

日本保健科学学会誌

June 2024
Vol. 27 No. 1



第 34 回 日本保健科学学会学術集会のご案内 並びに一般演題募集のご案内

第 34 回日本保健科学学会学術集会
学術集会長 橋本 美芽

本学会は、健康に関する様々な事柄について幅広く研究する場として設立され、保健医療の向上と福祉の増進に寄与することを目的としております。

第 34 回学術集会のテーマは「生活支援と ICT」です。ICT（Information and Communication Technology：情報通信技術）は今後ますます需要が高まり、保健医療福祉の分野においてもさまざまな場面での活用が期待されます。そこで私たちの健康と豊かな生活を支援する技術としての ICT に焦点を当て、大会テーマとして取り上げることとしました。

今回の学術集会は完全対面方式で開催いたします。発表・討論を行うと同時に、多職種が交流して共同研究のきっかけを作る場を提供する予定です。

本学会は保健科学に関する分野の実践者や研究者が中心となっておりますが、昨今、保健科学を含む医療分野では数学や物理学などの理工系分野とのコラボレーションが活発になっております。分野を問わず幅広く演題を募集いたします。日頃の研究成果の発表の機会として、また、他職種・他分野の研究者との交流の機会として、皆様の本学術集会への積極的なご参加をお願いいたします。

記

1. 会 場

東京都立大学荒川キャンパス、大視聴覚室 他

2. テーマ

生活支援と ICT

3. 開催日

令和 6 年 10 月 19 日（土） 10：00～16：30

4. 参加費

- | | |
|----------------|----------------------------------|
| 1) 会 員 | 3,000 円 |
| 2) 非会員 | 4,000 円（筆頭演者の場合 5,000 円） |
| 3) 大学院生 | 2,000 円（学生証提示、筆頭演者の場合でも 2,000 円） |
| 4) 大学学部生・専門学校生 | 無料（学生証提示、筆頭演者の場合でも無料） |

5. 演題応募要項

1) 演題募集方法

(1) 資格

- ・第34回学術集会では、筆頭演者でも日本保健科学学会会員に限りません。非会員の方はこの機会にぜひ入会についてご検討いただければ幸いです（会員の申込みは「7. 日本保健科学学会入会に関する問い合わせ」をご参照ください）。

(2) 演題応募方法

- ・演題登録および抄録原稿の応募は、演題登録用のフォームで受付いたします。発表形式は、口述形式およびポスター形式となります。
- ・抄録の作成は、下記内容を参照してください。
- ・演題登録の際は、日本保健科学学会ホームページから演題登録用フォームにアクセスし、必要事項を入力してください。

日本保健科学学会 ホームページ：<https://www.health-sciences.jp>

(3) 演題抄録作成方法

以下の点に従って、抄録を作成してください。

- ① テキストデータをフォームに入力し、提出します。
- ② 演者数は、筆頭演者と共同演者を合わせて10名迄です。それぞれの演者には番号を付し、所属と対応させてください。
- ③ 見出し（目的、方法、結果、考察）に関する抄録内容を記載してください。
- ④ 抄録本文（タイトル、演者名、所属先情報、キーワードを除く）は600字程度にまとめてください。
- ⑤ 倫理的配慮について、フォームの質問に回答してください。また、要配慮事項がある場合、文中にも示してください。
- ⑥ 作成・提出いただいた抄録は、そのまま抄録集掲載用のデータとなりますので、誤字・脱字等に十分ご注意ください。なお、最終体裁は事務局で調整します。

2) 演題募集期間

令和6年7月1日（月）～ 8月15日（木）17時まで

参加登録方法は後日、日本保健科学学会ホームページ上でお知らせいたします。

日本保健科学学会 ホームページ：<https://www.health-sciences.jp>

3) 応募演題の採択

応募演題は、演題抄録受理後に実行委員会において査読を行い、採否を決定いたします。採択の可否については8月下旬頃よりご登録いただいたE-mailにてご連絡します。

4) 発表形式

発表形式は、口述形式およびポスター形式となります。発表形式はご選択いただけますが、希望に添えない場合があることをご了承ください。発表形式は演題採否と一緒に連絡いたします。ポスターは、電子ポスターではありません。詳細は採択通知時にお知らせいたします。

6. 学会集会に関する連絡・お問い合わせ先

学術集会についてのお問い合わせは、下記の第34回学術集会実行委員会までお願い致します。

第34回日本保健科学学会学術集会実行委員会

〒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作業療法学科内

・演題応募・プログラム・抄録に関すること

実行委員会プログラム担当 E-mail: endai.jhas.34@gmail.com

・その他

実行委員会事務局 E-mail: 34.jhas@gmail.com

7. 入会に関する問い合わせ

入会に関する問い合わせ先は、日本保健科学学会事務局までお願いいたします。本学術集会実行委員会とは連絡先が異なりますのでご注意ください。

なお、学会当日の入会受付は行っておりませんのでご了承ください。

入会手続・問い合わせ先：日本保健科学学会事務局

〒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)

E-mail: gakkai@tmu.ac.jp URL: <http://www.health-sciences.jp/>

日本保健科学学会誌

The Journal of Japan Academy of Health Sciences



Vol. 27 No. 1

June 2024

日保学誌

J Jpn Health Sci

C O N T E N T S

原 著

- 地域在住高齢者における認知機能簡易チェックリストと
軽度認知障害スクリーニング検査との関連……………5
國枝洋太，小山真吾，鈴木瑞恵，高橋裕馬，河村康平，武田晃一，松田雅弘，
森沢知之，藤野雄次，澤 龍一，高橋哲也，和田 太，高倉朋和，藤原俊之

実践報告

- 障害福祉サービス施設における高次脳機能障害者の受け入れの実態と
就労支援における課題および条件……………17
館岡周平，會田玉美

研究報告

- 通所リハビリテーションを1年以内に入院・入所・死亡によって中止した高齢者の特徴……………27
大塚早智子，三宅英司，浅川康吉

症例報告

- Transcutaneous electrical nerve stimulation in a patient with posterior pusher behavior:
a case report ……………35
永井公規，網本 和，池田由美

日本保健科学学会 会則	44
日本保健科学学会 細則	47
日本保健科学学会誌 投稿要領（日英）	49
編集後記	56

■原著

地域在住高齢者における認知機能簡易チェックリストと軽度認知障害スクリーニング検査との関連

Association between the Brief Cognitive Checklist and the Screening Test for Mild Cognitive Impairment in Older Adults in the Community-dwelling.

國枝洋太^{1,2}, 小山真吾³, 鈴木瑞恵⁴, 高橋裕馬^{1,2}, 河村康平¹,
武田晃一⁵, 松田雅弘⁶, 森沢知之⁶, 藤野雄次⁶, 澤 龍一⁶,
高橋哲也⁶, 和田 太^{1,6}, 高倉朋和^{1,2}, 藤原俊之^{2,6}

Yota Kunieda^{1,2}, Shingo Koyama³, Mizue Suzuki⁴, Yuma Takahashi^{1,2}, Kohei Kawamura¹,
Koichi Takeda⁵, Tadamitsu Matsuda⁶, Tomoyuki Morisawa⁶, Yuji Fujino⁶, Ryuichi Sawa⁶,
Tetsuya Takahashi⁶, Futoshi Wada^{1,6}, Tomokazu Takakura^{1,2}, Toshiyuki Fujiwara^{2,6}

要旨

認知機能の新たなスクリーニング指標として、6つの認知領域から構成される認知機能簡易チェックリスト (Brief Cognitive Checklist, BCCL) を作成した。本研究では BCCL が地域在住高齢者の認知機能スクリーニングに適用できるか検証するため、日本語版 Montreal Cognitive Assessment (MoCA-J) との関連性を調査することを目的とした。対象は65歳以上の地域在住高齢者268名とし、評価項目は基本属性、BCCL、MoCA-Jとした。性別とポリファーマシー有無を調整変数とした偏相関分析では、全対象者および前期高齢者の MoCA-J と BCCL で有意な負の相関を示した。また BCCL が3点以上では軽度認知障害の有病率が71.4%であり、2点以下と比較し有意に高く、前期高齢者でも同様の結果であった。BCCL は特に前期高齢者の軽度認知障害と関連があるものの、認知機能スクリーニング指標として使用するにはさらなる検討が必要である。

キーワード：高齢者，認知機能，自記式二件法質問紙，認知機能簡易チェックリスト，軽度認知障害

1 順天堂大学医学部附属順天堂東京江東高齢者医療センターリハビリテーション科 Department of Rehabilitation Medicine, Juntendo Tokyo Koto Geriatric Medical Center

2 順天堂大学大学院医学研究科リハビリテーション医学 Department of Rehabilitation Medicine, Juntendo University Graduate School of Medicine

3 筑波技術大学保健科学部保健学科理学療法専攻 Department of Physical Therapy, Faculty of Health Sciences, Tsukuba University of Technology

4 大和大学保健医療学部総合リハビリテーション学科言語聴覚学専攻 Department of Rehabilitation, Faculty of Allied Health Sciences, Yamato University

5 順天堂大学医学部附属浦安病院リハビリテーション科 Department of Rehabilitation Medicine, Juntendo University Urayasu Hospital

6 順天堂大学保健医療学部理学療法学科 Department of Physical Therapy, Faculty of Health Science, Juntendo University

I はじめに

近年、認知症は先進国において徐々に有病率が減少傾向にある一方で、本邦のアルツハイマー型認知症有病率は増加傾向(+12.8%)にあり¹⁾、認知機能低下の予防が注目されている。認知機能低下予防を目指した介入では、有酸素運動や筋力トレーニング²⁾、認知的余暇活動³⁾、二重課題トレーニング⁴⁾の効果がメタ分析やシステマティックレビューで報告されている。さらに栄養や運動、血圧管理、認知トレーニングを組み合わせた多角的な介入の効果では、ランダム化比較対象試験によって効果が報告されている⁵⁾。アウトカムとして検証されている認知機能は、全般的認知機能だけでなく、記憶機能、注意機能、遂行機能、言語機能、視空間機能、情報処理速度など、認知機能の領域別にも検討している先行研究が多い²⁾³⁾⁵⁾。よって効率的に認知機能の維持や改善を図るためには、様々な認知機能領域のレベルを評価し、個々に応じた治療計画を立案することが望まれる。

認知機能の領域は、米国精神医学会が2013年に出版した「精神疾患の診断・統計マニュアル第5版(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders version 5, DSM-5)」⁶⁾において、複雑性注意、実行機能、学習および記憶、言語、知覚-運動、社会的認知の6領域があげられている⁷⁾。多領域の認知機能を正確に評価するためには、Mild cognitive impairment(MCI)スクリーニング検査である日本語版 Montreal Cognitive Assessment(MoCA-J)⁸⁾などの神経心理検査を、医師や臨床心理士などの高次脳機能障害や認知症に精通した専門家によって実施されることが望まれる。しかし地域在住高齢者を対象とした大規模調査で

は、検査者となる専門家の人員確保が困難な場合が多く、神経心理検査を実施することが困難な場合が多い。

神経心理検査を実施することが困難な場面で多領域の認知機能を評価する方法は、National Center for Geriatrics and Gerontology-Functional Assessment Tool(NCGG-FAT)⁹⁾¹⁰⁾やファイブコグテスト(Five cognitive function tests, 5-Cog)¹¹⁾、Touch Panel-type Dementia Assessment Scale(TDAS)¹²⁾などが使用されている。しかしこれらの方法は検査時間が20分以上を要し、対象者である高齢者の負担が大きいことが課題である。簡便なスクリーニング方法では、厚生労働省が開発した基本チェックリスト(Kihon Checklist, KCL)内の認知3項目を用いて認知機能低下者を抽出する方法がある¹³⁾。しかしKCLの認知項目は、手段的日常生活動作に関連した3つの質問で構成されており、認知機能の多領域を網羅しているとは言えない。以上より、地域では専門家であっても多領域の認知機能を簡便にスクリーニングできる指標が必要である。

そこで我々は、DSM-5の6つの認知領域に関連した質問を用いて『認知機能簡易チェックリスト(Brief Cognitive Checklist, BCCL)』を作成した(表1)。BCCLは、認知機能に関する6つの自記式質問項目から構成され、はい/いいえの二者択一方式のため、神経心理検査と比較して高齢者にかかる負担は少ないと考えられる。自記式の質問項目のみで構成されたBCCLは、認知機能評価に精通した専門家でない者でも簡易的に多領域を加味した全般的認知機能を確認できるため、地域での大規模調査などで利用できる可能性がある。

表1 認知機能簡易チェックリスト

領域	質問項目	0点	1点
複雑性注意	一度に複数のことをしようとすると混乱してしまいますか	いいえ	はい
遂行機能	自分で電話番号を調べて電話をかけることをしていますか	はい	いいえ
学習・記憶	5分前のことが思い出せますか	はい	いいえ
情報処理	慣れた場所で道に迷うことがありますか	いいえ	はい
言語	あれ、それ等の単語を使うことが多くなってきたと感じますか	いいえ	はい
社会的認知	最近他者との関係がうまくいかないと感じますか	いいえ	はい
		合計点	0-6点 [*]

※合計点が高いほど認知機能低下を疑う

そこで BCCL が地域在住高齢者の認知機能評価として使用できるか、他の認知機能評価との関連性を検証することで、認知機能や MCI のスクリーニングとして使用できるか明らかにする必要がある。よって本研究の目的は、地域在住高齢者における BCCL と MoCA-J の関連性を明らかにすることとした。

II 研究方法

1. 研究デザイン

研究デザインは横断的調査研究とした。

2. 対象者

対象者は、2021 年 10 月から 2022 年 9 月の間に東京都江東区および港区の高齢者福祉センター 5 カ所で開催された機能測定会に参加した 65 歳以上の高齢者とした。参加者の募集は、各高齢者福祉センターのホームページへの掲載、館内ポスターの掲示、各自治体区報への掲載により広報した。取込基準は、日常生活動作が自立している者、測定に支障を来す運動器および循環器疾患を有していない者、生体内埋め込み型電子機器を有していない者、人工関節置換術や脊椎固定術などで体内に金属を留置していない者、本研究に同意が得られた者とし、基準を満たした地域在住高齢者 268 名を対象とした。除外基準は、認知症の診断を受けている者、データが欠損している者とした。

3. 測定項目

3-1. 基本属性

基本属性は、年齢、性別、教育年数、介護保険取得状況、世帯構成人数、既往歴および併存疾患、内服状況について自記式質問紙を用いて調査した。既往歴および併存疾患は、高血圧症、脂質異常症、糖尿病、心疾患、脳卒中、呼吸器疾患、関節症、がん、精神疾患の有無を聴取した。内服状況は、現在内服している薬剤数を調査し、5 種類以上の内服をポリファーマシーありと定義した¹⁴⁾。

3-2. 体組成および身体機能

身長および体重は実測を行い、体重(kg)を身長²の 2 乗(m²)で除し Body Mass Index(BMI)を算出した。四肢骨格筋量および骨格筋指数(Skeletal Muscle mass Index, SMI)は、マルチ周波数体組

成計(MC-780A; 株式会社タニタ、東京、日本)により生体電気インピーダンス法(Bioelectrical Impedance Analysis)を用いて測定した。SMI は、Asian Working Group for Sarcopenia 2019(AWGS2019)の基準に準じて男性 7.0kg/m² 未満または女性 5.7kg/m² 未満を低下と定義した¹⁵⁾。身体機能は、握力と快適歩行速度を実測した。握力の測定は、Smedley タイプのデジタル握力計(Grip-D、竹井機器工業株式会社、新潟、日本)を用いて、立位で肘を伸ばした状態で両側 2 回実施し、その最大値を記録した。握力は、AWGS2019 の基準を用いて男性 28kg 未満、女性 18kg 未満を低下と定義した¹⁵⁾。快適歩行速度(m/秒)は、直線 10m を普段街で歩く快適な速度で 1 回歩き、加速、減速を考慮して前後 2m を除いた 6m を計測した。

3-3. 生活機能

生活機能の評価は、KCL を用いて調査した¹³⁾¹⁶⁾。KCL は、7 つの領域(手段の日常生活活動能力、運動機能、栄養状態、口腔機能、閉じこもり、認知機能、精神機能)に分けられた 25 項目の二者択一形式の自記式質問紙であり、得点が高いほど死亡率¹⁷⁾、将来の要介護発生率¹⁷⁾¹⁸⁾、新規入院リスク¹⁹⁾が高いことが報告されている。KCL の合計点は、先行研究から 0-3 点をロバスト、4-7 点をブレフレイル、8 点以上をフレイルとした¹⁶⁾。また認知機能に関連した 3 項目について、先行研究に則って 1 項目以上に該当した場合を認知機能低下と定義した¹³⁾。

3-4. MCI の定義

認知機能の評価は、MoCA-J を測定した⁸⁾。測定は日常診療において定期的に MoCA-J を測定している理学療法士、作業療法士、言語聴覚士が担当した。本研究における MCI は、先行研究から MoCA-J 合計点が 26 点未満と定義した²⁰⁾。

3-5. BCCL の内容

BCCL は、DSM-5 における 6 つの認知領域(複雑性注意、遂行機能、学習・記憶、情報処理、言語、社会的認知)に則った質問 6 項目から構成された自記式質問紙を作成した(表 1)。BCCL の質問項目は、介護予防および認知機能低下予防に精通したりハビリテーション専門職 3 名(理学療法

士2名，言語聴覚士1名)により選定した。DSM-5における6つの認知領域に則った手段的日常生活動に関連した項目を議論し，①一度に複数のことをしようとする混乱してしまいますか，②自分で電話番号を調べて電話をかけることをしていますか，③5分前のことが思い出せますか，④慣れた場所で道に迷うことがありますか，⑤あれ，それ等の単語を使うことが多くなってきたと感じますか，⑥最近他者との関係がうまくいかないと感じますか，の6つの質問を使用した。BCCLの合計点は0から6点満点であり，点数が高くなるほど認知機能低下を疑う構成とした。本研究におけるBCCLを用いた認知機能低下の疑いは，合計点が第3四分位よりも高い場合と仮定して解析を実施した。

4. 統計解析

統計解析ソフトは，IBM SPSS Statistics ver.21 (IBM, IBM, Armonk, NY, USA)を使用した。基本属性および身体機能，認知機能は，全対象者・前期高齢者(65歳から74歳)・後期高齢者(75歳以上)に群分けし正規性の検定後，対応のないt検定，Mann-Whitney U検定，カイ二乗検定を実施した。MoCA-J合計点とBCCL合計点およびKCL認知項目合計点の相関を検討するため，性別とポリファーマシー有無を調整変数とした偏相関分析を実施した。偏相関分析は，全対象者だけでなく前期高齢者，後期高齢者に分けて実施した。さらに，MoCA-J合計点が26点未満のMCI高齢者と各チェックリストからの認知機能低下者の関連性を調査するために，BCCLが3点以上，KCLが1点以上の群分けによるMCI割合を算出し，カイ二乗検定(効果量 ϕ)を実施した。

5. 倫理的配慮

本研究は，A大学医学部医学系研究等倫理委員会の承認を得た(G20-0016)。参加者には口頭で研究の概要を説明し，書面による同意を得た上で実施した。

III 結果

1. 対象者の属性

対象は，取込基準を満たした高齢者268名のうち，除外基準のデータ欠損者15名を除いた253

取込基準を満たした高齢者

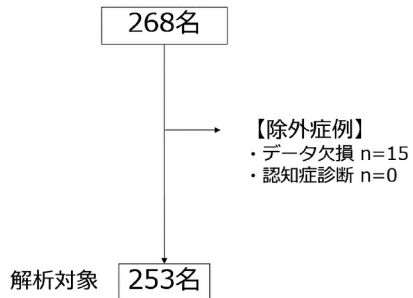


図1 対象者選定のフロー

名とした。対象者のうち，認知症の診断を受けている高齢者はいなかった(図1)。対象者の属性を表2，表3に示す。年齢は平均77.1(標準偏差5.6)歳であり，前期高齢者87名(34.4%)，後期高齢者166名(65.6%)であった。性別は男性38名(15.0%)と女性が多かった。前期高齢者と後期高齢者で有意差のあった項目は，教育年数(13年以上：前期高齢者50名57.5%，後期高齢者55名33.1%， $P < 0.001$)，高血圧症の保有率(前期高齢者18名20.7%，後期高齢者60名36.1%， $P = 0.011$)，ポリファーマシー(前期高齢者9名10.3%，後期高齢者39名23.5%， $P = 0.011$)，SMI低下割合(前期高齢者5名5.7%，後期高齢者24名27.1%， $P = 0.039$)，握力低下割合(前期高齢者10名11.5%，後期高齢者45名27.1%， $P = 0.004$)，快適歩行速度(前期高齢者中央値1.41m/秒，後期高齢者中央値1.34m/秒， $P = 0.034$)，MoCA-J合計点(前期高齢者中央値26点，後期高齢者中央値24点， $P < 0.001$)および26点未満の割合(前期高齢者35名40.2%，後期高齢者111名66.9%， $P < 0.001$)であった。

2. KCL認知項目とBCCL

KCL認知項目で認知機能低下と判定した高齢者の割合は全対象者で127名(50.2%)であり，前期高齢者40名(46.0%)と後期高齢者87(52.4%)で有意差を認めなかった($P = 0.331$) (表3)。

BCCL合計点は，全対象者中央値2(四分位範囲1-2)点であり，前期高齢者2(1-2)点と後期高齢者1(1-2)点で有意差を認めなかった($P = 0.333$)。全対象者における各質問項目の回答者数は，「一度に複数のことをしようとする混乱し

表 2 対象者の基本属性

	全対象者	前期高齢者	後期高齢者	P 値 ^{※1}
n (%)	253 (100.0)	87 (34.4)	166 (65.6)	
年齢, 歳	77.1 ± 5.6	70.9 ± 2.5	80.3 ± 3.9	< 0.001
性別, 男性, n (%)	38 (15.0)	14 (16.1)	24 (14.5)	0.730
教育年数				
10 年未満	32 (12.6)	3 (3.4)	29 (17.5)	< 0.001
10-12 年	116 (45.8)	34 (39.1)	82 (49.4)	
13 年以上	105 (41.5)	50 (57.5)	55 (33.1)	
BMI, kg/m ²	21.5 (19.8-24.0)	21.5 (19.4-24.0)	21.6 (19.9-23.9)	0.602
要介護要支援の保有, あり, n (%)	20 (7.9)	4 (4.6)	16 (9.6)	0.158
独居, n (%)	102 (40.3)	29 (33.3)	73 (44.0)	0.101
既往歴および併存疾患				
高血圧症, n (%)	78 (30.8)	18 (20.7)	60 (36.1)	0.011
脂質異常症, n (%)	31 (12.3)	13 (14.9)	18 (10.8)	0.345
糖尿病, n (%)	19 (7.5)	4 (4.6)	15 (9.0)	0.203
心疾患, n (%)	26 (10.3)	6 (6.9)	20 (12.0)	0.200
脳卒中, n (%)	7 (3.4)	3 (3.4)	4 (2.4)	0.695
呼吸器疾患, n (%)	15 (5.9)	3 (3.4)	12 (7.2)	0.226
関節症, n (%)	54 (21.3)	13 (14.9)	41 (24.7)	0.072
がん, n (%)	21 (8.3)	5 (5.7)	16 (9.6)	0.287
精神疾患, n (%)	4 (1.6)	1 (1.1)	3 (1.8)	1.000
ポリファーマシーあり ^{※2} , n (%)	48 (19.0)	9 (10.3)	39 (23.5)	0.011
SMI 低下 ^{※3} , n (%)	29 (11.5)	5 (5.7)	24 (14.5)	0.039
握力低下 ^{※4} , n (%)	55 (21.7)	10 (11.5)	45 (27.1)	0.004
快適歩行速度, m/秒	1.38 (1.20-1.55)	1.41 (1.26-1.55)	1.34 (1.18-1.53)	0.034

平均値 ± 標準偏差もしくは中央値(四分位範囲) : BMI, Body Mass Index ; SMI, Skeletal Muscle mass Index

※ 1 対応のない t 検定もしくは Mann-Whitney U 検定, カイ二乗検定

※ 2 5 種類以上の内服

※ 3 男性 < 7.0kg/m² または女性 < 5.7kg/m²

※ 4 男性 < 28kg または女性 < 18kg

てしまいますか」「はい」が 112 名(44.3%), 「自分で電話番号を調べて電話をかけることをしていますか」「いいえ」が 18 名(7.1%), 「5 分前のことが思い出せますか」「いいえ」が 40 名(15.8%), 「慣れた場所で道に迷うことがありますか」「はい」が 24 名(9.5%), 「あれ, それ等の単語を使うことが多くなってきたと感じますか」「はい」が 163 名(64.4%), 「最近他者との関係がうまくいかないと感じますか」「はい」が 23 名(9.1%)であった。合計点の第 3 四分位は 2 点であり, 認知機能低下と判定した 3 点以上の高齢者割合は, 全対象者で 49 名(19.4%)であり, 前期高齢者 17 名(19.5%)と後期高齢者 32 名(19.3%)で有意差を認めなかった(P=0.960) (表 3)。

3. MoCA-J 合計点と各チェックリスト合計点との相関 (図 1)

性別とポリファーマシー有無を調整変数とした

MoCA-J 合計点と BCCL 合計点および KCL 認知項目合計点の偏相関分析結果を図 1-1 ~ 3 に示す。まず MoCA-J 合計点と BCCL 合計点では, 全対象者($r = -0.134$, $P = 0.034$) (図 1-1) および前期高齢者($r = -0.216$, $P = 0.047$) (図 1-2) で有意な負の相関を示したが, 後期高齢者($r = -0.136$, $P = 0.082$) (図 1-3) では有意差を認めなかった。一方, MoCA-J 合計点と KCL 認知項目合計点では, 全対象者($r = -0.096$, $P = 0.131$) (図 1-1) および前期高齢者($r = -0.039$, $P = 0.726$) (図 1-2), 後期高齢者($r = -0.109$, $P = 0.164$) (図 1-3) のすべてで有意な関連を示さなかった。

4. 各チェックリストにおける MoCA-J から判別した MCI 割合 (図 2)

まず全対象者での解析を図 2-1 に示す。BCCL が 3 点以上の高齢者は 49 名中 35 名(71.4%)が MCI であり, 2 点以下の高齢者 204 名

表3 MoCA-Jと基本チェックリスト, 認知機能簡易チェックリストの結果

	全対象者	前期高齢者	後期高齢者	P 値 [*]
MoCA-J 合計点, 点	25 (22-27)	26 (24-28)	24 (21-26)	< 0.001
< 26, n (%)	146 (57.7)	35 (40.2)	111 (66.9)	< 0.001
基本チェックリスト合計点, 点	5 (3-7.5)	5 (3-7)	5 (3-8)	0.561
				0.716
ロバスト, n (%)	90 (35.6)	32 (36.8)	58 (34.9)	
ブレフレイル, n (%)	100 (39.5)	36 (41.4)	64 (38.6)	
フレイル, n (%)	63 (24.9)	19 (21.8)	44 (26.5)	
基本チェックリスト認知項目, 点	1 (0-1)	0 (0-1)	1 (0-1)	0.460
> 0, n (%)	127 (50.2)	40 (46.0)	87 (52.4)	0.331
認知機能簡易チェックリスト合計点, 点	1 (1-2)	2 (1-2)	1 (1-2)	0.333
0 点, n (%)	50 (19.8)	15 (17.2)	35 (21.1)	
1 点, n (%)	84 (33.2)	27 (31.0)	57 (34.3)	
2 点, n (%)	70 (27.7)	28 (32.2)	42 (25.3)	
3 点, n (%)	40 (15.8)	12 (13.8)	28 (16.9)	
4 点, n (%)	9 (3.6)	5 (5.7)	4 (2.4)	
5 点, n (%)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
6 点, n (%)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
> 2, n (%)	49 (19.4)	17 (19.5)	32 (19.3)	0.960

中央値(四分位範囲): MoCA-J, 日本語版 Montreal Cognitive Assessment

※ 対応のない t 検定もしくは Mann-Whitney U 検定, カイ二乗検定

中 111 名(54.4%)と比較して有意に MCI 割合が高かった($P=0.030$, $\phi=0.136$). さらに KCL 認知項目が 1 点以上の高齢者は 127 名中 82 名(64.6%)が MCI であり, 0 点の高齢者 126 名中 64 名(50.8%)と比較して有意に MCI 割合が高かった($P=0.027$, $\phi=0.139$).

次に前期高齢者での解析を図 2-2 に示す. BCCL が 3 点以上の高齢者は 17 名中 12 名(70.6%)が MCI であり, 2 点以下の高齢者 70 名中 23 名(32.9%)と比較して有意に MCI 割合が高かった($P=0.004$, $\phi=0.305$). KCL 認知項目が 1 点以上の高齢者は 40 名中 20 名(50.0%)が MCI であり, 0 点の高齢者 47 名中 15 名(31.9%)と有意差を認めず($P=0.086$, $\phi=0.184$). 前期高齢者では BCCL のみで MCI との関連を認めた.

さらに後期高齢者での解析を図 2-3 に示す. BCCL が 3 点以上の高齢者は 32 名中 23 名(71.9%)が MCI であり, 2 点以下の高齢者 134 名中 88 名(65.7%)と有意差を認めなかった($P=0.503$, $\phi=0.052$). さらに KCL 認知項目が 1 点以上の高齢者は 87 名中 62 名(71.3%)が MCI であり, 0 点の高齢者 79 名中 49 名(62.0%)と有意差を認めなかった($P=0.207$, $\phi=0.098$).

IV 考察

1. 本研究の対象者における MCI 有病率について

本研究は, DSM-5 の 6 領域を考慮した BCCL を作成し, MCI のスクリーニング評価である MoCA-J との関連性を調査した. MoCA-J 合計点における MCI スクリーニングは, 25/26 点をカットオフ値とした場合, 感度 93%, 特異度 87% と報告されている⁸⁾. 本研究の対象者は, MoCA-J 25/26 点をカットオフ値とした MCI 有病率が 57.7%であった. MoCA-J 25/26 点カットオフ値を使用した先行研究では, 本研究と比較的近い地域を対象とした報告で 64.1%²¹⁾, 65.2%²²⁾ の MCI 有病率が報告されており, 本研究も先行研究と類似した結果を示した. 以上より本研究の対象者は, 偏った認知機能の集団でないことが示唆された.

2. BCCL と MoCA-J 合計点の相関について

性別とポリファーマシー有無を調整変数とした BCCL と MoCA-J 合計点の偏相関分析では, 全対象者($r=-0.134$, $P=0.034$)および前期高齢者($r=-0.216$, $P=0.047$)で有意な負の相関を示した. しかしその相関係数は低く, 前期高齢者を対

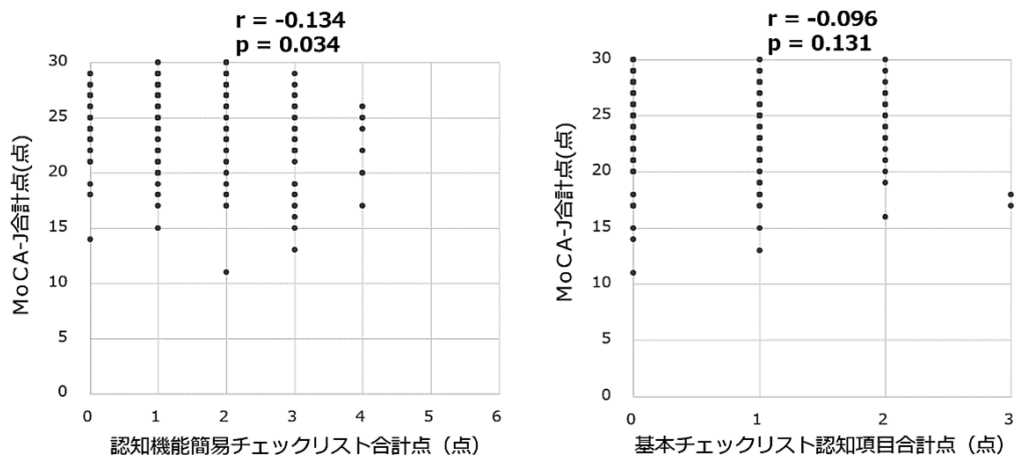


図 2-1 全対象者 (253 名)

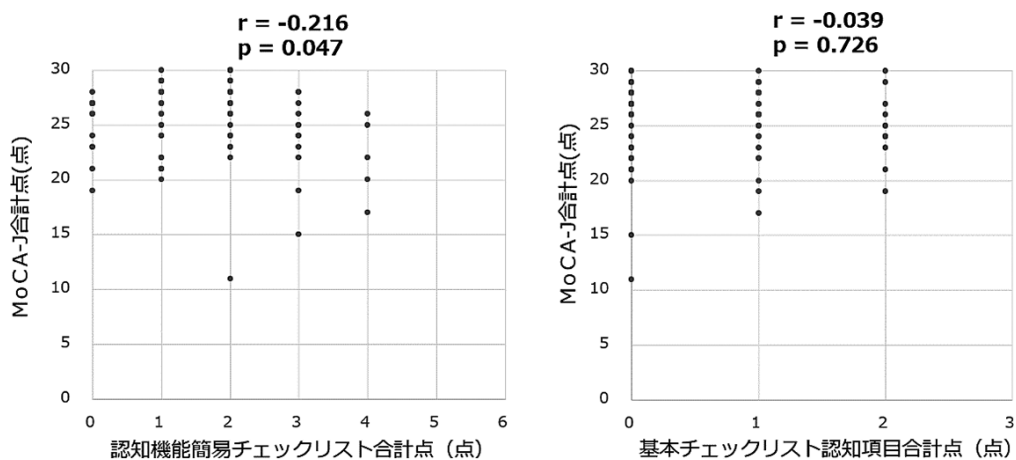


図 2-2 前期高齢者 (87 名)

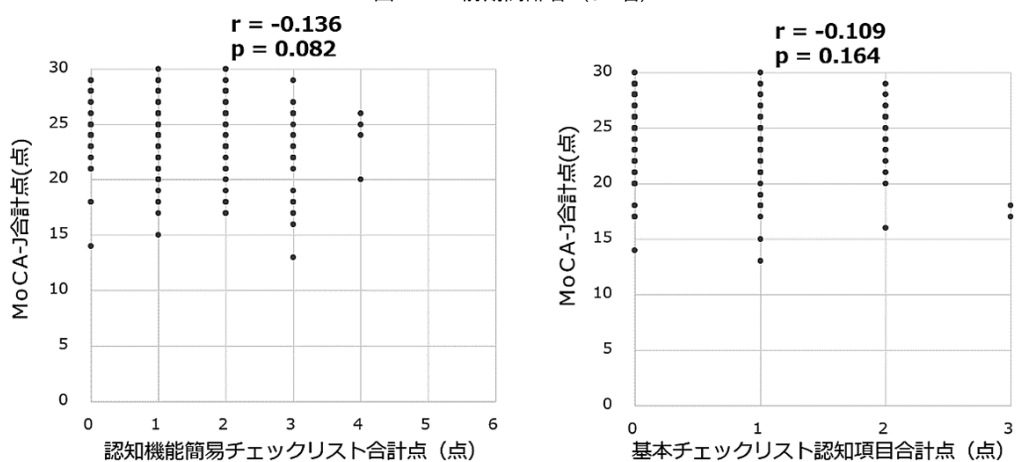


図 2-3 後期高齢者 (166 名)

図 2 MoCA-J 合計点と各チェックリストとの偏相関分析結果

MoCA-J, 日本語版 Montreal Cognitive Assessment; 調整変数として性別およびポリファーマシー有無を使用

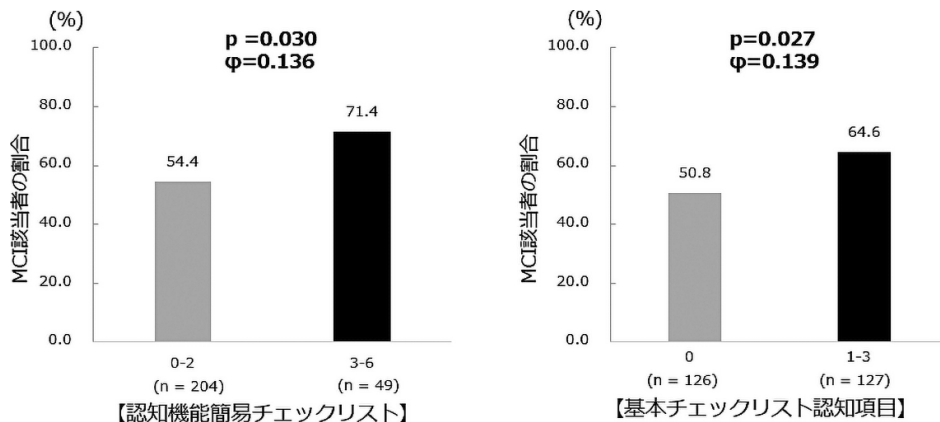


図 3-1 全対象者

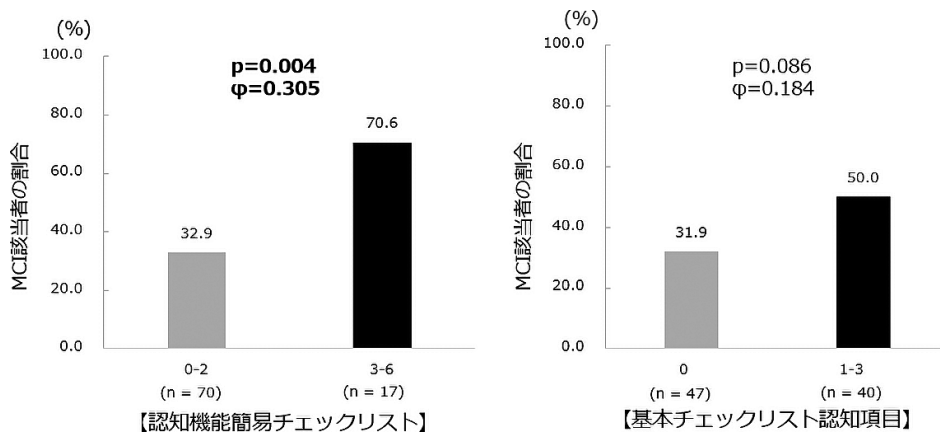


図 3-2 前期高齢者

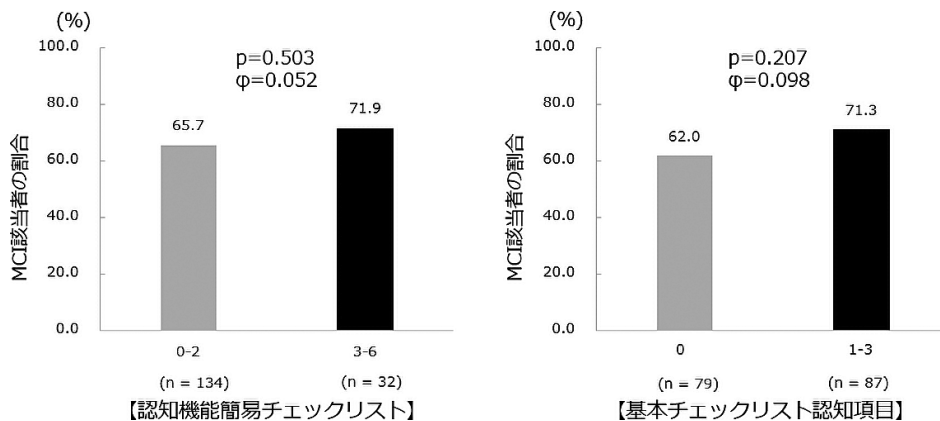


図 3-3 後期高齢者

図 3 各チェックリストにおける MoCA-J から判別した MCI 割合※

カイ二乗検定；MoCA-J，日本語版 Montreal Cognitive Assessment；MCI，Mild cognitive impairment；※ MoCA-J 合計点が 26 点未満の対象者を MCI 該当者と定義

象とした解析でも弱い相関を示したのみであった。しかし KCL 認知項目合計点では、全対象者もしくは前期高齢者、後期高齢者のどの年代別解析でも MoCA-J 合計点との有意な相関は示さなかった。KCL 認知項目の内容は、「周りの人からいつも同じことを聞くなどの物忘れがあるといわれますか」「自分で電話番号を調べて、電話をかけることをしていますか」「今日が何月何日かわからない時がありますか」の3項目で構成されている¹³⁾。KCL 認知項目は、認知機能低下が手段の日常生活動作に影響しやすい記憶機能、遂行機能、見当識の3領域が含まれているものの、認知機能の広範囲を網羅しているとは言えない。MoCA-J の下位項目は、注意機能や視空間認知、記憶、言語機能、概念的思考、計算、見当識などの多領域を含んでおり⁸⁾、KCL 認知項目よりも幅広い領域の質問を含む BCCL の方が MoCA-J 合計点との高い相関を認めた可能性がある。一方で BCCL と MoCA-J の相関は $r = -0.216$ と低値であった。これは BCCL が高齢者の自記式質問紙であり、被験者の主観的な要素などが含まれている場合があり、さまざまな認知バイアスが結果に影響している可能性がある。以上より、BCCL は地域在住高齢者の認知機能スクリーニングに使用できる可能性はあるものの、神経心理検査の代替手段として認知機能評価を担う精度があるとは言えず、使用場面や結果の解釈には十分注意する必要がある。例えば BCCL による認知機能スクリーニングで認知機能低下を疑う場合には、MoCA-J や MMSE などの神経心理検査を実施し、詳細な認知機能レベルを評価することが望ましい。

3. BCCL と MCI の関連性

本研究において MoCA-J を用いた MCI 有病率は 57.7% であった。BCCL 合計点が3点以上の高齢者では、2点以下の者と比較し、有意に MCI 有病率が高い結果を示した。さらに前期高齢者と後期高齢者で年齢別解析を行ったところ、前期高齢者でのみ BCCL 3点以上の高齢者が有意に高い MCI 有病率を認めた結果となった。一方で地域在住高齢者の認知機能スクリーニングとしてしばしば使用されている KCL 認知項目は、3項目中1

項目以上に該当することで認知機能低下者として判定される¹³⁾。本研究での KCL 認知項目が1項目以上該当した高齢者は、全対象者での解析では非該当の高齢者と MCI 有病率に有意差を認めたものの、前期高齢者または後期高齢者での年齢別解析では有意差を認めなかった。これは特に前期高齢者における BCCL が、KCL 認知項目よりも MCI との関連性が強いことが示唆される。MCI 高齢者のスクリーニングは、買い物やお金の管理などの Instrumental Activities of Daily Living (IADL) を評価することが重要であると報告されている²³⁾。BCCL は、KCL 認知項目よりも多くの IADL 場面を確認する質問項目を含んでいるため、MCI 有病率との関連性を認めた可能性がある。

さらに前期高齢者のみを対象にした解析で BCCL と MCI 有病率に関連があったことは、加齢に伴う認知機能低下が影響している可能性がある。MCI 有病率は、60-64 歳が 6.7%、65-69 歳が 8.4%、70-74 歳が 10.1%、75-79 歳が 14.8%、80-84 歳が 25.2% と加齢に伴って徐々に増加することが報告され²⁴⁾、本研究の結果でも MoCA-J 合計点は前期高齢者(中央値 26 点)よりも後期高齢者(中央値 24 点)において有意に低値であった。しかしながら MCI 有病率におけるメタ分析では、各研究の集団サンプルや測定方法等により有病率の異質性があり、年齢別推定値での検討でも結果の解釈に注意を要することが報告されている²⁵⁾。本研究で BCCL が2点以下の前期高齢者において、MoCA-J による MCI 有病率は 32.9% であった。この結果から BCCL 結果のみでの認知機能の判別では、偽陽性もしくは偽陰性となる対象者の出現が懸念され、神経心理検査の代替手段として用いることには限界がある。以上より、BCCL を用いて地域在住高齢者の認知機能スクリーニングを行うためには、高齢者個々の社会背景や生活習慣を考慮した結果の解釈を行うことが望まれる。

4. 強みと限界

認知機能低下を地域で予防するために、簡便かつ正確な多領域の認知機能スクリーニング評価の確立は、効率的な治療プログラムの作成や生活指

導の際に貴重な情報となり得る可能性がある。BCCLは6項目の自記式質問紙から構成され、地域在住高齢者の大規模研究等にも利用でき、汎用性は高いと考えられる。

しかし本研究にはいくつかの限界がある。本研究は都心部に特化した横断的調査研究であり、各因子の因果関係は不明である。快適歩行速度が全体中央値1.38m/秒と比較的身体機能が高い高齢者が対象となっており、地域在住高齢者を網羅しているとはいえず、選択バイアスが生じている可能性がある。本研究の結果においてBCCLの合計点が0-2点であった対象者でも、全体の54.4%がMoCA-JのMCI判定に該当し、有意差のあった前期高齢者の0-2点の対象者でも32.9%がMCIとなっている。有意差はあるもののその効果量($\phi=0.305$)は中程度にとどまっており、決してMCIと強い関連性があるとは言えない。また本研究の対象者は、前期高齢者87名、後期高齢者166名であり、カットオフ値を算出して一般化するためにはサンプル数が少ないという限界がある。今後、神経心理検査に代わる認知機能スクリーニング指標としてBCCLを用いるためには、統計学的にReceiver operating characteristic(ROC)分析を実施しさらなる検討を行う必要がある。さらに我々が作成したBCCLの下位項目は、他評価指標との関連性は未調査であることから、BCCLにおける認知領域別の回答が他評価の同領域の結果とどのような関連があるか追加調査して検証することが望まれる。

V 結論

本研究は、認知機能のスクリーニング指標として新たに作成したBCCLと代表的なMCIスクリーニング指標であるMoCA-Jとの関連性を調査した。BCCL合計点は、前期高齢者でMoCA-J合計点と有意な負の相関を示し、認知機能低下の参考値は3点以上であったが、その相関係数は低かった。さらにBCCL合計点が3点以上の高齢者では、2点以下の者と比較し、有意にMCI有病率が高く、前期高齢者で有意な関連を認めた。以上より地域在住高齢者におけるBCCLは、特に前期高齢者の認知機能スクリーニング指標にな

りえる可能性があるものの、神経心理検査の代替手段になりえる精度を有しているとは言えず、あくまで大規模調査での認知機能スクリーニングの補助ツールとしての利用が妥当と思われる。今後は、ROC分析によるBCCLのカットオフ値算出による追加検討を行うとともに、BCCLの各質問項目別に他評価指標との関連性を調査する必要がある。

VI 謝辞

本研究のデータ収集にご協力いただいた理学療法士、作業療法士、言語聴覚士の皆様、各高齢者福祉センターの担当者様、機能測定会にご参加いただいた高齢者の皆様に心より感謝申し上げます。本研究は、2021年度日本保健科学学会研究助成金事業と令和4(2022)年度日本学術振興会科学研究費助成事業(奨励研究)の一部として実施した。また申告すべき利益相反はない。

文 献

- 1) Prince, M, Ali, GC, Guerchet, M, et al.: Recent global trends in the prevalence and incidence of dementia, and survival with dementia. *Alzheimers Res Ther*, 8(1): 23, 2016.
- 2) Kelly, ME, Loughrey, D, Lawlor, BA, et al.: The impact of exercise on the cognitive functioning of healthy older adults: a systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev*, 16: 12-31, 2014.
- 3) Iizuka, A, Suzuki, H, Ogawa, S, et al.: Can cognitive leisure activity prevent cognitive decline in older adults? A systematic review of intervention studies. *Geriatr Gerontol Int*, 19(6): 469-482, 2019.
- 4) Gheysen, F, Poppe, L, DeSmet, A, et al.: Physical activity to improve cognition in older adults: can physical activity programs enriched with cognitive challenges enhance the effects? A systematic review and meta-analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 15(1): 63, 2018.
- 5) Ngandu, T, Lehtisalo, J, Solomon, A, et al.: A 2 year multidomain intervention of diet, exercise, cognitive training, and vascular risk monitoring versus control to prevent cognitive decline in at-risk elderly people(FINGER): a randomised controlled trial. *Lan-*

- cet, 385(9984): 2255-2263, 2015.
- 6) American Psychiatric Association: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition. American Psychiatric Association, Arlington, 2013.
 - 7) Simpson, JR.: DSM-5 and neurocognitive disorders. *J Am Acad Psychiatry Law*, 42(2): 159-164, 2014.
 - 8) Fujiwara, Y, Suzuki, H, Yasunaga, M, et al.: Brief screening tool for mild cognitive impairment in older Japanese: Validation of the Japanese version of the Montreal Cognitive Assessment. *Geriatr Gerontol Int*, 10, 225-232, 2010.
 - 9) Shimada, H, Makizako, H, Doi, T, et al.: Combined prevalence of frailty and mild cognitive impairment in a population of elderly Japanese people. *J Am Med Dir Assoc*, 14(7): 518-524, 2013.
 - 10) Makizako, H, Shimada, H, Park, H, et al.: Evaluation of multidimensional neurocognitive function using a tablet personal computer: test-retest reliability and validity in community-dwelling older adults. *Geriatr Gerontol Int*, 13(4): 860-866, 2013.
 - 11) 矢富直美：集団認知検査ファイブ・コグ。老年精神医学雑誌, 21(2): 215-220, 2010.
 - 12) Inoue M, Jimbo D, Taniguchi M, et al.: Touch Panel-type Dementia Assessment Scale: a new computer-based rating scale for Alzheimer's disease. *Psychogeriatrics*, 11: 28-33, 2011.
 - 13) 厚生労働省。介護予防のための生活機能評価に関するマニュアル(改訂版)。2009。 https://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-1c_0001.pdf (2023年2月25日アクセス)
 - 14) Masnoon, N, Shakib, S, Kalisch-Ellett, L, et al.: What is polypharmacy? A systematic review of definitions. *BMC Geriatr*, 17(1): 230, 2017.
 - 15) Chen LK, Woo J, Assantachai P, et al.: Asian Working Group for Sarcopenia: 2019 consensus update on sarcopenia diagnosis and treatment. *J Am Med Dir Assoc*, 21(3): 300-307.e2, 2020.
 - 16) Satake, S, Senda, K, Hong, YJ, et al.: Validity of the Kihon Checklist for assessing frailty status. *Geriatr Gerontol Int*, 16(6): 709-715, 2016.
 - 17) Satake, S, Shimokata, H, Senda, K, et al.: Validity of Total Kihon Checklist Score for Predicting the Incidence of 3-Year Dependency and Mortality in a Community-Dwelling Older Population. *J Am Med Dir Assoc*, 18(6): 552.e1-552.e6, 2017.
 - 18) Koyama, S, Katata, H, Ishiyama, D, et al.: Preadmission frailty status as a powerful predictor of dependency after discharge among hospitalized older patients: A clinical-based prospective study. *Geriatr Gerontol Int*, 18(12): 1609-1613, 2018.
 - 19) Koyama, S, Otobe, Y, Suzuki, M, et al.: Relationship between the Kihon Checklist and all-cause hospitalization among community-dwelling older adults. *Geriatr Gerontol Int*, 22(2): 132-137, 2022.
 - 20) Nasreddine, ZS, Phillips, NA, Bédirian, V, et al.: The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *J Am Geriatr Soc*, 53(4): 695-699, 2005.
 - 21) Fujiwara, Y, Suzuki, H, Kawai, H, et al.: Physical and Sociopsychological Characteristics of Older Community Residents With Mild Cognitive Impairment as Assessed by the Japanese Version of the Montreal Cognitive Assessment. *J Geriatr Psychiatry Neurol*, 26(4): 209-220, 2013.
 - 22) Nara, M, Sugie, M, Takahashi, T, et al.: Japanese version of the Montreal Cognitive Assessment cut-off score to clarify improvement of mild cognitive impairment after exercise training in community-dwelling older adults. *Geriatr Gerontol Int*, 18(6): 833-838, 2018.
 - 23) Rodakowski, J, Skidmore, ER, Reynolds, CF 3rd, et al.: Can performance on daily activities discriminate between older adults with normal cognitive function and those with mild cognitive impairment?. *J Am Geriatr Soc*, 62(7): 1347-1352, 2014.
 - 24) Petersen, RC, Lopez, O, Armstrong, MJ, et al.: Practice guideline update summary: Mild cognitive impairment: Report of the Guideline Development, Dissemination, and Implementation Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*, 90(3): 126-135, 2018.
 - 25) Gillis, C, Mirzaei, F, Potashman, M, et al.: The incidence of mild cognitive impairment: A systematic review and data synthesis. *Alzheimers Dement(Amst)*, 11: 248-256, 2019.

Abstract

We developed the Brief Checklist of Cognitive Functioning (BCCL), a dichotomous self-administered questionnaire with six cognitive domains. The purpose of this study was to analyze the relationship between the BCCL, a new cognitive function screening index; and the Japanese version of the Montreal Cognitive Assessment (MoCA-J), a common mild cognitive impairment (MCI) screening index. The participants were 268 older adults in urban community-dwelling, aged 65 years or older. The assessment items included basic characteristics, BCCL, and MoCA-J. In all participants and early older adults, a significant correlation between MoCA-J total score and BCCL total score was found using partial correlation analysis with age and polypharmacy as adjustment variables. MCI was found in 71.4% of participants with a BCCL score of 3 or higher, which was significantly higher than in participants with a BCCL score of 2 or less, and the same was true in early older adults. The BCCL is particularly helpful as a screening index of cognitive function in early older adults.

Key words : Older adults, Cognitive function, Self-administered questionnaire, Brief Cognitive Checklist, Mild cognitive impairment

(2023 年 4 月 25 日原稿受付)

■実践報告

障害福祉サービス施設における高次脳機能障害者の
受け入れの実態と就労支援における課題および条件Actual conditions of acceptance of persons with higher brain dysfunction in welfare service offices for
persons with disabilities and issues and conditions of employment support館岡周平¹, 會田玉美²Shuhei Tateoka¹, Tamami Aid²

要旨

高次脳機能障害者は、長期間にわたり緩やかな機能回復や社会性の向上が期待でき、障害福祉サービス施設を経て一般就労へとつながる可能性もある。一方で、高次脳機能障害者の支援は一部の施設に集中するなど、受け入れ経験や課題は地域によって差がある。そこで本研究では、東京都の障害福祉サービス施設の管理者を対象に、高次脳機能障害者の受け入れ実態と課題や条件を明らかにすることを目的にアンケート調査を実施した。結果、80施設より回答が得られ、高次脳機能障害者の受け入れ経験がある施設は60施設であった。受け入れへの課題として、「職員が高次脳機能障害に対する対応の技術やノウハウをもっていない」ことが最も大きな課題であることが明らかとなり、支援を行える施設が増加するよう知識や対応技術の習得に向けて取り組む必要があると考えられた。また受け入れるために必要な準備として「連携」のノウハウを専門性の高い経験者から共有することも必要な取り組みと考えられた。

キーワード：高次脳機能障害、就労支援、障害福祉サービス施設

I. はじめに

近年、障害者雇用においては、企業の社会的責任(Corporate Social Responsibility: CSR)への関心が高まっており高次脳機能障害者を含む障害者の雇用に積極的に取り組む企業が増えている。

高次脳機能障害は2000年頃から当事者・家族会の運動により社会的に知られるようになった。高次脳機能障害支援モデル事業(厚生労働省、2001年)が始まってからは、医療機関でのリハビ

リテーションだけではなく、就労や就学に向けての支援にも関心が向けられている。近年は、早期診断や治療技術の進歩により、何らかの疾病を抱え、治療を受けながら就労を希望する労働者が増加している¹⁾。

このようなニーズを踏まえ、厚生労働省は「治療と仕事の両立支援のためのガイドライン」を策定し²⁾、疾病を抱える労働者が働き続けることができる職場づくりへの取り組みを行っている。長

1 目白大学保健医療学部作業療法学科 Department of Occupational Therapy, Faculty of Health sciences, Mejiro University

2 目白大学大学院リハビリテーション学研究科 Graduate School of Rehabilitation, Mejiro University

期間にわたり緩やかな機能回復や社会性の向上が期待できる高次脳機能障害者では、就労継続支援の利用から就労移行支援の利用を経て一般就労へとつながる可能性もある。

高次脳機能障害者が就労の相談・支援に利用できる社会資源としては³⁾、様々な障害者の希望に基づいた職業紹介を行っている公共職業安定所、専門的な職業リハビリテーションを提供する地域障害者職業センター、身近な地域で就業面の支援と生活面の支援を一体的に行う障害者就業・生活支援センターがある。また、障害者総合支援法における就労系障害福祉サービスには⁴⁾、通常の事業所への雇用が可能と見込まれる者に対して定着支援までを行う就労移行支援事業所、通常の事業所への雇用が困難と見込まれる場合に就労・生産活動の機会を提供し、就労に必要な訓練などの支援を行う就労継続支援事業所(A型、B型)、これらの利用を経て一般就労へ移行した障害者に就労の継続を図るために支援を行う就労定着支援事業があり、条件があれば、休職期間中の労働者が、障害福祉サービスを使える場合もある⁵⁾。

このように障害者の就労支援への施策が充実し、活用できる資源は量的にも質的にも整っている。一方で、大阪府障がい者自立相談支援センターの調査では⁶⁾、府内で高次脳機能障害者を支援したことがある福祉サービス事業所の9割以上が対応に困ったことがあると回答し、多くの事業所は受け入れ後の対応に関して困難を経験していた。そして、高次脳機能障害者の就労系障害福祉サービス利用者についての事業所におけるヒアリング調査では、支援に関する留意点として、障害受容のための医療機関との連携、利用者の障害特性にあわせた職務とのマッチングなどが挙げられており⁷⁾、障害福祉サービス施設での支援ノウハウの蓄積が求められてきた。北上らは⁸⁾、高次脳機能障害者の就労支援において解決すべき優先課題の中で、医療・就労・福祉施設、事業所の理解・知識不足を挙げている。また、武澤らは⁹⁾、就労移行支援事業所の高次脳機能障害者への理解と取り組みが強化されてきたことを明らかにしているが、高次脳機能障害者の障害理解と職業リハビリテーション支援に関する研究の中では¹⁰⁾、

社会資源の活用や連携などが残る課題として挙げられている。

これらのように高次脳機能障害者への支援に対する障害福祉サービス施設の課題は様々である。一方で東京都は、高次脳機能障害者に関する相談は一部の事業所に集中しており、支援経験が全く、あるいはほとんどない事業所が大半であると報告されていることから¹¹⁾、地域によって課題に差があるとも考えられる。

以上のことから、さらなる支援の均等化のため、東京都における高次脳機能障害者の就労支援に対する各施設の受け入れの際の課題や条件を検討することとした。

II. 目的

本研究の目的は、障害福祉サービス施設における高次脳機能障害者の就労支援に着目して、東京都内の障害福祉サービス施設における高次脳機能障害者の受け入れの実態とその課題および条件を明らかにすることである。

III. 方法

1. 対象者

2023年2月時点で東京都福祉保健局(東京都心身障害者福祉センター、とうきょう高次脳機能障害インフォメーション、高次脳機能障害者を受け入れ可能な通所施設一覧)に掲載されている東京都内の317施設に所属する管理者を対象とした。317施設の運営主体の内訳は、社会福祉法人119施設、NPO法人76施設、株式会社52施設、地方公共団体35施設、一般社団法人19施設、医療法人9施設、その他7施設であった。

2. アンケート調査方法

調査期間は、2023年8月1日から8月31日までであり、対象となる障害福祉サービス施設の管理者宛に研究協力依頼書を郵送した。依頼書には、高次脳機能障害者への就労支援に関する調査内容が記載されているWebアンケートのURLおよびQRコードを添付した。Web上のGoogleフォームに入力するアンケートへのアクセスはURLを直接入力するか、QRコードの読み取りにより実施してもらった。調査項目は下記1)～4)とした。

1) 施設の基本属性

基本属性として運営主体を尋ねた。施設の運営主体は WELFARE AND MEDICAL SERVICE NETWORK SYSTEM(WAM NET) の分類を参考に、選択項目を「NPO 法人」「株式会社」「社会福祉法人」「合同会社」「医療法人」「一般社団法人」「その他」とし、単一回答形式で質問した。

2) 高次脳機能障害者の受け入れ状況

「現在受け入れている」「以前に受け入れた経験がある」「利用の相談があり検討中である」「以前に利用の相談があったが受け入れなかった」「いまままでに利用の相談はなかった」の選択項目を設定した。

3) 高次脳機能障害者を受け入れるための課題

高次脳機能障害者を受け入れる課題について、若年性認知症の人の生きがいづくりや就労支援のあり方に関する先行研究¹²⁾を参考に、「職員が高次脳機能障害に対する対応の技術やノウハウをもっていない」「医療機関以外の支援関係機関との連携が取れていない」「医療機関との連携が取れていない」「その他(自由記載)」などの8項目を設定し、複数回答可として回答を求めた。

4) 高次脳機能障害者を受け入れるために必要な条件

高次脳機能障害者を受け入れるために必要な条件についても、若年性認知症の人の生きがいづくりや就労支援のあり方に関する先行研究¹²⁾を参考に、「高次脳機能障害者に関する知識や対応の技術などのノウハウの習得」「行政機関(区市町村役場・福祉事務所など)との連携」「医療機関(病院・診療所)との連携」などの16項目を設定した。回答については、できるだけ詳細に認識している必要な条件を明らかにしたかったため複数回答可能とした。

3. 分析方法

施設の基本属性、受け入れ状況についての項目を運営主体ごとに集計し、全体に対する割合を求めた。また、受け入れへの課題、受け入れるために必要な条件については、受け入れ経験の有無で群を分け、各項目の集計結果を比較した。例えば、受け入れへの課題で項目にチェックがあれば課題あり、チェックがなければ課題なしと判断し、回

答を課題ありと課題なしの2群に分けた。そして、受け入れ経験の有無2群と各項目に対する課題の有無2群の関係性について χ^2 検定にて比較した。

データ解析には SPSS statistics 28.0(IBM 社)を使用し、自由度は1、有為水準は5%とした。なお、クロス集計表で期待度数が5未満のセルが1つ以上あった場合は、Fisher の正確確率検定を行った。

4. 倫理的配慮

研究対象者には、研究の目的や意義、調査協力による不利益を被らないことを文章で説明した。また、プライバシーの保護、途中でアンケートの中断および中止ができること、学会発表や論文、報告などの公表が終了した後はすべてのデータを処分することなどについて文書で説明した。研究への同意は、Web アンケート内に同意チェック欄を設け、チェックにより同意とみなした。なお、本研究は筆頭筆者の所属機関の倫理審査委員会承認を得た(承認番号:23 医-004)。本研究に関し、開示すべき COI 状態はない。

IV. 結果

1. 施設の属性と高次脳機能障害者の受け入れ状況

317 施設の施設管理者に配布した結果、80 施設(回収率 25.2%)の回答があった。

運営主体は社会福祉法人が41施設(全体の51.3%)、NPO 法人が14施設(17.5%)、一般社団法人が12施設(15.0%)、株式会社が9施設(11.3%)、医療法人が2施設(2.5%)、その他が2施設(2.5%)であった(表1)。

高次脳機能障害者の受け入れについて、全体でもっとも多い回答は「現在受け入れている」で45施設であった。そして、「以前に受け入れた経験がある」は15施設であり、合わせて60施設の受け入れ経験があった。そのうち31施設(51.6%)は社会福祉法人であった。調査時点で高次脳機能障害者を受け入れていない「いまままでに利用の相談はなかった」は20施設であった。

2. 高次脳機能障害者の受け入れへの課題

高次脳機能障害者の受け入れへの課題として、全体では「職員が高次脳機能障害に対する対応の

表 1 施設の運営主体と高次脳機能障害者の受け入れ状況

	全体 (n = 80)	現在受け入れて いる (n = 45)	以前に受け入れた ことがある (n = 15)	いまままでに利用の 相談がなかった (n = 20)
社会福祉法人	41 (51.3)	24 (53.3)	7 (46.7)	10 (50.0)
NPO 法人	14 (17.5)	8 (17.8)	6 (40.0)	0 (0.0)
株式会社	9 (11.3)	3 (6.7)	1 (6.7)	5 (25.0)
一般社団法人	12 (15.0)	7 (15.6)	0 (0.0)	5 (25.0)
医療法人	2 (2.5)	1 (2.2)	1 (6.7)	0 (0.0)
その他	2 (2.5)	2 (4.4)	0 (0.0)	0 (0.0)

n(%)小数点以下第2位を四捨五入しているため、合計が100にならない場合がある。

表 2 高次脳機能障害者の受け入れへの課題

項目	全体 (n = 80)	受け入れ経験あり群 (n = 60)	受け入れ経験なし群 (n = 20)	χ^2	P 値
職員が高次脳機能障害に対する対応の技術やノウハウをもっていない	46 (57.5)	30 (50.0)	16 (80.0)	5.524	0.019 ^{*1}
医療機関との連携が取れていない	23 (28.8)	23 (38.3)	0 (0.0)	10.760	0.001 ^{*1}
医療機関以外の支援関係機関との連携が取れていない	15 (18.8)	15 (25.0)	0 (0.0)		0.017 ^{*2}
支援に関して相談できる外部機関がない	16 (20.0)	11 (18.3)	5 (25.0)		0.530 ^{*2}
他の利用者との関係がうまく保たれない可能性がある	42 (52.5)	34 (56.7)	8 (40.0)	1.671	0.196 ^{*1}
通所が困難であり、個別の送迎が必要である	21 (26.3)	17 (28.3)	4 (20.0)	0.538	0.463 ^{*1}
高次脳機能障害の症状があるため、他の利用者に比べ作業やプログラムをこなすのが困難	14 (17.5)	10 (16.7)	4 (20.0)		0.741 ^{*2}
その他	11 (13.8)	10 (16.7)	1 (5.0)		

n(%) *1 χ^2 検定 *2 正確確率検定

回答数は複数回答可としているため、総数を上回る。

技術やノウハウをもっていない」が46施設(57.5%)でもっとも多く、次いで「他の利用者との関係がうまく保たれない可能性がある」が42施設(52.5%)であった。高次脳機能障害者の受け入れ経験あり群と受け入れ経験なし群の割合を比較したところ、受け入れ経験あり群の方が課題として答えた施設の割合が有意に高かった項目は、「医療機関との連携が取れていない」($P = 0.001$)と、「医療機関以外の支援関係機関との連携が取れていない」($P = 0.017$)の2項目であった。また、「職員が高次脳機能障害に対する対応の技術やノウハウをもっていない」の項目は、受け入れ経験なし群の方が課題として答えた施設の割合が有意に高かった($P = 0.019$) (表2)。

11施設から得られたその他の具体例には、「健康管理、日常生活管理が不十分なメンバーが多数いる」「症状によって社会参加にトラブルとなるケースがある」「受傷前の仕事が出来ていた自分のままで、現在の自分を受け入れることが出来な

い為、支援の提供に困難をきたした」「受け入れに当たって、安全にサービス提供を行うにはスタッフ不足」「受傷した部位によって症状が異なるため、対応への個別性が高い」「待機者が多く限界」「社会生活力リハビリの必要性を認識し、目的意識をもって取り組めるか」「個別に対応が必要な時がある」「本人に病識がなく、目標設定、リハビリメニューの設定が難しい」といった回答があった。

3. 高次脳機能障害者を受け入れるために必要な条件

高次脳機能障害者を受け入れるために必要な条件として、全体では「高次脳機能障害者に関する知識や対応の技術などのノウハウの習得」が64施設(80.0%)ともっとも多く、「職員に対する高次脳機能障害に関する研修が必要」が60施設(75.0%)、「医療機関(病院・診療所)との連携」が59施設(73.7%)、「家族との連携」が58施設(72.5%)と続いた。高次脳機能障害者の受け入れ

表3 高次脳機能障害の人を受け入れるために必要な条件

項目	全体 (n = 80)	受け入れ経験あり群 (n = 60)	受け入れ経験なし群 (n = 20)	χ^2	P 値
高次脳機能障害者に関する知識や対応の技術などのノウハウの習得	64 (80.0)	50 (83.3)	14 (70.0)	1.667	0.197 ^{*1}
行政機関(区市町村役場・福祉事務所など)との連携	40 (50.0)	35 (58.3)	5 (25.0)	6.667	0.010 ^{*1}
医療機関(病院・診療所)との連携	59 (73.8)	49 (81.7)	10 (50.0)	7.770	0.005 ^{*1}
家族との連携	58 (72.5)	49 (81.7)	9 (45.0)	10.115	0.001 ^{*1}
高次脳機能障害者支援コーディネーターとの連携	23 (28.8)	16 (26.7)	7 (35.0)	0.509	0.476 ^{*1}
障害者職業センター・地域障害者職業センターとの連携	13 (16.3)	9 (15.0)	4 (20.0)		0.741 ^{*2}
障害者就業・生活支援センターとの連携	14 (17.5)	10 (16.7)	4 (20.0)		0.741 ^{*2}
地域活動支援センターとの連携	10 (12.5)	8 (13.3)	2 (10.0)		1.000 ^{*2}
相談支援事業所(特定・指定含む)および相談支援専門員との連携	48 (60.0)	43 (71.7)	5 (25.0)	18.755	< 0.001 ^{*1}
地域包括支援センターとの連携	10 (12.5)	8 (13.3)	2 (10.0)		1.000 ^{*2}
居宅介護支援事業所およびケアマネージャー(介護支援専門員)との連携	22 (27.5)	18 (30.0)	4 (20.0)	0.752	0.385 ^{*1}
制度的な支援(補助金など)	21 (26.3)	16 (26.7)	5 (25.0)	0.022	0.883 ^{*1}
介護保険サービス事業所との連携で、支援方法を学ぶ機会が必要	14 (17.5)	11 (18.3)	3 (15.0)		1.000 ^{*2}
職員に対する高次脳機能障害に関する研修が必要	60 (75.0)	40 (66.7)	20 (100.0)	8.889	0.003 ^{*1}
高次脳機能障害に関する支援マニュアルが必要	30 (37.5)	20 (33.3)	10 (50.0)	1.778	0.182 ^{*1}
その他	3 (3.8)	3 (5.0)	0 (0.0)		

n(%) *1 χ^2 検定 *2 正確確率検定

経験あり群と受け入れ経験なし群の割合を比較したところ、受け入れ経験あり群の方が条件として答えた施設の割合が有意に多かった項目は、「行政機関(区市町村役場・福祉事務所など)との連携」($P = 0.010$)、「医療機関(病院・診療所)との連携」($P = 0.005$)、「家族との連携」($P = 0.001$)、「相談支援事業所(特定・指定含む)および相談支援専門員との連携」($P < 0.001$)の4項目であった。一方で、「職員に対する高次脳機能障害に関する研修が必要」($P = 0.003$)の項目は、受け入れ経験なし群の方が条件として答えた施設の割合が有意に高かった(表3)。

その他、「高次脳機能障害者支援コーディネーターとの連携」($P = 0.476$)、「障害者職業センター・地域障害者職業センターとの連携」($P = 0.727$)、「障害者就業・生活支援センターとの連携」($P = 0.741$)、「地域活動支援センターとの連携」($P = 1.000$)、「地域包括支援センターとの連携」($P = 1.000$)、「居宅介護支援事業所およびケアマネージャー(介護支援専門員)との連携」($P = 0.385$)のいずれにも受け入れ経験の有無で有意

な差はみられなかったが、いずれの回答数の割合も30%以下であった。

V. 考察

1. 施設の属性と高次脳機能障害者の受け入れ状況

本調査結果から、東京都内の障害福祉サービス施設における高次脳機能障害者の受け入れ状況については、受け入れ経験のある施設は全体で60施設(75.0%)であった。先行研究では¹¹⁾、2017年度の東京都の指定特定相談支援事業所における高次脳機能障害者の相談支援の提供数は、事業所全体の49.6%であり、本調査結果はそれよりも高い値を示した。本調査は調査データの回収率が25.2%と低かったため、受け入れ経験がない施設が回答を避けた可能性は考えられるが、東京都では2006年より高次脳機能障害支援普及事業を進めており¹³⁾、支援に対する理解が促進されてきたことにより、受け入れ施設が増加している可能性も考えられる。その中で運営主体別では、社会福祉法人が51.6%と最も多かった。今回の調査

対象は社会福祉法人が最も多く、このことが受け入れ経験のある施設数の回答に反映したと考えられる。

一方で、厚生労働省の就労移行支援及び就労定着支援の動向に関する調査では¹⁴⁾、近年、営利法人が運営する就労系障害福祉サービス施設が増加し、非営利法人である社会福祉法人の運営する施設数は年々減少していると報告されている。このことから今後、調査対象リストの運営主体の割合は営利法人が増加していく可能性があり、それとともに高次脳機能障害者の受け入れ経験のある施設の割合も変化していく可能性が考えられる。

2. 高次脳機能障害者の受け入れへの課題について

全体としては若年性認知症の人の生きがいづくりや就労支援のあり方に関する先行研究同様に¹²⁾、「職員が高次脳機能障害に対する対応の技術やノウハウをもっていない」が57.5%とともっとも多く、高次脳機能障害への対応の知識や技術の重要性が示された。それに加えて、受け入れ経験なし群でこの項目の割合は有意に多いことが示された。大分県で行われた高次脳機能障害に対する一般企業の認知度・理解度調査では¹⁵⁾、「医療・福祉」領域の認知度は85.6%と高いように、本調査の受け入れ経験なし群に属する施設も高次脳機能障害に対する一般的な知識を有している可能性は高い。しかしながら、実際の現場での高次脳機能障害への対応に不安感を有している施設が、本調査から受け入れ経験なし群には多いことが示唆された。東京都は高次脳機能障害に関する相談は一部の事業所に集中しており、支援経験が全くあるいはほとんどない施設が大半であると報告されている¹¹⁾。これらから、特に受け入れ経験のない施設に対し、高次脳機能障害者の支援経験のある障害福祉サービス施設や高次脳機能障害の専門家が実践内容を共有するなど、支援を行える施設が増加するように対応のノウハウの習得に向けて取り組む必要があると考えられる。

一方で、「医療機関との連携が取れていない」「医療機関以外の支援関係機関との連携が取れていない」といった連携に関する課題は、受け入れ経験あり群の方が有意に回答が多かった。岡崎は¹⁸⁾、

就労支援において当事者と職場が適切に障害を理解し、当事者の強みを生かして対応するにはリハビリテーション医療からのほたらきかけが必要と示している。2001年から2005年に行われた高次脳機能障害支援モデル事業では、参画した各自治体に高次脳機能障害者に対する専門的な相談支援、関係機関との支援ネットワークの充実等を行う支援コーディネーターを配置し、医療から福祉への円滑な移行や望ましい社会復帰を図る実践が行われた¹⁶⁾。そして、これ以降も高次脳機能障害支援普及事業に引き継がれている。後藤は¹⁷⁾、それぞれの地域で就労移行支援や就労継続支援Bが高次脳機能障害者の職場復帰のための資源として機能するためには、高次脳機能障害に詳しい医療機関や支援コーディネーターの協力が欠かせないと述べている。これらからも、障害福祉サービス施設は医療機関や高次脳機能障害支援コーディネーターと連携し、当事者の実際の就労や生活状況に合わせた支援を構築していくことが重要であると考えられる。また本調査では、「連携」に関する内容を受け入れ経験あり群の方が有意に課題として捉えていたように、外部との「連携」に関しては支援中に課題として捉えること、経験後に重要性を実感することが推測できる。「連携」が必要と認識していても、適切なタイミングで適切な連携を行うには、多くの支援経験があり専門性の高い支援者でないと困難と考えられ、高次脳機能障害者への支援経験を通して医療、介護、行政との包括的な支援の重要性を認識していることが示唆された。

また少数意見ではあるがその他の具体例として、健康管理や生活管理などの就労支援以前に必要な支援や、トラブルも伴う症状への対応、本人の病識や目標・課題設定といった課題があげられた。これらの課題は個別性の高い対応が求められるため、対応のノウハウだけではなく十分な人材の配置や支援期間の設定が可能であるかが課題として考えられる。

3. 高次脳機能障害者を受け入れるために必要な条件について

受け入れるために必要な条件として、受け入れ経験の有無で有意な差はみられなかったが、「高

次脳機能障害者に関する知識や対応の技術などのノウハウの習得」が全体の 80.0% と回答が最も多かった。そして次に「職員に対する高次脳機能障害に関する研修が必要」の項目が 75.0% と多く、この項目は受け入れ経験なし群の方が回答した割合は有意に高かった。これらは受け入れへの課題と同様に、高次脳機能障害者を受け入れるために最も必要な条件として、高次脳機能障害への対応の知識や技術であると考えられていることを示しているといえる。また、東京都は高次脳機能障害及びその関連障害に対する支援普及事業として人材育成、広報・普及啓発など様々な取り組みを行っているが¹⁶⁾、それにも関わらず、研修が必要という回答が多かった。受け入れなし群は、現在受け入れている利用者の特性に対する対応で精一杯になっていることや、研修が都合の付く時間帯に行われていない、人手不足や人材が定着しない¹⁸⁾、入職率よりも離職率が高いことなどにより¹⁹⁾、研修を受けても理解が普及・定着しない可能性が推測される。

その他、「医療機関(病院・診療所)との連携」が 73.7%、「家族との連携」が 72.5% と回答が多く、且つ受け入れ経験あり群で有意に多かった。井上らは²⁰⁾、十分な支援を行うためには、その人の目標や状況を鑑み、医療機関と就労支援施設が連携を始めるタイミングを図ることも重要なポイントと述べている。また北上らは²¹⁾、リハ専門職は、医学的な見地から対象者の生活上の課題を分析し、そこからどのように支援を展開していけばその問題や課題が解決するのか、予後予測を含めて障害福祉領域の専門職に伝えていくことが求められている役割であると述べている。事業所は、目標や状況を鑑みながら連携を始めることや、医学的な見地から生活上の課題に対する支援や予後予測をリハ専門職と連携することが必要と感じている可能性が考えられる。また、石元らは²²⁾、高次脳機能障害をもつ当事者は「自分の障壁となる環境や状況がある」という視点をもっており、家族や社会の障害無理解への不満とともに環境や健康状態によってやりたいことができない悔しさを抱いていると報告している。このように当事者の不満や悔しさに対して、施設はそれらを緩和し、

支援をスムーズに行うために、当事者家族が高次脳機能障害を理解できるような連携、共有が必要と感じていると考えられる。

また、「相談支援事業所(特定・指定含む)および相談支援専門員との連携」は 60.0%、「行政機関との連携」は 50.0% の回答があり、これらも受け入れ経験あり群で有意に回答が多かった。就労移行支援など利用したい障害福祉サービスがあるときには自治体に受給者証を申請する必要がある²³⁾、実際に支援を行ううえで行政機関との制度面での連携が不可欠である。そしてサービス利用の申請後、市町村は相談支援事業者が作成する「サービス等利用計画案」の提出を求める²³⁾。したがって、受け入れ経験のある施設は、その支援経験から相談支援事業所や行政機関と連携をしながらスムーズに障害福祉サービスを利用し就労支援を行うことが必要と感じていると考えられる。

高次脳機能障害に対する就労支援はその多くが医療から始まり、ある程度長期にわたる医学リハビリテーションに連続あるいは並行して実施されるため、各関係機関との連携は欠かせない。高次脳機能障害は障害が見えづらく、医療、障害福祉、介護、労働、公的扶助など、制度が多岐にわたり、対応方法も個別性が高いことから、オーダーメイドの支援計画が求められている。野々垣らは²⁴⁾、地域生活支援の仕組みを考えると、地域の資源に詳しい身近な相談支援事業所などとも連携を図りながら、当事者のニーズの変化に合わせ、その時々での支援につながることでできる体制を作り出すことが必要と指摘している。特に本調査結果から、障害福祉サービス施設は、高次脳機能障害者への受け入れ経験を通して当事者が関わっていた医療機関や行政機関、家族、相談支援専門員との連携を行う必要性の認識が高まり、受け入れ条件として捉えるに至ったと推測される。したがって、受け入れ経験のない施設に対して、これら「連携」のノウハウについて共有していくことは、受け入れられるための準備として必要な取り組みといえる。

一方で、「高次脳機能障害者支援コーディネーターとの連携」、「障害者職業センター・地域障害者職業センターとの連携」、「障害者就業・生活支援センターとの連携」、「地域活動支援センターと

の連携」,「地域包括支援センターとの連携」,「居宅介護支援事業所およびケアマネージャー(介護支援専門員)との連携」のいずれにも受け入れ経験の有無で有意な差はみられなかった。本調査では、いずれの回答数の割合も 30% 以下と少なかったことから、受け入れ経験あり群においてもこれらの機関や専門職との連携の経験が少ない、または必要性を感じていない可能性が考えられる。

VI. 研究の限界

本研究は東京都内の障害福祉サービス施設を対象としており、サービスの種別については特に把握していない。そのため、人口規模等の地域の差や、施設のサービス形態によって受け入れへの課題や受け入れに必要な条件は異なる可能性がある。

また、調査データの回収率が低く、受け入れの経験がない施設が回答を避けた場合も想定されるため、実態が適切に反映されていない可能性もある。そして、回答者を施設管理者に限定したため、実際に支援を行っているスタッフの実態を反映していない可能性は否定できない。

今後はさらに研究対象者数を増やし結果の信頼性を高めていくことや、実際に高次脳機能障害者を受け入れている施設と受け入れていない施設に対し、インタビュー調査を行い、実践内容や関係機関との連携について分析を行う必要があると考えられる。

VII. まとめ

本研究では、高次脳機能障害者の就労支援に着目して東京都内の障害福祉サービス施設での受け入れ実態と課題や条件を明らかにすることを目的とした。東京都内の 80 施設よりデータが得られ、高次脳機能障害者の受け入れ経験がある施設は 60 施設であった。

受け入れへの課題としては、若年性認知症の人の生きがいづくりや就労支援のあり方に関する先行研究と同様に¹²⁾、「職員が高次脳機能障害に対する対応の技術やノウハウをもっていない」ことが最も大きな課題であることが明らかとなり、支援を行える施設が増加するよう知識や対応技術の

習得に向けて取り組む必要があると考えられた。

そして外部との「連携」に関しては、受け入れ経験を通して課題や条件としての認識が高まってくと考えられ、受け入れるために必要な準備として「連携」のノウハウを専門性の高い経験者から共有することも必要な取り組みと考えられた。

引用文献

- 1) 厚生労働省：治療と職業生活の両立等の支援対策事業。 <https://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/roudou/gyousei/anzen/dl/140328-01.pdf>(参照：2023年2月10日)
- 2) 厚生労働省：事業場における治療と仕事の両立支援のためのガイドライン。 <https://www.mhlw.go.jp/content/11200000/000912019.pdf>(参照：2023年2月10日)
- 3) 厚生労働省：各就労支援機関における障害者の就労支援。 <https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000001wjus-att/2r9852000001wkff.pdf>(参照：2023年10月19日)
- 4) 厚生労働省：障害者総合支援法における就労系障害福祉サービス。 <https://www.mhlw.go.jp/content/12200000/000571840.pdf>(参照：2023年10月19日)
- 5) 厚生労働省：平成 29 年度障害福祉サービス等報酬改定等に関するQ&A(平成29年3月30日)。 <https://www.nisseikyoo.or.jp/images/news/gyousei/2017/170410/170410-01.pdf>(参照：2023年2月10日)
- 6) 大阪府障がい者自立相談支援センター：「高次脳機能障がいの方の支援」に関するアンケートの結果について。 <https://www.pref.osaka.lg.jp/attach/12004/00000000/chousakekka.pdf>(参照：2023年2月10日)
- 7) 厚生労働省：就労系サービスにおける諸課題の把握と事例整理に関する調査研究。 <https://www.mhlw.go.jp/content/12200000/000654234.pdf>(参照：2023年2月20日)
- 8) 北上守俊, 八重田淳：高次脳機能障害者の就労支援で解決すべき課題に関する予備的研究。新潟リハビリテーション大学紀要, 7(1): 27-32, 2018.
- 9) 武澤 信夫, 平野 哲雄：高次脳機能障害者就労支援における就労移行支援事業所の現状。Journal of Clinical Rehabilitation, 30(4): 439-445, 2021.

- 10) 障害者職業総合センター：高次脳機能障害者の障害理解と職業リハビリテーション支援に関する研究. <https://www.nivr.jeed.go.jp/research/report/houkoku/h3iskd0000048hb-att/houkoku162.pdf>(参照：2023年2月10日)
- 11) 今橋久美子, 立石博章, 小西川梨紗, 他：指定特定相談支援事業所および指定障害児相談支援事業所における高次脳機能障害者・児への支援状況調査. 高次脳機能研究, 41(4): 55-60, 2021.
- 12) 認知症介護研究・研修大府センター：若年性認知症の人の生きがいづくりや就労支援のあり方に関する調査研究事業. https://y-ninchisyotol.net/wp-content/uploads/o_h28jyakunen_doc.pdf(参照：2023年4月1日)
- 13) 東京都心身障害者福祉センター HP：高次脳機能障害支援普及事業. <https://www.fukushi.metro.tokyo.lg.jp/shinsho//shien/sien4.html>(参照：2023年10月24日)
- 14) 厚生労働省：地域における就労移行支援及び就労定着支援の動向及び就労定着に係る支援の実態把握に関する調査研究. <https://www.mhlw.go.jp/content/12200000/001113436.pdf>(参照：2023年10月10日)
- 15) 厚生労働省：平成21年度 障害者保健福祉推進事業 高次脳機能障害に対する一般企業の認知度・理解度調査 調査報告書. https://www.mhlw.go.jp/bunya/shougaihoken/cyousajigyoyou/jiritsushien_project/seika/research_09/dl/result/11-08a.pdf(参照：2023年10月10日)
- 16) 東京都心身障害者福祉センター：高次脳機能障害者地域支援ハンドブック 第7章 高次脳機能障害及びその関連障害に対する支援普及事業について. <https://www.fukushi.metro.tokyo.lg.jp/shinsho//to-sho/hakkou/pamphlet/kojinohandbook.files/2022handbook-7shou.pdf>(参照：2023年10月19日)
- 17) 後藤祐之：高次脳機能障害と就労について. 高次脳機能研究, 41(2): 186-192, 2021.
- 18) 福祉医療機構：2020年度障害福祉サービス事業所等の人材確保に関する調査について. https://www.wam.go.jp/hp/wp-content/uploads/210331_No017.pdf(参照：2023年10月25日)
- 19) 厚生労働省：令和4年雇用動向調査結果の概況. <https://www.mhlw.go.jp/toukei/itiran/roudou/koyou/doukou/23-2/dl/gaikyou.pdf>(参照：2023年10月25日)
- 20) 井上かおる, 横井 剛：職業リハビリテーションの新たな展開. Journal of Clinical Rehabilitation, 28: 12-19, 2019.
- 21) 北上守俊, 本間雄太, 斎藤しづか, 他：障害福祉サービス事業所におけるリハビリテーション専門職の支援ニーズ—新潟県における実態調査から—. 作業療法, 39(2): 142-152, 2020.
- 22) 石元美知子, 和田寿美, 瓜生浩子：高次脳機能障害をもつ当事者の視点からみた社会適応. 高知リハビリテーション専門職大学紀要, 1: 9-15, 2020.
- 23) 全国社会福祉協議会：障害福祉サービスの利用について(2021年4月版). https://www.shakyo.or.jp/download/shougai_pamph/date.pdf(参照：2024年2月10日)
- 24) 野々垣睦美：当事者の「生き方」に触れながら支援を組み立てる. 高次脳機能研究, 39(2): 208-211, 2019.

Abstract

People with higher brain dysfunction are expected to gradually recover their functions and improve their social skills over a long period of time, which may lead to general employment after passing through welfare service facilities for people with disabilities. On the other hand, support for persons with higher brain dysfunction is concentrated in a few facilities, and different regions have different experiences and challenges in accepting persons with higher brain dysfunction. Therefore, the purpose of this study was to clarify the actual situation and challenges of accepting persons with higher brain dysfunction at welfare service facilities for persons with disabilities in Tokyo. 80 facilities were sampled, and 60 facilities (75.0%) had experience in accepting persons with higher brain dysfunction. The results showed that the most important issue in accepting persons with higher brain dysfunction was that "the staff lacks the skills and know-how to deal with higher brain dysfunction. In addition, as a necessary preparation for acceptance, it is necessary to share the know-how of "collaboration" among highly specialized and experienced staff.

Key words : Higher brain dysfunction, employment support, disability welfare service facilities

(2023 年 10 月 28 日原稿受付)

■研究報告

通所リハビリテーションを1年以内に 入院・入所・死亡によって中止した高齢者の特徴

Characteristics of Older Adults in Whom Adult Day Care centers within
One Year was Discontinued due to Hospitalization, Institutionalization, or Death

大塚早智子^{1,2}, 三宅英司³, 浅川康吉¹

Sachiko Ohtsuka^{1,2}, Eiji Miyake³, Yasuyoshi Asakawa¹

要旨

目的: 通所リハビリテーションを入院・入所・死亡によって中止した者の特徴を, 年齢, 性別, 介護度と, 医療ニーズおよび介護ニーズの観点から明らかにすること. **方法:** 通所リハビリテーションを1年間継続していた144名(通所継続群)と入院・入所・死亡により1年以内に中止した28名(入院・入所・死亡群)について, 基本情報(年齢, 性別, 介護度), 医療ニーズ(診断名総数, 訪問看護の利用の有無), 介護ニーズ(訪問介護の利用の有無, 高齢者のみ世帯か否か)を比較した. 群間の比較には χ^2 検定またはMann-Whitney検定を用いた. **結果:** 入院・入所・死亡群は通所継続群に比べ, 年齢が高く, 介護度が重度で, 訪問看護を利用する者が多かった. **結論:** 通所リハビリテーションを1年以内に入院・入所・死亡する者には, 高齢である, 介護度が重度である, 医療ニーズがあるといった特徴が示唆された.

キーワード: 通所リハビリテーション, 入院, 入所, 死亡

I はじめに

日本の人口の高齢化が進む中, 高齢者の介護を社会全体で支え合う仕組みとして2000年に介護保険法が制定され, 2011年から医療や介護等を包括的に確保することを目的とした地域包括ケアシステムの構築が始まった¹⁾.

通所リハビリテーションは地域包括ケアシステ

ムの中で高齢者の生活機能の維持・向上を図り, 在宅生活を支援するサービスのひとつとして位置づけられており²⁾, その効果は既に報告されている. 篠塚ら³⁾は筋力低下, 歩行障害, 認知機能低下を認める通所リハビリテーション利用者を対象に3か月間の転倒予防トレーニングを行い, 下肢筋力, 歩行速度, 認知面の向上を認めたと報告し

1 東京都立大学大学院人間健康科学研究科理学療法科学域 Department of Physical Therapy, Graduate School of Human Health Sciences of Tokyo Metropolitan University

2 医療法人社団永生会介護サービススマイル永生 Outpatient Care and Rehabilitation Support Office SMILE EISEI, Medical Corporation Eiseikai Association

3 昭和大学保健医療学部リハビリテーション学科理学療法専攻 Division of Physical Therapy, Department of Rehabilitation, Showa University School of Nursing and Rehabilitation Sciences

ている。岡村ら⁴⁾は通所リハビリテーション利用者における6か月間の運動介入により、2か月間で10m歩行時間とTimed Up & Go testが向上し、その後4か月間はその能力を維持できたと報告している。松永ら⁵⁾は通所リハビリテーションを2年間利用した脳卒中者の変化を調査し、歩行速度と下肢筋力が改善・維持し、特に開始時の歩行能力が低い者と顕著であったと報告している。これらの報告は、通所リハビリテーションの継続が歩行能力や移動能力といった在宅生活を送るうえで欠かせない能力の維持・改善に効果があることを示唆している。

通所リハビリテーションは居宅と施設間の送迎を行っており、入院、入所、死亡が発生しなければ通所リハビリテーションを継続できる可能性が高いことから、通所リハビリテーションの継続が困難となる主なイベントは入院、入所、死亡であるように思える。入院、入所、死亡の発生を高めるリスクについて、訪問看護の利用者では日常生活動作(Activities of Daily Living: ADL)の障害があることや、身近な診療所がかかりつけ医となっていないことと報告され⁶⁾、訪問リハビリテーションの利用者ではADLの障害があることや、呼吸器疾患や悪性新生物などの医学的管理を要する疾患と報告されている⁷⁾。訪問看護と訪問リハビリテーションも高齢者の在宅生活を支援するサービスとされており、これらのサービス利用者ではADL障害があり医療ニーズが高い者に入院、入所、死亡といったイベントが発生しやすいとされている。しかしながら、通所リハビリテーション利用者においては入院、入所、死亡といったイベントが発生する者の特徴は明らかになっていない。

本研究の目的は、入院、入所、死亡を理由に通所リハビリテーションを1年以内に中止した者の特徴を、1年間通所リハビリテーションを継続した者と比較して明らかにすることである。

II 研究方法

1. 対象

通所リハビリテーションを提供する事業所1か所の協力を得て、2020年4月に通所リハビリテ

ーションの利用記録があった240名を対象に、1年間の利用記録を調査した。通所リハビリテーションを1年間継続した者を通所継続群、入院・入所・死亡により利用を中止した者を入院・入所・死亡群とした。

入院や入所を経て通所リハビリテーションの利用を再開した者、入院・入所・死亡をせずに利用を終了した者、1か月以上の利用中断があった者は除外した。

2. 調査項目

本研究では医師からの診療情報提供書と介護支援専門員(以下、ケアマネジャー)からのケアプランを用いてデータを収集した。収集したデータは通所リハビリテーション利用者の基本情報および医療ニーズと介護ニーズである。

医療ニーズについては診断名と訪問看護の利用の有無を調査した。診断名は多くの先行研究⁶⁻¹⁰⁾にて対象者の疾患情報として用いられ、訪問看護は医療ニーズのある者の療養を在宅生活で支えるサービスと位置付けられている¹¹⁾。

介護ニーズについては訪問介護の利用の有無と世帯構成を調査した。訪問介護は介護福祉士等が介護認定を受けた高齢者の居宅に訪問し、入浴・排泄・食事等の介護、調理・洗濯・掃除等の家事を提供するもので、訪問介護は家事の自立度が低下している高齢者だけでなく、それを支援する家族が居ない場合にも導入される¹²⁾。また、在宅生活での介護の可否は家族構成に左右されるという報告¹³⁾があり、介護ニーズは世帯構成の影響を受けると考えられる。そこで世帯構成は国民生活基礎調査の「65歳以上の者のいる世帯の状況での分類¹⁴⁾」を用いて調査した。

なお、利用日数は通所リハビリテーション開始から2020年4月までとし、リハビリテーション専門職(理学療法士、作業療法士、言語聴覚士)の実施記録から読み取った。

3. データ解析

入院・入所・死亡群の特徴を通所継続群と比較して明らかにするため、全ての調査項目について各群で集計し、人数とその割合を算出した。

通所継続群と入院・入所・死亡群の比較にあたっては、データの尺度および分布に応じて

表 1 調査対象者における 1 年後の転帰別の人数とその割合

群分け	1 年後の転帰	n	%
通所継続群	通所リハビリテーションを 1 年継続	144	60.0
	入院で終了	10	4.2
入院・入所・死亡群	入所で終了	5	2.1
	死亡で終了	13	5.4
	入院・入所後再開	20	8.3
除外	入院・入所・死亡せず終了	22	9.2
	1 か月以上のサービスの利用の中断	26	10.8

(n = 240)

Mann-Whitney の U 検定, Fisher の直接法, χ^2 検定を用いた。有意水準は 5% とした。なお, 統計学的検定を多く行うことによる第一種の過誤を避けるため, 介護度, 診断名, 世帯構成は以下の通り扱うこととした。

介護度は介護保険制度で予防給付の対象となる要支援 1 と要支援 2 を要支援, 要介護 1 と要介護 2 を軽度介護, 指定介護老人福祉施設(特別養護老人ホーム)への入所基準である要介護 3 以上を中・重度介護と, 3 つの重症度に分類した¹⁵⁻¹⁶⁾。診断名は薬理学領域において早川ら¹⁷⁾が, 高齢者のポリファーマシーに関連する処方背景を捉えるにあたって, 医学的治療のニーズをレセプト記載の病名数を用いていることを参考に, 医療ニーズを示すデータとして診断名総数を用いることとした。世帯構成は家族介護力に関する報告^{13, 18-19)}において, 単独世帯や高齢者世帯は介護力が低いと示されていることから, 高齢者のみ世帯か否かに分類した。

III 倫理的配慮

本研究は医療法人社団永生会倫理委員会(受付番号 19-06)と東京都立大学荒川キャンパス 研究倫理委員会(受付番号 23801)の承認を得て実施した。研究開始にあたり研究目的と情報の活用方法, 研究内容について説明し, 書面にて同意を得た。

IV 結果

1. 調査対象者における 1 年後の転帰別の人数とその割合 (表 1)

通所継続群は 144 名, 入院・入所・死亡群は入

院が 10 名, 入所が 5 名, 死亡が 13 名の計 28 名であった。除外された者は 1 年間で入院や入所を経て再開した者が 20 名, 入院・入所・死亡せずに通所リハビリテーションを終了した者が 22 名, 1 か月以上の利用の中断があった者が 26 名であった。

2. 通所継続群と入院・入所・死亡群の属性 (表 2)

基本情報では, 性別は通所継続群が男性 43 名, 女性 101 名, 入院・入所・死亡群が男性 13 名, 女性 15 名と, 通所継続群と入院・入所・死亡群ともに女性の割合が男性の割合よりも高かった。年齢は通所継続群が 52 歳から 98 歳に対して, 入院・入所・死亡群では 71 歳から 97 歳と高齢であった。利用日数は通所継続群が 22 日から 4966 日, 入院・入所・死亡群が 48 日から 3523 日と, 通所継続群と入院・入所・死亡群ともに, 本研究参加前の通所リハビリテーション利用期間が 1 か月程度の者から 10 年程度の者まで幅広く含まれていた。介護度は通所継続群においては要支援 1 が最も多く 51 名で, 入院・入所・死亡群においては要介護 1 が最も多く 13 名であり, 通所継続群と入院・入所・死亡群ともに要介護 5 の者は 0 名であった。

医療ニーズでは, 診断名は通所継続群において筋骨格系疾患 83 名, 高血圧 83 名, 骨折, 骨粗鬆症, 脳血管疾患 33 名が上位を占め, 複数の疾患を有する者が多かった。入院・入所・死亡群において筋骨格系疾患, 高血圧 13 名, 心疾患 10 名, 骨折 9 名が上位を占め, 通所継続群と同様に複数の疾患を有する者が多かった。訪問看護の利用の有無は通所継続群が利用あり 8 名, 利用なし 136

表 2 通所継続群と入院・入所・死亡群の属性

		全解析対象者 (n = 172)	通所継続群 (n = 144)	入院・入所・死亡群
性別	男性	56	43 (76.8)	13 (23.2)
	女性	116	101 (87.1)	15 (12.9)
年齢 (歳)		82.0 (52-98)	81.5 (52-98)	85.5 (71-97)
利用日数 (日)		667.0 (22-4966)	695.5 (22-4966)	554.0 (48-3523)
介護度 n (%)	要支援 1	54	51 (94.4)	3 (5.6)
	要支援 2	37	33 (89.2)	4 (10.5)
	要介護 1	49	36 (73.5)	13 (26.5)
	要介護 2	20	15 (75.0)	5 (25.0)
	要介護 3	7	4 (57.1)	3 (42.9)
	要介護 4	5	5 (100.0)	0 (0.0)
	要介護 5	0	0 (0.0)	0 (0.0)
診断名 n (%)	高血圧	96	83 (86.5)	13 (13.5)
	糖尿病	27	19 (70.4)	8 (29.6)
	腎臓病	9	5 (55.6)	4 (44.4)
	筋骨格系疾患	97	84 (86.6)	13 (13.4)
	骨折	42	33 (78.6)	9 (21.4)
	骨粗鬆症	38	33 (86.8)	5 (13.2)
	心疾患	38	28 (73.7)	10 (26.3)
	呼吸器系疾患	6	5 (83.3)	1 (16.7)
	脳血管疾患	39	33 (84.5)	6 (15.4)
	白内障・緑内障	32	26 (81.3)	6 (18.7)
	認知症	15	12 (80.0)	3 (20.0)
	悪性新生物	8	6 (75.0)	2 (25.0)
	神経難病	19	15 (78.9)	4 (21.1)
訪問看護 n (%)	利用あり	14	8 (57.1)	6 (42.9)
	利用なし	158	136 (86.1)	22 (13.9)
訪問介護 n (%)	利用あり	57	45 (78.9)	12 (21.1)
	利用なし	115	99 (86.1)	16 (13.9)
世帯構成 n (%)	単独世帯	43	37 (86.0)	6 (24.0)
	夫婦のみ世帯	57	48 (84.2)	9 (15.8)
	親と未婚の子世帯	37	32 (84.5)	5 (15.5)
	三世代世帯	21	17 (81.0)	4 (19.0)
	その他世帯	14	10 (71.4)	4 (28.6)

名で、入院・入所・死亡群が利用あり 6 名、利用なし 22 名と、通所継続群と入院・入所・死亡群ともに利用ありより利用なしが多かった。

介護ニーズでは、訪問介護の利用の有無は通所継続群が利用あり 45 名、利用なし 99 名で、入院・入所・死亡群が利用あり 12 名、利用なし 16 名と、通所継続群と入院・入所・死亡群ともに利用ありより利用なしが多かった。世帯構成は通所継続群において夫婦のみ世帯 48 名、単独世帯 37 名が上位を占め、入院・入所・死亡群において夫婦のみ世帯 9 名、単独世帯 6 名が上位を占めており、通所継続群と入院・入所・死亡群ともに夫婦のみ世帯と単独世帯が多かった。

3. 通所継続群と入院・入所・死亡群の比較 (表 3)

基本情報の性別と利用日数、医療ニーズの診断名総数、介護ニーズの訪問介護の利用の有無と高齢者のみ世帯か否かについては、通所継続群と入院・入所・死亡群間で有意差を認めなかった。

両群間で有意差を認めた項目は、基本情報の年齢と介護度の重症度、医療ニーズの訪問看護の利用の有無であった。年齢は通所継続群が 81.5 (52-98) 歳で入院・入所・死亡群が 85.5 (71-97) 歳と、入院・入所・死亡群の方が通所継続群より高齢であった ($p = 0.047$)。介護度の重症度では、要支援は通所継続群が 84 名 (92.3%) で入院・入

表 3 通所継続群と入院・入所・死亡群の比較

		通所継続群 (n = 144)	入院・入所・死亡群 (n = 28)	p
性別 n (%)	男性	43 (76.8)	13 (23.2)	0.087
	女性	101 (87.1)	15 (12.9)	
年齢 (歳) ^{a)}		81.5 (52-98)	85.5 (71-97)	0.047
利用日数 (日) ^{a)}		695.5 (22-4966)	554 (48-3523)	0.896
介護度の重症度 n (%)	要支援	84 (92.3)	7 (7.7)	0.005
	軽度介護	51 (73.1)	18 (26.9)	
	中・重度介護	9 (75.0)	3 (25.0)	
診断名総数 (個) ^{a)}		2 (1-6)	3 (1-7)	0.192
訪問看護の利用の有無 n (%)	利用あり	8 (57.1)	6 (42.9)	0.013
	利用なし	136 (86.1)	22 (13.9)	
訪問介護の利用の有無 n (%)	利用あり	45 (78.9)	12 (21.1)	0.490
	利用なし	99 (86.1)	16 (13.9)	
高齢者のみ世帯か否か n (%)	高齢者のみ世帯	85 (85.0)	15 (15.0)	0.592
	非高齢者のみ世帯	59 (81.4)	13 (18.6)	

a) Mann-Whitney の U 検定, その他は χ^2 検定もしくは Fisher の直接法, $p < 0.05$

所・死亡群が7名(7.7%)であるのに対し, 軽度介護は通所継続群が51名(73.1%)で入院・入所・死亡群が18名(26.9%), 中・重度介護は通所継続群が9名(75.0%)で入院・入所・死亡群が3名(25.0%)と, 介護度の重症度の分布に偏りを認めた($p = 0.005$). 医療ニーズの訪問看護の利用の有無では, 利用ありは通所継続群が8名(57.1%)で入院・入所・死亡群が6名(42.9%), 利用なしは通所継続群が136名(86.1%)で入院・入所・死亡群が22名(13.9%)と, 訪問看護の利用の有無の分布に偏りを認めた($p = 0.013$).

IV 考察

本研究の結果より, 通所リハビリテーション利用者のうち入院・入所・死亡により利用を中止した者は, 利用を継続できた者に比べてより高齢で, より介護度が重症であることが示された. また, 医療ニーズのある者が入院・入所・死亡により通所リハビリテーションの利用を中止しやすい可能性が示された.

基本情報について, 各群の年齢の分布をみると, 通所継続群は52歳から98歳までであるのに対して, 入院・入所・死亡群は71歳から97歳までであった. 入院・入所・死亡群に50歳代, 60歳代がみられないことから, 入院・入所・死亡により利用を中止した者は年齢が70代以上と高齢であることが特徴であると考えられる. 介護度の重症

度の分布をみると, 要支援では通所継続群が92.3%を占め, 入院・入所・死亡群は7.7%にとどまるのに対して, 軽度介護では通所継続群が占める割合は73.1%と低下し, 入院・入所・死亡群が占める割合が26.9%と高くなっていた. 中・重度介護も軽度介護と同様で, 通所継続群は75.0%, 入院・入所・死亡群は25.0%であり, 介護度の重症度が高いほうが入院・入所・死亡により利用を中止する可能性が高いと考えられる.

医療ニーズについて, 診断名総数に差を認めず訪問看護の利用の有無に差を認めた. 訪問看護は医療ニーズのある者の療養を在宅で支えるサービス¹¹⁾として, 在宅での医療的処置を必要とする事例や終末期のケアを必要としている事例に対し, 担当医に相談して必要な対応策を実施するものとされている²⁰⁾. このことから, 入院・入所・死亡により利用を中止した者には, 通院にて主治医に疾患の治療や医療的処置を受けつつ, 在宅にて訪問看護による医療的処置を受けている状態にあると考えられる.

介護ニーズについて, 訪問介護の利用の有無と世帯構成ともに, 通所継続群と入院・入所・死亡群との間に差を認めなかった. このことから, 通所リハビリテーション利用者における入院・入所・死亡のイベントの発生に介護ニーズの影響は受けないと考えられる.

通所リハビリテーション利用者が入院・入所・

死亡により利用が継続できなくなる可能性があるのかを検討するには、年齢、介護度、訪問看護の利用の有無といった項目を確認する必要があると考えられる。このうち、介護度に関しては通所リハビリテーションの個別のリハビリテーションで介入することが可能である。具体的には、機能面へのアプローチや環境面へのアプローチ、および家族指導を実施することで介護度を改善することが求められる。また、通所リハビリテーションと訪問看護を併用する利用者に関しては、通所リハビリテーションと訪問看護において、利用者の疾患状態や医学的管理の経過について連携することが重要である。通所リハビリテーションには要介護認定を受けている者を対象に、リハビリテーションの質が保たれているかを継続的に管理することを目的としたリハビリテーションマネジメント加算がある²¹⁾。リハビリテーションマネジメント加算の算定要件にリハビリテーション会議の開催があり、この会議は本人、家族、ケアマネージャー、リハビリテーション専門職に加え、サービス提供に携わる者の間で情報共有することとされている²¹⁾。リハビリテーションマネジメント加算は多職種での密な情報共有を可能とするものだが、実際の算定率は全国の事業所の約半数である²²⁾。今後、リハビリテーションマネジメント加算を積極的に算定し、訪問看護を含め、サービス提供に携わる全ての者の間でより密な情報共有をすることが求められる。

本研究の限界は、研究協力施設1施設で実施した研究であり研究結果の一般化はできないことである。また、調査項目は通所リハビリテーションの日常業務で使用している資料から選択したものであり、データ収集を容易にするメリットはあったものの、項目選択の妥当性の検証は不十分であった。今後は通所リハビリテーション利用者を対象とした多施設共同研究の実施が必要であり、調査項目は訪問看護や訪問リハビリテーションに倣ったものだけでなく、通所リハビリテーション独自のものを検討する必要がある。

しかしながら、本研究は高齢者の生活機能の維持や向上を図り、日常生活の自立度を高めることが役割である通所リハビリテーションにおける、

入院・入所・死亡の現状とその特徴の一旦を把握したことに意義があると考えられる。

謝辞：本研究を実施するにあたり、調査にご協力を頂きました医療法人社団永生会介護サービススマイル永生のスタッフの皆様様に深謝いたします。

文 献

- 1) 厚生労働省：日本の介護保険制度について. 厚生労働省老健局, 2016. https://www.mhlw.go.jp/english/policy/care-welfare/care-welfare-elderly/dl/lt-cisj_j.pdf (2023年10月09日アクセス可能)
- 2) 厚生労働省：通所リハビリテーションの報酬・基準について. 第193回社保審一介護給付費分科会, 2020. <https://www.mhlw.go.jp/content/12300000/000695025.pdf> (2023年10月09日アクセス可能)
- 3) 篠塚敏雄, 石嶋宏之, 齊藤和律：通所リハビリにおける転倒予防トレーニングの試み. 理学療法科学, 31(1): 53-56, 2016.
- 4) 岡村和典, 江川晃平, 岡本ひかる, 他：介護予防通所リハビリテーションの運動介入による歩行能力の経時的変化. Japanese Journal of Health Promotion and Physical Therapy, 8(1): 23-27, 2018.
- 5) 松永玄, 山口智史, 鈴木研, 他：通所リハビリテーションを2年間利用した脳卒中者の歩行能力と下肢筋力の経時的変化—後方視的研究—. 理学療法科学, 43(4): 315-322, 2016.
- 6) 松鶴甲枝, 鷲尾昌一, 荒井由美子, 森満, 他：訪問看護ステーションを利用している在宅要介護高齢者の入院・入所に関する要因. 日本公衛誌, 49(10): 1107-1116, 2002.
- 7) 大沼剛, 牧迫飛雄馬, 阿部勉, 三浦久幸, 他：訪問リハビリテーション利用者における在宅生活継続を阻害する要因. 日老医誌, 49: 214-221, 2012.
- 8) 葛谷雅文, 長谷川潤, 榎裕美, 井澤幸子, 他：在宅療養要介護高齢者の介護環境ならびに生命予後, 入院, 介護施設入所リスクの性差. 日老医誌, 47: 462-467, 2010.
- 9) 石附敬, 和気純子, 遠藤英俊：重度要介護高齢者の在宅生活の長期継続に関連する要因. 老年社会科学, 31(3): 359-365, 2009.
- 10) 綾部明江：要介護高齢者の在宅生活継続に関する影響要因とケアの視点. 日本看護科学学会誌, 27(2):

43-52, 2007.

- 11) 厚生労働省：訪問看護, 社会保障審議会介護給付分科会(第182回), 2020. <https://www.mhlw.go.jp/content/12300000/000661085.pdf>(2023年10月09日アクセス可能)
- 12) 厚生労働省：訪問介護及び訪問入浴介護. 第142回 社保審—介護給付費分科会, 2017. https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12601000-Seisakutou-katsukan-Sanjikanshitsu_Shakaihoshoutan-tou/0000170289.pdf(2023年10月13日アクセス可能)
- 13) 鈴木真一, 前沢政次：在宅医療. 総合臨牀, 57(10): 2534-2536, 2008.
- 14) 厚生労働省：2022(令和4)年国民生活基礎調査の概況, 2022. <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa22/dl/14.pdf>(2023年10月09日アクセス可能)
- 15) 厚生労働省：現行の介護保険制の仕組み. <https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12600000-Seisakutoukatsukan/0000061865.pdf>(2023年10月13日アクセス可能)
- 16) 厚生労働省：特別養護老人ホームの重点化等について. <https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12301000-Roukenkyoku-Soumuka/0000064525.pdf>(2023年10月13日アクセス可能)
- 17) 早川裕二, 溝神文博, 鈴木亮平, 他：高齢者におけるポリファーマシーと関連する処方背景の後ろ向き多施設共同研究. 日本老年薬学会雑誌, 3(2): 35-40, 2020.
- 18) 奥村昌志, 齋場寛子, 早川富博：中山間部における高齢者世帯の在宅医療に対するサポートの在りかた—介護保険サービスの利用の解析から—, 日農医誌, 52(1): 80-89, 2003.
- 19) 井藤佳恵：独居あるいは高齢夫婦世帯で迎える認知症—近隣トラブルを通じた考察—, 老年精神医学雑誌, 24(11): 1117-1123, 2013.
- 20) 熊倉みつこ：地域医療における訪問看護の役割. Dokkyo Journal of Medical Sciences, 40(3): 241-247, 2013.
- 21) 厚生労働省：リハビリテーションマネジメント加算等に関する基本的な考え方並びにリハビリテーション計画等の事務処理手順及び様式例の提示について. <https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12300000-Roukenkyoku/0000199137.pdf>(2023年11月20日アクセス可能)
- 22) 厚生労働省：通所リハビリテーション. 社会保障審議会介護給付分科会(第219回)資料3, 2023年. <https://www.mhlw.go.jp/content/12300000/001119143.pdf>(2023年11月20日アクセス可能)

Abstract

Purpose: To clarify the characteristics of older adults in whom adult day care centers was discontinued due to hospitalization, institutionalization, or death, based on age, sex, care level, and medical and care needs.

Methods: There were 2 groups of older adults: 144 who had continued adult day care centers for 1 year (Group 1) and 28 who had discontinued it within 1 year due to hospitalization, institutionalization, or death (Group 2). We compared basic information (age, sex, care level), medical needs (total number of diagnoses, home-visit nursing service use/disuse), and care needs (home-visit care service use/disuse, elderly-only/other types of household) between the groups using the Chi-square test or the Mann-Whitney test.

Results: Group 2 was older, required higher levels of care, and had more home-visit nursing service users than Group 1.

Conclusion: Older adults who discontinue adult day care centers within 1 year due to hospitalization, institutionalization, or death may be characterized by being older, requiring a higher level of care, and having medical needs.

Key words : adult day care, hospitalization, institutionalization, death

(2023 年 7 月 16 日原稿受付)

■症例報告

Transcutaneous electrical nerve stimulation in a patient with posterior pusher behavior: a case report

永井公規^{1,2}, 網本 和³, 池田由美¹Koki Nagai^{1,2}, Kazu Amimoto³, Yumi Ikeda¹

ABSTRACT

Background: Conventional pusher behavior is pushing on the frontal plane. Clinically, posterior pusher behavior is also observed. Posterior pusher behavior is caused by a misperception of verticality. Verticality has been shown to be associated with vestibular function, and stimulation of the posterior neck muscles has been reported to facilitate vestibular function. This case study reports that the application of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) to the posterior neck muscle on the paralyzed side of a stroke patient who exhibited posterior pusher behavior.

Case: The patient was a woman in her 67 who exhibited posterior pusher behavior after cerebral infarction of the left middle cerebral artery. Right-sided hemiplegia was mild, the patient marked backward resistance when attempting posture correction toward the forward direction. The backward disequilibrium scale (BDS) was used to evaluate the patient's posterior pusher behavior. The first BDS was 10 points. The intervention period for TENS (period B) was 2 weeks, and the baseline period (period A) was also 2 weeks, with an alternative design. During this time, a before and after evaluation was performed. In period A, normal physical therapy was used, and in period B, the same physical therapy as in period A was performed while applying TENS to the paralyzed neck. As a result, BDS was unchanged by 10 points after the A1 period and changed to 3 points after the B1 period. After the A2 period, the BDS score worsened to 5 points, and after the B2 period, it improved to 3 points.

Discussion: TENS in the posterior neck muscles can stimulate the insular cortex. It has also been reported that stimulation of the insular cortex can improve vestibular function. Therefore, we thought that TENS to the posterior neck in this case stimulated the insular cortex and might reduce the posterior pusher behavior.

キーワード: posterior pusher behavior, transcutaneous electrical nerve stimulation, posterior neck, case report

1 医療法人社団苑田会 花はたりハビリテーション病院 Medical Corporation Sonodakai, Hanahata Rehabilitation Hospital

2 東京都立大学大学院人間健康科学研究科 Tokyo Metropolitan University Human Health Sciences

3 仙台青葉学院大学 Department of Rehabilitation, Sendai Seiyō Gakuin University

I INTRODUCTION

Pusher behavior is characterized by leaning toward the paralyzed side of the body in any posture using the non-paralyzed upper and lower limbs to push off the floor or seat while resisting assistance from others who attempt to correct the posture.¹⁾ Lateral pusher behavior has been reported to be caused by lesions in the posterior thalamus and is due to disconnections between the thalamus and the parietal lobe.²⁾ It has been shown that involvement of the posterior limb of the internal capsule often causes severe paralysis.³⁾ Regarding the pathology of pusher behavior, Karnath et al.⁴⁾ showed that the subjective postural vertical (SPV) with eyes closed was deviated by 17.9° toward the non-paralyzed side on the frontal plane. Since the SPV was normal when the eyes were opened, it was suggested that the patient perceived this gap and resisted against correction.

On the other hand, in recent years, there have been reports on posterior pusher behavior.⁵⁻⁷⁾ In posterior pusher behavior, the muscle tone of the extremities was hypertonic, and patients pushed backward with the lower limbs and trunk, making it difficult to maintain a sitting position. In addition, even in a standing position, the patient's trunk was hyperextended, and they could not stand without assistance. Similar to lateral pushing, the trunk hyperextension is even stronger as it resists against postural correction. The responsible lesions include disruption of subcortical and frontal lobe connections and periventricular lesions, which are distinct from posterior pusher behavior.^{5,8)} There is little damage to the corticospinal tract, so motor paralysis is mild. Pathologically, it is thought to be caused by a posterior deviation of the SPV in the sagittal plane.⁹⁾

Lateral and posterior pusher behaviors are thought to be caused by vertical deviations in the frontal or sagittal plane.^{4,9)} It has been reported that verticality is related to vestibular function,¹⁰⁾ and it is speculated that facilitation of vestibular

function is effective. The posterior insular cortex is part of the cortico-vestibular network and plays a role in the integration of visual and vestibular stimuli.¹¹⁾ Frangos et al.¹²⁾ analyzed brain activity by functional magnetic resonance imaging (f-MRI) when noninvasive vagus nerve stimulation was applied to the cervical vagus nerve area in healthy participants, and noted that the primary sensory cortex and the insular cortex were activated. Furthermore, Bottini et al.¹³⁾ stimulated the vestibular from the neck, the insular cortex was activated on both sides, and the hemisphere contralateral to the stimulated side was twice as large as the ipsilateral hemisphere. These findings suggest that muscle stimulation of the neck promotes vestibular function, with particularly strong activation of the contralateral hemisphere. In fact, Jamal et al.¹⁴⁾ clarified that dynamic balance was improved by applying vibration stimulation to the neck muscles on the paralyzed side. They also note that the vestibular system directly connects with the neck muscles and plays a specific role in postural control.¹⁴⁾ Therefore, it is believed that neck muscle stimulation promotes vestibular function and contributes to improving postural disorders caused by pusher behavior.

Fukata et al.¹⁵⁾ reported a case of posterior pusher behavior and stated that sit-to-stand exercises were effective for rehabilitation. However, the effectiveness of stimulation to the posterior neck in patients with posterior pusher behavior remains unknown. In this case report, we performed transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) on the posterior neck of a patient exhibiting posterior pusher behavior. As a result, we obtained an improvement in the posterior pusher behavior, which is reported below.

II Methods

Participant

The patient was a right-handed woman in her 67 who was admitted to an acute care hospital for a

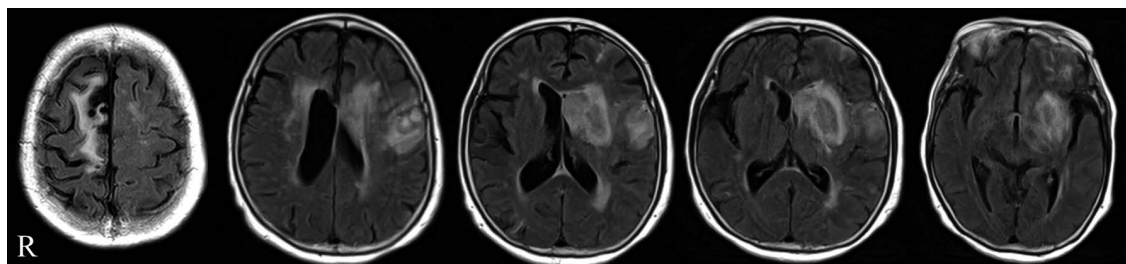


Figure 1. Fluid-attenuated inversion recovery image of the brain on the day of onset.

transient ischemic attack on day 0, and she developed a stroke in the left middle cerebral artery (MCA) region 7 days later. The patient was admitted to the convalescence ward on day 34. Upon admission to the convalescence ward, her conscious state was assessed as I-3 on the Japan coma scale (JCS),¹⁶⁾ with mild clouding. Brunnstrom recovery stage (BRS)¹⁷⁾ was stage V in the upper extremities, fingers, and lower extremities. Modified Ashworth Scale was 1+ at rest, mild hypertonia, range of motion for right ankle dorsiflexion was 0 degrees. The patients showed negative pathological reflexes, and total aphasia with impaired comprehension and expressive aspects. MRI with fluid-attenuated inversion recovery sequences of the left MCA infarction on the day of onset are shown in **Figure 1**. The infarct foci extended from the left parafoveal corona to the caudate nucleus and putamen and anteriorly to the insular cortex. The patient had a history of a previous infarction of the right anterior cerebral artery.

This study was conducted following the tenets of the Declaration of Helsinki. After details of this case study were fully explained both in writing and orally to the patient and her legal representative, informed consent was obtained. The study was carried out with the consent of the ethical review committee of the institution to which the first author is affiliated, stating that no ethical review was required.

Assessment

Backward Disequilibrium Scale

The Backward Disequilibrium Scale (BDS), an assessment of posterior pusher behavior, was used to assess posterior pusher behavior.¹⁸⁾ The BDS is a highly reliable assessment scale for backward disequilibrium (BD) that consists of five items: 1) sitting, 2) standing with eyes open, 3) standing with eyes closed, 4) standing up from a seated position, and 5) sitting from a standing position. The BDS included scoring on a scale from 0 to 3 points: no BD = 0; mild BD that does not interfere with task performance = 1; moderate or intermittent BD in which the patient can perform tasks without assistance, although with slight task performance interference = 2; and severe BD that comprises the patient's ability to perform the task = 3. The BDS score ranges from 0 to 3, with higher total scores indicating greater backward instability. Regarding severity, a BDS score of 2 or less is classified as no BD; a score of 3–7 is classified as moderate BD; and a score of 8 or more is classified as severe BD.

Neurological and neuropsychological assessments

Neurological and neuropsychological assessments were performed four times between days 56 and 113. Consciousness was assessed using the JCS.¹⁶⁾ In addition, the BRS was used to assess motor function related to hemiplegia.¹⁷⁾ Superficial and deep sensations in the lower limb were assessed using monofilaments on a five-point scale indicating normal, mild dullness, moderate dull-

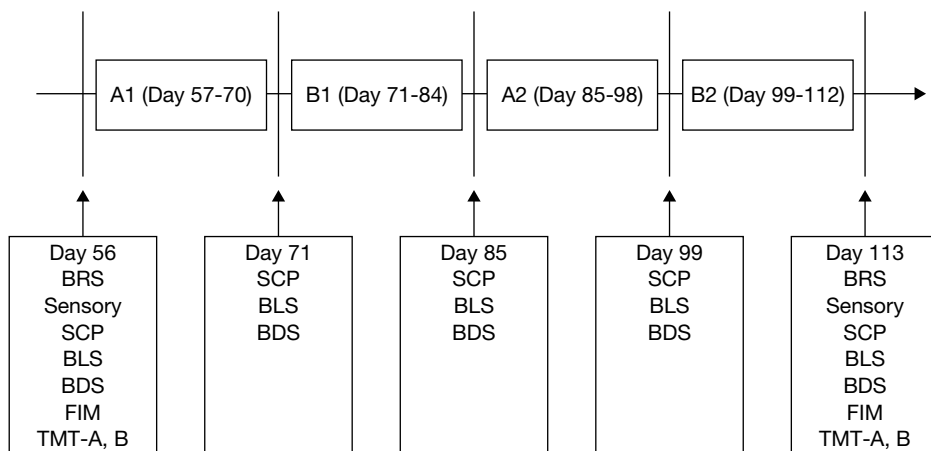


Figure 2. Intervention protocol.

A1, period A1; A2, period A2; B1, period B1; B2, period B2; BDS, Backward Disequilibrium Scale; BLS, Burke Lateropulsion Scale; BRS, Brunnstrom Recovery Stage; FIM, Functional Independence Measure; SCP, Scale for Contraversive Pushing; TMT, Trail Making Test.

ness, severe dullness, or loss of sensation.¹⁹⁾ We used the scale for contraversive pushing (SCP)²⁰⁾ and the burke lateropulsion scale (BLS)²¹⁾ to assess pusher behavior. Although SCP and BLS evaluate lateral pusher behavior, we applied these assessments to this case who exhibited not only backward pushing but also lateral pushing. The functional independence measure (FIM) was used to assess and evaluate activities of daily living (ADL) performance.²²⁾ The trail making test (TMT) parts A and B were used to assess attention function,²³⁾ and the mini-mental state examination (MMSE)²⁴⁾ was used to assess cognitive function.

Intervention protocol

An A-B-A-B alternative design was used for 2 weeks during each period (**Figure 2**). Period A was the usual intervention, during which range of motion exercises, muscle strengthening exercises, standing, sitting, walking, and toileting exercises were performed. For sham stimulation, TENS was applied to the trapezius upper fibers on the paralyzed side for several seconds during period A, and the stimulation was immediately removed. Period B was the TENS intervention, in which the same

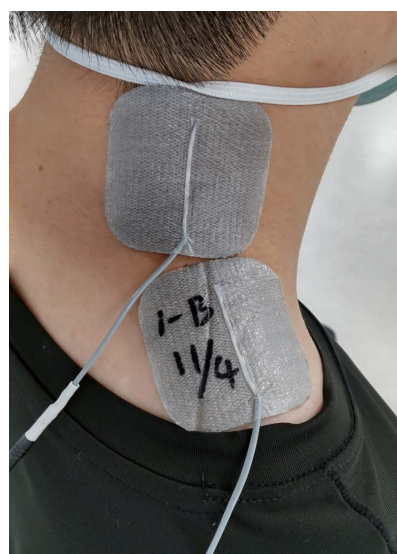


Figure 3. Electrode attachment position for TENS.
TENS; transcutaneous electrical nerve stimulation

physical therapy as period A was performed while applying TENS to the trapezius upper fibers (**Figure 3**). Based on the report by Bottini et al.,¹³⁾ TENS was performed on the trapezius muscle upper fibers on the paralyzed side to stimulate the insular cortex in both hemispheres. TENS was es-

Table 1. Evaluation of posterior pusher behavior.

		Initial (Day 56)	After A1 (Day 71)	After B1 (Day 85)	After A2 (Day 99)	After B2 (Day 113)
SCP (points)	Posture	0	0	0.25	0.25	0.25
	Abduction and extension	2	2	0.5	0.5	0
	Resistance to correction	2	2	1	1	1
	Total	4	4	1.75	1.75	1.25
BLS (points)	Rolling over from the supine position	0	0	0	0	0
	Sitting posture	2	2	0	0	0
	Standing posture	2	2	0	1	1
	Transfer	2	2	1	1	0
	Gait	3	3	2	2	1
	Total	9	9	3	4	2
BDS (points)	Sitting	2	2	0	0	0
	Standing with eyes open	2	2	1	1	1
	Standing with eyes closed	2	2	1	1	1
	Sit-to-stand	3	3	1	2	1
	Stand-to-sit	1	1	0	1	0
	Total	10	10	3	5	3

SCP, scale for contraversive pushing; BLS, burke lateropulsion scale; BDS, backward disequilibrium scale

established using an electrical stimulator (Espace, Ito Ultrashort Wave Co., Ltd., Tokyo, Japan), with a frequency of 100 Hz, a pulse width of 200 μ s, and an intensity above the sensory threshold and below the motor threshold based on the report by Pérennou et al.²⁵⁾ TENS was performed for 20–40 minutes per day. The intervention was performed from days 57–70 in period A1, days 71–84 in period B1, days 85–98 in period A2, and days 99–112 in period B2. Assessments were performed before and after each period.

III Outcome

Neurological and neuropsychological evaluations of the A1 phase were performed at 56 days from the onset. At this time, BRS of the lower limbs was V, JCS was I-3, and the patient had mild right hemiparesis. During passive right ankle joint dorsiflexion in the supine position, strong resistance movements due to plantar flexion of the ankle joint were observed. The patient could not speak owing to her severe aphasia, although she could accept instructions using simple gestures and imitation. Therefore, the sensory testing results were difficult to assess, as were the MMSE and TMT scores.

She also exhibited scores of 13/91 and 5/35 on the motor and cognitive items of the FIM, respectively. Therefore, all ADL required full assistance. The SCP, BLS, and BDS scores at each assessment date are shown in **Table 1**.

At the start of the A1 phase, the patient showed severe BD with an SCP score of 4, a BLS score of 9, and a BDS score of 10. As a result, marked backward trunk hyperextension was observed while sitting, standing, and walking, and the patient required assistance. When attempts were made to correct the backward leaning posture by pushing the patient forward, strong backward resistance was observed. At the end of the A1 phase (beginning of the B1 phase, 71 days after onset), no changes in SCP, BLS, and BDS scores were observed. At the end of the B1 phase (beginning of the A2 phase at 85 days after onset), the patient's SCP score improved to 1.75, BLS score was 3, and BDS score was 3. Although the existing BD was classified as mild BD, she was able to maintain a seated position. The patient required mild assistance when standing up owing to BD; however, she was able to walk without assistance for approximately 5 meters with supervision. At the end of the

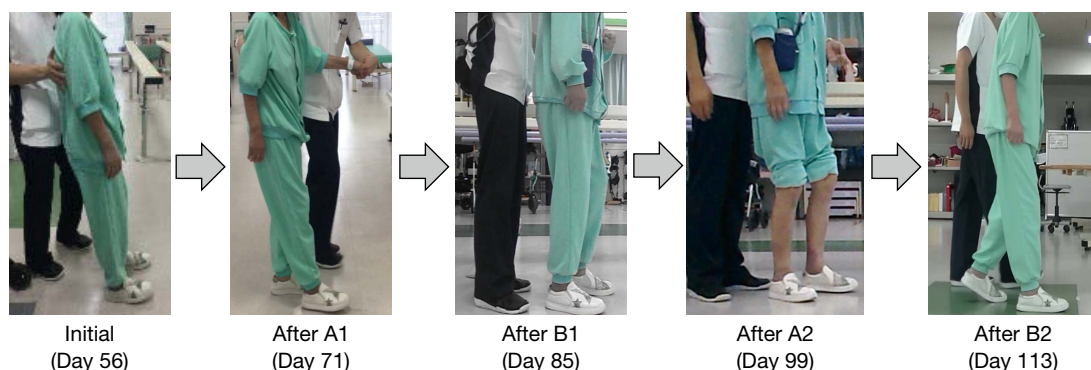


Figure 4. Changes in gait over time.

A2 phase (start of the B2 phase at 99 days after onset), the SCP score was 1.75, the BLS score was 4, and the BDS score was 5. From the end of the B1 phase, there was no change in BD, and the patient began walking using a walker in the ward with supervision.

At the end of the B2 phase (113 days after onset), the patient's SCP score was 1.25, BLS score was 2, and BDS score was 3, indicating an improvement from the end of the A2 phase. The patient was able to maintain a standing position and to walk for 50 meters with supervision. Additionally, the patient could be guided to the toilet by the nursing staff and showed an improvement in ADL performance. Furthermore, the FIM scores showed improvement, achieving 39/91 points for motor items and 15/35 points for cognitive items. The patient's walking posture over time is presented in **Figure 4**.

IV DISCUSSION

This case study is the first to examine the effects of TENS on the posterior neck in a patient with posterior pusher behavior. In a stroke patient who had difficulty walking due to posterior pusher behavior, we implemented a therapeutic approach that involved standing and walking exercises while simultaneously administering TENS to the posterior neck. As a result, the posterior pusher behavior

was reduced and walking became possible.

This case presented with mild right hemiparesis and severe aphasia due to a left MCA cerebral infarction. In addition, there was strong backward resistance when trying to overextend the trunk backward while sitting or standing, as well as resistance to corrective postural adjustments. It was thought that the left MCA infarction caused the patient's posterior pusher behavior due to damage of the left coronary radiata, caudate nucleus, putamen, and anterior insular cortex. Indeed, the lesion for posterior pusher behavior is a disturbance of the subcortical-frontal lobe connection^{5,8)} In our case, the caudate nucleus and putamen located around the third ventricle were infarcted, and it is thought that the connection between the subcortex and the frontal lobe was disturbed. This patient had a BDS score of 10 at the initial evaluation and was considered to have exhibited severe posterior pusher behavior.¹⁷⁾ Consequently, it is believed that the backward bias of the SPV led to misperception of verticality, resulting in excessive backward trunk extension during sitting, standing, and walking and resistance to correction.

In contrast to previously reported pusher behavior in the frontal plane, which is associated with severe motor paralysis,³⁾ posterior pusher behavior has been documented to exhibit milder motor paralysis.^{5,6)} In cases of posterior pusher behavior, the

upper and lower limbs on the non-paralyzed side tend to lean toward the paralyzed side, while the paralyzed upper and lower limbs in some other cases retain some degree of mobility.^{5,18)} Additionally, these limbs may exhibit hypertonicity and hyperextension backward.⁵⁾ In our case, there was marked resistance to dorsiflexion of the paralyzed ankle during passive movement. We hypothesized that this resistance could be triggered by stretching of the triceps surae muscle on the paralyzed side and can contribute to the backward resistance observed in the sitting or standing position.

One reason why TENS improved the patient with posterior pusher behavior is that stimulation of the posterior neck facilitates the vestibular function. There is a direct connection between neck muscles and vestibular function,¹⁴⁾ and it has been reported that body verticality and vestibular function are related.¹⁰⁾ In addition, the posterior insula is part of the corticovestibular network and plays a role in the integration of visual and vestibular stimuli.¹²⁾ Furthermore, Frangos et al.¹¹⁾ analyzed brain activity using functional magnetic resonance imaging when noninvasive vagus nerve stimulation was applied to the cervical vagus nerve area in healthy participants, noting that the primary sensory cortex and the insular cortex were activated. Bottini et al.¹³⁾ stimulated the vestibular from the neck, the insular cortex was activated on both sides, and the hemisphere contralateral to the stimulated side was twice as large as the ipsilateral hemisphere. These findings suggest that muscle stimulation of the neck promotes vestibular function, with particularly strong activation of the contralateral hemisphere. Therefore, we thought that stimulating the neck muscles would activate the insular cortex and improve vestibular function. In addition, pusher behavior interventions have demonstrated the importance of targeting strategies that reshape the internal model of verticality. Therefore, it is considered necessary to repeat the movement while perceiving verticality. The repeated utilization of TENS,

along with standing and walking exercises, we believed to reconstruct the internal model of verticality, ultimately leading to an improvement in posterior pusher behavior.

In period A2, BDS and BLS were slightly worse than in period B1. However, there was a significant improvement compared to period A1, and it was considered that the TENS performed during period B1 had a lasting effect.

In conclusion, TENS to the paralyzed posterior neck muscles improved lateral pusher behavior and may have reduced the posterior pushing caused by posterior pusher behavior. This case report can contribute to the understanding of the underlying pathology and intervention strategies for this uncommon condition. Further research is warranted to establish the efficacy of TENS as a standard intervention for patients with posterior pusher behavior.

Limitations

Posterior pusher behavior is defined as a postural imbalance caused by fear of falling forward and a biased center of gravity in the sitting or standing position.⁹⁾ However, because this patient presented with severe aphasia, the fear of falling could not be evaluated. Additionally, as the SPV evaluation had not been conducted specifically on the paralyzed side, it cannot be definitively concluded that the application of TENS to the paralyzed side of the neck directly influenced the SPV and resulted in an improvement in posterior pusher behavior. In this case report, evaluations were performed at the beginning and end of each period. Therefore, since no analysis has been performed, coincidence cannot be ruled out. In the future, we will add a control group and clarify the effect of TENS on the neck muscles on posterior pusher behavior.

ACKNOWLEDGMENTS

The authors would like to thank the patient and the therapists for their cooperation in presenting

this case.

CONFLICT OF INTEREST

The authors report that there are no competing interests to declare.

REFERENCES

- 1) Davies PM: Steps to follow: A guide to the treatment of adult hemiplegia. Springer-Verlag, Tokyo, 1985.
- 2) Karnath HO, Johannsen L, Doris Broetz, Küker W: Posterior thalamic hemorrhage induces "pusher syndrome." *Neurology* 2005;64:1014-1019.
- 3) Babyar SR, White H, Shafi N, Reding M: Outcomes with stroke and lateropulsion: a case-matched controlled study. *Neurorehabil Neural Repair* 2008;22:415-423.
- 4) Karnath HO, Ferber S, Dichgans J: The origin of contraversive pushing: evidence for a second graviceptive system in humans. *Neurology* 2000;55:1298-1304.
- 5) Cardoen S, Santens P: Posterior pusher syndrome: A report of two cases. *Clin Neurol Neurosurg* 2010;112:347-349.
- 6) Mikołajewska E: "Posterior pusher syndrome - case report." *Open Med* 2012;7:354-357.
- 7) Chen XW, Lin CH, Zheng H, Lin ZL: A Chinese patient with pusher syndrome and unilateral spatial neglect syndrome. *Can J Neurol Sci* 2014;41:493-497.
- 8) Karnath HO Pusher syndrome-a frequent but little-known disturbance of body orientation perception. *J Neurol* 2007;254:415-424.
- 9) Baggio J A, Mazin SS, Alessio-Alves FF, Barros CG, Carneiro AA, Leite JP, Pontes-Neto OM, Santos-Pontelli TE: Verticality perceptions associate with postural control and functionality in stroke patients. *PloS One* 2016;11:e0150754.
- 10) Dieterich M, Brandt T: Perception of Verticality and Vestibular Disorders of Balance and Falls. *Front. Neurol* 2019;10:1-15.
- 11) Frangos E, Komisaruk BR: Access to vagal projections via cutaneous electrical stimulation of the neck: fMRI evidence in healthy humans. *Brain Stimul* 2017;10:19-27.
- 12) Frank SM, Baumann O, Mattingley JB, Greenlee MW. Vestibular and visual responses in human posterior insular cortex. *J Neurophysiol.* 2014; 15;112:2481-91.
- 13) Bottini G, Karnath HO, Vallar G, Sterzi R, Frith CD, Frackowiak RS, Paulesu E. Cerebral representations for egocentric space: Functional-anatomical evidence from caloric vestibular stimulation and neck vibration. *Brain.* 2001;124:1182-96.
- 14) Jamal K, Leplaideur S, Rousseau, Cordillet S, Raillon AM, Butet S, Cretual A, Bonan I: The effects of repetitive neck-muscle vibration on postural disturbances after a chronic stroke. *Neurophysiol Clin* 2020;50:269-278.
- 15) Fukata K, Amimoto K, Inoue M, Sekine D, Fujino Y, Makita S, Takahashi H: Immediate effect of standing and sit-to-stand training on postural vertical for backward disequilibrium following stroke: a case report. *Physiother Theory Pract* 2022;1-9.
- 16) Yumoto T, Naito H, Yorifuji T, Aokage T, Fujisaki N, Nakao A: Association of Japan Coma Scale score on hospital arrival with in-hospital mortality among trauma patients. *BMC Emerg Med.* 2019;19:65.
- 17) Shah SK, Harasymiw SJ, Stahl PL: Stroke rehabilitation: outcome based on Brunnstrom recovery stages. *Occup Ther J Res* 1986;6:365-376.
- 18) Manckoundia P, Mourey F, Pfitzenmeyer P, Van Hoecke, Pérennou D: Is backward disequilibrium in the elderly caused by an abnormal perception of verticality? A pilot study. *Clin Neurophysiol* 2007;118:786-793.
- 19) Weinstein S: Fifty years of somatosensory research: from the Semmes-Weinstein monofilaments to the Weinstein Enhanced Sensory Test. *J Hand Ther* 1993;6:11-22.
- 21) Danells CJ, Black SE, Gladstone DJ, McIlroy WE: Poststroke "pushing": natural history and relationship to motor and functional recovery. *Stroke* 2004;35:2873-2878.
- 22) Bergmann J, Krewer C, Müller F, Jahn K: A new cut-off score for the Burke Lateropulsion Scale improves validity in the classification of pusher behavior in subacute stroke patients. *Gait & Posture* 2019;68:514-517.
- 23) Granger CV, Cotter AC, Hamilton BB, Fiedler RC: Functional assessment scales: a study of persons af-

- ter stroke. Arch Phys Med Rehabil 1993;74:133-138.
- 24) Bowie CR, Harvey PD: Administration and interpretation of the Trail Making Test. Nat Protoc 2006;1:2277-2281.
- 25) Ideno Y, Takayama M, Hayashi K, Takagi H, Sugai Y: Evaluation of a Japanese version of the Mini-Mental State Examination in elderly persons. Geriatr Gerontol Int 2012;12:310-316.
- 26) Pérennou DA, Amblard B, Leblond C, Pélissier J: Biased postural vertical in humans with hemispheric cerebral lesions. Neurosci Lett 1998;252:75-78.
-

(2023 年 9 月 30 日原稿受付)

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、理事会から推薦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. 名誉会員推薦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 役員および学術集会会長

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 役員の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. 役員の選出にかんする細則は、別に定める。

第 13 条 役員の任期は 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、理事長が招集する。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たとき、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、謝辞等と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、謝辞等とその旨記載する。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, Schwartz, 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 斉：躁鬱病。保崎秀夫編著、新精神医学：282-306、文光堂、東京、1990。
Gardner, 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、③e-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 elec-

tronic 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)
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)
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)
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)
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

昨年から編集委員を務めさせていただいております。論文に関わる経験は、私に新たな学びをもたらしてくれます。論文を読むことは興味深い研究との出会いの場であり、論文を書くことは研究を仕上げる難しさを感じる機会となります。さらに、論文の査読は研究者を尊重すると同時に、読者にとって有益な情報かどうかを考慮する場でもあります。そして、編集委員は、査読者と著者の意見を丁寧に聞き、最終的な判断を下す必要があります。編集委員としての経験を通じて、私自身もより良い論文を執筆できるよう努めてまいりたいと存じます。

(石橋裕)

編集委員

編集委員											
蘭牟田洋美 (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)							
	増谷 順子	(副編集委員長)	張 維珊	(副編集委員長)							
(看護学)	増谷 順子	園部 真美	島田 恵								
(理学療法学)	古川 順光	来間 弘展	信太 奈美	板垣 篤典							
(作業療法学)	蘭牟田洋美	小林 法一	石橋 裕	井上 薫							
(放射線学)	張 維珊	畑 純一	高畠 賢								
										谷村 厚子	

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)

2024 年 6 月 25 日発行 第 27 巻第 1 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下さい。

