

デイサービス暖団における研究成果

京都大学では、これまで2年以上に渡って暖団での運動機能向上の効果を検証してきました。その中で分かってきたこととして暖団で1年間トレーニングを行えば

筋肉量は **4%**増加

歩行能力は **3%**改善

バランス能力は **15%**改善

筋力は **3%**改善

することが証明できました。

もちろん、個人差はありますが、この改善度合いは非常に良好と考えられます。国内外でもデイサービスでこれほどの効果を出している施設はありません。

また、私達の調査では、要支援よりも要介護の方で、より改善度合いが高まることも分かっています。歩きにくくなっても、あきらめずに運動を行うことが重要ということになります。

京都大学大学院医学研究科

山田 実

デイサービス暖団における研究成果

暖団の御利用者様、ならびにスタッフの皆さまには日頃より、我々の研究にご協力・御理解をいただき大変感謝しております。未発表のものもありますが、少しずつ暖団のデータを国際的な学術論文に発表しております。以下、簡単ではございますが、概要をまとめました。

京都大学 山田 実

1. 暖団で日頃行っているトレーニングの効果を示した研究

• 日頃のトレーニングが筋肉量の増加にどれほど貢献しているのかを示した研究

1年間、暖団でトレーニングを行うと、筋肉量が平均で4%程度増加することを示した。なお、一般高齢者と要支援高齢者を比較すると筋肉量の差は6%である。暖団でのトレーニング効果が非常によいことが理解できる。この研究論文は、イギリスの老年医学会雑誌（Age Ageing、老年医学系臨床雑誌では世界で第3位の雑誌）に掲載された。

Yamada M, Aoyama T, Arai H, Uemura K, Mori S, Nagai K, Tanaka B, Terasaki Y, Iguchi M. Effect of resistance training on physical performance and fear of falling in elderly with different levels of physical well-being. Age Ageing 40 (5): 637-641, 2011

2. 主に暖団のご利用者さんにご協力いただいて取得したデータに関する研究

• 3色のターゲットを踏み分けるマットは転倒リスクを反映する可能性を示した研究

3色のターゲットを踏み分けるマットを開発した。一色のみ適切に踏むように指示し、他の2色は踏まないように注意する。指示されたターゲットを踏み外したり、指示されていないターゲットを踏んでしまうと転倒リスクが高まることを示した。この研究論文は、アメリカの老年学会雑誌（Journal of Gerontology: MEDICAL SCIENCES、老年医学系臨床雑誌では世界で第1位の雑誌）に掲載された。

Yamada M, Higuchi T, Tanaka B, Nagai K, Uemura K, Aoyama T, Ichihashi. Measurements of stepping accuracy in a multi-target stepping task as a potential indicator of fall risk in elderly individuals. The Journals of Gerontology, Series A: Medical Sciences 66 (9) ; 994-1000, 2011

- **3色のターゲットを踏み外す方に特徴的な視線行動があることを示した研究**

上記の3色のターゲットを踏み外す方は、足元に近い個所ばかり見ているという特徴的な視線行動があった。逆に踏み外さない方は比較的遠くを見て歩くという特徴がみられた。この研究論文は、ヨーロッパの学術誌（Archives of Gerontology and Geriatrics、老年医学系臨床雑誌では世界でtop10の雑誌）に掲載される。

Yamada M, Higuchi T, Mori S, Uemura K, Nagai K, Aoyama T, Ichihashi N. Maladaptive turning and gaze behavior induces impaired stepping on multiple footfall targets during gait in older individuals who are at high risk of falling. Archives of Gerontology and Geriatrics (in press)

3. 暖団のご利用者さんのデータを一部採用させていただいた研究

- **転倒リスクを簡便に測定する質問紙開発の研究**

4項目の質問を行うことで、その方の転倒する可能性75%程度の確率で判定できる質問紙を開発した。この研究論文は、アジアの学術誌（International Journal of Gerontology、老年医学系臨床雑誌では世界でtop20の雑誌）に掲載される。

Yamada M, Arai H, Nagai K, Tanaka B, Uehara T, Aoyama. Development of a new index for fall risk assessment in older adults. International Journal of Gerontology

- **スマートフォンを用いて簡便かつ正確に dual-task 能力を計測した研究**

スマートフォンを用いて dual-task 能力を計測した。スマートフォンを用いることで世界中どの国でも同じ条件で計測が行うことができ、今後の汎用性の高さが評価された。この研究論文は、イギリスの老年医学会雑誌（Age Ageing、老年医学系臨床雑誌では世界で第3位の雑誌）に掲載された。

Yamada M, Aoyama T, Okamoto K, Nagai K, Tanaka B, Takemura T. Using a Smartphone while walking -a measure of dual-tasking ability as a falls risk assessment tool. Age Ageing 2011

このほか、歩数計を6ヵ月間保有していただき、その効果を検証させていただきました。歩数計を持っていた方では平均で1,500歩も1日の歩数が増加し、さらに筋肉量増加や歩行速度の改善などの効果も得られました。この内容は現在まとめているところでありまして、近日中に論文投稿できればと思っております。