

# 日本保健科学学会誌

December 2023

Vol. 26 No. 3





# 日本保健科学学会誌

The Journal of Japan Academy of Health Sciences



Vol. 26 No. 3

December 2023

日保学誌

J Jpn Health Sci

# C O N T E N T S

## 原 著

- 腰痛の有無による体幹回旋時の腰椎回旋可動域の比較～MRIを用いた検討～……………121  
安田 透, Sirinda Jaotawipart, 来間 弘展
- 乳幼児期の母子間のアタッチメントと母子関係との関連性に関するスコーピングレビュー……………128  
畠山 久司, 伊藤 祐子
- The Contribution of Occupation to the Well-Being of Individuals with  
Advanced Cancer in Indonesia ……………138  
Cahya Buwana, Lina Hasriyati, Noor Siti, 伊藤 祐子, Peter Bontje
- 理学療法士, 作業療法士, 言語聴覚士の臨床能力および技能を測定する  
評価ツールに関するナラティブレビュー……………150  
篠原和也, 葛谷憲彦, 鈴木ゆい, 鹿田将隆
- ポジティブディビアン手法に基づく身体活動促進に関する研究の概要と介入研究の効果：  
スコーピングレビュー……………161  
有田 久仁子, 石橋 裕, 石橋 仁美, 川端 敦史
-

学会だより	171
日本保健科学学会 会則	175
日本保健科学学会 細則	178
日本保健科学学会誌 投稿要領 (日英)	180
編集後記	187



## ■原著

腰痛の有無による体幹回旋時の腰椎回旋可動域の比較  
～ MRI を用いた検討～Comparison of lumbar rotational range of motion during trunk rotation with and without low back pain  
～ Examination using MRI ～安田 透<sup>1,2</sup>, Sirinda Jaotawipart<sup>3</sup>, 来間 弘展<sup>2</sup>Toru Yasuda<sup>1,2</sup>, Sirinda Jaotawipart<sup>3</sup>, Hironobu Kuruma<sup>2</sup>

## 要旨

〔はじめに〕体幹回旋運動は腰痛のリスクファクターといわれているが、実際に腰痛の有無による体幹回旋時の腰椎回旋可動域を調査した研究は少なく、分節毎に検討した研究については見当たらない。そこで腰痛の有無による腰椎分節回旋可動域の違いについてMRIを用いて明らかにすることを目的とした。〔対象と方法〕対象は慢性腰痛者20名で対照群は健常者15名であった。MRIを用いて側臥位腰椎中間位、股・膝関節軽度屈曲位、骨盤をベルトで固定した状態から体幹45°回旋した時の腰椎水平断スライスを撮像し各分節の回旋可動域を求めた。また全腰椎の回旋可動域の総和を全腰椎回旋角度とした。腰痛の有無による比較を対応のないt検定で検討した。〔結果〕腰痛者は健常者に比べL5/S1の腰椎回旋可動域およびL1～S1の全腰椎回旋可動域が有意に大きい値を示した。〔結語〕腰椎回旋可動域の増加、特にL5/S1の回旋可動域の増加が腰痛と関与している可能性がある。

キーワード：腰痛，体幹回旋，腰椎回旋可動域，MRI

## I はじめに

腰痛は人類が抱える主要な愁訴の一つであり、日本で働く者へのアンケートによると45.9%が腰痛の既往を有している<sup>1)</sup>。また生涯有病率は8割を超えといわれている(男性82.4%、女性84.5%)<sup>2)</sup>。そのため、腰痛の予防や対策が重要であると考えられる。腰痛の原因について調査した

先行研究について、Xuら<sup>3)</sup>は、労働者を対象に職業関連動作と腰痛の有無について聞き取り調査を行ったところ、腰痛のリスクファクターとして抽出された要因のひとつが体幹回旋を高頻度で行っていることであると述べている。さらに体幹回旋動作と腰痛の関連を示唆した研究が複数報告されている<sup>4-6)</sup>。腰椎は椎間関節の関節面が矢

1 座間総合病院 Zama General Hospital

2 東京都立大学人間健康科学研究科 Tokyo Metropolitan University Graduate School of Human Health sciences

3 J-CLINIC トンロー院 J-CLINIC Thonglor, Bangkok, Thailand

状面に近くほぼ垂直であるため回旋可動域が少ない<sup>7)</sup>。そのため体幹回旋時に何らかの影響で腰椎が過度な回旋を強いられると腰痛が引き起こされる可能性が考えられる。また体幹回旋時の筋活動特性として外腹斜筋の筋活動の遅延や多裂筋の筋活動低下が報告されており<sup>8-9)</sup>、体幹回旋運動は脊柱の安定化が保ちにくく腰椎が過可動性になりやすい動作である可能性がある。さらに股関節内旋可動域の制限は非特異的腰痛の有無と関連が認められた<sup>10)</sup>という報告や、脊柱後弯症の増加による体幹の可動性低下は腰痛と関連する<sup>11)</sup>という報告などの様に隣接関節の可動域制限のために、体幹回旋時に腰椎が過回旋を強いられる場合が考えられる。

実際に3次元動作解析装置にて腰痛者と健常者の回旋運動を比較した研究では、慢性腰痛患者の腰部回旋が最大体幹回旋時に大きかったことを報告している<sup>12)</sup>。一方、体幹回旋時に胸部に装着した三軸の電気ゴニオメーターを用いて腰椎回旋を調査した所、非特異的腰痛患者は対照群に比べ腰椎回旋が減少したという反対の結果を示す報告<sup>13)</sup>もあり、統一した見解がなく、体幹回旋時の腰椎回旋を調査した研究は少ない。更に体幹回旋時の腰椎回旋を調査したこれらの研究は腰部全体を評価しており、腰椎を分節毎に調査した研究は見当たらない。どの分節が特に回旋過可動性を有しやすいか明らかになることで、今後の腰痛治療の一助になると考える。

体幹回旋時の腰椎回旋運動の評価方法について、3次元動作解析装置は脊椎と皮膚マーカーのズレを指摘されており<sup>14)</sup>、生体内の脊椎の動きを評価するには正確ではない。生体内の脊椎の角度を計測するためにX線撮影が一般的だが、被爆の観点から制限された方法である。これらの問題を解決するために、磁気共鳴画像診断装置(magnetic resonance imaging: 以下、MRI)を用いた方法が用いられている。Fujii<sup>15)</sup>らやTakasaki<sup>16)</sup>らはMRIにおいて脊椎回旋角の信頼性の高い値を報告しており、MRIでの脊椎回旋の角度の測定は生体内を評価でき、被爆の心配がないため有用である。

そこで、腰痛の有無による体幹回旋時の腰椎分

節回旋可動域の違いについてMRIを用いて明らかにすることを本研究の目的とした。

## II 対象と方法

### 1. 対象

対象は3カ月以上の持続する腰痛を有する慢性腰痛者20名(年齢 $21.7 \pm 2.2$ 歳男10名、女10名)。本研究の腰痛者の定義は診断を受けたかどうかの有無に関わらず、体幹後面に存在し、第12肋骨と殿溝下端の間に自覚的な疼痛を有する者を指す。対照群は腰痛を有さない健常者15名(年齢 $21.7 \pm 2.3$ 歳、男7名、女8名)。募集は研究代表者の所属する大学内に研究対象者募集ポスターを掲示し、そこに記載されている研究代表者の連絡先に参加の意思を示した者とした。除外基準は①脊椎手術の既往②著明な側弯症③下肢に神経症状を有する④MRI撮像が困難な者とした。

ヘルシンキ宣言に基づき各被験者に本研究の内容と目的およびMRI撮像についての説明を行い、書面にて研究の同意を得た。なお本研究は、筆頭著者の所属機関の研究安全倫理審査委員会の承認(受理番号21032)を受けて実施した。

### 2. 基本データ

基本データとして年齢、性別を聴取し座位での胸腰椎回旋可動域を計測した。胸腰椎回旋可動域は日本整形外科学会の方法により座位、骨盤固定位にて基本軸を両側の後上腸骨棘を結ぶ線、移動軸を両側の肩峰を結ぶ線としデジタルゴニオメーター(Easy angle, 伊藤超短波株式会社)を用い測定した。測定は左右2回ずつ行い全合計の平均値を採用した。腰痛者に対してはOswestry Disability Indexを加えて聴取した。Oswestry Disability Indexは「8.性生活」という項目を除外し9セクションで実施し、合計に対する得点率を%で表した。

### 3. 実験課題

側臥位腰椎中間位、股・膝関節軽度屈曲位、骨盤をベルトで固定した状態を開始肢位とし(図1)、体幹側屈が入らないように腰椎下にタオルを入れて調整を行った。その後、骨盤以下は姿勢を保持したまま、傾斜角 $45^\circ$ の固定具に背中が当たるまで体幹を頭側から $45^\circ$ 回旋し、その位置を



図1 開始肢位

側臥位腰椎屈曲・伸展中間位，股関節・膝関節軽度屈曲位。脊柱が側屈していないことを確認し，骨盤をベルトで固定した。



図2 測定肢位

側臥位にて骨盤を固定し，胸腰部を45°回旋させ，背部の固定具に固定した。計測方向は左右を比較し体幹回旋可動域制限がある側とした。

保持した(図2)。体幹回旋時に屈曲伸展や側屈が入らないように留意し，最終域でゴニオメーターにて45°回旋しているかどうか確認を行った。また撮像中に肢位が崩れないようにタオルを使用し固定し，撮像中の体動を防止した。

#### 4. MRI 撮像

MRIはSIGNA Premier3.0T(GEヘルスケア・ジャパン)を用いた。MRIはAIR™ Coilsを用い，T1強調(撮像視野180mm，繰り返し時間2307.5ms，スライス厚5.0mm)のシーケンスにより水平像を撮像した。この際，Localizerにて体幹屈曲や側屈が入っていないことを確認した。次にDICOM閲覧ソフト(Radiant DICOM Viewer)により各椎体の棘突起が映っているスライス像を切り取った。

表1 基本データ

	腰痛者	健常者	p value
年齢(歳)	21.7 ± 2.2	21.7 ± 2.3	0.97
性別(男,女)	10,10	7,8	0.84
胸腰椎回旋可動域(°)	49.1 ± 9.7	49.5 ± 12.1	0.9
ODI(%)	17.2 ± 6.2		

統計手法：性別のみ $\chi^2$ 検定，それ以外は対応のないt検定  
数値は平均値±標準偏差

表2 腰椎回旋可動域

	腰痛者	健常者	p value
L1/2	1.2 ± 0.7	1.0 ± 0.4	0.37
L2/3	1.0 ± 0.5	1.0 ± 0.3	0.72
L3/4	1.1 ± 0.6	0.9 ± 0.5	0.33
L4/5	1.1 ± 0.6	0.9 ± 0.4	0.45
L5/S1	1.4 ± 0.6	0.9 ± 0.3	< 0.01
L1～S1の総和	5.8 ± 1.3	4.7 ± 0.7	< 0.05

統計手法：対応のないt検定  
数値は平均値±標準偏差

#### 5. 解析項目

Aaro<sup>17)</sup>の研究を参考に，椎体の中心と棘突起基部の中心を結ぶ線と垂直線の交点によって形成される角度を回旋角とし，上位椎と下位椎の回旋角の差を各椎間の腰椎回旋可動域とし，抽出した画像についてImageJを用いて計測を行った(∠L1/L2, L2/3, L3/4, L4/5, L5/S1およびL1～S1の総和)。

#### 6. 統計解析

基本データは正規性を確認した後，対応のないt検定もしくは $\chi^2$ 検定を用い実施した。また腰痛の有無による各椎間およびL1～S1の総和の腰椎回旋可動域について，正規性を確認した後，対応のないt検定を用い実施した。統計ソフトはIBM SPSS 29を用いて，有意水準は5%とした。

### III 結果

基本データにおいて群間で有意な差は認められなかった(表1)。

腰椎回旋可動域においてL1/2, L2/3, L3/4, L4/5の回旋可動域は介入前後で有意な差は認められなかった。L5/S1の腰椎回旋可動域は腰痛者1.4 ± 0.6°，健常者0.9 ± 0.3°と腰痛者が健常者に比べ有意に腰椎回旋可動域が大きかった。また

L1～S1の総和において腰痛者 $5.8 \pm 1.3^\circ$ 、健常者 $4.7 \pm 0.7^\circ$ と腰痛者が健常者に比べ有意に腰椎回旋可動域が大きかった(表2)。

#### IV 考察

今回の結果ではL1からS1までの腰椎回旋可動域の総和は腰痛者が $5.8 \pm 1.3^\circ$ 、健常者が $4.7 \pm 0.7^\circ$ であった。Fujiら<sup>15)</sup>は3D-MR画像を用いた非侵襲的3次元動態解析システムを用いて体幹回旋 $45^\circ$ 位での健常人の腰椎の回旋可動域を求めており、各椎間の平均回旋角度は片側平均 $1 \sim 2^\circ$ と報告している。またPeacy<sup>18)</sup>らは腰椎回旋角度が約 $5 \sim 7^\circ$ と報告している。さらにL3-4椎間結合部で測定した片側の軸回旋角度は $1^\circ$ よりわずかに多いだけのものであったとの報告がある<sup>19)</sup>。つまり各椎間の角度が約 $1^\circ$ でありL1～S1の総和が約 $5^\circ$ という今回の腰椎回旋可動域の数値は先行研究と近い値であった。

今回、腰痛の有無による腰椎回旋可動域の差について、L1～S1の腰椎全体の可動域の総和およびL5/S1において腰痛者が健常者に比べて回旋可動域が有意に大きいという結果となった。先行研究では腰痛の有無による体幹回旋時の腰椎回旋可動域について統一した見解がなかった。先行研究<sup>12-13)</sup>は立位での最大回旋時の可動域を調査しており、本研究の様に体幹回旋 $45^\circ$ と規定をしていない。そのため、疼痛により回旋可動域が減少している者も含まれている可能性があり、単純に先行研究の結果と比較することはできない。

健常者を対象にした腰椎回旋の可動域を調査した研究で、L5/S1の腰椎回旋はPanjabiら<sup>14)</sup>の研究では $1.0 \pm 1.0^\circ$ 、Fujiら<sup>15)</sup>の研究では $1.6 \pm 0.6^\circ$ であり、本研究の慢性腰痛者の腰椎回旋は $1.4 \pm 0.6^\circ$ であり、今回の腰椎回旋可動域が過可動性とは言えない。しかし、本研究は体幹回旋 $45^\circ$ 回旋と規定しており、同様の体幹回旋角度で腰椎回旋可動域に群間差があったことから、体幹回旋運動に対する腰椎回旋運動の割合が増加したことが考えられる。谷口ら<sup>20)</sup>は、慢性腰痛者は骨盤回旋運動に対する脊椎回旋の割合が増加すると報告している。本研究においても慢性腰痛者は体幹回旋運動中に胸椎に対する腰椎の回旋の割合が増

加している可能性が示唆された。更に腰痛の原因として運動制御障害が臨床で最も一般的であるといわれており、腰部骨盤領域の深部感覚障害によりストレスがかかっている姿勢や動きのパターンを意識せずに行ってしまうことも腰痛の原因の一つである<sup>21)</sup>とされている。腰痛者は骨盤に対する腰椎の過回旋および、胸椎に対する腰椎の過回旋が起きていると考えられる。

またL5/S1のみに群間差があった点について腰椎回旋についての報告ではないが、腰痛群は腰痛なし群に比べPAテスト時のL4/5、L5/S1の可動性が大きかったという報告があり<sup>22)</sup>これは本研究と類似している結果である。しかし、PAテストは椎間関節や靭帯の制限を受けるのに対し、腰椎の回旋を制御する機構として椎間板と椎間関節、腹斜筋や多裂筋などの筋が挙げられるため一概に同様とは言えない。椎間板は、中心部の髄核と周囲を囲む線維輪、これらを覆う軟骨性終板からなる。先行研究では慢性腰痛群はL4/5ないしL5/S1に椎間腔の楔状化を伴っており、椎間板の変性、剛性の低下を生じさせる可能性があるとの報告<sup>23)</sup>がある。また腰椎回旋可動域についての研究で、損傷のある椎間板は腰椎回旋の可動域が有意に大きいとされている<sup>21)</sup>。そのため、椎間板の変性はL5/S1の過回旋を引き起こす一つの原因になると考えられる。また椎間関節も全方向の並進・回旋を制御し、腰椎安定性における役割は椎間板について大きいといわれている<sup>24)</sup>。椎間関節面の傾斜角は高位によって異なり、傾斜がきつく圧力のかかりやすい第5腰椎に腰椎分離症や腰椎すべり症が好発しやすく、それに伴い椎間関節の制御機能が低下すると考えられる。今回の腰痛者は若年者が多く、過去に椎間板障害や分離症の診断を受けた者は含まれていないが、椎間板や椎間関節に画像に表れない何等かの変化が起きている可能性は否定できない。また脊椎の回旋を制御する筋の運動制御障害もしくは過剰な筋活動が腰椎回旋に影響しているとされており<sup>25)</sup>、谷口ら<sup>8)</sup>は体幹回旋中の外腹斜筋の筋活動遅延が腰椎回旋の可動域を増加させるとしている。外腹斜筋の停止は腸骨稜であり、腸骨と下位腰椎は腸腰靭帯で結合しており、外腹斜筋の筋活動遅延は下

位腰椎に起きやすい可能性も考えられる。

本研究より、腰痛者は腰痛のない者に比べて体幹回旋時の腰椎回旋可動域が大きいことが明らかになり、特に分節毎に調査するとL5/S1が過回旋している可能性が明らかになった。

#### ・本研究の限界

本研究の限界点として、MRI内での体幹回旋を行っている点が挙げられる。日常の体幹回旋動作はほとんどが座位や立位であり、重力の影響を受ける。今回の体幹回旋動作が日常の体幹回旋動作と同様かは明らかではない。また本研究の対象者は若年者であり、すべての年齢にこの結果を適応できない可能性がある。また本研究は体幹回旋時の腰椎回旋のみを測定しており、胸椎回旋を測定していないため、体幹回旋時の腰椎回旋運動の割合や胸椎に対する腰椎の回旋角度については不明である。

#### ・本研究の意義

腰椎の原因として腰椎過可動性が報告されているが、実際に可動域と腰痛についての報告は少ない。特に腰椎回旋に関する報告は少なく、腰椎分節の可動域を調査した研究はない。今回は腰痛の有無による体幹回旋時の腰椎回旋可動域を調査し腰痛者は腰椎回旋可動域が大きいことが明らかになった。さらにL5/S1の回旋可動域が大きいことが明らかになった。今回の結果は今後の腰痛者の評価・治療における着目点の一助になると考えられる。

#### 利益相反

本研究は開示すべき利益相反にある企業などは存在しない。

#### 文 献

- 1) 帖佐悦男, 田島直也, 松本征徳, 他: 職業性腰痛の疫学. 日本腰痛学会雑誌, 7: 100-104, 2001.
- 2) Dunn KM, Hestbaek H, Cassidy JD, et al.: Low back pain across the life course. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 27:591-600, 2013.
- 3) Xu Y, Bach E, Orhede E: Work environment and low

back pain: the influence of occupational activities. *Occup Environ Med*, 54 (10): 741-745, 1997.

- 4) Xinhai S, Xiaopeng N, Zhentao C, et al.: Low back pain development response to sustained trunk axial twisting. *Eur Spine J*, 22 (9): 1972-1978, 2013.
- 5) Stephanie A, Sara C, Christopher J, et al: Association between rotation-related impairments and activity type in people with and without low back pain. *Arch Phys Med Rehabil*, 96 (8): 1506-1517, 2015.
- 6) Marras WS, Lavender SA, Leurgans SE, et al. The role of dynamic three-dimensional trunk motion in occupationally-related low back disorders. The effects of workplace factors, trunk position, and trunk motion characteristics on risk of injury. *Spine*, 18(5): 617-628, 1993.
- 7) Troke M, Moore AP, Maillardet FJ, et al.: A normative database of lumbar spine ranges of motion. *Manual Ther*, 10: 198-206, 2005.
- 8) 谷口匡史, 建内宏重, 成田奈津子, 市橋則明: 非特異的慢性腰痛患者の体幹回旋運動における筋活動量と筋活動開始時間. *理学療法学*, 42(5): 384-391, 2015.
- 9) Joseph KF, Carolyn AR, Mohamad P, et al.: EMG activity of trunk muscles and torque output during isometric axial rotation exertion: a comparison between back pain patients and matched controls. *J Orthop Res*, 20(1): 112-21, 2002.
- 10) Avman MA, Osmotherly PG, Snodgrass S, et al.: Is there an association between hip range of motion and nonspecific low back pain? A systematic review. *Musculoskeletal Science and Practice*, 42: 38-51, 2019.
- 11) Chaleat-Valayer E, Mac-Thiong JM, Paquet J, et al.: Sagittal spino-pelvic alignment in chronic low back pain. *Europe Spine Journal*, 20: 634-640, 2011.
- 12) Paul SS, Woo HP, Yoon HK: Three-dimensional Kinematic Lumbar Spine Motion Analyses of Trunk Motion During Axial Rotation Activities. *Clinical spine Surgery*, 25 (3): 74-80, 2012.
- 13) Alaa H, Asaf W, Youssef M: Lumbar axial rotation kinematics in men with non-specific chronic low back pain. *Clin Biomech*, 61: 192-198, 2019.
- 14) Panjabi MM, Oxland TR, Yamamoto I, et al.: Mechanical behavior of the human lumbar and lumbosacral spine as shown by three-dimensional load-displacement curves. *J Bone Joint Surg Am*, 76: 413-

424, 1994.

- 15) Fujii R, Sakaura H, Mukai Y, et al.: Kinematics of the lumbar spine in trunk rotation: in vivo three-dimensional analysis using magnetic resonance imaging. *European Spine Journal*, 16: 1867-1874, 2007.
- 16) Takasaki H, Hall T, Oshiro S, et al.: Normal kinematics of the upper cervical spine during the Flexion-Rotation Test-In vivo measurements using magnetic resonance imaging. *Musculoskeletal Science & Practice*, 16: 167-171, 2011.
- 17) Aaro S, Dahlborn M, Svensson L. Estimation of vertebral rotation in structural scoliosis by computer tomography. *Acta Radiol Diagn*, 19: 990-992, 1978.
- 18) Pearcy MJ, Tibrewal SB: Axial rotation and lateral bending in the normal lumbar spine measured by three-dimensional radiography. *Spine*, 9: 582-587, 1984.
- 19) Steffen T, Rubin RK, Baramki HG, et al.: A new technique for measuring lumbar segmental motion in vivo. Method, accuracy, and preliminary results. *Spine*, 22: 156-166, 1997.
- 20) Taniguchi M, Tateuchi H, Ibuki S. Relative mobility of the pelvis and spine during trunk axial rotation in chronic low back pain patients: A case-control study. *PLOS ONE*, 12(10): 2017.
- 21) Blankenbaker DG, Houghton VM, Rogers BP, et al.: Axial Rotation of the Lumbar Spinal Motion Segments Correlated with Concordant Pain on Discography: A Preliminary Study. *Musculoskeletal Imaging Original Research*, 186: 795-799, 2006.
- 22) Kulig K, Powers CM, Landel RF, et al.: Segmental lumbar mobility in individuals with low back pain: in vivo assessment during manual and self-imposed motion using dynamic MRI. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 8: 1471-2474, 2007.
- 23) 中井 修: 慢性腰痛の原因としての腰痛不安定症. *日本腰痛学会雑誌*, 1(1): 39-42, 1995.
- 24) 織田 格, 白土 修: 腰痛症に關与する脊柱の解剖学—正常編および異常編—. *日本腰痛学会雑誌*, 7: 19-25, 2001.
- 25) O'Sullivan P, Burnett A, Floyd A, et al.: Lumbar repositioning deficit in a specific low back pain population. *Spine*, 28: 1074-1079, 2003.

---

## Abstract

[Introduction] Several studies reported that trunk rotation is associated with low back pain. However, few studies have compared the range of motion of the lumbar spine rotation with and without low back pain, and there are no studies that examined each segment. The purpose of this study was to clarify the comparison of the range of motion of the lumbar spine rotation with and without low back pain using MRI. [Subjects and Methods] The subjects were 20 chronic low back pain patients that has been present for longer than three months, and the control group was 15 healthy subjects. Lumbar rotation range of motion during trunk rotation was measured using MRI. Images were taken with the participant in the lateral position, with of 45° of trunk rotation with the pelvis fixed by the belt and hip/knee joint with slight flexion. The range of motion between each segment of the lumbar spine and the total sum of the range of motion of the lumbar spine were calculated and compared with and without low back pain. [Results] The L5/S1 lumbar rotational range of motion and the total sum of L1-S1 lumbar rotational range of motion were significantly greater in the low back pain subjects than in the healthy subjects. [Conclusion] Increased lumbar rotational range of motion, especially L5/S1 rotational range of motion, may be associated with low back pain.

**Key words** : Low back pain, trunk rotation, Lumbar rotational range of motion, MRI

(2023年3月23日原稿受付)

■原著

## 乳幼児期の母子間のアタッチメントと母子関係との 関連性に関するスコーピングレビュー

Scoping review on the relevance between mother-child attachment and relationship during infancy and toddlerhood

畠山 久司<sup>1</sup>, 伊藤 祐子<sup>2</sup>

Hisashi Hatakeyama<sup>1</sup>, Yuko Ito<sup>2</sup>

### 要旨

【目的】本邦における乳幼児期の母子間のアタッチメントと母子関係との関連性を明らかにすることである。【方法】スコーピングレビューを実施した。文献の検索期間は2002-2021年の20年間、原著論文を対象とし、医学中央雑誌 Web 版などを用いて、“母子関係”と“アタッチメント”でAND検索を行った。乳幼児期の定型発達児を対象とし、母子間のアタッチメントと母子関係の関連性を調査した論文を選定した。【結果】2022年1月に検索を行い、17編が分析対象となった。内容は、(1)アタッチメントと母子関係(相互的な母子交流、養育行動や虐待、育児感情)との関連、(2)母親自身の要因(被養育経験や母親自身の特性、育児環境等)がアタッチメントに与える影響に分類された。【考察】乳幼児期のアタッチメントは母子関係と多角的に関連していることが明らかとなった。また、母親自身の要因を包括的に評価することの必要性も明らかになった。

キーワード：アタッチメント、母子関係、文献研究、乳児、幼児

### I. はじめに

アタッチメントは、広く一般的には養育者と子どもの情緒的な絆といった意味で用いられており<sup>1)</sup>、一者の情動の崩れを二者の関係性によって調整する仕組みとも言うこともできる<sup>2)</sup>。安定したアタッチメントは、子どもの社会性、とくに自己と他者に対する基本的な信頼感、自律性、共感性や心の理解能力などの発達に深く関与し<sup>3)</sup>、人生早期に親子間で築かれるアタッチメントの質

は、親子関係以外の場や文脈で見られる子どもの発達に関係する<sup>4)</sup>。つまり、幼少期に築かれるアタッチメントの基盤が、人間が生涯に渡って心と身体を健康に保ち、幸福に生きる上で最も根源的な働きをなす<sup>5)</sup>。

子どもが生後3ヶ月頃以降になると、養育者を特別の存在として認識するようになり養育者に対してアタッチメント行動を向けるようになる。そして、生後6ヶ月～3歳頃の時期に養育者との間

1 東京保健医療専門職大学リハビリテーション学部作業療法学科 Department of Occupational Therapy, School of Rehabilitation, Tokyo Professional University of Health Sciences

2 東京都立大学大学院人間健康科学研究科作業療法科学域 Department of Occupational Therapy, School of Human Health Sciences, Tokyo Metropolitan University

にアタッチメントが形成されるため、母子間のアタッチメントにおいて乳幼児期は重要な時期となる。さらに、母子間のアタッチメントの概念には母子関係そのものをより強固に、より積極的に高め合おうとする状態が含まれているとされ<sup>6)</sup>、乳幼児期の母子間の安定したアタッチメントと良好な母子関係とも関連していると考えられる。しかし、アタッチメント理論を用いた母子関係に関する研究は多いものの、アタッチメントと母子関係の関連性については十分に明らかになっていない。特に、母子間のアタッチメントには文化差があることが報告されており<sup>7)</sup>、本邦を対象として関連性を明らかにすることが重要だと考える。また、本邦は諸外国と比べて、子どもと一緒に過ごす時間は母親とは長く父親とは短いとされ<sup>8)</sup>、父親の育児への参加率も非常に低いとされている<sup>9)</sup>。さらに、母親と父親に対して築くアタッチメントは、子どもの年齢や性別によって異なり<sup>10)</sup>、母親と父親とでは親子関係の形成過程が異なることが知られている<sup>11)</sup>。

よって本研究は、子どもと一緒に過ごす時間が長い母親と子どもとの関係性に着目し、本邦における乳幼児期の母子間のアタッチメントと母子関係との関連性を系統的に集約し、概説することを目的とした。これにより、母子関係におけるアタッチメントの重要性を示すことが可能となり、母子保健に関与する従事者に対して支援の視点を提供することにも繋がると考える。また、母子間のアタッチメントと母子関係との関連性に関する研究する必要がある未解決な部分(以下、ギャップ)<sup>12)</sup>を特定することが可能となり、作業療法士の専門性を活かした家族支援のあり方に示唆を与える意義がある。

## II. 研究方法

### 1. 研究デザイン

本研究では、本邦における乳幼児期の母子間のアタッチメントと母子関係との関連性を系統的に調査することを目的に、Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses Extension for Scoping Reviews (PRISMA ScR)<sup>12)</sup>に基づき、スコーピングレビューを実施した。スコー

ピングレビューとは「その研究領域の基盤となる主要な概念、主な情報源、利用可能な文献や情報(エビデンス)の種類を素早くまとめること」と定義される<sup>12)</sup>。さらに、スコーピングレビューの研究疑問は、PCC(Patient, Concept, Context)の明確さが求められるため、本研究では、Patient: 乳幼児の子どもとその母親、Concept: 母子間のアタッチメントと母子関係、Context: 日本、定型発達児とした。

### 2. 研究疑問の特定

本研究のリサーチクエスションは「乳幼児期の母子間のアタッチメントと母子関係は、どのように関連しているのか?」とした。以下に本研究における用語の定義を示す。

#### 1) アタッチメント

アタッチメントとは、狭義的には、不安や不快を感じた時に、他個体に接近、接触することで安心や安全感を取り戻すことであり、広義的には、養育者を安心感の源とする確信、情緒的絆が構築されている状態である<sup>13)</sup>。本研究では、母子間のアタッチメントと母子関係の関連性を概説することを目的としているため広義のアタッチメントの概念を採用した。また本邦では、アタッチメントに愛着という訳語があてられるため、アタッチメントと愛着を同義として扱った。「結果」で示されている、アタッチメントと愛着という言葉は、先行研究の本文中に使われている言葉に合わせて表記した。「考察」では、アタッチメントという言葉に統一して表記した。

#### 2) 母子関係

母子関係は、母と子の間に展開される観察可能な行動のやりとりよりももっと抽象度を上げ、相互作用全体のパターンとして表現したものである<sup>14)</sup>。そのため本研究では、母子関係を、母子間の相互交流、子育て、育児、養育、育児感情など幅広く捉えることとした。

#### 3) 子育て、育児、養育

子育ては「子をそだてること。育児」<sup>15)</sup>であり、育児は「乳幼児を育てること」<sup>15)</sup>である。本研究は、乳幼児期を対象としているため、子育てと育児という用語は同義であると考えられる。一方で、養育は「子どもの生活について社会通念上必要とさ

れる監督・保護を行っている状態、養い育てること」<sup>16)</sup>とされており、厳密には養育、子育てと育児は区別される。しかし、先行研究内で養育、子育て、育児の言葉の定義がなされているものは少なく、本研究においても養育、子育て、育児を区別して用いることが困難であったため全てを同義語として扱った。「結果」と「考察」で示されている子育て、育児、養育という言葉は、先行研究の本文中に使われている言葉に合わせて表記した。

### 3. 重要な研究の特定

文献検索のデータベースは、医学中央雑誌 Web 版、CiNii、メディカルオンラインを使用した<sup>17)</sup>。本スコopingレビューのPCCより、検索対象の概念を、#1母子関係、#2アタッチメントとし、ANDで組み合わせ検索を行った。具体的な検索用語は、#1は(母子関係、親子関係)、#2は(アタッチメント、愛着)とした。その結果、検索式は(母子関係 OR 親子関係)AND(アタッチメント OR 愛着)となった。なお、本スコopingレビューでは、ハンドリサーチは実施せず、灰色文献(通常の出版物の流通経路を通しては入手することが困難な文献)は採用しないこととした。

### 4. 研究の選択

#### 1) 適格基準・除外基準

検索期間は2002年から2021年の20年間とし、原著論文のみを対象とした。本研究のPCC及びリサーチクエスションより、適格基準を乳幼児期の定型発達児を対象、アタッチメントの対象が母親、アタッチメントと母子関係の関連を調査した研究、研究対象地域が本邦である研究とした。除外基準は、対象児が何かしらの診断を有している研究、対象児が乳幼児期以外の研究、アタッチメントの対象が母親以外の研究、アタッチメントと母子関係の関連を調査していない研究、介入研究とした。

#### 2) 文献選定のフローチャート

文献選定は、スコopingレビューのためのPRISMAフローチャート<sup>11)</sup>に基づき実施した。選択した文献検索データベースより、検索式で抽出された文献に対して、一次スクリーニングとして、筆頭著者が表題および抄録の精査を行い、明らかに本研究の適格基準に合致しない文献を除外

した。次に、二次スクリーニングとして、一次スクリーニングにより選抜された文献の本文を精読し、適格性を判断し、分析対象となる文献を採用した。その後、筆者ら2名で全採用文献を再度検討した。

### 5. データの抽出

採用された文献の著者、発行年、表題、雑誌名、研究目的、研究対象、対象児の発達期の区分(乳児、乳幼児、幼児)、研究方法、主要なアウトカム、結果を抽出した。本研究では、乳児は生後1ヶ月～1年未満、乳幼児は生後1ヶ月～6年、幼児は生後1年～6年と分類した。また、乳児から幼児にかけて実施された縦断的研究の場合は乳幼児に分類した。その後、対象児の発達期の区分ごとの文献数と発表時期ごとの文献数を算出し、アタッチメントと母子関係の関連性についてカテゴリー分類を行った。

### 6. 倫理的配慮

本研究と採用された文献に、開示すべきCOI関係にある企業等はない。

## III. 結果

### 1. 文献選定の結果

文献検索は2022年1月17日19時に実施し、検索日にデータベースへ登録されていた文献を対象とした。その結果、医学中央雑誌 Web 版より679編、CiNiiより135編、メディカルオンラインより125編、合計939編を特定した。入手可能な文献に対して、適格基準と除外基準に準じて一次スクリーニングを実施した結果、45編が選定された。その後、二次スクリーニングを実施し適格性を判断し、青年期や成人期を対象とした研究やアタッチメントと母子関係の関連以外を調査した研究を除外した結果、17編が採用された(図1)。掲載雑誌は、看護分野、心理分野、教育分野による報告であり、リハビリテーション領域の報告は認められなかった。

### 2. 対象児の発達期の区分

対象児の発達期の区分は、乳児6編、乳幼児3編、幼児7編、文献研究1編であった。周産期や新生児期を対象とした研究が多いが、乳児や幼児を対象とした研究は少なかった。

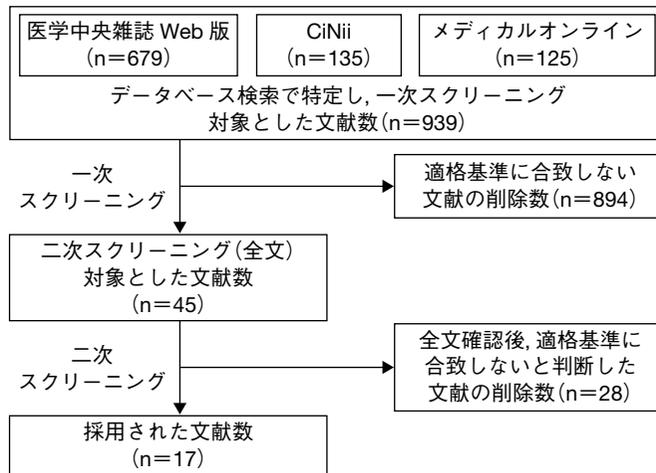


図1 文献採用までのプロセス

### 3. 文献数の推移

発表時期は、2002～2006年1編、2007年～2011年4編、2012年～2016年4編、2017～2021年8編であった。2002～2011年の10年間で5編だったのに対し、2012～2021年の10年間で12編であり、過去10年間での文献数が増加していた。

### 4. カテゴリー分類

抽出したデータを、①アタッチメントと母子関係との関連、②母親自身の要因がアタッチメントに与える影響、の2つのカテゴリーに分類した。各カテゴリーに該当する文献数(文献によって重複あり)は、①アタッチメントと母子関係との関連は9編、②母親自身の要因がアタッチメントに与える影響は9編であった。

#### 1) アタッチメントと母子関係の関連(表1)

(1) アタッチメントと母子間の相互交流との関連  
アタッチメントと母子間の相互交流との関連は2編が該当した。Rodgersの概念分析による母親と子どもの間の愛着の定義は、母子相互作用の蓄積と深まりによって生じる気持ちと、母子間の親密な関係性と示された<sup>6)</sup>。また、母親の子どものcue(表出する言語・非言語的なサイン)に対する感受性が高いほど、1年後の子どものアタッチメントの安定性が高かった<sup>18)</sup>。

(2) アタッチメントと虐待や養育行動との関連  
アタッチメントと養育行動や虐待との関連は3

編が該当した。乳児健診時の母親の虐待傾向は1歳6か月児健診時の母親のうつ傾向や子どもの愛着に影響し、1歳6か月児健診時の母親の虐待傾向は3歳児健診時の母親のうつ傾向や子どもの愛着に影響した<sup>19)</sup>。

子どもに密着する傾向を示すマターナル・アタッチメントが高い母親ほど、子どもへの信号に対する感受性が高く、子どもに対して質問や提案といった間接的な教授をする傾向があった<sup>20)</sup>。また、マターナル・アタッチメントが高い母親の子どもほど、子どものアタッチメントの安定性が高い傾向にあった<sup>20)</sup>。さらに、母性的養育の低さは愛着関係の困難さに最も強く影響し、愛着関係の困難さのみが虐待行為に影響した<sup>21)</sup>。

#### (3) アタッチメントと母親の育児感情との関連

アタッチメントと母親の育児感情との関連は4編が該当した。子どものアタッチメントの安定性が高いと母親の育児の負担感が低く、かつ育児の肯定感が高かった<sup>22)</sup>。また、母親の子どもに対する愛着が高まるほど母親役割達成感や育児生活肯定感が高まり<sup>23,24)</sup>、母親の親としての自信が高いほど子どもへの愛着は高まった<sup>24)</sup>。さらに、産後の育児の楽しさや子育てを通しての幸せ感を感じている母親は子どもへの愛着が有意に高かった<sup>25)</sup>。

表1 アタッチメントと母子関係の関連

(1) アタッチメントと母子間の相互交流との関連								
文献番号	著者 (発行年)	タイトル	目的	対象	時期	方法	アウトカム	結果
6	嶋 雅代 (2019)	日本における母子間の愛着の概念分析	現代の日本における母子間の愛着の概念についてRodgersの概念分析の手法を用いて明らかにする	-	-	文献研究 (Rodgersの概念分析の手法)、34文献が分析対象	-	属性は二つ (母子相互作用によって生じる気持ち、母子相互作用によって生じる情緒的に親密な関係性)、先行要件は三つ (母子間の積極的な接近、母子相互作用の蓄積と深まり、わが子に没頭できる心身や環境)、帰結は二つ (母親としての自己の構築、わが子の健やかな成長促進) が抽出された。
18	福田佳織 (2012)	Nursing Child Assessment Teaching Scale (NCATS) を用いた母子自由遊び場面の短時間観察における母親の感受性測定の可能性について—子どものアタッチメント安定性との関連性から見たNCATSの有用性—	短い時間の観察上でNCATSを使用した母親の感受性を測定できる可能性について調査する	6, 7ヶ月齢の子どもをもつ母子 65組	乳幼児	6, 7ヶ月齢に母親の感受性を測定し、子どもが1歳半~2歳の時点で子どものアタッチメント測定を実施した	・NCATSの低位尺度I (子どものcueに対する感受性) とII (子どもの不快な状態に対する反応) ・アタッチメント安定性尺度日本語版	「子どものcueに対する感受性」は子どものアタッチメントと有意な関連を示した。また、「子どもの不快な状態に対する反応」は、アタッチメントと有意な関連は示さなかった。
(2) アタッチメントと虐待や養育行動との関連								
文献番号	著者 (発行年)	タイトル	目的	対象	時期	方法	アウトカム	結果
19	佐藤幸子 他 (2013)	母親の虐待傾向に与える母親の特性不安、うつ傾向、子どもへの愛着の影響—母子健康手帳交付時から3歳児健康診査までの検討—	母親の虐待傾向に及ぼす特性不安、うつ傾向、子どもへの愛着の影響を明らかにする	母子健康手帳交付時から3歳児健康診査までの母親 315名	乳幼児	質問紙法にて母子健康手帳交付時、新生児訪問時、乳児健診時、1歳6ヶ月時健診時、3歳児健診時の計5回調査を実施した	・日本語版状態-特性不安検査 ・Parental Bonding Instrument 日本版 ・日本語版愛着質問票 ・日本語版エジンバラ産後うつ病質問票 ・再接近危機尺度 ・虐待傾向尺度	乳児健診時の母親の虐待傾向は、1歳6か月児健診時のうつ傾向や子どもの愛着に影響した。また、1歳6か月児健診時の虐待傾向は3歳児健診時のうつ傾向や子どもの愛着に影響した。
20	小山果織 (2010)	マターナル・アタッチメントの個人差—養育行動及び子どものアタッチメント行動との関連について—	36ヶ月のマターナル・アタッチメントの個人差と母親の養育行動、子どものアタッチメント行動との関連を検討する	18ヶ月齢の子どもをもつ母子 15組	幼児	36ヶ月時に質問紙法を実施した。また、養育行動をビデオで分析した	・マターナル・アタッチメント尺度 ・アタッチメント安定性尺度日本語版 ・母親の教授行動 (動作反応と言語反応) ・emotional availability scale	マターナル・アタッチメント得点の高い母親ほど、感受性が高く、間接的な教授をする傾向があり、そのような母親の子どもほどアタッチメント行動の安定性得点が高い傾向にあった。
21	Choi Hyungin 他 (2010)	乳児を持つ母親の産後うつ病および虐待行為に関連する因子	乳児を持つ母親の産後うつ病および虐待行為に関連する因子を検討する	乳児健診対象児の413名の母親	乳児	質問紙調査により相互関与を検討した	・Zung自己評価式抑うつ性尺度 ・Parental Bonding Instrument ・Childcare Anxiety Scale	「母性的養育の低さ」は「愛着関係の困難さ」に最も強く影響し、「愛着関係の困難さ」のみが「虐待行為」に影響した。
(3) アタッチメントと母親の育児感情との関連								
文献番号	著者 (発行年)	タイトル	目的	対象	時期	方法	アウトカム	結果
22	稲塚葉子 他 (2018)	親子のアタッチメント安定性と育児ストレスの関連	育児感情との関連からアタッチメント安定性尺度の妥当性を検討する	1~3歳児をもつ養育者 453名	幼児	質問紙調査にて関連性を検討した	・アタッチメント安定性尺度 ・育児感情尺度 ・親子状況ビクチャー	アタッチメント安定性尺度の全体得点が高い群は低い群より、育児の負担感が低く、育児の肯定感が高かった。
23	田中和子 (2019)	子どもの成長に伴う子どもの愛着と母親役割達成感の縦断的調査	子どもの成長に伴う母親の子どもへの愛着や母親役割達成感を明らかにする	1ヶ月から9~10ヶ月までの縦断的研究が可能な母親 174名	乳児	質問紙法にて1ヶ月、3~5ヶ月、9~10ヶ月の計3回、縦断的に調査を実施した	・乳児愛着尺度日本語版 ・母親役割達成感得点	子どもの愛着と母親役割達成感とは全時期で正の関連が認められた。
24	田中和子 (2009)	子どもへの愛着に影響を及ぼす育児生活に関する肯定感情	母親の子どもへの愛着に影響を及ぼす育児生活に関する肯定感情について明らかにする	1ヶ月健診対象児の母親 230名	乳児	質問紙調査にて関連性を検討した	・乳児愛着尺度日本語版 ・産褥育児生活肯定感尺度	子どもの愛着と育児生活肯定感とは関連がみられた。子どもへの愛着に影響する要因は、経産婦では親としての自信、自己肯定感などであった。
25	大村典子 他 (2006)	妊娠期から生後1年までの児に対する母親の愛着とその経時的変化に影響する要因	妊娠期の愛着と生後3ヶ月、生後1年における乳児への愛着との関連、及び愛着の経時的変化に影響する要因を検討する	妊娠期から生後1年までの縦断的研究が可能な母親 37名	乳児	質問紙法にて妊娠期、子どもが生後3ヶ月、生後1年の計3回、縦断的に調査を実施した	・独自に作成した妊娠期と育児期の様子についての質問紙と児への愛着に関する質問紙	産後の育児の楽しさ、子育てを通しての幸せ感を感じている母親は乳児への愛着が有意に高かった。

## 2) 母親自身の要因がアタッチメントに与える影響(表2)

### (1) 母親自身の被養育経験とアタッチメントとの関連

母親自身の被養育経験とアタッチメントとの関連は2編が該当した。母親自身がその母親から受けた保護的態度の低さは、母親の子どもへの愛着の低さに関連した<sup>26)</sup>。また、子どもが12ヶ月時の母親自身の被養育体験のケア項目得点(情愛、暖かさ、共感、親密さの程度)と愛着的因子(子どもへの依存、母親自身への関心、母親自身に対する支え)に負の相関がみられ、被養育体験の過保護得点(統制、干渉、過保護、自立の阻害の程度)と愛着的因子には正の相関がみられた<sup>27)</sup>。

### (2) 母親自身の特性とアタッチメントとの関連

母親自身の特性とアタッチメントとの関連は2編が該当した。女兒は、母親の自己愛的脆弱性(自己愛的欲求の表出に伴う不安や他者の反応による傷つきなどを処理し、心理的安定を保つ力が脆弱であること)が高いほど母子間アタッチメント関係は非安心であった<sup>28)</sup>。また、生後2ヶ月の母親の情動認知の特性(喜びや悲哀の読み取り反応が多い)が生後18か月時の子どものアタッチメントの安定性を予測した<sup>29)</sup>。

### (3) 母親の養育環境とアタッチメントとの関連

母親の養育環境とアタッチメントとの関連は2編が該当した。母親の育児知識と技術不足や、周囲からのサポート不足に由来する子育て困難感が、母親の子どもへのアタッチメント形成の困難さを導く可能性を示した<sup>30)</sup>。また、子育ての孤独感は母親の子どもに対する愛着の低さと関連した<sup>26)</sup>。

### (4) 現在の母親自身のアタッチメントスタイルの関連性

母親自身のアタッチメントスタイルの関連性は3編が該当した。アタッチメントスタイルが安定傾向にある親は、親による先導を減少させる(子どもによる先導を増加させる)傾向にあった<sup>31)</sup>。また「自分は愛される価値のある存在か」という自己の不安を反映したアタッチメントスタイルが強い母親ほど乳児に起因した情報を多く使用し「他者は自分を助けてくれるか、信頼できるか」とい

う他者への接近や依存を反映したアタッチメントスタイルが強い母親ほど乳児に起因した情報から注意を背ける傾向があった<sup>32)</sup>。さらに、両個性が高いアタッチメントスタイルや安定性の低いアタッチメントスタイルの母親ほど虐待的な養育態度が多かった<sup>33)</sup>。

## IV. 考察

### 1. 社会的な関心の変化について

周産期と新生児期の子どもを対象とした研究は多いが、乳幼児期を対象とした研究は少なかった。乳幼児期を対象とした研究は、2016年以降に増加していることが明らかになった。これは、2015年から開始した第2次健やか親子21の影響が考えられる<sup>34)</sup>。第2次健やか親子21の重点課題の一つに「育てにくさを感じる親に寄り添う支援」が挙げられており、アタッチメントや母子関係への社会的な関心が高まっていると考えられる。第2次健やか親子21は2024年まで継続するので、今後も社会的な関心が高まることを期待する。

### 2. 母子間のアタッチメントの重要性について

母子間の安定したアタッチメントと、相互的な母子交流、母親の虐待を含む養育行動との関連が示された。また、安定したアタッチメントは、母親自身の役割達成感や肯定的な養育感情、母親としての自信など、母親の感情とも関連することが示された。よって、乳幼児期のアタッチメントは母子関係と多角的に関連していることが明らかとなり、母子保健に関与する従事者には幅広い視点が求められることが示された。

また、家庭状況や経済状況が良好ではない家庭において育児自己効力感を高めることで、適切な育児行動が促進されるという報告もある<sup>35)</sup>。つまり、安定したアタッチメントは直接的に適切な育児行動を促進するとともに、育児自己効力感を介して間接的にも適切な育児行動を促進する可能性があると考えられる。

### 3. 母親自身の要因を評価することの重要性について

母親自身の被養育経験や母親自身の特性、母親の育児環境、現在の母親自身のアタッチメントスタイルも、母子間のアタッチメントと関係した。

表2 母親自身の要因がアタッチメントに与える影響

(1) 母親自身の被養育経験とアタッチメントとの関連								
文献番号	著者(発行年)	タイトル	目的	対象	時期	方法	アウトカム	結果
26	玉置倫子他(2017)	A町に住む3~4ヶ月児を持つ母親の愛着と関連要因の検討—愛着尺度日本語版を用いた調査結果—	3~4ヶ月児がいる母親を対象に、母親の愛着の程度を測定し、その関連要因を明らかにする	3~4ヶ月の児をもつ母親139名	乳児	4ヶ月児健康診査時に質問紙での調査を実施した	・日本語版愛着質問票 ・独自で作成した愛着に関連する要因を調査する質問紙	「親は心配したりよく気にかけてくれたりしなかった」の要因が、愛着得点の低さに有意に関連していた。
27	武田江里子他(2016)	乳幼児を子育て中の母親から子どもへの「愛着—養育バランス」に影響する内的要因—母親の被養育体験と内的作業モデルの影響—	母親の養育システムの発達に母親の被養育体験及び内的作業モデルがどう影響しているかを明らかにする	生後1ヶ月時に2~3歳までの縦断的研究への参加が可能な母親150名	幼児	質問紙調査にて産後12ヶ月、18ヶ月、2~3年の計3回、縦断的に調査を実施した	・愛着—養育バランス尺度 ・Parental Bonding Instrument (PBI) ・内的作業モデル尺度(IWM)	愛着—養育バランスは3つの時期間で相関があった。12ヶ月時の愛着—養育バランスはPBIと、18ヶ月時の愛着—養育バランスはIWMと相関がみられ、PBIとIWMも相関がみられた。
(2) 母親自身の特性とアタッチメントとの関連								
文献番号	著者(発行年)	タイトル	目的	対象	時期	方法	アウトカム	結果
28	柴原早紀(2021)	母親の自己愛的脆弱性と子どものアタッチメント関係との関連	母親の自己愛的脆弱性と子どものアタッチメント関係との関連を調べる	1歳6ヶ月~3歳の母子25組(男児14名, 女児11名)	幼児	母親への質問紙調査により自己愛的脆弱性を評定し、観察にてアタッチメント関係を評定した	・自己愛的脆弱性尺度短縮版	女児の場合、母親の自己愛的脆弱性と母子間アタッチメント安心性得点との間に有意な中程度の負の相関が認められた。一方で、男児の場合は有意な相関は見られなかった。
29	本島優子(2017)	母親の情動認知と乳児のアタッチメント安定性: 縦断的検討	母親の情動認知が乳児のアタッチメント安定性を独自に予測するかについて、縦断データをを用いて実証的検討を行う	2ヶ月と18ヶ月のいずれかのデータが得られた母子50組	乳幼児	2ヶ月時に、質問紙調査と母子相互作用のビデオ観察を行い、生後18ヶ月に、乳児のアタッチメント安定性の評定を行った	生後2ヶ月 ・日本版IFEEL Pictures ・母親の感受性尺度 生後18ヶ月 ・アタッチメントQソート法	生後2ヶ月の日本版IFEEL Picturesを用いて評定された母親の情動認知の特性が、母親の感受性とは独立して、生後18ヶ月時の乳児のアタッチメント安定性を予測した。
(3) 母親の養育環境とアタッチメントとの関連								
文献番号	著者(発行年)	タイトル	目的	対象	時期	方法	アウトカム	結果
30	野口三奈生他(2019)	母親と子どものモバイル端末使用と母親のインターネット依存傾向—子育てストレスとアタッチメントとの関連—	育児ストレスやアタッチメントとモバイル端末使用状況やインターネット依存傾向が関連性を明らかにする	3歳児健診対象児の母親100名	幼児	質問紙調査により相互関与を検討した	・モバイル端末使用時間 ・インターネット依存度テスト ・育児ストレス—尺度 ・産褥期母親愛着尺度	「育児知識と技術不足」、「サポート不足」による「子育て困難感」が母親のアタッチメント不足の増大やインターネット依存傾向の高まりを導く可能性があった。
26	玉置倫子他(2017)※	A町に住む3~4ヶ月児を持つ母親の愛着と関連要因の検討—愛着尺度日本語版を用いた調査結果—	3~4ヶ月児がいる母親を対象に、母親の愛着の程度を測定し、その関連要因を明らかにする	3~4ヶ月の児をもつ母親139名	乳児	4ヶ月児健康診査時に質問紙での調査を実施した	・日本語版愛着質問票 ・独自で作成した愛着に関連する要因を調査する質問紙	「一人で子育てをしていると感じる」の要因が、愛着得点の低さに有意に関連していた。
※上記と重複								
(4) 現在の母親自身のアタッチメントスタイルの関連性								
文献番号	著者(発行年)	タイトル	目的	対象	時期	方法	アウトカム	結果
31	蒲谷積介(2020)	ストレンジ・シュチュエーションに再会場面における親子同調—親自身のアタッチメントスタイルと子のストレス度の交互作用—	アタッチメントスタイル安定傾向の親が子どもの全身的動作を先導または追従するの、同調するかを検証する	幼児27名(35.0±7.5ヶ月)とその養育者25名(母親24名, 父親1名)	幼児	ストレンジ・シュチュエーション法により親子を観察した	・日本語版親密な対人関係体験尺度の一般他者版 ・日本語版 Toddler Temperament Scale ・子のストレス度 ・加速度変化	アタッチメント安定傾向の親は親による先導を減少させる傾向にあり、アタッチメント不安が高い親は子どものストレス度が高い場合に限り親子間の同調度がより高くなる傾向があった。
32	島義弘他(2012)	母子相互作用において母親が使用する情報: 内的作業モデルの影響	母親が使用する情報が母親自身の内的作業モデルによってどのように異なるかを検討する	第一子が9ヶ月になる母親29名	乳児	質問紙調査と自己以外の乳児が映った映像を刺激として用いた面接調査を実施した	・日本語版親密な対人関係体験尺度(ECR)	9ヶ月児のビデオクリップに対して不安得点が高いほど乳児の情動への言及が多く、回避得点が高いほど母親の主観性に基づいた言及が多くなった。
33	浦山晶美他(2009)	母親の内的ワーキングモデルと虐待的な養育態度の関連性	養育歴を反映する内的ワーキングモデルと虐待的な養育態度、サポートとの関連性を明らかにする	1歳6ヶ月健診と3歳児健診に訪れている母親383名	幼児	質問紙調査にて関連性を検討した	・内的作業モデル尺度(IWM) ・虐待的な養育態度(内山, 1989)	IWMの両個性が高い母親ほど、虐待的な養育行動が多くみられた。また、IWMの安定性が低い母親ほかのIWM型の母親よりも虐待的な養育態度がみられた。

よって、母子間のアタッチメントや母子関係を支援する際には、母親自身の要因も評価することの重要性が示された。特に、乳幼児を持つ母親の育児ストレス構造には、母親自身のパーソナリティから生じるストレス、育児の対象である子どもから生じるストレス、育児をサポートする夫や環境に対する不満から生じるストレス、母親が育児を遂行しようと環境の調整をする際に生じるストレスが挙げられている<sup>36)</sup>。また、育児に伴う母親自身の社会的活動制限には、周囲からのサポート不足と、母親の育児知識と技術の不足が挙げられており<sup>37)</sup>、育児中の母親に影響を及ぼす要因は多岐に渡る。母子保健に関与する従事者は、母親自身の全体像を把握することが重要となることが示された。

#### 4. 作業療法実践に関して

本研究では、リハビリテーション関連の文献による報告は確認されなかった。作業療法の実践では、子どもだけでなく家族もクライアントと捉え、家族の価値判断を尊重する家族中心のケアが主流<sup>38)</sup>となっている。作業療法士は、いろいろな形を取り得る親子関係の力動性と個別性を知る必要があるとされ<sup>39)</sup>、本研究の結果は多角的に親子関係を捉える必要性がある作業療法実践に貢献できると考える。また、本研究では、アタッチメントと母子の相互交流との関連を調査した研究は少ないというギャップが明らかとなった。作業療法士はクライアントとの相互交流を重視している<sup>40)</sup>ため、作業療法士による母子間の相互交流に着目した研究や、母子間の相互交流に着目した作業療法実践が求められる。

#### 5. 本研究の限界と今後の展望

本研究では、著者らで文献の選定を実施し、選定にあたりハンドリサーチは実施せず、灰色文献は採用しなかった。そのため抽出に至らなかった文献が存在する可能性がある。今後は、文献検索の範囲を拡大して文献抽出の精度を高める必要がある。

また、本研究では分析対象になった文献数が少なかったため、乳幼児期を合わせて分析を行った。しかし、乳児期と幼児期ではアタッチメントや母子関係は変化するため、ライフステージに沿った

分析が必要となる。さらに、子どもの成長に伴い、乳児期と幼児期の母子間の相互交流も変化すると考えられるため、乳児期と幼児期の母子間の相互交流の特徴に着目した研究の発展が作業療法研究に求められると考える。

#### 文 献

- 1) 篠原郁子：Sensitivityの派生概念と子どもの社会的発達—アタッチメント研究からの展望—。心理学評論, 58(4) : 506-529, 2015.
- 2) Schore, A N: Effects of a secure attachment relationship on right brain development, affect regulation, and infant mental health. *Infant Mental Health Journal*, 22(1-2): 7-66, 2001.
- 3) 遠藤利彦：アタッチメントの発達、アタッチメントと発達。小児内科, 45(8) : 1377-1381, 2013.
- 4) 篠原郁子：乳幼児期のアタッチメント。北川恵, 工藤晋平編著, アタッチメントに基づく評価と支援 : 36-45, 誠信書房, 東京, 2017.
- 5) Mikulincer, M, Shaver, P R: Attachment in adulthood: Structure, dynamics, and change 2nd ed. The Guilford Press, New York, 2016.
- 6) 嶋雅代：日本における母子間の愛着の概念分析。福井大学医学部研究雑誌, 19 : 1-10, 2019.
- 7) Rothbaum, F, Weisz, J, Pott, M, et al.: Attachment and culture. Security in the United States and Japan. *The American psychologist*, 55(10), 1093-1104, 2000.
- 8) 内閣府：“子どもと一緒にいる時間の拡大”。<https://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/whitepaper/measures/w-2006/18webhonpen/html/i1315100.html>(参照 2021-10-9)。
- 9) 内閣府：“少子化対策の現状”。[https://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/whitepaper/measures/w-2021/r03webhonpen/html/b1\\_s1-1-5.html](https://www8.cao.go.jp/shoushi/shoushika/whitepaper/measures/w-2021/r03webhonpen/html/b1_s1-1-5.html)(参照 2021-10-9)。
- 10) 繁多進, 出口和生：2歳児および3歳児の父親へのアタッチメント。父子関係に関する発達の研究昭和60年度, 61年度科学研究費助成金|総合研究(A)|研究成果報告書 : 1-8, 1987.
- 11) 小山香織, 森山雅子, 小林佐知子, 他：父親と母親のsensitivityの発達と育児行動の関連—妊娠期から生後4ヶ月までの縦断的研究—。小児保健研究, 73(5) : 680-688, 2014.
- 12) 友利幸之介, 澤田辰徳, 大野勘太, 他：スコープン

- グレビューのための報告ガイドライン日本語版：PRISMA-ScR. 日本臨床作業療法研究, 7: 70-76, 2020.
- 13) 遠藤利彦：アタッチメント理論の基本的枠組み. 数井みゆき, 遠藤利彦編著, アタッチメント 生涯にわたる絆:1-4, ミネルヴァ書房, 京都, 2005.
- 14) 戸田まり：親子関係研究の視座. 教育心理学年報, 48: 173-181, 2009.
- 15) 新村出：広辞苑第七版. 岩波書店, 東京, 2018.
- 16) 江戸川区：“児童手当”. <https://www.city.edogawa.tokyo.jp/e049/qa/kosodate/kosodate/teate/teate10.html>(参照 2023-2-9).
- 17) 藤本侑大, 島崎寛将, 納富敦子, 他：わが国の呼吸リハビリテーションにおける作業療法報告のシステムティック・レビュー—呼吸器リハビリテーション料への職名追記からの10年間—. 作業療法, 38(5): 585-592, 2019.
- 18) 福田香織：Nursing Child Assessment Teaching Scale(NCATS)を用いた母子自由遊び場面の短時間観察における母親の感受性測定の可能性について—子どものアタッチメント安定性との関連性から見たNCATSの有用性—. 家族心理学研究, 26(2): 173-185, 2012.
- 19) 佐藤幸子, 遠藤恵子, 佐藤志保：母親の虐待傾向に与える母親の特性不安, うつ傾向, 子どもへの愛着の影響—母子健康手帳交付時から3歳児健康診査時までの検討—. 日本看護研究学会雑誌, 36(2): 13-21, 2013.
- 20) 小山里織：マタernal・アタッチメントの個人差—養育行動及び子どものアタッチメント行動との関連について—. 人間と科学, 10(1): 47-54, 2010.
- 21) Choi Hyungin, Yamashita Tatsuhisa, Wada Yoshihisa, et al.: Factors associated with postpartum depression and abusive behavior in mothers with infants. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 64(2): 120-127, 2010.
- 22) 稲塚葉子, 松浦ひろみ, 中井由佳子, 他：親子のアタッチメント安定性と育児ストレスの関連. 京都女子大学発達教育学部紀, 14(1): 87-96, 2018.
- 23) 田中和子：子どもへの愛着に影響を及ぼす育児生活に関する肯定感情. 日本母性看護学会誌, 9(1): 47-52, 2009.
- 24) 田中和子：子どもの成長に伴う子どもの愛着と母親役割達成感の縦断的調査. 母子衛生, 59(4): 835-841, 2019.
- 25) 大村典子, 光岡攝子：妊娠期から生後1年までの児に対する母親の愛着とその経時的变化に影響する要因. 小児保健研究, 65(6): 733-739, 2006.
- 26) 玉置倫子, 山田和子, 森岡郁晴：A町に住む3～4か月児をもつ母親の愛着と関連要因の検討. 小児保健研究, 76(6): 618-624, 2017.
- 27) 武田江里子, 小林康江, 弓削美鈴：乳幼児を子育て中の母親から子どもへの「愛着—養育バランス」に影響する内的要因—母親の被養育体験と内的作業モデルの影響—. 日本看護科学会誌, 36: 71-79, 2016.
- 28) 柴原早紀：母親の自己愛的脆弱性と子とのアタッチメント関係の関連. 立教大学臨床心理学研究, 14: 23-35, 2021.
- 29) 本島優子：母親の情動認知と乳児のアタッチメント安定性：縦断的検討. 発達心理学研究, 28(3): 133-142, 2017.
- 30) 野口三奈生, 山口 一：母親と子どものモバイル端末使用と母親のインターネット依存傾向—子育てストレスとアタッチメントとの関連—. 桜美林大学心理学研究, 10: 32-43, 2019.
- 31) 蒲谷慎介：ストレンジ・シチュエーションの再開場面における親子間の時間差身体動作同調—親自身のアタッチメントスタイルと子のストレス度の交互作用—. 愛知淑徳大学論集—心理学部篇一, 10: 13-23, 2020.
- 32) 島義弘, 上嶋菜摘, 小林邦江, 他：母子相互作用において母親が使用する情報：内的作業モデルの影響. 発達心理学研究, 23(1): 36-43, 2012.
- 33) 浦山晶美, 西村真実子：母親の内的ワーキングモデルと虐待的な養育態度の関連性. 日本公衆衛生雑誌, 56(4): 223-231, 2009.
- 34) 厚生労働省：“健やか親子21(第2次)”. <https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11900000-Koyoukintoutjoudoukateikyoku/0000067539.pdf>(参照 2023-2-19).
- 35) Teti, D M, Gelfand, D M: Behavioral competence among mothers of infants in the first year: The mediational role of maternal self-efficacy. *Child Development*, 62(5): 918-929, 1991.
- 36) 村上京子, 飯野英親, 塚原正人, 他：乳幼児を持つ母親の育児ストレスに関する要因の分析. 小児保健研究, 64(3): 425-431, 2005.
- 37) 岩渕祥子, 奥澤聡子, 神川洋平, 他：母親の育児負担感への寄与因子の検討に関する研究. 信州医誌,

- 57(5) : 155-161, 2009.
- 38) Novak, I, Honan, I: Effectiveness of paediatric occupational therapy for children with disabilities: A systematic review. *Australian occupational therapy journal*, 66(3), 258-273, 2019.
- 39) 岩崎清隆 : 養育支援としての作業療法. 鎌倉矩子, 山根寛, 二木淑子編, 発達障害と作業療法[基礎編] : 172-174, 三輪書店, 東京, 2001.
- 40) 長岡千賀, 小山内秀和, 矢野裕理, 他 : 子どもの適応行動の発達を支える療育者の関わり : 発達障がい の作業療法場面の分析. *Cognitive Studies*, 25 (2) : 139-155, 2018.

---

### Abstract

**Aim:** This study aimed to clarify the relationship between the mother-child attachment and relationship during infancy and toddlerhood in Japan. **Methods:** This study was a scoping review. The literature search was conducted using an AND search for “mother-child relationship” and “attachment”, obtaining 20 years’ worth of original articles published in between 2000-2021, sourced from the Ichushi-Web, CiNii, and Medical Online. Articles that investigated the relevance between mother-child attachment and relationship were selected for children with typical development during infancy and toddlerhood. **Results:** The literature search was conducted in January 2022, and 17 papers were included in the analysis. The contents were categorized into (1) the relevance between mother-child attachment and relationship (reciprocal mother-child interactions, parenting behavior and abuse, and parenting feelings) and (2) the influence of mothers' own factors (experience with fostering, mothers' own characteristics, nurturing environment, etc.) on attachment. **Discussion:** Attachment during infancy and toddlerhood was found to be related to the mother-child relationship from multiple perspectives. The analysis result suggests that it is necessary to assess the mother's own factors comprehensively.

**Key words :** attachment, mother-child relationship, literature review, infancy, toddlerhood

(2023年4月10日原稿受付)

■原著

# The Contribution of Occupation to the Well-Being of Individuals with Advanced Cancer in Indonesia

インドネシアにおける進行がん患者の  
ウェルビーイングに対する作業の貢献に関する研究

Cahya Buwana<sup>1</sup>, Lina Hasriyati<sup>2</sup>, Noor Siti<sup>2</sup>, 伊藤 祐子<sup>1</sup>, Peter Bontje<sup>1</sup>

Cahya Buwana<sup>1</sup>, Lina Hasriyati<sup>2</sup>, Noor Siti<sup>2</sup>, Yuko Ito<sup>1</sup>, Peter Bontje<sup>1</sup>

## Abstract

Individuals with advanced cancer are increasingly surviving and need to enhance their well-being. Participation in occupations is an integral part of the concept of well-being. This research aimed to investigate the meaning of occupation and how it contributes to the well-being of individuals with advanced cancer in Indonesia.

**Methods:** Phenomenological design with semi-structured interviews. Twelve eligible individuals with advanced cancer consented to participate. Reflexive thematic analysis was employed for data analysis.

**Results:** Four themes emerged: preserving life, relieving mental burdens, sharing benefits in social settings, and feeling spiritually reinforced.

**Conclusion:** These meanings depicted a holistic perspective with the integration of physical existence, emotional needs, social welfare, and spiritual life. Hence, occupations fulfilling the bio-psycho-socio-spiritual meanings were identified as occupations that improve the well-being of individuals with advanced cancer in Indonesia.

**Keywords :** Occupation, Advanced Cancer, Well-Being, Occupational Therapy, Phenomenology

## Introduction

The World Health Organization (WHO) estimated the number of new cancer cases as nearly 400,000 in Indonesia in 2020<sup>1</sup>. Meanwhile, the mortality rate in the same year was approximately 234,000<sup>1</sup>. While cancer used to be a deadly disease, these

figures include an increasing, but unspecified, number of individuals with chronic or advanced cancer as new therapies result in these people's survival for longer years. Accordingly, improving their well-being has become an ultimate goal<sup>2</sup>.

Well-being has long been linked to the concept

1 東京都立大学作業療法科学域 Tokyo Metropolitan University

2 Inpatient Department, "Dharmais" National Cancer Centre Hospital, Jakarta, Indonesia

of health. WHO (2022) defined well-being as “quality of life and the ability of people and societies to contribute to the world with a sense of meaning and purpose.” Furthermore, the definition of health as “a state of complete physical, mental, and social well-being, and not merely the absence of illness or infirmity” WHO (1946) implies that satisfaction through participating in occupation enhances the health and well-being of persons with advanced cancer<sup>3</sup>.

Occupation refers to the daily activities of individuals that give meaning and purpose to life<sup>4</sup>. Meaningful occupation is considered a right for all people, including those with disabilities, severe diseases, or end-of-life conditions<sup>5</sup>. Furthermore, participation in occupation also has powers to promote health and well-being even when life is hampered by serious illness or other disabling conditions<sup>6</sup>, including for persons with a life-threatening disease, such as advanced cancer<sup>7,8</sup>. Thus, even though people are dealing with active cancer in their lives and when hospitalized, they can experience health and well-being through moments of joy and satisfaction.

Advanced cancer is a type of cancer that is unlikely to be cured or controlled by treatment, as it may have spread from the site of origin to nearby tissue or distant body parts<sup>9,10</sup>. Furthermore, advanced cancer often limits an individual's ability to participate in occupations. Occupational therapy is a client-centered health profession that promotes health and well-being through occupations, with the primary goal of allowing people to participate in daily activities<sup>4</sup>. In addition, occupational therapists also facilitate participation in occupations contextually situated in clients with advanced cancer<sup>5</sup>.

The researchers conducted a scoping review, which revealed the implications of participating in occupations for individuals with advanced cancer. Yet, the findings revealed a dearth of research on how occupation functions to the well-being of individuals with advanced cancer. Hence, with that re-

view findings adding little to our understanding of the link between occupation and well-being in persons with advanced cancer, we implemented this study into the meaning of activities (occupations) contributing to the well-being of said individuals. The research question was: What is the meaning of an occupation, and how does it contribute to the well-being of individuals hospitalized with advanced cancer in Indonesia? This phenomenological study was carried out in Indonesia, where the researchers intend to develop occupation-based treatment in hospital setting. Furthermore, the findings will help Indonesian occupational therapists to develop their professional competencies by better understanding the meaning of occupational participation.

## Methods

### Design

This study was qualitative research using an interpretative phenomenological analysis (IPA) approach. IPA aims to provide insights into how a specific individual, within a particular setting, makes meaning of a given phenomenon<sup>11</sup>. The researchers set out to illuminate/explore a complex phenomenon interacting with the individual's subjective experiences of participating in occupations (daily activities). Put differently, we had identified a need to describe and interpret experiences by determining the significance of the experiences perceived by those who have participated in the situation; in this study, persons participating in occupations while living with advanced cancer<sup>12</sup>.

### Participants and recruitment process

Individuals with advanced cancer who were hospitalized at “Dharmais” National Cancer Center (DNCC) Hospital in Jakarta and met the eligibility criteria listed below were invited to participate in this study. The inclusion criteria were as follows: (1) adult, i.e. being 18 years or older, (2) being able to communicate in the Indonesian National Language (*Bahasa Indonesia*), (3) having a diagnosis

of advanced-stage cancer (written in the medical record), (4) ability for a 30–45 minute interview, (5) cleared by physician (since the participants were hospitalized), (6) having the experience of participating in occupation as part of daily life (in or outside the hospital) or therapy session, and (7) willingness to speak about their experiences and consenting to voluntary participation in the study. Exclusion criteria were those individuals with: (1) early stages of cancer and (2) inability to communicate verbally.

This study used a purposive sampling method to recruit participants likely to provide in-depth and detailed information about the phenomenon<sup>12</sup>, i.e., individuals with advanced cancer who could share their occupational participation experiences. Firstly, co-researcher 2 and co-researcher 3, both ward nurses at DNCC Hospital, pre-selected the participants from medical records in collaboration with these patients' physicians who issued the medical clearance. Then, the principal researcher met each candidate to ensure they met the inclusion criteria. Finally, after verbal informed consent was obtained, the consent documents were signed before they became research participants.

Ethical consideration and participant consent  
The Research Ethics Committee of Tokyo Metropolitan University (Approval number: 21085) and "Dharmais" National Cancer Center Hospital (Approval number: 0677/2022) provided ethical approval and authorization to conduct this qualitative study. Furthermore, as part of obtaining informed consent, the research outline, personal information protection, procedures for recording, data storage and security, and publication plan were presented to all potential participants.

#### Data collection

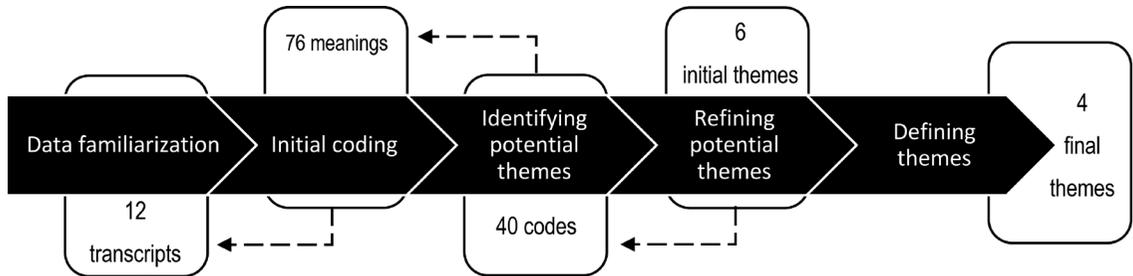
The first author, a PhD student and senior occupational therapist experienced working with this patient population, gathered the data through 30–45-minute semi-structured interviews conducted in a participants' room in the adult ward at

**Table 1** Semi-structured interview questions guide list

General subjects:
a. How are you? Do you feel comfortable if we have a conversation range of about 30-45 minutes?
b. How long have you been diagnosed with advanced cancer ( <i>or current illness</i> )? Please tell me about your condition recently
Specific subjects:
a. How has advanced cancer ( <i>or current illness</i> ) been affecting your activities/occupations?
b. What activities/occupations are you still doing (independently or assisted by others)?
c. What is the most important activity/occupation for you to perform?
d. Why do you think it is important to keep performing those activities/occupations?
e. What is the meaning of that activity/occupation for you? ( <i>by mentioning one by one occupation from the answer of point c</i> )
f. Do you have experience with therapy sessions using meaningful occupations or activities with a specific purpose?
g. If yes, what activities/occupations are performed during the therapy sessions? What is the meaning of that occupation for you?
h. What meaningful activity/occupation are you expected to do in the future that you cannot carry out lately? How is it important to you?

DNCC Hospital. They were allowed to have a family member without intervening in the interview. They might also take a break or stop if they were uncomfortable or too tired to continue. Since the process occurred during the COVID-19 pandemic, all data was collected in accordance with infection prevention protocols.

The interviews were preceded by personal introductions and an introduction to the interview proceedings. To avoid participants' distress, the interviewer used the term "your current illness" instead of "advanced cancer" just in case there might be sensitive concerns about their diagnosis. In addition to the demographic information, the interview was systematized with a guideline focusing on participants' general conditions and specific questions regarding the experience of participating in occupations and the meanings derived from participating in those occupations (see **Table 1**). The interviews were held in Indonesian (*Bahasa Indonesia*) and were audio-recorded with a digital re-



**Figure 1.**

The thematic analysis process used in this study, adapted from Braun & Clarke (2006).

corder. All questions were asked, and after interviewing 12 participants, the researcher decided to discontinue the data collection process as the interviewer had attained an abundance of quality information to analyze to answer the research question.

The second and third authors are nurses with over 15 years of experience working with cancer patients at the cancer center hospital. The second author is a hospital case manager and a visiting lecturer at a private university in Jakarta, while the third author is a cancer research coordinator at the hospital. The study is supervised by professors from a public university in Japan who are listed as the fourth and fifth authors. They all have conducted several research studies, including qualitative studies published in indexed international journals.

#### Data analysis

The analysis employed the following six procedures in identifying and recognizing the critical aspects of a thematic analysis: (1) data familiarization; (2) data coding; (3) generating potential themes from coded data; (4) developing and reviewing initial themes; (5) refining, defining, and identifying themes; and (6) report preparation<sup>13,14,15</sup>.

The thematic analysis procedure we used in this study is a straightforward and theoretically flexible interpretative qualitative data analysis technique that aids in identifying patterns or themes in a given data set<sup>14</sup>. In practical terms, thematic analysis

is suitable in phenomenology because it emphasizes individuals' subjective perceptions, feelings, and experiences<sup>16</sup>. Since the current study focuses on the unique and personal experiences of participation in occupations and its contribution to their well-being, this technique was an appropriate analytical approach.

The researchers were all involved in the analysis process. Initially, three researchers transcribed, read, and re-read all recorded data to become acquainted. The transcripts were then reviewed individually by each of us. Interview and observation notes were also read to help us understand the interview data. We then identified meanings and constructed codes to label or identify appropriate items relevant to the research objective. Next, all went through the entire dataset, identifying aspects of data items that could be useful in theme development. Themes were then developed by organizing codes based on commonality and central meaning agreed upon by the team during discussions. Finally, the researchers moved backward and forth between the data of the 12 participants and the emerging analytic results until themes emerged (see **Figure 1**). New clarifications, ideas, thoughts, and considerations were identified, reviewed, and refined throughout these nonlinear processes, and final themes were chosen.

#### Rigor/Trustworthiness

Several techniques were used to improve the rigor and *credibility* of this study. First, participants were

drawn from a diverse demographic, as the research setting is a national cancer referral hospital caring for clients from all over the country. Then, we used a consistent interview strategy to obtain credible data and to ensure interview relevance to the research goal. It included open-ended, non-leading questions formulated in an interview guide, with queries/prompts to collect richer interview data by stimulating participants to provide more detailed answers. Observation records of non-verbal expressions further ensured rich data and detailed/thick descriptions of participants' experiences<sup>17</sup>. All researchers reviewed and agreed on data collection and analysis results, establishing *confirmability*. *Transferability* was achieved by providing demographic information and detailed data descriptions for the purposively sampled participants, allowing the study results to be applied to other individuals with advanced cancer<sup>17</sup>. Finally, the researcher's personal experience as an occupational therapist working with this patient population in the health facility where the interviews took place further enhanced understanding of participants' responses to the interviews. Nevertheless, his a priori assumptions were identified and managed through the researcher's reflexivity.

## Results

A total of 12 subjects, seven females and five males, agreed to take part in this study. Participants aged 20 to 79 years ( $M = 48.8, SD = 14.99$ ) all completed upper secondary high school or higher education. **Table 2** shows the demographic characteristics of the participants. **Table 3** also includes their pseudonyms and brief descriptions of occupational meanings they reported.

Following data familiarization, we highlighted 76 key meanings from interview transcriptions, observation records, and interview notes. The initial coding was then organized, yielding 40 codes. The codes were then grouped and categorized based on meaning similarities, central ideas, and connec-

**Table 2. Demographic information of participants (n=12)**

Gender	
Female	7
Male	5
Age group (years)	
18-40	3
41-60	7
61 ≤	2
Education	
Upper secondary high school	4
Undergraduate	4
Graduate	4
Marital status	
Married	9
Single	2
Widower	1
Occupation	
Full-time employment	7
Part-time employment	2
Housewife	2
College student	1
Religion	
Islam	9
Christian	2
Buddhist	1

tions, generating six preliminary themes. Finally, we improved, refined, and reviewed them within the research team through discussions until we agreed on four main themes, with two subthemes: (1) preserving life, (2) relieving mental burdens, (3) sharing benefits in social settings (two subthemes; benefiting others and being benefited by others), and (4) feeling spiritually reinforced.

### Theme 1: Preserving life

Participants' desires to continue focusing on life rather than death fell under the theme of preserving life. This first theme reflected how respondents perceived, focused, "enjoyed," accepted, and cared for their current life situation. The participants reported occupations through which they implied that health and life depend on how they see the world. They also talked about how minor details could significantly impact their lives. Darun (all names in this paper are pseudonyms) described

**Table 3. Participant pseudonyms and brief descriptions of their meaning of occupation**

Pseudonym	Brief identifier	Diagnosis	Significant meanings of occupation
Kidi	31 years old, male, security guard	Lung cancer (relapsed)	Killing time, spiritual support, feeling serene, support family, motivation, surrender to God
Atun	57 years old, female, teacher	Ovarian and colorectal cancer	Being meaningful for students, emotional expression, satisfaction, comfortable, not bothering others, social support, sincere
Nule	36 years old, male, IT staff	Hepatocellular carcinoma	Passionate, happy, continuance, motivation, positive mind, stronger, surrender to God
Inat	51 years old, female, housewife	Leukemia (relapsed)	Killing times, health, relieving mind loads, happiness, serving God
Mina	53 years old, female, teacher	Rectal cancer	Not bothering family, health, meaningful for family, close to God, sincere, serene
Yoo	55 years old, male, contractor	Lung cancer (bone metastases)	Stronger, not bothering family, earn money for family, redeem time for family, increased appetite, serene
Lena	42 years old, female, housewife	Cervical cancer (brain metastases)	Complete mother's role, satisfaction, not bothering others, generating income for family, killing time, happiness
Tata	43 years old, female, online seller	Breast cancer and lymphoma	Health, motivation, stronger, peaceful, serene, positive mind, not bothering others
Rima	20 years old, female, college student	Leukemia (relapsed)	Peaceful, serene, meaningful time in God's way, for the sake of a brighter future, motivation, happiness, released anger/sadness
Sihan	55 years old, female, civil servant	Multiple myeloma (bone metastases)	Fulfilling mother's role, being grateful, feeling alive, happiness, not bothering others, benefiting others
Darun	79 years old, male, private sector (trade)	Prostatic cancer (bone metastases)	Increased appetite, maintained physical and mental condition, surrender to God, happy, better sleep, healthy life, not bothering others
Palu	64 years old, male, lecturer	Multiple myeloma (bone metastases, paraplegia)	Feed family, mental support, pain diversion, increased acceptance

his daily occupation as it relates to his outlook on life:

*“I love growing the decorative plants... taking care of them painstakingly... to keep them alive, pleasing the eye, and producing oxygen for our health. Similarly, like my current situation, which is weak, I still take care of it... I am continuing my life in the best state of health... as much as possible.”*

Growing houseplants/decorative plants is a meaningful activity for Darun, and has become part of his daily life. These plants are grown to produce oxygen and can be enjoyed by everyone who sees them. He analogized his life to decorative or ornamental plants that are beautiful and can provide oxygen for their surrounding human beings. He focused on himself getting cancer treatment while still preserving his current state for his family and surroundings. He also emphasized the significance

of focusing on and maintaining his current circumstances:

*“I've been through a lot in the lifecycle, and now I'm just taking care of this life, no longer wanting this or that, but the motivation is to stay strong and healthy in a weakened condition. So, what else are we looking for? We only need to take good care of it... don't we?”*

Addressing the “enjoyment” of a frail life due to advanced cancer, Nule lived it by participating in an occupation that made him happy while thinking about his children and grandchildren in the future. As he put it:

*“I made travel videos with my face in them... so, my children and... hmmm... (teary eyes) my future grandchildren... can see that I am there, doing this hobby, and enjoying life, despite my illness.”*

Yoo, another participant, believed that maintain-

ing independent daily activities indicated a high level of individual functioning. Therefore, he carried out his routines to better manage his condition. He stated:

*"I force my ability to go to the shower room, not just being wiped off on my bed. Because after a shower, I feel fresher, stronger, and more energized to do anything. Yes...of course, considering my physical capabilities... ha... ha..."*

#### Theme 2: Relieving mental burdens

This theme described how participants perceived the value of participating in occupations where they could process their distressing thoughts. Within this theme, it was recognized that occupations could significantly relieve mental burdens. For example, Inat stated:

*"To me, not necessarily all human activities are healthy, even exercise. But when we can pour everything out to the point where we can let go of the distressing thoughts, that's called healthy."*

Atun mentioned stress-relieving activity she had not done in a long time since being diagnosed with cancer. She then realized how much the occupation meant to her, as she stated:

*"Chuckling with my grandchildren relieves my stress because I can laugh as much as they do, which touches me a lot. And that's something I haven't had for long since I got cancer."*

Another participant, Nule, had an occupation that taught him the value of having a positive attitude and energy. These feelings compelled him to engage in positive behavior in order to gain control of his mind. He stated:

*"Chatting and confiding in friends with positive energy always brings me in a more positive direction..."*

Tata spoke very clearly about enormous relief:

*"Calling my mom... (teary-eyed) ...and telling her any story was an enormous relief for me, especially when I was thinking about all sorts of things about this cancer."*

Nule and Tata defined occupation as a coping strategy for clearing their minds when they became confused. The primary focus of their statements was on the positive feelings generated by the activities. That functioned as a release from the burden of cancer thoughts that intrude on the mind and are a constant presence when not doing something meaningful.

#### Theme 3: Sharing benefits in social settings

This theme represented the participants' shared understanding of their social strengths. They discussed the significance of living as social beings, as well as the benefits they bring to their surroundings and vice versa.

##### **Subtheme 1: benefiting others.**

This subtheme focused on the participants' active and significant contributions to those around them. Even if they have advanced cancer, they can still be active contributors. Several participants spoke about being self-sufficient and involved in occupations that benefited people in their immediate surroundings, for instance, when they attempted to perform their daily routines on their own. In this sense, family members (who usually assist them) could use their time and opportunities for livelihood activities. As Mina pointed out:

*"Alhamdulillah (an expression of gratitude to God) ...I have been able to clean (manage) my stoma by myself. Yes...I do it independently. My daughter used to help me, but now I can do it by myself...and I don't bother her anymore so she can work for a living."*

Another subject perceived himself as *benefiting others* by attending to the needs of those around him. For example, Palu, who worked as a lecturer, could meet the needs of his students despite his physical limitations and work schedules. He stated:

*"...by giving (in-person) lectures, mentoring, and examining students, I can still benefit them. And I feel like I'm contributing to their future."*

Sihan explained benefiting others in a different way. She emphasized the significance of time. She

was enabled to provide time to family while on long sick leave from her job due. She explained feeling more meaningful to her daughter as a result:

*"I often came home late at night on normal days... and had little time to interact with my daughter... (with teary eyes). But, due to this cancer diagnosis, I took medication leaves, and I had more time with her. She feels happier when I can be with her while she is studying or having dinner. So, I perceive this illness as redeeming quality time with my family."*

Sihan felt she benefited others as a resource person for a peer group program.

*"...by sharing and encouraging each other, I feel less alone as a survivor and can benefit people in several ways."*

#### **Subtheme 2: being benefited by others.**

This subtheme revealed the meaning of occupation as a reverse of the previous social benefit. Here, participants became the beneficiaries of support. In other words, they found meaning through the encouragement and support of their others.

When Rima, a college student, received a video call from her schoolmates, she received tremendous moral support. They prayed together for her return to them. This social encouragement boosted her motivation to complete the treatment process. She stated:

*"My friends made a vid-call from campus while they're studying... (sobbing)...I missed them so much... (crying)...they prayed together... (sobbing) ...that boosted me to finish all the treatments and be back with them again."*

After the hospital reinstated visiting hours (visiting hours were prohibited during the pandemic), the participants felt a direct impact. Visits from social networks made them feel loved and supported. Kidi and Palu both mentioned:

*"I am grateful that this hospital is not far from my office...so, almost every day, my workmates come (in turn) and provide support. Their support means a lot to me ... (tearful eyes)." (Kidi)*

*"I am lucky to have a family that loves me very much... (tearful eyes). They are here for me, even though I don't always depend on them. But when I need help related to the paralysis of my legs...(stammering), they are always here and help." (Palu)*

#### **Theme 4: Feeling spiritually reinforced**

This theme elaborated on how advanced cancer and its treatment awakened and strengthened the spiritual characters of the participants, especially when they felt that treatment was not the only way to recover. As a result, when asked about the value of occupations, all participants responded from a transcendent perspective. For instance, Mina was getting closer to God by praying. She stated:

*"...always do worshipping, especially in such a serious illness (cancer), I feel closer to God... so that every time I pray, everything becomes more dignified."*

Inat attempted to rationalize the significance of her daily routine, which her doctor currently restricted due to the treatment process. But, in the end, she surrendered everything to God.

*"I like to eat many kinds of food. but... for now...I am forbidden to eat those foods ... (chuckling). The meaning is that I surrender to God because I fully believe that His plan is the best for His believers."*

Kidi, like Inat, attributed all of his activities to the guidance of his religious spirit.

*"After watching religious lecture videos on YouTube, I get spiritual resources. Obviously... these inputs raise a sense of enthusiasm and serenity in me because everything depends on the Almighty spirit, right?"*

Similarly, Rima occupied her time in worship practices, feeling calmer and surrendering everything to God. She stated:

*"By reciting the Quran (Islamic holy book) and dhikr (remembering God), I feel more peaceful because my time is not wasted, and I don't let my mind go blank because... (deep breath) ...I*

*have Allah (God) to lean on.”*

This theme demonstrated how, from a spiritual standpoint, occupation is framed through the lens of religious lived experience.

### Discussion

This study's aim was to investigate the meaning of occupation and how it contributes to the well-being of individuals with advanced cancer in Indonesia. The results provided an insight into their experiences of how occupation promoted their well-being.

Firstly, the present study exposes how individuals with advanced cancer might perceive their current situations as re-creating new ways of being, such as accepting and enjoying life despite their circumstances. These experiences can be related to the concept of *becoming*<sup>18</sup>, which refers to people taking advantage of their potential capacity for growth and development. The results also revealed that the participants' primary goal was not recovering impaired occupational performance skills. Nonetheless, occupation can serve as a platform to hone their remaining skills and learn coping strategies to improve their quality of life and well-being. These findings support the argument that focusing on current abilities and adaptation skills, then recapturing their occupational performance skills during the occupational therapy process is more likely to improve health and well-being<sup>19</sup>. The key point is to focus on preserving life rather than battling the consequences of the disease in terms of disabilities.

Patients with advanced cancer often experience mental distress because of their diagnosis and its treatments and, as the participants in this study, they should benefit from coping resources. This study discovered that participating in meaningful occupations can be one such benefit to promoting emotional well-being when stressed. These findings support previous research indicating that participation in personally meaningful, expressive, and

satisfying occupations benefits one's health-related quality of life and well-being<sup>20,21</sup>. The finding that occupation can relieve mental burden also highlights the need for cancer rehabilitation services, especially occupational therapy, to maintain occupational participation.

Active participation in social contexts can benefit individuals with advanced cancer and others, as they can share mutual meanings. Accordingly, participation in social occupations is considered an essential part of life and has high significance for well-being<sup>22</sup>. Participation is also consistent with the findings of a study on the Indonesian sociocultural contexts related to the occupations of individuals with advanced cancer that illuminated the human environment as a most encouraging factor for individuals' occupational well-being<sup>23</sup>. Similarly, another study reports that interconnectedness, where individuals with life-threatening illnesses belong and contribute to others, is an important aspect of quality of life that can be met through occupation<sup>24</sup>. Further still, the ability to participate in meaningful and purposeful activities within a safe, supportive, and compassionate social environment improves the quality of life/well-being and provides a sense of control over the daily lives of individuals with advanced cancer<sup>19,25</sup>. This study considers well-being to involve the daily activities or occupations that enhance one's quality of life. Other studies by non-occupational therapists have linked well-being to emotional and mental comfort, happiness, wellness, and other psychological factors<sup>26,27,28</sup>. Thus, as studied by occupational and non-occupational therapists, well-being might encompass the physical, mental, and sociocultural factors impacting the quality of life for individuals with advanced cancer.

Despite declining physical and psychological status due to advanced cancer and its management, participating in occupations can foster a belief in something larger than oneself. Therefore, traditions based on faith in a higher power may be in-

cluded, including a belief in one's connection to God. According to this study, individuals with advanced cancer might value life more than what they see and feel physically and sensory because life is connected to something greater, which connects all beings. As a result, in Indonesia, where 99.96% of the population practices religion or beliefs<sup>29</sup>, occupations and well-being are frequently viewed spiritually. Furthermore, spiritual practices and cultural beliefs influence daily activities, consistent with research indicating that individuals experience well-being due to a sense of meaning and purpose in their lives, including spiritual order<sup>30</sup>.

The findings of this study have implications for oncology care. The results may:

1. Encourage the inclusion of occupational therapists to promote the use of occupation in advanced cancer care settings.
2. Encourage occupational therapy practitioners to support their clients with advanced cancer to continue participating in occupation for their well-being enhancement and more broadly to continue advocating for the use of occupation in advanced cancer care settings.
3. Increase occupational therapists' understanding of the role of occupation in well-being in advanced cancer care settings.

The researchers identify potential limitations in this study. Firstly, member checking (participants refuting or confirming the analysis of their interviews) was not feasible given the researchers' return to a distant geographical location for data analysis. Besides, some had passed away, and others had returned to their respective regions, where the researcher had difficulty contacting them. Secondly, the study lacks generalizability to localized cancer types and patients who are not hospitalized. Furthermore, this study is in the context of Indonesia. Hence, the results of this research are derived from Indonesian contexts, which should be considered when interpreting and/or using the results of this study. Additionally, some participants

did not know they had the diagnosis, so they could not know or narrate how occupation was directly connected to the disease.

In conclusion, the analysis of this study revealed the meaning of participation in occupations for individuals living with advanced cancer. Conceptually, the meanings of occupation that emerged in this study's themes depicted a holistic perspective, integrating physical existence, emotional needs, social welfare, and spiritual life among the participants. Furthermore, participants found that maintaining health stimulating mental capacities toward challenges, cultivating mutually supportive communities, and participating in spiritual or cultural expression were meaningful and promoted well-being. As a result, occupations that meet the biopscho-social-spiritual meaning were identified as improving the well-being of individuals with advanced cancer in Indonesia.

#### Acknowledgement

We thank all the participants in this study, the director, doctors, nurses and occupational therapy colleagues at DNCC Hospital for their participation and support. Also, for the prayers and valuable encouragement of Ibuk Siti Riswahyuni, Noviyantie, Alifia Darin, Naura Fatin and Janeeta Nadhif. There is no COI status to be disclosed.

#### References

1. World Health Organization (WHO).: Global Health Estimates 2020: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2019. WHO, 2020.
2. Centers for Disease Control and Prevention.: Health-Related Quality of Life (HRQOL): Well-Being Concepts. 2018.
3. Scaffa M E, Reitz S M & Pizzi M A.: Cultural and sociological considerations in health promotion. in Occupational Therapy in the Promotion of Health and Wellness. Bonder B (ed), 97-99, F. A. Davis Company, Philadelphia, 2010.
4. World Federation of Occupational Therapists.: About Occupational Therapy. WFOT, 2012.

5. World Federation of Occupational Therapists.: Minimum Standards for the Education of Occupational Therapists, 2016.
6. Bontje P.: Occupying daily life: Evoking the powers of occupation. *Jap J Occup Sci*, 12: 2-13, 2018.
7. Eakman A M, Alter K, Rumble M, et al.: A qualitative research synthesis of positive subjective experiences in occupation from the Journal of Occupational Science (1993-2010). *J Occup Sci*, 25: 346-367, 2018.
8. Masel E K, Kitta A, Huber, P, et al.: What makes a good palliative care physician? A qualitative study about the patient's expectations and needs when being admitted to a palliative care unit. *PLoS One*, 11, 2016.
9. National Cancer Institute.: About Advanced Cancer. NCI Dictionary of Cancer Terms, 2022.
10. American Cancer Society.: What Is Advanced Cancer? Understanding Advanced and Metastatic Cancer. 2020.
11. Smith J A & Flower P.: Interpretative phenomenological analysis. Sage, 2009.
12. Luborsky M R & Lysack C.: Overview of qualitative research. in *Research in Occupational Therapy Methods of Inquiry for Enhancing Practice*: 335-338, F. A. Davis Company, Philadelphia, 2006.
13. Braun V & Clarke V.: One size fits all? What counts as quality practice in (reflexive) thematic analysis?. *Qual Res Psychol*, 18: 328-352, 2021.
14. Braun V & Clarke V.: Thematic Analysis. in *APA Handbook of Research Methods in Psychology, Research Design*. Cooper, H (ed). (2): 57-71, American Psychological Association, New York, 2012.
15. Braun V & Clarke V.: Using thematic analysis in psychology. *Qual Res Psychol*, 3, 2006.
16. Chang C C & Wang Y H.: Using phenomenological methodology with thematic analysis to examine and reflect on commonalities of instructors' experiences in MOOCs. *Educ Sci (Basel)*, 11: 203, 2021.
17. Korstjens I & Moser A.: Series: Practical guidance to qualitative research. Part 4: Trustworthiness and publishing. *Eur J Gen Prac*, 24: 120-124, 2018.
18. Wilcock A A.: *An Occupational perspective of health*. SLACK Incorporated, New Jersey, 2006.
19. Pizzi M A & Richards L G.: Promoting Health, Well-Being, and Quality of Life in Occupational Therapy: A Commitment to a Paradigm Shift for the Next 100 Years. *Am J Occup Ther*, 71, 2017.
20. la Cour K, Johannessen H & Josephsson S.: Activity and meaning making in the everyday lives of people with advanced cancer. *Palliat Support Care*, 7, 2009.
21. Bontje P.: How can powers of occupation be used in occupational therapy? (in Japanese). *Rinsho Sagy-ouryouhou Nova*, 17, 2020.
22. Jonsson H.: A new direction in the conceptualization and categorization of occupation. *J Occup Sci*, 15: 3-8, 2008.
23. Buwana C, Ito Y & Brintnell E S.: The Indonesian sociocultural contexts related to daily occupations of children with cancer during hospitalisation: The parents' perspective. *Br J Occup Ther*, 85: 172-180, 2022.
24. Lyons M, Orozovic N, Davis J & Newman J.: Doing-Becoming: occupational experiences of persons with life-threatening illnesses. *Am J Occup Ther*, 56: 285-295 2002.
25. Hammell, K R.: Belonging, occupation, and human well-being: An exploration. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 81: 39-50, 2014.
26. Adorno G, & Brownell G.: Understanding quality-of-life while living with late-stage lung cancer: An exploratory study. *J Soc Work End Life Palliat Care*, 10, 2014.
27. Bates M J, Mphwatiwa T, Ardrey J, et al.: Household concepts of well-being and the contribution of palliative care in the context of advanced cancer: A photo-voice study from Blantyre, Malawi. *PLoS ONE*, 13, 2018.
28. Devik S A, Hellzen O, & Enmarker I.: "Picking up the pieces"—Meanings of receiving home nursing care when being old and living with advanced cancer in a rural area. *Int J Qual Stud Health Well-being*, 10, 2015.
29. Ministry of Religious Affairs.: *Statistik Umat Menurut Agama di Indonesia*, 2020.
30. Jones J, Topping A, Wattis J, et al.: A concept analysis of spirituality in occupational therapy practice. *J Stud Spiritual* 6, 38-57, 2016.

---

(2023年4月11日原稿受付)

■原著

# 理学療法士，作業療法士，言語聴覚士の臨床能力および技能を測定する評価ツールに関するナラティブレビュー

Narrative review of assessment tools to measure clinical competencies and skills of Physical Therapist, Occupational Therapist, and Speech-Language-Hearing Therapist.

篠原和也<sup>1</sup>，葛谷憲彦<sup>2</sup>，鈴木ゆい<sup>2</sup>，鹿田将隆<sup>1</sup>

Kazuya Shinohara<sup>1</sup>，Norihiro Kuzuya<sup>2</sup>，Yui Suzuki<sup>2</sup>，Masataka Shikata<sup>1</sup>

## 要旨

〔背景〕理学療法士，作業療法士，言語聴覚士の臨床能力（能力）や技能を測定できる評価ツール（評価）について，医学文献データベースを用いたナラティブレビューから明らかにし，課題を検討した．〔方法〕医学中央雑誌 Web Ver.5 と PubMed を用いて，わが国で行われた理学療法士，作業療法士，言語聴覚士の能力や技能を測定した研究論文を検索した．2 回の選定を経て，測定特性が検討された評価の開発と利用に関する論文を選び，分析対象とした．分析対象を整理し，各評価の開発過程，測定できる能力や技能，開発後の利用を分析した．〔結果〕抽出された 2025 論文から 12 編の分析対象を選定，分析した結果，開発された評価は 7 つであると判明した．〔結語〕わが国で開発された評価とその利用は未だ少なく，理学療法士，作業療法士，言語聴覚士が共有できる能力や技能を測定する評価の開発と研究推進が課題となる．

キーワード：セラピスト，臨床能力，技能，評価，ナラティブレビュー

## はじめに

人口 10 万人に対する理学療法士 (Physical Therapist, 以下, PT) および作業療法士 (Occupational Therapist, 以下, OT) の数は, 2040 年までに約 3 倍に増加すると言われており, 供給数は年々高まっている<sup>1)</sup>. また, 入院医療, 外来医療, 在宅医療, 介護分野における PT と OT の需要は今後, 増加すると推計されているが, 現時点においても各々の供給数は需要数を上回っており,

2040 年には供給数が需要数の約 1.5 倍になると言われている. そして, このような増加に反して, 新卒者の質の悪化が指摘されており, より良い教育の必要性が強く訴えられている<sup>2)</sup>. ただし, この指摘はアンケート調査によるものであり, 信頼性や妥当性といった測定特性が担保され, 標準化されたツールにより, PT や OT の質が直接的に評価された結果ではない. 高木ら<sup>3)</sup>は, 理学療法分野の卒後教育に関する文献レビューを行い, 勤

1 常葉大学保健医療学部 Faculty of Health and Medical Sciences, Tokoha University

2 常葉大学リハビリテーション病院リハビリテーション科 Department of Rehabilitation, Tokoha University Rehabilitation Hospital

務施設の卒後教育体制の効果を判定できる一般化された評価尺度が見当たらなかったと述べている。また、この知見から、山下ら<sup>4)</sup>は今後、達成目標やガイドラインなど標準化された評価尺度の共有が必要であると指摘している。言語聴覚士 (Speech-Language-Hearing Therapist, 以下, ST) については、2018年に完成したST養成教育ガイドライン<sup>5,6)</sup>において「卒後教育は免許取得後の大学院教育、職場教育、協会の生涯教育プログラム、言語聴覚学会、その他の学会・研究会への参加等を通して行われる」とされている。しかし、日本の大学・大学院レベルでの養成は未だ不十分という報告や<sup>7)</sup>、学習歴不足が不安視されている<sup>8)</sup>という報告もある。また、学習や臨床能力(以下、能力)不足を補うために、経験の少ないSTに職場教育が実施されているが、各施設の体制によって実施能力や充実度にばらつきがあると報告されている<sup>8,9)</sup>。以上の知見から、新卒者の質の悪化とともに、卒後教育の影響やあり方を検討する意義においても、PT, OT, STの能力や技能を直接的に測定できる尺度の開発や共有が極めて重要であると言える。そこで、筆者らはこうした評価ツール(以下、評価)がこれまでどのように開発され、利用されてきたのかについて疑問を抱いた。しかし、その開発や利用について系統的かつ網羅的に整理し、概観した論文はない。

本研究の目的は、PT, OT, STの能力や技能を測定できる評価の開発や利用について、医学文献データベースを用いたナラティブレビューから系統的かつ網羅的な手続きも取り入れて明らかにし、課題を検討することである。本研究による課題の検討を、新人を含む人材教育につなげることが意義である。

## 方法

### 1. 本研究のデザイン

本研究は、医学文献データベースを用いたナラティブレビューである。本研究は、SANRA—Scale for the Assessment of Narrative Review Articles<sup>10)</sup>に準拠し、後述する6項目において「中間」以上の基準を満たして行われたことを確認した。SANRAは、「1. ナラティブレビューの重要性を

説明するための適切な正当性」「2. ナラティブレビューの目的や疑問点の明示」「3. 包括的な文献検索の記述」「4. 参考文献の紹介」「5. 科学的推論」「6. データの適切な提示」の6項目を「高水準：2点」「中間：1点」「低水準：0点」の3段階で得点化し、12点満で評定する尺度である。さらに、本研究は系統的かつ網羅的な手続きを取り入れていることから、この手続きの確認にはシステマティックレビューおよびメタアナリシスのための優先的報告事項(Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses statement, 以下, PRISMA 声明)<sup>11)</sup>を参照した。

### 2. 分析対象の選定

医学中央雑誌 Web Ver.5 および PubMed を用いて、わが国で行われたPT, OT, STの能力や技能の測定した研究論文を検索した。検索式は、医学中央雑誌 Web Ver.5 では((((作業療法士/TH or 作業療法士/AL) or (理学療法士/TH or 理学療法士/AL) or (言語聴覚士/TH or 言語聴覚士/AL) or (セラピスト/AL)) and ((能力/AL) or (技術/AL) or (コンピテンシー/AL)) and (評価/AL))), PubMed では(therapist) AND (ability or skill or competency) AND (assessment or measurement) AND (Japan or Japanese)とした(最終検索日時:2022年3月14日9時)。また、該当する全論文を抽出すべく、対象期間は設定しなかった。適格基準は、「わが国で行われた研究かつ原著論文」「PT, OT, STが対象の研究」「PT, OT, STの能力や技能を測定する評価の開発をテーマとした研究」「PT, OT, STの能力や技能に対する介入の影響や効果を検討する上で、信頼性や妥当性といった測定特性が検証されている評価を用いた研究」とした。この適格基準を満たすための除外基準は、①日本で研究されたことが明らかでない論文、②PT, OT, ST以外の医療関連職種や学生が対象として含まれている論文、③PT, OT, STの能力や技能の測定が研究テーマではない論文、④①から③には該当しないが、④PT, OT, STの能力や技能に対する介入の影響や効果の検討する上で、測定特性が一切検証されていない評価を用いている論文、および、⑤用いている評価がPT, OT, STを対象に開発された

ものではなく、能力や技術を測定する上で妥当でないと判断された論文とした。第1次選定では、各データベースより抽出された研究論文のタイトルとアブストラクトを確認し、①から③を除外した。重複論文を除外して1編に整理後、第2次選定では、論文本文を参照し、①から③に該当しない再確認とともに、④と⑤を除外して適格基準を満たす分析対象を選定した。選出方法については、第1次選定は、筆頭筆者1名が独立して行った。第2次選定は筆頭筆者が独立して行ったプロセスと結果に対し、他の共同研究者からスーパービジョンを受けて、研究者間および各職種の見解が一致するまで確認を繰り返す、調査者のトライアンギュレーション<sup>12)</sup>を行い、手続きの妥当性を担保した。

### 3. 分析

分析対象の表題、著者、掲載年、掲載誌名、巻・号数、研究対象、研究目的と方法と主な成果をアブストラクトフォームに整理した(表1)。このアブストラクトフォームの情報に基づき、分析対象の情報を測定して、開発されてきた評価を確定後、各評価の「開発過程」「測定できる能力や技能」「開発後の利用状況」を整理し、課題を検討した。「開発過程」については、各評価の開発者、開発の目的、測定特性を整理した。なお、測定特性は、Consensus-based Standards for the selection of health Measurement Instruments(以下、COSMIN)の知見<sup>13)</sup>に準拠し、各評価の、測定が安定している程度を表す信頼性(内的一貫性、信頼性、測定誤差)、測定したい概念を実際に測定している程度を表す妥当性(内容的妥当性、構成概念妥当性、基準関連妥当性)、測定した概念の時間による変化を検出する程度を表す応答性といった3領域について整理した。「測定できる能力や技能」は、各評価の、対象となるセラピスト、対象となる領域、測定できる能力や技能について整理した。

## 結果

### 1. 分析対象となった論文数

医学中央雑誌 Web Ver.5 による検索で抽出された論文は1903編、PubMedによる検索で抽出された論文は122編であった(図1)。これらを合わ

せた2025編から第1次選定を行い、1983編が除外されて42編となった。この42編うち、重複論文であった2編が除外されて40編となった。40編から第2次選定を行い、28編が除外されて分析対象は12編<sup>14-25)</sup>となった(表1)。

### 2. 開発されてきた評価

分析対象12編の内、評価の開発に関する論文が9編<sup>14-21,23)</sup>、開発した評価を利用した研究論文が3編<sup>22,24,25)</sup>であった(表2)。これらを整理した結果、わが国で開発された評価は、理学療法における臨床能力評価尺度(Clinical Competence Evaluation Scale in Physical Therapy; 以下、CEPT)<sup>14,15)</sup>、A clinical ability evaluation table for therapists<sup>16,17)</sup>、職員達成度評価<sup>18)</sup>、失語のある人との会話における対話者の会話態度と会話技術を評価するための観察評価尺度<sup>19)</sup>、特別養護老人ホームで作業療法士が介護職と情報共有するための自記式チェックリスト<sup>20)</sup>、訪問療法士のOn the Job Trainingにおける達成目標<sup>21)</sup>、生活期リハビリテーションに携わる作業療法士のコンピテンシー尺度<sup>23)</sup>の7つであった。

### 3. 各評価の開発過程

各評価の開発の目的については、セラピストの(卒後)教育に根ざしたものがCEPT、A clinical ability evaluation table for therapists、職員達成度評価、訪問療法士のOn the Job Trainingにおける達成目標の4つであった(表2)。特定の職種や領域における能力や技術の向上(改善)に根ざしたものが、失語のある人との会話における対話者の会話態度と会話技術を評価するための観察評価尺度と生活期リハビリテーションに携わる作業療法士のコンピテンシー尺度の2つであった。専門職連携に根ざしたものは、特別養護老人ホームで作業療法士が介護職と情報共有するための自記式チェックリストであった。

各評価の測定特性については、信頼性は、内部一貫性を検討したものが5つ<sup>15,16-20,23)</sup>、カテゴリー分類における一致率の検討が3つ<sup>14,16,21)</sup>、検者内信頼性と検者間信頼性の検討が3つ<sup>14,16,19)</sup>であった(表2)。妥当性は、内容的妥当性の検討が5つ<sup>15,17,19,21,23)</sup>、構成概念妥当性の検討が4つ<sup>15,18,20,23)</sup>、基準関連妥当性の検討が2つ<sup>15,19)</sup>で

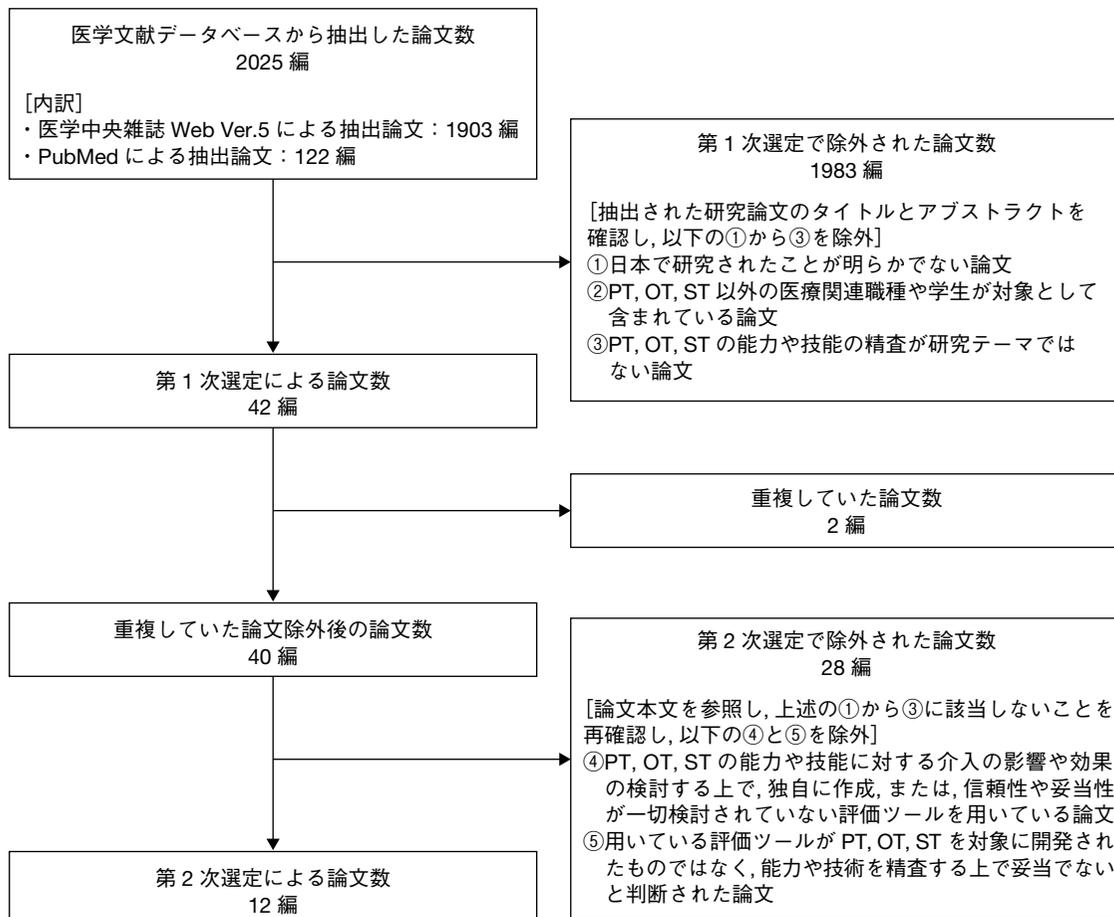


図1 分析対象を選定するまでのフローチャート

PT：理学療法士，OT：作業療法士，ST：言語聴覚士，能力：臨床能力

あった。応答性を検討したものはなかった。

#### 4. 各評価の測定できる能力や技能

各評価の対象となるセラピストは、PTのみが1つ<sup>14,15)</sup>、OTのみが2つ<sup>20,23)</sup>、STのみ(と判断されるもの)が1つ<sup>19)</sup>であった(表3)。複数のセラピストを対象とする評価は、新人PTとOTが1つ<sup>16,17)</sup>、PTとOTとSTが2つ<sup>18,21)</sup>であった。

対象となる領域は、領域の特定なしが3つ<sup>14-17,19)</sup>、研究者が関わる特定の職場<sup>18)</sup>、特別養護老人ホーム<sup>20)</sup>、訪問リハビリテーション<sup>21)</sup>、および、生活期リハビリテーション<sup>23)</sup>が各1つであった(表3)。

測定できる能力や技能については、基本的臨床能力<sup>14,15)</sup>やBasic attitudes<sup>16,17)</sup>や基本的態度<sup>18)</sup>と

いった「基本的」な概念(能力や態度)とともに、理解や思考、技能や技術と複数の全体的な概念を含む評価が3つ<sup>14-18)</sup>であった(表3)。職種や領域が特定された専門的な概念を主とする評価が、4つ<sup>19-21,23)</sup>であった。

#### 5. 開発後の利用状況

CEPTの利用が2件<sup>22,25)</sup>、生活期リハビリテーションに携わる作業療法士のコンピテンシー尺度の利用が1件<sup>24)</sup>であった。前者は、初任者教育の効果を測定するアウトカム<sup>22)</sup>として、および、新卒PT15名を対象とした能力の経時的変化の測定ツール<sup>25)</sup>として利用されていた。後者は、高齢者の生活期リハビリテーションに携わるOT410名のコンピテンシーの測定に利用されて

表 1 分析対象の表題, 著者, 掲載年, 掲載誌名, 巻・号数, 研究対象, 研究目的と方法と主な成果

表題*1	著者掲載年	掲載誌名巻(号)頁	研究対象	研究目的と方法と主な成果
理学療法における臨床能力評価尺度の開発と信頼性の検討	芳野ら <sup>14)</sup> 2012	理学療法科学 27 (6) : 651-655	経験年数3年未満の被指導者とその主・補指導者各30名, 計 PT90名	[目的] CEPTの開発と信頼性を検証すること. [方法] CEPTの被指導者と主指導者の検者内信頼性と主指導者と副指導者の検者間信頼性を検証した. [成果] 53項目からなるCEPTを開発し, 中等度から高い検者内信頼性が認められた.
The Reliability and Validity of the Clinical Competence Evaluation Scale in Physical Therapist	Yoshinoら <sup>15)</sup> 2013	J Phys Ther Sci 25 (12) : 1621-1624	新人PT278名とその指導者PT119名	[目的] CEPTの内部一貫性, 基準関連妥当性, 因子的妥当性, 内容妥当性を調べること. [方法] 新人PTはCEPTの自己評価を行い, 指導者PTが新人PTの能力をCEPTで評価した. PTとしての新人の自律性は, 新人の自己評価と指導者によるvisual analog scaleで評価された. 探索的因子分析, ピアソンの相関係数の分析などが行われた. [成果] CEPTは2因子から構成され, 新人PTの臨床能力評価において信頼性が高く, 有効な尺度とされた.
Reliability of clinical competency evaluation list for novice physical and occupational therapists requiring assistance	Kanadaら <sup>16)</sup> 2015	J Phys Ther Sci 27 (10) : 3177-3181	東海地区の医療機関勤務の経験年数2年未満のPT27名, OT21名とその主・副指導者各48名	[目的] clinical competency evaluation listの信頼性を検討すること. [方法] セラピストが自己評価を行い, 主指導者と副指導者がリストを用いて客観的に評価した. 55項目に関するセラピストと主指導者の検者内信頼性と, 主指導者と副指導者の検者間信頼性を分析した. [成果] 評価法の検者間信頼性は低く, さらなる改善の必要性が示された.
Development of clinical competence assessment tool for novice physical and occupational therapists: a mixed Delphi study	Kanadaら <sup>17)</sup> 2016	J Phys Ther Sci 28 (3) : 971-975	経験豊富なセラピスト45名*2	[目的] 新人のPT, OTの能力を明らかにし, clinical competence assessment toolを開発すること. [方法] 半構成的インタビューをもとにリストを作成し, デルファイ法から内容妥当性を, 研究者および経験豊富なセラピストによる分類間のカッパ係数の算出から信頼性を検討した. [成果] 3カテゴリー, 55項目からなる評価法が開発され, 分類において高い信頼性が示唆された.
On the Job Trainingの教育ツールとして我々が開発した職員達成度評価の内的整合性と因子構造の検証 指導者の指導助言のもと治療が行えるジョブグレードについて	篠原ら <sup>18)</sup> 2018	理学療法科学 33 (2) : 331-336	2010年から2013年に当医療法人に在籍していたPT, OT, STの新人職員48名*2	[目的] 指導者の助言のもと治療が行えることを目標とした職員達成度評価の内的整合性を検討すること. [方法] 役職者が評定項目を考案した職員達成度尺度の評点を指導がつけた結果をもとに, 内的整合性および探索的因子分析を行った. [成果] 良好な内的整合性が確認され, 61の評価項目は4因子によって構成されることが示唆された.
失語のある人との会話における対話者の会話態度と会話技術の評価するための観察評価尺度の開発および信頼性と妥当性の検討	竹中ら <sup>19)</sup> 2018	コミュニケーション障害学 35 (2) : 55-63	CPTの指導経験があるST8名	[目的] PWAとの会話における対話者の会話態度と会話技術を評定するための観察評価尺度を開発し, 信頼性と妥当性を検討すること. [方法] プレインストーミングなどで尺度の項目を作成し, 内的整合性や評定者間・内信頼性と内容妥当性や基準関連妥当性を検討した. [成果] 18項目からなる尺度の評定者内信性は高く, 基準関連妥当性は尺度得点と外的基準との間に概ね相関を認めた.
特別養護老人ホームで作業療法士が介護職と情報共有するための自記式チェックリストの開発	宇佐美ら <sup>20)</sup> 2018	作業療法 37 (6) : 627-636	日本OT協会会員で, 特別養護老人ホームに勤務する401名	[目的] 特別養護老人ホームでOTがCWと情報共有する際, 情報共有を促進する要因にどの程度関わっているかを評価する尺度となる自記式チェックリストの測定精度を検討すること. [方法] 対象者に性別や年齢などを問う基本属性とチェックリストからなる調査票を配布し, チェックリストの19項目について項目反応理論に基づき分析を行った. [成果] 223名から回答が得られ, 全ての項目が尺度構成に相応しく適切であることが示された.

(つづく)

表1 つづき—分析対象の表題, 著者, 掲載年, 掲載誌名, 巻・号数, 研究対象, 研究目的と方法と主な成果

表題 <sup>*1</sup>	著者掲載年	掲載誌名巻(号)頁	研究対象	研究目的と方法と主な成果
訪問療法士の On the Job Training における達成目標の開発	室田ら <sup>21)</sup> 2019	理学療法科学 34(5):601-606	関東地方勤務の臨床経験5年以上, 訪問リハ経験3年以上, 新人指導経験があるPT, OT, ST各5名	[目的] 訪問療法士が単独で訪問可能となるレベルに関するOJT評価指標について, 信頼性と妥当性が検証された達成目標を開発すること。[方法] インタビュー調査を実施し, 内容分析を行った。インタビューなどに携わらなかった対象者にカテゴリーの分類を依頼し, 一致率の確認から信頼性を検討した。他の2つのOJTと本研究のカテゴリーを比較し, 内容妥当性を検討した。[成果]50のサブカテゴリー(達成目標)と15のカテゴリーが形成された。信頼性と妥当性が検証された訪問療法士のOJT達成目標を明らかにでき, 評価指標に活用していけると考えられた。
リハビリテーション専門病院における臨床能力評価尺度を用いた初任者教育の効果検証	山下ら <sup>22)</sup> 2019	理学療法科学 34(1):47-51	当院初任者教育研修プログラム参加し, 入職1年目から3年目のPT22名	[目的] CEPTを用いた調査から初任者教育の効果を確認すること。[方法] 配属された病棟での教育とポートフォリオや客観的臨床能力試験, 症例報告などからなる研修プログラムを行い, 研究前と比較後にCEPTを実施した。[成果]CEPTの結果より, 特に治療介入に必要とされるPT技術・思考の向上が示された。特に1年目2年目での効果が大きいことから, 入職初年度や2年目職員の研修の有用性が示された。
高齢者の生活期リハビリテーションに携わる作業療法士のコンピテンシー自己評価尺度の開発	横井ら <sup>23)</sup> 2020	作業療法 39(2):190-201	日本OT協会会員で, 介護保険法関連施設などで勤務している1,200名	[目的] 「高齢者の生活期リハに携わるOTのコンピテンシー項目(案)」暫定版尺度の信頼性・妥当性を検討すること。[方法] 対象者の性別, 年齢などと, 学会発表や学術論文投稿経験の有無を調査し, 暫定版尺度を実施した。[成果] 363名の有効回答が得られた。本尺度は30項目5因子構造であることが推察された。本尺度は十分な信頼性・妥当性を有していることが示された。
高齢者の生活期リハビリテーションに携わる作業療法士のコンピテンシーに関連する諸要因	横井ら <sup>24)</sup> 2020	日本保健科学雑誌 23(2):88-89	全国の生活期OT1,200名	[目的] コンピテンシー尺度を用いて, 生活期OTのコンピテンシーに関連する要因を明らかにすること。[方法] 性別, 年齢などと, 学会発表や学術論文投稿経験の有無, コンピテンシーへの関心の有無の調査およびコンピテンシー尺度を実施し, コンピテンシーに関連する要因を分析した。[成果] 410名より有効回答が得られた。生活期OTのコンピテンシーは学会発表や学術論文投稿といった研究活動の有無とコンピテンシーへの関心の程度と関連しているが, 経験年数との関連は認められなかった。
「社会人基礎力」と「理学療法士の臨床能力」の経時的変化と両者の関連性について	大木 <sup>25)</sup> 2021	理学療法—技術と研究— 49:81-87	4月に入職した新卒PT15名	[目的] リハビリテーション専門職の社会人基礎力と専門スキル(臨床能力)の経時的変化及び両者の関係を調べる。[方法] 2017年4月から翌年3月まで社会人基礎力育成研修を実施し, 12の社会人基礎力の要素とCEPTを10月と翌年3月に実施した。[成果] 社会人基礎力, CEPTとも, 翌年3月時に有意な得点の増加を認めた。社会人基礎力向上と臨床能力の向上に正の相関が示された。

<sup>\*1</sup> 論文表題は掲載年の古い順に示した。 <sup>\*2</sup> 対象者の内訳である各セラピスト数は明示なし。 J Phys Ther Sci : Journal of Physical Therapy Science, PT : 理学療法士, OT : 作業療法士, ST : 言語聴覚士, 訪問リハ : 訪問リハビリテーション, CEPT : 理学療法における臨床能力評価尺度, PWA : 失語のある人, CPT : 会話パートナー訓練, CW : 介護職, OJT : On the Job Training, コンピテンシー尺度 : 生活期リハビリテーションに携わるOTのコンピテンシー尺度。

いた<sup>24)</sup>。

## 考察

### 1. 評価の開発と利用における課題

わが国で開発されてきたPT, OT, STの能力

や技能を測定できる, 測定特性が検討された評価は7つであった。このうち, (卒後)教育に根ざした目的で開発された評価は, CEPT, A clinical ability evaluation table for therapists, 職員達成度評価, 訪問療法士の On the Job Training におけ

表 2 各評価の開発過程

評価名 <sup>*1</sup>	開発者	開発の目的	測定特性 <sup>*2</sup>
CEPT <sup>14, 15)</sup>	芳野ら	PTの継続教育の充実のために達成目標を提示すること、それに準じた評価法を作成すること。	信頼性：カテゴリーをサブカテゴリーに振り分ける作業を第三者に依頼し、研究者と第三者の振り分けた結果から一致率を $\kappa$ 係数で算出した結果、一致率は0.81であり信頼性が確保された。各53項目の被指導者・主指導者の検者内信頼性および、主指導者と副指導者の検者間信頼性について $\kappa$ 係数を算出した結果、検者内信頼性は中等度から高い値を示し、検者間信頼性はほとんどが低い値を示した。Cronbach $\alpha$ は研修生0.96、チューター0.97と内部一貫性を有していることが示された。妥当性：内容妥当性では、CEPTが新人PTの能力を評価できるかの同意を研修生とチューターに4件法で回答を求め、90%以上が能力を十分またはほぼ正確に評価できると回答した。探索的因子分析の結果、2因子に収束した。CEPTの合計点とVisual analog scaleの相関係数は、研修生で0.83、チューターで0.87と相関が高く、基準関連妥当性は高かった。
A clinical ability evaluation table for therapists <sup>16, 17)</sup>	Kanadaら	新人PTとOTが自らの職務を主体的に遂行するための能力を明らかにし、評価ツールを開発すること。	信頼性：研究者と経験豊富なセラピストである第三者が分類した3つのカテゴリーとの間の合意率を表す $\kappa$ 係数は0.86であり、高い信頼性を示した。検者内信頼性は対象セラピストまたは主指導者が評価を行った場合に高く、各項目で高い値と低い値の差が顕著であった。検者間信頼性は尺度全体と各カテゴリーの合計点、および各項目の数値がともに低いことが示された。妥当性：2ラウンドによるデルファイ法を用いて、55項目が採用された。
職員達成度評価 <sup>18)</sup>	篠原ら	臨床技能と臨床以外の業務に求める技能を包含した卒後教育の達成目標を設定し、指導者と被指導者間で課題を共有化する教育ツールを開発すること。	信頼性：Cronbach $\alpha$ は0.86と良好な整合性を有した。妥当性：各カテゴリーの得点率を変数として探索的因子分析を行った結果、4因子構造が示され、「主体性と自己研鑽」「検査測定」は4因子に含まれなかった。
失語のある人との会話における対話者の会話態度と会話技術を評価するための観察評価尺度 <sup>19)</sup>	竹中ら	PWAとの会話における対話者の会話態度と会話技術を評価するための観察評定尺度を新たに開発し、その信頼性と妥当性を検討すること。	信頼性：Cronbach $\alpha$ は会話態度が0.95、会話技術が0.94と内的整合性が高かった。会話態度と会話技術の観察評定得点は、検者間信頼性と検者内信頼性の縦内相関係数が高い正の相関を示し、本尺度の信頼性は高いと考えられた。妥当性：最終的に得られた評定項目について、尺度作成者3名によるエキスパートレビューを依頼した。基準関連妥当性の検討では、尺度評定者3名のうち2名は、会話態度及び会話技術の観察評定尺度得点と情報伝達率との間に有意な相関が認められた。他1名は有意な相関が認められなかったものの、PWAからより多くの情報を引き出すことと、会話態度および会話技術の観察評定尺度の得点の間には一定の関連があると考えられた。
特別養護老人ホームで作業療法士が介護職と情報共有するための自記式チェックリスト <sup>20)</sup>	宇佐美ら	特別養護老人ホームOTがCWと情報共有する際、情報共有を促進する要因にどの程度関わっているかを評価する指標として、尺度となる自己式チェックリストを開発すること。	信頼性：Cronbachの $\alpha$ は0.86であり、内的整合性のある尺度と考えられる。項目反応理論を用いた測定精度の検討から、チェックリストは中等度までの能力を有したOTに対する測定精度が高いという特徴があることが考えられた。妥当性：項目得点とチェックリスト各項目の合計点のポリシリアル関数は0.2以上であり、チェックリストは測定したい対象と関連性のある項目で構成されていると考えられる。因子寄与率も43.6%であり、尺度の一次元性が成り立っていると考えられる。
訪問療法士のOn the Job Trainingにおける達成目標の開発 <sup>21)</sup>	室田ら	訪問療法士が単独で訪問可能となるレベルに関するOJT評価指標について、信頼性と妥当性の検証された達成目標を開発すること。	信頼性：全研究過程に携わらなかった訪問療法士にカテゴリーの分類を依頼し、研究者との一致率をCohenの $\kappa$ 係数にて算出し信頼性を検証した結果、一致率は0.94と高い信頼性が得られた。妥当性：病院療法士のOJTや東京都訪問看護師OJTと本研究のカテゴリーを比較し内容妥当性を検討した結果、病院療法士や訪問看護師のOJTを網羅し、内容妥当性は保たれていた。
生活期リハビリテーションに携わる作業療法士のコンピテンシー尺度 <sup>23)</sup>	横井ら	高齢者の生活期リハビリテーションに携わるOTのコンピテンシー自己評価尺度を開発すること。	信頼性：Cronbach $\alpha$ は尺度全体が0.95、下位尺度である各因子も0.79～0.90となり、内部一貫性は高いとされる。妥当性：デルファイ法を用いて、採用基準を満たした66項目の内容妥当性が確認された。探索的因子分析により、5因子30項目のモデルが構成された。確認的因子分析の結果、総合的にみるとモデル適合は良好であり、構成概念妥当性を支持する結果であると考えられた。

<sup>\*1</sup> 開発年の古い順に示した。 <sup>\*2</sup> 信頼性、妥当性、応答性について整理したが、応答性の検討はなく省略。PT：理学療法士、OT：作業療法士、ST：言語聴覚士、訪問リハ：訪問リハビリテーション、CEPT：理学療法における臨床能力評価尺度、PWA：失語のある人、CPT：会話パートナー訓練、CW：介護職、OJT：On the Job Training。

表3 各評価が測定できるセラピストの能力や技能

評価名 <sup>*1</sup>	対象となるセラピスト	対象となる臨床	測定できる能力や技能
CEPT	PT	領域にこだわらない	基本的臨床能力（領域にこだわらず、すべてのPTが身につけているべき臨床能力の基礎）を備えつけており、指導者側からの積極的な指導を必要とせず、職場で働く社会人としての行動が可能なPTが獲得すべき能力。53項目からなる「理学療法実施に必要な知識の理解（5項目）」「臨床思考能力（10項目）」「医療職としてのPTの技術（12項目）」「コミュニケーション技能（6項目）」「専門職としての態度（12項目）」「自己教育能力（4項目）」「自己管理能力（4項目）」。
A clinical ability evaluation table for therapists	Novice PT and OT (新人PTとOT)	明記なし	新人のPTとOTが自らの職務を主体的に遂行するための能力。55項目からなる「Basic attitudes; 基本的態度（19項目）」「Therapeutic skills; 治療スキル（20項目）」「Clinical practice-related thoughts; 臨床実践に関する思考（16項目）」。
職員達成度評価	PT, OT, ST	研究者らが関わる特定の職場 <sup>*3</sup>	臨床技能と臨床以外の業務に求める技能を包含した卒後教育の達成目標として設定した13カテゴリー、61項目からなる。「基本的態度（9項目）」「良識（5項目）」「接遇（7項目）」「組織の理解（6項目）」「書類管理（3項目）」「情報収集（3項目）」「安全管理（5項目）」「説明（5項目）」「検査測定（4項目）」「アセスメント（2項目）」「治療の実践（3項目）」「臨床書類作成（7項目）」「主体性と自己研鑽（4項目）」。
失語のある人との会話における対話者の会話態度と会話技術を評価するための観察評価尺度	PWAとの会話における対話者 <sup>*2</sup>	明記なし	PWAとの会話における対話者の「会話態度（8項目）」と「会話技術（10項目）」。
特別養護老人ホームで作業療法士が介護職と情報共有するための自記式チェックリスト	OT	特別養護老人ホーム	OTがCWと情報共有する際、情報共有を促進する要因にどの程度関わっているかを評価する19項目。
訪問療法士のOn the Job Trainingにおける達成目標の開発	PT, OT, ST (訪問療法士)	訪問リハ	訪問療法士が単独で訪問可能となるレベルに関するOn the Job Training <sup>*5</sup> 評価指標である15領域、50項目からなる。「接遇（2項目）」「コミュニケーション能力（3項目）」「事業所内協働（3項目）」「自己管理（2項目）」「自己教育（2項目）」「倫理観（3項目）」「知識（3項目）」「情報収集・検査・評価（9項目）」「治療・指導（4項目）」「リスク管理（4項目）」「要約・説明能力（3項目）」「環境調整（3項目）」「物品書類管理（3項目）」「活動・参加（3項目）」「多職種連携（3項目）」。
生活期リハビリテーションに携わる作業療法士のコンピテンシー尺度	OT	生活期リハビリテーション <sup>*4</sup>	OTの地域生活支援スキルを向上させる一助とするため、高齢者の生活期リハビリテーションに携わるOTに必要なコンピテンシーである5因子、30項目からなる。「専門職として地域に関わる能力（7項目）」「共有・協働能力（11項目）」「生活視点の臨床実践能力（6項目）」「柔軟に対応できる知識力（4項目）」「寄り添う力（2項目）」。

<sup>\*1</sup> 開発年の古い順に示した。 <sup>\*2</sup> ただし、研究参加者が会話パートナー訓練の経験があるSTのみであったことから、STであると判断される。 <sup>\*3</sup> 研究者らが考案した職員に用いる教育ツールであり、対象となる臨床については明記なし。 <sup>\*4</sup> 在宅・施設を問わず、生活機能の低下した高齢者に対して、「心身機能」「活動」「参加」の各要素にバランスよく働きかけ、これによって日常生活の活動を高め、家庭や地域・社会での役割を果たすことなどで一人ひとりの生きがいや自己実現を支援して、QOLの向上を目指すもの。研究の対象は、介護保険法関連施設または老人福祉法関連施設などで勤務しているOT。 <sup>\*5</sup> ここでのOn the Job Trainingとは、「新人が職務を遂行するうえで必要な実践的能力について上司や先輩が業務を通じて行う教育」とする。PT：理学療法士、OT：作業療法士、ST：言語聴覚士、CEPT：理学療法における臨床能力評価尺度、PWA：失語症のある人、訪問リハ：訪問リハビリテーション。

る達成目標の4つと多く、昨今の状況や課題<sup>2-4,7-9)</sup>をふまえた開発が展開されてきたと考える(表2)。測定特性については、CEPTがより多くの信頼性と妥当性を検討していたが、他の評価においても、1つ以上の信頼性と妥当性が検討されていることがわかった。しかし、各評価によっ

て検討された特性にばらつきが見られ、応答性を検討したのものもなかった。さらに、開発後に利用された評価は、CEPTと生活期リハビリテーションに携わる作業療法士のコンピテンシー尺度の2つであった(表3)。以上から、評価の開発がこれまで積極的に行われてきたとは言い難く、開発さ

れた評価の利用により、PT、OT、STの技術や能力を測定した研究も少ないと考えられた。このように、PT、OT、STの能力や技術を測定できる評価と、それを利用した研究は少ないと判明したことから、厚生労働省<sup>2)</sup>が示す新卒者の質の悪化の根拠となる能力や技能の測定は十分ではないと考えられる。

また、7つの評価のうち、「基本的」な概念(能力や態度)とともに、理解や思考、技能や技術と複数の全体的な概念を含むものはCEPTとA clinical ability evaluation table for therapistsと職員達成度尺度の3つであった(表3)。しかし、CEPTはPTのみを、A clinical ability evaluation table for therapistsは新人PTとOTのみを対象とした評価であり、PT、OT、STに共有できる職員達成度尺度も特定の職場で用いる教育ツールに留まる<sup>17)</sup>とされている。さらに、室田ら<sup>11)</sup>が開発した訪問療法士のOn the Job Trainingにおける達成目標もPT、OT、STに共有できるが、これは訪問療法士に限定された尺度である。このことから、PT、OT、STに共有できる、特定の職場の利用に限定されない、CEPTやA clinical ability evaluation table for therapistsのような基本的かつ全体的な能力や技能を測定できる評価は開発されていないと考えられる。

以上より、わが国で開発された、PT、OT、STの能力や技能を測定できる、測定特性が検討された評価と、開発した評価を利用した研究は少ないと判明した。従って、評価の開発とそれを利用した研究の取り組みが課題となる。なお、回復期リハビリテーション病棟協会PT・OT・ST委員会<sup>26)</sup>は2010年の時点で、業務指針としての「セラピスト10か条」を作成している。「セラピスト10か条」とは、PT、OT、STそれぞれの専門職が適切に活かされ、そのチーム力が効果的に発揮されるための基礎になるもの<sup>26)</sup>とされ、回復期リハビリテーション病棟に所属するPT・OT・STが職種を越えて実行すべき業務遂行のあり方が示されている<sup>27)</sup>。そして、この作成の背景には、リハビリテーションの質が問われる中、セラピストの増加を受けて、経験年数、組織運営、教育体制の課題などの観点からセラピストの業務内容を

検討し、業務の質を保証する項目の設定、各項目の持つ意義、現状での問題点などを検討したことが紹介されている。また、2019年には、回復期リハビリテーション病棟に1年間に投入されている医療費の概算が1兆円を超えて医科の入院医療費の5%強を占めるほどになってきており、医療費全体の中でも大きく目立つ存在になってきたと指摘されている<sup>28)</sup>。このようなわが国における医療の重要な一翼を担う回復期リハビリテーション病棟のあり方をふまえても、特に、PT、OT、STが共有できる、「基本的」な概念(能力や態度)と理解や思考、技能や技術といった複数の全体的な概念を含む評価はないと判明したことから、その開発が期待される。さらに、各評価によって検討された測定特性にばらつきが見られ、応答性を検討したのものもなかった。従って、COSMINなどの指標に準拠した網羅的な測定特性の検討も課題になると思われる。そして、測定特性が担保された評価を用いてPT、OT、STの能力や技能を改めて測定し、質の悪化の有無を検証することが課題となる。加えて、PT、OT、STの能力や技能の問題を具体的に明らかにし、それを解消する人材教育につなげることも課題である。

## 2. 本研究の限界

本研究で用いた医学文献データベースは2種類と限られており、また、データベースの検索で抽出できなかった論文の分析ができていない点が限界である。また、第1次選定、および、2次選定の抄読を筆頭筆者1名で行ったことも限界である。

## 結語

PT、OT、STの能力や技能を測定できる測定特性が検討された評価の開発と利用状況を、医学中央雑誌Web Ver.5とPubMedを用いたナラティブレビューから明らかにし、課題を検討した。データベースの検索で抽出された2025論文から12編の分析対象を選定、分析した結果、これまでに開発された評価は7つであることが明らかとなった。また、開発後の各評価を利用した研究も少ないことが判明した。さらに、PT、OT、STに共有できる評価ツールは、特定の職場で開発さ

れたものと訪問リハビリテーションを対象領域にしたもののみであった。従って、PT, OT, STに共有できる基本的かつ全体的な能力や技能を測定する評価を開発し、それを臨床適用して、人材教育につなげることが課題となる。

### 関連する企業や営利団体等との利益相反

本研究は論文に関連する企業や営利団体等との利益相反(COI)は一切ない。

謝辞：本研究はJSPS 科研費JP20K14100の助成を受けたものです。

### 文 献

- 1) 厚生労働省. 理学療法士・作業療法士の需要推計について. <https://www.mhlw.go.jp/content/10801000/000499144.pdf>(2022年3月18日アクセス).
- 2) 厚生労働省. 理学療法士・作業療法士の需給推計を踏まえた今後の方向性について. <https://www.mhlw.go.jp/content/10801000/000499148.pdf>(2022年3月18日アクセス).
- 3) 高木亮輔, 原真子, 佐々木嘉光: 理学療法分野における卒後教育に関する文献レビュー. 静岡県理学療法ジャーナル35: 7-12, 2017.
- 4) 山下淳一, 堀本ゆかり: リハビリテーション専門病院における臨床能力評価尺度(Competence Evaluation Scale in Physical Therapy: CEPT)を用いた初任者教育の効果検証. 理学療法科学34(1): 47-51, 2019.
- 5) 厚生労働省: 第6回言語聴覚士学校養成所カリキュラム等改善検討会 資料. 参考資料3 当事者2団体合同の言語聴覚士教育の見直し要望書(差替え版). <https://www.mhlw.go.jp/content/10800000/000962267.pdf>(2023年1月26日アクセス).
- 6) 言語聴覚士協会: 言語聴覚士養成教育ガイドライン. 言語聴覚士協会, 東京, 2018.
- 7) 進藤美津子: 上智大学における言語聴覚障害部門の歴史・現状・展望. 上智大学外国語学部紀要45: 93-108, 2010.
- 8) 西本康子, 那須清吾: 言語聴覚士の実務教育開発に必要な要素の研究. 日本リハビリテーション教育学会誌5(1): 26-39, 2022.
- 9) 芳野純, 白田滋: 医療施設における理学療法士の継続教育の現状. 理学療法科学25(1): 55-60, 2010.
- 10) Baethge C, Goldbeck-Wood S, Mertens S: SANRA-a scale for the quality assessment of narrative review articles. Research Integrity and Peer Review4(5): 1-7, 2019.
- 11) 上岡洋晴, 金子善博, 津谷喜一郎・他: 「PRISMA 2020 声明: システマティック・レビュー報告のための更新版ガイドライン」の解説と日本語訳. 薬理と治療49(6): 831-842, 2021.
- 12) Polit DF, Beck CT(近藤潤子監訳): データの質の評価. 15) Polit DF, Beck CT著(近藤潤子監訳), 看護研究 原理と方法, 第2版: 427-462, 医学書院, 東京, 2016.
- 13) 佐藤秀樹, 土屋政雄: 尺度研究におけるCOCMINガイドラインの動向. 認知行動療法研究, [doi:10.24468/jjbct.21-005](https://doi.org/10.24468/jjbct.21-005), 2022.
- 14) 芳野純, 白田滋: 理学療法における臨床能力評価尺度(Clinical Competence Evaluation Scale in Physical Therapy: CEPT)の開発と信頼性の検討. 理学療法科学27(6): 651-655, 2012.
- 15) Yoshino J, Usuda S: The Reliability and Validity of the Clinical Competence Evaluation Scale in Physical Therapist. J Phys Ther Sci 25(12): 1621-1624, 2013.
- 16) Kanada Y, Sakurai H, Sugiura Y, et al: Reliability of clinical competency evaluation list for novice physical and occupational therapists requiring assistance. J Phys Ther Sci 27(10): 3177-3181, 2015.
- 17) Kanada Y, Sakurai H, Sugiura Y, et al: Development of clinical competence assessment tool for novice physical and occupational therapists: a mixed Delphi study. J Phys Ther Sci 28(3): 971-975, 2016.
- 18) 篠原智行, 後閑浩之, 平石武士・他: On the Job Trainingの教育ツールとして我々が開発した職員達成度評価の内的整合性と因子構造の検証 指導者の指導助言のもと治療が行えるジョブグレードについて. 理学療法科学33(2): 331-336, 2018.
- 19) 竹中啓介, 吉野真理子: 失語のある人との会話における対話者の会話態度と会話技術を評価するための観察評価尺度の開発および信頼性と妥当性の検討. コミュニケーション障害学35(2): 55-63, 2018.
- 20) 宇佐美好洋, 小林隆司: 特別養護老人ホームで作業療法士が介護職と情報共有するための自記式チェックリストの開発. 作業療法37(6): 627-636,

- 2018.
- 21) 室田由美子, 大橋三広, 芳野純: 訪問療法士のOn the Job Trainingにおける達成目標の開発. 理学療法科学34(5): 601-606, 2019.
- 22) 山下淳一, 堀本ゆかり: リハビリテーション専門病院における臨床能力評価尺度を用いた初任者教育の効果検証. 理学療法科学34(1): 47-51, 2019.
- 23) 横井安芸, 石井良和: 高齢者の生活期リハビリテーションに携わる作業療法士のコンピテンシー自己評価尺度の開発. 作業療法39(2): 190-201, 2020.
- 24) 横井安芸, 石井良和: 高齢者の生活期リハビリテーションに携わる作業療法士のコンピテンシーに関連する諸要因. 日本保健科学学雑誌23(2): 88-89, 2020.
- 25) 大木雄一: 「社会人基礎力」と「理学療法士の臨床能力」の経時的変化と両者の関連性について. 理学療法—技術と研究—49: 81-87, 2021.
- 26) 岩ヶ谷佳那, 杉山基: セラピスト10か条を用いた当院回復期リハビリテーション病棟の現状に関する調査. 日農医誌69(1): 24-28, 2020.
- 27) PTOTST委員会: 「PT・OT・ST5か条」「セラピストのマネジメント5か条」の改定について. [http://www.rehabili.jp/publications/book/b2022\\_10/2210\\_2.pdf](http://www.rehabili.jp/publications/book/b2022_10/2210_2.pdf)(2023年5月25日アクセス).
- 28) 笈淳夫: 実態調査報告 2020年度 全国実態調査について. [http://www.rehabili.jp/publications/book/b2021\\_04/2021\\_04\\_2.pdf](http://www.rehabili.jp/publications/book/b2021_04/2021_04_2.pdf)(2023年5月25日アクセス).

---

### Abstract

[Background] This narrative review presents an overview of assessment tools that can measure the clinical competencies and skills of physical therapists (PTs), occupational therapists (OTs), and speech-language-hearing therapists (STs) and discusses the related issues. [Methods] The “Ichushi-web ver. 5” and “PubMed” databases were searched for studies on tools that examined the clinical competencies and skills of PTs, OTs, and STs in Japan. After two rounds of selection, articles that focused on the development and use of assessment tools and their measurement characteristics were selected for analysis. We divided the studies according to the subject of analysis and examined the development process, clinical competencies and skills being measured, and post-development use of each assessment tool. [Result] We found 2024 studies; of them, 12 were selected and analyzed, and 7 developed assessment tools were identified. [Conclusion] In Japan, there are very few studies on the development and evaluation of assessment tools. Further studies on the development of assessment tools that can examine the clinical competencies and skills of PTs, OTs, and STs are needed.

**Key words** : Therapists, Competencies, Skills, Assessment, Narrative review

(2022年6月28日原稿受付)

## ■原著

# ポジティブデビアンズ手法に基づく身体活動促進に関する研究の概要と介入研究の効果：スコーピングレビュー

Research on physical activity promotion based on the positive deviance approach and the effectiveness of intervention studies: a scoping review

有田 久仁子<sup>1</sup>, 石橋 裕<sup>1</sup>, 石橋 仁美<sup>2</sup>, 川端 敦史<sup>1</sup>

Kuniko Arita<sup>1</sup>, Yu Ishibashi<sup>1</sup>, Hitomi Ishibashi<sup>2</sup>, Atsushi Kawabata<sup>1</sup>

## 要旨

**目的：**ポジティブデビアンズ（ポジデビ）手法は、集団内で課題を解決している人の行動（ポジデビ行動）を特定し、その行動を基に集団全体の行動変容を促す手段として有効である。しかし、ポジデビ手法を使った身体活動の促進に関する研究は、網羅的に調査されていない。本研究は、ポジデビ手法を用いた身体活動促進に関する先行研究の知見を統合し、研究の概要と介入研究の効果を明らかにすることを目的とした。**方法：**2022年6月までの期間でPubMed, CINAHL, Web of Science, 医中誌に発表された原著論文から検索し、適格基準を基に採択判定し概説した。**結果：**対象となった22編は、肥満と身体活動不足の課題を対象とし、その内16編は、個人や地域の郡レベルでのポジデビ行動を特定した。6編の介入研究は、個別支援を通して行動変容を強化したが、有効性の報告は限定的であった。**結論：**ポジデビ手法を身体活動促進に適応するためには、更なる研究の累積が必要である。

**キーワード：**身体活動, ポジティブデビアンズ, スコーピングレビュー

## I. はじめに

身体活動とは、安静にしている状態より多くのエネルギーを消費する全ての動作と定義される。十分な身体活動をすることは、身体的および認知機能を維持・改善し、生涯にわたって健康を維持する効果があるとされている<sup>1)</sup>。しかし、世界的に身体活動不足は蔓延している<sup>2)</sup>。身体活動不足の課題は、年齢、性別、障害、妊娠、社会経済的

地位、地域によって多様であるため<sup>1)</sup>、各集団特性に応じた対応が重要であるとされている<sup>2)</sup>。

集団特性に応じた健康課題の解決方法として、ポジティブデビアンズ(ポジデビ)手法がある。ポジデビとは、同じ環境にいても他の人が直面している課題について、意図的にまたは非意図的に解決している個人やグループを指し、その人々の行動をポジデビ行動とする<sup>3)</sup>。ポジデビ手法には4

1 東京都立大学大学院人間健康科学研究科 The Graduate School of Human Health Science, Tokyo Metropolitan University

2 東京工科大学医療保健学部リハビリテーション学科 Department of Rehabilitation, School of Health Science, Tokyo University of Technology

つのステップがあり、それらは1:ポジデビ(人)を識別する, 2:質的な方法を用いてポジデビ行動を特定する, 3:より大きな代表的サンプルで統計的に仮説の検証を行う, 4:ステークホルダーと連携しポジデビ行動を普及させる, である<sup>4)</sup>.

ポジデビ手法は, 国外における小児栄養<sup>5)</sup>, 病院内での感染制御<sup>6)</sup>, ワクチン接種率<sup>7)</sup>, プライマリーケア<sup>8)</sup>の領域において網羅的なレビューにより有効性が示され, 行動変容の手段として適応されている<sup>9)</sup>. しかし, ポジデビ手法を使った身体活動促進に関する研究の特徴や有効性は, 網羅的に明らかにされていない.

そこで, 本研究では, 先行研究における知見をマッピングし利用可能なエビデンスを特定するスコopingレビュー<sup>10)</sup>の手法を使い, ポジデビ手法を用いた身体活動促進に関する研究の知見を統合し, 先行研究の概要と介入研究の効果を明らかにすることを目的とした. この結果は, 身体活動促進を担う実践者に対して, ポジデビ手法の特徴や有効性を示す意義がある.

## II. 研究方法

本研究は, Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR)<sup>11)</sup>に準じて実施した. 本研究における Patient, Concept, Context は, P: Patient をすべての集団と個人, C: Concept をポジデビ手法を用いた身体活動の促進, C: Context をすべての国と地域とした. 研究疑問は, 1: ポジデビ手法を使った身体活動促進に関する研究にはどのようなものがあるか, 2: 介入研究の特徴と効果はどの程度示されているか, である.

### 1. 文献検索方法

文献検索データベースは, 国外文献はMEDLINE(PubMed), CINAHL, Web of Science, 医学中央雑誌WEB版のデータベース使って2022年6月23日から6月25日に検索した. 日本語データベース(医中誌)の検索式には, ポジティブディビアンズ(ポジデビ, PD), 身体活動(肥満, 運動, エクササイズ)に関する3つの用語をANDで組み合わせて検索した. 代表してPubMedの検索式の詳細を以下に記載した. [((("positive de-

vian\*"))OR ("positive outlier\*")) AND((adult\* OR(aged) OR(child\* OR(infant\*)OR (adolescent\*)OR (toddler\*))) AND((nutrition) OR(eating) OR(diet)OR(food)OR (dietary variety) OR("physical activit\*")OR (exercise)OR("aerobic activit\*") OR ("cardiovascular activit\*") OR("functional training")OR "lifestyle activit\*") OR(Walk\*)OR("recreational activit\*") OR(strength\*) OR (obesity))]

### 2. 研究の選択とデータ抽出

適格基準に基づき, 著者2名が各タイトル・抄録スクリーニングと全文スクリーニングし, 意見が相違する場合は, 3人目の著者を加えて決定した. 本研究の適格基準は, ポジデビ手法に基づき, 調査項目および評価指標に身体活動に関する項目を含み, 日本語もしくは英語で書かれた文献とした. 会議要旨, 意見, レビュー形式の論文または灰色文献は除外したが, 各文献からバックサーチを行った. 研究疑問1に対して, 筆頭著者, 出版年, 対象国, 健康課題, 対象者, 研究デザイン, 研究目的, そして結果を, 研究疑問2に対しては, サンプル数, データ収集方法, 介入方法, 介入期間, 評価指標, そして結果を抽出した.

## III. 結果

### 1. 文献選定の概要

文献選択のフローチャートを図1に記載した. 電子データベースおよびハンドサーチの結果, 359編が検索され全文スクリーニング対象となった101編のうち79編を除外し, 最終的に22編<sup>12-33)</sup>を分析対象とした. 研究疑問1に対しては22編全てを, 研究疑問2に対しては介入研究である6編を分析対象とした.

### 2. 研究疑問1: ポジデビ手法を使った身体活動促進に関する研究の概要 (表1)

対象となった22編の文献の要約を表1に記載した. 対象とした健康課題は, 小児肥満が12編<sup>12-15),24),27-33)</sup>, 身体活動不足が6編<sup>19),21-23),25-26)</sup>, 成人肥満が4編<sup>16-18),20)</sup>であった. 研究対象の地域は, 米国21編, カナダ1編であった. 調査対象者は, 成人7編<sup>16),18-20),22-23)25)</sup>, 12歳までの小児とその保護者の組7編<sup>13-14),23),27),29-30),33)</sup>, 小児の

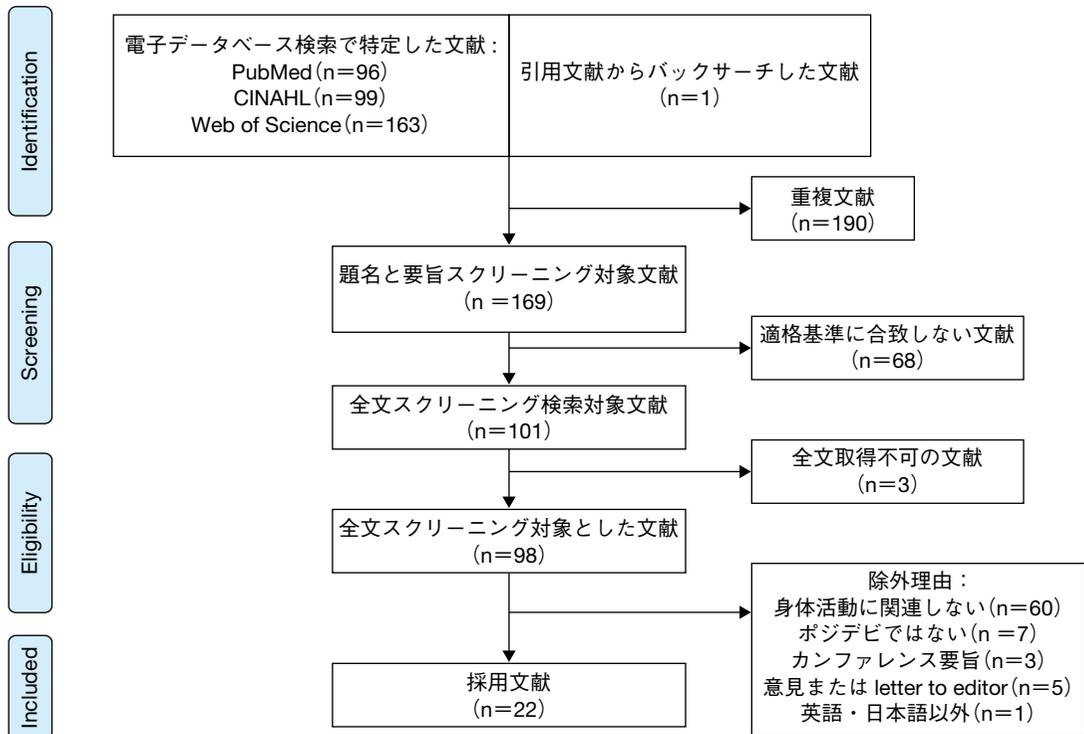


図1 文献選択のフローチャート

保護者3編<sup>12),16),19)</sup>, 12歳までの小児2編<sup>15),32)</sup>, 13歳から20歳の青年1編<sup>26)</sup>であった。また、身体活動率の高い郡レベルでのポジティブ要因を特定する報告の2編<sup>17),21)</sup>は、地域リーダーや政治関係者を対象としていた。

研究デザイン<sup>34)</sup>は、各文献の目的により2つに大別された。ポジティブ行動の特定を目的とした文献は、質的研究9編<sup>12),17),20-23),25),31-33)</sup>、混合研究3編<sup>13),16),28)</sup>、横断研究3編<sup>19),26),29)</sup>であった。介入前後の群間の効果検証を目的とした6編<sup>14-15),18),24),27),29)</sup>は、すべてRandomized Controlled Trial(以下、RCT)を採用し、その内有効性についての結果報告を含むRCTは2編<sup>15),18)</sup>、プロトコルは2編<sup>14),29)</sup>、パイロット調査は1編<sup>27)</sup>、ベースラインデータの報告は1編<sup>24)</sup>であった。

特定された主なポジティブ行動は、地域資源の活用<sup>12),17),21),23),30)</sup>、家族で身体活動をする<sup>28),32)</sup>、家族支援がある<sup>26)</sup>、他者と身体活動をする<sup>25)</sup>、レクリエーション時間の利用<sup>25)</sup>、健康的な食習

慣<sup>13),16),20),28),32)</sup>、身体活動の計画<sup>25)</sup>、身体活動計画の柔軟性と自由度<sup>22)</sup>、創造性<sup>31)</sup>、ストレスマネジメント<sup>33)</sup>などであった。

### 3. 研究疑問2：介入研究の特徴と効果(表2)

ポジティブ手法を使った身体活動促進に関する研究は、小児および成人の肥満対策と身体活動不足の課題に対して適応されていた。評価指標は、主にBody Mass Index(以下、BMI)およびBMI z-scoreとし、副次的評価指標として、外遊び<sup>24),27)</sup>や身体活動<sup>14),27),29)</sup>、健康関連QOL<sup>14-15),24),27)</sup>、睡眠時間<sup>14)</sup>、食事内容や食事量<sup>14),18),24),27)</sup>、親のリソースエンパワメント<sup>14-15)</sup>としていた。

本研究の採用文献では、関連している3つの研究グループが特定された。1つは、Fosterらのグループで、まず肥満のリスク要因<sup>13)</sup>とポジティブ行動<sup>28)</sup>を特定し、プログラム化した後、試験的介入<sup>27)</sup>し、更にRCT<sup>29)</sup>を予定した。Fiechtner<sup>12)</sup>とSharifiら<sup>31-32)</sup>のグループは、小児の視点<sup>32)</sup>と保護者の視点<sup>31)</sup>からポジティブ行動を特定し、地域資源マップを作製し<sup>12)</sup>、その内容をRCT<sup>14-15)</sup>

表 1 採用文献 22 編の概要

文献番号	筆頭著者	出版年	対象国	健康課題	対象者	研究デザイン	目的	結果
12	Fiechtner	2017	米国	小児肥満	肥満率の高い地域に住んでいるにもかかわらず、BMIを改善することに成功した10歳から12歳の小児の保護者(11人)・小児科医(2人)・肥満環境専門(3人)	質的研究	無作為化対照試験で使用するためのオンライン対話型地域資源マップを作成した過程を説明する	ファーマーズマーケット、スーパーマーケット、公園、フィットネスセンターなど、マップに含めるべきリソースを特定した。
13	Foster	2015	米国	小児肥満	小児が生後24ヶ月から72ヶ月の家族(40組)	混合研究	高リスク集団におけるグループ間(標準体重、過体重、肥満)の差異を検討する	ジュースとヨーグルトの摂取量、感情的な摂食行動と健康的な生活習慣の理由に関する親の内面化の両方に、グループ間の違いが確認された。スクリーン使用時間の中央値は2.5時間、身体活動の平均値は1.9時間で、グループ間に違いはなかった。
14	Taveras	2015	米国	小児肥満	2~12歳の肥満または過体重の小児とその保護者(750組)	RCT: プロトコル	Connect for Healthの開発と方法について要約する	表2に記載
15	Taveras	2017	米国	小児肥満	BMIが85%以上の2歳から12歳の小児(721人)	RCT	2つの臨床・地域介入が、小児のBMI z scoreと健康関連QOL、および親のリソースエンパワーメントをどの程度改善するかを検討する	表2に記載
16	Banerjee	2018	米国	成人肥満	最大体重の10%以上を減量し、その減量を6ヶ月間維持している低所得者層のアフリカ系アメリカ人の成人女性(35人) 減量していない低所得者層のアフリカ系アメリカ人女性(36人)	混合研究	減量に成功した低所得のアフリカ系アメリカ人女性の行動を調査する	PDの女性は、高校を卒業している、または就業している可能性が低く、現在食生活を変えている傾向が強かった。具体的な食生活の変化、活動レベル、食料安全保障、栄養リテラシーに関しては、群間差はなかった。PDの主なテーマは、動機、機会、適応性であった。
17	Canavan	2016	米国	成人肥満	コミュニティーリーダーや政府関係者(80人)	質的研究	郡レベルの成人肥満率の低下と関連する可能性のあるコミュニティーレベルの要因を特定する	PD郡は、地域社会に対する微妙な理解を深め、肥満の複雑な性質を認識し、健康的な生活を促進するための郡全体の戦略的アプローチにより縦割り行政を打破し、協働関係を構築する。地域の資源やつながりを利用する。地域住民に権限を移すことに用いた。
18	Kraschnewski	2011	米国	成人肥満	過体重または肥満の成人(100人)	RCT	体重減少に成功したPDが作成した減量戦略に基づき、成人のためのウェブベースプログラムの有効性を評価する	表2に記載
19	Meyer	2016	米国	身体活動不足	座り仕事(1日6時間以上のデスクワーク)をしている人でスタンディングデスクを使用しているフルタイム社員(50人)	横断研究	すでにスタンディングデスクを使用していた従業員の座位および立位行動と計画的行動理論の構成要素との関係を調べる	行動制御の知覚だけが、イベントレベルで立ち仕事と関連し、意図による媒介は支持されなかった。
20	Stuckey	2011	米国	成人肥満	長期的な体重コントロールに成功した成人(6人1)	質的研究	長期的な体重減少を維持するための36の戦略から、主要なテーマを特定する	特定されたテーマは、水、果物、野菜の摂取量を増やし、食事のタイミングと内容を一定にする、少なくとも週3回の運動習慣をつけ、記録する。不健康な食べ物を制限し、避けることによって抑制する、食事を計画し、カロリーや体重の進展を追跡する。動機づけプログラムに参加し、体重コントロール行動に影響を与える、であった。
21	Abildso	2021	米国	身体活動不足	3郡の主要ステークホルダー(15人)	質的研究	身体的に活発な米国の農村地域社会を形成するのに役立つ要因を明らかにする	高身体活動率地域は、成人がより多様な野外活動や生涯活動を行うべきという文化・社会規範がある。多様な活動を支援するための構築資本の量と質が高い。人的・組織的資本が豊富で、身体活動に注力している実績が長いという特徴を有していた。
22	Harley	2014	米国	身体活動不足	推奨レベルの身体活動を1年以上行っていた26歳から65歳の低所得のアフリカ系アメリカ人女性(14人)	質的研究	アクティブな生活を維持するための動機、身体活動を維持するための戦略、身体活動を維持するための課題を特定する	アクティブな生活を維持するための重要な動機は、健康を手に入れること、社会とのつながり、満足感。計画的な戦略は、柔軟性と自由度であった。重要な課題は、経済的制約、身体的負担、座り仕事の再発症であった。

(つづく)

表 1 採用文献 22 編の概要

文献番号	筆頭著者	出版年	対象国	健康課題	対象者	研究デザイン	目的	結果
23	Kegler	2013	米国	身体活動不足	農村部に住む身体的に活発な成人 (29 人)	質的研究	農村居住者が、その環境にもかかわらず身体的に活動的である理由を理解する	農村部における身体活動的な成人は、健康に対するモチベーションが高く、地元の環境を身体活動の資源として認識していた。自宅や庭を身体活動の場としてよく利用し、より幅広い身体活動に参加し、職場でも身体活動を行う傾向があった。
24	Foster	2015	米国	小児肥満	小児肥満の 2 歳から 5 歳の小児とその保護者 (60 組)	RCT: ベースライン	PD 手法を用いた幼児期の肥満に対するメンター介入を考案し、ベースラインの特徴を報告する	表 2 に記載
25	Kinsey	2019	米国	身体活動不足	アフリカ系アメリカ人の成人女性 (349 人)	混合研究	PD である AA 女性の個人的特徴、身体活動パターン、行動習慣を調査する	PD たちの行動習慣には、1 週間の身体活動の予定、目標設定、他の人との身体活動への参加、自己モニタリング、セッションを逃した場合のバックアッププランなどがあった。
26	Spurr	2016	カナダ	身体活動不足	13 ~ 20 歳のカナダ人青年 (638 人)	横断研究	平均以上の身体活動をしている者を PD とし、身体活動の予測因子を検討する	PD 女子における身体活動の有意な予測因子は、レクリエーション時間、健康感の増大、年齢、家族の支援であった。男子では、レクリエーション時間の利用が、唯一の有意な身体活動予測因子であった。
27	Foster	2016	米国	小児肥満	小児肥満である 2 ~ 5 歳の親子 (60 組)	RCT: パイロット	幼児期の肥満に対する PD に基づく親メンターモデルによる介入の実現可能性を評価する	表 2 に記載
28	Foster	2018	米国	小児肥満	ラテン系で肥満体重から健康体重への軌跡を持つ小児の親 (21 人) 長期にわたって安定した肥満体重の小児の親 (23 人)	混合研究	幼児期の肥満に対する PD を特定し、定義する	PD 家族は、低学歴、高自己効力感で、メキシコ文化志向で健康的な食環境を整えた。家の中に不健康な食品を置かず外出時にはあえて健康的な食品を持ち出し、不健康な菓子や運動について段階的な変化を行い、祖父母を含めて家族全員が集団で運動した。
29	Foster	2019	米国	小児肥満	2 歳から 5 歳の小児とその保護者 (240 組)	RCT: プロトコル	PD から得られた知見を、親メンターによる行動介入に応用し、無作為化臨床試験により有効性を評価する計画	表 2 に記載
30	Salvo	2019	米国	小児肥満	低所得でヒスパニック系住民の親子 (313 組)	横断研究	BMI、健康的な食事、身体活動の 4 年間の変化の違いに関連する、小児、親、家族、地域、近隣レベルの要因を特定する	BMI の PD 関連要因は、子どもの性別が男性、および食糧不安家庭での生活であった。活動的な両親を持つことと、子どもが外で遊ぶのに安全でない両親が考える地域に住むことは、「身体活動低下」グループとなることに関連していた。
31	Sharifi	2014	米国	小児肥満	6-12 歳の小児の減量に成功している親 (41 人)	質的研究	高リスクの地域に住む PD の小児の親の視点と戦略を特定する	家庭の戦略は、家族レベルの変化、親のモデリング、一貫性、家庭のルール/制限、抵抗を克服するための創造性であった。約半数の保護者が健康的な給食、教育的取り組み、学校生活における活動的な時間が変化を促すとし、半数の保護者は、学校には不健康な食べ物や飲み物の選択肢があり、運動する機会も限られていると答えた。
32	Sharifi	2015	米国	小児肥満	減量に成功している 10-12 歳児 (21 人)	質的研究	肥満の多い地域に住んでいながら肥満度を改善した小児たちに重要な成果と成功の指標を探る	友人や家族との肯定的な関係は、行動変容の開始と維持の両方を促進した。子どもたちは、単に楽しむことがポジティブな影響で、特に仲間と一緒に身体活動に参加することについて言及した。食事に制限やルールを課すこと、指導やサポートを提供すること、買い物や家族の食事や身体活動を改善することで家族レベルの変化をもたらした。
33	Shonkoff	2020	米国	小児肥満	低所得のヒスパニック系母親で、小児が標準体重で、食事と身体活動に関する推奨事項を満たしている家族 (11 組) 小児が肥満でガイドラインを満たしていない比較群家族 (13 組)	質的研究	母親の社会的相互作用や都市環境が、母親のストレスや体重に関連する育児実践の関連を調査する	健康体重児の母親は、ストレスは、子どもにもっと注意を払う、あるいはストレス要因から注意をそらすなど、予防することができると考えていた。比較群の母親は、子どもの食事管理や経済的な心配についてストレスを訴える傾向があった。

BMI: Body Mass Index, PD: ポジティブディビアンس, RCT: Randomized Controlled Trial

表2 ポジデビ介入研究6編の特徴と効果

文献番号	筆頭著者	サンプル数	データ収集方法	介入方法：介入群	介入方法：比較群	介入期間	評価指標	結果
14	Taveras	2～12歳の肥満または過体重の小児とその保護者750人 ・介入群375組 ・比較群375組	身長・体重：電子カルテと実測親が報告する結果は電話調査により、小児が報告する結果は郵送による質問紙	ヘルスコーチがオーダーメイドで家族を地域資源にリンクさせ、テキストメッセージやバーチャル訪問などを用いて家族をサポートする。主要テーマは、1) 家族として変化をもたらすこと、2) 間食、スクリーンタイム、活動に関する制限やルールを実施し、それらのルールの一貫性を保つこと、3) 小児の体重管理に関する医療従事者との意思決定に関わること、4) 変化の動機づけとして、体重管理に関する長期的成果よりも、より直接的な成果を用いること、5) 行動の変化を支援するために地域の資源を最大限に活用すること。	小児医療の強化に加え、オーダーメイドでないヘルスコーチングを受ける。	12ヶ月	小児のBMIの1年後の変化、小児の健康関連QOL、睡眠時間、スクリーンタイム、ストレス、適度な運動量、砂糖入り飲料、果物、野菜、ファーストフードの摂取量、リソースエンパワメント、小児の肥満関連ケア	プロトコルのため報告なし
15	Taveras	BMIが85%以上の2歳から12歳の小児721人	身長・体重：電子カルテと実測親が報告する結果は電話調査	プライマリーケアと行動変容を支援し、家族を近隣資源につなぐための個別ヘルスコーチング（週2回のテキストメッセージと隔月での電話またはビデオ通話）。ヘルスコーチは、本研究のために開発されたオンラインコミュニティリソースマップを使用して、各家族のコミュニティ内で行動変容を支援できる資源を特定した。運動と地域社会とのつながりを促進するために、地域のYMCAの1か月分の無料会員権を提供した。Cooking Matters <sup>®</sup> が指導する健康的な食料品の買い物プログラムにも招待された。ヘルスコーチは、親子で行動変容の目標を設定するために、研究チームが開発した行動変容の意思決定支援ツールを使用し、家族が自分にとって最も重要な成果や、行動変容に取り組む潜在的な動機づけを特定するサポートをした。	プライマリーケアの強化として、BMIが85%以上の小児へのフラグを立て、小児の体重管理のための臨床判断支援ツール、保護者向け教材、近隣資源ガイド、毎月のテキストメッセージ等を行った。	12ヶ月	年齢・性別ごとのBMI zスコア、小児の健康関連QOL、親のリソースエンパワメントの改善につながった。 介入群では、小児の健康関連QOLの向上が報告されたが有意差は認められなかった。	2つの介入群間にBMI変化の有意差はなかった。
18	Kraschnewski	過体重または肥満の成人100人 ・介入群50人 ・比較群50人	身長・体重：実測 オンライン自己記入式質問紙	最初のログイン時に目標体重を提供する。すべてのログイン時に、体重、身長、および過去7日間における36の減量法の使用頻度を入力する。アルゴリズムで、性別、年齢、目標体重が最も近い3人のロールモデルを参加者にマッチングさせ、36のダイエット方法をロールモデルがどのように実践しているのかを確認した。参加者はロールモデルが実践しているビデオを見て自分の好きな実践方法を選択し、実践方法の週間目標を設定することで、減量計画を立てるよう促された。ログインするたびにテラーモードのフィードバックを受け取った。ログインしなかった参加者には、自動的にリマインダーの電子メールが送られた。	待機リスト	12週間	体重の変化、血圧、1日のカロリー摂取量、生活の質、および体重管理方法の使用 プロセス指標：ウェブサイトのログイン数、ウェブサイトの満足度、体重管理の実践	介入参加者の平均体重減少は1.4kg (95% CI 2.2, 0.5)であったのに対し、対照参加者では平均体重増加が0.6kg (95% CI 0.3, 1.4)で優位差を認めた。 最も多く選ばれた体重管理方法は、「果物／野菜をたくさん食べる」(74%)、「一貫した運動習慣をつける」(72%)、「体重を測る」(70%)であった。
24	Foster	小児肥満の2歳～5歳とその親60組 ・介入群30組 ・比較群30組	自己記入式質問紙 身長・体重：実測	親メンターによる自宅での評価、電話でのフォローアップを6ヶ月受ける。毎月参加する集会は、親メンターが進行役を務め、PD行動や、グループ参加者が目標とした健康的な習慣を奨励することに焦点を当てた。介入と比較群の会議は、別々に日程と場所が設定された。	地域で毎月開催される地域集會に参加した。地域保健員が一般カリキュラムを用いて健康的な習慣について指導した。	6ヶ月	BMI-z score、摂食行動と実践、健康関連QOL、食事摂取量、参加レベル、スクリーンタイム、外遊び	ベースライン時の小児の野菜・果物摂取量、1日のスクリーン時間でグループ間差はなかった。 ベースライン時のQOLスコアにグループ間の差はなかった。 59組がプログラム参加を維持し、継続率は3ヵ月時点で90%であった。

(つづく)

表2 ポジデビ介入研究6編の特徴と効果

文献番号	筆頭著者	サンプル数	データ収集方法	介入方法：介入群	介入方法：比較群	介入期間	評価指標	結果
27	Foster	小児肥満である2～5歳の親子60組 ・介入群30組 ・比較群30組	体重：実測 その他：自己記入式質問紙	5つの主要なPD領域について尋ね、親メンターがそれらの領域について親メンターによる訪問と電話でのコーチングを行った。各親メンターは月に1回以上電話をかけ、その行動を強化した。毎月行われる集会に参加し、各メンターは参加グループと話し合った目標に従って、独自のカリキュラムを実施した。	地域保健員または地域医療従事者によって毎月開催される3つの地域集会のうち1つに出席する。比較群の会議は一般カリキュラムに従った。家庭訪問やフォローアップの電話は受けなかった。	6ヶ月	主要：BMI-z score 副次的：健康関連QOL、摂食行動、食事摂取量、スクリーンタイム、睡眠、外遊び 実現可能性：募集率、維持率、参加率	BMI z-score 変化については、両群ともにベースラインから低下し両群間に有意差はなかった。両群ともに砂糖入り飲料の摂取量が有意に減少し、感情機能QOLが向上し、食事のバランスと多様性を奨励する摂食行動が増加した。募集、参加、維持に関するデータから、この環境では本格的な臨床試験が実施可能であることが示唆された。
29	Foster	2歳～5歳の小児の親240組 ・比較群80組 ・実験的カリキュラムによるPD親メンター介入群80組 ・標準カリキュラムによる親メンター介入群80組	自己記入式質問紙 身長・体重：実測	親メンターは、研修後、毎週、親子で対話しながら、指導とコーチングを行う。この介入のために開発された4つの行動テーマは、1) 親が健康的な家庭の食環境を作る、2) 親が他のケア提供者と効果的に期待事項を伝える、3) 親が小児の外遊び時間を増やすために小さな変化をサポートする、4) 親が間食や食事に関するルールについて一貫性を持つであった。	比較群：介入なし 標準カリキュラム群：国立衛生研究所We Can!カリキュラムにおいて、月次集会和週1回の親メンターとのフォローアップ。	6ヶ月	主要：BMI z-scoreの変化 副次的：一般化された自己効力感、食事摂取量、家庭の食環境、身体活動	プロトコルのため報告なし

BMI: Body Mass Index, PD: ポジデビ, QOL: Quality of Life, 95% CI: 95% 信頼区間

で検証した。さらに、Stukeyら<sup>20)</sup>のグループは、成人の減量に関するポジデビ行動を特定したのち、Kraschnewski<sup>18)</sup>らが減量ウェブプログラムの効果をRCT<sup>18)</sup>にて検証した。

介入研究6編全ての介入方法において、メンターの個別支援が採用されていた。メンターは、参加者と同じ背景のポジデビである親<sup>24),27),29)</sup>性別・年齢・目標体重が最も近いロールモデル<sup>18)</sup>、研究スタッフが担うヘルスコーチ<sup>14-15)</sup>等が担っていた。メンターは対面、電話またはビデオ通話でのコーチング<sup>14),15),27)</sup>や、個別のテキストメッセージ<sup>14),18)</sup>などを活用し、身体活動を促す地域資源へつなげる<sup>14-15)</sup>、家族単位の参加を促す<sup>14-15),29)</sup>、各自が設定した目標にそってカリキュラムを実施する<sup>18),24),27)</sup>などの方法で、ポジデビ行動を強化する介入を行った。

介入プログラムの効果としては、2つの小児の肥満対策プログラムと1つの成人の体重管理プログラムで効果の報告がされていた。Teveras<sup>15)</sup>の

介入研究では、小児肥満の小児に対する12ヶ月のプログラムにおいて、介入群と比較群で両群ともにBMIに変化があったが、群間で有意差を認めなかった。また、副次的評価指標としての身体活動時間にも両群とも介入前後の変化及び群間差に有意差は認めなかった<sup>15)</sup>。Fosterら<sup>27)</sup>のパイロット試験では両群ともにBMI z-scoreに変化があったが、群間での有意差を認めなかった。Kraschnewskiら<sup>18)</sup>の成人に対する体重管理ウェブプログラムでは、介入群は待機リストの比較群より有意な体重減少を認めた。

#### IV. 考察

##### 1. 研究疑問1：ポジデビ手法を使った身体活動促進に関する研究の概要

採用された文献は主に、肥満と身体活動不足を主な課題とした、北米での報告であった。採用文献は、質的研究法や混合研究法を用いてポジデビ行動を調査する文献と、RCTを実施して効果検

証する文献とに大別された。本研究の採用文献の内、約7割がポジデビ行動の特定する文献であり、ステップ2までのポジデビ行動の特定が多いとされる過去のレビュー<sup>8-9)</sup>と同様の傾向を示した。

採用文献では、身体活動促進において、家族からの社会的支援や、地域資源の活用などが、重要なポジデビ行動と特定された。小児肥満を課題とした文献は、家族全員で運動する機会を見出すなど、家族単位での社会支援が重要であったと報告した。また、成人肥満を課題とした文献は、ポジデビは経済的や環境的に困難な状況であっても、地域資源を活用していた、とした。このように、ポジデビ手法を使った調査は、身体活動の量や方法を調査した研究とは異なり、社会支援や地域資源を含めた集団特性に則したポジデビ行動を調査していた。そのため、世界保健機関が示したように、身体活動不足を該当集団の特性に基づいて解決すべき<sup>1)</sup>という点において、重要な情報を提供していると考えられる。

## 2. 研究疑問2：介入プログラムの特徴と効果

介入プログラムの特徴は、メンターによる個別支援であった。この方法は、初期から実施されている小児栄養領域におけるポジデビプログラムで、ポジデビとされた母親が他の母親が個別にメンターを行った例<sup>5)</sup>に倣い応用されていると考えられる。また、今回採用された文献の身体活動促進に関する介入内容は、直接的な身体活動の指導ではなく、家族単位の参加を促すこと、身体活動を促す地域資源へつなげることなど、社会支援と地域資源の活用に関する内容を軸としていた。これは、一般的な肥満対策や身体活動のガイドライン<sup>1)</sup>が示すような、運動のみを指導するプログラムとは異なる包括的な内容であった。

ポジデビ手法に基づく身体活動促進に関するプログラムは、肥満とされる小児や成人に対して、BMI管理や減量において有効である可能性がある。しかし、介入研究の多くは、食事の改善と身体活動の促進を合わせた減量が主な目的であり、身体活動量は副次的な評価指標とした文献が多かった。また、身体活動量の変化については、比較群との有意差は示されていないことが明らかになった。このことから、身体活動促進に関する効

果を検証し適応するためには、身体活動を主な評価指標に据えた研究など、今後更なる研究の累積が必要である。

## 結論

ポジデビ手法を使った身体活動促進の研究は、肥満と身体活動不足の健康課題に対して、個人や郡レベルでのポジデビ行動を特定し、包括的な内容を個別支援することで行動変容を強化していた。小児肥満では群間における有効性は認められていないが、成人の減量プログラムでは減量に対しての有効性が示されている。しかし、介入研究の身体活動促進に関する有効性の報告は限定的であるため、ポジデビ手法を身体活動の促進に適応するためには、今後さらなる介入研究の累積が必要である。

## 本研究の限界と課題

本研究では、日本語と英語の文献のみが対象とされ、また灰色文献は採用しなかった。そのため、本研究では対象とされなかった研究において、ポジデビ手法を使った身体活動促進に関する異なる特徴や有効性が示されている可能性がある。

## 利益相反

本研究と採用された文献に、開示すべきCOI関係にある企業等はない。

## 文 献

- 1) World Health Organization. Physical activity. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity> (参照 2022-05-11).
- 2) Bull, FC, Al-Ansari, SS, Biddle, S, et al.: World Health Organization 2020 Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour. *Br J Sports Med*, 54, 1451-1462, 2020.
- 3) 神馬征峰：行動変容のためのポジティブ・デビエンス・アプローチ A Positive Deviance Approach for Behavior Change. *日健教誌*, 21(3), 253-261, 2013.
- 4) Bradley, EH, Curry, LA, Ramanadhan, S, et al. Research in Action: Using Positive Deviance to Improve Quality of Health Care. *Implement Sci*, 4(1), 1-11,

- 2009.
- 5) Bisits Bullen, PA.: The Positive Deviance/Hearth approach to reducing child malnutrition: systematic review. *Trop Med Int Heal*, 16(11), 1354-1366, 2011.
  - 6) Alzunitan, M, Edmond, M, Alsuhaibani, M.et al.: Positive Deviance in infection prevention and control: a systematic literature review. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 43(3), 358-365, 2020.
  - 7) Singh, S, Mazor, KM, Fisher, KA: Positive Deviance approaches to improving vaccination coverage rates within healthcare systems: a systematic review. *J Comp Eff Res*, 8(13), 1055-1065, 2019.
  - 8) O'Malley, R, O'Connor, P, Madden, C.et al.: A systematic review of the use of Positive Deviance approaches in primary care. *Fam Pract*, 39(3), 493-503, 2022.
  - 9) Foster, BA, Seeley, K, Davis, M.et al.: Positive Deviance in health and medical research on individual level outcomes - a review of methodology. *Ann Epidemiol*, 69, 48-56, 2021.
  - 10) Munn, Z, Peters, MDJ, Stern, C. Systematic Review or Scoping Review? Guidance for Authors When Choosing between a Systematic or Scoping Review Approach. *BMC Med Res Methodol*, 18(143), 2018.
  - 11) Tricco, A, Lillie, E, Zarin, W.et al.: PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. *Ann Intern Med*, 169(7), 467-473, 2018.
  - 12) Fiechtner, L, Puente, GC, Sharifi, M.et al.: A community resource map to support clinical-community linkages in a randomized controlled trial of childhood obesity, Eastern Massachusetts, 2014-2016. *Prev Chronic Dis*, 14(7), 1-11, 2017.
  - 13) Foster, BA, Farragher, J, Parker, P.et al.: A positive deviance approach to early childhood obesity: cross-sectional characterization of positive outliers. *Child Obes*, 11(3), 281-288, 2015.
  - 14) Taveras, EM, Richard M, Sharifi, M.et al.: Connect for Health: design of a clinical-community childhood obesity intervention testing best practices of positive outliers. *Contemp Clin Trials*, 45, 287-295, 2015.
  - 15) Taveras, EM.; Marshall, R, Sharifi, M.et al.: Comparative effectiveness of clinical-community childhood obesity interventions: the Connect for Health randomized controlled trial.*JAMA Pediatr*, 171(8), e171325, 2017
  - 16) Banerjee, ES, Herring, SJ, Hurley, K.et al.: Determinants of successful weight loss in low-income African American women: a Positive Deviance analysis. *J Prim Care Community Health*, 9, 2018.
  - 17) Canavan, ME, Cherlin, E, Boegeman, S.et al.: Community factors related to healthy eating & active living in counties with lower than expected adult obesity rates. *BMC Obes*, 3(1), 1-9, 2016
  - 18) Kraschnewski, JL, Stuckey, HL, Rovniak, LS.; et al.: Efficacy of a weight-loss website based on Positive Deviance: a randomized trial. *Am J Prev Med*, 41(6), 610-614, 2011.
  - 19) Meyer, MRU, Wu, C, Walsh, SM.: Theoretical antecedents of standing at work: an experience sampling approach using the Theory of Planned Behavior. *AIMS PUBLIC Heal*, 3(4, SD), 682-701, 2016.
  - 20) Stuckey, HL, Boan, J, Kraschnewski, JLet al.: Using Positive Deviance for determining successful weight-control practices. *Qual Health Res*, 21(4), 563-579, 2011.
  - 21) Abildso, CG, Perry, CK, Jacobs, L.et al.: What sets physically active rural communities apart from less active ones? A comparative case study of three US counties. *Int J Environ Res Public Health*, 18(20)2021.
  - 22) Harley, AE, Rice, J, Walker, R.et al.: Physically active, low-income African American women: an exploration of activity maintenance in the context of sociodemographic factors associated with inactivity.*Women Heal*, 54(4), 354-372, 2014.
  - 23) Kegler, MC, Alcantara, I, Dubruiel, N. et al.: Positive Deviants: a wualitative study of physically active adults in rural environments. *J Prim Prev*, 34(1-2, SI), 5-15, 2013.
  - 24) Foster, BA, Christian, A, Gil, M.et al.: A randomized clinical trial of the effects of parent mentors on early childhood obesity: study design and baseline data. *Contemp Clin Trials*, 45, 164-169, 2015.
  - 25) Kinsey, A, Segar, M, Barr-Anderson, D. et al.: Positive outliers among African American women and the factors associated with long-term physical activity maintenance. *J Racial Ethn Heal Disparities*, 6(3), 603-617, 2019
  - 26) Spurr, S, Bally, J, Trinder, K.: Predictors of physical

- activity in positive deviant adolescents. *J Pediatr Nurs*, 31(3), 311-318, 2016.
- 27) Foster, BA, Aquino, CA, Gil, M.et al.: Pilot study of parent mentors for early childhood obesity. *J Obes*, 2609504, 2016.
- 28) Foster, BA, Aquino, CA, Mejia, S.et al.: Identification and characterization of families that are positively deviant for childhood obesity in a Latino population: a case-control study. *J Obes*, 9285164, 2018.
- 29) Foster, BA, Weinstein, K, Shannon, J.: Growing healthy together: protocol for a randomized clinical trial using parent mentors for early childhood obesity intervention in a Latino community. *Trials*, s13063-019-3342-3, 2019
- 30) Salvo, D, Ranjit, N, Nielsen, A.et al.: Characterizing micro-scale disparities in childhood obesity: examining the influence of multilevel factors on 4-year changes in BMI, healthy eating, and physical activity, among a cohort of children residing in disadvantaged urban enclaves. *Front Public Heal*, 7(October), 1-13, 2019.
- 31) Sharifi, M, Marshall, G, Goldman, R.et al: Exploring innovative approaches and patient-centered outcomes from positive outliers in childhood obesity. *Acad Pediatr*, 14(6), 646-655, 2014.
- 32) Sharifi, M, Marshall, G, Roberta E.et al.: Engaging children in the development of obesity interventions: exploring outcomes that matter most among obesity positive outliers. *Patient Educ Couns*, 98(11), 1393-1401, 2015.
- 33) Shonkoff, E, Folta, SC, Fitopoulos, T.et al.: A positive deviance-based qualitative study of stress, coping, and feeding practices among low-income, Hispanic mothers whose children do versus do not meet guidelines for fruit and vegetable intake. *Health Educ Res*, 35(6), 584-604, 2020.
- 34) 操華子, 森岡崇訳: 研究デザイン質的・量的・そしてミックス法, John W. Creswell著. 第1版, 日本看護協会出版会, 東京, 2007.

---

### Abstract

Positive Deviance (PD) is an inductive method to promote behavior change. Studies on physical activity promotion using the PD approach have not been comprehensively investigated. This study aimed to examine research trends and effectiveness of PD research on physical activity promotion using a scoping review approach.

**Methods:** Original articles published in PubMed, CINAHL, Web of Science, and medical journals were searched until June 2022 and screened according to the eligibility criteria.

**Results:** Twenty-two articles were included, 16 identifying PD behaviors, and 6 were intervention studies. The PD approach was used in North America to prevent obesity and inactivity and characterized by individualized interventions by mentors, environmental resource use, and social support. The evidence from intervention studies is limited.

**Conclusion:** The PD approach in physical activity promotion was applied to identify PD at the individual and community levels to prevent obesity and inactivity. Further cumulative research is needed to validate the evidence and adapt the PD approach to physical activity promotion.

**Key words :** Physical Activity, Positive Deviance, Scoping Review

(2023年4月21日原稿受付)

# 学会だより

## 2023 年度日本保健科学学会理事会報告

2023 年度の理事会は、5 月 26 日、10 月 5 日にオンラインにて開催されました。

第 1 回理事会では、2022 年度事業、編集委員会、学術集会の進捗状況等について報告されました。審議事項は、新役員の選出について、2022 年度収支決算、2023 年度事業計画、名誉会員の推戴についてであり、審議、承認されました。

第 2 回理事会では、学会賞・奨励賞、研究助成、編集委員会、学術集会の進捗状況等について報告されました。審議事項は、学生会員、入会時の推薦に関する定款の変更、2024 年度学術集会長の選出についてであり、審議、承認されました。次年度の学術集会長は、橋本美芽氏（東京都立大学 作業療法学科）、テーマは「ICT と健康増（仮）」です。

事務局長 安達 久美子

## 第 33 回日本保健科学学会学術集会に寄せて

第 33 回日本保健科学学会学術集会、テーマ「多職種コラボレーションによる研究力推進」を 2023 年 10 月 14 日に開催いたしました。研究アイデアがひらめいて、研究を進めて完結するには、さらなるアイデアが必要です。それを達成するに

図 1 特別講演にて



は、他の専門家との活発な意見交換が不可欠となってきました。実際、ノーベル賞受賞科学者を多く輩出している研究施設では、さまざまな専門家が集うサロンがあり、自由に討論や世間話をしています。

本学会の参加者の多くは、看護師、理学療法士、作業療法士、診療放射線技師、または、それぞれの職種になるための学科の学生です。同じ職場や同じ学部でも他職種や他学科ではどのような研究を行なっているのか深くは知りません。第 33 回学術集会では、他の職種・学科でどのような研究が進行しているのか知って、コラボレーションのチャンスを広げようと「サロン」を設けました。サロンと言っても、教室の机と椅子をテーブル型に配置して喫茶店のようにして、飲み物とお菓子を置いただけです。暖かい飲み物を提供したため「ホッとする～」と、居心地が良くなって、会話

図 2 第 33 回日本保健科学学会学術集会ポスター



が弾んだ様子でした。

特別講演は、東京慈恵会医科大学 再生医学研究部教授の岡野ジェイムス洋尚先生による「iPS細胞技術を利用した難治性神経疾患の病態・創薬研究—最新のテクノロジーが解き明かす神経難病の謎—」でした。講演の最後の方に、最先端の研究は、いろいろな職種の共同研究、多方面の知識の活発なディスカッションによって成り立つと、力説していました。

シンポジウム4演題、一般演題40演題の発表があり、参加者は104名でした。職業は看護師、

理学療法士、作業療法士、診療放射線技師、医師、社会福祉士、医療系の学生、数人の数学者、臓器医用工学を専攻する学生が参加しました。

実りある学術集会在開催できましたことは、参加者のすばらしい学術発表、過去の日本保健科学学会学術集会の引き継ぎによるところが大きいです。今後もこの学会・学術集会在、科学進歩の潮流に乗って発展していくと確信しております。

第33回日本保健科学学会学術集會 集會長  
東京都立大学 健康福祉学部 放射線学科  
白川崇子

## 優秀賞

三野一成, 立山清美, 石井良平, 内藤泰男 : Effects of Doll Therapy in Patients with Severe Alzheimer's Disease: A Randomized Controlled Trial. 25 (3), 151-162.

## 奨励賞

Supatida Sorasak, Kaoru Inoue, Natsuka Suyama, Annuchart Kaunnil, Surachart Thongchoomsin : Experiences of Thai older adults regarding smartphone usage in daily activities, examined through semi-structured interviews. 25 (4), 203-215.

## 第15回日本保健科学学会優秀賞を受賞して

●株式会社コーミン 大東市地域包括支援センター

三野 一成



この度は第15回日本保健科学学会優秀賞に選出して頂き、大変光栄に存じます。本賞にご推薦頂いた編集委員会、選考委員会の先生方に深く御礼申し上げます。

今回、受賞させていただいた論文は、重度アルツハイマー病者に適用可能な非薬物療法について、その効果を明らかにしたものです。

認知症の行動・心理症状（BPSD）は、本人のみならず家族や介護者にとって大変な負担となります。特に重度の認知症患者のBPSDに対して、非薬物療法の選択肢は乏しいとされてきました。今回私たちは、重度のアルツハイマー病者に対して、非薬物療法の一つであるドールセラピー（DT）の効果をRCTにより検証し、DTは重度アルツハイマー病者のBPSDを改善させることを明らかにしました。また、DTによってBPSDが改善する者は、DT実施時に表情やストレス反応に有意な変化があり、病前から子供好きである者が適用となる可能性が高いことがわかりました。

本研究で得られた知見は、重度アルツハイマー病者に適用可能な非薬物療法の選択肢の拡大に貢献することに加え、家族や医療介護職の介護負担の軽減につながるものと考えます。今後は重度認知症患者のBPSDに対してDTを応用し、より効果的なりハビリテーション法を開発していきたいと考えています。

最後に、本研究を進めるにあたって多大なご指導を頂いた大阪公立大学立山清美准教授、石井良

平教授、内藤秦男教授に深く心より感謝を申し上げます。

## Received the 15th Japan Health Science Society Encouragement Award

● Occupational Therapy Division, Faculty of Physical Therapy, Mahidol University

Supatida Sorasak



I am honored to receive the encouragement award for our research. It has filled me and my research team with gratitude and motivation, affirming the value of our efforts in contributing to meaningful advancements in assistive technology knowledge of Occupational Therapy and medical related areas. This recognition fuels our commitment to continue pursuing excellence in our academic endeavors. As representative of our research team, I would like to express my deepest gratitude to the editors and committee of Japan Health Science Society for selecting our study.

I am currently working as lecturer and occupational therapy practitioner at academic institute for the elderly, and I am also doing research in assistive technology to maximize independent living and reduce burden of caregiver.

The paper that is chosen to receive award named “Experiences of Thai older adults regarding smartphone usage in daily activities, examined through semi-structured interviews” Research team questioned that “how smartphones are used and applied in daily routines for Thai elderly?” Thus, it brought the study aimed, to reveal the advantages of using smartphones to promote daily activities among Thai older adults and how this

device can be expected to support their active life in the community. All over the world are in aged society and trend to increase the number in the future, some technology could be essential to support elderly to be independent. As a result of our research, in an aged society, smartphones could be one of the tools to independently meet older adults’ needs for their daily lifestyles. Smartphone technology and devices could be part of Thai older adults’ lifestyles to improve purposeful and valuable activities.

Finally, I would like to extend my heartfelt gratitude to my dedicated research team, Associate Professor Dr.Kaoru Inoue, Associate Professor Natsuka Suyama,

Lecturer Dr.Annuchart Kaunnil and Lecturer Dr.Surachart Thongchoomsin. Your unwavering support and collaborative spirit have been instrumental in the success of our project. Together, we've overcome challenges, shared insights, and achieved milestones. I value each team member's contribution and look forward to future collaborations, building on the strong foundation we've created. Thank you for being an integral part of this journey.

# 日本保健科学学会会則

## 第1章 総則

第1条 本会は、日本保健科学学会（Japan Academy of Health Sciences）と称する。

## 第2章 目的

第2条 本会は、わが国における保健科学の進歩と啓発を図ることを目的とする

## 第3章 事業

第3条 本会は、前条の目的を達成するため次の事業を行う。

- 一. 学術交流を目的とする学術集会を開催する
- 二. 会誌等を発行する
- 三. その他理事会が必要と認めた事業を行う

## 第4章 会員

第4条 本会の会員は、次のとおりとする。

- 一. 正会員
- 二. 学生会員
- 三. 名誉会員
- 四. 賛助会員

第5条 正会員とは、本会の目的に賛同するもので保健科学に関心がある研究者もしくは実践家であり、所定の会費を納入した個人をいう。

2. 正会員は総会に出席し、議決権を行使することができる。
3. 正会員は、会誌に投稿し、学術集会で発表し、会誌等の配布を受けることができる。

第6条 学生会員とは大学学部在学し、保健科学に関連する分野に関心があるものであり、正会員1名の推薦があった個人をいう。学生会員は別途さだめる会費を納入する義務を負う。

2. 学生会員は総会への出席および議決権の行使はできない。
3. 学生会員は、会誌等の配布を受けることができる。

第7条 名誉会員とは本学会の活動に顕著な業績があり、理事会から推戴され総会での承認を受けた個人をいう。

2. 名誉会員は会費納入の義務を負わない
3. 名誉会員は本学会学術集会参加費用を負わない
4. 名誉会員は総会にはオブザーバーとして出席することができる。
5. 名誉会員は、会誌に投稿し、学術集会で発表し、会誌等の配布を受けることができる。
6. 名誉会員推戴は別途内規に基づき行う。

第8条 賛助会員とは、本会の目的に賛同する個人または団体で、理事の承認を得た者をいう。

第9条 本会に入会を認められた者は、所定の年会費を納入しなければならない。

2. 既納の会費は、理由のいかんを問わずこれを返還しない。

第10条 会員は、次の理由によりその資格を失う。

- 一. 退会
- 二. 会費の滞納
- 三. 死亡または失踪宣告
- 四. 除名
2. 退会を希望する会員は、退会届を理事会へ提出しなければならない。
3. 本会の名誉を傷つけ、または本会の目的に著しく反する行為のあった会員は、評議員会の議をへて理事長がこれを除名することができる。

## 第5章 役員および学術集會会長

第11条 本会に次の役員を置く。

- 一. 理事長1名
- 二. 理事15名程度
- 三. 監事2名
- 四. 事務局長1名
- 五. 評議員定数は別に定める。

第12条 役員を選出は次のとおりとする。

- 一. 理事長は、理事会で理事のうちから選出し総会の承認をうる。
- 二. 理事および監事は、評議員のうちから選出し総会の承認をうる。

- 三. 事務局長は正会員のうちから理事長が委嘱する。
- 四. 評議員は正会員のなかから選出する。
- 五. 役員を選出にかんする細則は、別に定める。

第 13 条 役員は任期は 2 年とし再選を妨げない。

第 14 条 役員は、次の職務を行う。

- 一. 理事長は、本会を代表し会務を統括する。
- 二. 理事は理事会を組織し会務を執行する。
- 三. 監事は本会の会計および資産を監査する。
- 四. 評議員は評議員会を組織し、理事会の諮問に応じ本会の重要事項を審議する。

第 15 条 学術集会会長は、正会員のなかから選出し総会の承認をうる。

第 16 条 学術集会会長の任期は当該学術集会の前の学術集会終了日の翌日から当該学術集会終了日までとする。

## 第 6 章 会 議

第 17 条 本会に次の会議を置く。

- 一. 理事会
- 二. 評議員会
- 三. 総会

第 18 条 理事会は、理事長が招集しその議長となる。

2. 理事会は年 1 回以上開催する。ただし理事の 3 分の 1 以上からの請求および監事からの請求があったときは、理事長は臨時にこれを開催しなければならない。
3. 理事会は理事の過半数の出席をもって成立する。

第 19 条 評議員会は、理事長が招集する。評議員会の議長はその都度、出席評議員のうちから選出する。

2. 評議員会は、毎年 1 回以上開催し、評議員の過半数の出席をもって成立する。

第 20 条 総会は、理事長が召集する。総会の議長はその都度、出席正会員のうちから選出する。

2. 総会は、会員現在数の 10% 以上の出席がなければ議事を開き議決することができない。ただし、委任状をもって出席とみなすことができる。

3. 通常総会は、年 1 回開催する。

4. 臨時総会は、理事会が必要と認めるとき、理事長が召集して開催する。

第 21 条 総会は、次の事項を議決する。

- 一. 事業計画及び収支予算に関する事項
- 二. 事業報告及び収支決算に関する事項
- 三. 会則変更に関する事項
- 四. その他理事長または理事会が必要と認める事項

## 第 7 章 学術集会

第 22 条 学術集会は、学術集会会長が主催して開催する

2. 学術集会の運営は会長が裁量する。

3. 学術集会の講演抄録は会誌に掲載することができる。

## 第 8 章 会誌等

第 23 条 会誌等を発行するため本会に編集委員会を置く。

2. 編集委員長は、正会員のうちから理事長が委嘱する。任期は 2 年とし、再任を妨げない。

## 第 9 章 会 計

第 24 条 本会の費用は、会費その他の収入をもってこれに充てる。

2. 本会の予算および決算は、評議員会および総会の承認を受け、会誌に掲載しなければならない。

第 25 条 本会の会計年度は各年 4 月 1 日にはじまり、3 月末日をもって終わる。

第 26 条 学術集会の費用は大会参加費をもって充てる。ただしその決算報告は理事会において行う。

第 27 条 本会の事務局は、当分の間、東京都立大学 健康福祉学部内におく。

2. 事務局の運営に関しては、事務局運用規定に定める。

## 第 10 章 会則変更

第 28 条 本会則の変更は、理事会および評議員

会の議を経たのち総会の承認をうることを必要とする。

#### 第11章 雑則

第29条 この会則に定めるもののほか本会の運営に必要な事項は別に定める。

付 則 本会則は、1998年9月30日から実施する。

(2005年9月10日改定)

(2023年5月26日改定)

以上

## 日本保健科学学会細則

### [会費]

1. 正会員の年度会費は、8,000円とする。賛助会員は年額30,000円以上とする。
2. 会費は毎年3月31日までに、その年度の会費を納付しなければならない。

(発効年月日 平成28年5月20日)

### [委員会]

1. 本会の事業を遂行するため、必要に応じて委員会を設置することができる。その設置は事業計画に委員会活動の項目を設けることで行う。
2. 委員長は理事・評議員の中から選出し、理事会で決定する。委員は正会員の中から委員長が選任し、理事長が委嘱する。委員の氏名は、会員に公表する。
3. 必要に応じて、副委員長、会計棟の委員会役員を置くことができる。委員会の運営規約は、それぞれの委員会内規に定める。
4. 委員会の活動費は、学会の経常経費から支出できる。
5. 委員会は総会において活動報告を行う。

(発効年月日 平成11年6月26日)

### [事務局運用規約]

1. 本学会に事務局を置く。事務局の所在地は、当分の間下記とする。  
116-8551 東京都荒川区東尾久7-2-10  
東京都立大学健康福祉学部内
2. 事務局に事務局長1名、事務局員若干名、事務局職員を置く。事務局員は、会員の中から事務局長が推薦し理事長が委嘱する。事務局長と事務局員は無給とする。事務局職員は有給とする。
3. 事務局においては事務局会議を開催し、学会運営に関する事務を行う。事務局会議の結果は、理事長に報告する。

(発効年月日 平成13年7月28日)

### [編集委員会規約]

1. 日本保健科学学会誌（以下、会誌という）の編集代表者は理事長とする。
2. 編集委員会の委員は正会員のうちから理事長が委嘱する。任期は2年とし再任は妨げない。
3. 編集委員会は、編集にかかわる業務を行い、会誌を定期的に刊行する。
4. 投稿論文は複数の審査者による査読の結果に基づき、編集委員会において掲載を決める。
5. 編集委員会には、編集協力委員をおくことができる。編集協力委員は、編集委員長が推薦し理事長が委嘱する。
6. 編集委員会の結果は、理事長に報告する。

(発効年月日 平成13年7月28日)

### [役員選出に関わる細則]

1. 評議員は、職種別会員構成に準拠して、本人の承諾を経て選出する。
2. 評議員は、保健科学の学識を有し、本学会に貢献する者とする。
3. 新評議員は2名以上の評議員の推薦を要する。
4. 理事長により選出された役員選出委員会にて推薦された新評議員について上記1.2.の条件への適合について審議の上、新評議員候補者名簿を理事会へ提案する。

(発効年月日 平成15年9月13日)

### [学会功労者に関する表彰規定]

1. 理事より推薦があり、理事会において日本保健科学学会の発展に著しい功績があると認められた場合、表彰状を授与することができる。

(発効年月日 平成19年9月6日)

### [大学院生の会費割引に関わる規程]

1. 入会時および会費納入時に、所属する大学院および研究科、および博士前期、後期を問わず、学生証の提示により大学院生であることが確認されれば、正会員資格のまま、会費の50%を軽減する。

(発効年月日 平成20年4月1日)

[会費未納に伴う退会規程]

1. 2年間会費未納の場合学会誌送付を中止し、さらに2年間未納の場合は退会とする。
2. 上記規程により退会となった者が会員資格の回復を希望する場合は原則として未納分の会費の納入を必要とする。

(発効年月日 平成20年4月1日)

[学会賞に関わる細則]

1. 日本保健科学学会誌に掲載された論文の中から、特に優秀な論文に対し以下の手順に従っ

て、優秀賞および奨励賞を授与することが出来る。

選出手順

- ①日本保健科学学会誌編集委員長が優秀賞・奨励賞選考委員会を招集する。
- ②優秀賞・奨励賞選出委員会は当該年度日本保健科学学会誌掲載論文の中から、優秀賞1編、奨励賞1編を選出する。ただし奨励賞は筆頭著者が40歳未満であることを条件とする。

(発効年月日 平成20年4月1日)

## 日本保健科学学会誌 投稿要領

1. 本誌への投稿資格は筆頭著者のみ日本保健科学学会会員とする。ただし、依頼原稿についてはこの限りではない。投稿論文の共著者に学生会員を含むことができる。研究や調査の際に倫理上人権上の配慮がなされ、その旨が文中に明記されていること。人および動物を対象とする研究の場合は、必要な倫理審査を受けた旨を明記すること。
2. 原稿は未発表のものに限る。
3. 原稿は次のカテゴリーのいずれかに分類する。
  - ・原著  
実験、調査、実践経験、理論研究などから得られた新たな知見を含む結果と考察を記述した論文。
  - ・研究報告（短報、資料などを含む）  
当該領域の研究や実践活動に貢献する情報を含む結果と考察を記述した論文。
  - ・実践報告  
実践活動の報告。
4. 投稿原稿の採否は、査読後、編集委員会において決定する。
5. 審査の結果は投稿者に通知する。
6. 原稿の分量および形式は、下記の通りとする。
  - (1) 原稿はパソコン（テキストファイル形式）を用い、A4版横書き縦40行・横40字の1,600字分を1枚とし、文献、図表、写真を含み、本文の合計が10枚（16,000字相当）以内を原則とする。1,600字用紙で3枚程度の短報も可能。
  - (2) 図表、写真は、それぞれ1枚につき原稿400字分と換算し、原則として合計5枚以内とする。写真は白黒を原則とし、カラー写真の場合には実費負担とする。
  - (3) 刷り上がり5ページ（8,000字相当）までの掲載は無料。6ページ以上の超過ページの掲

載料は有料とする（1ページ当たり8,000円）。

7. 原稿の執筆は下記に従うものとする。

- (1) 原稿の表紙に、①題名（和文および英文）、②キーワード（5語以内）、③希望する原稿カテゴリー（原著 研究報告 実践報告）④新規・再投稿の区別⑤該当する分野 ⑥前回投稿時のPaper ID（再投稿や再々投稿の場合のみ）⑦別刷必要部数を明記する。  
なお、著者が大学院学生の場合、所属として大学院および研究科等を記す。ただし他の施設・機関等に所属している場合、これを併記することができる（例：東京都立大学大学院人間健康科学研究科看護科学域、〇〇病院看護部）。いずれの原稿カテゴリーにおいても上記の様式とする。
- (2) 原稿本文には、和文の要旨（400字以内）とキーワード（5語以内）、本文、文献、英語要旨（300語以内のAbstract）とKeywords（5語以内）の順に記載し、通し番号を付け、図表及び写真を添付する。また、原稿本文の各ページには行番号を付けること。
- (3) 図、表及び写真は1枚ずつ別紙とし、図1、表1および写真1などの番号をつける。さらに図及び写真の標題や説明は、別紙1枚に番号順に記入する。
- (4) 投稿原稿の内容が倫理的配慮を必要とする場合は、必ず「方法」に倫理的配慮や研究対象者への配慮をどのように行ったのか記載すること。なお、ヒトを対象にした研究では、ヘルシンキ宣言ならびに文部科学省・厚生労働省「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」あるいはほかの適切な指針に従うこと。倫理審査委員会の承認を得て実施した研究は、承認した倫理審査委員会の名称および承認年月日を本文中に記載する。  
なお、研究倫理審査を受けた機関の表記について、査読の公平性の観点から所属機関（固有名詞）の明記を避けること。記載例は以下の通りである。  
「…筆頭著者の所属機関の倫理審査会で承認を得た（承認番号999）」  
「…A大学の倫理審査会で承認を得た（承認

番号 999) ]

- (5) 当該研究遂行や論文作成に際して、企業・団体等から研究費助成、試料提供、便宜供与などの経済的支援を受けた場合は、謝辞等にその旨を記載しなければならない。
- (6) 投稿にあたってすべての著者は投稿時に『日本保健科学学会「保健・医療・福祉に関する研究のCOIに関する指針」の細則』第3条にしたがい、「日本保健科学学会誌 投稿時のCOI自己申告書」を提出しなければならない。申告時の内容については、謝辞等にその旨記載する。COI状態がない場合も、謝辞等に「開示すべきCOI状態はない」などの文言を記載し、自己申請書を提出する。
- (7) 年号は原則として西暦を使用し、外国語、外国人名、地名は、原語もしくはカタカナ（最初は原綴りを併記）で書く。略語は本文中の最初に出たところでフルネームを入れる。
- (8) 文献の記載方法
  - a) 本文中の該当箇所の右肩に、順に1), 2) …の通し番号を付し、文末に番号順に掲げる。
  - b) 雑誌の場合  
著者名：題名. 雑誌名, 巻(号)：引用ページ, 発行年 の順に記載する。  
(例)  
井村恒郎：知覚抗争の現象について. 精神経誌, 60: 1239-1247, 1958.  
Baxter, L R, Scwartz, J M, et al. : Reduction of prefrontal cortex metabolism common to three types of depression. Arch Gen Psychiatry, 46 : 243-250, 1989.
  - c) 単行本の場合  
著者名：題名. 監修ないし編集者, 書名, 版数：引用ページ, 発行社名, 発行地名, 西暦発行日の順に記載する。  
(例)  
八木剛平, 伊藤 齊：躁鬱病. 保崎秀夫編著, 新精神医学：282-306, 文光堂, 東京, 1990.  
Gardnar, M B : Oncogenes and acute

leukemia. Stass SA(ed), The Acute Leukemias : 327 - 359, Marcel Dekker, New York, 1987.

- d) 著者名が4名以上の場合、3名連記の上、○○○, 他, あるいは○○○, et al. とする。
8. 投稿は原則として以下のファイル（①表紙：上記7の(1)を参照のこと ②本文 ③図表, ④投稿関連電子ファイル：連絡先 査読候補者等の希望リスト 投稿承諾書 COI自己申告書 ネイティブチェック）をオンライン投稿システムにアップロードすることによって行う。投稿に際しては、本学会HPの投稿者マニュアルを参照し、指示に従うこと。
9. 投稿ウェブサイト：  
<https://science-cloud.world/jahs/form.html>  
オンライン投稿が困難な場合には事務局にご相談ください。
10. 著者校正は1回とする。校正の際の大幅な変更は認めない。
11. 採択した原稿及び電子媒体は、原則として返却しない。
12. 論文1編につき別刷30部を贈呈する。それ以上の部数は著者の実費負担とする。
13. 投稿承諾書・COI自己申告書・ネイティブチェック証明書は日本保健科学学会事務局に提出する。宛先は以下の通り。  
〒116-8551 東京都荒川区東尾久7-2-10  
東京都立大学 健康福祉学部内
14. 本誌に掲載された論文の著作権は日本保健科学学会に帰属する。
15. 査読候補者について
  - (1) 査読者候補を1名以上指名すること。該当者の①氏名, ②所属, ③ e-mail アドレスを投稿の際に同時入力すること。なお、査読者の最終的な選定は編集委員会で行うため、必ずしも査読候補者が査読者に加わるとは限らない。
  - (2) 投稿者の不利益が予想される場合、投稿者は該当者を指名して査読候補者から除外するよう希望することができる。指名する場合は、①投稿者に不利益が生じる理由、および該当

者の②氏名, 所属, e-mail アドレス等を明記した別紙(フォーマットは任意)を添付すること。なお, 査読者の最終的な選定は編集委員会で行うため, 該当者が査読者に加わる場合もある。

16. 英文で執筆する場合はネイティブチェックを受け, 初回投稿時に証明書のコピーを添付する。

(2021年5月20日改訂)

## 入会の おすすめ

日本保健科学学会((旧)東京保健科学学会)は平成10年9月30日に設立されましたが, 現在会員数は500余名を数えます。大東京を中心とする保健医療の向上と福祉の増進および学問の交流・推進に寄与するためにはますます本学会の活動を充実させる必要があります。この骨組みに肉付け・味付けするのは会員の皆様です。また, 会誌の発行などは会員の年会費に大いに依存しています。この趣旨に賛同される皆様の入会を切に希望します。備え付けの入会申込書に年会費8千円を添えてご入会下さい(下記郵便振替も可)。

## 投稿論文 募集

日本保健科学学会雑誌は, 皆様の投稿論文をよりスピーディに円滑に掲載できるよう年4回の発行を予定しています。また, 論文の受付は常時行っており, 審査終了後, 逐次掲載していきますので, 会員多数のご投稿をお待ちしております。投稿論文は本誌掲載の投稿要領をご熟読の上, 学会事務局までお願いします。

入会や会誌に関しては, 日本保健科学学会事務局までお問い合わせ下さい。

事務取り扱い時間は,

月曜日と水曜日は午前10時～午後4時まで, 金曜日は午後1時30分～午後5時となっております。

〒116-8551 東京都荒川区東尾久7-2-10  
東京都立大学 健康福祉学部内 日本保健科学学会事務局  
TEL. 03-3819-1211 内線270 e-mail: gakkai@tmu.ac.jp  
ダイヤルイン 03-3819-7413 (FAX 共通)  
郵便振替 口座番号 00120-0-87137, 加入者名 日本保健科学学会

## Submission Guide for the Journal of Japan Academy of Health Sciences

1. Only the first author has to be a member of the Japan Academy of Health Sciences to make a submission to the journal. Authors preparing manuscripts on request from the Editorial Board are exempt from this qualification. Coauthors may include student members. All research should fully protect the participants' rights and conform to accepted ethical guidelines. Following four requirements should be confirmed in the manuscript.

- 1) Protecting safety and/or rights of patients and other people who participated in the research (e.g. provided information or samples).
- 2) Obtaining informed consent.
- 3) Protecting personal information.
- 4) Review by the Institutional Review Board (IRB).

2. Manuscripts published previously or that are currently being considered for publication elsewhere will not be accepted.

3. Manuscripts should be categorized as one of the following types of articles.

### · Original Articles

Original Article contains the original clinical or laboratory research. The body of original articles needs to be in the general format consisting of: Introduction, Materials/Subjects, Methods, Results and Discussion.

### · Research Paper (including brief report, field report, etc.)

The body of research paper needs to be in the general format consisting of: Introduction, Materials/Subjects, Methods, Results and Discussion.

### · Practical Report

Report on practical activities or research activities.

4. The Editorial Board decides on acceptance of the manuscript following review.
5. The author will be notified of the decision.
6. Article lengths and formats are as below.

(1) English manuscript should be double spaced, using PC or word processor (text file), 12 pt font in A4 size, no longer than 10 pages (7,000 words) in principle including references, tables, figures and photographs. Short report (approximately 2,000 words) is also acceptable.

(2) Each table, figure and photograph is counted as 200 words and maximum of 5 tables, figures and photographs is permitted in total. Figures should be of adequate quality for reproduction. Tables should be made using word processor. Photographs should be black and white in principle; expenses for color printing must be borne by the author.

(3) No charge will be imposed on the author for manuscripts up to 5 pages (printed pages in the journal, approximately 3,000 words) in length. The publication fee of papers in excess of 6 pages will be levied on the author at a rate of 8,000 JPY per page.

7. Manuscripts should be prepared in the following style.

(1) The title page includes: (a) title (Japanese and English), (b) keywords (up to 5 words), (c) desired manuscript category (original research report, practice report), (d) distinction between new and resubmitted, (e) applicable fields, (f) Specify the Paper ID at the time of the previous posting (only for reposting or reposting), and (h) the number of copies required for reprinting.

When the author is a graduate student, academic affiliation should be listed as an institutional affiliation, however, she/he may

write workplace affiliation (ex. Department of Nursing Sciences, Graduate School of Human Health Sciences, Tokyo Metropolitan University/Department of Nursing, XX Hospital). All submissions should follow the above style.

- (2) Manuscripts should include: abstract (300 words or fewer), keywords (5 or few words). Text, references, abstract and keywords should be presented in the above order. Tables, figures and photographs must be enclosed. Abstract in Japanese (400 characters or fewer) may be included optionally. Also, add line numbers to each page of the manuscript text.
- (3) Tables, figures and photographs should be numbered and have the name of the author on the back sides. Their locations in the text should be indicated in the margin with red ink. A list of titles of tables, figures and photographs and brief explanation (if necessary) should be presented in order on a separate sheet.
- (4) If the content of the submitted manuscript requires ethical consideration, be sure to describe in the "method" how the ethical consideration and consideration for the research subject were given. For human research, follow the Declaration of Helsinki and the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology / Ministry of Health, Labor and Welfare "Ethical Guidelines for Medical Research for Humans" or other appropriate guidelines. For studies conducted with the approval of the Ethics Review Board, the name and date of approval of the approved Ethics Review Board shall be stated in the text. Regarding the notation of institutions that have undergone research ethics examination, avoid specifying the institution (proper noun) to which they belong from the viewpoint of fairness of peer review. The description example is as follows. "... Obtained approval by the eth-

ics review board of the institution to which the first author belongs (approval number 999)" "... Approved by the Ethics Review Board of University A (Approval No. 999)"

- (5) If financial support such as research funding, sample provision, or convenience provision is received from a company or organization when carrying out the research or writing a treatise, it must be stated in the acknowledgments.
- (6) At the time of submission, all authors should follow Article 3 of the "Detailed Regulations of the Japan Society for Health Sciences" Guidelines for COI of Research on Health, Medical Care, and Welfare "" at the time of submission, and "COI self-report at the time of submission. A letter must be submitted. The content at the time of filing will be stated in the acknowledgments. Even if there is no COI status, write a statement such as "There is no COI status to be disclosed" in the acknowledgment, etc., and submit a self-application form.
- (7) Dates should be indicated using the Western calendar. Words, names and names of places in non-English languages should be stated in original languages or katakana. when they appear first in the text. When using an abbreviation, use the full word the first time it appears in the manuscript.
- (8) References
  - a) Consecutive superscript numbers are used in the text and listed at the end of the article. Each reference should be written in the following order.
  - b) Journal article  
Names of author (s), title, name of journal, volume/issue number, pages and year of publication.(Example)

Baxter, L R, Schwartz, J M, et al.: Reduction of prefrontal cortex metabolism common to three types of depression. Arch

Gen Psychiatry, 46: 243-250, 1989.

c) Books

Names of author (s), article or chapter title, editor(s), book title, volume number in series, pages, publisher, place of publication and year of publication.

(Example)

Gardner, M B: Oncogenes and acute leukemia. Stass SA (ed). The Acute Leukemias: 327-359, Marcel Dekker, New York, 1987.

d) In case of more than four authors, use "et al" after the citation of three authors.

8. Manuscripts should be prepared using PC or word processor (text file) and submitted in duplicate as one original and one copy. In addition, two hard copies without the authors' name(s) and affiliation(s) should be enclosed. Together with the manuscript, electronic files (DVD, USB, etc; labeled with the author and file names), submission form and Author Consent Form should be enclosed.
9. After changes or corrections, the revised manuscript, a copy and two hard copies without authors' name(s) and affiliation(s) should be submitted, along with electronic files on 3.5 inch diskette (labeled with author and file names). The initial manuscript and the copy should be enclosed.
10. Page proofs will be made available once to the author. Further alterations other than essential correction of errors are not permitted.
11. In principle, accepted manuscripts and electronic files will not be returned.
12. The author will receive thirty free offprints from the journal. Additional offprints will be provided upon request at the author's expense.
13. Manuscripts should be sent to:  
Japan Academy of Health Sciences  
C/O Faculty of Health Sciences, Tokyo Metropolitan University  
Higashiogu, Arakawa-ku, Tokyo, Japan Postal Code 116-8551
14. Copyright of published articles belong to Japan Academy of Health Sciences.
15. Suggesting referee(s)
  - (1) Authors may suggest referee candidate(s) to provide quick and smooth review process. Authors wishing to suggest referee candidate(s) must attach a file with referee candidate(s)' name(s), affiliation(s), and e-mail address(es). However, referees are selected by the Editorial Board, so suggested referee candidate(s) may not be utilized.
  - (2) Authors may request to remove designated person(s) from a list of referees when there is a potential conflict of interest. The author must attach a file with the person(s)' names, affiliation(s), and the reason of the conflict. However, final choice of referees is made by the Editorial Board.
16. Attach a certificate of English editing at the first submission.

(Revised May 20, 2021)

# 日本保健科学学会役員・評議員・名誉会員

(2023年6月30日現在)

## 理事長

渡邊 賢

## 副理事長

新田 收

## 理事

浅川 康吉 (東京都立大学)  
安達久美子 (東京都立大学)  
安保 雅博 (東京慈恵会医科大学)  
網本 和 (仙台青葉学院短期大学)  
石井 良和 (群馬パース大学)  
藺牟田洋美 (東京都立大学)  
大谷 浩樹 (帝京大学)  
織井優貴子 (東京都立大学)  
勝野とわ子 (岩手保健医療大学)  
河原加代子 (東京都立大学)  
小林 法一 (東京都立大学)

齊藤恵美子 (東京都立大学)  
塩路理恵子 (東京都立大学)  
繁田 雅弘 (東京慈恵会医科大学)  
西村 ユミ (東京都立大学)  
新田 收 (アール医療専門職大学)  
根岸 徹 (東京都立大学)  
福士 政広 (つくば国際大学)  
古川 顕 (東京都立大学)  
山田 拓実 (湘南医療大学)  
渡邊 賢 (東京都立大学)

## 監事

網本 和 (仙台青葉学院短期大学)

福士 政広 (つくば国際大学)

(21名)

## 評議員

易 勤 (東京都立大学)  
飯塚 哲子 (東京都立大学)  
池田 由美 (東京都立大学)  
石井 賢二 (東京都健康長寿医療センター)  
石川 秀樹 (東京都立大学)  
伊藤 祐子 (東京都立大学)  
井上 一雅 (東京都立大学)  
宇佐 英幸 (東京都立大学)  
儀間 裕貴 (東京都立大学)  
来間 弘展 (東京都立大学)  
小倉 泉 (東京都立大学)  
坂井 志織 (淑徳大学)  
習田 明裕 (東京都立大学)  
白川 崇子 (東京都立大学)  
眞正 浄光 (東京都立大学)

関根 紀夫 (東京都立大学)  
竹川 徹 (東京慈恵会医科大学柏病院)  
谷口 千絵 (神奈川県立保健福祉大学)  
谷村 厚子 (東京都立大学)  
中山 恭秀 (東京慈恵会医科大学)  
沼野 智一 (東京都立大学)  
野村亜由美 (東京都立大学)  
菱沼 由梨 (東京都立大学)  
福井 里美 (東京都立大学)  
藤井 宜晴 (HPS 大教センター)  
古川 順光 (東京都立大学)  
廣川 聖子 (川崎市立看護大学)  
山下真裕子 (東京都立大学)  
山本美智代 (東京都立大学)

(29名)

## 名誉会員

飯村 直子 (秀明大学)  
井上 順雄 (東京都立大学)  
長田 久雄 (桜美林大学)  
笠井 久隆 (東京都立大学)  
金子 誠喜 (東京医療学院大学)  
里村 恵子 (東京保健医療専門職大学)  
篠原 広行 (東京都立大学)  
杉原 素子 (国際医療福祉大学)

丸山 仁司 (国際医療福祉大学)  
米本 恭三 (東京慈恵会医科大学)  
齋藤 宏 (東京医療学院)  
寺山久美子 (大阪河崎リハビリテーション大学)  
栃木捷一郎 (東京都立大学)  
宮崎 茂 (小田原循環器病院)  
山田 孝 (日本人間作業モデル研究所)

(15名)

## 編集後記

日本保健科学学会誌 26 巻 3 号をお届けします。

近年、本学会誌には国外での研究成果の投稿が増えてきております。海外での調査研究は、その国の文化や価値観などを知ることができる貴重な機会です。研究成果について、その結果をグローバルな視点からお読みいただくことを期待します。本学会誌は、専門分野を超えて、多職種の研究の動向を知ることができる点が特徴です。本号でも、多様な分野からの研究成果を発表いただいております。幅広い視点や新たな研究シーズへの刺激となると考えます。是非、研究成果が多分野で活用いただけるよう皆様からの投稿をお待ちしています。

(安達久美子)

### 編集委員

	蘭牟田洋美 (編集委員長)				
	河原加代子 (副編集委員長)	安達久美子 (副編集委員長)			
	小林 法一 (副編集委員長)	古川 順光 (副編集委員長)			
	張 維珊 (副編集委員長)				
(看護学)	河原加代子	安達久美子	増谷 順子	園部 真美	
(理学療法学)	古川 順光	儀間 裕貴	来間 弘展	信太 奈美	
(作業療法学)	蘭牟田洋美	小林 法一	石橋 裕	井上 薫	谷村 厚子
(放射線学)	張 維珊	畑 純一	高島 賢		

### 学外委員

米本 恭三	笠井 久隆	杉原 素子	丸山 仁司
篠原 広行	井上 順雄	繁田 雅弘	

日本保健科学学会では、ホームページを開設しております。

<http://www.health-sciences.jp/>

## 日本保健科学学会誌

(略称：日保学誌)

## THE JOURNAL OF JAPAN ACADEMY OF HEALTH SCIENCES

(略称：J Jpn Health Sci)

定価 1部 2,750 円 (送料と手数料を含む)

年額 11,000 円 (送料と手数料を含む)

2023 年 12 月 25 日発行 第 26 巻第 3 号©

発行 日本保健科学学会

〒116-8551 東京都荒川区東尾久 7-2-10

東京都立大学 健康福祉学部内

TEL. 03(3819)1211(内線270)

ダイヤルイン 03(3819)7413(FAX 共通)

製作・印刷 株式会社 双文社印刷

〒173-0025 東京都板橋区熊野町 13-11

TEL. 03(3973)6271 FAX. 03(3973)6228

ISSN 1880-0211

本書の内容を無断で複写・複製・転載すると、著作権・出版権の侵害となることがありますのでご注意ください。



