

eスポーツを  
利用した  
高齢者における  
介護予防効果の  
実証実験

株式会社 熊本日日新聞社

# eスポーツとは

「eスポーツ」とは、「エレクトロニック・スポーツ」の略で、広義には、電子機器を用いて行う娯楽、競技、スポーツ全般を指す言葉であり、コンピューターゲーム、ビデオゲームを使った対戦をスポーツ競技として捉える際の名称。2000年ごろから、eスポーツという言葉が使われ始めた。

- 2018年 日本eスポーツ連合が創設
- 2019年 国体文化プログラムとして  
eスポーツ採用
- 2023年 アジア大会でメダル競技に
- 2026年 アジア大会が名古屋で開催



# 美里町におけるeスポーツの取組み

## 介護・認知症予防

11地区・約100名の高齢者が  
毎月eスポーツを実施



ゲーム機や  
ノウハウを提供

eスポーツで  
地域内外の  
世代間交流を促進

## プログラミング教室

eスポーツを用いたプログラミ  
ング教室を開催



プログラミング  
講師を派遣

2020年度からeスポーツやプログラミング教室の事業実施に向けた連携を開始  
地域内外の世代間交流を取り入れながら、高齢者の生活の質の向上に貢献



連携



美里町

# 実験の背景

熊本で活況の高齢者eスポーツ！県外では・・・

美里町を筆頭に熊本市社会福祉協議会や合志市、山鹿市などでもeスポーツを活用しており、県内では多くの自治体・社会福祉協議会で高齢者eスポーツの導入に向けて検討を始めている。

県外でも2024年度のねんりんピック鳥取での種目に正式採用されるなど、勢いを増しているが、社会全体での取り組みにしていくためには**効果の検証が不可欠！**



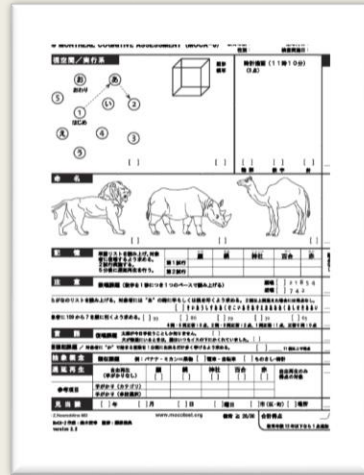
# 実証実験のサマリ

事前検査

実証実験（4週間）

事後検査

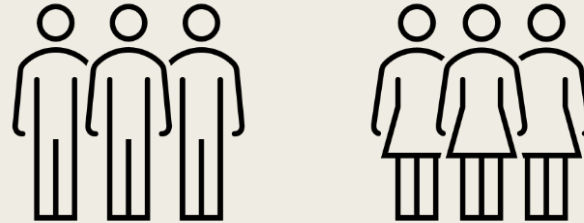
実証内容



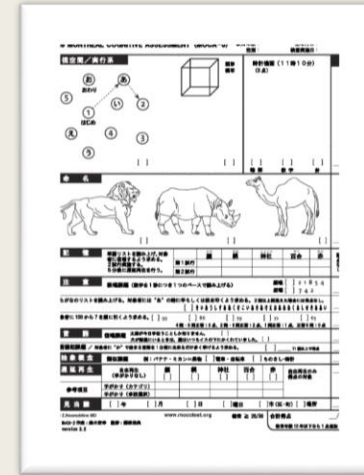
認知症  
スクリーニング検査  
(moca-j)

握力測定

美里町でeスポーツに取り組む  
高齢者の中から20名がモニターに



ゲーム機を自宅へ持ち帰り、  
原則毎日プレイ  
(対象ゲーム：ぷよぷよ)



認知症  
スクリーニング検査  
(moca-j)

握力測定

効果検証内容



① 視空間



② 遂行



③ 注意



④ 記憶



⑤ 言語

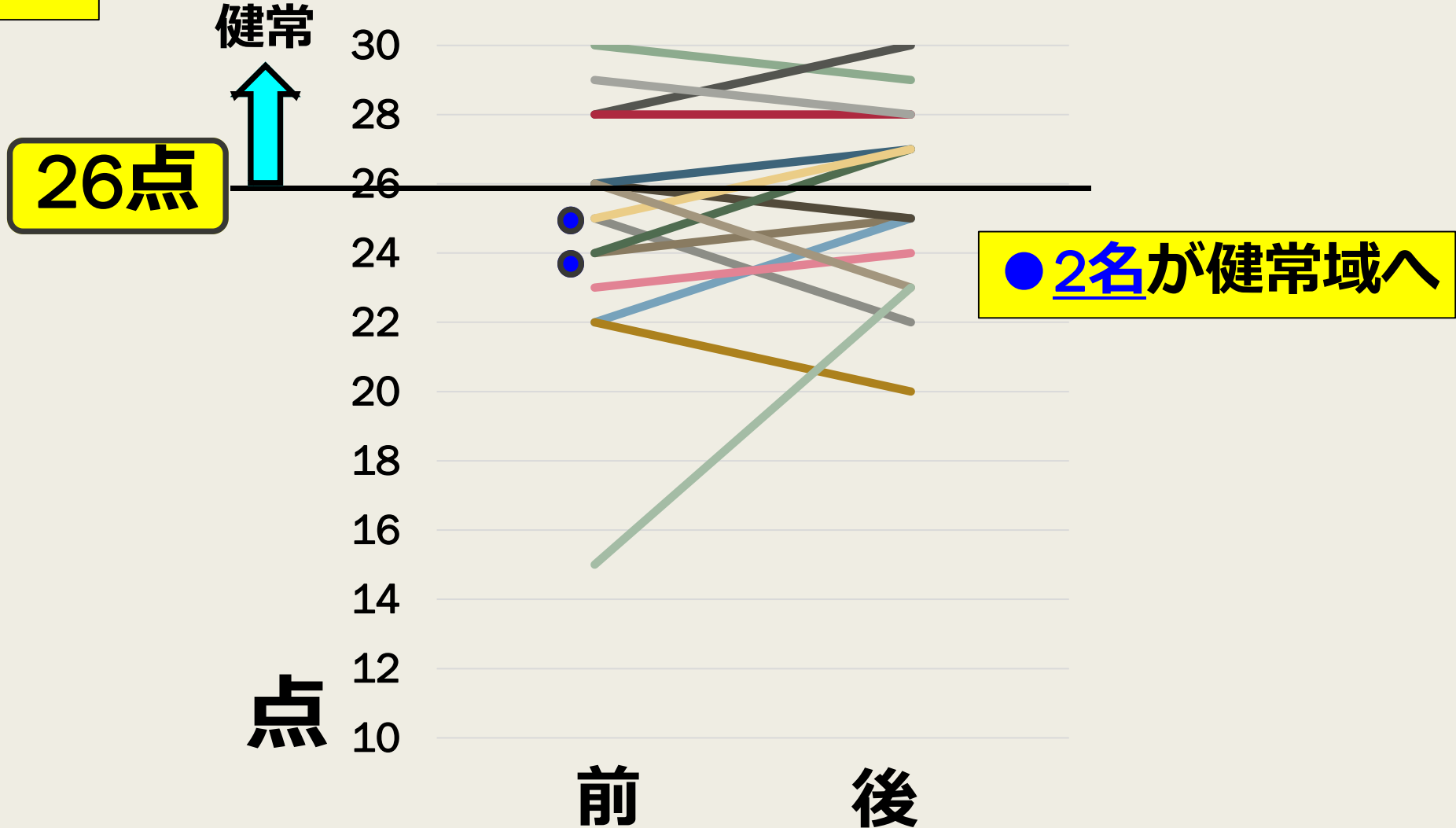


⑥ 見当識

熊本保健科学大学の協力のもと「視空間」「遂行」「注意」「記憶」「言語」「見当識」  
の6つの認知機能領域での有意の変化を評価

# 検証結果①

## MOCA-J 総合得点



# MOCA-J 記憶 (遅延再生)

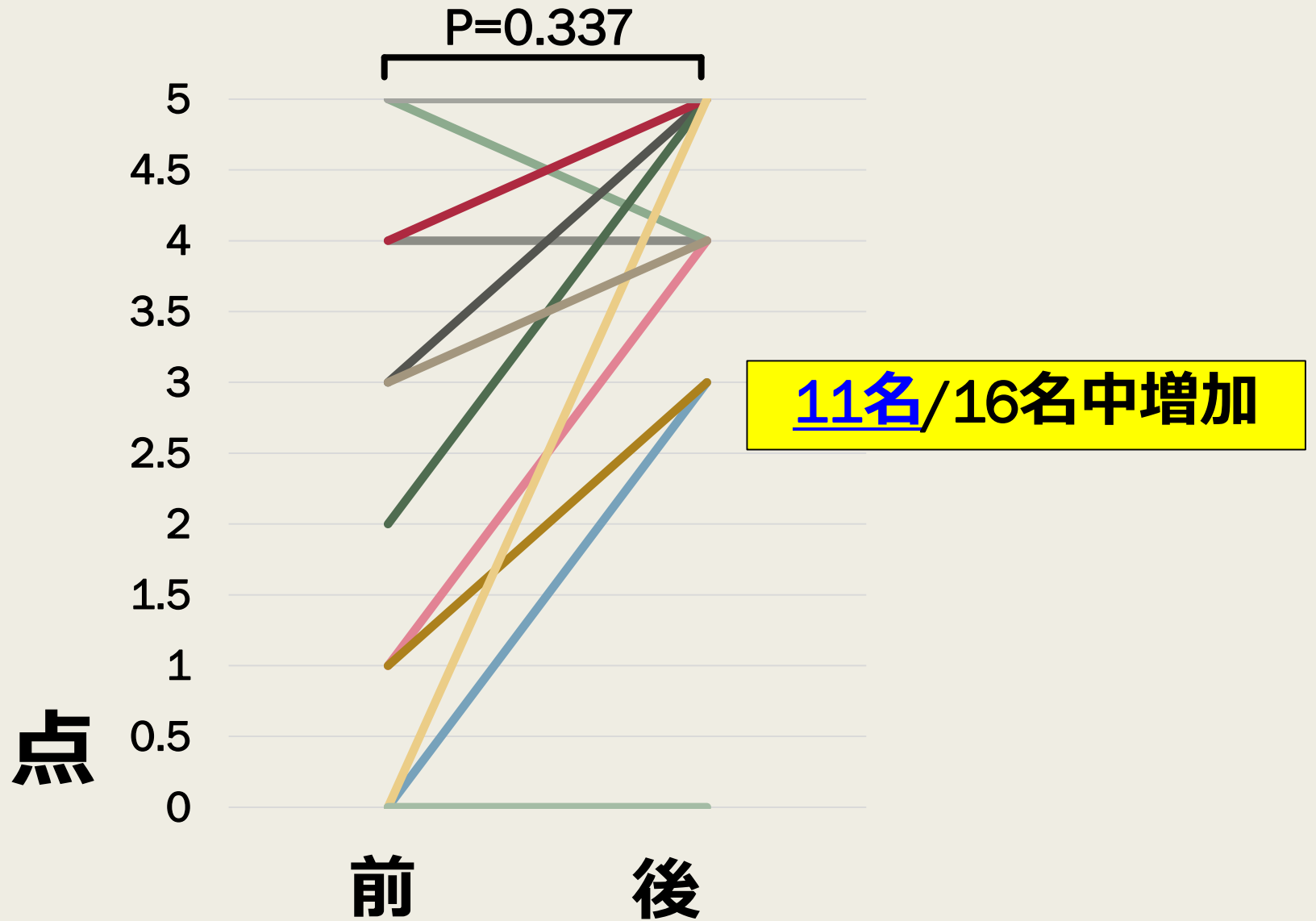
記憶	単語リストを読み上げ, 対象者に復唱するよう求める。 2 試行実施する。 5 分後に遅延再生を行う。		かお 顔	きぬ 絹	じんじゃ 神社	ゆり 百合	あか 赤	配点なし
		第 1 試行						
		第 2 試行						

2回復唱し、  
その5分後に遅延再生を行う

遅延再生	自由再生 (手がかりなし)	顔 [ ]	絹 [ ]	神社 [ ]	百合 [ ]	赤 [ ]	自由再生のみ 得点の対象	___/5
参考項目	手がかり (カテゴリ)							
	手がかり (多肢選択)							

# 検証結果②

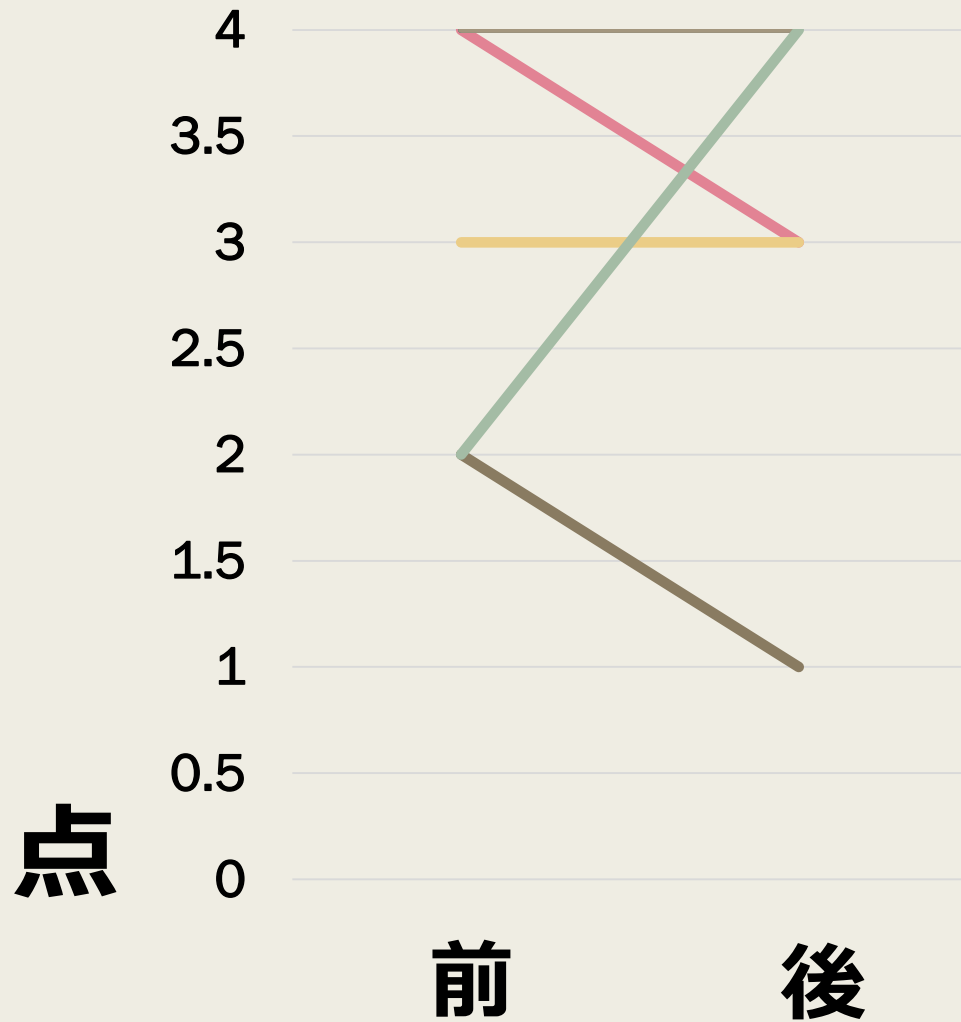
## MOCA-J記憶





# 検証結果③

## MOCA-J 遂行

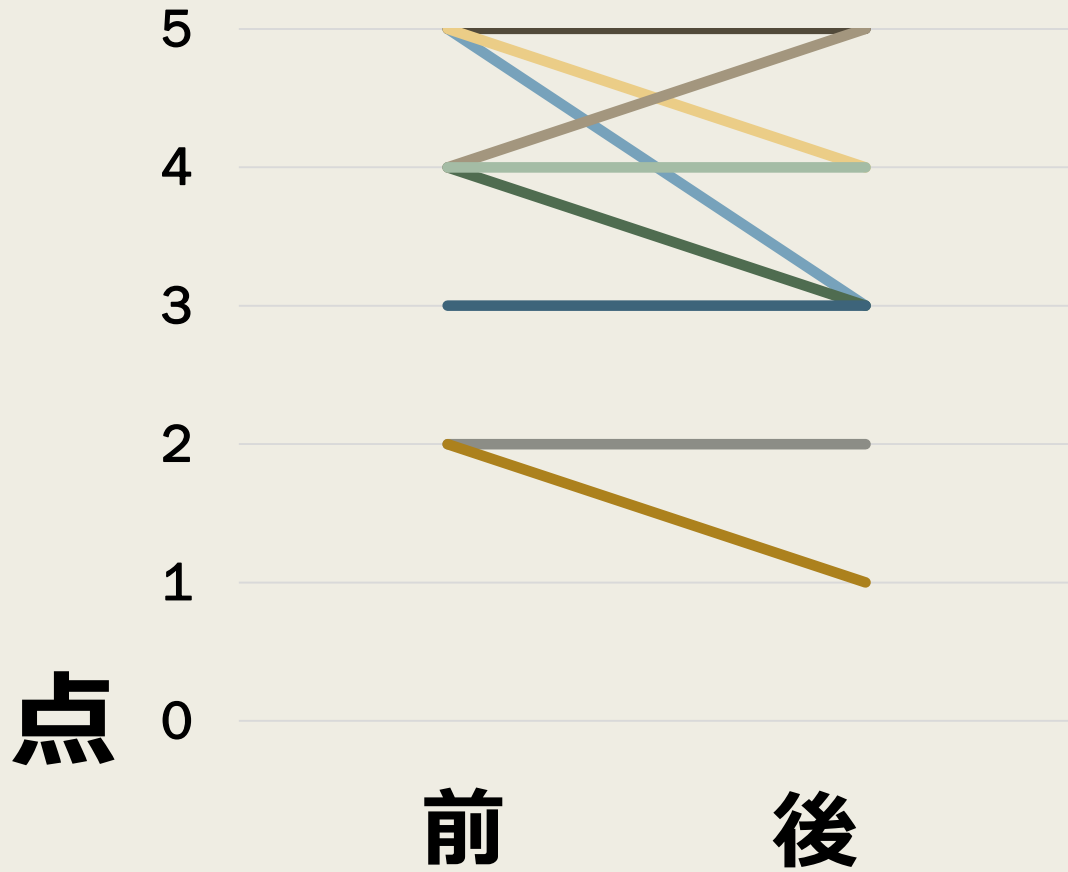


## MOCA-J 視空間

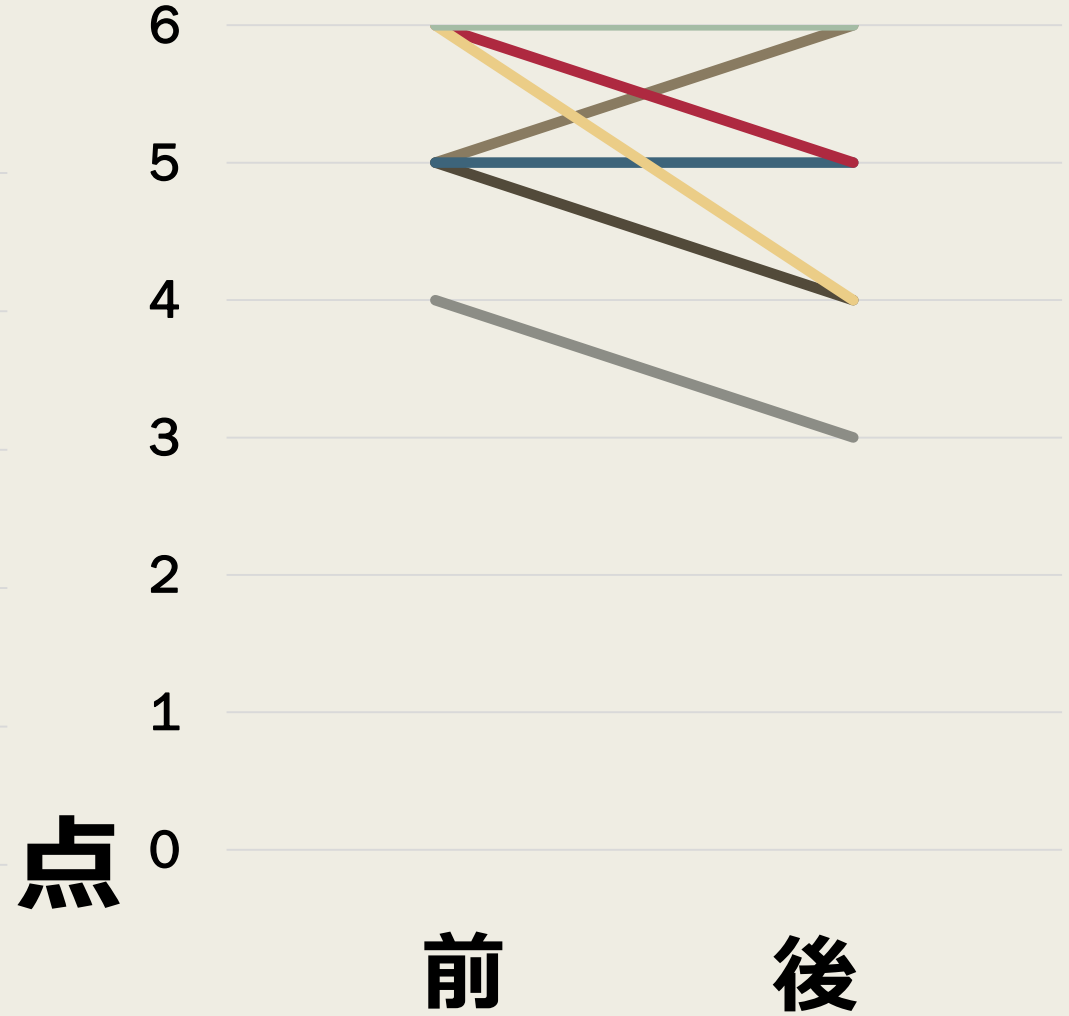


# 検証結果④

## MOCA-J 言語

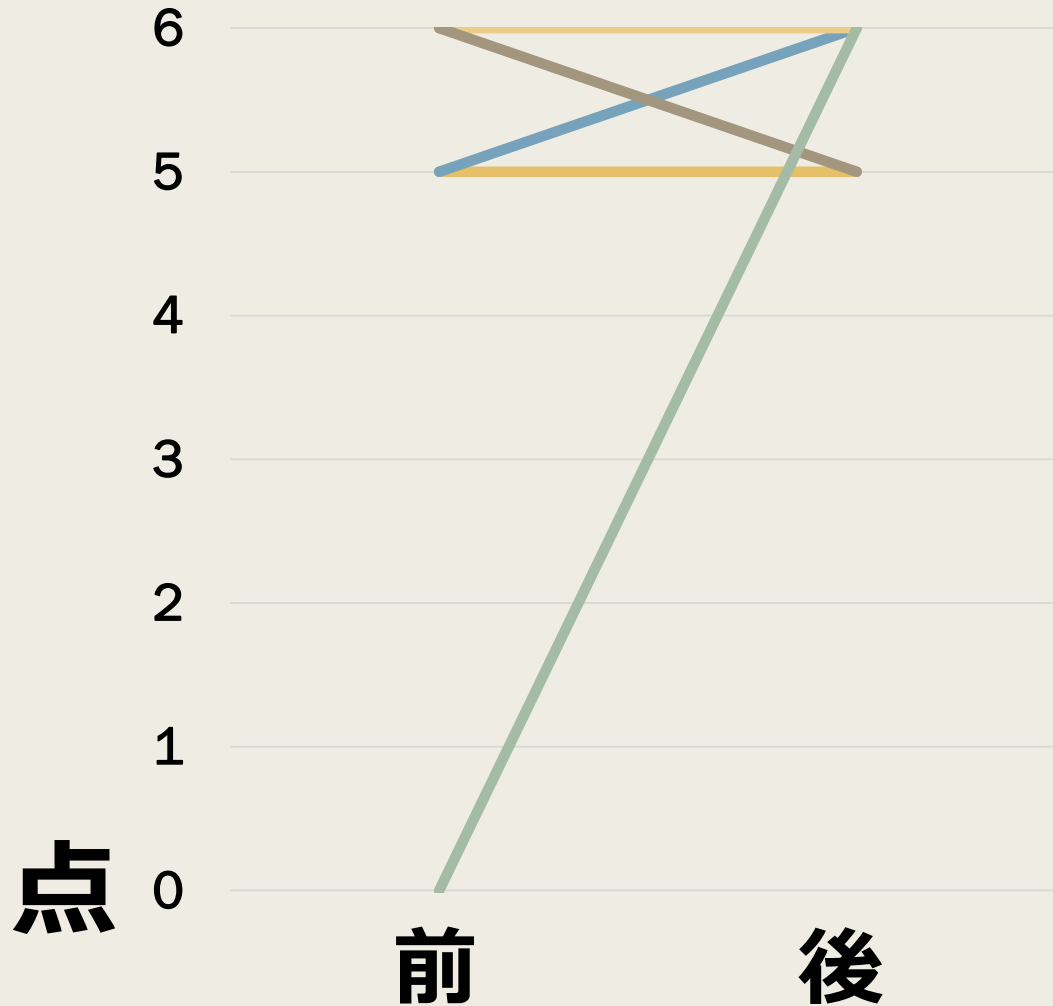


## MOCA-J 注意



# 検証結果⑤

## MOCA-J 見当識



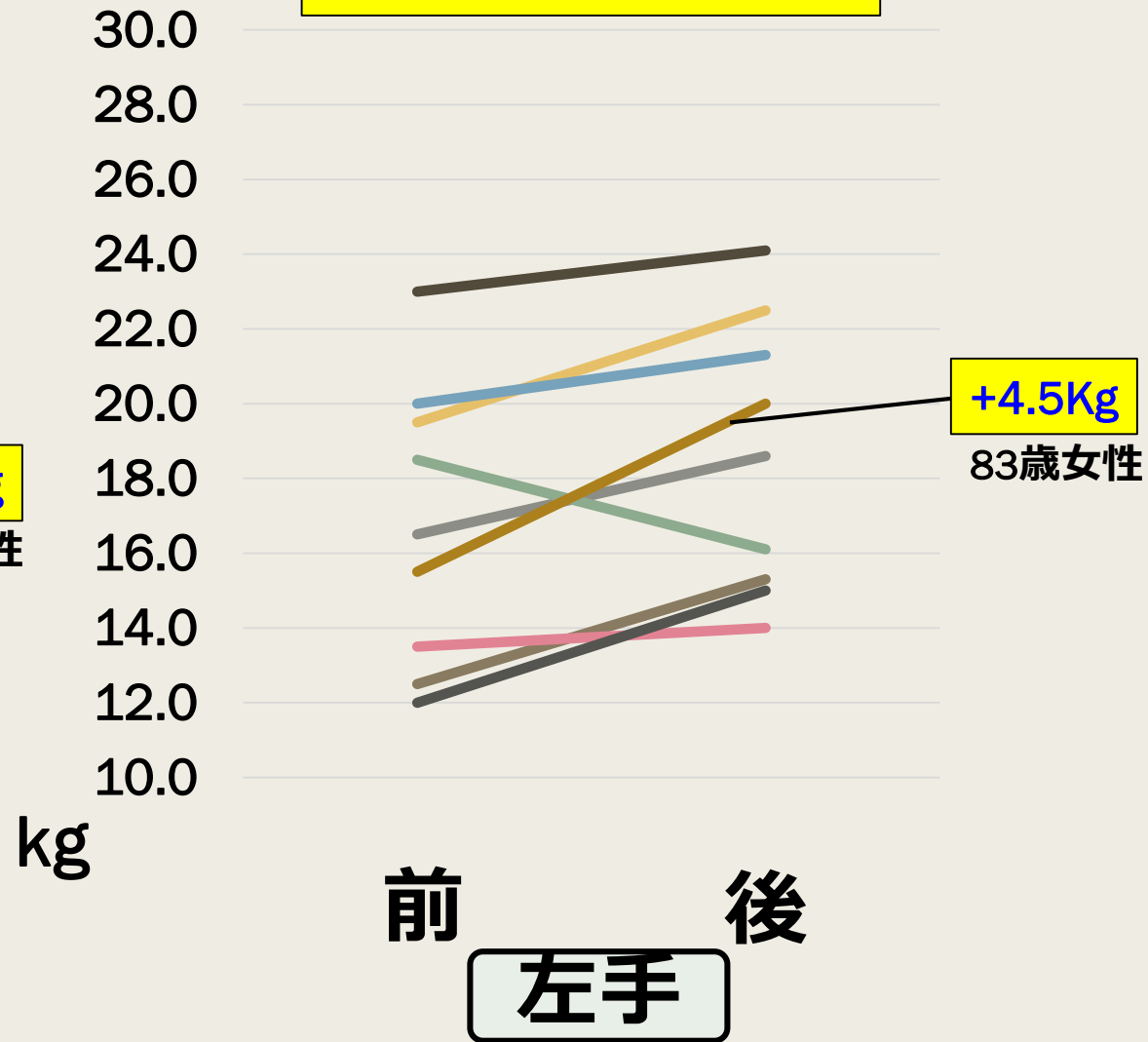
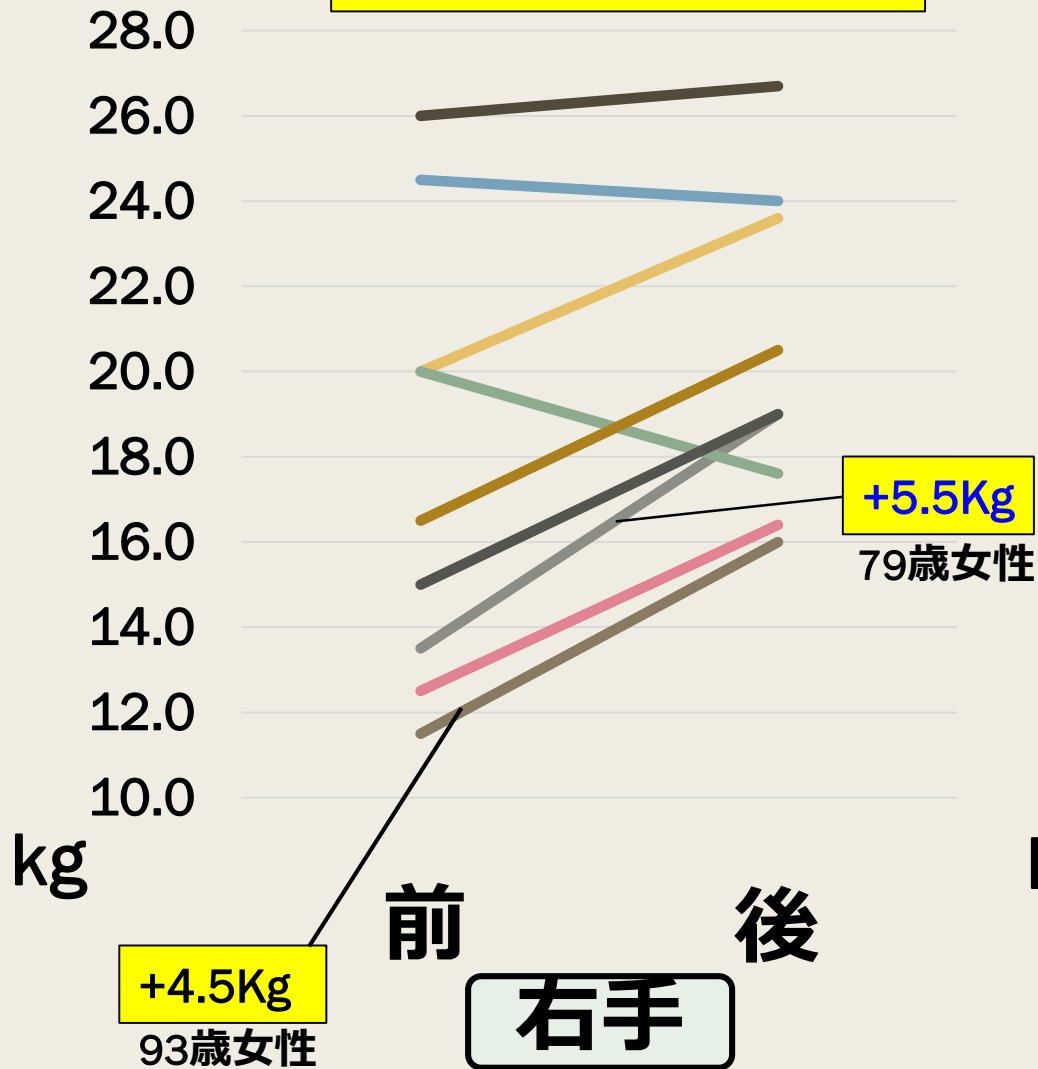
# 検証結果⑥

## 握力

計9名（男性1名、女性8名）  
平均年齢83歳（71～93歳）

7名/9名中増加

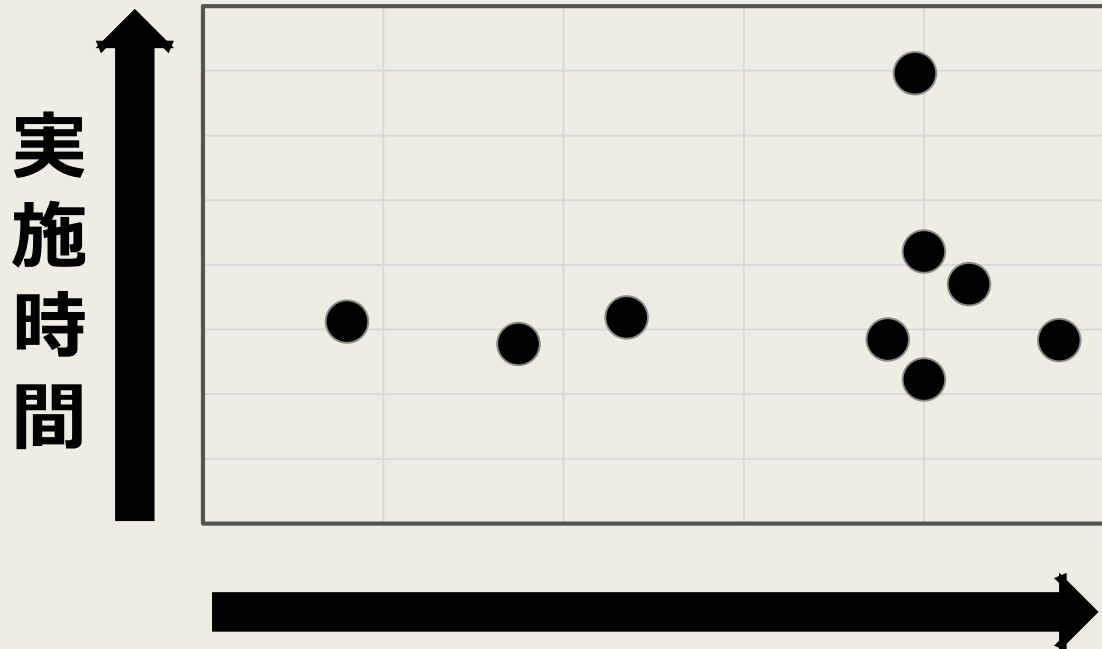
8名/9名中増加



# 検証結果⑥

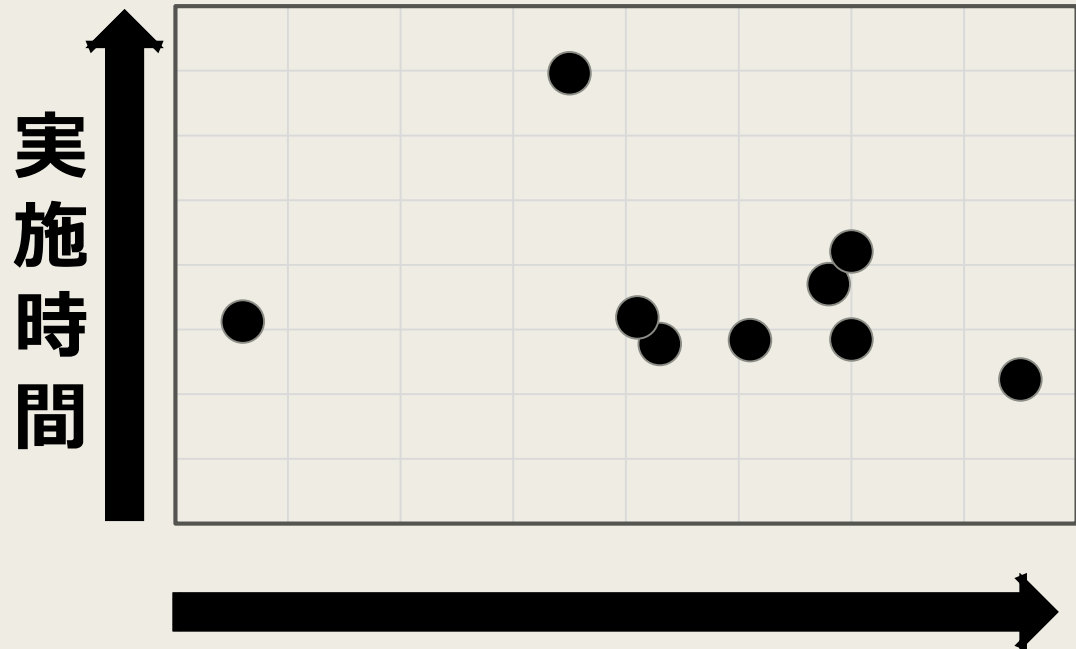
## 握力

実施時間と握力との関係はなさそう



握力  
右手

Spearmanの順位相関係数  $r=0.0753$



握力  
左手

Spearmanの順位相関係数  $r=-0.335$

# 検証結果に対する考察（記憶）

記憶

即時記憶

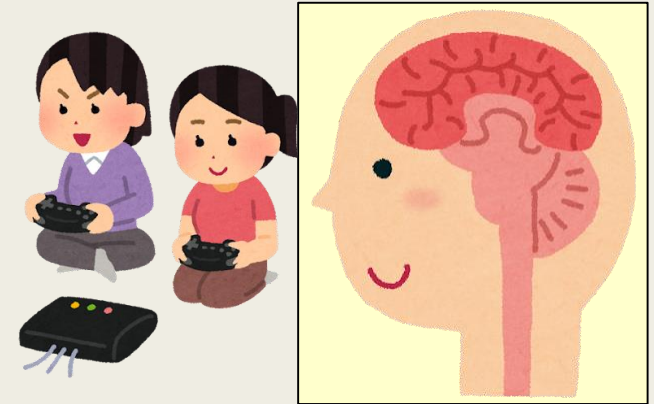
近時記憶

遠隔記憶



次に落ちてくる**組ぶよ** (③) の記憶が必要

毎回**記憶課題**に取り組んでいる



手を使うことで、**前頭葉**の脳血流量が増加する  
村山ら, 2012

ただし、MOCA-Jでの記憶の評価は、即時記憶でなく、近時記憶が対象

# 検証結果に対する考察 (握力)

筋力増強

**過負荷の原則**

最大筋力の2/3以上の負荷量が必要

**特異性の法則** ★

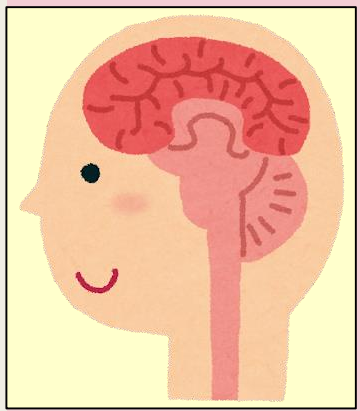
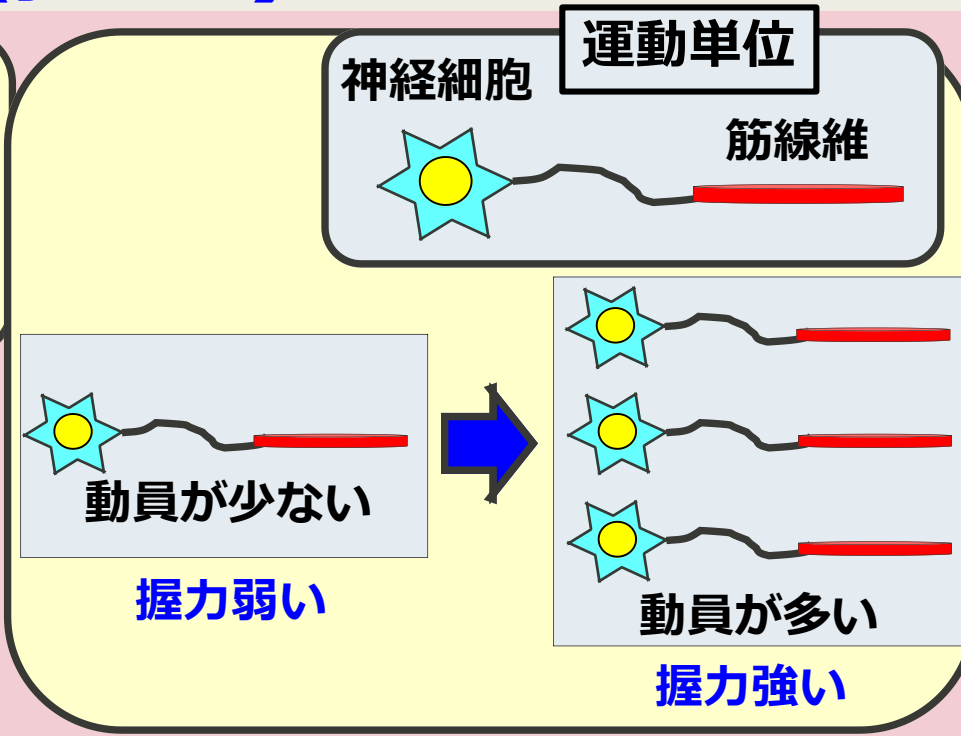
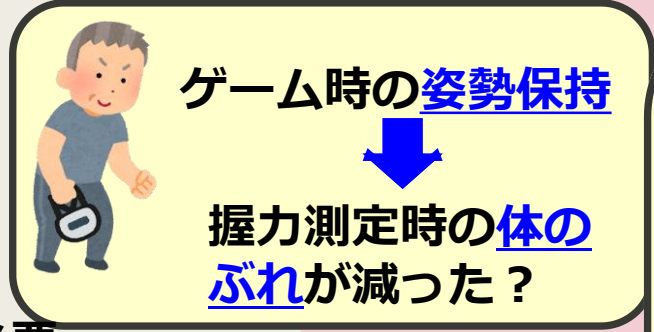
ゲーム時の等張性収縮⇒握力測定時の等張性収縮

**意識性の法則**

筋トレをするぞという意識が必要

**反復性の法則**

反復して継続することが必要



手を使うと、  
手の運動を支配する脳の血流量が増加する  
(神経血管カップリング Villringer,1995)

# 本検証実験の限界

- **eスポ実施状況**

  - 実施時間、回数、環境が統一できていない

- **生活行動等の統一ができていない**

  - 一人暮らし・同居など

  - 社会参加の有無

  - 食生活

  - 睡眠時間

  - eスポ以外の認知症予防課題や筋トレ実施の有無

  - など



# eスポーツを高齢者の健康維持に活用！



eスポーツは  
男性も  
参加しやすい



孤立予防に期待ができる！

地域の高齢者が集うサロンの様子。ほとんどのサロンでは参加者の大多数が女性



握力向上など身体的な好影響も！

# 高齢者eスポーツを社会全体へ

熊本日日新聞社と共同通信デジタルは協業で、高齢者の特性と、eスポーツ双方の知見を持った指導員を養成する高齢者eスポーツ指導員認定制度を創設し、普及を目指している。令和5年8月に行った第1回講習会では約70名が受講した。

年度内にも群馬県・大阪府・岡山県など講座の開講を希望する社協などの団体があり、社会課題解決型ビジネスとしての展開に期待しつつ高齢者eスポーツのさらなる広がりを推進していきたい。

