様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ２６ 年　 ６ 月　 ９ 日現在

機関番号：２４４０３
研究種目：基盤研究(C)
研究期間：2010～2013
課題番号：２２５００４７０

研究課題名（和文）慢性統合失調症患者の社会的認知機能の研究と漫画等を用いた認知技能訓練法の開発

研究課題名（英文）Social cognitive dysfunctions in chronic schizophrenia and therapeutic method using humor comics.

研究代表者
西川　隆（NISHIKAWA, Takashi）

大阪府立大学・総合リハビリテーション学部・教授

研究者番号：６０２７３６２９

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　2,300,000円、（間接経費）　690,000円

研究成果の概要（和文）：①統合失調症者Scz 50名について心の理論課題ToMとDewey の奇妙な物話テストDSTを用い社会的認知を検討した。ToMに粗大な問題はないが、DSTでは他者の感情への配慮の不十分さが示唆された。②Scz 28名について語用論能力と他の社会認知機能の関連を検討した。Sczは語用論能力の障害を有し、比喩理解は基本的認知機能と相関、皮肉理解はToMと相関していた。③Scz 60名の身だしなみと社会性・病識の関係を検討した。身だしなみの評価はGAF・発症後年数・社会的活動と相関し、患者の主観的評価は客観的評価より低かった。④漫画、笑話のユーモア生成の機序を分析し、ユーモア認知の評価法を試作した。

研究成果の概要（英文）：1)50 schizophrenic patients(Scz) were examined on social cognitive functions by Theory of Mind test (ToM)and Dewey's story test (DST). Although Sczs had no apparent deficit in ToM, they showed shortage of concern for others. 2) 28 Sczs were examined on abilities of pragmatics and other functions. They showed deficits in pragmatics. While their recognition to metaphors was correlated with basic cognitive function, their recognition to ironies was with those in ToM. 3) 60 Sczs were examined on personal appearances, social activities and self-awareness. Assessment scores on appearance were correlated with those of GAF,duration after onset of illness and social activities. The subjective evaluations of the Sczs were lower than the objective evaluations by the therapists. 4) We analyzed the structures of comic strips and jokes to produce humor senses extracting sample materials from newspapers, and attempted to develop an assessment method for abilities to appreciate humors.

研究分野：人間医工学

科研費の分科・細目：リハビリテーション科学

キーワード：統合失調症　社会認知　心の理論　語用論　隠喩　皮肉　ユーモア　自己モニタリング

１．研究開始当初の背景

統合失調症患者の全般的な生活機能の障害に関しては、陽性症状よりも陰性症状や認知障害の影響が大きく、とりわけ対人関係を中心とする社会的機能の障害には認知障害が直接的な影響を与えることが指摘されている。統合失調症の認知障害については、前頭前野の体積減少や機能不全に関連した注意操作やワーキングメモリー・実行機能・流暢性など前頭葉性の神経心理学的機能との関連はすでにかなりの解明が進み、近年の関心は感情認知や視線認知、「心の理論」などの社会的認知やメタ認知機能との関連に移りつつある。しかし、本邦では相貌の感情認知に関する一部の研究を除いてはこれらを主題とする研究はいまだ少なく、さらに、メタ認知機能の改善を直接の標的とした治療的取り組みは、欧米においても感情のラベリングなどを手法とする試みが始まったばかりである。

統合失調症患者では社会的な意味コードを周囲の人々と十分共有できないことが以前より指摘されているが、自らの情動体験を社会一般の意味コードに即して解釈することの制限は、被害妄想や感情的自閉の基盤をなすものと推測される。

２．研究の目的

本研究の目的は、1) 統合失調症患者の社会的認知機能障害（自他の言動を社会の意味コードに即して解釈することが困難であるという障害）の病態を構造的に把握すること、2) その構造的な病態を前提として、社会的認知機能を補完あるいは代償し、社会適応の改善をもたらしうる治療法を模索すること、である。

社会的認知機能障害に関しては、近年の関連分野の研究成果を参考にすれば、より焦点が絞られる。自閉症に関して注目されてきた「心の理論」Theory of Mind (ToM)の障害、隠喩 metaphor・皮肉 irony を代表とする語用論 pragmatics の機能は，自閉症ほど根底的ではないとしても統合失調症においても障害されていることが指摘されている。本研究では、これらの他者の意図に対する理解能力に注目し統合失調症の社会認知障害の構造を検討した。

また治療法に関しては、新聞に掲載される漫画、笑話、川柳などを素材として、語用論認知、感情認知に焦点を当てた社会技能訓練法の可能性を検討した。

３．研究の方法

統合失調症の社会的認知機能に関して、以下の 4 つの研究を行った。本項ではそれらの研究の概要を記し、それぞれの詳しい方法は研究成果の項で結果とともに述べる。

（１）心の理論課題および奇妙な物語テストを用いた慢性統合失調症患者の社会的認知に関する研究

慢性統合失調症患者 50 名、および健常対象者 50 名を対象に、心の理論課題（一次誤信念課題、二次誤信念課題）、奇妙な物語課題（strange stories test; Dewey M）等を施行し、両群を比較した。

（２）統合失調症者における語用論的能力と社会常識理解の関連に関する研究

慢性統合失調症者 28 名と健常対照者 28 名を対象に，心の理論課題（一次誤信念課題、二次誤信念課題）、比喩・皮肉文テスト（MSST）、奇妙な物語課題（Dewey M）等を実施し両群を比較した。

（３）慢性統合失調症患者の身だしなみと社会性・アウェアネスの関係に関する研究

慢性統合失調症患者 60 名を対象に、身だしなみに関する質問表と社会的活動に関する質問表による評価を実施し、患者の主観的評価と評価者による客観的評価を比較した。

（４）漫画・笑話のユーモア生成の構造と機序に関する研究

新聞に掲載された 4 コマ漫画、川柳、笑話のユーモア生成の構造と機序を分析し、ユーモアを感受するために必要な社会的認知機能を抽出した。抽出された各要素的社会認知機能をよく反映するサンプル素材を選別して、ユーモアの感受機能を分析的に評価するための評価法を試作した。

４．研究成果

（１）心の理論課題および「奇妙な話」テストを用いた慢性統合失調症患者の社会的認知に関する研究

①対象

デイケアに通所する DSM-Ⅳ TR により診断された慢性統合失調症患者 50 名（男性 32 名，女性 18 名年齢 35.3±6.8 歳）、および年齢・性別をマッチさせた健常者 50 名。研究協力者には書面と口頭によって説明し、同意書を取得した。

②方法

統合失調症の類型、罹患期間、教育年数、機能の全体的評定（global rating for function; GAF）、精神症状（Brief Psychiatric rating scale; BPRS）、社会生活機能評価（社会生活技能評価尺度-12）、性格検査（矢田部ギルフォード性格検査; YG性格検査）、認知機能検査（Mini-mental State Examination; MMSE、レーヴン色彩マトリックステスト; RCPM、言語流暢性テスト）、心の理論課題（一次誤信念課題; サリー・アン課題、二次誤信念課題; アイスクリーム・バン課題）[10]、奇妙な物語テスト（strange stories test; Dewey M）[12] を評価・検査し、両群の成績を比較した。

③結果

慢性統合失調症患者では心の理論能力に明らかな問題はみられないが、奇妙な物語テストでは健常者と有意に異なる判断を示した項目が認められた。その項目の内容から、患者群は健常群に比べて、場面に即して他者の感情への配慮が不十分で、画一的ルールや経済的合理性を基準として判断する傾向が示唆された。また、奇妙な物語テストの得点は RCPM 得点と相関していた。

このことから統合失調症患者では、自閉症者ほど著明ではないものの、生活場面における状況理解と自己の行動のモニタリングに障害を有することが示された。

（２）統合失調症者における語用論的能力と社会常識理解の関連に関する研究

①対象

デイケア通所中の統合失調症者 28 名（男性 22 名，女性 6 名、年齢 49.3±10.7 歳）、および年齢・性別をマッチさせた健常者 28 名。研究協力者には書面と口頭によって説明し、同意書を取得した。

②方法

対象者に、簡易認知機能検査として MMSE、心の理論課題として一次誤信念課題（サリー・アン課題）、二次誤信念課題（アイスクリーム・バン課題）、比喩・皮肉文テスト（MSST）、社会常識テストとして奇妙な物語テスト（Dewey M）を実施し両群を比較した。

③結果

MMSE、ToM 課題、比喩、皮肉、比喩誤答回避、皮肉誤答回避、奇妙な物語テストの全ての成績に有意差を認めた．各評価の相関関係は、MMSE と比喩・比喩誤答回避、社会常識と皮肉誤答回避・MSST 合計点の間に有意な相関がみられた。また、二次誤信念課題を通過した患者群は失敗した患者群よりも、有意に比喩理解が優れていた。 二次誤信念課題を通過した患者群では比喩・皮肉の理解は健常群と差を認めなかった。 結論として、統合失調症者は語用論的能力の障害を有しており、比喩理解は基本的な認知機能と関連があったが、皮肉理解は心の理論能力との関連が示唆された。また心の理論の障害と皮肉を文字通りに解釈する傾向は非社会的行動に対する判断力低下と関連していた。

（３）慢性統合失調症患者の身だしなみと社会性・アウェアネスの関係に関する研究

①対象

慢性統合失調症患者 60 名。うち入院患者 30 名（男性 15 名、女性 15 名、年齢 52.5±12.3 歳）。通院患者 30 名（男性 15 名、女性 15 名、年齢 48.2±15.9 歳）。研究協力者には書面と口頭によって説明し同意を取得した。

②方法

対象者に、1)機能の全体的評価尺度(GAF)、2)基本的身だしなみ行動、3)身だしなみに関する 12 項目の質問表（髭剃り・化粧、髪の手入れをしているなど）と、4)社会的活動に関する 13 項目の質問表（昼間から寝転ぶ、作業療法への参加など）を評価した。3)、4)の質問表は社会生活技能評価尺度を参考したものであり、対象者の主観的評価と評価者による客観的評価の差を対象者のアウェアネスの指標とした。

③結果

1)対象者の身だしなみは一般的生活者と比較して大差はない。2)身だしなみ・社会的活動の多くの項目が GAF および発症後年数と相関していた。3)身だしなみの総点と社会的活動の総点は相関していた。4)入院患者では、身だしなみの主観的評価は客観的評価より低く、社会的活動は逆の傾向が見られた。通院患者では、ともに主観的評価が客観的評価よりも低かった。5)身だしなみ・社会的活動に関する患者のアウェアネスは、いずれも GAF が低いほど高かった。

入院患者では、他の活動に比べて身だしなみのアウェアネスが高いことより、患者の社会的認知の改善に利用できる可能性がある。通院患者では、自己評価の低さに対するアプローチが必要である。

（４）漫画・笑話のユーモア生成の構造と機序に関する研究

①方法

過去に朝日新聞に掲載された漫画「サザエさん」より 50 篇の 4 コマ漫画、同じく朝日新聞に掲載された「いわせてもらお」欄から 50 篇の笑話をそれぞれ無作為に抽出し、各篇のユーモア惹起の構造を、1)予想されたスキーマ（フレーム、スクリプト）の変化、2)登場人物あるいは読者の情動の変化、に注目して分析した。

分析結果をふまえて、スキーマの変化のパターン別にサンプル素材を選択し、ユーモア認知の検査を試作した。

②結果

ｉ）「サザエさん」におけるユーモア惹起の構造

1)スキーマの変化については、スクリプトの転換 70%、単一スクリプトの過剰・逸脱 22%、スクリプトの不明瞭さから突然の明瞭化 4%、物理的フレームの逸脱 4%であった。

2)情動の変化については、主に登場人物（多くは読者も感情移入する）の感情の変換が描かれているもの 78%、主に読者に感情の変換がもたらされるもの 22%であった。登場人物の感情変化のパターンは、78%のうち陽性→陰性 38%、中性ないし無感情→陰性 10%、陰性→陰性増大 6%、陰性→陰性減少 10%、中性ないし無感情→陽性 6%、陽性→陽性増大 4%、陰性→陽性 4%であり、読者の感情変化のパターンは、22%のうち陽性→陰性 6%、中性ないし無感情→陰性 14%、陰性→陽性 2%であった。感情はより陰性化する場合が多かったがユーモア惹起に必須の条件ではなかった。登場人物の変化後の感情は 78%のうち羞恥 14%、驚き 14%が多いが他の多様な感情が描かれていた。一方、読者の変化後の感情は 22%のうち驚きが 12%で半数を占めた。読者に驚きが惹起される場合には新たに露呈したスキーマにより解釈が可能であった。

ii）「いわせてもらお」におけるユーモア惹起の構造

1)スキーマの変化については、スクリプトの転換 84%、単一スクリプトの過剰・逸脱 10%、スクリプトの不明瞭さから突然の明瞭化 6%、であった。スクリプトの転換をもたらした原因は 82%のうち同音異義語の誤解 14%、類音意義語の誤解 10%、多義語の誤解 8%、字義通りの解釈 8%、非言語的状況の誤判断 20%、誤推理 6%、類音語の誤使用 6%、類義語の誤使用 2%、本音の吐露 4%、皮肉 6%であった。
2)登場人物の感情（態度）は、真剣さ 46%、怒り 12%、驚き 10%、不安 8%、羞恥 8%、軽蔑 6%、その他 10%であった。登場人物の年齢層は幼児 16%、小学生 8%、中高生 18%、成人 36%、老人 16%、その他 6%であった。登場人物のスクリプトと観察者のスクリプトの乖離は、年少者や老人を中心とする登場人物の態度・感情が真剣で陰性感情を伴うほど強調されて、ユーモアを惹起していると考えられた。

以上の漫画・笑話を素材とする検討結果は、近年のユーモア生成に関する認知心理学理論によく合致している。設定された場面・状況から最も蓋然性の高いスキーマが優先的に認識されている、あるいはいまだスキーマが不明である状態に対し、潜在的に存在していた新たなスキーマが突如露見し、感情価を大きく変化させた場合に、体験者（観察者）が安全な立場である限りにおいてユーモアが生起するというものである。

「サザエさん」を素材として、スクリプトの転換、単一スクリプトの逸脱、不明瞭なスクリプトの突然の明瞭化、物理的フレームの逸脱の 4 つのパターンのサンプル素材を各 2 篇、計 8 篇を選択してユーモア認知課題を作成した。同じく、「いわせてもらお」を素材として、スクリプトの転換、単一スクリプトの逸脱、明瞭なスクリプトの突然の明瞭化の 3 つのパターンのサンプル素材を各 2 篇、計 6 篇を選択してユーモア認知課題を作成した。健常者 12 名では全員がサンプル課題のユーモアを理解できることを確認した。統合失調症患者に関しては若干名に関する予備的な検討に留まっているが、漫画については話の展開よりも人物の誇張された表情・行動などの細部をユーモアの理由として挙げる例のあることなどが注目される。

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕（計 2 件）

1) 小川泰弘、西川 隆：神経心理学からみた高齢者の認知機能低下．老年精神医学雑誌 23: 441-454, 2012

2) 田中宏明、立山清美、谷口英治、清水寿代、吉田 文：統合失調症と広汎性発達障害．Journal of rehabilitation and health sciences 9: 1-6, 2011

〔学会発表〕（計 7 件）

1) Saiji Nishida, Sena Hashimoto, Takashi Nishikawa: Correlation of social cognitive function, non-language-related intelligence and frontal lobe function in patient with chronic schizophrenia. 16th International Congress of the World Federation of Occupational Therapist (Yokohama 2014.6.20)

2) Keita Fukuhara, Yasuhiro Ogawa, Goro Nishio, Hiroyuki Tanaka, Takashi Nishikawa: Relationship among pragmatic function, ToM function, and judgment of abnormal social behavior in patient with schizophrenia. 16th International Congress of the World Federation of Occupational Therapist (Yokohama 2014.6.18)

3) 福原啓太、小川泰弘、田中寛之、永田優馬、多和田卓也、石井幾子、園田むつみ、西川 隆: プログラム「図書館ツアー」により生活の認識や行動に変化が見られた一症例、 第 9 回日本統合失調症学会（京都市）(2014.3.14)

4) 西田斉二、福原啓太、西川 隆: 慢性期統

合失調症者の社会的認知機能に関する研究―心の理論課題および社会常識テストを用いて―、 第 9 回日本統合失調症学会（京都市 2014.3.14）

5）福原啓太、小川泰弘、西川 隆: 精神科デイケア利用者への図書館利用の斡旋～社会生活の広がりに向けて～、 日本精神障害者リハビリテーション学会第 21 回沖縄大会(沖縄宜野湾市 2013.11.30)

6）福原啓太、小川泰弘、芳賀大輔、田中寛之、西川 隆: 統合失調症者における語用論理解障害の一側面　一症例にみられた特徴的な思考様式」、 第 47 回日本作業療法学会（大阪市 2013.6.28）

7）福原啓太、高 結花、芳賀大輔、村上恵子、西尾五郎、小川泰弘、高橋 謙、内藤泰男、西川智子、大西久男、田中宏明、田中寛之、西川 隆: 統合失調症者における語用論的能力と社会常識理解の関連、 第 8 回日本統合失調症学会（北海道浦河市 2013.4.19）

〔その他〕
ホームページ等

６．研究組織

(1) 研究代表者
西川 隆（NISHIKAWA Takashi）
大阪府立大学総合リハビリテーション学部・教授
研究者番号：60273629

(2) 研究分担者
1）田中宏明（TANAKA Hiroaki）
大阪府立大学総合リハビリテーション学部・助教
研究者番号： 60364030
2）大西久男（OHNISHI Hisao）
大阪府立大学総合リハビリテーション学部・准教授
研究者番号： 80194231

(3) 連携研究者
（　　）
研究者番号：

(4) 研究協力者
1）西田斉二（NISHIDA Saiji）
大阪府立大学大学院総合リハビリテーション学研究科・後期課程大学院生
2）福原啓太（HUKUHARA Keita）
大阪府立大学大学院総合リハビリテーション学研究科・後期課程大学院生
3）小川泰弘（OGAWA Yasuhiro）
大阪府立大学大学院総合リハビリテーション学研究科・前期課程大学院生
4）徳山未希子（TOKUYAMA Mikiko）
大阪府立成人病センターリハビリテーション部・作業療法士
5）八田直己（HATTA Naoki）
清順堂ためなが温泉病院精神科・医師
6）正木慶大（MASAKI Yoshihiro）
清順堂ためなが温泉病院精神科・医師