Japanese Journal of Comprehensive Rehabilitation Science (2015)

Original Article

認知症高齢者を対象としただるま作りとゲームの主観的 QOL の変化

土屋景子 ,[1] 金山祐里 ,[1] 小野健一 ,[1] 小原謙一 ,[1] 古我知成 [1]

[1] 川崎医療福祉大学医療技術学部リハビリテーション学科

要旨

Tsuchiya K, Kanayama Y, Ono K, Kobara K, Koga T. Changes in subjective Quality of Life after making a Daruma doll and recreation in elderly patients with dementia. Jpn J Compr Rehabil Sci 2015; 6: 71-77.

【目的】通所リハビリテーションに通う認知症高齢者を対象に机上での作業とレクリエーションをそれぞれ6回継続して行い，活動内容や作業工程の違いが，認知症高齢者の主観的 QOL にどのような影響を及ぼすのかを明らかにする．

【方法】それぞれの作業の前後で主観的 QOL がどのように変化するかを，感情を指標とした改変 ARS を用いて測定し変化率を各回ごとで比較した．

【結果】机上での活動は，1 回ごとに作業内容が異なり，赤い和紙を使用した 3 回目の変化率が，5，6 回より有意に値が高かった．レクリエーションでは内容が毎回同じであったが，1，2 回目は差がなく低値であり，3，4，5，6 回目より有意に値が低かった．

【結論】机上での活動は，1 回ごとに異なった活動の内容に影響されたと考える．一方，レクリエーションはいったん高値になった変化率は保持された．それぞれの活動内容の特徴が，主観的 QOL に影響した．

キーワード：認知症高齢者，主観的 QOL，机上での活動，レクリエーション

はじめに

厚生労働省は，2025 年には認知症は，65 歳以上の高齢者の 5 人に 1 人に当たる 700 万人に達するとの新たな推計を明らかにした［1］．そのため，リハビリテーション（以下，リハ）の場面では，維持期だけでなく急性期や回復期においても，認知症を合併している患者を担当する機会は増加すると考える．

認知症高齢者に対するリハについて，Quality of Life（以下，QOL）の重要性が述べられている論文は多くみられる［2，3］．認知症の QOL について Lawton［4］は，「肯定的感情の存在と否定的感情の欠如」を挙げ，黒田ら［5，6］も，認知症高齢者の主観的 QOL の指標は感情であり，中でも肯定的感情の重要であると述べている．

認知症高齢者を対象にしたレクリエーション（以下，レク）の効果について，Ann ら［7］は，興奮や自発性が低下した症状を示す認知症高齢者に対し，身体的，認知的，心理社会的なレクを 12 日間実施した結果，肯定的感情や自発性が改善し，否定的感情が低下したと報告している．また，杉浦［8］は，中高年男女 22 名を対象にジャンケンゲームや数遊びなどのレクを実施し，その前後の気分を比較したところ，陰性気分が低下し陽性気分が向上したと述べている．

このように，レクやゲームで認知症高齢者の主観的 QOL に関する研究の報告は多いが，物作りや絵画のような机上での活動についての報告は少ない［9］．絵画療法について，川久保ら［10］は中等度以上の認知症高齢者 5 名に対し 12 回の絵画療法を実施した結果，Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia（以下，BPSD）の軽減，精神的安定の効果があったと報告している．しかし，これらの報告の多くは，認知機能や BPSD の改善を示しているのみで，主観的 QOL に着目した研究は少ない．

そこで今回，通所リハビリテーションに通う認知症高齢者を対象に机上での作業とレクをそれぞれ 1 週間に 1 度，6 回継続して行い，活動内容の違いが，認知症高齢者の主観的 QOL にどのような影響を及ぼすのかを検証した．そして，この 2 つの種類の作業の特徴を明らかにし，認知症高齢者に作業を提供する際の指標にしたいと考え，本研究の目的とした．

方法

1）対象者

本研究の対象者は，通所リハに通っている認知症女性高齢者 11 名，平均年齢 87.8±4.6 歳，開始時の改訂長谷川式簡易知能スケール（以下，HDS-R）の平均は 13.5±3.3 点であった．

対象者の属性を表 1 に示す．なお，対象者とその家族に本研究の目的および方法に関する説明を行い，口頭と文書で同意を得た後，実施した．

2）手順

研究デザインを図 1 に示す．

今回行った机上での作業は，張り子のだるま作り（以

著者連絡先：土屋景子
川崎医療福祉大学医療技術学部リハビリテーション学科
〒 701-0193　岡山県倉敷市松島 288
E-mail: tsuchiya@mw.kawasaki-m.ac.jp
2015 年 6 月 25 日受理

利益相反：本研究において一切の利益相反や研究資金の提供はありません．

表 1. 対象者の属性

	年齢	利き手	介護度	HDS-R	病　名
1	93	右	要介護 2	16	脳血管性認知症，脳梗塞，糖尿病，変形性膝関節症
2	88	右	要介護 1	11	脳血管性認知症，変形性膝関節症，糖尿病
3	92	右	要介護 2	10	アルツハイマー型認知症
4	86	右	要介護 2	14	脳血管性認知症，心不全
5	91	右	要介護 1	15	脳血管性認知症，変形性脊椎症
6	85	右	要介護 3	13	アルツハイマー型認知症，腰椎圧迫骨折
7	88	右	要介護 1	18	脳血管性認知症，腎障害
8	78	右	要介護 3	19	脳血管性認知症，骨粗鬆症
9	83	右	要介護 3	13	脳血管性認知症，腰椎分離すべり症
10	89	右	要介護 2	12	アルツハイマー型認知症，変形性腰椎症
11	93	右	要介護 2	8	アルツハイマー型認知症，変形性膝関節症

HDS-R（改訂長谷川式簡易知能スケール）

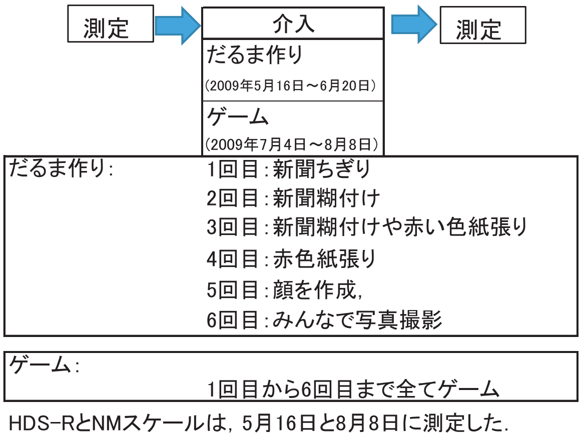

図 1. 通所リハにおける各回の改変 ARS，HDS-R，NM スケール測定手順の概念図

図 2. 完成しただるま

下，だるま作り）（図 2）とし，レクはゲームを主としたプログラムを実施した．

〈だるま作りとゲームの内容〉

だるま作りは 2009 年 5 月 16 日～6 月 20 日，毎週土曜日 11 時～11 時 30 分の 30 分間，計 6 回を行った．1 回目は，完成しただるまを提示しながら，作業の説明を口頭で行い，その後，新聞ちぎりを行った．2 回目は，膨らませた風船に，ちぎった新聞紙を 5～6 重に糊付けした．3 回目も 2 回目と同様に，糊付けする対象者や新聞紙の糊付けが終わった対象者は，だるまの胴体に貼る赤い和紙をちぎる作業を行った．4 回目は，ほぼ全員が，新聞紙を糊付けした上にちぎった赤い和紙を貼った．5 回目は，白い和紙を顔の形に切って張り，目鼻と模様を描いたが，作業療法士に援助を求めてきた者が多かった．6 回目の最終日は，完成した各々のだるまを持って全員で写真撮影をした．

ゲームは 2009 年 7 月 4 日～8 月 8 日，だるま作りと同様の場所と時間の 30 分間，計 6 回行った．2 つのグループに分け，椅子や車いすに座って一列に並び，互いに向き合った．ゲームのプログラムは 1．日時の確認，2．準備体操と手遊び，3．ホッケーゲーム，4．歌体操であった．2．の準備体操と手遊びは，上肢下肢の体操と指折りや指で形を作るなど行った．3．のホッケーゲームは，2 つのチームに分かれて向き合い，紙の筒で作成した棒を持ち，ボールをゴールに入れ得点を競った．4．の歌体操は，リンゴの歌などを歌いながら上下肢や指の運動を促した．

だるま作りとゲームは，見慣れない場所に，使用する用具を設置し，新しいスタッフ 2 名が援助した．援助内容は，移動時に車椅子を押す，シルバーカーでの介助を行った．また，理解できない時や細かい作業，だるま作りで困難であった部分を手助けした．

〈評価〉

評価は，認知機能評価として HDS-R，日常観察における行動観察評価として N 式老年者用精神状態尺度（以下，NM スケール）を，介入開始日の 5 月 16 日と終了日の 8 月 8 日に実施した．

さらに，感情を指標とした主観的 QOL 評価として，だるま作りとゲーム，それぞれの開始前と終了後（以下，介入前・介入後），改変 Affect Rating Scale（以下，改変 ARS）で評価した（表 2）．

〈改変 ARS〉

改変 ARS は Lawton[11] が作成した Philadelphia

Geriatric Center Affect Rating Scale（以下，ARS）を一部改変して作成し，認知症高齢者の QOL の一側面である感情（Affect）を評価する目的で作成されている．楽しみ，関心，満足の３つの肯定的感情と，怒り，不安・恐れ，抑うつ・悲哀の３つの否定的感情，合わせて６つの感情を 20 分間観察し，どの感情がどの程度（持続時間）見られたかを５段階で評価する評価法である．個々の項目について，「評価できない」，「なし」，「居眠り」を０点，16 秒未満を１点，16 秒以上１分未満を２点，１分以上５分未満を３点，５分以上 10 分未満を４点，10 分以上を５点とした（段階分けは ARS に準拠）．そして，肯定的感情を（＋），否定的感情を（－）とし，６項目の点数を加算して合計点とした．したがって，改変 ARS の点数幅は－15～＋15 点である．合計得点が高いほど主観的 QOL は高いとされ，検者間の信頼性があることが示されている［12］．

3）統計学的検定

だるま作りの介入前とゲーム介入前の改変 ARS の比較，だるま作りとゲームを含めた全ての介入前後の HDS-R と NM スケールの比較は Wilcoxon 検定を用いた．

だるま作りとゲームについては，まず，それぞれの回数ごとの改変 ARS 値の変化率を算出した．変化率とは，だるま作りとゲームそれぞれの終了後の改変 ARS 値から開始前の値を減じ，開始前の値で除したものを 100 倍し変化率とした．

だるま作り・ゲームそれぞれの改変 ARS 値の変化率の回数ごとの比較，各回数における，だるま作りとゲームの変化率の比較も Wilcoxon 検定を用い，全て 5％未満を有意，10％未満を傾向ありとした．

結果

だるま作りの介入前とゲーム介入前の改変 ARS 値は差がなかった．

HDS-R と NM スケールの全ての介入前後の比較は差がなかった（表３）．

だるま作りとゲームの回数ごとの前後の平均値を表４，変化率平均値を表５に示した．

だるま作りの回数ごとの変化率の比較では，３回目は５回目（$p = 0.03$），６回目（$p = 0.005$）に比べ，４回目は，６回目（$p = 0.03$）に比べ，５回目は６回目（$p = 0.028$）に比べ有意に変化率は高く，４回目は５回目に比べ（$p = 0.091$）高い傾向がみられた．他は差がなかった．

ゲームの回数ごとの変化率の比較では，１回目は３回目（$p = 0.005$），４回目（$p = 0.005$），５回目（$p = 0.028$），６回目（$p = 0.018$）有意に値が低く，２回目も３回目（$p = 0.022$），６回目より（$p = 0.018$）有意に値が低く，４回目（$p = 0.070$），５回目（$p = 0.086$）より有意に値が低い傾向があった．他は差がなかった．

だるま作りとゲームの各回における変化率の比較は，１回目から３回目は差がなかった．しかし，ゲー

表２．改変 ARS

		０点	１点 (0～16)	２点 (16～59)	３点 (1～5分)	４点 (5～10分)	５点 (10分以上)
楽しみ	①ほほ笑む②笑う③親しみのある様子で触れる④うなづく⑤歌う⑥腕を開いた身振り⑦手や腕をのばす						
関心	①眼で物を追う②人や物をじっと見たり追う③表情や動作での反応がある④アイコンタクトがある⑤音楽に身体の動きや言葉での反応がある⑥人や物に対して身体を向けたり動かす						
満足	①くつろいだ姿勢で坐ったり横になっている②緊張のない表情③動作が穏やか						
怒り	①歯をくいしばる②しかめ面③叫ぶ④悪態をつく⑤しかる⑥押しのける⑦こぶしを振る⑧口をとごらす⑨眼を細める⑩眉をひそめるなどの怒りを示す身振り						
不安／恐れ	①額にしわをよせる②落ち着きなくソワソワする③同じ動作を繰り返す④恐れやイライラした表情⑤ため息⑥他から孤立している⑦震え⑧緊張した表情⑨頻回に叫ぶ⑩手を握りしめる⑪足をゆする						
抑うつ／悲哀	①声をあげて泣く②涙を流す③嘆く④うなだれる⑤無表情⑥眼を拭く						

０点：評価できない，なし，居眠り

表 3. 全ての介入前後の HDS-R・NM スケール値

	HDS-R 前	HDS-R 後	NM スケール前	NM スケール後
1	18	21	48	45
2	17	20	35	33
3	15	13	23	25
4	15	15	33	31
5	14	16	28	31
6	14	14	23	23
7	13	15	29	29
8	12	13	25	25
9	14	17	29	25
10	10	8	35	31
11	6	6	25	23
AV	13.5	14.4	30.3	29.2
SD	3.3	4.5	7.3	6.4

AV：平均値　SD：標準偏差

ムがだるま作りより有意に値が高かったのは４回目（$p = 0.016$）６回目（$p = 0.000$），高い傾向があったのは，５回目（$p = 0.095$）であった．他は差がなかった．

考察

だるま作りとゲームの介入前の改変 ARS 値に差がなかった．これは，先に実施しただるま作りによる主観的 QOL の影響は，ゲームが開始されるまでの約２週間は持続しなかったと考える．したがって，だるま作りがゲームに及ぼす影響はなかったと考える．

1）だるま作りについて

だるま作りの回数ごとの変化率の比較では，１回目と２回目に有意な差はなく，値も低値であった．最初の２回は，だるま作りによって，楽しみや関心満足などの肯定的な感情が生じることなかったことが示された．狩野［13］は，認知症高齢者はなじみの関係やなじみの環境［14］から安心・安楽や拠り所をもたらすと述べている．今回，対象者は新しいスタッフと共になじみのない作業を始めた．対象者は環境になじむまで時間を要し，抑うつなど［15］の否定的感情にだるま作りが有効に働かなかったと考える．

３回目の変化率は４回目とは有意差がなかったが，５回目，６回目より有意に値が高かった．３回目から赤い和紙を用いた作業であったが，赤い和紙という色の効果が表れたと考える．色の知覚は視覚過程の中では最も強い情動的部分で，認知機能の中でも衰えるのが遅く，好きな色は心身によい影響をもたらすと［9］報告されている．「赤」が机上に出現したことが「嬉しさ」や「楽しさ」などの情動を介して認知機能を刺激し，変化率を高めたと考える．

５回目は３回目より変化率が低く，４回目より低い傾向がみられた．５回目は，白い和紙を顔の形に切って張り目鼻と模様を描いたが，作業療法士に援助を求めてきたものが多かった．Leslie［16］が絵を描くことは，全ての高齢者に抵抗があると述べているように，だるまの顔の形に紙を切り貼り，目鼻を書く作業は，細かく，繊細さが要求されるため，否定的感情が生じたため変化率が低下したと考える．さらに６回目の変化率はマイナスを示し，3，4，５回目より有意に変化率が低かった．６回目は，出来上がっただるまを持って全員で椅子に座り，写真撮影を行った．Tessa［17］は，認知症患者は活動の意味や目的を理解することは難しいとし「今，ここで」の経験が重要であると示唆している．対象者は写真撮影の楽しさを感じることができないどころか，自由がなく束縛されたように感じたと思われる．

2）ゲームについて

ゲームの 1，２回は，ダルマ作りと同様に変化率の値は低く，有意差はなかった．３回目は 1，２回目より変化率が有意に高かったが，3，4，5，６回目の間の変化率に有意差はなかった．神谷［18］はエピソード記憶では快な出来事に関する記憶が優れていると報告している．同じプログラムを継続したことで，ゲームの楽しさは快な記憶として記憶され，早期になじみの関係や環境となり，だるま作りより１回早い，３回目からゲーム後の肯定的感情が高まり，４回目以降も維持できたと考える．ゲームでは，歌，体操，棒を使用してボールをゴールに入れるなどを行った．認知症高齢者を対象に，Ann ら［19］は，身体的，認知的

表 4. だるま作りとゲームの改変 ARS 平均値

	１回目		２回目		３回目		４回目		５回目		６回目	
	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後
だるま作り	4.7±3.5	5.5±6.5	8.1±3.1	10.2±6.8	5.6±3.5	9.1±2.5	6.9±4.2	10.5±3.8	4.2±3.3	5.6±4.3	7.1±4.7	4.4±4.1
ゲーム	6.7±5.4	6.6±5.1	4.5±5.8	5.6±5.24	3.2±7.6	11.5±2.9	0.9±3.8	8.3±2.0	2.9±5.2	8.4±6.7	3.8±3.5	11.4±4.4

表 5. だるま作りとゲームの変化率の平均値

	１回目	２回目	３回目	４回目	５回目	６回目
だるま作り	14.2±104.6	14.5±150.4	156.7±241.9	100.3±103.1	38.6±89.6	−35.5±39.8
ゲーム	11.2±71.2	17.6±69.8	319.8±466.1	350.7±326.1	234.2±442.5	248.9±165.4

レクを行ったところBPSDが減少したと述べ，Sakamoto ら［20］は，音楽療法介入によって認知や情動の改善がみられたと報告している．今回は，ゲームでは，音楽や身体的，認知的なアプローチの要素が含まれていたことが相乗効果となり，肯定的感情が高まり，その記憶が保持されたため変化率が維持できたと考える．

3）各回の変化率のだるま作りとゲームの比較

1，2，3 回目のだるま作りとゲームの変化率は有意差がなかった．前述のように 1〜3 回の変化率は低値であった．机上作業のだるま作りもゲームも同様に，認知症高齢者が環境になじむまでには 2，3 回程度は必要であったことを示唆していると考える．

4，5，6 回目でゲームの変化率がだるま作りより高かった．これは，だるま作りは座位で行う比較的細かい作業であるため，作業工程によっては変化率も低下したが，ゲームでは，身体運動，音楽など，さまざまな要素が含まれることによって，肯定的感情を賦活，楽しさが表情や身体運動に表出されゲームの変化率がだるま作りより高かったと考える．

4）HDS-R と NM スケールの全ての介入前後の比較について

HDS-R と NM スケールは介入前後で差がなかったのは，1 回ごとの介入前後では主観的 QOL は改善したものの，認知機能や行動までは効果が及ばなったと考える．今回は 1 週間に 1 度，6 回の介入であり頻度も少なかったと考える．しかしながら，だるま作り開始前から終了後まで約 3 カ月を経過したことを鑑みれば，認知機能や行動評価の値が維持できていたことに意義があったと考える．小林は［21］，認知症高齢者に週 1 回歌の会を行ったところ，BPSD が軽減したと報告している．だるま作りやゲームなどの内容に関わらず，集団で作業をすることは，居場所を獲得でき，さらに肯定的感情を共有することもできる．これらのことが，認知機能や行動に影響した可能性が示唆された．

5）研究の限界と今後の方針

以上にように，だるま作りとゲームの，改変 ARS の変化率を比較したところ，それぞれの活動の特徴が示された．しかし，ゲームのように楽しさや喜びを表情や身体で表す時，改変 ARS の肯定的感情の値は高値になる．一方で，だるま作りにように集中して作業を行う時は，表情や身体の変化は少ないため改変 ARS の値は低値になると考える．しかし，集中して作業を行う時の対象者の主観的 QOL は低いとはいえない．したがって，改変 ARS のそれぞれの肯定的感情を加算することには工夫が必要であると考える．さらに，今回は，量的な比較であったが，認知症高齢者の個別性を鑑みた質的問題が残される．これらの点を検討した，主観的 QOL の研究の積み重ねが必要であると考える．

謝辞

本研究に協力頂いた難波医院の院長先生をはじめ，通所リハビリテーションスタッフの皆様に深謝いたします．

文献

1. Ministry of Health. Comprehensive Strategy to promoto Dementia Measures. Available from: http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-12304500-Roukenkyoku-Ninchishougyakutaiboushitaisakusuishinshitsu/01_1.pdf
2. Tajima A.Transformation and formation of theory and research on occupational therapy for elderly with dementia. Core Ethics 2010; 6: 265–7. Japanese.
3. Meguro K. Rehabilitation for dementia. Higher Brain Funct Res 2010; 32: 125–32. Japanese.
4. Lawton MP. Quality of life in Alzheimer’s disease. Dementia 1996; 6: 113–6.
5. Kuroda S, Ishizu H, Terada S, Tanabe Y, Takehisa Y, Haraguchi S, et al. Comprehensive studies on QOL evaluation of dementia elderly. Elderly Health Promotion Report in Okayama Prefecture 1998; 97–144. Japanese.
6. Homma A. QOL of elderly people with dementia. Jpn J Geriatr Psychiatr 2000; 11: 483–8. Japanese.
7. Ann M, Mark L, Linda B. Efficacy of theory-based activities for behavioral symptoms of dementia. Nurs Res 2005; 54: 219–22.
8. Sugiura H, Nishida H, Sugiura H, Okazaki T, Inoue M. Effects of transient recreational activities on Profile of Mood States(POMS) in the small group of general population. Jpn Health Med Assoc 2005; 13: 21–7. Japanese.
9. Tsuchiya K, Inoue K. The activity adaptation effects on a person with senile dementia. Occup Ther 2007; 26: 467–75. Japanese.
10. Kawakubo E, Uchida Y, Koizumi M. “Art Therapy” Implementation and evaluation in older persons with dementia. Kitakanto Med J 2011; 61: 499–508. Japanese.
11. Lawton MP. Assessing quality of life in Alzheimer disease research. Alzheimer Dis Assoc Disord 1997; 11: 91–9.
12. Tsuchiya K, Inoue K. Assessing subjective satisfaction in older people with senile dementia. Kawasaki Med Welfare J 2002; 12: 389–97. Japanese.
13. Karino H. In the relationship between dementia patients. Jpn Psychiatr Nurs Soc 2008; 51: 539–42. Japanese.
14. Namihana M, Yokoyama M. Examination of the influence of familiar environmental formation at a group home for senior citizens with dementia. J Jpn Soc Dementia Care 2012; 11: 529–43. Japanese.
15. Takahashi S. Behavioral and psychological symptoms of dementia. Jpn J Geriatr 2010; 43: 195–204. Japanese.
16. Leslie H. Dementia and art. Nurs Older People 2001; 3: 10–3.
17. Tessa Perrin. Hazel May. Wellbeing IN DEMENTIA: In: Elsevier JAPAN KK; Tokyo; 2007. p. 93–108. Japanese.
18. Kamiya S. Relationship between affective properties of stimuli and their retention. Jpn J Psychol 1997; 68: 290–97. Japanese.
19. Ann M. Kolanowski, Linda Buettner, Paul T. Costa, Jr., Mark S. Litaker. Capturing Interests: Therapeutic Recreation Activities for Persons with Dementia. Ther

Recreation J 2001; 35: 220−35.
20. Sakamoto M, Ando H, Tsutou A. Comparing the effects of different individualized music interventions for elderly individuals with severe dementia. Int Psychogeriatr 2013; 25: 75−84. Japanese.
21. Kobayashi W, Fukushima S, Maruyama A, Asami M. The case that peripheral symptom reduced by group occupational therapy. 46th Japanese Occupational Therapy Congress and Expo Program2012; 148. Japanese.