

鶴ヶ島市
シルバーeスポーツ
(認知機能維持効果検証) 実施業務
報告書

令和5年3月

鶴ヶ島市

1 はじめに

高齢者において、新型コロナウイルス感染症により人との交流が減少しただけでなく、行政サービスのデジタル化が加速したことによるデジタルデバイド（情報格差）が生じ、必要なサービスを受けることに支障があるなど社会からの孤立が問題となった。また、人との交流・行政サービスなどを含めた社会参加の減少は、認知機能や身体機能の低下を促進することが懸念されていることから、人と交流する機会を確保し、今後主流となるであろう様々なサービスのデジタル化に対するデジタルデバイドを解消する必要がある。

そこで、鶴ヶ島市では、eスポーツを活用した「シルバーeスポーツ&脳トレ体験会」を企画した。脳トレ体験会では、3種類の認知機能検査を実施することでeスポーツに取り組むことによる認知機能への効果を検証したので報告する。

※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。

※介護予防とeスポーツ実践の関係

- ①認知症予防効果が期待されている
- ②社会参加を促すきっかけとなる
- ③手先・視覚および聴覚刺激といった知覚から得られた脳の情報処理速度への効果が期待できる
- ④夢中になることで注意力・集中力への効果が期待できる
- ⑤男性を取り込むツールの1つとなる
- ⑥先行研究では、短期記憶・注意の分配・抑制への効果が認められている

(Lin et al., Development and evaluation of a computer game combining physical and cognitive activities for the elderly (高齢者の身体活動と認知活動を組み合わせたコンピュータゲームの開発と評価) . IEEE Access, 8.)

2 調査概要

(1) 調査の方法

調査対象	市内在住の65歳以上の高齢者でeスポーツおよび脳トレ体験に応募した者 24名（男性8名、女性16名：76.0±4.2歳）
調査期間	令和4年6月から令和4年12月まで
調査日	事前測定（eスポーツ事業開始前） 1日目：6月20日（月） 24名/2日目：6月21日（火） 24名 事後測定（eスポーツ事業終了後） 1日目：12月19日（月）6名/2日目：12月20日（火）12名
調査方法	質問紙調査：体験会への満足度、eスポーツの理解度、感想・要望 認知機能検査3種：ファイブ・コグ検査/物忘れ相談プログラム/MMSEを6月および12月の2回調査し、その変化について分析
統計処理	①事前調査の結果 ②事後調査の結果 ③事前-事後比較 （事前・事後ともにデータがある10名（75.5±5.2歳）の調査結果の比較）

3 認知機能検査概要

ファイブ・コグ検査、物忘れ相談プログラム、MMSE について解説する。

■ファイブ・コグ検査

ファイブ・コグ (Five Cognitive Functions の略) は、高齢者用の集団認知検査として、東京都健康長寿医療センター研究所と筑波大学精神医学によって開発された検査である。

①検査の概要

項目	説明
用途	高齢者の認知機能水準や認知機能の変化を測定する
検査対象	65 歳から 85 歳未満の高齢者
検査内容	運動、記憶、注意、視空間認知、言語、思考の5つの認知領域と手元の運動機能を測定する
信頼性	0.706~0.851 (再テスト法：同じ条件の下、2度同じ検査を実施した場合に点数に大きな異なりがないこと)
妥当性	0.637~0.703 (新規に開発した検査課題の結果が適切に認知機能を評価していること)
実施可能人数	1~100 名程度
実施時間	45 分
評価得点	年齢、教育年数、性別で調整した偏差値

※参照：NPO 認知症予防サポートセンター <https://www.iiyobou.org/fivecog>

②検査の詳細

項目	概要	詳細
運動課題	手先の運動課題 (手先の運動スピードを測る)	15 秒間にできるだけ速く数字を○印で囲む課題。 手先の運動に問題があるために、認知課題ができないのかをチェックする意図もある。 運動課題得点が特に低い場合は、運動に関わる脳の障害の可能性が考えられる。
記憶	手がかり再生課題 (エピソード記憶を測る)	手がかりとなるカテゴリーと一緒に 32 個の単語を記憶し、カテゴリーをヒントに覚えた単語を書き出す課題。 認知症になる前の軽度認知障害の段階では、エピソード記憶の機能が低下すると言われている。
注意	文字位置照合課題 (注意分割機能を測る)	上中下の文字と文字が書かれた位置が一致するものに○印を付けて、同時に順番に数字を振っていく並行作業の課題。 この課題は注意の切り替えが必要な注意分割課題であり、軽度認知障害の段階で特に低下しやすい機能である。
視空間認知	時計描画課題 (視空間認知機能を測る)	時計の文字盤を描き、それに時刻を表すように針を書き込む課題。 アルツハイマー病では、こうした視覚的構成機能が侵されるため、その判別には有効な検査となる。 軽度認知障害の段階ではそれほど低下しない。
言語	単語想起課題 (言語機能を測る)	2 分間にできるだけ多くの単語を書き出す課題。 アルツハイマー病では、適切な言葉を引き出す機能が低下する。 この機能も軽度認知障害の段階では、比較的低下しにくい機能である。
思考	類似（共通単語）課題 (抽象的思考能力を測る)	例えば、ルビーとダイヤという 2 つの単語から宝石という共通する概念を抽出する課題。 軽度認知障害の段階で低下しやすい機能である。

■物忘れ相談プログラム

簡便かつ時間をかけずに認知症をスクリーニングすることができる「もの忘れ簡易スクリーニング検査」をタッチパネルコンピューターに搭載し、自動化したもの。認知症の早期発見に活用できる。

項目	説明
言葉の遅延再生	3つの言葉を覚えてもらい、別の質問を挟んだ後に思い出す。
時間の見当識	今日は何年の何月何日で何曜日かを答える。
図形の選択	同じ形の立方体を選択する。 (アルツハイマー型認知症の特徴である頭頂葉の血流低下を反映)

※参照：一般社団法人日本認知症予防学会 <http://ninchishou.jp/publics/index/273/>

■MMSE (Mini-Mental State Examination:ミニメンタルステート検査)

時間の見当識、場所の見当識、3単語の即時想起、計算、遅延再生、物品呼称、文章復唱、3段階の口頭指示、書字指示、文章書字、図形模写の計11項目から構成される30点満点の認知機能検査である。検査時間は5～15分程度。

(評価) 23点以下が認知症疑いである(感度81%、特異度89%)、27点以下は軽度認知障害(MCI)が疑われる(感度45-60%、特異度65-90%)。

※感度：“認知症疑い有り”の人を“認知症の疑いが有る”と正しく判定する確率のこと。%が大きいほど感度が高いと表現し、正しく判定できていることを示す。

※特異度：“認知症疑い無し”の人を“認知症の疑いが無い”と正しく判定する確率のこと。%が大きいほど特異度が高いと表現し、正しく判定できていることを示す。

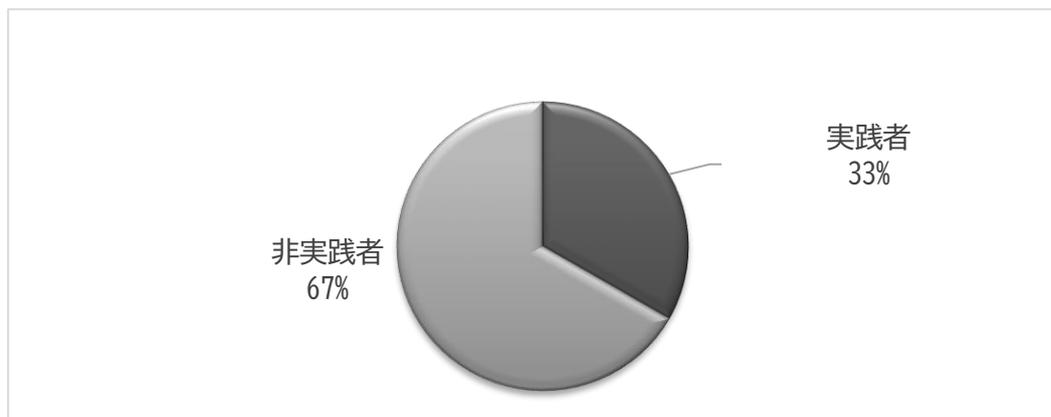
項目	項目
時間の見当識	アルツハイマー型の認知症では、日時などの見当識障害を持っているケースが多い。
場所の見当識	現在いる病院や診療所の名前を正確に把握しているかどうか、地理的所在地に関しても認識しているかどうかで認知症か否かを判断。
即時想起	短時間で言葉を記憶できるかどうかを検査。
計算	脳内における記憶力に関する評価と、情報に対する反応について確認する。この設問を通して、脳が情報を取り込んだ後に、どのように処理するのかを判断できる。
遅延再生	認知症になっている場合は言葉の想起や遅延再生ができなくなっている場合多いため、もし答えられない場合は認知症の疑いがある。
物品呼称	即時記憶の能力と想起する能力を確認する。
文章復唱	相手が言った内容を正確に記憶できるかどうかで、長文に対する即時記憶の有無を評価する。
3段階の口頭指示	口頭で3つの指示をして内容を理解できているかどうかを判断する。
書字指示	書いてある文字を理解できるか否か、また指示に対して正確に実行できるか否かを判断する。
文章書字	文章の構成能力がどの程度あるのかを判断する。
図形模写	図形の描写をすることで空間認知能力を判断する。 アルツハイマー型認知症やレビー小脳体型認知症に罹患している場合、図形の描写が非常に困難であることから、その確認として利用できる。

4 調査結果および考察

(1) 質問紙調査

1-1. 結果

図 1. e スポーツを週 1 日以上実践した者の割合 (24 名中 8 名)



※実践できなかった理由：交通手段がない、家族の介護をしていたなど

図 2. 体験会の満足度

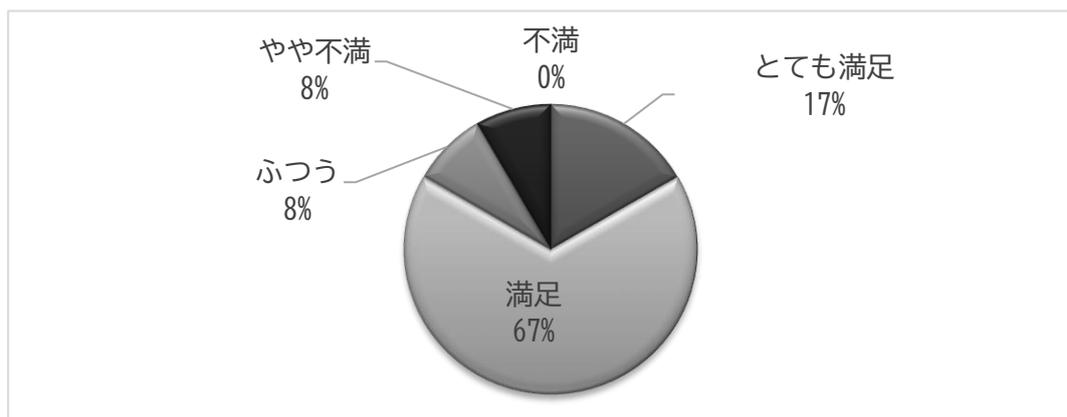
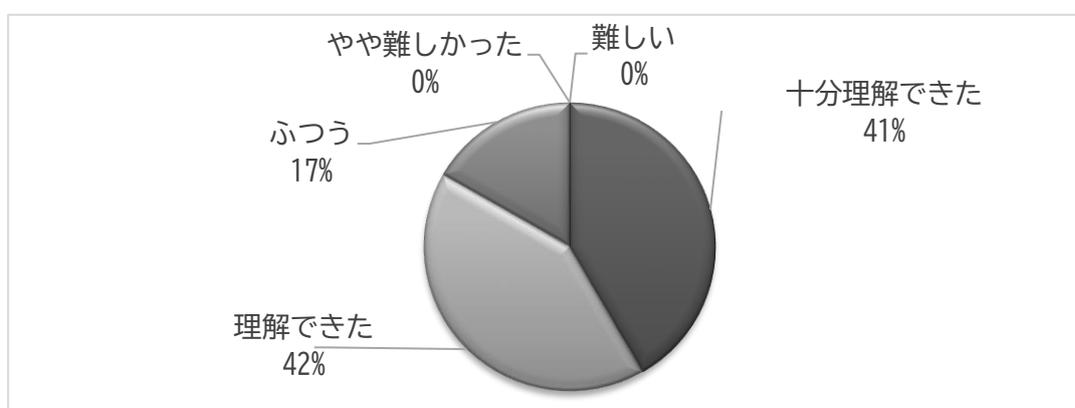


図 3. e スポーツ内容の理解度



③感想・要望

- ・もっと参加者が増えたらいいと思う。
- ・楽しみにしている人は、時折知らない人が早く来ないかなと待っている。
- ・市の設置場所（eスポーツ）は足の便の良いところにしてほしい。
- ・各自治会等の集会所にあると良い。
- ・認知機能の測定はめったにやる機会がないので、自分の状態を客観的に見ることができ参考になる。
- ・eスポーツは若い人が楽しむものだと思っていたが脳トレになることがわかり、自宅のパソコンでも実践している。
- ・操作方法を覚えることが難しくストレスに感じた。

1-2. 今後の課題

楽しい、脳トレになった、との感想があった一方で、操作方法を覚えられないストレスを感じた者もいたことから、うまく操作できない・理解できないストレスに対する心理的支援が必要である。これらの結果から、今後の課題は以下のとおりである。

- ①設置会場の検討
- ②いつもの仲間との交流機会の充実
- ③新たな仲間との交流機会の創出
- ④定期的に現在の認知機能を知る機会の確保
- ⑤継続できる・習慣化できる方法の検討

(2) 認知機能検査：ファイブ・コグ検査

2-1. 6月と12月の各検査結果

6月および12月のそれぞれの結果（点数）を表に示した。

表1. ファイブ・コグ検査結果（6月）

項目	解説	人数 (人)	最小値	最大値	平均値	標準 偏差
運動課題	手先の運動課題 (手先の運動スピードを測る)	24	12.0	36.0	24.9	6.7
記憶	手がかり再生課題 (エピソード記憶を測る)	24	6.0	26.0	17.8	4.7
注意	文字位置照合課題 (注意分割機能を測る)	24	0.0	34.0	22.2	6.7
視空間認知	時計描画課題 (視空間認知機能を測る)	24	0.0	7.0	6.4	1.5
言葉	単語想起課題 (言語機能を測る)	24	0.0	26.0	16.3	5.0
思考	類似（共通単語）課題 (抽象的思考能力を測る)	24	0.0	16.0	11.9	3.5
合計点	(100点)	24	42.0	97.0	74.5	13.1

表2. ファイブ・コグ検査結果（12月）

項目	解説	人数 (人)	最小値	最大値	平均値	標準 偏差
運動課題	手先の運動課題 (手先の運動スピードを測る)	10	15.0	40.0	26.3	7.5
記憶	手がかり再生課題 (エピソード記憶を測る)	10	13.0	29.0	20.0	4.7
注意	文字位置照合課題 (注意分割機能を測る)	10	18.0	32.0	24.5	5.3
視空間認知	時計描画課題 (視空間認知機能を測る)	10	6.0	7.0	6.8	0.4
言葉	単語想起課題 (言語機能を測る)	10	12.0	25.0	18.7	3.9
思考	類似（共通単語）課題 (抽象的思考能力を測る)	10	7.0	15.0	12.5	2.4
合計点	(100点)	10	72.0	100.0	82.5	9.2

2-2. 6月と12月の比較

6月および12月ともに調査できた対象者10名のデータを比較した結果、手先の運動課題および5要素合計において改善傾向、その他の項目では維持していた。視覚からの情報と手先を動かすという運動における情報処理の速度が速くなり、手先の運動や認知機能要素が改善した可能性があると考えられた。

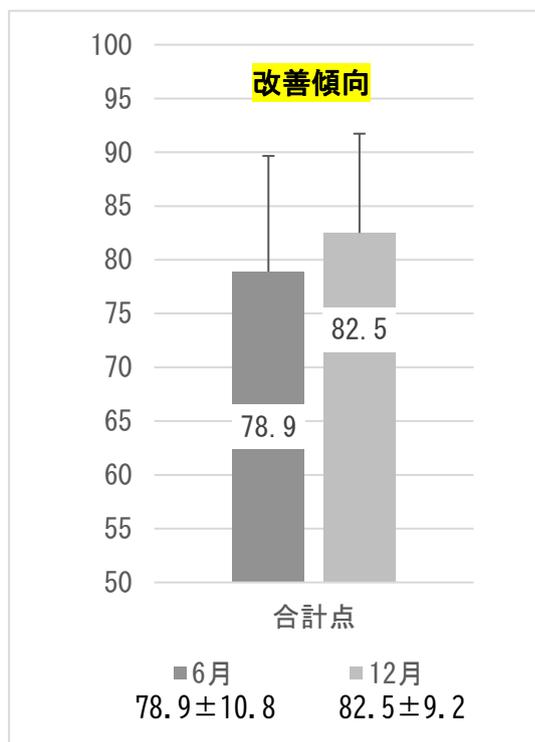
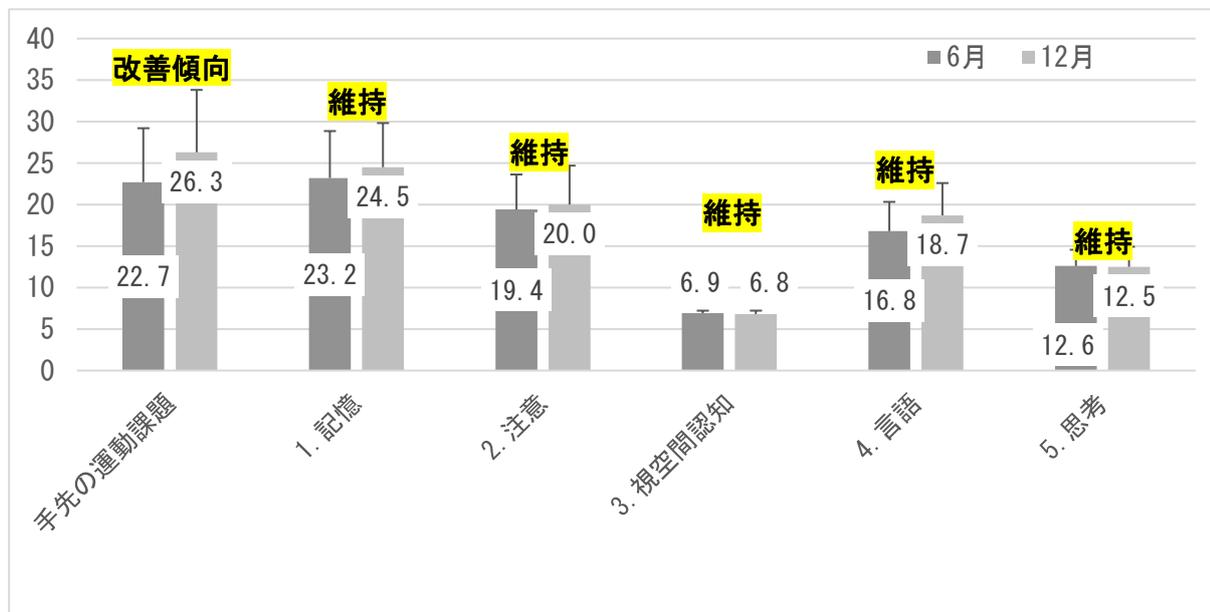


図 3. ファイブ・コグの6月と12月の比較

(3) 認知機能検査：物忘れ相談プログラム

3-1. 6月と12月の各検査結果

6月および12月のそれぞれの結果（点数）を表に示した。

表3. 物忘れ相談プログラム結果（6月）

得点（点）	人数 （人）	最小値	最大値	平均値	標準 偏差
3つの言葉の復唱	24	2.0	3.0	3.0	0.2
時間の見当識：年	24	0.0	1.0	1.0	0.2
時間の見当識：月	24	1.0	1.0	1.0	0.0
時間の見当識：日	24	0.0	1.0	1.0	0.2
時間の見当識：曜日	24	1.0	1.0	1.0	0.0
図形選択①	24	1.0	1.0	1.0	0.0
図形選択②	24	0.0	1.0	0.5	0.5
遅延再生	24	4.0	6.0	5.8	0.7
合計点（15点）	24	12.0	15.0	14.1	0.9

回答時間（秒）	人数 （人）	最小値	最大値	平均値	標準 偏差
3つの言葉の復唱	24	8.0	50.0	15.8	8.1
時間の見当識（年）	24	9.0	15.0	11.5	1.8
時間の見当識（月）	24	7.0	11.0	8.4	1.0
時間の見当識（日）	24	8.0	19.0	9.9	2.6
時間の見当識（曜日）	24	6.0	10.0	7.7	1.1
図形選択①	24	11.0	38.0	19.0	7.3
図形選択②	24	11.0	70.0	24.3	15.9
遅延再生	24	9.0	22.0	13.3	2.6
合計時間	24	88.0	175.0	109.8	23.1

※回答時間：回答に要した時間

表 4. 物忘れ相談プログラム結果 (12 月)

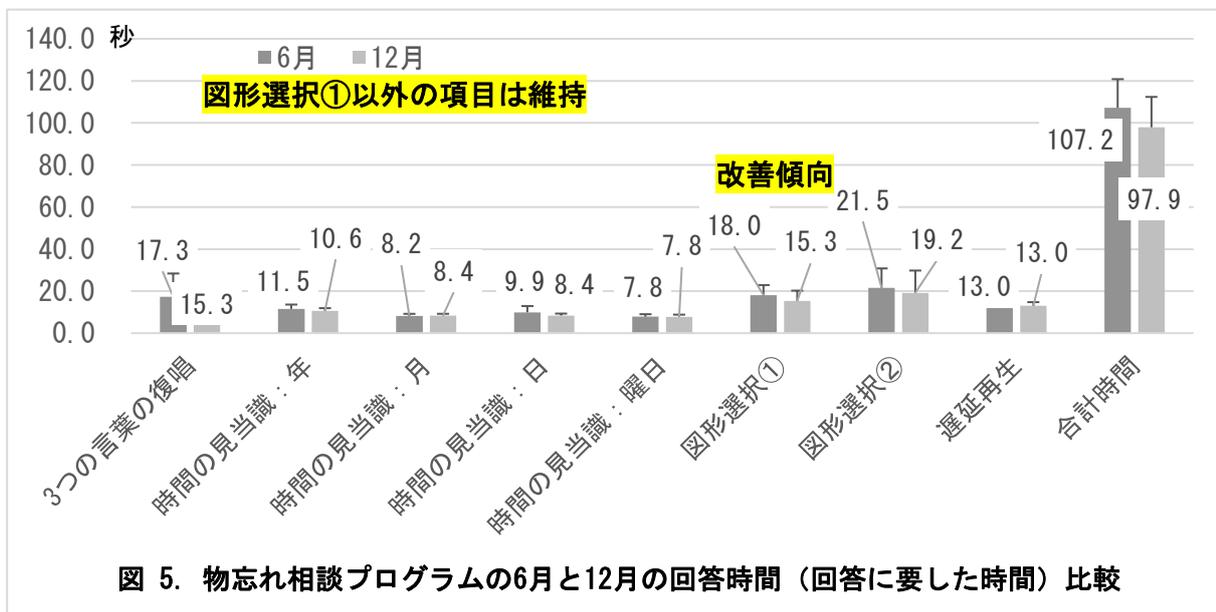
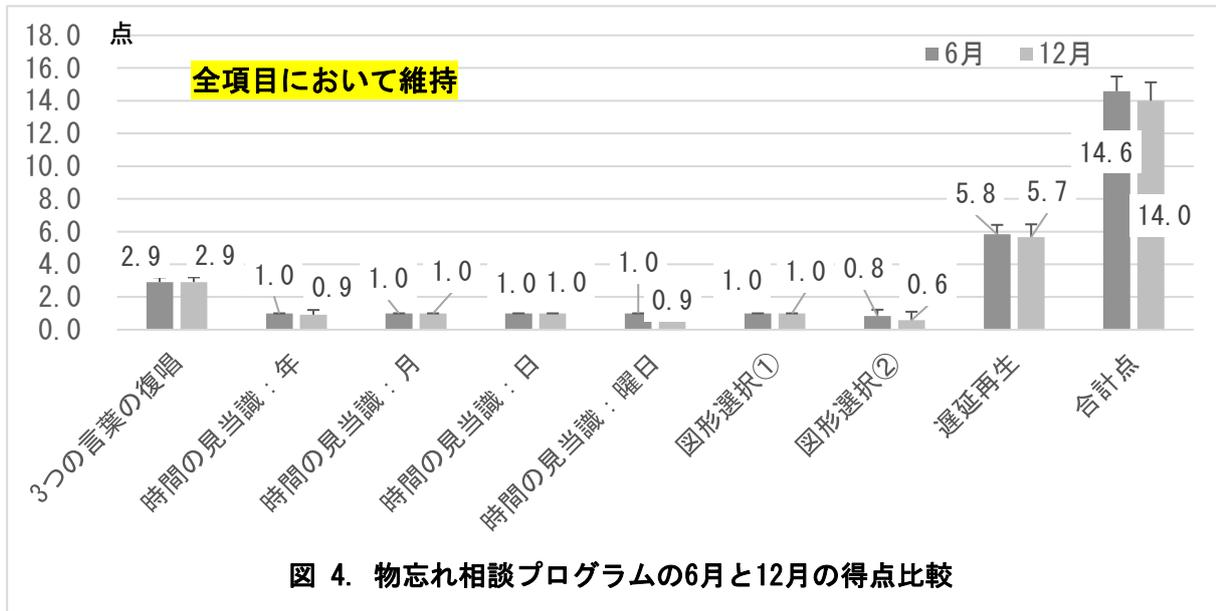
得点 (点)	人数 (人)	最小値	最大値	平均値	標準偏差
3つの言葉の復唱	12	2.0	3.0	2.9	0.3
時間の見当識：年	12	0.0	1.0	0.9	0.3
時間の見当識：月	12	1.0	1.0	1.0	0.0
時間の見当識：日	12	1.0	1.0	1.0	0.0
時間の見当識：曜日	12	0.0	1.0	0.9	0.3
図形選択①	12	1.0	1.0	1.0	0.0
図形選択②	12	0.0	1.0	0.6	0.5
遅延再生	12	4.0	6.0	5.7	0.8
合計点 (15 点)	12	12.0	15.0	14.0	1.1

回答時間 (秒)	人数 (人)	最小値	最大値	平均値	標準偏差
3つの言葉の復唱	12	12.0	21.0	15.3	2.9
時間の見当識 (年)	12	8.0	13.0	10.6	1.3
時間の見当識 (月)	12	7.0	9.0	8.4	0.8
時間の見当識 (日)	12	7.0	10.0	8.4	0.9
時間の見当識 (曜日)	12	6.0	9.0	7.8	1.1
図形選択①	12	11.0	28.0	15.3	4.9
図形選択②	12	12.0	51.0	19.2	10.6
遅延再生	12	10.0	16.0	13.0	1.8
合計時間	12	81.0	133.0	97.9	14.5

※回答時間:回答に要した時間

3-2. 6月と12月の比較

6月および12月ともに調査できた対象者12名のデータを比較した結果、各項目および合計点は維持していた。各回答に要した時間を比較した結果、図形選択①（立方体の選択）の回答時間において改善する＝答えを導き出すまでの時間が短縮する傾向にあった。立方体は奥行きや方向などを見極める視空間認知機能における情報処理が必要であり、情報処理速度が速くなったと考えられた。



(4) 認知機能検査：MMSE

4-1. 6月と12月の各検査結果

6月および12月のそれぞれの結果（点数）を表に示した。

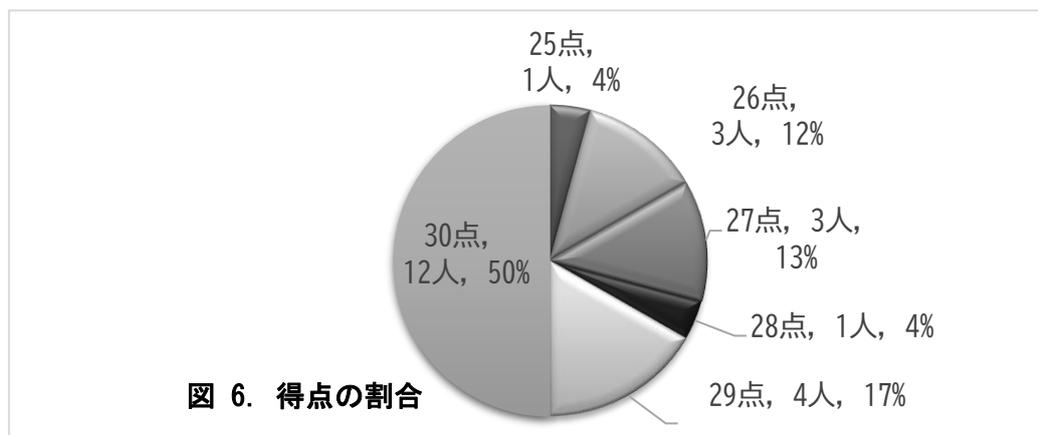
表5. MMSE 結果（6月）

	人数 (人)	最小値	最大値	平均値	標準 偏差
時間の見当識（日）	24	1.0	1.0	1.0	0.0
時間の見当識（年）	24	1.0	1.0	1.0	0.0
時間の見当識（季節）	24	1.0	1.0	1.0	0.0
時間の見当識（曜日）	24	1.0	1.0	1.0	0.0
時間の見当識（月）	24	1.0	1.0	1.0	0.0
場所の見当識（都道府県）	24	1.0	1.0	1.0	0.0
場所の見当識（市区町村）	24	1.0	1.0	1.0	0.0
場所の見当識（場所）	24	1.0	1.0	1.0	0.0
場所の見当識（階）	24	0.0	1.0	1.0	0.2
場所の見当識（地方）	24	1.0	1.0	1.0	0.0
即時想起	24	3.0	3.0	3.0	0.0
計算	24	1.0	5.0	4.0	1.6
遅延再生	24	1.0	3.0	2.8	0.5
物品呼称	24	2.0	2.0	2.0	0.0
文章復唱	24	1.0	1.0	1.0	0.0
3段階の口頭指示	24	3.0	3.0	3.0	0.0
書字指示	24	1.0	1.0	1.0	0.0
文章書字	24	1.0	1.0	1.0	0.0
図形複写	24	1.0	1.0	1.0	0.0
合計点（30点）	24	25.0	30.0	28.7	1.7

表 6. MMSE 結果 (12 月)

	人数 (人)	最小値	最大値	平均値	標準 偏差
時間の見当識 (日)	12	1.0	1.0	1.0	0.0
時間の見当識 (年)	12	1.0	1.0	1.0	0.0
時間の見当識 (季節)	12	1.0	1.0	1.0	0.0
時間の見当識 (曜日)	12	0.0	1.0	0.9	0.3
時間の見当識 (月)	12	1.0	1.0	1.0	0.0
場所の見当識 (都道府県)	12	1.0	1.0	1.0	0.0
場所の見当識 (市区町村)	12	1.0	1.0	1.0	0.0
場所の見当識 (場所)	12	1.0	1.0	1.0	0.0
場所の見当識 (階)	12	1.0	1.0	1.0	0.0
場所の見当識 (地方)	12	1.0	1.0	1.0	0.0
即時想起	12	3.0	3.0	3.0	0.0
計算	12	1.0	5.0	4.5	1.2
遅延再生	12	1.0	3.0	2.6	0.8
物品呼称	12	2.0	2.0	2.0	0.0
文章復唱	12	0.0	1.0	0.9	0.3
3 段階の口頭指示	12	3.0	3.0	3.0	0.0
書字指示	12	1.0	1.0	1.0	0.0
文章書字	12	1.0	1.0	1.0	0.0
図形複写	12	1.0	1.0	1.0	0.0
合計点 (30 点)	12	26.0	30.0	28.9	1.4

6月の得点分布をグラフに示した。30点中、27点以上は認知症の疑いなし、22～26点は軽度認知症の疑いあり、21点以下は認知症の疑いが強い、として評価されることが多い。今回の対象者は、軽度認知症の疑いがある者（22～26点）が4名含まれていた。



4-2. 6月と12月の比較

6月および12月ともに調査できた対象者12名のデータを比較した結果、認知機能は維持できていたと考えられた。対象者別にみた得点の変化を表にまとめたところ、MMSEの合計点を左右するのは「計算」であり、脳の情報処理の円滑さが影響していると考えられた。

表 7. 時間の見当識の変化

NO.	時間の見当識 (日)		時間の見当識 (年)		時間の見当識 (季節)		時間の見当識 (曜日)		時間の見当識 (月)	
	6月	12月	6月	12月	6月	12月	6月	12月	6月	12月
A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
B	1	1	1	1	1	1	<u>1</u>	<u>0</u>	1	1
C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
F	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
H	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
I	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
J	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
K	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

表 8. 場所の見当識の変化

NO.	場所の見当識 (都道府県)		場所の見当識 (市区町村)		場所の見当識 (場所)		場所の見当識 (階)		場所の見当識 (地方)	
	6月	12月	6月	12月	6月	12月	6月	12月	6月	12月
A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
B	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
C	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
E	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
F	1	1	1	1	1	1	<u>0</u>	<u>1</u>	1	1
G	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
H	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
I	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
J	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
K	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
L	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

表 9. 即時想起、計算、遅延再生、物品呼称、文章復唱の変化

NO.	即時想起		計算		遅延再生		物品呼称		文章復唱	
	6月	12月	6月	12月	6月	12月	6月	12月	6月	12月
A	3	3	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	2	2	1	1
B	3	3	<u>1</u>	<u>5</u>	3	3	2	2	1	1
C	3	3	5	5	3	3	2	2	1	1
D	3	3	5	5	3	3	2	2	1	1
E	3	3	5	5	3	3	2	2	1	1
F	3	3	<u>1</u>	<u>5</u>	3	3	2	2	1	1
G	3	3	<u>5</u>	<u>4</u>	3	3	2	2	1	1
H	3	3	<u>5</u>	<u>1</u>	3	3	2	2	1	1
I	3	3	5	5	3	3	2	2	1	1
J	3	3	<u>4</u>	<u>5</u>	1	1	2	2	<u>1</u>	<u>0</u>
K	3	3	5	5	3	3	2	2	1	1
L	3	3	5	5	<u>3</u>	<u>2</u>	2	2	1	1

※「計算」において、点数の個人内変化が大きい。

表 10. 3 段階の口頭指示、書字指示、文章書字、図形複写、合計点の変化

NO.	3 段階の 口頭指示		書字指示		文章書字		図形複写		合計点	
	6 月	12 月	6 月	12 月	6 月	12 月	6 月	12 月	6 月	12 月
A	3	3	1	1	1	1	1	1	27	27
B	3	3	1	1	1	1	1	1	<u>26</u>	<u>29</u>
C	3	3	1	1	1	1	1	1	30	30
D	3	3	1	1	1	1	1	1	30	30
E	3	3	1	1	1	1	1	1	30	30
F	3	3	1	1	1	1	1	1	<u>25</u>	<u>30</u>
G	3	3	1	1	1	1	1	1	<u>30</u>	<u>29</u>
H	3	3	1	1	1	1	1	1	<u>30</u>	<u>26</u>
I	3	3	1	1	1	1	1	1	30	30
J	3	3	1	1	1	1	1	1	27	27
K	3	3	1	1	1	1	1	1	30	30
L	3	3	1	1	1	1	1	1	<u>30</u>	<u>29</u>

※表 9 に示した「計算」が合計点数を左右していた

表 11. 「計算」における得点の変化とeスポーツの実践有無

NO.	計算		得点の評価 維持・改善・低下	eスポーツ実践状況
	6 月	12 月		
A	<u>3</u>	<u>4</u>	改善	eスポーツ
B	<u>1</u>	<u>5</u>	改善	eスポーツ
C	5	5	維持	
D	5	5	維持	
E	5	5	維持	
F	<u>1</u>	<u>5</u>	改善	eスポーツ
G	<u>5</u>	<u>4</u>	低下	
H	<u>5</u>	<u>1</u>	低下	eスポーツ
I	5	5	維持	eスポーツ
J	<u>4</u>	<u>5</u>	改善	eスポーツ
K	5	5	維持	eスポーツ
L	5	5	維持	eスポーツ

個人内変化の大きかった「計算」に着目し、eスポーツの実践状況と評価について検討した結果、eスポーツを実践した 8 名のうち 4 名の得点が改善、3 名は維持、1 名が低下していた。非実践者との比較が

できず検討の余地はあるものの、eスポーツ実践者において維持・改善した者が多いことから、eスポーツ実践による改善効果が期待できる。

(4) まとめ

eスポーツ実践前後において改善した各認知機能検査の項目に着目すると、その共通点は「情報処理の速度」であった。ファイブ・コグ検査における“手先の運動課題”、物忘れ相談プログラムにおける“回答時間の短縮”、そして、MMSEにおける“計算力”では、いずれも、視覚などの知覚から得られた情報を脳内で処理する速度とその正確さが求められる。eスポーツを実践するには、一定の時間内で、視覚や聴覚からの知覚情報を脳内で処理して手先へ伝えたり、思考に反映させたりと、情報の処理スピードが必要となる。今回の結果から、情報処理速度の改善(短縮)に対して有効であったと言える。

eスポーツの実践により認知機能に対する効果を期待する中で、できる限り多くの高齢者が主体的に実践できる環境を整備することも大切である。質問紙調査からも明らかにされた課題、①多くの者が通いやすい場所に設置する、②仲間との交流ができるような取り組みをする、③定期的に実践の効果を把握する、④日常生活の一部として習慣的に実践できるような支援をする、などに対して1つ1つ丁寧に検討を重ねていく必要がある。

本取り組みは、自治体においてeスポーツによる社会参加の機会創出や認知機能の改善などの有効性を示した珍しい事例である。eスポーツに限らず、時代や発展していく技術に合わせて、加速度的にさまざまなツールが開発されていくと予想される。これからの高齢世代は、新しい技術によって便利になった日常を当たり前として過ごしてきていることから、介護予防においても新しいデジタルツールを積極的に活用し取り入れ、また、情報格差を生じさせないよう支援をしていくことが大切と言える。

今後は、eスポーツの設置場所や活用方法についてさらに検証し、地域での活動を推進することによって、認知症予防・介護予防効果が高まることを期待したい。

(分析・報告:株式会社THF)

5 総評

eスポーツの活用が高齢者の社会参加、要介護化抑制、情報格差是正に与える影響
～鶴ヶ島市の取り組み～

株式会社THF代表取締役 田中喜代次
(筑波大学名誉教授、教育学博士、日本介護予防・健康づくり学会会長)

昨今、スポーツ人気の上昇に伴い、eスポーツを日々の楽しみとして実践する人々が増えています。また、国民の平均寿命が大幅に延伸しており、それに伴い高齢者人口の顕著な増加とともに、加齢(≒生理的老化)を誘因とする認知症や要支援・要介護の数も増加の一途です。認知症や要介護化(フレイル化)の抑制策として、栄養、運動、社会参加が主要3本柱に位置づけられており、今回、eスポーツの活用を通じた社会参加が認知機能の低下抑制につながるか否かについて鶴ヶ島市で検証がなされました。

その結果、対象者の人数や年齢における偏りと、介入(検証)の期間に物足りなさがあるものの、認知機能評価において妥当性の高い尺度とされているファイブ・コグ検査で高得点が観察され、事業担当者からは参加者の表情や話しぶり、歩く姿にも若返り効果が観られるとの印象を受けたと報告を受けました。eスポーツを好む人たちが一定の場所に集い、仲間と一緒に共通の趣味を楽しみ、その中でさまざまな情報を交換し合うことで、老いの日々を上手に生き抜く術や工夫が見つかり、要介護化の抑制や情報格差の是正につながっていくものと推察されます。

今後はeスポーツとともに、高齢者が日常的集いを楽しむ環境整備を充実させることで、外出の機会、人との交流、健康情報の吸収(ヘルスリテラシーの向上)、歩数の増加などが図られ、市民の元気長寿や健幸華齢(successful aging)の実現につながっていくものと思われます。半永久的に活動が継続できるよう、諸活動の担い手となる市民ボランティア等の活躍の場の創出も重要となるでしょう。

鶴ヶ島市
シルバーeスポーツ（認知機能維持効果検証）実施業務報告書
発行 令和5年3月
編集 鶴ヶ島市 健康部 健康長寿課
〒350-2292 埼玉県鶴ヶ島市大字三ツ木 16-1
電話 049-271-1111