

令和 5 年 6 月 5 日現在

機関番号：34303

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2019～2022

課題番号：19K02180

研究課題名（和文）M-MATとTelepracticeを応用した失語症治療システムの開発

研究課題名（英文）Development of an aphasia treatment system applying M-MAT and Telepractice

研究代表者

木村 航（Kimura, Wataru）

京都先端科学大学・健康医療学部・准教授

研究者番号：70782035

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,200,000円

研究成果の概要（和文）：本邦のリハビリテーション治療学において、十分な科学的根拠のある失語症の治療理論が確立されたとは言い難い。本研究では、Multi-modality aphasia therapy（M-MAT）の日本語版を作成し、その臨床的有用性を検証した。結果、呼称能力や実用的コミュニケーション能力に改善を確認した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

M-MATは治療効果が保証された根拠のある失語症の治療理論である。日本語版M-MATを作成し、日本の失語症患者に対する臨床的有用性に関する検証を重ねていくことは重要である。本研究の結果は、日本における新しい失語症治療法の一つとして、失語症患者と家族介護者の福利向上に寄与すると考えられる。

研究成果の概要（英文）：It is difficult to say that the theory of aphasia treatment with sufficient scientific basis has been established in rehabilitation therapeutics in Japan. Aphasia Therapy (M-MAT) has not yet been established in Japan. In this study, we developed a Japanese version of multimodality aphasia therapy and verified its clinical usefulness. As a result, we confirmed improvement in call ability and pragmatic communication ability.

研究分野：失語症学

キーワード：失語症 リハビリテーション 治療理論 臨床的有用性

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

### 1. 研究開始当初の背景

(1) 失語症患者に対して良質の包括的ケアを提供するためには、エビデンスレベルの高い根拠のある治療法を、長期にわたり継続的に実施することが重要である。本研究では、失語の治療効果においてエビデンスが確立されている Multi-Modality Aphasia Therapy (M-MAT) と、Telepractice を連動させた、今までにない革新的な失語治療システムを構築することにより、失語症患者と家族介護者の福利向上に貢献しようとする取り組みである。

(2) 近年、La Trobe 大学の Miranda. L. Rose らによって報告された M-MAT は、従来の失語症の治療法である CI 療法や PACE、ジェスチャー療法の利点を融合させたエビデンスレベルの高い最新の失語治療理論として注目されている。しかしながら、その日本語版は未だ作成されていない。

### 2. 研究の目的

本研究では、本邦の医療社会制度に対応できるように改良した日本語版 M-MAT (M-MAT-J) を開発し、その臨床的有用性を検証し、Telepractice 技術と日本語版 M-MAT を連動させた革新的な失語治療システムを構築することで、在宅失語症患者と家族介護者の福利に貢献することを目的とする。

### 3. 研究の方法

(1) 研究代表者が La Trobe 大学で Rose 博士から直接指導を受けた後、日本語版 M-MAT のマニュアルを作成し、日本の医療社会制度に適合するためのコンテンツを考案する。

(2) 日本語版 M-MAT (プロトタイプ 1) を作成し、実際の医療現場で失語症患者 2 名に対して実践的に検証することで、日本語版 M-MAT の機能面や運用面の問題点を明らかにする。また、M-MAT の開発者である La Trobe 大学の Miranda L. Rose による特別講演会を本邦で開催し、日本国内での M-MAT の啓蒙活動を開始する。

(3) 日本語版 M-MAT (プロトタイプ 2) を作成し、慢性期失語症患者 7 名に対して実践的に検証を行い、本邦における日本語版 M-MAT の治療成果を得る。

### 4. 研究成果

研究期間は 2019 年度から 2022 年度 (1 年間の補助事業期間延長承認) である。本研究は、言語聴覚士と失語症者複数名で実施する集団治療であるため、COVID-19 の影響を多大に受け、臨床治験の制限や中止が重なり実施が滞ったことが延長の理由である。各年度における研究推進を記載し、成果の報告を行う。

(1) 2019 年度は、La Trobe 大学において M-MAT の開発者の Miranda L. Rose 教授から研究代表者及び研究分担者が直接指導を受け、M-MAT-J の治験開始についてコンセンサスを得た。日本語版 M-MAT (M-MAT-J) の実施マニュアルの作成を行い、具体的な実施内容について総説論文 (日本語版 Multi-Modality Aphasia Therapy (M-MAT-J) の開発, 心身科学 12:29-37, 2020) にて報告を行い、本邦初となる M-MAT の紹介と日本語版の概要について国内に示した。M-MAT-J の治療用具 (絵カードおよび治療シート) の開発・作成を行った。

(2) 2020 年度は、本邦で初となる、失語症患者 2 名に対する M-MAT-J の臨床治験を行い、第 44 回日本高次脳機能障害学会学術総会 (演題名: 日本語版 Multi-Modality Aphasia Therapy の開発-重度失語症 2 例の介入報告) にて報告を行った。症例 2 例 (症例 A、症例 B) に M-MAT-J を用いた言語治療介入を実施した。方法は 1 日 1 時間の M-MAT-J を 1 週間 7 日間のスケジュールで 4 週間実施 (合計 28 時間) した。症例 A は 60 歳代、男性、医学的診断名: 脳梗塞、失語症タイプ: ウェルニッケ失語。症例 B は 70 歳代、男性、医学的診断名: 脳梗塞、失語症タイプ: 全失語。結果は、「2 症例ともに SLTA の複数の項目で改善が認められ、治療参加者の訓練に対する肯定的な感想が得られた。また、M-MAT-J 実施後は病棟内での自発的コミュニケーション場面が増え、会話内容に広がりをも認めた。言語機能の増加も確認されず、訓練拒否もなかった。」という成果が得られた。更に、複数の失語症者における介入研究が必要であると考えられた。日本語版 M-MAT (M-MAT-J) の実施マニュアルの改訂を行った。M-MAT-J の治療用の絵カードの改訂 (重症度別の語頻度統制) を行った。

(3) 2021 年度は、COVID-19 の感染症拡大の影響を受け、規模の大きい講習会の開催や臨床治験

を並行させて実行させることが困難であったため、国内における M-MAT-J の広報活動や研究協力のための研究活動を主として行った。第 22 回日本言語聴覚学会において、M-MAT の開発者である Miranda L. Rose 教授による海外招待講演 (Video lecture) を開催 (座長: 研究分担者) した。講演題目は、「Multimodality aphasia therapy is an evidence-based alternative to constraint induced aphasia therapy: History of development and evidence of effectiveness」である。同学会において、M-MAT-J の研究分担者による教育講演 (座長: 研究代表者) を行った。講演題目は、「コミュニケーションにおける身振りの役割: 失語症治療への利用可能性」である。M-MAT-J の治療用絵カードを再改良し、3 セットの開発・作成を行った。

- (4) 改良版の M-MAT-J の治療用絵カードを活用して、小規模の臨床治験を実行して治験データを収集した。対象は脳卒中慢性期失語症者 7 例であり、Multi-Modality Aphasia Therapy-Japanese version (M-MAT-J) の臨床効果を得るため、3 週間で 12 回、1 回 3 時間 (合計 36 時間) の短期集中スケジュールで M-MAT-J を実施した。短期集中型 (高強度) の集団訓練である M-MAT-J 実施後、言語機能に改善を認めた。【対象】慢性期脳卒中後失語症者 7 名 (性別: 男性 6 名, 女性 1 名, 平均年齢:  $63.1 \pm 7.6$  歳, 平均発症経過月数:  $132 \pm 117$  ヶ月, 失語症タイプ: Broca 失語 4 名, Wernicke 失語 1 名, 超皮質性感覚失語 1 名, 健忘失語 1 名) を対象とした。【方法】失語症者 2-3 名を 3 つのグループに分け、それぞれのグループに 1-2 名の ST が介入し、各グループで 6 種類のカードゲーム課題を行った。3 週間で 12 回、1 回 3 時間 (合計 36 時間) の短期集中スケジュールで実施した。MMAT-J の介入前後で、WAB 失語症検査の失語指数 (WAB-AQ), オリジナルで作成した呼称検査 (名詞と動詞), レーヴン色彩マトリックス検査 (RCPM), 日本語版シナリオテスト (JaST) を実施した。【結果】M-MAT-J により、失語症重症度・呼称正答率・機能的コミュニケーション能力に改善を認めた。それぞれの検査結果は、WAB-AQ (介入前 介入後) 84.3 85.4 ( $p = 0.078$ ); 呼称検査 (名詞) 80.9% 89.1% ( $p = 0.078$ ); 呼称検査 (動詞) 66.9% 71.8% ( $p = 0.015$ ); JaST 43.7 52.2 ( $p = 0.035$ ) であった。また、非言語的知能 (RCPM) は治療後に変化がなく、言語面に特異的な治療効果を認めた。M-MAT-J は、慢性期脳卒中後失語症者の言語能力改善に有効であると示唆された。今後、さらなる有効性を検証するためにより質の高い追加の研究が必要になる。また、治療参加した失語症者に、M-MAT-J の主観的印象について調査を行ったところ、全体的に高評価であり、治療の離脱者も認めなかったことから、本邦において M-MAT-J が広く汎用される可能性が高いことがわかった。また、本邦の医療・介護保険制度に適応できるように実施時間、実施手法などに関して再検討する必要がある。これらの成果については第 24 回日本言語聴覚学会 (愛媛, 2023) にて発表予定である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 0件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 木村航、辰巳寛、関根和生、北川敬太、Miranda.L.Rose	4. 巻 12
2. 論文標題 日本語版Multi-Modality Aphasia Therapy (M-MAT-J)の開発	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 心身科学	6. 最初と最後の頁 29-37
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計5件（うち招待講演 1件／うち国際学会 0件）

1. 発表者名 関根和生
2. 発表標題 コミュニケーションにおける身振りの役割：失語症治療への利用可能性
3. 学会等名 第22回日本語聴覚学会（教育講演）（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 北川敬太、木村航、田中康博、関根和生、辰巳寛、Miranda L Rose
2. 発表標題 日本語版Multi-Modality Aphasia Therapyの開発 重度失語症2例の介入報告
3. 学会等名 第44回日本高次脳機能障害学会学術総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 北川 敬太 , 木村 航 , 田中 康博 , 関根 和生 , 日比 堯正 , 志賀 真理子 , 天白 陽介 , 辰巳 寛 , Miranda. L . Rose
2. 発表標題 Multi-Modality Aphasia Therapy-Japanese version (M-MAT-J) の臨床効果 第1報 -神経心理学的検査の結果について-
3. 学会等名 第24回日本語聴覚学会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 木村 航 , 北川 敬太 , 田中 康博 , 関根 和生 , 日比 堯正 , 志賀 真理子 , 天白 陽介, 辰巳 寛 , Miranda. L . Rose
2. 発表標題 Multi-Modality Aphasia Therapy-Japanese version (M-MAT-J) の臨床効果 第2報 -CALとM-MAT-Jの主観的印象評価の結果について-
3. 学会等名 第24回日本語聴覚学会
4. 発表年 2023年

〔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
研究分担者	辰巳 寛  (Tatsumi Hiroshi)  (70514058)	愛知学院大学・健康科学部・教授   (33902)	
研究分担者	関根 和生  (Sekine Kazuki)  (60847002)	早稲田大学・人間科学学術院・准教授   (32689)	

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
---------	---------