



[原著]

震災後の高齢者デイサービス利用者に対する笑いヨガと職員との交流プログラムの心理的効果： 非ランダム化比較試験

小林美奈子

亀田医療大学看護学部

(現所属：中京学院大学 看護学部)

要旨

本研究は、東日本大震災後の復興期における地域高齢者の社会的孤立という状況下で、高齢者デイサービス利用者を対象に、笑いヨガと職員との肯定的交流を組み合わせた複合プログラムの心理的効果を、非ランダム化比較試験により検証することを目的とした。

M 県 I 市の公的介護保険によるデイサービス(通所介護施設)を利用する 25 名(介入群 14 名、統制群 11 名)を対象とし、2013 年 10 月から 2014 年 2 月まで調査を実施した。介入群に対し、笑いヨガ、表情筋体操、肯定的交流からなる「心の健康教室」を約 1~2 週間に 1 回の頻度で全 8 回実施した。

主要アウトカムである老年期うつ病評価尺度(Geriatric Depression Scale-15: GDS-15)の変化量において、介入群(平均変化量: -4.00 ± 2.11)は統制群(-1.91 ± 1.97)と比較して有意な改善を示した($p = 0.02$)この効果量は Cohen's $d = 1.02$ (大)であり、臨床的に意義のある改善が認められた。健康関連 QOL 尺度(Short Form-8™:SF-8™)の下位尺度では「体の痛み」「活力」「社会生活機能」の 3 項目で有意な改善が確認された。一方、首尾一貫感覚尺度(Sense of Coherence Scale-13: SOC-13)には有意な変化は認められなかった。

以上より、本複合プログラムは、社会的孤立下にある高齢者の抑うつ傾向を軽減し、身体的苦痛および社会生活機能の改善に寄与する可能性が示唆された。

キーワード：地域在住高齢者、通所介護施設、笑いヨガ、抑うつ、健康関連 QOL

1. 研究背景

2025 年現在、日本は国民の 4 人に 1 人が 75 歳以上となる「超高齢社会」に突入しており、2040 年にはその割合が 3 人に 1 人に達すると予測されている[1]このような急速な高齢化に伴い、身体的疾患への対応のみならず、心理的健康の支援が重要な課題となっている。厚生労働省の調査では、地域在住高齢者の約 15%が抑うつ傾向を示し[2]その多くが医療機関を受診していない「潜在的うつ病

者」であることが指摘されている[3]したがって、高齢者のうつ病予防は、公衆衛生上の喫緊の課題である。

こうした心理的脆弱性は、日常生活における社会的つながりの希薄化やストレス負荷の増大によって、さらに顕在化することがある。とりわけ、自然災害やパンデミックなどの外的ショックは、高齢者の社会的孤立やメンタルヘル스에深刻な影響を及ぼすことが知られている。震災や感染症流行などの社会的危機後には、

小林 美奈子
〒509-6192 岐阜県瑞浪市土岐町 2216
中京学院大学 看護学部

2025 年 8 月 17 日受付
2026 年 2 月 4 日受理

e-mail : m-kobayashi@chukyogakuin-u.ac.jp

不安や孤立が増幅し、抑うつ傾向が顕在化しやすい。日本では地震・豪雨・台風などの災害が頻発しており、災害フェーズ(急性期～生活再建期)における支援の空白が、高齢者の心理的脆弱性を高めることが指摘されている[4]さらに、東日本大震災の被災地調査では、高齢住民の孤独感が顕著であり、地域コミュニティの再構築や相談環境の改善が、孤独感軽減に不可欠であることが報告されている[5]このように、身体的・精神的プレイルに加えて、社会的孤立の進行が高齢者のうつ病リスクを高めている。

また、高齢者のうつ病は、不眠や身体の痛みなどの非特異的な身体症状として現れやすいという臨床的特徴を有する。典型的な抑うつ症状を呈する者は全体の3~4割にとどまり、身体症状を主訴とする非定型的うつ病が多いことも報告されている[6]こうした背景から、医療的治療に依存しない心理社会的予防介入の意義が、近年あらためて注目されている。

その中で、地域包括ケアの一環として位置づけられる通所介護施設(デイサービス)は、身体機能の維持に加えて、社会的孤立の予防や心理的安定を図る多面的支援の場として機能している[7]日常的な会話や集団活動、レクリエーションなどを通じて、自然な笑いや交流が生まれ、精神的活性化が促される。これらの取り組みは、医療や薬物療法を補完する「予防的・社会的介入」として位置づけられている。

このような実践の一環として、高齢者デイサービスでは、笑いヨガなどの活動が、ボランティア等によりレクリエーションとして導入される例もみられる。しかし、その多くは実践的取り組みにとどまり、体系的な効果検証は十分に行われていないのが現状である。そのため、笑いを意図的に活用した介入について、その科学的意義を明らかにすることが重要である。笑いヨガは、意図的な笑いと呼気法を組み合わせた身体的アプローチであり、特別な技術や設備を必要とせず、高齢者にも比較的安全に実施できる点を特徴としている。

こうした通所介護の現場における実践は、高齢者の日常的な情動体験とも関連しながら、その心理的健康に影響を及ぼす可能性がある。実際に、地域在住の65歳以上の高齢者を対象とした6年間の縦断研究では、日常生活に

おける笑いの頻度が低い者ほど、将来的な抑うつ発症リスクが有意に高いことが示されており、笑いが高齢期の心理的健康維持に關与する可能性が報告されている[8]

Martin の理論的レビューにおいても、笑いがストレス反応の調整を通じて、心理的および身体的健康に寄与する可能性が指摘されている[9]また、医療領域における笑いの治療的価値について整理した Mora-Ripoll は、笑いを伴う介入が自律神経系や情動状態に影響を及ぼす可能性を報告している[10]

笑いを伴う介入が生理学的反応に影響を及ぼす可能性については、西田・大西[11]が、落語鑑賞前後における高齢者のナチュラルキラー(NK)細胞活性の変化を検討し、笑いを強く体験した高齢者群において、免疫指標の有意な上昇が認められたと報告している。さらに、Öztürk ら[12]は、高齢者施設入所者を対象としたランダム化比較試験において、笑いヨガ介入が孤独感を有意に低下させるとともに、心理的レジリエンスおよび健康関連 QOL を有意に改善したことを示している。

加えて、地域在住の高齢者を対象とした前向き研究において、笑いの頻度が低い高齢者ほど、将来的な機能障害発症リスクが高いことが報告されており[13]、笑いが心理的側面にとどまらず、身体的健康の維持にも關与する可能性が示唆されている。Köleoğlu らは[14]高齢者を対象としたランダム化比較試験において、ラフターヨガが睡眠の質および社会的つながりを有意に改善し、孤立感の軽減に寄与することを報告している。これらの結果は、笑いを基盤とした介入が、心理的側面のみならず、生活機能や対人関係にも影響を及ぼし得ることを示している。

以上より、近年では、笑いとい肯定的交流が心理的健康のみならず、身体的健康や生活機能の維持とも関連することが示されており、高齢者における包括的な心理社会的支援の重要性が、あらためて示唆されている。とりわけ、災害後の生活再建期のようにストレス負荷が高く、社会的つながりが断たれやすい状況においては、その重要性が一層高まると考えられる[4]東日本大震災後の住民を対象とした福島健康管理調査では、笑いの頻度が低い者ほど生活習慣病の有病率が高く、特に避難経験者に

表1 参加者の背景特性と群間比較 (介入群 n=14, 統制群 n=11)

項目	介入群 (N=14)	統制群 (N=11)	検定法	P 値/備考
年齢 (歳, 平均±SD)	87.7 ± 4.7	82.5 ± 7.2	Mann-Whitney U 検定	0.041 *
性別 (男性/女性)	5/9	4/7	Fisher の正確確率検定	0.71
デイケア参加回数 (平均)	6.7 回 (※6 回以上を参加条件)	—	—	介入群のみ
選定基準	認知機能良好、意思疎通可能		—	職員評価に基づく
GDS-15 (老年期うつ病評価尺度)	8.36 ± 2.91	7.82 ± 3.14	Mann-Whitney U 検定	0.57
SF-8™ PCS (身体的健康サマリースコア)	43.9 ± 8.2	46.5 ± 7.8	Mann-Whitney U 検定	0.48
SF-8™ MCS (精神的健康サマリースコア)	51.4 ± 9.7	49.8 ± 10.2	Mann-Whitney U 検定	0.63
SOC-13 (首尾一貫感覚尺度)	48.3 ± 8.7	47.6 ± 7.9	Mann-Whitney U 検定	0.78

脚注

1. 数値は平均値±標準偏差で示す。
2. p 値はすべて両側検定による。
3. *p<0.05。

において、その関連が顕著であったことが報告されている[15]このことは、災害後の高ストレス環境下において、笑いや肯定的情動が心身の健康維持に關与する可能性を示す重要な知見である。

このように、通所介護施設(デイサービス)において「笑い」を取り入れた日常的な交流や活動を継続的に実践することは、利用者の心理的特性とも相互に關連しながら、高齢者の心理的健康に影響を及ぼす可能性がある。

以上の知見を踏まえ、本研究は、震災後の生活再建期にある地域高齢者を対象として、通所介護施設(以下よりデイサービス)を基盤に笑いヨガと職員との肯定的交流を統合した複合的介入プログラムを実施し、その心理的効果を非ランダム化比較試験により検証することを目的とする。

II. 研究方法

研究デザインと対象者の選定

本研究は、東日本大震災後の社会的孤立状況にある高齢者を対象に、笑いヨガと職員との肯定的交流を組み合わせた複合プログラムの心理的効果を検証する非ランダム化比較試験(non-randomized controlled trial)である。

研究期間は 2013 年 10 月から 2014 年 2 月までの 16 週間で、M 県 I 市の公的介護保険

による通所介護施設(A 施設)にて実施した。

対象者は、A 施設のデイサービス利用者 50 名のうち、研究参加への同意が得られ、言語的コミュニケーションが可能な 32 名であった。研究期間中の入院や体調不良による脱落者 7 名を除き、最終的な分析対象は 25 名である。この 25 名は施設の利用曜日と職員体制を考慮して、介入群 14 名(平均年齢 87.7 歳)統制群 11 名(平均年齢 82.5 歳)に分けられた。

介入群は、通常のデイサービスに加え、介入プログラムに参加した。プログラムは施設の送迎バスを利用して約 1~2 週間に 1 回(月 2~3 回程度)、全 8 回実施された。毎週実施できなかったのは、施設の季節行事との調整によるものである。介入群・統制群ともに、施設の通常プログラム(季節行事や誕生会など)への参加は公平に継続された。分析には、プログラムに 6 回以上参加した介入群の参加者のみを含めた。

統制群は、通常のデイサービスのみを利用し、介入プログラムには参加していない。

介入の効果は、介入前後で抑うつ状態、健康関連 QOL およびストレス対処能力を心理測定尺度により評価した。各尺度の構成、測定内容および信頼性については心理測定尺度の項で示す。

介入プログラムの構成

本プログラムは、笑いを身体的動作として誘発する運動的要素と、肯定的な言語的交流による心理社会的要素を統合した複合的介入として設計された。(1)導入と笑み筋体操(2)笑いヨガセッション(3)交流セッション(4)クールダウンの 4 つのセグメントから構成された。

(1) 導入と笑み筋体操

セッション開始時には、施設職員による体調確認および当日のプログラム内容の説明を行い、参加者が安全かつ安心して参加できる環境を整えた。続いて、表情筋の活性化と身体的ウォーミングアップを目的として「笑み筋体操(表情筋体操)」を実施した。本体操は、林啓子らによって開発されたものであり、表情筋をストレッチすることで脳内の「笑い」に關与する神経回路を刺激し、笑いを誘発しやすい状態をつくることを目的としている[16]

例えば「幸せのたこ焼き作り」では、参加者が

医学と生物学 (Medicine and Biology)

表2 笑いヨガと交流セッションによる複合プログラムの構成

セグメント	時間 (目安)	主な内容・活動例	目的・意図
導入	約 10 分	看護職・介護職による体調確認およびプログラム説明	安全な参加環境の確保、心理的ウォーミングアップ、信頼関係の構築
笑い筋体操 (表情筋体操)	約 5 分	「手こねトントン顔作り」「幸せのたこ焼き作り」などの表情運動	表情筋の活性化、笑い誘発の準備、心理的安全性の形成
笑いヨガのエクササイズ	約 20 分	「梅干し笑い」「ライオン笑い」「畑の収穫笑い」など、身体活動と想像的遊びを融合したエクササイズ（座位で実施）	身体活動の促進、気分改善、心身のリラクゼーション、創造性の刺激
交流セッション	約 15 分	「ほめ言葉カード」を用いた肯定的メッセージの読み合い、笑顔・拍手を交えた共有	肯定的社会的交流の促進、自己肯定感・存在承認の向上
クールダウン	約 10 分	深呼吸による呼吸調整、わらべうた「どじょっこふなっこ」の合唱	生理的興奮の鎮静、情動安定、地域文化を活かした心理的支援

顔の筋肉を大きく動かしながら、たこ焼きをこねる動作を模倣することで、自然な笑顔が誘発された。参加者同士が互いの表情を見て笑い合う過程により、場の雰囲気や和らぎ、心理的安全性が高まった。Kataria の笑いヨガ理論においても、笑いは身体的動作から誘導される非言語的情動反応であり、言語能力に依存しない点が高齢者に適しているとされている [17]

(2) 笑いヨガセッション

本セグメントでは、呼吸法と笑いの動作を組み合わせた笑いヨガを実施し、心身のリラクゼーションおよび気分の活性化を図った。高齢者の身体的・心理的負担に配慮し、参加者には事前に「無理に笑う必要はない」ことを伝え、自発的あるいは自然に誘発される笑いが生じやすい環境づくりを重視した。

Takeda ら [18] は、笑いや微笑みが情動・認知・身体反応と密接に関連する人間特有の行動であることを整理し、ユーモアに基づく自然な笑いに加え、意図的に行う simulated laughter においても、心理的安定やストレス反応の調整に寄与し得る可能性を示している。また、笑いは自律神経系や内分泌系、免疫系に影響を及ぼすとともに、身体運動および集団的実践を通じた社会的相互作用としての側面を併せ持つことが指摘されている。

本研究では、こうした知見を踏まえ「ミルクセーキ笑い」「梅干し笑い」「窓拭き笑い」「歯磨き笑い」など日常生活動作を模した笑いを取り入れ、身体動作と感情表出を結びつけた。また「サイクリング笑い」「畑の収穫笑い」など、身体活動と遊びを組み合わせた笑いをを用いることで、参加者間の視線や動作の共有を促し、場の一体感や社会的交流が自然に生じる構成とした。

(3) 交流セッション

交流セッションでは、介護職員と研究参加者が「ほめ言葉カード」を用いて互いに肯定的な言葉を送り合う「ほめ笑い」プログラムを実施した。

Rezaei ら [19] は、高齢者施設入所者を対象とした準実験研究において、笑いを伴う交流的介入が QOL および社会的支援感の向上に寄与することを報告しており、高齢者を対象とした集団的交流介入の有効性が示されている。

また、Demir ら [20] の世代間交流研究では、青年期世代との肯定的な言語的・情動的やりとりが高齢者の孤立感の緩和や社会的支援感の向上に有効であることが示されている。これらの知見は、交流相手の年齢にかかわらず、肯定的な言語的交流そのものが高齢者の心理的安定に寄与する可能性を示唆している。

カードには「そこにいてくださりありがとうございます」などの肯定的メッセージが記されており、参加者はそれらを読み合い、笑いや拍手を交えて共有した。これにより、自己肯定感および存在承認が促進され、心理的安定が得られる構成とした。本セグメントでは、地球ほめ笑い企画 [21] で紹介されている「ほめる」+「笑う」の実践方法を応用し、安心して笑い合える雰囲気と、互いを尊重する関係性の構築を図った。

(4) クールダウン

セッション終盤には、情動の鎮静と心理的安定を目的として、好きな花や植物を思い浮かべ、その香りを想像しながらゆっくりと呼吸を行う「深呼吸法」を取り入れた。これにより、笑いによって高まった情動や生理的覚醒を穏やかに整え、安心感をもってセッションを終える構成とした。

さらに、東北地方の方言を交えたわらべうた「ど

じよっこ ふなっこ」を合唱し、セッションの締めくくりとして、参加者同士および介護職員との一体感を高めた。加えて、終了時には「また元気で会いましょう」「今日はよく頑張ったね」といった宮城県の方言による声かけ(例「またな」「おつかれさま」「がんばったね」)を用い、別れの場合面においても温かい交流が継続されるよう配慮した。

これらの言葉かけは、次回の参加への心理的な橋渡しとして機能するとともに、地域文化に根ざした自然なコミュニケーションとして、参加者の安心感や親和性を高めることを意図したものである。

宮本ら[22]は、認知症高齢者を対象とした音楽療法に関する研究動向を整理し、懐かしい音楽や地域性を伴う刺激が感情記憶を喚起し、情緒の安定や心理的安心感の形成に寄与することを指摘している。本研究における地域の言葉や歌唱を用いたクールダウン構成は、こうした先行研究の知見とも整合する。

介入の質の担保と安全管理

本プログラム実施当時、日本精神科看護協会認定の精神科認定看護師(老年期精神障害看護)の資格を有する研究代表者が中心となり、プログラムの企画、構成、進行および全体管理を担い、介入の専門性と一貫性を確保した。

介入の実施にあたっては、地域でラフターヨガのリーダーとしてボランティア活動を行っている研究協力者の協力を得て、笑いヨガのエクササイズ部分を補助的に実施した。研究代表者および協力者は、Laughter Yoga International University 認定リーダーおよび笑み筋体操インストラクター養成講座修了者であり、研究者の指示のもとでプログラムの一部を担当した。

施設職員は、事前に2回以上の研修に参加した者に限定し、プログラムの目的、進行手順および安全管理について共通理解を図った。これにより、現場での実施可能性と介入内容の再現性を担保した。

安全管理として、実施時間は通常に通所介護サービス枠内(60分)に収め、導入前には電子血圧計を用いて体調確認を行った。体調不良や異常が認められた場合には当該回のプログラムを中止し、看護職員と連携して対応し

た。すべての活動は座位で実施し、転倒や過度な身体的負荷が生じないように配慮した。

心理測定尺度とデータ収集方法

(1) 老年期うつ病評価尺度(Geriatric Depression Scale-15: GDS-15)

GDS-15(Geriatric Depression Scale-15)は、Yesavageらにより開発された高齢者用の抑うつ傾向評価尺度であり、認知機能や回答負担への配慮から15項目に短縮された自己記入式尺度である[23]。質問項目は「最近、楽しかったと感じることが少なくなりましたか」など、高齢者の日常生活に即した内容で構成され、回答は「はい」「いいえ」の二択形式で行う。合計得点は0~15点で、得点が高いほど抑うつ傾向が強いことを示す。

本研究では、日本語版 GDS-15(GDS-15-J)を使用した。GDS-15-J(以下、GDS-15)は杉下らにより作成・検証されており、老年期うつ病のスクリーニング尺度として妥当性および信頼性が確認され、国内外の研究において広く使用されている[24]

(2) 健康関連 QOL 尺度(Health-Related Quality of Life: HRQOL; SF-8™)

健康関連 QOL(HRQOL)の代表的尺度である MOS 8-Item Short-Form Health Survey(SF-8™)は、8つの下位尺度から構成される汎用的 QOL 尺度である。SF-8™は福原らにより日本語版が開発され、身体的健康および精神的健康の両側面を包括的に評価できる短縮版尺度として、信頼性・妥当性が確認されている[25]

各下位尺度は0(最低)~100(最高)の得点で評価され、回答負担が少なく、高齢者を対象とした調査にも適している。本尺度は「過去4週間(1か月)の健康状態に関する自己認識を問う形式であり、比較的短期間の健康変化を把握することが可能である。

SF-8™は以下の8つの下位尺度(各1項目)から構成される。

1. 身体機能(Physical Functioning: PF)
2. 日常役割機能(身体)(Role Physical: RP)
3. 体の痛み(Bodily Pain: BP)
4. 全体的健康感(General Health: GH)
5. 活力(Vitality: VT)
6. 社会生活機能(Social Functioning: SF)
7. 日常役割機能(精神)(Role Emotional:

RE)

8. 心の健康(Mental Health: MH)

これらの下位尺度得点は、国民標準値に基づく Norm-Based Scoring(NBS)方式により算出され、一般高齢者集団との比較が可能である。さらに、以下の 2 つのサマリースコアが算出される〔26〕

1. 身体的健康サマリースコア(Physical Component Summary: PCS)PF、RP、BP、GH を統合した指標

2. 精神的健康サマリースコア(Mental Component Summary: MCS)VT、SF、RE、MH を統合した指標

本研究では、介入による影響をより詳細に検討する目的から、PCS および MCS に加えて、各下位尺度の個別得点についても分析対象とした。

(3)首尾一貫感覚尺度(Sense of Coherence Scale-13: SOC-13)

SOC-13(Sense of Coherence Scale-13)は、Antonovsky が提唱した健康生成論(Salutogenesis)に基づき、個人がストレスフルな状況に直面した際にそれを理解し、対処し、意味づける能力である「首尾一貫感覚(Sense of Coherence)を測定する尺度である。この尺度は「理解可能感(Comprehensibility)処理可能感(Manageability)有意味感(Meaningfulness)の 3 つの下位概念から構成されることが理論的に確立されている。

本研究では、戸ヶ里らにより作成された日本語版 SOC-13 を使用し、13 項目・7 件法による総合得点(13~91 点)を分析に用いた〔27〕得点が高いほど、ストレスを理解し、対処し、人生に意味を見出す能力が高いことを示す。SOC-13 は下位尺度別分析も可能であるが、本研究では介入の短期的影響を評価する目的から、総合得点を主要な評価指標とした。SOC-13 は高齢者を含む多様な集団を対象とした研究において、信頼性および妥当性が確認されている。

統計分析方法

統計解析には IBM SPSS Statistics Ver. 25.0 を使用し、有意水準は両側検定で $p < 0.05$ とした。また、 $p < 0.10$ の場合は「有意傾向(marginal significance)として補足的に解釈した。

本研究は、震災後の地域高齢者を対象とした実践的介入研究であり、施設利用者の特性および倫理的配慮からランダム割付が困難であった。そのため、現場での実装可能性と倫理的妥当性を重視し、介入群と統制群を施設単位で編成する準実験研究(quasi-experimental design)とした。

対象者数は 25 名と小規模であり、主要変数において正規分布が確認されなかった(Kolmogorov-Smirnov 検定および Shapiro-Wilk 検定で有意差が認められた)このため、正規性を前提とする多変量解析は用いず、統計的頑健性および分布特性への配慮からノンパラメトリック検定を採用した。群内比較には Wilcoxon の符号付順位和検定を、群間比較には Mann-Whitney の U 検定を用いた。

さらに、統計的有意性の有無のみでは捉えきれない介入の実質的影響を評価するため、効果量として Cohen's d を算出した。Cohen's d は群間の平均差をプールされた標準偏差で除して算出され、 $d = 0.2$ を「小」 $d = 0.5$ を「中」 $d = 0.8$ を「大」として解釈される〔28〕Sawilowsky〔29〕は、実践研究において $d > 1.0$ を「非常に大きい効果」と解釈する基準を提案しており、本研究ではこれらの基準に基づき効果量を解釈した。

また、本研究は非ランダム化比較試験であるため交互作用の検討が困難である。この点を踏まえ、介入前後の差分得点(前-後)を用いた群間比較を代替的な検証方法として採用した。加えて、主要心理測定尺度間の関連性を検討する目的で、介入効果を反映する差分得点(前-後)を用いて Pearson の積率相関係数を算出し、尺度間の相関構造を補足的に分析した。なお、差分得点における負の値は改善を意味する。

III. 結果

参加者の背景特性と群間比較

本研究では、A 施設のデイサービス利用者 50 名のうち、研究参加に同意が得られ、かつ言語的コミュニケーションが可能であった 32 名を対象候補とした。研究期間中に入院や体調不良等により 7 名が脱落し、最終的に 25 名(介入群 14 名、統制群 11 名)を分析対象

医学と生物学 (Medicine and Biology)

表3 介入前後の変化量における群間比較と効果量

(介入群 n=14, 統制群 n=11)

尺度 (内容)	介入群 平均変化量 (SD)	統制群 平均変化量 (SD)	平均変化量の差	効果量 (Cohen's d)	解釈	p 値
GDS-15	-4.00 (2.11)	-1.91 (1.97)	-2.09	1.02	大	0.020*
SF-8™ 下位尺度						
身体機能 (PF)	-16.26 (12.66)	-11.27 (12.13)	-4.99	0.40	小	0.29
日常役割機能 (身体) (RP)	-18.24 (10.81)	-11.90 (12.69)	-6.34	0.54	中	0.18
体の痛み (BP)	-7.93 (10.06)	0.12 (9.83)	-8.05	0.81	大	0.040*
全体的健康感 (GH)	-9.73 (13.11)	-3.30 (6.97)	-6.43	0.62	中	0.14
活力 (VT)	-9.28 (10.92)	-2.28 (6.45)	-7.00	0.77	大	0.030*
社会生活機能 (SF)	-15.03 (9.84)	-6.32 (17.96)	-8.71	0.62	中	0.050*
日常役割機能 (精神) (RE)	-8.03 (9.18)	-4.83 (7.20)	-3.20	0.38	小	0.31
心の健康 (MH)	-8.33 (8.48)	-3.75 (7.19)	-4.58	0.58	中	0.17
SF-8™ サマリースコア						
身体的健康 (PCS)	-15.31 (11.61)	-8.10 (11.31)	-7.21	0.63	中	0.060†
精神的健康 (MCS)	-5.66 (9.98)	-2.07 (8.39)	-3.59	0.39	小	0.34
SOC-13	-0.42 (7.15)	-0.10 (6.83)	-0.32	0.04	小	0.88

脚注

- 群間比較はすべて Mann-Whitney U 検定により実施した。
- 変化量は「介入前-介入後」で算出し、負の値は改善を示す。
- 効果量 (Cohen's d) の解釈は Cohen (1988) および Sawilowsky (2009) に基づく。
- * p<0.05, †p<0.10, n.s.=not significant.

とした。

介入群の平均年齢は 87.7±4.7 歳、統制群は 82.5±7.2 歳であり、年齢において統計的に有意差が認められた (Mann-Whitney の U 検定, p = 0.041) 性別分布 (男性/女性) は介入群 5 / 9 名、統制群 4 / 7 名であり、群間に有意差は認められなかった (Fisher の正確確率検定, p = 0.71)

主要な心理・健康指標である老年期うつ病評価尺度 (Geriatric Depression Scale-15: GDS-15) 健康関連 QOL 尺度 (Short Form-8™: SF-8™) 首尾一貫感覚尺度 (Sense of Coherence Scale-13: SOC-13) の介入前得点については、いずれの項目にも群間差は認められなかった (すべて p > 0.05) したがって、両群は介入開始時点でおおむね均質な背景特性を有していた (表 1)

主要アウトカム (GDS-15) における介入効果

介入群では、介入前 (8.36±2.91) から介入後 (4.36±2.44) にかけて GDS-15 得点が有意に改善した (Wilcoxon の符号付順位和検定, p < 0.05) 一方、統制群では介入前後の得点に統計的に有意差は認められなかったが、p = 0.06 と有意傾向が示された。

GDS-15 および SF-8™ 下位尺度における介入効果の詳細は表 3 に示す。

表4 主要心理測定尺度の変化量 (介入前-介入後) 間の相関分析結果 (n=25)

相関ペア	相関係数 (Pearson's r)	p 値	95%信頼区間	解釈
GDS-15 と SF-8™ PCS	-0.42	0.052	[-0.69, 0.01]	優位傾向 (身体的健康と抑うつ軽減の関連)
GDS-15 と SF-8™ MCS	-0.63	0.002	[-0.81, -0.30]	有意な負の相関 (精神的健康改善と抑うつ軽減)
GDS-15 と SOC-13	-0.55	0.006	[-0.74, -0.20]	有意な負の相関 (首尾一貫感覚と抑うつ軽減)
SF-8™ PCS と SF-8™ MCS	0.51	0.009	[0.14, 0.76]	有意な正の相関 (身体的・精神的健康の並行改善)
SF-8™ PCS と SOC-13	0.35	0.059	[-0.01, 0.63]	優位傾向 (身体的健康と SOC の関連)
SF-8™ MCS と SOC-13	0.68	0.001	[0.44, 0.84]	有意な強い正の相関 (精神的健康とストレス対処力)

脚注

- 相関はすべて介入後の差分得点 (前-後) を用いて算出した (負値=改善)。
- Pearson の積率相関係数 (r)、対応する p 値およびブートストラップ法による 95%信頼区間を示す。
- * p<0.05, ** p<0.01, †p<0.10.

健康関連 QOL (SF-8™) および SOC-13 における介入効果

SF-8™ の各下位尺度における変化量を群間で比較した結果、介入群では「体の痛み (BP) 活力 (VT) 社会生活機能 (SF) の 3 項目において有意な改善が認められた (表 3) これらの下位尺度における効果量 (Cohen's d) は、それぞれ d = 0.81, 0.77, 0.62 であり、中程度から大きな効果量が認められた。

SF-8™ の身体的健康サマリースコア (Physical Component Summary: PCS) においても改善傾向が認められた (変化量 -15.31±11.61, p = 0.06, d = 0.63) 本研究では得点を「前-後」の差分で算出しており、負の値は得点の改善を意味する。一方、精神的健康サマリースコア (Mental Component Summary: MCS) およびその他の下位尺度では、有意な群間差は認められなかった。

SOC-13 総得点については、介入群・統制群ともに介入前後で有意な変化は認められなかった (表 3)

主要心理測定尺度間の相関分析

介入後の参加者 25 名を対象に、主要心理測定尺度の差分得点 (前-後) 間の関連を Pearson の積率相関係数により分析した結果を表 4 に示す。

GDS-15 の改善量は、SF-8™ 精神的健康サマリースコア (MCS) および SOC-13 総得点の改善量と有意な負の相関を示した (それぞれ r = -0.63, p = 0.002; r = -0.55, p = 0.006) また、SF-8™ 身体的健康サマリースコア (PCS)

との間にも有意傾向が認められた($r = -0.42$, $p = 0.052$)

一方、PCSとMCS間($r = 0.51$, $p = 0.009$)MCSとSOC-13間($r = 0.68$, $p = 0.001$)には有意な正の相関が認められた(表4)

IV. 考察

プログラムの結果の概要

本研究では、震災後の地域高齢者を対象に、笑み筋体操・笑いヨガ・肯定的交流・クールダウンから構成される複合的介入プログラムを約1~2週間に1回の頻度で全8回実施し、その効果を準実験的に検証した。

介入群($n = 14$)では、GDS-15(老年期うつ病評価尺度)の得点が有意に改善し、抑うつ傾向の軽減が確認された。

また、SF-8™の下位尺度「体の痛み(BP)活力(VT)社会生活機能(SF)」で有意な改善が認められたほか、SF-8™身体的健康サマリースコア(PCS)にも改善傾向が示された。

一方、SF-8™精神的健康サマリースコア(MCS)およびSOC-13では有意差は得られなかったが、介入群において上昇傾向がみられた。

さらに、介入後の主要尺度間の相関分析では、GDS-15改善量とMCS・SOC-13改善量間に有意な負の相関、およびMCSとSOC-13間に有意な正の相関が示され、心理的健康とストレス対処能力の関連が定量的に示された。これらの結果は、笑いと交流を組み合わせた短期介入が、心理・身体・社会的側面に多面的な好影響をもたらす可能性を支持するものである。

笑いと交流による複合的介入の効果:心理・身体・社会的側面の改善

本研究では、笑み筋体操・笑いヨガ・肯定的交流・クールダウンの4セグメントからなる複合的介入プログラムを、約1~2週間に1回・全8回実施した。これらの構成は、身体的刺激と情動的交流を組み合わせることで、心理・身体・社会的側面に多面的に働きかけることを目的としている。

介入群では、GDS-15の得点が平均8.36から4.36へと有意に低下し、変化量 -4.00 、効果量 $d = 1.02$ (大)を示した。統制群の変化量

(-1.91)と比較して、抑うつ傾向の軽減がより顕著であり、心理的側面への介入効果が明確に示された。

この改善は、セッション内で繰り返された笑いの動作や、職員との「ほめ言葉カード」を用いた肯定的なやりとりによって、自己肯定感や存在承認が促進されたことと関連していると考えられる。特に「ほめる」+「笑う」という構成は、参加者の情動的安定と交流意欲の再活性化に寄与した可能性がある。

また、SF-8™の下位尺度において「体の痛み(BP)活力(VT)社会生活機能(SF)」の3項目で、介入群に統計的に有意な改善が確認された。これらの結果から、本プログラムは、身体的動作による笑いの誘発と、言語的・情動的交流を組み合わせることで、心理・身体・社会的側面にわたる包括的な改善をもたらす可能性が示された。

身体的側面への効果:痛み・活力・情動の活性化

本研究では、笑いヨガを介入構成の一部として導入し、参加者が拍手や笑いの動作を繰り返すことで、情動の活性化と身体的な刺激を得る機会を提供した。これらの動作は、言語能力や認知機能に依存せず、座位でも実施可能な非言語的・身体的活動であり、高齢者にとって安全かつ実施しやすい交流手段である。

介入群では、SF-8™の下位尺度である「体の痛み(BP)」と「活力(VT)」に有意な改善が認められた。BPの改善は、Takedaら[18]が報告する笑い介入と疼痛軽減との関連や、末梢循環促進の可能性を示した先行研究と整合している。

また、VTの改善は、Köleoğluら[14]のRCTで示された笑いヨガによる活力感向上に関する知見とも一致している。

さらに、小林・森田[30]による世代間交流型のうつ予防プログラムの実践報告でも、笑いヨガを含む介入によって活気や身体的快の感覚が改善したことが示されており、本研究結果を支持する。これらの笑いや身体動作は、身体的健康サマリースコア(PCS)の改善傾向にも関連している可能性があり、情動と身体の両側面に働きかける交流構成の有効性が示唆された。

社会生活機能および首尾一貫感覚(SOC)への影響

本研究の交流セッションは、笑いや拍手、ほめ言葉を通じた肯定的な触れ合いを中心に構成された。参加者が「ほめ言葉カード」を読み上げ、他の参加者や職員が笑顔や拍手で応答するというグループ形式を採用したことで、個人の価値が集団の中で承認される体験が生まれた。

その結果、SF-8™ 下位尺度の社会生活機能(SF)において有意な改善が認められ、交流意欲の再活性化および社会的孤立感の緩和が示唆された。

湯浅・野口[31]は、認知症を有する高齢者施設利用者に対して肯定的な表現を用いた職員間コミュニケーションを継続することで、高齢者の情緒反応や言動の安定、関係性の改善が認められたと報告しており、本研究の結果はこれらの知見と整合する。

また、青木[32]は「ほめる」という行為が対人関係の質や自己肯定感の維持に寄与する可能性を示しており、肯定的な言語的交流が心理的安定を支える重要な要素であることを指摘している。さらに、Zhangら[33]は、社会的フレイルが身体的・精神的 QOL の双方に影響を及ぼすことを報告しており、本研究で確認された社会生活機能および抑うつ傾向の改善は、社会的側面への介入効果を支持する結果といえる。

一方、首尾一貫感覚(Sense of Coherence: SOC)は、ストレス状況における理解可能感・処理可能感・有意味感から構成される比較的安定した心理特性である。本研究では介入群において SOC-13 得点の上昇がみられたものの、統計的に有意な変化には至らなかった。

Zhouら[34]は、COVID-19 パンデミックという社会的危機状況下において、SOC が抑うつや不安の軽減、心理的健康の維持と関連することを報告している。本研究でも抑うつ傾向の改善量と SOC の変化量との間に有意な関連が認められ、災害後の生活再建期において SOC が心理的適応の資源となり得る可能性が示唆された。

ただし、介入は短期的であり、SOC のような安定した特性指標に統計的変化をもたらすには介入量が十分でなかった可能性がある。この点は、SOC が長期的な生活経験や環境と

の相互作用を通じて形成・維持されるとする Antonovsky[35]の理論とも整合的であり、本研究結果は短期介入の限界を反映したものと考えられる。

研究の限界

本研究は、震災後の地域高齢者を対象に、笑いと交流を組み合わせた心理社会的介入の効果を検証した準実験的研究であり、いくつかの方法論的限界を有する。

本研究ではランダム化を伴わない群割付を採用しているため、背景要因の偏りが生じた可能性があり、因果関係の厳密な推論には限界がある。また、対象者数が 25 名と小規模であり、1 施設のみで実施されたことから、結果の一般化には慎重な解釈が必要である。

さらに、介入期間が比較的短期であったことから、SOC のような比較的安定した心理特性への影響は限定的であった可能性がある。加えて、使用した心理測定尺度はいずれも自己記入式であり、回答状況による影響を受けた可能性がある。

本研究は震災後復興期という再現困難な社会的文脈において実施されたものであり、その結果は特定の状況下における実践的知見として位置づけられる。今後は、社会的孤立が顕在化する他の文脈や平時の地域高齢者支援の場において、本研究の知見の適用可能性を検討することが望まれる。

V. 結論

本研究は、震災後の地域高齢者を対象に、笑いヨガと肯定的交流を組み合わせた複合的介入の心理的効果を検証した。

その結果、介入群では GDS-15 の有意な改善が認められ、抑うつ傾向の軽減が示された。また、SF-8™ においては複数の下位尺度で改善が確認され、心理的・身体的・社会的側面にわたる多面的な効果が示唆された。

本プログラムは、特別な設備を必要とせず、施設職員および地域ボランティアによる実施が可能である点から、介護現場における実装性の高い介入であると考えられる。さらに、交流を通じた承認体験は、SOC-13 の構成要素の一つである「有意味感」の活性化に寄与する可能性を示唆した。

今後は、より長期的な介入を通じて SOC やレ

ジリエンスの変容を追跡し、災害後支援における心理社会的介入モデルの確立に寄与することが期待される。

VI. 研究倫理的配慮

本研究は、研究調査実施施設 A における研究倫理に関する理事会の審議および、当時の所属機関である亀田医療大学看護学部研究倫理審査委員会の承認を得て実施された(承認番号:2013・A・05)研究はヘルシンキ宣言の精神に基づき、対象者の人権および尊厳を尊重して遂行された。

研究の目的、方法、予期される利益および不利益、ならびに個人情報保護について、対象者およびその家族に対して十分な説明を行い、自由意思に基づく書面による同意を得た。参加は任意であり、いつでも撤回可能であることを保証した。取得したデータは匿名化し、個人が特定されない形で厳重に管理した。

謝辞

本研究は、2012 年度在宅医療助成(後期)(公益財団法人勇美記念財団)の助成を受けて実施された。震災後の混乱が残る状況下において、A デイサービス再開直後より研究にご協力いただいた施設職員および利用者の皆様、ならびに仙台笑いクラブの恵美美紀氏をはじめとするボランティアの皆様に、心より感謝申し上げます。

引用文献

1. 国立社会保障・人口問題研究所. 日本の将来推計人口(令和5年推計)結果の概要. 2023. https://www.ipss.go.jp/pp-zenkoku/j/zenkoku2023/pp2023_gaiyou.pdf (2025年12月12日閲覧)
2. 日本うつ病学会. 高齢者のうつ病治療ガイドライン(2022年7月改訂版). 2022. https://www.secretariat.ne.jp/jsmd/iinkai/katsudou/data/guideline_20220720.pdf (2025年12月12日閲覧)
3. 高齢者問題研究会. 高齢者のメンタルヘルス. pp.3-19. 日本老年学会; 2024. https://www.jpn-geriat-soc.or.jp/info/important_info/pdf/20240614_01_01.pdf (2025年12月12日閲覧)
4. 相田潤, 他. 災害フェーズにおける高齢者支援の課題と展望. 厚生労働科学研究費補助金(健康安全・危機管理対策総合研究事業)研究報告書. 2017. https://mhlw-grants.niph.go.jp/system/files/2017/171021/201705005A_upload/201705005A0007.pdf (2025年12月12日閲覧)
5. 山下真里, 清野諭, 野藤悠, 他. 東日本大震災被災地における高齢住民の孤独感の実態とその関連要因. 厚生労働省の指標. 2021; 68(13): 1-8. <https://www.hws-kyokai.or.jp/images/ronbun/all/202111-03.pdf>
6. 宇佐美しおり, 他. 老年期のうつ病患者・家族への対応(老年期うつ病ケアガイドライン). 日本精神保健看護学会誌. 2015; 24(2): 105-124. <https://doi.org/10.20719/japmhn.KJ00010251696>
7. 社会福祉法人浴風会 認知症介護研究・研修東京センター. 地域で生活する認知症の人を支える通所型サービスの手引き. 厚生労働省; 2015. <https://www.mhlw.go.jp/content/12300000/001325220.pdf> (2025年12月12日閲覧)
8. Tamada Y, Saito M, Ohira T, Shirai K, Yamaguchi C, Hasebe K, Kondo K, Osaka K, Takeuchi K. Frequency of laughter and depression onset among older adults: A 6-year longitudinal study from the Japan Gerontological Evaluation Study. *Journal of Affective Disorders*. 2026;392:120209. doi:10.1016/j.jad.2025.120209
9. Martin RA. Humor and laughter in health and well-being: A

- theoretical review. *Psychological Bulletin*. 2001;127(4):504-519.
10. Mora-Ripoll R. The therapeutic value of laughter in medicine. *Alternative Therapies in Health and Medicine*. 2010;16(6):56-64.
 11. 西田元彦, 大西憲和. 笑い体験が免疫機能に及ぼす影響—NK細胞活性の変化を中心に—. *笑い学研究*. 2001 ; 8 : 27-33.
 12. Öztürk FÖ, Piringç Bayraktar E, Tezel A. The effect of laughter yoga on loneliness, psychological resilience, and quality of life in older adults: A pilot randomized controlled trial. *Geriatric Nursing*. 2023. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2023.01.009>
 13. Tamada Y, Takeuchi K, Yamaguchi C, et al. Does laughter predict onset of functional disability and mortality among older Japanese adults? *Journal of Epidemiology*. 2021;31(5):301-307. <https://doi.org/10.2188/jea.JE20200051>
 14. Köleog̃lu N, et al. Effects of laughter yoga on sleep quality and social connectedness in older adults: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2021;43:101328. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2021.101328>
 15. Eguchi E, Ohira T, Nakano H, et al. Association between laughter and lifestyle diseases after the Great East Japan Earthquake: The Fukushima Health Management Survey. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021;18(23):12699. <https://doi.org/10.3390/ijerph182312699>
 16. 林啓子, 林隆志. 簡単にできる笑い筋体操: 笑いは副作用のないクスリ. 東京: 中央法規出版; 2015.
 17. Kataria M. *Laugh for No Reason*. Mumbai: Madhuri International; 2002.
 18. Takeda M, Inoue M, Kono R, et al. Health benefits of laughter and humor – Does simulated laughter have health benefits? *Cognition & Rehabilitation*. 2024;5(1):96-110.
 19. Rezaei S, Mahfeli M, Mousavi SV, Poorabolghasem Hosseini S. The effect of laughter yoga on the quality of life of elderly nursing home residents: A quasi-experimental study. *Caspian Journal of Neurological Sciences*. 2019;5(1):7-15.
 20. Demir ZG, Kurtuluş E. The effect of an intergenerational interaction program on the life satisfaction, social support and loneliness of the elderly. *Ageing International*. 2024;49:621-641. <https://doi.org/10.1007/s12126-024-09563-y>
 21. 地球ほめ笑い企画. ほめる+笑う=ほめ笑い [インターネット]. <https://www.homewarai.earth/about-us> (2025年11月1日閲覧)
 22. 宮本大樹, 山下菜穂子, 中澤明美, 他. 認知症高齢者への音楽療法の効果に関する研究の現状と課題. *和洋女子大学紀要*. 2023 ; 64 : 195-206.
 23. Sheikh JI, Yesavage JA. Geriatric Depression Scale (GDS): recent evidence and development of a shorter version. *Clinical Gerontologist*. 1986;5(1-2):165-173.
 24. 杉下守弘, 田中耕一郎, 田中美千代, 他. 老年期うつ病評価尺度 (GDS-15) の日本語版作成と信頼性・妥当性の検討. *老年精神医学雑誌*. 2002 ; 13(2) : 185-192.
 25. Fukuhara S, Bito S, Green J, et al. Translation, adaptation, and

- validation of the SF-8 health survey for use in Japan. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2008;61(11):1037-1044.
26. 健康医療評価研究機構. SF-8™ 日本語版マニュアル. 東京：健康医療評価研究機構；2007.
27. 戸ヶ里泰典, 山崎喜比古. 日本語版 SOC-13 の信頼性と構成概念妥当性の検討. *健康と社会学研究*. 2005 ; 71(4) : 168-182.
28. Cohen J. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. 2nd ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 1988.
29. Sawilowsky SS. New effect size rules of thumb. *Journal of Modern Applied Statistical Methods*. 2009;8(2):467-474.
30. 小林美奈子, 森田久美子. 世代間交流を導入した高齢者うつ予防プログラムの開発：笑いヨガとタッピング・タッチの活用. *四日市看護医療大学紀要*. 2017 ; 10(1) : 1-10. <https://cir.nii.ac.jp/crid/1520572359829021952>
31. 湯浅美千代, 野口美和子. 認知症を有する高齢者を肯定的に表現する職員間コミュニケーションの効果. *日本老年看護学会誌*. 2006 ; 10(2) : 51-61. https://doi.org/10.20696/jagn.10.2_51
32. 青木直子. ほめることに関する心理学的研究の概観. *名古屋大学大学院教育発達科学研究科紀要 (心理発達科学)*. 2005 ; 52 : 123-132.
33. Zhang X, Tan SS, Franse CB, et al. Association between physical, psychological and social frailty and health-related quality of life among older people. *European Journal of Public Health*. 2019;29(5):936-942. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckz099>
34. Zhou Y, Li D, Zhang Y, et al. Facing the COVID-19 pandemic: The role of sense of coherence. *Frontiers in Psychology*. 2020;11:578440. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.578440>
35. アントノフスキー A. 健康の謎を解く：ストレス対処と健康保持のメカニズム. 山崎喜比古, 吉井清子 (監訳). 東京：有信堂高文社；2001.

Psychological Effects of a Laughter Yoga and Staff Interaction Program for Older Adults Using Day Care Services After a Major Earthquake: A Non-Randomized Controlled Trial

Minako Kobayashi

Department of Nursing, Faculty of Nursing, Kameda University of Health Sciences, Japan
(Present address: Faculty of Nursing, Chukyogakuin University, Japan)

Summary

Background: After large-scale disasters, older adults are at increased risk of social isolation and depressive symptoms. Day care services may function as important community-based settings for preventive psychosocial interventions. This study examined the psychological effects of a combined program incorporating laughter yoga and positive staff interaction among older adults using day care services during the post-disaster recovery phase.

Methods: A non-randomized controlled trial was conducted between October 2013 and February 2014 at a public long-term care day service center in I City, M Prefecture, Japan. Participants were 25 older adults (intervention group: $n = 14$; control group: $n = 11$). The intervention group participated in a program consisting of facial muscle exercises, laughter yoga sessions, positive verbal interaction with staff, and cool-down activities, delivered at 1–2 week intervals for a total of 8 sessions. Psychological outcomes were assessed before and after the intervention using the Geriatric Depression Scale-15 (GDS-15), the Short Form-8 Health Survey (SF-8™), and the Sense of Coherence Scale-13 (SOC-13). Non-parametric tests were applied due to the small sample size and non-normal data distribution. Effect sizes (Cohen's d) were calculated to evaluate the magnitude of change.

Results: The intervention group showed a significant reduction in depressive symptoms as measured by the GDS-15 compared with the control group (mean change -4.00 vs. -1.91 , $p = 0.02$, $d = 1.02$). Significant improvements were also observed in three SF-8™ subscales—bodily pain, vitality, and social functioning—with medium to large effect sizes. The physical component summary score (PCS) demonstrated an improvement trend, whereas no significant changes were found in the mental component summary score (MCS) or SOC-13. Correlation analyses revealed that improvements in depressive symptoms were significantly associated with changes in mental health-related quality of life and sense of coherence.

Conclusions: The combined laughter yoga and positive interaction program was associated with reduced depressive symptoms and improvements in selected aspects of health-related quality of life among socially vulnerable older adults after a major disaster. This low-cost, feasible intervention may serve as a practical psychosocial support model in post-disaster community care settings.

Keywords: community-dwelling older adults, day-care services, laughter yoga, depression, health-related quality of life