

YouTube の使えるコンテンツ/アプリの紹介

◀ 第6回 ▶

認知症アプリの作成と活用

浦上克哉¹⁾

Key Words

軽度認知障害 (MCI), 認知症予防, コロナ禍, もの忘れ検診, 物忘れ相談プログラム

はじめに

2012年に大規模な疫学調査の報告がなされ認知症患者数が462万人、軽度認知障害(mild cognitive impairment: MCI)の人が400万人と報告された¹⁾。その後、推計値が報告され2025年には認知症患者数は700万人を超えるとされている²⁾。また、世界的にも認知症は増加の一途をたどり、3秒に1人の割合で発症してきていると言われている³⁾。認知症予防は差し迫った重要課題である。

対策としては早期発見と予防である⁴⁾。MCIの早期発見と予防対策が重要であり、そこでアプリの活躍が大いに期待される。まだ、筆者はアプリの実用化はしていないが、すぐ実用化できる状態のソフトや機器を開発しており、その内容を紹介し、今後の展望を述べる。

早期発見に役立つアプリの開発

MCIは正常と認知症の移行状態を意味し、一般用語としては認知症予備軍と言われている。MCIの早期発見が認知症予防において、とても重要である。認知症は現在の医療技術では治すことができない。一方、MCIであれば、まだ可逆的な状態であり、うまくいけば正常に復帰できる可能性があり、また正常に復帰できなくとも認知症にならずMCIにとどまっておくことができ大きな意義がある⁵⁾。しかし、このMCIレベルの認知機能低下を早期発見するのは至難の業である。早期の認知症であっても早期発見に苦慮しているのが現状であり、その一歩手前で

あるMCIを見つけることはきわめて困難である。少なくとも、病院で受診を待っているだけでは不可能に近い。そこで、筆者らは「物忘れ相談プログラム」というタッチパネル式コンピュータを用いた認知症早期発見のためのツールを開発した(図1)⁶⁾。このツールを使って、地域で「もの忘れ検診」と名付けたMCIの早期発見の取り組みを2004年から開始した。この取り組みにより、多くのMCIの人の早期発見につながっている。さらに、早期の認知症の発見、そして早期診断、早期治療・ケアにもつながっている。

認知症予防効果の判定に役立つアプリ

「もの忘れ検診」により早期発見されたMCIの人には、地域で実施している認知症予防教室への参加を勧める。認知症予防教室は、週1回2時間、計12回行う。内容は有効性が確認できている運動、知的活動、コミュニケーションである⁷⁾。まず運動を行うが、有酸素運動、筋力トレーニング、ストレッチである。知的活動は頭を使って指先を動かすような活動を意味している。具体的にはクロスワードパズル、間違い探し、などである。コミュニケーションは運動後に水分補給をしながら、次の知的活動までの間に参加者間でおしゃべりをしていただくものである。コロナ禍においては、マスクをして適切な距離を保っての会話を推奨している。認知症予防教室で認知機能の評価に用いるのがTDASプログラムである(図2)⁸⁾。TDASとはtouch panel-type dementia assessment scaleの略で、Alzheimer's Dis-

1) 鳥取大学医学部保健学科認知症予防学講座(寄附講座): 〒683-8503 鳥取県米子市西町 86
Katsuya Urakami, MD, PhD: Department of Dementia Prevention, School of Health Sciences, Faculty of Medicine, Tottori University

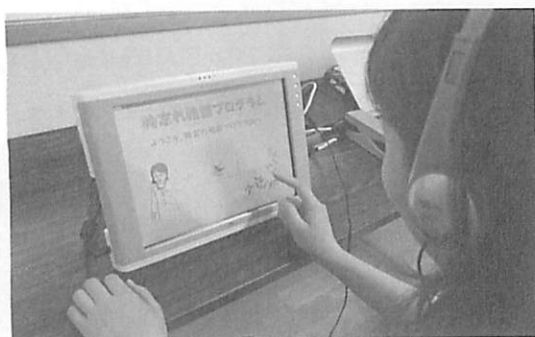


図 1 物忘れ相談プログラム

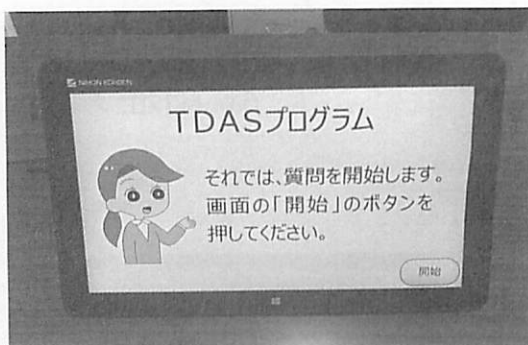


図 2 TDAS プログラム

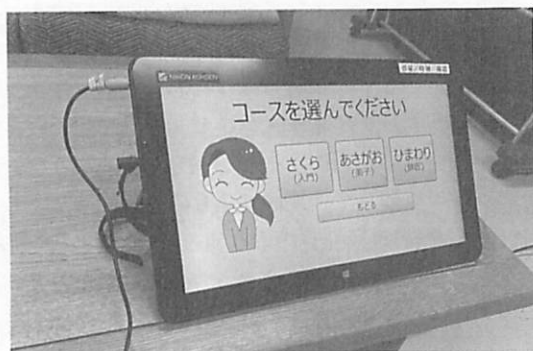


図 3 もの忘れトレーニングプログラム



図 4 TDAS での工夫

ease Assessment Scale (ADAS) を一部改変してタッチパネル式コンピュータを用いて行えるようにしたものである。ADASは最も信頼性のある認知機能評価スケールとして知られている。しかし、臨床心理士のような専門職が実施する必要があり、所要時間も約1時間かかる。そのため、大規模臨床研究では用いられるが、通常の臨床現場で用いられることはきわめてまれである。そこで、タッチパネル式コンピュータを用いて、かつ時間も20分程度で可能にしたのがTDASプログラムである。コンピュータの質問に答えてもらうやり方なので、コロナの感染予防の観点からも良い方法と考える。TDASプログラムを用いて認知症予防効果が確認できることを報告している⁷⁾。

もの忘れトレーニング

TDASで判定した正常、MCI、認知症の各レベルに合わせたもの忘れトレーニングソフトも開発している。難易度を設定しているが、その方の認知機能に合わせてできるようにしている。認知症の方に難

しい問題をやらせようとできないし楽しくない。一方、正常な認知機能の方にやさしい問題をやらせようと簡単過ぎて面白くない。そこで、認知機能が正常な人には「ひまわり（師匠）」を、認知機能が低下傾向（MCI）の人には「あさがお（弟子）」、認知症の人には「さくら（入門）」を、まず取り組んでもらうようにしている（図3）。点数が向上してくると、より高いレベルに挑戦してもらうようにしている。

このツールではいろいろと従来にはない工夫をしている。最初に日時を意識できるように「今日は何の日」というような解説から始まる。認知症では、しばしば早期から今日は何月何日かわからないなどの日時の見当識障害が出現する。その際に、日時だけを覚えようとするのは数字を覚えるだけになるので難しい。そこで、記念日など関連付けるものがあると記憶がより容易になる。内容的には、1分間旅行としていろいろな地域の美しい景色の写真を見ながら音楽を聴くものである。昔旅行に行った場所が出てくると回想療法のように「ここは一緒に旅行し

たところだね」などと会話がはずむ。また、自分の好きな音楽あるいは昔懐かしい音楽が流れると音楽療法のような効果を生むことがある。正解が得られると○、間違えると×と当初表記していたが、認知症の人の場合間違えることが多く×が続くとがっかりされるので、×だけではなく「おいしい」という表現も加えて工夫した(図4)。継続して行くと点数に向上が見られ達成感が得られて、喜んで取り組まれる方が多い。また、点数が良くなり1つ上のクラスに上がられる方もいる。前項で紹介した認知症予防教室に参加をしない方もおられるので、このような個人でできる取り組みも必要と考える。

おわりに

簡単にMCIが発見でき、認知症予防に取り組める時代になるにはアプリなどのツールの開発と活用が不可欠である。AI技術を活用し、さらに進化したアプリの開発へとつなげようと考えている。ただ、課題としては、MCIを的確に診断できる医師が少ないことである。アプリが簡単に普及するとMCI疑いの人が多く出てくる。しかし、その方々にMCIとしての確な診断がなされないと、MCI難民を増やすだけになってしまう。筆者が代表理事を務める一般社団法人日本認知症予防学会では、MCIを的確に診

断し適切なアドバイスができる認知症予防専門医を育成している。認知症アプリの開発と認知症予防専門医の育成は同時並行で進行しなければならないと考える。

[文献]

- 1) Ikejima C, Hisanaga A, Meguro K, et al : Multicentre population-based dementia prevalence survey in Japan : a preliminary report. *Psychogeriatrics* 12 : 120-123, 2012
- 2) Urakami K : Dementia prevention and aromatherapy in Japan. *Yonago Acta Med* 65 : 184-190, 2022
- 3) Prince M, Albanese E, Guerchet M, et al : World Alzheimer report 2014 : Dementia and risk reduction- an analysis of protective and modifiable factors. pp1-104, Alzheimer's Disease International, London, 2014
- 4) 浦上克哉 : これでわかる認知症診療。改訂第3版。pp31-32, 南江堂, 2022
- 5) Petersen RC, Smith GE, Waring SC, et al : Mild cognitive impairment : clinical characterization and outcome. *Arch Neurol* 56 : 303-308, 1999
- 6) Inoue M, Urakami K, Taniguchi M, et al : Evaluation of computerized test system to screen for mild cognitive impairment. *Psychogeriatrics* 5 : 36-41, 2005
- 7) Kouzuki M, Kato T, Wada-Isoe K, et al : A program of exercise, brain training, and lecture to prevent cognitive decline. *Ann Clin Transl Neurol* 7 : 318-328, 2020
- 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 : 28-33, 2011

MEDICAL BOOK INFORMATION

医学書院

QOLを高める

認知症リハビリテーションハンドブック

編者 今村 徹・能登真一

●B5 頁200 2020年
定価:本体3,800円+税
[ISBN978-4-260-04162-1]

認知症のリハビリテーションとはなにか。本書は、認知症という病気を医学ベースで整理したうえで、効果的なリハビリテーション評価および治療の方法を学ぶことができる。臨床において実用性の高い評価スケールを厳選して紹介。治療については手段や戦略、またその効果に至るまで具体的に普及。臨床現場での活用をイメージできる症例も収録。目の前の対象者に寄り添い、家族を含めたQOLを高めるためのエッセンスをまとめた1冊。