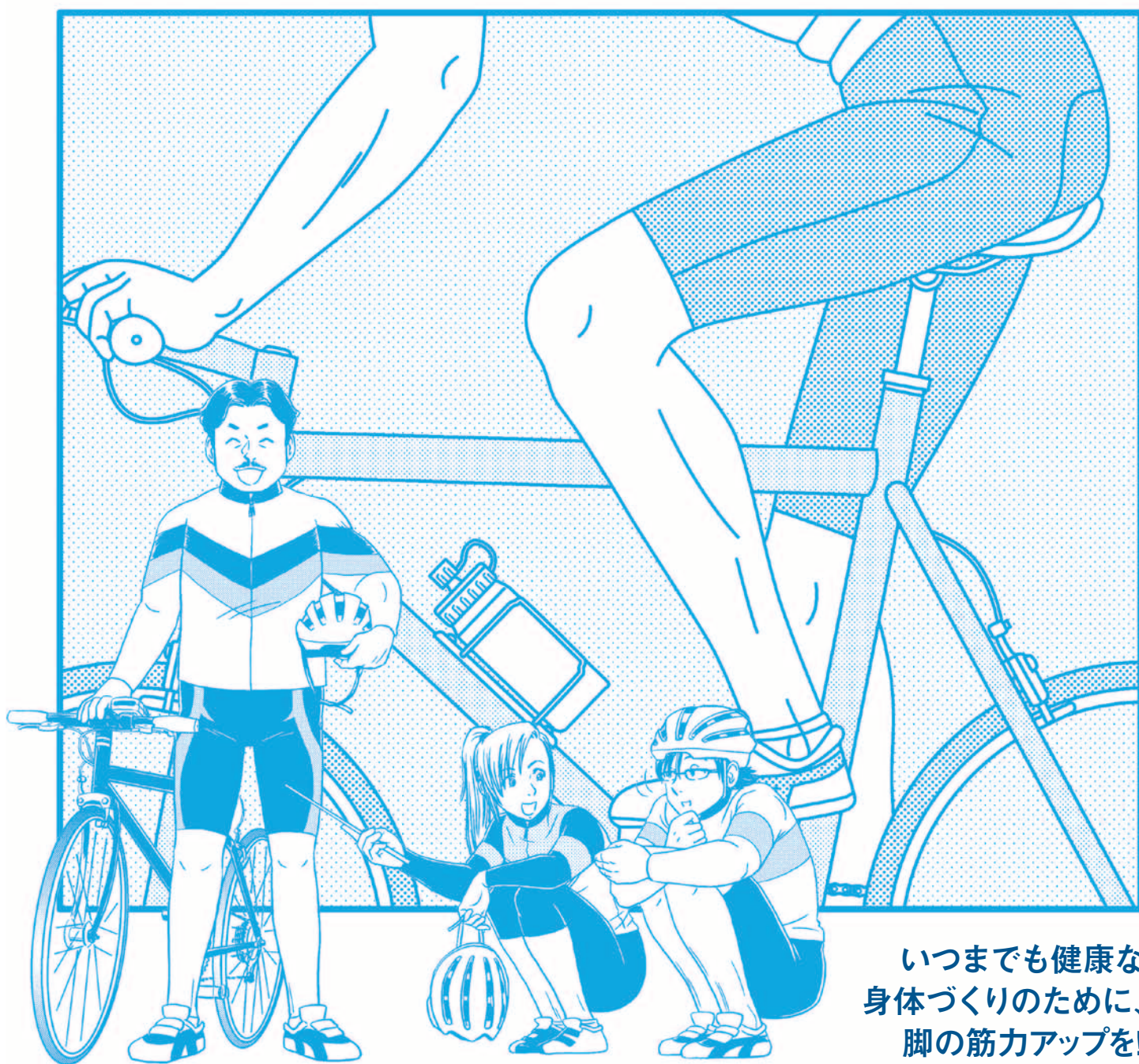


自転車と健康に関する、ちょっといい話題。

Cyclinggood!

サイクリンググッド

vol. 3



いつまでも健康な
身体づくりのために、
脚の筋力アップを!

SHIMANO

わずか数ミリの段差でも、転倒や骨折につながる 高齢者の脚力の低下。老化予防や脚力の維持に 自転車運動がもつ可能性を考えます。

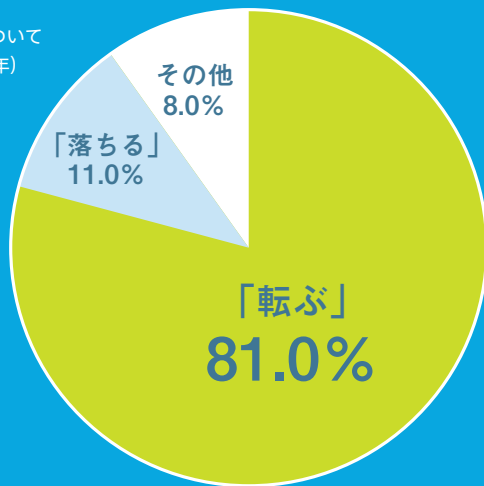
ほんのわずかな段差につまずき、転倒したことをきっかけに、生活が不自由になってしまうだけでなく寝たきり状態になる可能性も含んでいる高齢者の状況。この「転倒」「転落」に対する危機感には社会的にも問題視され、「転ばない身体づくり」の大切さが見直されています。転倒を引き起こす主な原因である「つまずき」は、関節や脚を持ち上げるための筋肉などの機能低下が深く関わっています。また、つまずいても転倒しないためには、倒れかけた体を支え、姿勢を立て直す必要があるため、脚筋力をできるだけ低下させないようにすることがとても重要です。今回は、自転車運動がどこまで脚の筋力アップに役立っているのかをテーマに、「脚から健康」を考えていきます。

加齢による脚力低下は深刻な問題。
早いうちから筋力を落とさないことが重要です。

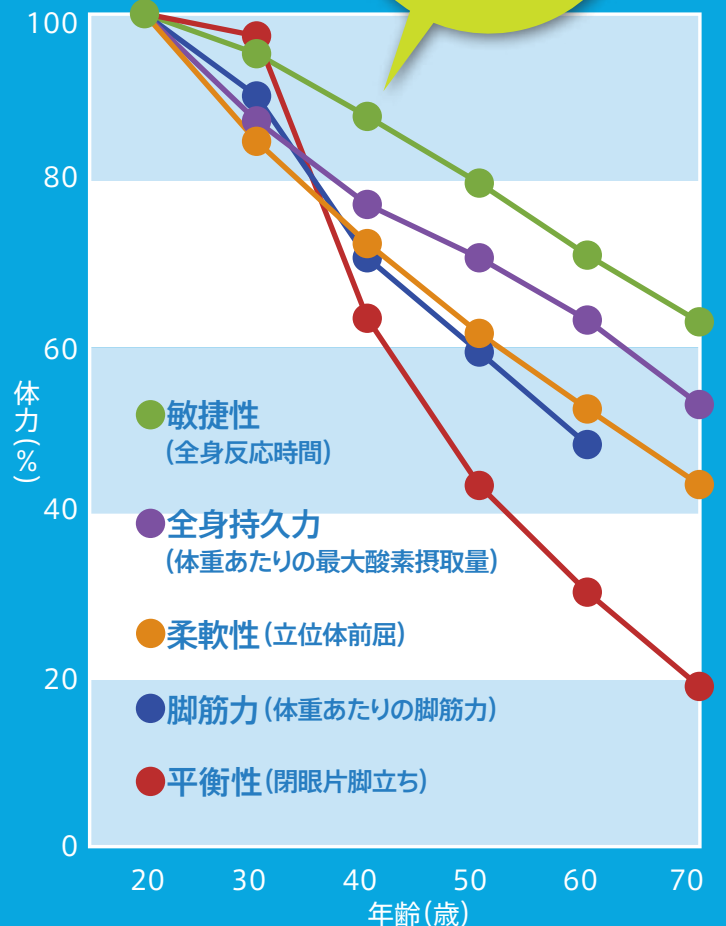
40歳を過ぎると
体力は一気に下降。
これを食い止めるには
早めの対策
が一番！

○発症時動作別救急搬送人員

高齢者事故について
(平成18～22年)
：東京消防庁



○加齢による体力の低下



65歳以上で
救急搬送される
要因の8割は「転倒」。
つまずかないためには
脚筋力の維持が不可欠！

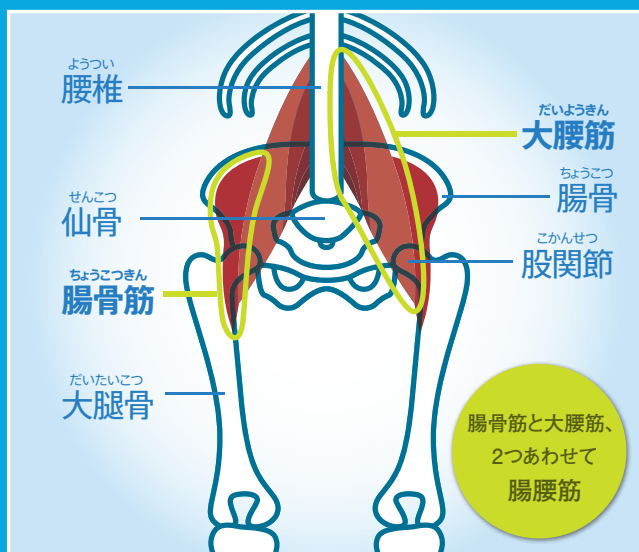
(日本人の体力標準値1989より作成)





自転車に乗ることで、転倒予防につながる『腸腰筋』の活動が増えます。

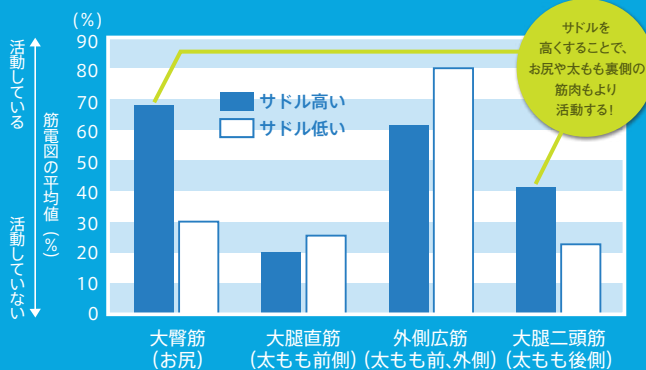
脚を引き上げることで、股関節（おしり）や太もも回りの筋肉が鍛えられる可能性があります。特に下半身のインナーマッスルである、腸腰筋（ちょうようきん）は、ペダルを踏むときの反対の脚が上がるときに使われます。この筋肉は歩行時に、太ももを引き上げるときに使われます。つまり障害物に引っかからないように脚を上げるときに筋肉なので、自転車に乗ることで、普段からこの筋肉を使う機会を増やすことが、転倒予防に効果的と考えられます。



自転車のサドルを調整するだけで脚全体を使う運動になります。

つま先が地面につく程度の高さに、サドルを調整することで、太ももの前側の筋肉だけでなく、おしりやふくらはぎなども含めた、脚全体を使う運動になっていることが分かります。

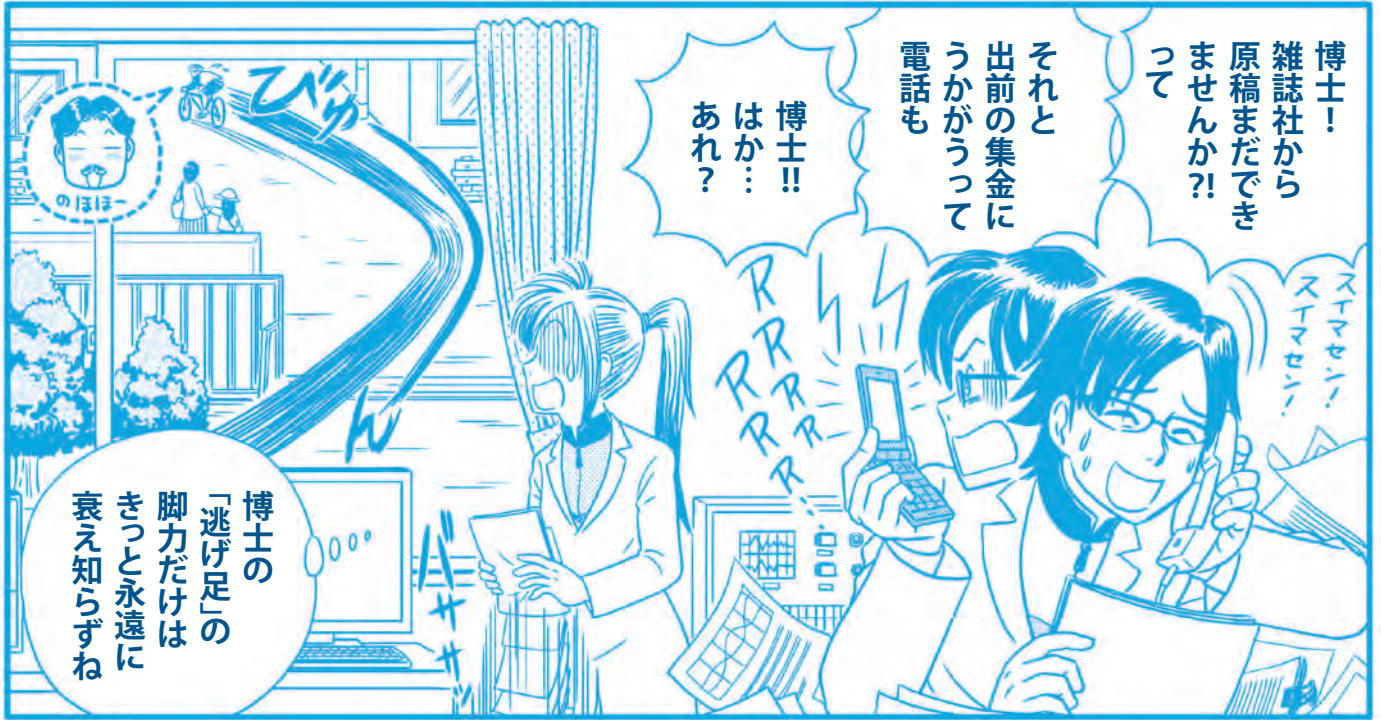
太ももだけでなく、脚全体を使っていることが明らか!



筋力アップと血中ホルモンの関係

筋力トレーニングや強度の高い運動によって、筋力アップを促進するホルモンである成長ホルモンやテストステロンという物質が体内に分泌されます。そこで脚全体の筋肉を使う自転車で、筋力アップを促進する血中ホルモンが分泌されているかどうかを確認しました。

第1話 坂道自転車走行による血中ホルモンの変化



60歳以上の男性・女性に坂道走行を行ったところ、筋力向上に必要な血中ホルモンが上昇。脚力の低下防止に自転車が効果的だと考えられます。

自転車運動と脚の筋力の関わりを知るために、運動前後の血中ホルモンに着目してその変化を確認しました。勾配5%で100mというわずかな距離の坂道でも、負荷がかかることによって、女性では成長ホルモン、男性ではテストステロン濃度の上昇がみられました。これは、強い力でペダルを踏み下ろす自転車運動が筋肉量を保つ刺激になっていることを示しています。この測定の参加者の最高齢は72歳。このように、中高年以上の方でも日頃の積極的な自転車利用で、脚の筋力低下を予防できる可能性があります。

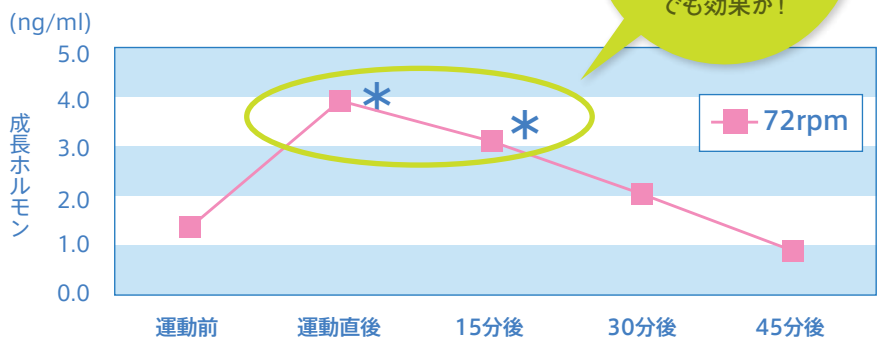
掲載データの被験者について



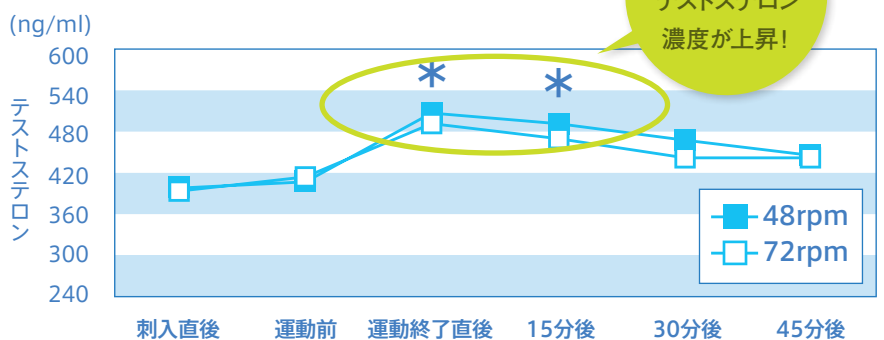
被験者

●男性		●女性	
年齢	67.2±0.8歳	年齢	65.4±4.6歳
身長	165±3cm	身長	153±2cm
体重	60±4kg	体重	50±5kg

Data 1 成長ホルモン(女性)



Data 2 テストステロン(男性)





若い女性を対象に、歩行と自転車で成長ホルモンの変化を比較。

運動後に分泌量が上昇したのは、自転車運動でした。

次に、20代前半の若い女性を対象に、歩行と自転車の成長ホルモンを比較したのがこちらです。坂道を想定したコースを自転車運動と歩行運動のそれぞれで試したところ、グラフにあるように自転車運動に明らかな成長ホルモンの上昇が見られました。これは坂道でのペダリングでは、歩行よりも膝を深く曲げた状態から力強くペダルを踏み下ろすため、太ももの筋肉の活動が歩行に比べて大幅に増大することが、理由として考えられます。太ももの筋肉は、日常生活での歩行や椅子の立ち座りという動作に関係しており、この部分の筋力低下を防ぐことは、いつまでも元気な日常生活を送るために、重要だと言えます。

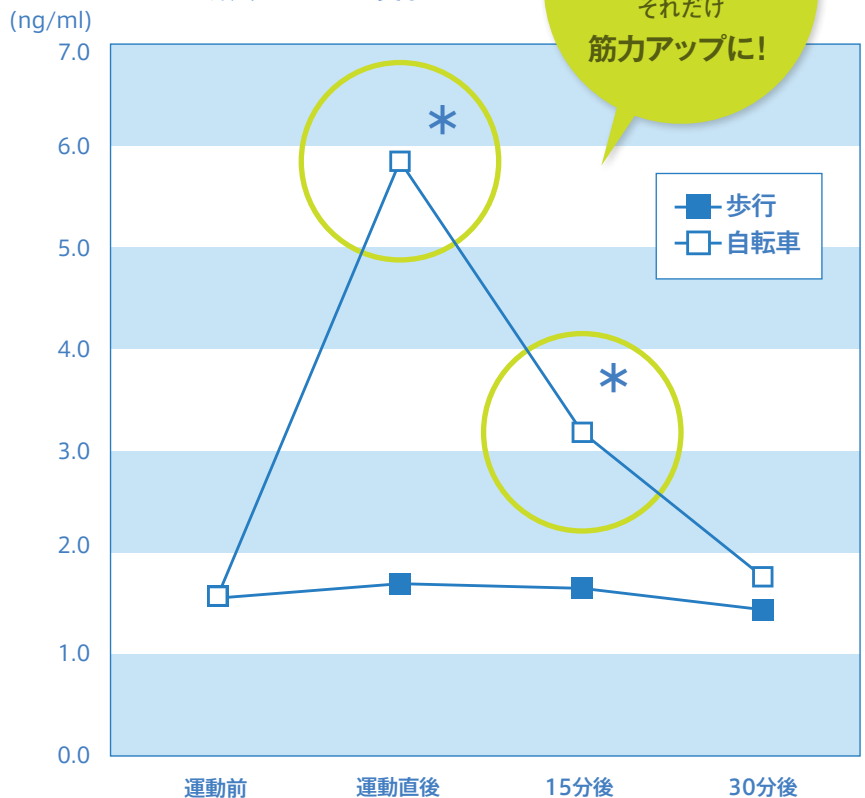
掲載データの被験者について



被験者

●女子大学生 8名
 年齢 21.3±0.4歳
 身長 161±3cm
 体重 52±3kg

Data 3 歩行と自転車の成長ホルモン変化



脚筋力の維持・向上、転倒予防に。
わずかな坂道でも効果が期待できるのは、自転車運動です。

01 >> 高齢者で転倒するケースが多く、
健康を保つには脚の筋力アップが不可欠となっている。

02 >> 60歳以上の男女では、日常的な坂道レベルの負荷を
感じる自転車運動でも、血中ホルモンの上昇が見られた。

03 >> 歩行と自転車運動で比較したところ、
歩行では成長ホルモンに変化が見られず、
自転車で上昇が認められた。



次回は
週3回程度の
自転車運動でロコモ予防
についてお伝えします！

