

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 3 年 6 月 10 日現在

機関番号：33918

研究種目：若手研究

研究期間：2018～2020

課題番号：18K17774

研究課題名（和文）統合失調症の社会適応能力を測定するパフォーマンステストの開発

研究課題名（英文）Development of a Performance Test to Measure Social Adaptability in Schizophrenia

研究代表者

中村 泰久（NAKAMURA, Yasuhisa）

日本福祉大学・健康科学部・講師

研究者番号：30610018

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,900,000円

研究成果の概要（和文）：統合失調症の社会適応を促すうえで認知機能を改善させること、さらに認知機能の改善が日常生活に般化し、行動が変容することが重要である。そこで今回は我々が開発してきた修正版The Tinkertoy Test（TTT）は統合失調症患者が認知機能改善療法を受けた際の日常生活改善の予測指標となりえるか検討した。一群介入前後比較研究で介入前後の日常生活の改善の比較と介入1年後の社会的転帰の比較を行った。その結果、介入前後の日常生活の改善には注意機能の改善が影響を及ぼし、介入1年後の社会的転帰が良好なものは介入前後で陰性症状が改善した対象であった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

これまでの先行研究では、統合失調症の日常生活能力を予測する検査は日常生活の1場面を切り取ったロールプレイトであり、被験者の文化背景や経験などに影響を受けることに限界を有していた。本研究の修正版TTTは自由構成課題であり、被験者は問題解決を要求される。本研究では修正版TTTは横断的研究や一部の対象には認知機能改善療法による改善が修正版TTTのスコアを高め、日常生活も改善する知見が得られている。そのため修正版TTTの測定精度を高める必要があると考えられる。修正版TTTは簡便で楽しみながら実施できる有用なテストとして幅広い対象への活用が期待できる。

研究成果の概要（英文）：The Tinkertoy Test (TTT), a modified version of the Tinkertoy Test, has been developed for schizophrenic patients. In this study, we examined whether the modified version of The Tinkertoy Test (TTT), which we have developed, can be a predictor of improvement in daily life in patients with schizophrenia who receive cognitive improvement therapy. In a single-group pre- and post-intervention comparison study, we compared the improvement in daily life before and after the intervention and the social outcome one year after the intervention. The results showed that the improvement of attention function influenced the improvement of daily life before and after the intervention, and the subjects with good social outcomes after one year of the intervention were those whose negative symptoms improved before and after the intervention.

研究分野：精神障害リハビリテーション

キーワード：認知機能 日常生活 統合失調症

## 1. 研究開始当初の背景

これまで統合失調症患者の日常生活の行動評価は経済情勢やサポート体制などの環境因子や生活経験などの個人因子などの媒介因子により、適切な評価になりづらいことが指摘されている。そこで社会適応能力に着目したパフォーマンステスト(以下、PT)が報告されている。このPTの検査課題は模擬的に社会生活の課題(金銭管理スキル、ロールプレイト等)の一部を抽出し対処行動の実行能力を評価するが、限られた場面課題の提示、性別や年齢、文化差に影響を受ける点に実用上の課題があり標準版は認められない(Green et al.2008)。これに対し我々が開発してきた修正版 The Tinkertoy Test(TTT)はTinkertoyと呼ばれる50個の部品を使用し、時間制限なく好きなものを作ってもらい自由構成課題によって採点を行う検査である。採点基準は検査に取り組む際の修正の仕方などの作成プロセスの得点と作品の複雑さ(使用部品数、名称、可動性)の得点から行う。修正版TTTの検査課題は自由構成課題を採用しており、課題構造が不明確な問題解決場面での課題を分析し、解決を行う能力を測定できる。この検討により従来のPTの課題を克服した独自性の高い社会適応能力検査となることを期待し研究を開始した。

## 2. 研究の目的

- (1) 統合失調症患者の修正版TTTスコアと精神症状・認知機能障害・日常生活能力の関係の検証。
- (2) 統合失調症患者への認知機能改善療法による認知機能改善が日常生活への般化予測の検証

## 3. 研究の方法

- (1) 統合失調症の修正版TTTスコアと精神症状・認知機能障害・日常生活能力の関係の検証  
このテーマは、健常者と統合失調症患者を対象とした横断的研究を行った。年齢・性別・教育歴を統制し健常者と統合失調症患者の修正版TTTの測定と比較をした。さらに統合失調症患者の精神症状(PANSS)、認知機能(BACS日本語版)、日常生活能力(LSP)を測定し、修正版TTTスコアとの関連を検証した。統計解析方法は健常者と統合失調症患者の群間比較をMann-WhitneyのU検定、統合失調症患者群の尺度間の関係性をSpearman相関分析と重回帰分析を用いた。以上の解析は有意水準は5%以内とし、統計解析ソフトはIBM SPSSVer.26を使用した。
- (2) 統合失調症患者への認知機能改善療法による認知機能改善が日常生活への般化予測の検証  
このテーマは統合失調症を対象とした縦断的研究を行った。介入はVocational Cognitive Ability Training by Jcores (VCAT-J)を採用した一群前後比較研究とした。介入期間は3か月として介入前後の修正版TTTと精神症状(PANSS)、認知機能(BACS日本語版)、日常生活能力(LSP)のスコアを比較した。さらに1年後の社会的転帰から影響を及ぼしたと考えられる尺度の変化を検証した。統計解析方法は介入前後比較を対応のあるt検定、Wilcoxonの順位和検定で解析した。また、介入前後でのLSP改善率に関係する要因について相関分析を行った。さらに介入一年後の社会的転帰に応じ、就職などに移行した転帰良好群と維持転帰不良群の比較をMann-WhitneyのU検定で解析した。以上の解析は有意水準5%以内とし、統計解析ソフトはIBM SPSSVer.26を使用した。

## 4. 研究成果

- (1) 健常群と統合失調症群の修正版TTTスコア比較と修正版TTTスコアと精神症状・認知機能障害・日常生活能力の関連性の検証  
健常群と統合失調症群との修正版TTTと発散的思考検査・遂行機能検査の比較したところ、修正版TTT評価項目のうち名称、複雑さの得点、作成プロセス得点、総合計点は統合失調症群が有意に低い点数であった( $p < .01$ )。次に統合失調症群のLSP総合計点とPANSS陰性症状・総合精神病理・合計点、BACS言語性記憶・ワーキングメモリ・言語流暢性・総合得点、修正版TTT複雑さの得点、作成プロセス得点、総合計点との間に有意な相関を認めた。次に相関を認めた項目を説明変数とした重回帰分析(ステップワイズ法)の結果、LSP総合計点に影響を及ぼす因子はPANSS陰性症状( $r = -0.37, p = 0.003$ )と修正版TTT総合計点( $r = 0.35, p = 0.003$ )が抽出された。
- (2) 統合失調症患者への認知機能改善療法による認知機能改善が日常生活への般化予測の検証

介入経過で4名が体調不良や施設利用の中止で脱落し、解析対象は21名(年齢:  $40.7 \pm 6.6$ 歳、男性14名、女性7名)であった(追跡率84%)。介入前後の評価尺度の比較では、PANSSの陽性症状( $p < .05, r = -.71$ )、陰性症状( $p < .001, r = -.73$ )、総合精神病理( $p < .001, r = -.84$ )、合計点( $p < .001, r = -.83$ )、BACSの言語記憶( $p < .001, r = .59$ )、ワーキングメモリ( $p < .05, r = 0.64$ )

運動機能 ( $p < .001$   $r = 0.76$ )、言語流暢性 ( $p < .001$   $r = .69$ )、注意機能 ( $p < .05$   $r = .43$ )、Composite Score ( $p < .001$   $r = .82$ )、修正版 TTT の総合計点 ( $p < .05$   $r = .61$ )、LSP の社会行動 ( $p < .001$   $r = .70$ )、コミュニケーション ( $p < .05$   $r = .57$ )、合計点 ( $p < .001$   $r = .72$ )、GAF ( $p < .05$   $r = .46$ ) に有意な改善が認められた。BACS の遂行機能、IFT、DFT、LSP-39 のセルフケア、問題行動、自己管理能力に有意な差は認めなかった。LSP 改善率での群間比較では、LSP 高改善群の BACS 注意機能の改善率が有意に高かった ( $p < .05$ )。さらに介入一年後の社会的転帰では 9 名が転帰良好群であり、転帰の維持・不良群よりも陰性症状の改善度が高い ( $P < .05$ ) との結果を得た。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 3件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 3件）

1. 著者名 中村泰久, 穴水幸子, 山中武彦, 石井文康, 三村將	4. 巻 39 (1)
2. 論文標題 統合失調症患者に対する修正版The Tinkertoy Testの信頼性および妥当性の検討	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 高次脳機能研究	6. 最初と最後の頁 10-17
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 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 中村泰久, 穴水幸子, 山中武彦, 石井文康, 三村將	4. 巻 39 (1)
2. 論文標題 Vocational Cognitive Ability Training by Jcoresにより認知機能, 発散的思考, 日常生活が改善した症例	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 作業療法	6. 最初と最後の頁 365-371
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 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 中村泰久, 島田慧人, 穴水幸子, 三村將	4. 巻 7
2. 論文標題 統合失調症患者の認知機能改善療法での 行動変容プロセスの検討 事例の行動変容と作業療法士の働きかけの 複線径路・等至性モデルでの分析	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本臨床作業療法研究	6. 最初と最後の頁 83-88
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 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8件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 中村泰久, 穴水幸子, 島田慧人, 石井文康, 三村將
2. 発表標題 Vocational Cognitive Ability Training by Jcoresの介入効果の研究 日常生活能力の改善に関連する要因の探索
3. 学会等名 第54回日本作業療法学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 島田慧人, 中村泰久
2. 発表標題 統合失調症患者への認知機能改善療法後の転帰と行動変容プロセスに関する研究
3. 学会等名 第54回日本作業療法学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 島田慧人, 中村泰久
2. 発表標題 統合失調症患者への認知機能改善療法後の転帰と行動変容プロセスに関する研究
3. 学会等名 第54回日本作業療法学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 中村泰久, 穴水幸子, 島田慧人, 石井文康, 三村將
2. 発表標題 Vocational Cognitive Ability Training by Jcoresの介入効果の研究 日常生活能力の改善に関連する要因の探索
3. 学会等名 第54回日本作業療法学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 中村泰久, 穴水幸子, 山中武彦, 石井文康, 三村將
2. 発表標題 修正版The Tinkertoy Testの認知矯正療法効果指標としての有用性の検証
3. 学会等名 第53回日本作業療法学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 中村泰久, 穴水幸子, 山中武彦, 石井文康, 三村將
2. 発表標題 統合失調症患者の修正版The Tinkertoy Testと社会機能の関連性の検討
3. 学会等名 第42回日本高次脳機能障害学会学術総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 新田千枝, 穴水幸子, 森田展彰, 松下幸生, 木村充, 中村泰久, 菅原田鶴子, 飯塚由樹, 伊藤翼, 楊楽, 菊地創, 三村將
2. 発表標題 高齢アルコール依存症の遂行機能障害に対するTinker Toyを用いた訓練の紹介
3. 学会等名 第42回日本高次脳機能障害学会学術総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 島田慧人, 中村泰久
2. 発表標題 認知リハビリテーションを通して日常生活に変化の見られた一事例
3. 学会等名 第52回日本作業療法学会
4. 発表年 2018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
---------	---------------------------	-----------------------	----

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