

令和 6 年 6 月 17 日現在

機関番号：13901

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2017～2023

課題番号：16K16458

研究課題名（和文）認知症高齢者における時間処理能力の構造解明と新規評価法の提案

研究課題名（英文）Elucidation of the structure in time processing ability in people with dementia and proposal of a new evaluation method

研究代表者

西浦 裕子（Nishiura, Yuko）

名古屋大学・医学系研究科（保健）・助教

研究者番号：60710796

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,900,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、高齢者の時間に関する機能に着目し、時間見当識、時間感覚、時間管理の機能（時間処理能力）の量的評価手法の提案を目指した。スウェーデンにて、発達障害児を対象に開発された時間処理能力の評価ツール、KaTid-Childを参考に、高齢者の特性に合わせたKaTid-Oldを作成した。KaTid-Oldを用い、認知機能低下した高齢者に評価実験を実施し、全てのデータが揃った55名を分析対象とした。新型コロナウイルス感染拡大の影響で研究進行に遅延が生じた際には、スウェーデンおよびインドの時間処理能力研究班と協業し、これまでに開発された時間処理能力の評価ツールに関するスコopingレビューを実施した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

認知症高齢者の活動的かつ主体的な日常生活行動を維持することは、極めて重要である。エビデンスに基いた自立生活支援を効果的に行うため、時間処理能力が日常生活行動に大きな影響を与えることに着目した。時間処理能力の構造を解明し、適切な評価法が提案されれば、認知症の種類や重症度による時間感覚、時間見当識、時間管理の低下特性や、日常生活行動障害の特徴を把握することができる。さらに、時間処理能力の評価法が確立することで、将来的に構造化されたアプローチ手法構築を目指すことができる。対象者個別に行っている声掛けや代償的手段ではなく、評価結果に基づく情報支援機器の選択や、新たな訓練法の提案へと繋がる。

研究成果の概要（英文）：In this study, we focused on the time-related functions of older people and aimed to propose a quantitative evaluation method for time orientation, time perception, and time management functions (time processing ability). We created the temporary KaTid-Old tool, which is tailored to the characteristics of older people, based on a time processing ability assessment tool, the KaTid-Child developed in Sweden for children with developmental disabilities. Using the KaTid-Old, we conducted an evaluation experiment on older people with cognitive disabilities, and will analyze 55 people for whom all data were available. When research progress was delayed due to the spread of COVID-19 infection, we collaborated with time processing ability research groups in Sweden and India to conduct a scoping review of the time processing ability assessment tools developed so far.

研究分野：リハビリテーション療法学

キーワード：高齢者 認知症 時間管理 時間感覚 時間見当識

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

認知症高齢者数は急増し、厚生労働省推計では 2020 年には 410 万人と今後も上昇が続くと見込まれている。平成 27 年度の介護保険改正では、地域包括ケアシステムを構築し、できる限り住み慣れた地域での自立生活の継続を目標として掲げている。

認知症高齢者の自立生活を妨げる一要因として、時間に関する能力の低下が挙げられる。健常高齢者と比べ、課題に没頭すると時間経過が加速するよう感じる一方、無課題条件では時間が遅延するよう感じるといった、主観的時間(時間感覚)の変化が認められる(El Haj et al 2014, Rueda & Schmitter-Edgecombe 2009)。時間感覚が低下すると、火の消し忘れなど日常生活行動に問題が生じる可能性がある。また、日付、曜日や時刻が分からなくなる時間見当識障害は認知症の初期段階から認められ(O'Keefe et al 2011)、スケジュールを立てられない、予定通りに行動できない、といった時間管理の障害を招く(石渡 2014)。このように、時間に関する能力の低下は日常生活行動に大きく影響するため、適切なりハビリテーションやケアの確立が必要である。臨床現場では、臨機応変な声かけ、正しい時間情報を確認する現実見当識訓練(Spector et al 2007)など個別に実施しているものの、時間に関する各能力の関連性は解明されておらず、評価法やアプローチ手法は確立されていない。

発達障害領域では、自閉症スペクトラムや注意欠如・多動性障害のある児が日常生活の時間管理に困難を抱えていること(Szelag et al 2004)等が報告されている。作業療法士の Janeslätt ら(2008)は、児の日常生活行動に影響を与える時間に関する能力を時間処理能力(Time Processing Ability; 以下 TPA)とし、3つの構成要素を用いて概念化した。3つの構成要素は、ICF-CY(国際生活機能分類・児童版)に含まれる時間感覚(時間の長さや経過に関わる個別的精神機能)、時間見当識(年月日と曜日を認識する精神機能)、時間管理(時間軸に沿って物事を順序づけ、出来事と活動に時間を割り当てる精神機能)である(図1)。定型発達児では、時間感覚、時間見当識、時間管理の順に発達していくことが報告され(Langberg et al 2008)。この知見を元に、TPA の評価手法、KaTid (Swedish: Kit for assessing Time processing ability)が開発された。KaTid は構成妥当性および信頼性が実証されており、TPA 低下により日常生活行動に支障のある児に対する訓練効果を示す指標として活用されている(Janeslätt et al 2013)。

発達障害領域では TPA の構造解明と評価法の開発が完了した。現在、TPA 評価に基づき、対象者に適した時間に関する情報支援機器(スケジュールボード、タイマー等)を選択できるシステムの構築、時間管理能力向上を目指すグループセラピー(Suzzane, 2007)の応用など、エビデンスに基づくアプローチ手法が構築されつつある(Janeslätt et al 2013)。しかし、様々な機能を発達段階に応じて獲得していく発達障害児と、獲得した機能が徐々に低下していく認知症では障害像が異なるため、認知症者特有の TPA 構造を解明する必要がある。

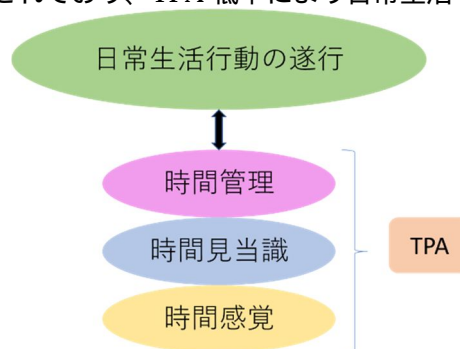


図1. TPA の構造と発達について

2. 研究の目的

本研究の目的は、認知症高齢者の日常生活行動に影響する時間処理能力の構造を解明し、新規評価法を提案することとした。この目的を達成するため、以下の目標を設定した。

- (1) 認知症高齢者を対象に、発達障害領域の研究で抽出された時間処理能力の3つの構成要素(時間感覚、時間見当識、時間管理)の機能レベルを計測する、仮評価ツールを作成する。
- (2) 仮評価ツールで時間処理能力を計測し、構成要素の難易度と関連性を解明する。
- (3) 構成要素を構造化し、認知症高齢者の時間処理能力を計測する新規評価法を提案する。

3. 研究の方法

認知症高齢者の日常生活行動に影響する TPA の構成要素の機能レベルを計測するための仮評価ツール作成、評価実験を行い、評価結果から TPA の構造解明と新規評価法の提案を行う。

(1) TPA 仮評価ツールの作成

TPA 評価ツール、KaTid から質問項目を抽出する

認知症高齢者の評価に必要な時間感覚、時間見当識、時間管理の評価項目を KaTid から抽出する。Janeslätt 氏より、評価項目の内容(表1)や必要な道具等について講義を受ける。

表1. KaTid の質問項目例

TPA 構成要素	質問項目の例
時間感覚	朝食と DVD を鑑賞では、どちらの方が時間がかかりますか？
時間見当識	先月は何月でしたか？ノクリスマスまで、あと何ヶ月ですか？
時間管理	自宅から歩いて 10 分かかかる歯医者さんに 11 時 20 分に到着するには、何時に自宅を出たら良いですか？

認知症専門家による審議を元に仮評価ツールを完成する
認知症の専門家、医師、リハビリテーション職等の有識者に協力を依頼し、認知症と発達障害の相違点、抽出した質問項目の検討と不足項目の追加を行う。

(2) 評価実験

対象：認知症高齢者・健常高齢者 各 80 名 (Janeslätt ら 2011 の方法に従う)
実施方法：一般情報の収集：対象者の年齢、性別、教育歴、職歴等の一般情報を収集する。
認知機能検査：Mini-Mental State Examination (MMSE)
時間処理能力の計測
仮ツールを用い、時間感覚、時間見当識、時間管理の機能レベルを点数化する。
分析方法：ラッシュ分析により、時間処理能力の各構成要素の難易度を明らかにする。

(3) TAP の構造化と新規評価法の提案

TPA 構成要素の構造化を行い、高齢者を対象とした新規評価法を提案する。

4. 研究成果

新型コロナウイルス感染症拡大の影響を受け、研究計画(2) の評価実験を実施できない期間が 3 年間あり、研究遂行に遅延が生じた。研究計画を一部変更し、TPA に関する研究背景を探るため、TPA 評価手法に関するスコーピングレビューを計画した。最終年度には評価実験を完了し、現在、データ分析の準備を行っている。以下に、現時点での研究成果を述べる。

(1) TPA 仮評価ツールの作成

既存の KaTid-Child および KaTid-Youth (図 2) を、日本語へ翻訳し、さらに逆翻訳を行い、整合性を確認した。時間感覚、時間見当識および時間管理に関わる全ての質問項目が日本の文化に適合しているかどうか、認知機能障害を専門とする有識者とともに精査した。例として、スウェーデン版では図 3 に示すテーブルセッティングを約 15 分間かかる活動として挙げられていたが、日本においてテーブルセッティングに 15 分間の時間を要することは稀であると考えられた。そのため、15 分間の活動を「3-4 人家族分の洗濯物を干す」という活動に置き換えた。さらに、髪色の変更など、日本の文化的背景に合わせて質問項目の適合を行った (図 3)。また、高齢者は時間見当識の低下が顕著に認められることから、時間見当識に関する質問項目の追加など、高齢者に適した質問構成となるよう修正し、仮評価ツール KaTid-Old を作成した。

(2) TPA のスコーピングレビュー

TPA を構成する時間感覚、時間見当識、時間管理という 3 つの要素に関し、高齢者を対象とした評価手法にどのようなものがあるか、またどのような研究成果があるのかを明らかにするため、スコーピングレビューを実施することとした。文献データベースは PubMed, CINAHL, Scopus, Web of Science, PsycINFO を使用し、検索キーワードを下記の通り設定した。なお、本研究計画をまとめ、BMJ Open にて報告した。(Dsouza et al., 2021)

- ・ Population : Older adults with and without cognitive impairments
- ・ Intervention: Assessment tools
- ・ Outcome: Time-related concepts

(3) 評価実験

認知症高齢者 28 名、健常高齢者 27 名の計 55 名を分析対象とした。平均年齢は 85.1 ± 6.7 歳、性別は男性 16 名、女性 39 名であった。MMSE の平均得点は 20.6 ± 6.4 点、KaTid-Old の平均総合得点は 20.3 ± 5.7 点であった。今後、ラッシュ分析により質問項目の再構成を実施し、高齢者向けの新規時間処理能力評価手法、高齢者版 KaTid を提案する。



図 2. KaTid の評価セット



図 3. 日本語版への文化的適合

Japanese ver.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 1件/うち国際共著 1件/うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 Dsouza Sebestina Anita, Ramachandran Meena, Nishiura Yuko, Venkatesh Bhumika Tumkur, Dahlberg Lena	4. 巻 11
2. 論文標題 Assessment of time-related deficits in older adults: a scoping review protocol	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 BMJ Open	6. 最初と最後の頁 e050521 ~ e050521
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1136/bmjopen-2021-050521	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 該当する

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関			
スウェーデン	Center for Clinical Research Dalarna			
インド	Manipal College of Health Professions			