

注意機能の低下を認めた高齢者における 刺激が及ぼす動作への影響

～Timed Up & Go Testと異なる付加課題での比較～

岸本芳¹⁾ 池添陽介²⁾

- 1) 医療法人聖志会 介護付有料老人ホームわたなべ
- 2) 医療法人聖志会 渡辺病院

背景

近年、高齢社会への変化の中で、問題視されてきているのが、認知機能低下である。高齢者において、運動機能低下、認知機能低下が転倒誘発要因であるという報告は散見される。その中でも、特に注意機能と転倒の関連性が指摘されてきている。

高齢者の転倒予測を評価する際は、運動機能と共に注意機能を評価する必要性は高いといえる。

日常生活場面において、人が動くときには、そのときの環境や状況によって注意しなければならない対象の数や、刺激の量、質などは様々である。

目的

注意機能が低下している場合には、複雑なことを行うのが難しくなりそうであると、なんとなく想像できることである。

今回はこのことを数値化して検証すると同時に、異なった課題を用いて、刺激の違いが動作に及ぼす影響に変化があるのかをTimed Up & Go Test (以下TUG)を利用して検討した。

対象

対象者 : 施設入居中の高齢者男女31名

(男性6名、女性25名)

年齢 : 80.7 ± 5.4 歳

Mean ± SD

方法

①注意機能評価としてTrail Making Test-A(以下TMT-A)を実施し、過去の文献を参考に、結果が78秒以下の群(以下正常群)とそれ以上の群(以下低下群)に分類。

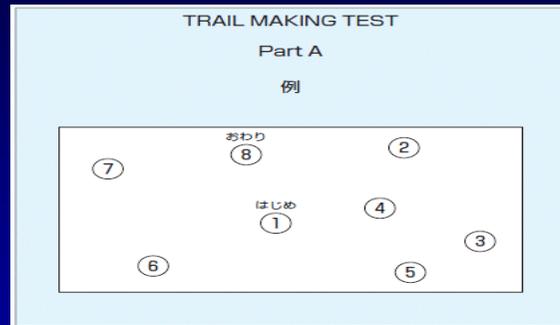
②各群で課題なし、けん玉課題(以下けん玉)、色当て課題(以下色当て)のTUGを測定。

けん玉課題：玉を乗せたけん玉を手にとって玉を落とさないようにすること

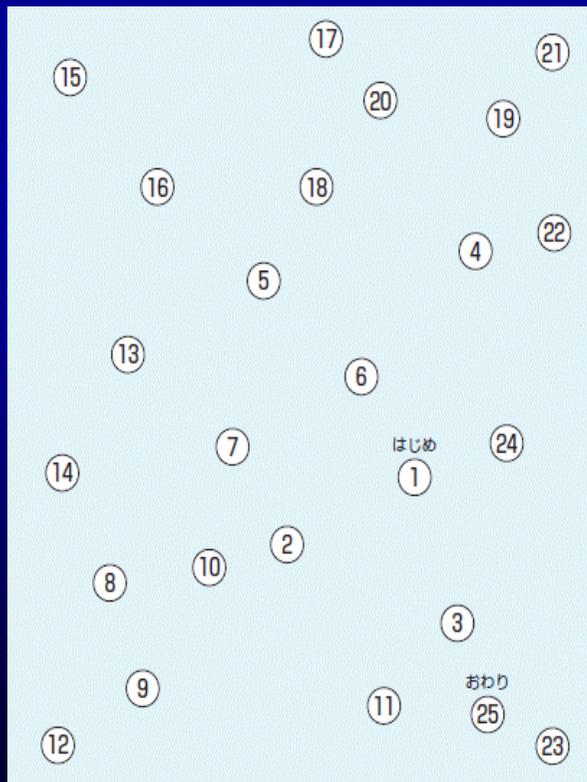
色当て課題：TUG中に計6回赤か青の紙を目の前に提示し被験者は色を答えること

③課題を付加することによる時間の変化を変化率で求め、各群で比較し、Mann-WhitneyのU検定を行う。

TMT-A (Trail Making Test – A)



まず、練習用紙にて練習を実施する。「用意始め」の合図で開始し、1～8の数字を順に一筆書きで線で結ぶ。



次に、A4紙面上にランダムに配置された1から25までの数字を小さい順に一筆書きで線で結ぶ。

実施時間を測定する。線で結ぶ順番を間違えたり、ペンを検査用紙から離したりした場合は、1つ前の番号に戻り、再度実施する。

TUG (Timed Up & Go Test)

- ① 椅子に着座した状態から開始。3m先に設置された目標を周って来て再び椅子に着座するまでの時間を計測する。
- ② ①と同様のことに課題を付加して測定する。



TMT-Aの結果

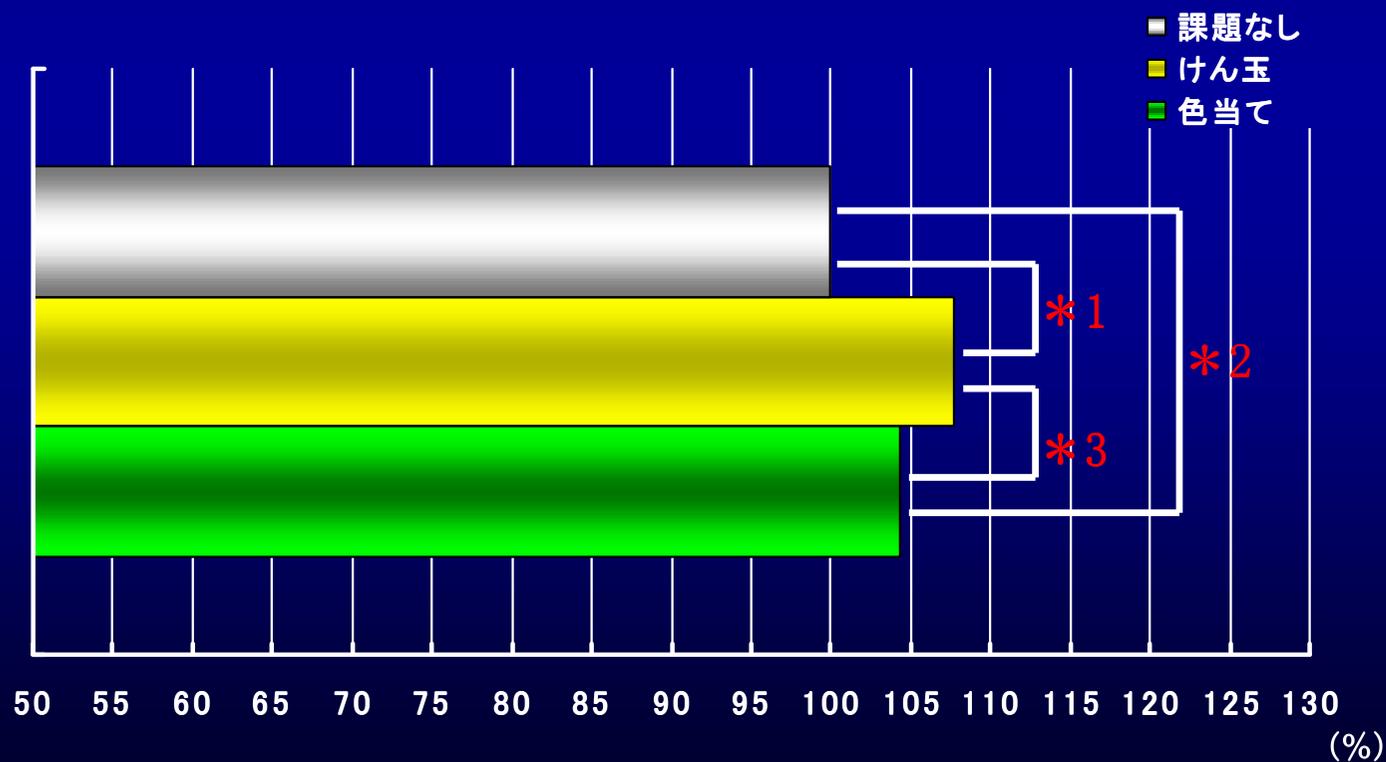
正常群	低下群
17 名	14 名
55.6 ± 10.7 秒	109.7 ± 20.9 秒

Mean ± SD

TUGの結果(正常群)

	課題なし	けん玉	色当て
実数(秒)	10.96 ± 3.20	11.96 ± 4.58	11.48 ± 3.65
変化率(%)	100	107.74 ± 7.78	104.34 ± 4.04

Mean ± SD

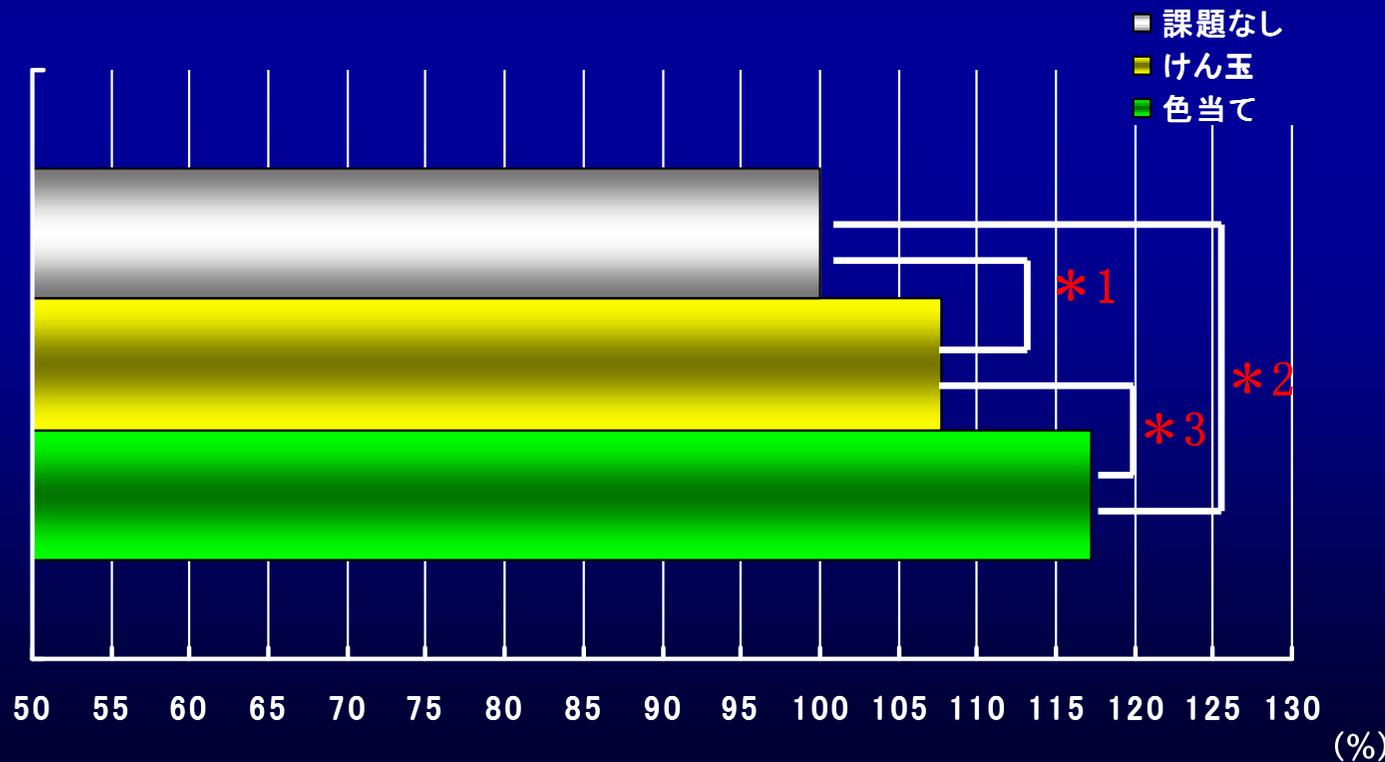


* : P<0.05

TUGの結果(低下群)

	課題なし	けん玉	色当て
実数(秒)	11.35±2.42	12.27±2.83	13.30±2.94
変化率(%)	100	107.73±5.86	117.22±7.64

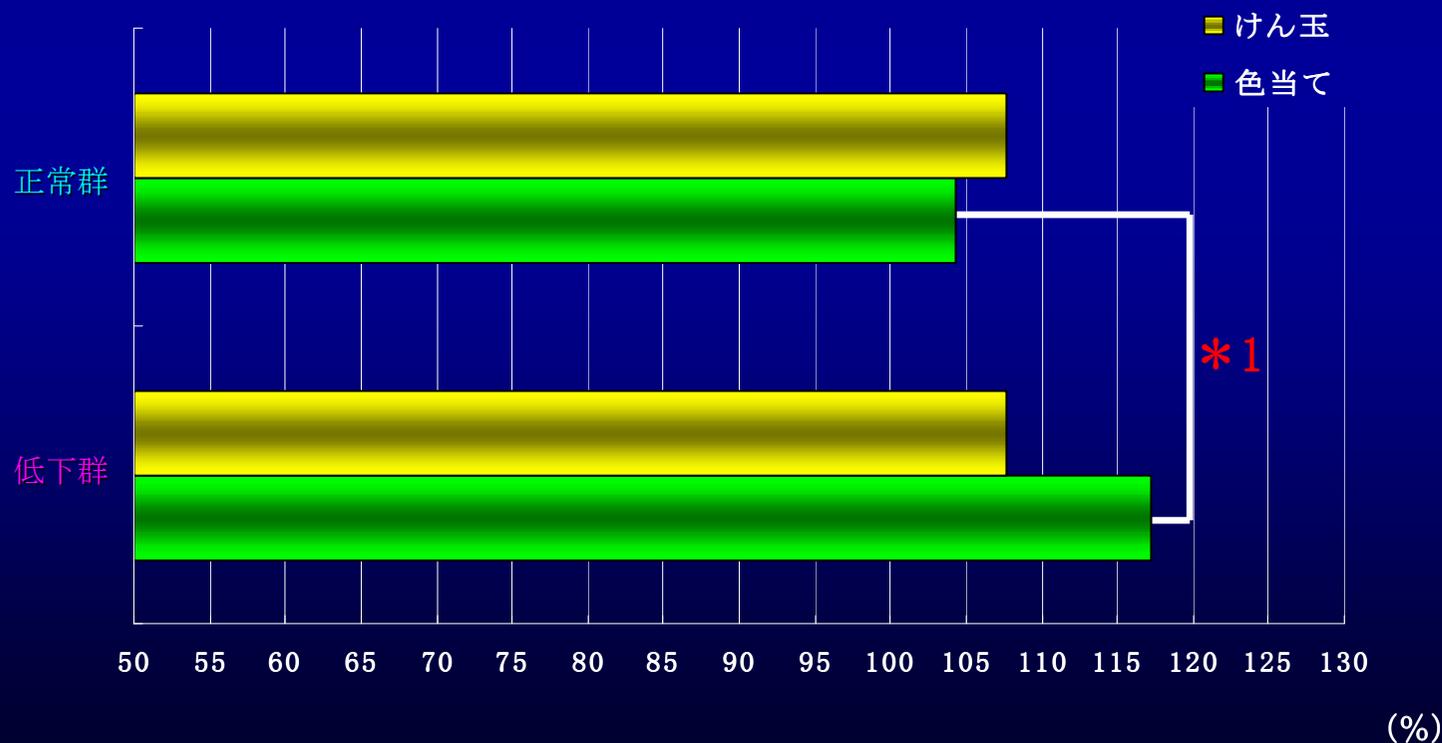
Mean±SD



* : P<0.05

TUGの結果(正常-低下群間)

	正常群	低下群
けん玉変化率(%)	107.74±7.78	107.73±5.86
色当て変化率(%)	104.34±4.04	117.22±7.64



*1 : 正常群 < 低下群

- けん玉は有意差なし

* : P<0.05

結果のまとめ

- 課題付加による変化率の比較

正常群	課題なし < けん玉	課題なし < 色当て
低下群	課題なし < けん玉	課題なし < 色当て

- 各群のけん玉-色当て間の変化率の比較

正常群	けん玉 > 色当て
低下群	けん玉 < 色当て

- 正常-低下群間の変化率の比較

けん玉	有意差なし
色当て	正常群 < 低下群

考察①

両群ともに、課題なしに比べてけん玉・色当て課題のほうが、測定時間が有意に延長した。



課題をつけることにより、TUGを行うのと同時に、さらに注意の対象となる刺激が増えることになる。

そのような状況においては注意の分散が必要となり動作遂行時の難易度が高まる。

その結果として遂行時間の延長が認められたと考えられる。

考察②

両群間を比較すると、けん玉では遂行時間の変化率に有意差は認められなかった。しかし色当てでは正常群よりも低下群が有意に延長という結果となった。



2種類の課題それぞれの特性として、

けん玉 運動制御が必要な刺激

色当て 運動要素が少ないが、視覚入力や脳での情報処理・判断、音声出力などが必要な刺激

より複雑な刺激において有意差が表れたという結果には、注意機能の低下が関連していると考えられる。

まとめ

今回の検証の中では、注意機能の低下が認められる場合では、動作中に他の刺激が加わると、動作自体に影響を与え、刺激が複雑になると、さらに影響が大きくなるとうことが確認できた。

私たち医療、介護、福祉に従事するものは、注意機能の低下が認められる方々においては刺激が動作に与える影響が大きいいいうことを踏まえ、例えば歩いている最中に話しかけることは控えたり、複雑な刺激が入り過ぎないような環境整理などの対応をしていくべきであると考えます。

ご清聴ありがとうございました