

平成 30 年度日本学術振興会科学研究費助成事業
軽度認知障害, 正常状態, 認知症高齢者間の役割遂行や環境要因, 身体活動量の比較検討
研究計画書

研究代表者：藪脇 健司（吉備国際大学教授）

研究分担者：中村 Thomas 裕美（埼玉県立大学教授）

1. 研究の背景

わが国では、軽度認知障害（Mild Cognitive Impairment：以下、MCI）の高齢者が、現在 400 万人以上いると推定されている。MCI がある者は、1 年で 10% 前後が認知症に移行するが、日本での最新の報告では、MCI がある者の 43.7% が 4 年後の調査で正常状態に回復（リバート）したことが示されている¹⁾。したがって、MCI から認知症に移行させない支援がきわめて有効な対策となる。

MCI 状態からのリバートを促進するためには、高血圧、糖尿病などの危険因子に対処し、予防因子に働きかける必要がある。認知症疾患診療ガイドライン²⁾によると、認知症予防には、適度な運動や認知訓練と運動の併用が有効とされ、食事因子や余暇活動と社会参加の実施状況も影響することが示されているが、余暇活動と社会参加は定義が明確ではなく、介入するための具体的な知見が得られていない。

2. 研究課題

我々は、Scott ら³⁾による Role Checklist version 3（以下、RCv3）を用い、余暇活動と社会参加を 10 種類の習慣化された役割遂行として捉え、要介護等高齢者 335 名を調査した。その結果、役割遂行は環境要因の影響を受けて健康関連 QOL を高めるという因果関係が明らかとなった⁴⁾。この研究を通して、MCI からのリバート因子となる余暇活動や社会参加、すなわち役割遂行を支援するためには、環境要因への介入も重要であることが見いだされた。しかし、MCI がある高齢者において、どのような役割遂行や環境要因が正常状態へのリバートを促進するかは明らかにされていない。

3. 研究の目的と意義

本研究では、MCI から正常状態への回復（リバート）を促進する包括的な役割・環境支援プログラムを開発するために、横断調査により、MCI・正常状態・認知症高齢者間の役割遂行や環境要因、身体活動量の違いを明らかにすることを目的とする。

この研究の知見より、RCv3 と Yabuwaki ら⁵⁾が開発した包括的環境要因調査票（Comprehensive Environmental Questionnaire：以下、CEQ）を用いることで、余暇活動と社会参加を支援するための効果的なプログラムの構築につながる。また、運動や認知課題を用いる従来の認知症予防法に新しいプログラムを加えることで、MCI 状態からのリバートを促進する可能性が高まると考えられる。

4. 方法

1) 研究デザイン

観察研究であり、MCI・正常状態・認知症高齢者間の分析的な横断研究デザインを用いる。

2) 対象

シルバー人材センターや老人大学、あるいは介護保険の居宅サービス、介護予防・日常生活支援総合事業の利用者で、要介護1以上の認定を受けた者を除く高齢者300名以上とする。

3) 調査内容

① 基本的・医学的情報

- ・年齢、性別、診断名・障害名、BMI
- ・居住形態、婚姻状況、教育歴
- ・要介護認定、利用開始日、利用サービスの種類
- ・喫煙、飲酒、運動習慣
- ・生活関連動作能力：Frenchay Activities Index⁶⁾

② 物忘れ相談プログラム MSP-1100（日本光電工業株式会社）

タッチパネルPCを用いた簡易スクリーニングテストの物忘れ相談プログラム⁷⁾を実施する。対象者には、世界標準の評価スケールであるADASをタッチパネル用に改変したTDASプログラム（図1）⁸⁾を実施し、正常域（0～6点）、MCIの多くの者が含まれる予防域（7～13点）、認知症域（14点以上）のいずれに相当するか判定する。

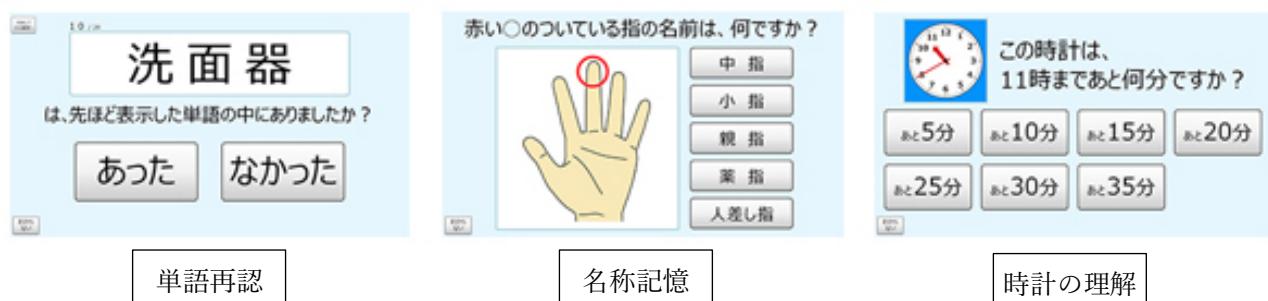


図1 TDAS プログラムの一部

③ 身体活動量計 Lifecoder GS（株式会社スズケン）

加速度センサーにより、身体活動データを記録するLifecoder GSを使用し、7日間の運動量、歩数、エクササイズ（METs×時間）、総消費量などを記録する。Lifecoder GSは、歩数カウントの正確性、およびエネルギー消費量評価の有効性が示されている⁹⁾¹⁰⁾。測定結果は専用ソフトウェアのLifelyzer 05 Coachを用いて処理し、データベース化する。

④ 役割遂行

あなたの役割についてを用い、対象者の 10 種類の役割に関して、過去、現在、将来の役割遂行の有無を調査する。RCv3 は質問 1 から質問 3 まで構成されているが、今回は質問 1 のみを調査する。

⑤ 包括的環境要因調査票簡易版 (CEQ-SF)

CEQ は、在宅高齢者の QOL に影響する環境要因を包括的に調査するものである。質問 1 は、安心生活環境（6 項目）、相互交流環境（6 項目）、家族環境（2 項目）の 3 因子 14 項目で構成され、「まったくない」から「十分ある」の 4 件法で評定する。質問 2 では、対象者が満足した生活を送るために今より変えたい環境を最大 3 項目選択するが、今回は質問 1 のみを調査するために包括的環境要因調査票簡易版 (CEQ-SF) を用いる。

4) 研究の手続き

- ① 当該施設の責任者に文書にて研究協力の許可を得た後に、利用者の調査が可能な作業療法士等の紹介を受け、調査担当者として採用する。
- ② 調査担当者が対象の条件に合致する利用者全体に研究への協力を呼びかけ、関心を示した者に對して本研究の主旨と協力内容を説明し、文書にて同意を得る。
- ③ 対象者に TDAS プログラムを実施し、正常域、MCI の多くの者が含まれる予防域、認知症域のいずれに相当するか判定する。事前に認知症の有無を判断する場合は、先に物忘れ相談プログラムを実施する。
- ④ Lifecoder GS を 7 日間装着するよう対象者へ依頼し、運動量、歩数、総消費量、歩行距離、活動時間などのデータを収集する。なお、就寝時、入浴時の測定はしない。
- ⑤ Lifecoder GS の回収までに、基本的・医学的情報とあなたの役割について、CEQ-SF の質問紙調査を実施する。

5) データ分析

- ① 調査担当者 1 名が複数の対象者を調査するため、級内相関係数やデザインエフェクトを用いてデータの階層性を確認する。
- ② あなたの役割についてや CEQ-SF の一次元性を確認し、項目反応理論等を用いて項目特性を検討する。
- ③ 役割遂行や環境要因、身体活動量に MCI・正常状態・認知症高齢者間で違いがあるのか、分散分析や多重比較を用いて検討する。
- ④ 認知機能と他要因の構造的関連性が MCI・正常状態・認知症高齢者間でどのように異なるか、多母集団同時分析を用いて検討する。

5. 倫理的配慮

本研究の実施にあたっては、ヘルシンキ宣言（2008年修正）と人を対象とする医学系研究に関する倫理指針に基づき、対象者に十分な倫理的配慮を行う。なお、本研究計画は、吉備国際大学倫理審査委員会の承認を得て実施する（受理番号 17-71）。

文献

- 1) Shimada H, Makizako H, Doi T, et al: Conversion and reversion rates in Japanese older people with mild cognitive impairment. *J Am Med Dir Assoc* 18(9): 808.e1-808.e6, 2017.
- 2) 認知症疾患診療ガイドライン作成委員会:認知症疾患診療ガイドライン 2017. 医学書院, 東京, 2017.
- 3) Scott PJ, McKinney KG, Perron JM, et al: The revised role checklist: Improved utility, feasibility, and reliability. *OTJR (Thorofare N J)*, 2018. doi: 10.1177/1539449218780618. [Epub ahead of print]
- 4) 佐野裕和, 篠脇健司, 佐野伸之:要介護高齢者の役割遂行と環境が健康関連 QOL に与える影響－身体機能の影響を含む包括的検討. 第 51 回日本作業療法学会抄録集, no.100207, 2017.
- 5) Yabuawaki K, Yamada T, Shigeta M: Reliability and validity of a Comprehensive Environmental Questionnaire for community-living elderly with healthcare needs. *Psychogeriatrics* 8(2): 66-72, 2008.
- 6) Holbrook M, Skilbeck CE: An activities index for use with stroke patients. *Age Ageing* 12(3): 166-170, 1983.
- 7) 浦上克哉, 谷口美也子, 佐久間研司, 他:アルツハイマー型痴呆の遺伝子多型と簡易スクリーニング. *老年精医誌* 13(増刊) : 5-10, 2002.
- 8) 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(1): 28-33, 2011.
- 9) Kumahara H, Schutz Y, Ayabe M, et al: The use of uniaxial accelerometer for the assessment of physical-activity-related energy expenditure: a validation study against whole-body indirect calorimetry. *Br J Nutr* 91(2): 235-243, 2004.
- 10) Kumahara H, Tanaka H, Terrier P, et al: Comparison of 2 Accelerometers for Assessing Daily Energy Expenditure in Adults. *J Phys Act Health* 1(3): 270-280, 2004.

以上