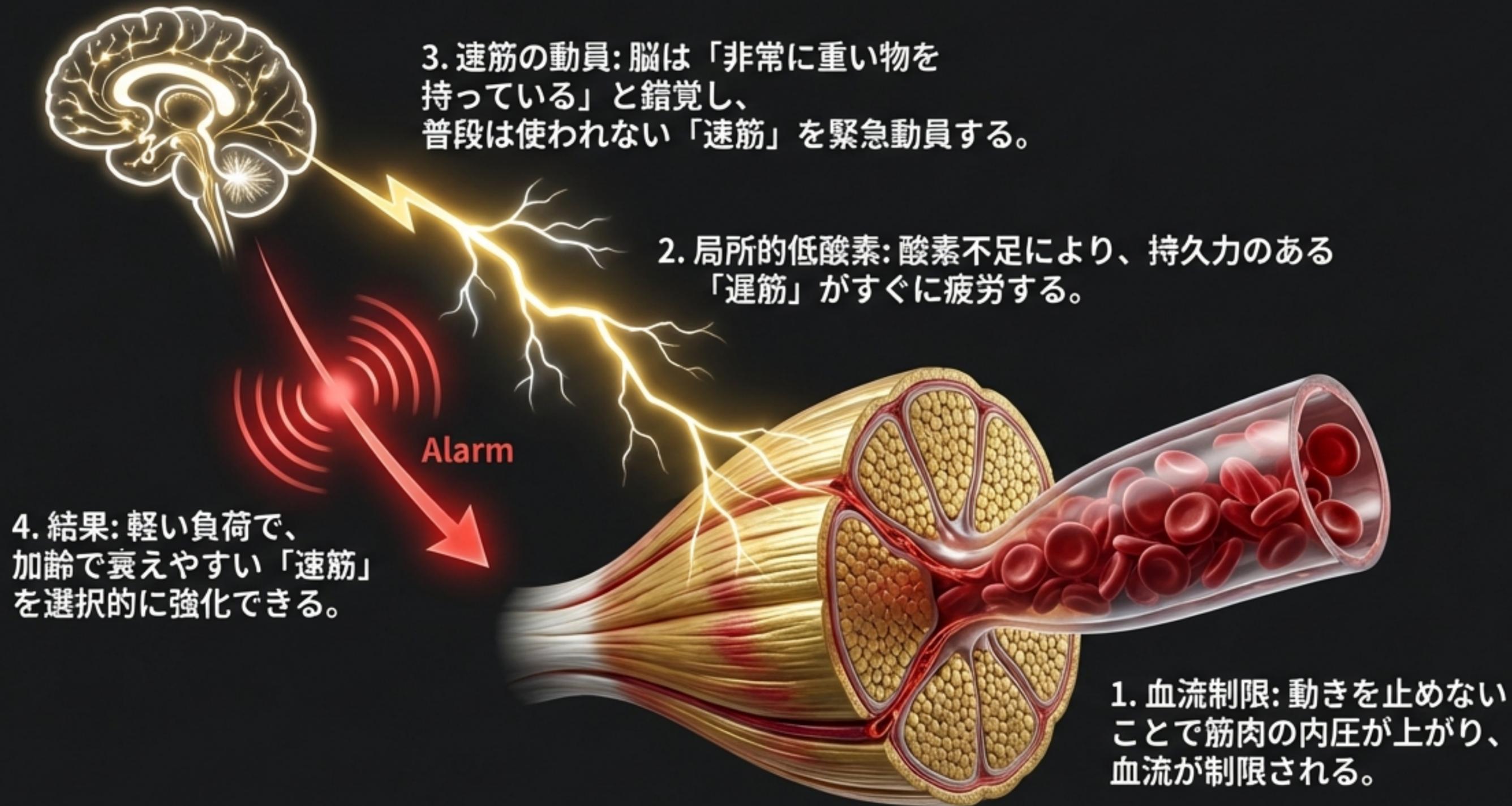
「軽い負荷 × ゆっくり」が「重い負荷」を凌駕する

- **従来の常識:** 筋肥大には最大筋力の80%以上の高負荷が必要（関節リスク大）。
- **LSTの革新:** 最大筋力の30～50%の低負荷でも、高強度と同等の効果を生む。
- **メカニズム:** 「物理的な重さ」ではなく「生理的な環境」を操作する。

Slow (LST)



# 脳をだます「低酸素」のトリック



# 筋肉は巨大な「体内製薬工場」である

筋肉から分泌される生理活性物質「マイオカイン」の全身効果

対・認知症 (Brain) :

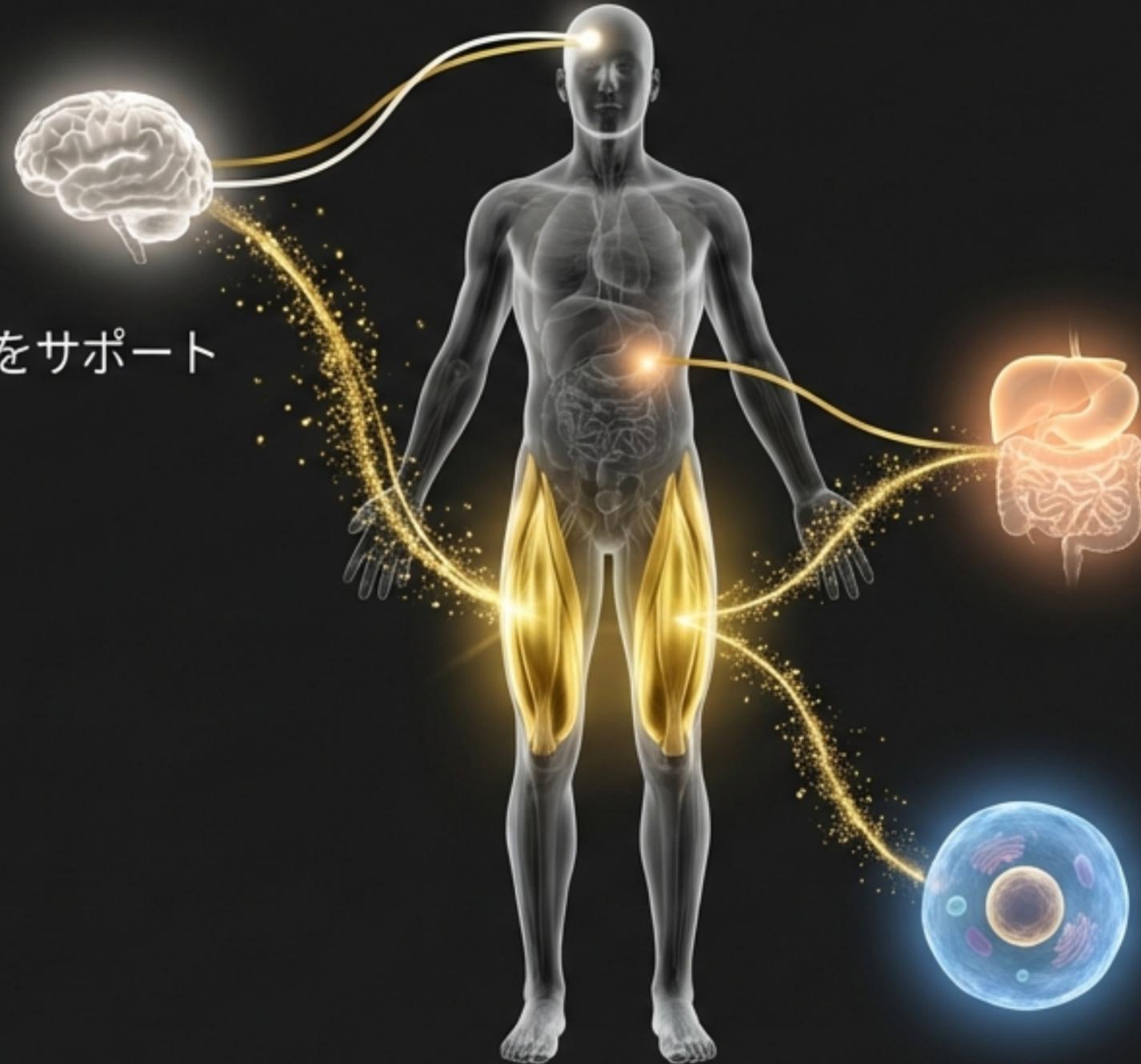
脳神経を保護し、認知機能をサポート

対・糖尿病／肥満 (Liver) :

糖の取り込み促進、脂肪燃焼

対・がん (Cells) :

大腸がん等の細胞増殖を抑制



# 成長ホルモンの爆発的分泌

筋肉内の過酷な代謝環境（乳酸蓄積）がスイッチとなり、下垂体から成長ホルモンが大量放出される。

**アンチエイジング効果:**  
脂肪分解（内臓脂肪）、  
肌のターンオーバー促進、骨密度の維持。

**EPOC効果:** スロースクワット後も数時間にわたり脂肪燃焼効果が持続する。

最大  
**290倍**

ウォーキング 通常筋トレ スロースクワット

## ノーマルスクワット (Normal Squat)

## スロースクワット (Slow Squat)

主な  
ストレス

機械的ストレス  
(関節への負担大)

化学的・代謝的ストレス  
(関節への負担小)

血流

ポンピング作用で回復する

制限され続け、低酸素化する

対象

アスリート・若年層

高齢者・リハビリ中・全世代

安全性

勢いによる怪我のリスクあり

制御された動きで極めて安全

判定: 「スロー」こそが、人生100年時代の持続可能な最適解。

# 鉄則：「ノンロック (Non-lock)」状態を維持せよ

立ち上がっても膝を伸ばしきらない: 膝を伸ばすと筋肉が「休憩」してしまい、血流が回復してしまう。

緊張の持続: 常に筋肉に力が入り続けている状態をキープする。

効果: これにより筋肉内圧が血圧を上回り、効果的な低酸素状態が作られる。



# 実践プロトコル：4秒のリズム



1. 下降 (4秒) : 息を吸いながら、ゆっくりとしゃがむ。「1, 2, 3, 4」
2. ボトム (0秒) : 動きを止めない。バウンドさせずに切り返す。
3. 上昇 (4秒) : 息を吐きながら、ゆっくりと立ち上がる。「1, 2, 3, 4」
4. トップ (0秒) : 膝をロックせず、すぐに次の動作へ。

推奨：1セット 5～10回  
× 1日3セット (週 2～3回)

# 安全管理：呼吸は絶対に止めない

バルサルバ効果の回避：息を止めて力むと血圧が急上昇し、血管事故のリスクとなる。

呼吸法：「吸いながら下ろし、吐きながら上げる」。

アドバイス：声に出して秒数を数えることで、自然と呼吸が止まるのを防げる。



# 誰でもできる：体力レベル別バリエーション

どのレベルでも「ゆっくり」「ノンロック」の原則は変わらない。



1. 椅子スクワット（初級）



2. 机・手すり支持（中級）



3. スタンダード（上級）

# 未来への投資を、今日から始めよう

健康は「運命」ではなく、日々の選択の積み重ねである。  
たった5回のスクワットでも、それは確実な「貯筋」となる。  
筋肉を味方につけ、人生100年時代を自らの足で歩み続けるために。

## 今日から始める「いのちのスクワット」



# 参考文献・出典

石井直方 著 『いのちのスクワット  
鍛えれば筋肉は味方する』 (扶桑社)

東京大学 石井直方研究室 発表論文  
(LSTおよびマイオカインに関する研究)



※運動の実践にあたっては、個人の体調を考慮し、必要に応じて医師に相談してください。