

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 6 年 6 月 11 日現在

機関番号：35309

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2021～2023

課題番号：21K21154

研究課題名（和文）対話測定の尺度The Scenario Test日本語版の開発に向けた実証的研究

研究課題名（英文）An Empirical Study Toward the Development of a Japanese Version of The Scenario Test, a Dialogue Measurement Scale

研究代表者

小谷 優平（KODANI, Yuhei）

川崎医療福祉大学・リハビリテーション学部・助教

研究者番号：30909429

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,200,000円

研究成果の概要（和文）：本研究の3年間に主な目的であるThe Scenario Test日本語版(ST-JP)の作成、その臨床実装に向けた実証を完了した。その成果を英論文にまとめ、受理され、本研究成果の社会還元も実現した。The Scenario Testは、失語症者の対話的なコミュニケーション能力を測定できる世界的に唯一の評価尺度であり、その臨床活用が日本においても可能となった点は、本研究の業績に帰属すると考えている。さらに、研究行程や手続き、ST-JPの日本での意義について論文に公開したため、研究の透明性が担保され、本研究の確かさが頑健となった。

以上より、本研究は当初の目的を完全に達成した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

The Scenario Test (ST) は、失語症者の対話的なコミュニケーションを測定できる唯一の神経心理学的尺度で、失語症への介入研究および臨床では訓練効果の検証の国際的に奨励されるものであることが知られている(Wallace, S.J., 2019)。しかし、STは欧州圏にしか存在せず、日本では勿論のことアジア圏に存在しなかった。

本研究でST日本語版を臨床活用するための基盤が整った。対話的なコミュニケーション能力を高い精度で測定できれば、エビデンスの構築が急がれる失語症訓練の日本およびアジア圏の発展を推進できる点は大きな意義を持つ。

以上のことから、本研究の学術的・社会的意義は大きい。

研究成果の概要（英文）：During the three years of this research, we completed the creation of the Japanese version of The Scenario Test (ST-JP), which was the main objective of this research, and the demonstration for its clinical implementation. The results were published in an English paper, which was accepted, and the results of this research were returned to society.

The Scenario Test is the only rating scale in the world that can measure the interactive communication skills of people with aphasia, and we believe that the fact that its clinical use is now possible in Japan is due to the achievements of this research. In addition, the transparency of the research was ensured by disclosing the research process, procedures, and significance of the ST-JP in Japan in the paper, and the certainty of this research was robustly confirmed.

In summary, this study has fully achieved its original objectives.

研究分野：神経心理学

キーワード：失語症者 コミュニケーション能力 神経心理学 計量心理学

## 1. 研究開始当初の背景

失語症者におけるコミュニケーション(状況に応じて言語や非言語的手段を使用する)の評価尺度は、国外に比し国内において、その量・質ともに乏しいのが現状の可能性はある[1]。具体的に言えば、失語症への介入試験での使用が推奨される the Research Outcome Measurement of Aphasia が定めた Core outcome set (COS) [2, 3] の主要候補の The Scenario Test、Communication ADL-Test (CADL)-3、Communicative Effectiveness Index (CETI) は、国内に存在しない、もしくは存在するが臨床的活用に制限がみられる。前者の The Scenario Test と CADL-3 は存在がなく、後者の CETI は患者のパフォーマンスを親近者が評価し、そのため専門的な目で失語症者の能力を把握できないという欠点がある。この中の The Scenario Test は COS で最も奨励された評価尺度で、さらに専門家が直接失語症者のパフォーマンスを評価する尺度である。

The Scenario Test は、失語症者の対話的なコミュニケーションを数値化する点で有益である。具体的には、日常生活の状況を描いた図版に検査者と失語症者が置かれ、そのロールプレイにおける失語症者の言語・非言語のコミュニケーション行為を 0-3 の数値で評価する。項目は 18 (1a-c, 2a-c, 3a-c, 4a-c, 5a-c, 6a-c) で満点は 54 である。強調すべき点は、日常生活に近い対話を再現し数値化できることであり、既存の評価尺度にはない特徴である。The Scenario Test は、言語聴覚療法の新たな視点での支援提供へ貢献できる。

The Scenario Test の日本語版 (The Scenario Test-JP) の開発は、国内の言語聴覚療法をはじめとする支援機関の失語症者のコミュニケーション評価の基盤となり、失語症者へ適切な支援を創出し提供する可能性を高める。また、The Scenario Test は国外の研究で多用されるアウトカムで、失語症者支援の国内外比較を可能にするため、The Scenario Test-JP の国内導入は、失語症者のコミュニケーションへの訓練の質を向上させる。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、The Scenario Test-JP の開発、およびその臨床活用に向けた The Scenario Test-JP の心理測定学的特性の実証的研究であった。その過程と結果に基づいて失語症者のコミュニケーションへの新しい支援方法の模索も本研究の目的に含まれた。本研究の前に川崎医療福祉大学から倫理的承認を得た(承認番号:21-039)。

## 3. 研究の方法

### (1) 素材と手続き

研究デザインは横断研究で、二段階の手続きから成った。第一段階では、英国版の出版社 (J&R Press Ltd, Guildford) とオランダ原版の開発者 (Dr. Ineke van der Meulen)、英国版の開発者 (Prof. Dr. Katerina Hilari) から承諾を得た後、原版および英国版を基に The Scenario Test-JP を開発した。この手続きには、愛知学院大学の辰巳寛 教授 (HT)、同大学の田中康博 助手 (YT)、早稲田大学の関根和生 准教授(KS)、岡山県立大学の中村光 教授 (HN)、川崎医療福祉大学の福永真哉 教授 (SF)、北海道医療大学の永見真輔 准教授(SN; 開発時は川崎医療福祉大学 講師) の協力を仰いだ。マニュアルと採点フォームは、まず申請者が英国版を入手し HN と共に翻訳した初案を上記のチームメンバー (HT, YT, KS, SF, SN, HN) と共に日本文化への適合性と翻訳の適合性を協議し校正した。その後申請者は英語への逆翻訳を行い、英文校正社 (Crimson Interactive Japan Co., Ltd.) にその正確性の確認を依頼し、原版と英国版の開発者 (Dr. Ineke van der Meulen, Prof. Dr. Katerina Hilari) のからの確認を得た。図版においては、原版から日本の文化と異なる点を上記のメンバーで協議し、株式会社 gene に図版イラストの作成を依頼した。その後、メンバー間で複数回の協議を重ねた後、再度株式会社 gene にイラストの修正を依頼した。これらの後に予備的研究として失語症者と健常者への検査の実施、および失語症者と健常者への質問紙調査を実施した。前者では、申請者が機縁法で募集した慢性期の脳卒中後 (6 か月以上) の失語症者 5 名、失語症者に年齢をマッチさせた脳卒中の既往のない健常者 5 名を対象とした。その結果、検査の得点は、失語症者は中央値 48.12 (範囲: 42-50)、健常者は中央値 51 (範囲: 46-54) であった。さらに、検査の実施時間は、失語症者は中央値 18 分 50 秒 (範囲: 11 分 50 秒-30 分 49 秒)、健常者は中央値 7 分 25 秒 (範囲 5 分 10 秒-12 分 31 秒) であった。質問紙調査は、質問紙調査が実施可能と申請者が判断した失語症者 5 名と健常者 (20 代-90 代) 94 名を対象とした。その結果、過半数の参加者が内容の理解および日本文化への適合性の観点で不適切と判断したイラストの部分、および説明と質問の具体的な問題を抽出した。以上の二つの予備的研究により、The Scenario Test 日本語版の実施可能性を確認した上、種々の問題点を把握した。その後、申請者とチームメンバー (HT, YT, KS, SF, SN, HN) とが異論がなくなるまで話し合いを重ね、原版の開発者 (Dr. Ineke van der Meulen) の確認を得て、表面的妥当性、内容的妥当性を担保した上で最終版となる The Scenario Test-JP を開発した。なお、英国版からの変更事例を Table 1 に、イラストの例を Figure 1 に示した。

第二段階では、The Scenario Test-JP の心理測定学的特性 (内的整合性信頼性、再検査信頼性、検査者間信頼性、検査者内信頼性、収束的妥当性、既知集団妥当性) を検討した。対象者は、ス

ノーボールサンプリング、および申請者および研究に理解をいただいた言語聴覚士による機縁法を用い募集した失語症者 39 名 (失語症群) と健常者 27 名 (健常群) であった。これらのサンプルサイズは、G\*Power を用いそれぞれの検討における統計モデルに基づいて有意水準を 5%、検出力を 0.8-0.9 に設定した上、欠損等を考慮し項目によっては 10% 上乘せした値を設定した。両群のデータの測定は申請者、および本研究に理解をいただいた言語聴覚士が行った。

## (2) 解析・分析方法

データの解析は、内的整合性信頼性には Cronbach's  $\alpha$  係数、再検査信頼性と検査者内信頼性には級内相関係数の two-way mixed-effects モデル、検査者間信頼性には Fleiss Kappa 係数、収束的妥当性には Spearman の相関係数、既知集団妥当性における失語症群と健常群の比較には Mann-Whitney-U 検定を用い、有意水準は 5% とした。健常群のデータは既知集団妥当性の評価にのみ適用し、そのほか心理測定学的特性の評価には失語症群のデータのみを適用した。統計学的検定は IBM® SPSS® Statistics software ver.26.0 を用いた。なお、収束的妥当性の検討には The Scenario Test の測定しようとする機能的コミュニケーションの対話的な側面に関与するものと判断した次の評価尺度を用いた。言語機能の評価尺度には、標準失語症検査(聴覚的理解と口頭表出の項目)、機能的コミュニケーションにおけるマルチモーダルな側面の尺度には Communication ADL Test (CADL-J) の日本版の短縮版 (CADL-J-SF)、日常生活のコミュニケーションパフォーマンスの側面には The Communicative Effectiveness Index 日本版 (CETI-J)、失語症の重症度の評価尺度には Boston Diagnostic Aphasia Examination の失語症重症度評定尺度の笹沼ら(1975) による翻訳 (BDAE)、健康関連 Quality of Life (QOL) の評価尺度には、Stroke and Aphasia QOL Scale-39 日本版(SAQOL-39-J)を使用した。

以上に加え、The Scenario Test を基盤に据えた失語症支援方法の模索のため、The Scenario Test-JP 遂行中の参加者における反応例を質的情報として収集した。

Table 1 The Scenario Test 英国版から日本語版への変更点

Item	UK version	Japan version
2b	Sitting in the front seat of the taxi is preferred	Placing luggage in the trunk of the taxi is desired
3c	Requesting syrup medication	Requesting tablet medication
5a-5c	Making a request to the housekeeper	Making a request to the visiting helper

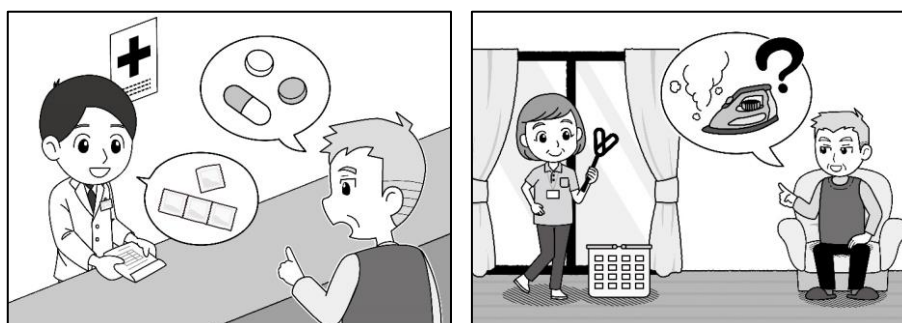


Figure 1 The Scenario Test 日本語版の図版の一例

(左: 薬局でのやり取り、右: ヘルパーの方とのやり取り)

## 4. 研究成果

### (1) 結果

#### A. The Scenario Test-JP の心理測定学的特性の検討

募集した失語症群の 5 名は基準に適合せず分析から除外したため、最終的な分析対象は、失語症群 34 名、健常群 27 名であった。この除外の理由は、失語症の原因疾患が頭部外傷が原因のものが 4 名、RCPM-J が 25 点以下の認知機能の低下が見られたものが 1 名であった。分析対象者 60 名のうち、男性は 33 名 (54.10%)、女性は 28 名 (45.90%) で、彼らの年齢は平均 64.59 歳 (範囲: 28 歳-88 歳) であった。また、失語症群の脳卒中発症から研究時までの期間は平均 84.79 か月 (範囲: 6 か月-227 か月) であった。参加者の具体的な人口統計学的データは Table 2 に示した。

失語症群と健常群の測定値を Table 3 に示した。The Scenario Test-JP の内部一貫性は  $\alpha=0.93$ 、項目全体相関が  $\rho=0.40-0.73$  ( $p < 0.05$ )、再検査信頼性は 17 名を対象とし、 $ICC=0.97$  (95%CI: 0.93-0.99)、評価者内信頼性は評価者に研究に関係のない 3 名の言語聴覚士を適用し  $ICC=0.95-1.00$  ( $p < 0.001$ ) であった。また、評価者間信頼性は評価者に本研究に関係のない 4 名の言語聴覚士を適用し  $k = -0.04-1.00$  であり、一つの項目 (1/18 項目) 以外はすべて  $k = 0.4$  以上であった。妥当性においては、収束的妥当性は  $\rho=0.37-0.76$  ( $p < 0.05$ ) (Table 4)、既知集団妥当性における失語症群と健常群には有意な成績差があった ( $p < 0.001$ ,  $r=-0.56$ ) (Figure 2)。

Table 2 参加者の人口統計学的データ

	People with Aphasia (n = 34)	Healthy controls (n = 27)
Sex		
Male, n (%)	20 (58.82)	13 (48.15)
Female, n (%)	14 (41.18)	14 (51.85)
Age, years		
Average (SD)	63.82 (13.02)	65.56 (14.73)
Range	37–88	28–84
Dominant hand		
Right, n (%)	31 (91.18)	27 (100)
Left, n (%)	3 (8.82)	0 (0)
Years of education		
Average (SD)	13.79 (2.17)	13.11 (1.69)
Range	9–18	12–16
RCPM-J		
Average (SD)	30.53 (3.76)	31.41 (3.64)
Range	25–35	25–36
Type of stroke		
Ischemic, n (%)	21 (61.76)	-
Hemorrhagic, n (%)	11 (32.35)	-
Subarachnoid hemorrhage, n (%)	2 (5.88)	-
Time since stroke, months		
Average (SD)	84.79 (66.88)	-
Range	6–227	-
Type of aphasia		
Broca, n (%)	18 (52.94)	-
Wernicke, n (%)	4 (11.76)	-
Anomic, n (%)	7 (20.59)	-
Conduction, n (%)	2 (5.88)	-
Supracortical motor, n (%)	1 (2.94)	-
Subcortical, n (%)	1 (2.94)	-
Crossed, n (%)	1 (2.94)	-

Abbreviation: RCPM-J, Japanese Raven's Colored Progressive Matrices.

Continuous variables are represented as mean (SD). Categorical data are shown as n (%).

Table 3 参加者の測定値

	People with Aphasia (n=34)	Healthy controls (n = 27)
Scenario Test-JP		
Average (SD)	41.94 (11.21)	50.90 (2.58)
Median (IQR)	47.0 (37.13–49.57)	51.00 (50.00–53.00)
Range	12.00–53.00	44.00–54.00
SLTA		
Average (SD)	94.88 (26.84)	-
Median (IQR)	103.50 (83.00–114.75)	-
Range	39–131	-
BDAE, n (%)		
0	0 (0)	-
1	4 (11.76)	-
2	7 (20.59)	-
3	15 (44.12)	-
4	6 (17.65)	-
5	2 (5.88)	-
Average (SD)	2.85 (1.05)	-
Median (IQR)	3 (2–3)	-
Range	1–5	-
CADL-J-SF		
Average (SD)	97.60 (26.98)	-
Median (IQR)	108.80 (84.45–117.10)	-
Range	11.60–126.00	-
CETI-J (n = 32)		
Average (SD)	63.00 (19.98)	-
Median (IQR)	66.66 (49.47–76.03)	-
Range	20.44–98.90	-
SAQOL-39-J		
Average (SD)	3.25 (0.69)	-
Median (IQR)	3.41 (2.83–3.61)	-
Range	1.21–4.62	-

Abbreviation: Scenario Test-JP, The Scenario Test Japan version; SLTA, Standard Language Test of Aphasia; BDAE, Boston Diagnostic Aphasia Examination; CADL-J-SF, Communication ADL Test Japanese version Short Form; CETI-J, Communicative Effectiveness Index Japanese; SAQOL-39-J, Stroke and Aphasia Quality of Life Scale-39 Japanese.

Continuous variables are represented as mean (SD) and median (IQR). Categorical data are shown as n (%).

Table 4 The Scenario Test 日本語版の収束的妥当性の評価

Scenario Test-JP	SLTA	BDAE	CADL-J-SF	CETI-J	SAQOL-39-J
$\rho$	0.62***	0.76***	0.63***	0.46**	0.37*
n	34	34	34	32	34

Abbreviations: Scenario Test-JP, The Scenario Test Japan version; SLTA, Standard Language Test of Aphasia; BDAE, Boston Diagnostic Aphasia Examination; CADL-J-SF, Communication ADL Test Japanese version Short Form; CETI-J, Communicative Effectiveness Index Japanese; SAQOL-39-J, Stroke and Aphasia Quality of Life Scale-39 Japanese.  
\* $p < 0.05$ ; \*\* $p < 0.001$ ; \*\*\* $p < 0.001$ .

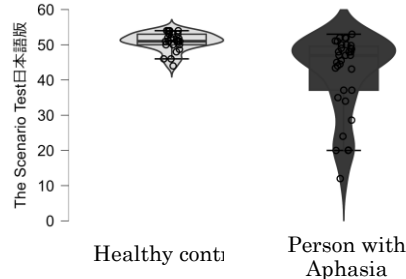


Figure2. 健常群と失語症群の成績差異

### B. The Scenario Test-JP における参加者の反応の記述的分析

さらに、質的情報においては、失語症群の 20 名 (58.82%) は何らかの代償手段を用いていたのに対し、14 名 (41.18%) は発話のみにてコミュニケーションをとっていた。具体的には 15 名 (44.12%) が身振り、6 名 (17.65%) が筆談、11 名 (32.35%) が描画、1 名 (2.94%) がコミュニケーションノート (日常的なコミュニケーションに必要な言葉や画像が記載) を使用していた。また、2 名 (5.88%) がデジタル機器を使用していた。一方、健常群はすべての者が口頭言語のみを使用していた。

#### (2) 本研究にて分かった点

以上より、The Scenario Test-JP の信頼性と妥当性が支持され臨床的活用の根拠を得た上、The Scenario Test-JP の検査所見 (質的情報) からは非言語的手段が一つの失語症者へのコミュニケーション支援の鍵となる可能性が示唆された。本研究における The Scenario Test の信頼性についての指標はこれまでの The Scenario Test の検討に比し同等であった。そのため、日本における The Scenario Test の導入は、失語症者のコミュニケーション資源を考慮しながら、治療効果をマッピングする新たな可能性を開くと考える。そのため、The Scenario Test-JP は、昨今のリハビリテーションに求められる全人的支援への貢献である。さらに、The Scenario Test の所見として非言語的手段が強調された点は興味深い、世界的にわが国のコミュニケーション中の非言語的手段の使用は文化の違いから少ないものと思われたが、英国版の The Scenario Test [4] に比し遜色なかった。つまり、わが国の失語症者への非言語的コミュニケーション支援の意義を示唆しており、国外で支持されている身振りの訓練など新たな支援の導入の必要性が示唆された。この確立は今後の課題である。

#### (3) 研究成果の公表

本研究は、英国における言語聴覚士の専門機関 Royal College of Speech and Language Therapists の査読付き機関誌 International Journal of Communication & Language Disorders に採択され、国際的に言語聴覚療法の研究の盛んな英国の媒体に掲載[5] されたことで、確かな研究成果を国外に発信できたと考える。特に The Scenario Test の無いアジア圏への波及効果が期待できると考える。

#### 【参考文献】

- 1) Kodani, Y., Nagami, S., Kojima, S., Fukunaga, S., Nakamura, H. (2023) Accuracy of rating scales for evaluating aphasic patients's psychological aspects and language function: A scoping review protocol, PLOS ONE, 18 (5).
- 2) Wallace, S. J., Worrall, L., Rose, T., et al. (2019) A core outcome set for aphasia treatment research: the ROMA consensus statement. International Journal of Stroke, 14 (2), 180-185.
- 3) Wallace, S. J., Worrall, L., Rose, T., et al. (2022) Measuring communication as a core outcome in aphasia trials: results of the ROMA-2 international core outcome set development meeting. International Journal of Language & Communication Disorders, 58 (4), 1017-1028.
- 4) Hilari, K., Galante, L., Huck, A., Pritchard, M., Allen, L., & Dipper, L. (2018) Cultural adaptation and psychometric testing of the Scenario test UK for people with aphasia. International Journal of Language and Communication Disorders, 53(4), 748-760.
- 5) Kodani, Y., Sekine, K., Tanaka, Y., Nagami, S., Nakamura, K., Fukunaga, S., Nakamura, H. (2024) A study on the reliability and validity of the Japanese version of the Scenario Test for people with chronic stroke-induced aphasia: A cross-sectional study. International journal of Language and Communication disorders, doi: 10.1111/1460-6984.13040.

5. 主な発表論文等

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

1. 著者名 Yuhei Kodani, Shinisuke nagami, Shinya Fukunaga, Katsuya Nakamura, Hikaru Nakamura	4. 巻 In press
2. 論文標題 A study on the reliability and validity of the Japanese version of the Scenario Test for people with chronic stroke-induced aphasia: a cross-sectional study	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 International Journal of Language & Communication Disorders	6. 最初と最後の頁 In press
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1111/1460-6984.13040	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 -

1. 著者名 Kodani Yuhei, Nagami Shinsuke, Kojima Satomi, Fukunaga Shinya, Nakamura Hikaru	4. 巻 18
2. 論文標題 Accuracy of rating scales for evaluating aphasic patients' psychological aspects and language function: A scoping review protocol	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 PLOS ONE	6. 最初と最後の頁 online
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1371/journal.pone.0281231	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 -

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 小谷優平、中村光
2. 発表標題 対話において代償法を使用する在宅失語症者の特徴についての横断研究 The Scenario Test日本語版の開発過程の副次的調査
3. 学会等名 第7回岡山県地域包括ケアシステム学会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 小谷優平、福永真哉、中村光
2. 発表標題 失語症者の対話能力の検査The Scenario Test日本語版の信頼性と妥当性の検討
3. 学会等名 第68回日本音声言語医学会総会・学術講演会 倉敷
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
研究協力者	辰巳 寛  (Tatsumi Hiroshi)	愛知学院大学	
研究協力者	関根 和生  (Sekine Kazuki)	早稲田大学	
研究協力者	田中 康博  (Tanaka Yasuhiro)	愛知学院大学	
研究協力者	永見 慎輔  (Nagami Shinsuke)	北海道医療大学	
研究協力者	福永 真哉  (Fukunaga Shinya)	川崎医療福祉大学	
研究協力者	中村 光  (Nakamura Hikaru)	岡山県立大学	

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