

ホケンダイつきいちゼミ 2026年7月号

健康科学部 理学療法学科
高齢者健康支援研究室
相馬 正之



公立大学法人 AOMORI UNIVERSITY OF HEALTH AND WELFARE

青森県立保健大学



高齢者健康支援研究の取り組み

私たちのミッション

高齢者の健康を支援し、健康寿命の延伸やQOLの向上を図ること

研究内容：

- 高齢者の転倒予防の探求
- 車椅子シーティングにおけるエビデンスの構築
- 評価指標の可視化

これらの他にも日々のリハビリテーション業務で生じた疑問について探求しています。
いわゆる“何でもあり”の研究室です。

研究室として行っていること：

- 青森県SCD/MSA友の会への支援

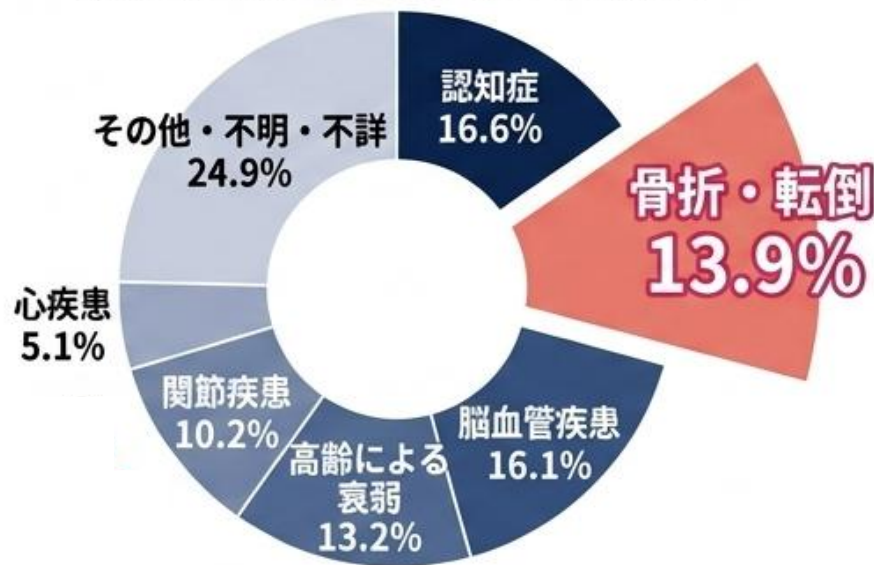
健康に過ごす：転倒予防の重要性

Q どうして転倒予防は重要なのですか？

A 左図からは転倒が介護が必要になった原因の**第3位**であることがわかります。また、右図からは不慮の事故による死亡数の**第1位**であることがわかります。これらのことから、転倒を予防することが健康寿命の延伸につながります。

高齢者の転倒の実態

介護が必要になった主な原因



不慮の事故による死亡数 (n=38335)



研究紹介：高齢者のつまずく要因について

Q 転倒は歩行中のつまずきに多いことが報告されています。加齢の影響でToe clearance*値が小さくなることで、つまずきやすくなるのではないのでしょうか？

A 左下図からは若年者と高齢者でToe clearance値には差がないこと、右下図からはToe clearance値のばらつきが高齢者で大きいことがわかります。高齢者では、Toe Clearance値が大きくなる時も小さくなる時もあり、小さくなる時につまずきが生じるのではないかと推測されています。

NotebookLM



若年者
1.73cm

高齢者
1.82cm

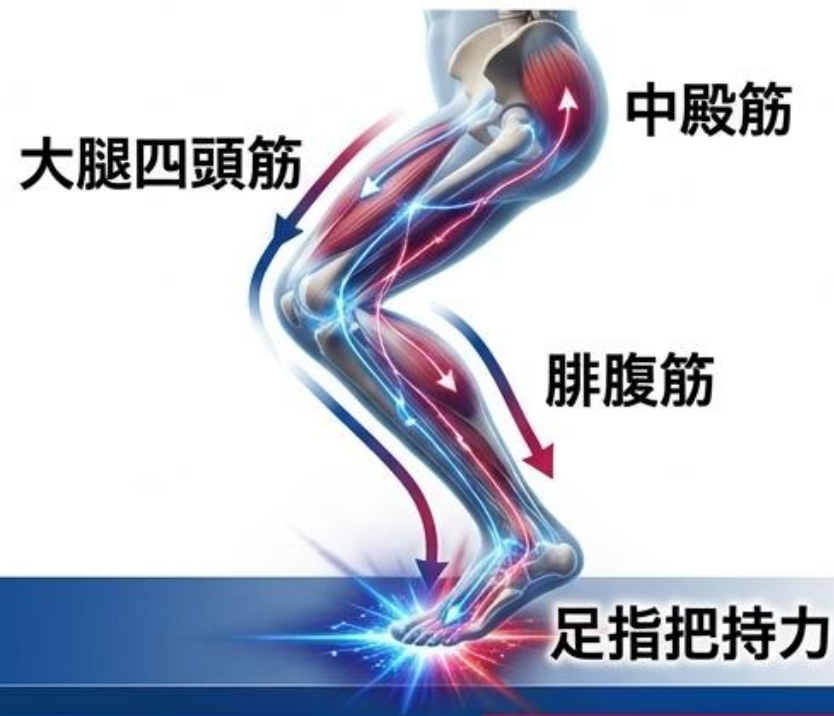
Toe clearance
平均値



【用語紹介】

*Toe clearance：歩行中、振り出している下肢のつま先と床との距離が最も短くなる部位

バランス機能に関わる筋肉について



【用語紹介】

私たちは、バランスをとるとき、
床上で足指を握って姿勢を留めよう
とします。
その力が足指把持力です

Q バランス機能の低下が転倒の要因であることがエビデンスとして示されています。
バランス機能にはどのような筋肉が関わるのでしょうか？

A バランス機能に関わる主な筋肉には、大腿四頭筋（太ももの筋肉）や中殿筋（骨盤の横の筋肉）、
腓腹筋（ふくらはぎ）などがあります。私たちは、誰でも簡易に測定できる足指の握力に相当する**足指把持力**（足指の握
る力）に注目し研究をしてきました。その結果、足指把持力もバランス機能と関係があることがわかりました。

Noteb



公立大学法人 AOMORI UNIVERSITY OF HEALTH AND WELFARE

青森県立保健大学



研究紹介：足趾把持力の強化で得られる効果

Q 足趾把持力を鍛えることで、どのような効果がありますか？

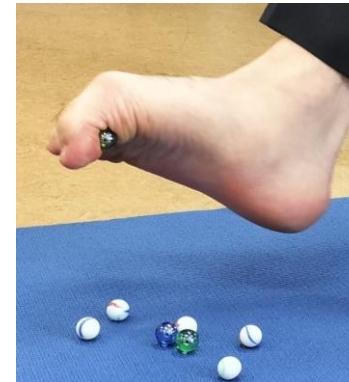
A 足趾把持力の向上とともに、歩行速度が速くなったり、バランス機能が向上します。私たちは、タオルギャザー、足趾歩行やビー玉掴みなどを足趾把持トレーニングとして3週間実施し、効果が得られています。



タオルギャザー：
タオルを足指で
手繰り寄せます

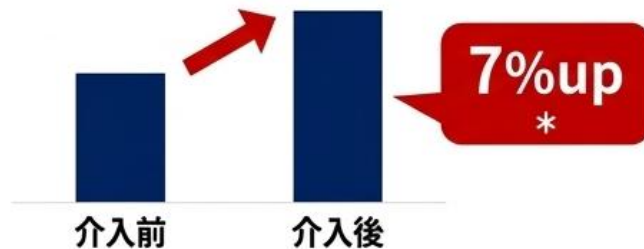


足指歩行：
両脚を揃え足指を曲げ伸
ばしを繰り返して前進します

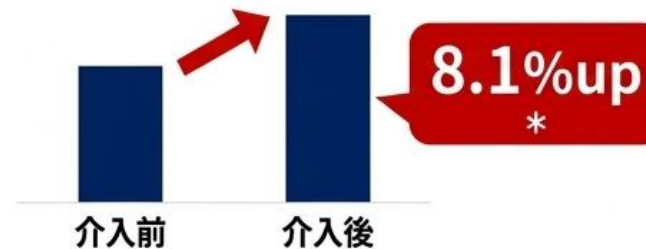


ビー玉掴み：
足指でビー玉を
掴みます

バランスの指標 (cm)



歩行速度 (m/s)



公立大学法人 AOMORI UNIVERSITY OF HEALTH AND WELFARE

青森県立保健大学



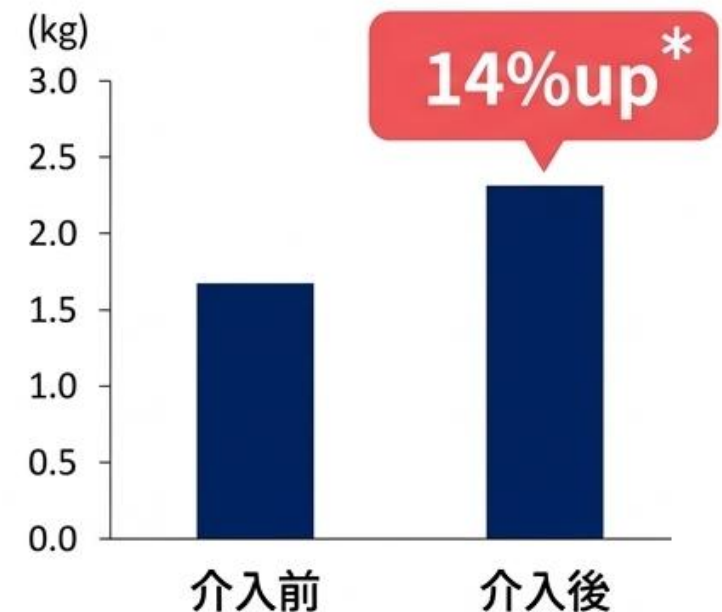
研究紹介：簡単に足趾把持力を強化する

Q 簡単に足趾把持力を強化できる方法がありますか？

A 本来の筋力強化は前述のスライドに示したようにタオルギャザー、足趾歩行やビー玉掴みなどを実施するのが一般的です。しかし下図をみればわかるように、高齢者では若年者に比べ柔軟性が低下しており、握る力があるのに十分に力を発揮できないことが想像がつくと思います。私たちは、高齢者を対象に筋力強化ではなく12週間のストレッチを行うことで足趾把持力が発揮しやすくなる(強化できる)ことを明らかにしました。



足指を握るように指示をすると、高齢者では若年者より柔軟性が低下していることがわかります。



公立大学法人 AOMORI UNIVERSITY OF HEALTH AND WELFARE

青森県立保健大学



おわりに

今回は、健康、特に**健康寿命の延伸**のために**転倒予防の重要性**をお話しをいたしました。
そのなかで、**つまずきの要因**や**バランス機能に必要な筋肉**、特に**足趾把持力**についてお話をしました。

お風呂あがりなど、**足指をもんだり、ストレッチ**することが転倒予防につながる可能性があります。
できることから、コツコツと始めてはいかがでしょうか



高齢者健康支援研究室では高齢者の健康を守るための研究活動を行っております。
本研究室の情報は、以下のQRコードから知ることができます。

