

健康を意識する人・アスリートは なぜ足指握力（足趾把持力）が 重要であるのか？

足指握力（足趾把持力）を強化、トレーニングすることによる
検証文献集（エビデンス）

<健康>

足趾踵荷重立位は成人男性の動的バランスを向上させるか

https://kenyuukai.m3.com/journal/FilePreview_Journal.asp?path=sys%5Cjournal%5C20190228104054%2DC67632A9B9777D47091CB363D2D3923220A572D4F59FA4BF205F859F31D0B18F%2Epdf&sid=2040&id=3171&sub_id=48589&cid=471

短期間での足趾トレーニングにより足底の固有感覚の賦活が望めると考察しており、島田ら 38)は、平衡機能トレーニングは、練習内容に対応した課題特異性があると報告をしている。また、辻野ら 40)は、前方に偏位した重心を保持するためには、足関節底屈筋力だけではなく、前足部や足趾の屈曲方向への圧力も重要であると報告している。足趾踵荷重立位は、立位姿勢で足趾屈曲筋群の等尺性収縮を促す運動課題であり、前方に移動した重心を制御する機能と同様の収縮動態であると考えられる。つまり、足趾踵荷重立位は足趾屈曲筋を賦活させることで、足底末梢部を有効支持基底面として姿勢制御に動員することを可能とし、前方制御機能を特異的に向上させた可能性が考えられる。前方の重心制御は、高齢者の転倒予防に重要な因子であることが報告されており 41)、高齢者に足趾踵荷重立位を行わせることで、転倒予防にも効果があると考えられる。

足趾把持筋力トレーニングが最大速度歩行時の床反力に及ぼす影響

<https://pdfs.semanticscholar.org/6050/b82460173dfd46fec0a459c87ce11c1801bc.pdf>

足趾把持筋力向上によって脚の運びが変化し、歩行率、最大歩行速度が向上する可能性が示唆された。また、足趾による制動力が高まり、踵接地での衝撃が緩和されたと考えられた。

女子看護大学生の足型の実態

https://www.jstage.jst.go.jp/article/keitaikinou2002/4/2/4_2_53/_pdf

足でしっかり地面をつかむことは、地面に対して姿勢を制御している身体の情報学的に得ることであり 31)、この意味で立位保持には、足指が地面に接地していることが重要である。井原ら 31)は大学生を対象に足指の訓練を8週間実施した結果、足握力や下肢制動能、運動遂行能が改善し、訓練終了後3ヵ月後も改善された機能が維持されたことを報告している。この足指訓練は、浮き指の予防や改善に有効であると考えられる。

<スポーツ>

足部内在屈筋筋力トレーニングによる運動パフォーマンスの効果について

<https://ci.nii.ac.jp/naid/130004584632>

動的検査の3項目では、垂直跳高の増大、片脚幅跳距離の増大、50mダッシュタイムの短縮を認め、トレーニング後に運動パフォーマンスの向上が得られた。Rabitaらは、跳躍機能を高める要素は、筋腱構造と内在筋との硬さが重要であり、神経筋機能へのアプローチも重要と述べており、我々が報告している足部内在屈筋の足趾把持力値増大とアーチ形成に伴う足部の剛性を高められた結果であると推察された。Mannらは、全速力で走る場合、内在筋は体重負荷中常に活動していることを報告しており、負荷が高い条件下での足部内在屈筋活動性の向上が推察された。さらに、足関節底屈動作が頻繁に行われ負荷が高い・走、跳動作において、本トレーニングは底屈位での安定性とPIP・MP関節での駆出力を高められた結果、前方推進力および跳躍力の運動パフォーマンスが向上したと考えられた。【理学療法学研究としての意義】 足部内在屈筋は、着目すべき強化部位である。足部内在屈筋筋力トレーニングは、立位・歩行およびそれ以上の負荷の高い運動パフォーマンス向上に有用である。

足把持力がスプリント力に及ぼす影響

<http://www.seiryo->

[u.ac.jp/u/education/gakkai/h_ronsyu_pdf/5_1/p31_oomori_msugibayashi_shimada_oota.pdf](http://www.seiryo-u.ac.jp/u/education/gakkai/h_ronsyu_pdf/5_1/p31_oomori_msugibayashi_shimada_oota.pdf)

足把持力と片脚重心動揺の関係で、男子において足把持力と総軌跡長に相関が見られ、足把持力の強弱が重心動揺に影響することを示すものである。また女子のY中心変位と60mHに相関が見られた。重心が踵方向よりつま先方向にあるほうが速い傾向があることを示している。これはスプリント時の足指の関与の重要度を示すものであろう。

バドミントン選手における片脚立位バランス能力と足趾筋力の関係について

<https://ci.nii.ac.jp/naid/130004582339>

足趾機能分化の報告によると、第2～5趾は偏位した重心を中心に戻す作用があるとされており、コート中心に戻る際には特に同側脚の第2～5趾を主体に使用していることが考えられる。さらに同側脚の第2～4趾圧迫力は片脚立位バランス能力と強く相関しており、この点からもバドミントン競技においては、同側脚の第2～4趾圧迫力の強さが重要であると考えられる。