

【研究論文】

統合失調症患者の就労関連技能へ影響を及ぼす要因の検討中村 泰久¹⁾, 朝倉 起己²⁾, 中島 綾子³⁾, 田中 伸明⁴⁾, 簗下 成子⁵⁾, 新宮 尚人⁶⁾

1) 日本福祉大学健康科学部リハビリテーション学科作業療法学専攻

2) 共和病院リハビリテーション部デイケア課

3) 一ノ草病院リハビリテーション部デイケア課

4) 藤田メンタルケアサテライト徳重北リワークセンター

5) 川村学園女子大学大学院人文科学研究科

6) 聖隷クリストファー大学大学院リハビリテーション科学研究科

E-mail : n-yasu@n-fukushi.ac.jp

Modeling Cognitive Deficits that Affect Work-related Skills of Schizophrenic PatientsYasuhisa Nakamura¹⁾, Tatsumi Asakura²⁾, Ayako Nakajima³⁾,Nobuaki Tanaka⁴⁾, Seiko Minoshita⁵⁾, Naohito Shingu⁶⁾1) Faculty of Health Sciences Department of Rehabilitation Occupational Therapy Course,
Nihon Fukushi University

2) Kyowa Hospital daycare

3) Ichinokusa Hospital daycare

4) Fujita Mentalcare Satellite Tokushige Kita Rework Center

5) Department of Psychology, Kawamura Gakuen Woman's University

6) Graduate Course of Rehabilitation Science, Seirei Christopher University

要旨

本研究は、統合失調症患者の就労関連技能に対し影響を及ぼす要因である認知機能、精神症状の関連性を明らかにすることを目的に仮説モデルを作成し、検討を実施した。対象者 57 名に対し基本情報と就労関連技能 (LASMI)、社会認知機能 (NMT, SCSQ)、神経認知機能 (BACS)、全般的機能 (GAF) を測定し、就労関連技能と各測定項目間の相関関係を確認した上で構造方程式モデリングを用い解析した。その結果、就労関連技能へ直接影響を及ぼす因子として、社会認知機能のうち表情認知、原因帰属バイアスの指標である敵意バイアスと全般的機能が抽出された。また就労関連技能に対し、敵意バイアスを介し、他者の心を推測する心の理論と神経認知障害が間接的に影響を及ぼす認知機能間の関係性が明らかになった。本研究で得られた就労関連技能へ影響を及ぼす要因のモデルにより、作業療法士の統合失調症患者に対する就労支援の際、評価と介入において有用であると考えられた。

キーワード：統合失調症、認知機能障害、就労関連技能

Key Words : Schizophrenia, Cognitive dysfunction, Work-related skill

1. はじめに

精神障害者が働く意義は古くより認識されてきた。現在においても働くことの意義が強調されるが、同時に働くことの過程で生じる克服する課題やストレスなどの就労を阻害する要因が存在し、精神障害者の就労支援はそれら乗り越えていく支援でなければならない¹⁾。平成25年障害者雇用実態調査によると精神障害を持ち雇用されている者は推定4万8千人であり、身体障害43万人、知的障害15万人と比較しても就業者が少ない²⁾。さらに入職後の離職率が高く、精神障害者の平均勤続年数は短い³⁾。これは求職中の精神障害者の希望と雇用する企業のマッチングを行うハローワーク障害者相談窓口を利用し、一般企業に就職した精神障害者の就労の継続期間においても入職から3カ月未満で4割が離職していることから、就労のマッチングだけでは不足があり⁴⁾、就労継続は就労場面だけでなく下支えする生活にも着目した支援が重要といえる。また精神障害者が離職に至る理由は対人関係、労働意欲の減退、障害の進行と報告されており⁵⁾、精神障害のうち占める割合の高い統合失調症患者を想定した際、就労場面での対人関係に伴うストレスと精神症状の変動に加え、認知機能障害が影響し、就労場面での適応行動を困難にしている。

一方、精神障害者に対する雇用施策は、障害者雇用促進法の改正に伴い2018年4月より精神障害者の法定雇用率への算定がなされ、精神障害者の就労支援は重要性を増している。これまで有効性の高い就労支援技法として Individual Placement and Support (以下、IPS) がコクランレビューより報告されている⁶⁾。このIPSは就労してから訓練を行うことで就労の転帰を良好にする技法であり、旧来の手法

であった就労前訓練からの転換により一般就労率が高まることが報告されている⁷⁾。しかし、IPSにおいても精神障害者の就労継続期間は短期間であり、就労継続の点で改良の必要がある支援法と指摘されている⁸⁾。この就労継続の阻害要因として認知機能障害が存在し、IPSを補う取り組みとしてIPSと認知リハビリテーションを組み合わせた支援方法の効果が検証されている⁹⁾。これら一連の就労支援技法の発展は支援方式を対象者の障害像に応じ選択し、効果的に展開することの重要性を示している。すなわち、作業療法士が就労支援に携わる際、評価において就労に関連する技能とその背景にある認知機能障害の評価を行い関連性や重症度を理解することで、状態像に応じた効果的な支援方法の選択が可能になると考えられる。

精神障害者の就労関連技能は、就労の前提となる健康管理、日常生活や就労の各場面における適応的な行動の困難さがある。岩崎らは Life Assessment Scale for the Mental Ill (以下 LASMI) に基づき、精神障害者の就労関連技能を整理している¹¹⁾。さらに就労関連技能の背景には認知機能障害が存在することが指摘されている¹²⁾。認知機能は神経認知機能と社会認知機能に区分され、神経認知機能は注意、記憶、遂行機能、ワーキングメモリ、流暢性など、様々な課題処理の時に用いられる基本的な脳機能の総称¹²⁾、社会認知機能は他者の意図や性質を理解する人間としての能力を含む、対人関係の基礎となる精神活動と定義され¹³⁾、社会認知機能の下位項目として相手の表情から情動を理解する表情認知、他者の心の動きを類推したり、他者が自分と違う信念を持っていることを理解する心の理論 (Theory of Mind, 以下、ToM)、好ましくない出来事について外的要素に求める傾向を持つことを指す敵意バイアス等

が含まれる¹⁴⁾。これらの認知機能は、統合失調症患者の社会適応を高める上で、重要な要因であることが指摘されている¹⁵⁾。

以上を背景に我々は統合失調症患者を対象に就労関連技能と神経認知障害の関連性¹⁶⁾、離職回数と神経認知障害、社会認知障害の関連性を報告してきた¹⁷⁾。しかし、就労関連技能と一部の認知機能との関連を述べるに留まり、就労関連技能と認知機能の包括的な関係を示していない。認知機能間の関係について Flamingら¹⁸⁾は、神経認知機能が低い際、社会認知機能が高いことは極めて少なく、神経認知機能が高い程、社会認知機能が低いことを見出し、神経認知機能が社会認知機能の基礎を形成することを報告している。この認知機能間の階層性は、繰り返し報告されており^{19) 20)}、神経認知機能の低下が社会認知機能の低下に影響し、社会適応が不良に至るといえる。しかし、大卒の関連性は提示されているが、行動評価である就労関連技能評価とその背景にある精神症状の重症度を含む全般的機能の評価、認知機能評価として神経認知機能と社会認知機能の評価に基づき、各要因の独立性や関連性に言及した研究は

あまり見あたらない。そこで本研究は、就労関連技能に対し影響を及ぼす要因である認知機能、精神症状の関連性を明らかにすることを目的に仮説モデルを作成し、検討を実施した。

2. 対象と方法

1) 研究仮説

複数の先行研究では、認知機能障害は神経認知機能を基盤とし、社会認知機能が成立する階層性モデルが提案されている^{11) 19) 20)}。認知機能の中でも神経認知機能の低下に起因し社会認知機能の低下と精神症状が発生することが社会的転帰へ影響する可能性が高い。それを踏まえ、本研究は神経認知機能の低下 (BACS Composite Score) が表情認知 (NMT 総得点)、および対人関係に関わる ToM (SCSQ 下位項目) と精神症状 (GAF) へ影響する。次に表情認知 (NMT 総得点)、ToM (SCSQ 下位項目)、精神症状 (GAF) が就労関連技能の低下へ影響する仮説モデルを作成した。この仮説モデルに基づき就労関連技能へ影響を及ぼす要因の関連性を検討した (図1)。

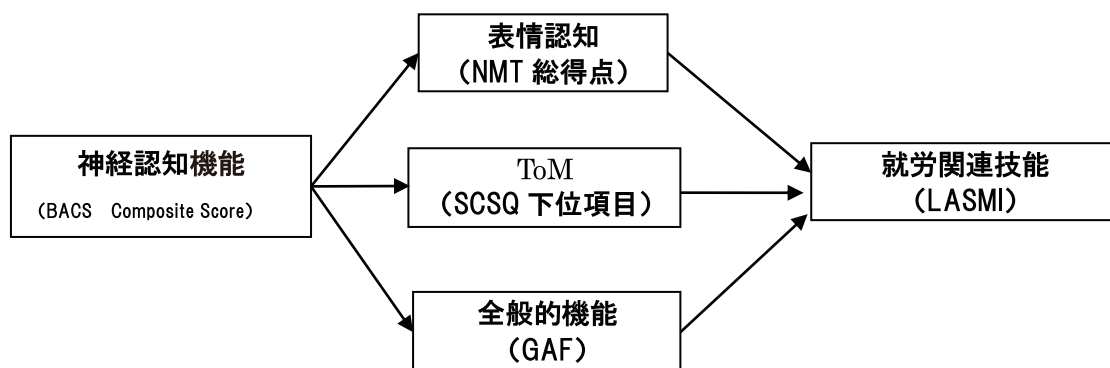


図1 本研究の仮説モデル

2) 対象者の選定

研究対象者は、A 県の精神科病院 3 ヶ所、診療所 1 ヶ所の精神科デイケアへ通所する者のうち、①米国精神医学会の診断基準である DSM-5 により「統合失調症」と診断されている者、②知的障害、アルコール依存症、薬物依存症の診断を受けていない者、③ 18 歳～50 歳である者、④本研究の目的・内容を十分理解できる者、の 4 つの条件をすべて満たした 57 名を対象者とした。なお本研究は聖隷クリストファー大学大学院倫理審査委員会の承認（承認番号 11-099）を受け、対象者へ書面と口頭にて説明し、同意を得て実施した。

3) 調査内容

調査にあたっては、基本属性（年齢、性別、教育年数、罹病期間、発症後就労期間）および、機能の全体的評定尺度（The Global Assessment of Functioning Scale；以下、GAF）、統合失調症認知機能簡易評価尺度（Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia；以下、BACS）、能面テスト（Noh Mask Test；以下、NMT）、心の状態推論質問紙（Social Cognition Screening Questionnaire Japanese version；以下、SCSQ）、精神障害者社会生活尺度（LASMI）を用いた。

4) データ収集方法

基本属性は、質問紙を用いた半構造化面接を実施した。面接、検査（BACS、NMT、SCSQ）は研究対象の通所施設の面接室で行い、研究者が質問し結果を記録した。その後、対象者の介護者（家族、担当医師、施設職員）からの情報収集により、GAF および LASMI の測定を実施した。

5) 評価尺度

(1) LASMI

統合失調症者の社会生活能力を評価するため、1994 年に障害者労働医療研究会が開発した評価尺度である。40 項目の技能領域で構成され、一か月以上の生活場面の観察に基づき採点される²¹⁾。本研究では岩崎らの研究¹⁰⁾に基づき、就労関連技能として、就労に向けて獲得が必要なスキル 9 項目（D-1 生活リズム、D-2 身だしなみ—整容、D-3 身だしなみ—服装、D-6 交通機関、D-7 金融機関、I-9 マナー、W-1 役割の自覚、W-7 持続性・安定性、R-3 現実離れ）と就労に向けて獲得が望ましいスキル 13 項目（D-12 自由時間の過ごし方、I-3 状況判断、I-4 理解力、I-8 協調性、I-11 援助者との付き合い、W-2 課題への挑戦、W-3 課題達成の見通し、W-4 手順の理解、W-5 手順の変更、W-6 課題遂行の自主性、W-8 ペースの変更、R-1 障害の理解、R-2 過大（小）な自己評価）とし、該当する下位項目の積算値を就労関連技能の値とした（表 1）。

(2) GAF

GAF は、被験者の機能を 10 点ごとの 1 点～100 点までの数値を用い、症状の重症度と機能の二点から評価する尺度である²²⁾。この際の機能は心理的、社会的、および職業的な機能に限定して行い、身体的あるいは環境的な制約による障害を除外し機能の全体的機能についての臨床家の判断に基づき適応水準が評価される。現在では、精神疾患の精神症状と適応水準を測定する全般的機能の評価方法として広く用いられている。

(3) BACS

統合失調症者の広範囲な領域に及ぶ認知機能障害を測定することを目的に、2004 年に

表 1 就労関連技能一覧

| 就労関連技能 | | | |
|--------------------------|----------|----------------------------|------------|
| 就労に向けて獲得が必 要なスキル(9項目) | | 就労に向けて獲得が望ましい スキル(13項目) | |
| D-1 | 生活リズム | D-12 | 自由時間の過ごし方 |
| D-2 | 身だしなみ—整容 | I-3 | 状況判断 |
| D-3 | 身だしなみ—服装 | I-4 | 理解力 |
| D-6 | 交通機関 | I-8 | 協調性 |
| D-7 | 金融機関 | I-11 | 援助者とのつきあい |
| I-9 | マナー | W-2 | 課題への挑戦 |
| W-1 | 役割の自覚 | W-3 | 課題達成の見通し |
| W-7 | 持続性・安定性 | W-4 | 手順の理解 |
| R-3 | 現実離れ | W-5 | 手順の変更 |
| | | W-6 | 課題遂行の自主性 |
| | | W-8 | ペースの変更 |
| | | R-1 | 障害の理解 |
| | | R-2 | 過大(小)な自己評価 |

就労関連技能: 文献 19 を参照し, LASMI 下位項目より選択

D:日常生活 (Daily Living)

I:対人関係 (Interpersonal relations)

W:労働または課題の遂行 (Work)

R:自己認識 (self-Recognition)

Keefe らが開発した検査である²³⁾。言語性記憶, ワーキングメモリ, 運動機能, 言語流暢性, 遂行機能の6つの検査で構成され, 各検査で得られた得点は, 年代別の健常者の平均値を基準とした Z-Score として示すことができる。6つの領域を総合した Composite Score を算出し, 神経認知機能の障害程度を測定することができる。本尺度は日本語版として Kaneda らが BACS の日本語版を作成し, その信頼性, 妥当性を報告している²⁴⁾。

(4) NMT

NMT は蓑下により開発された表情認知テストである。PC 画面に表示される能面の角度により, どのように感じているかを判断する課題である。判断する感情項目は, 基本感情である6感情(幸せ, 驚き, 恐れ, 怒り, 嫌悪, 悲しみ)と微妙な表情である4感情(呆然, 不気味, 羞恥, 落ち着き)の計10感情が使用され, 各

感情の正答数で採点を行う。各感情の平均値により NMT 総得点は0点~102点の範囲で採点される。なお本テストの信頼性, 妥当性の確認の報告がされている^{25) 26)}。

(5) SCSQ

SCSQ は Roberts L, Penn らにより, 開発された社会認知障害の評価尺度である²⁷⁾。患者へ10場面のシナリオを示し, その場面を想像し, 1つのシナリオに対し各3問の質問に対し, はい, いいえで解答を求める。次に3問目の解答に対する自信を「まったく自信がない」, 「すこし自信がない」, 「かなり自信がある」, 「非常に自信がある」にて評定を行う。評価項目は作業記憶, 文脈からの推測, ToM, メタ認知, 敵意バイアスの5つの下位尺度と総合得点より構成されている。作業記憶とはシナリオの中で起きたの出来事に関する記憶, 文脈からの推測とはシナリオからの推測能力, ToM とはシナ

リオの中の登場人物の気持ちを類推する能力、メタ認知とは自己の認識を客観的に把握する能力、敵意バイアスとは否定的な出来事の原因を他者へ帰属させ、敵意を持つ傾向である。このうち作業記憶、文脈からの推測、ToMは0～10点の範囲で採点され点数が高い程、障害程度が軽度と判定する。敵意バイアスは0～5点の範囲で採点され点数が高い程、障害程度が重度と判定し、メタ認知は0～10点の範囲で採点され点数が低い程、障害程度が重度と判定することが設定されている。これら作業記憶、文脈からの推測、ToM、メタ認知の下位尺度を積算した得点を総得点として評点される。なお、本尺度の日本語版の信頼性、妥当性はKanieらが検証し報告している²⁸⁾。

3. 統計学的解析

対象者の基本属性、各測定項目の記述統計量を把握した上で、測定項目間の単相関を検討するためにPearsonないしはSpermannの相関分析を用い相関係数を算出した。その結果と本研究の仮説モデルに基づき、構造方程式モデリング (Structural Equation Modeling; SEM) を実施した。得られたモデルの妥当性の評価 (適合度指標) は χ^2 値、Root Mean Square Error of Approximation (以下、RMSEA)、Goodness of Fit Index (以下、GFI)、Adjusted GFI (以下、AGFI)、Normed Fit Index (以下、NFI)、Comparative Fit Index (以下、CFI) の6指標から適合度を判断した²⁹⁾。適合の得られた就労関連技能へ影響を及ぼす各要因のモデルの標準化係数、間接的に影響を及ぼす要因の標準化間接効果の値を算出した。

以上の統計解析にはIBM社製SPSS Ver. 20およびAmos Ver. 20を使用し、有意水準5%

未満で判定した。

4. 結果

1) 対象者の基本情報および各測定項目(表2)

対象者の基本情報および各測定項目を表2に示す。研究協力が得られた57名のうち、男性は37名、女性は20名であった。年齢は 37.9 ± 7.2 歳、教育年数 12.8 ± 2.6 年、羅病期間 14.3 ± 7.6 年、発症後就労期間 32.1 ± 36.2 カ月であった。各測定項目のGAFは 52.5 ± 10.6 点、BACS言語性記憶は -2.0 ± 1.4 、ワーキングメモリは -1.7 ± 1.1 、運動機能は -0.6 ± 1.4 、言語流暢性は -1.3 ± 1.0 、注意と情報処理は -1.2 ± 1.1 、遂行機能は -0.7 ± 1.5 、Composite Scoreは -2.0 ± 1.3 であった。NMT総得点は 56.4 ± 6.3 点、SCSQ下位項目の作業記憶は 7.5 ± 1.6 点、文脈からの推測は 7.5 ± 1.9 点、ToMは 7.2 ± 1.4 点、メタ認知は 8.9 ± 1.1 点、敵意バイアスは 1.2 ± 1.0 点、SCSQ合計得点は 32.4 ± 4.6 点であった。LASMIの就労関連技能は 22.3 ± 14.2 点であった。

2) 就労関連技能へ影響を及ぼす要因モデル適合度の検討

就労関連技能と各測定項目の相関係数を表3に示す。単相関分析の検討の結果、就労関連技能に有意な相関が認められた項目はGAF(-0.28)、ワーキングメモリ(-0.31)、運動機能(-0.32)、注意と情報処理(-0.36)、遂行機能(-0.31)、Composite Score(-0.35)、NMT総得点(-0.28)、敵意バイアス(0.33)であった。

この相関分析により、有意な相関の認められた項目に対し、構造方程式モデリングを実施した。仮説モデルを参考に標準化係数が低く、有意な関連を示さなかった項目を除いていき、就

表 2 対象者の基本属性および各測定項目の記述統計量

| | | n=57 |
|-----------------|----|-----------|
| 年齢 (歳) | | 37.9±7.2 |
| 性別 (名) | 男性 | 37 |
| | 女性 | 20 |
| 教育年数 (年) | | 12.8±2.6 |
| 罹病期間 (年) | | 14.3±7.6 |
| 発症後就労期間 (月) | | 32.1±36.2 |
| GAF(点) | | 52.5±10.6 |
| BACS (Z-Score) | | |
| 言語性記憶 | | -2.0±1.4 |
| ワーキングメモリ | | -1.7±1.1 |
| 運動機能 | | -0.6±1.4 |
| 言語流暢性 | | -1.3±1.0 |
| 注意と情報処理 | | -1.2±1.1 |
| 遂行機能 | | -0.7±1.5 |
| Composite Score | | -2.0±1.3 |
| NMT 総得点(点) | | 56.4±6.3 |
| SCSQ (点) | | |
| 作業記憶 | | 7.5±1.6 |
| 文脈からの推測 | | 7.5±1.9 |
| 心の理論 | | 7.2±1.4 |
| メタ認知 | | 8.9±1.1 |
| 敵意バイアス | | 1.2±1.0 |
| SCSQ 合計得点 | | 32.4±4.6 |
| LASMI (点) | | |
| 就労関連技能 | | 22.3±14.2 |

値: 平均±標準偏差

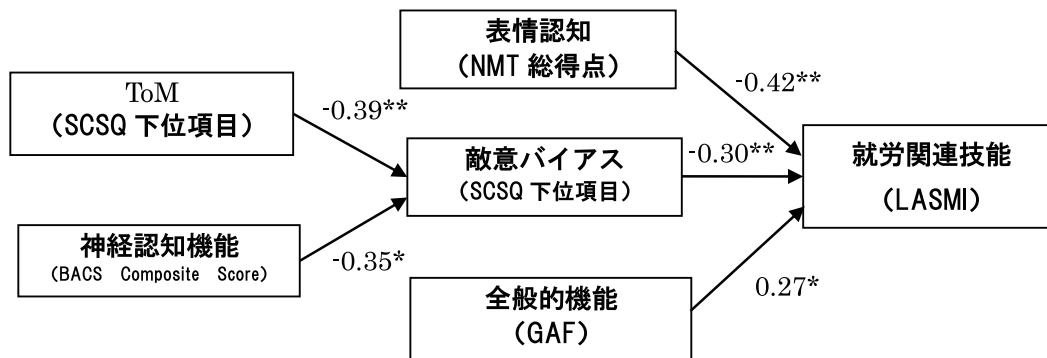
表 3 就労関連技能と各測定項目間の相関係数

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|--------------------|---|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| 1. 就労関連技能 | — | -0.13 ^{a)} | -0.26 ^{a)} | -0.32 ^{a)*} | -0.22 | -0.36 ^{a)**} | -0.31 ^{a)*} | -0.35 ^{a)**} | -0.21 ^{a)} | -0.18 ^{a)} | -0.15 ^{a)} | -0.18 ^{a)} | 0.06 ^{a)} | 0.33 ^{a)*} | -0.80 ^{a)} | -0.28 ^{a)*} |
| 2. 言語性記憶 | | — | 0.36 ^{b)**} | 0.29 ^{b)*} | 0.40 ^{b)**} | 0.43 ^{b)**} | 0.36 ^{a)**} | 0.68 ^{b)**} | 0.17 ^{b)} | 0.05 ^{a)} | 0.20 ^{a)} | 0.15 ^{a)} | 0.17 ^{a)} | -0.28 ^{a)*} | 0.13 ^{a)} | 0.36 ^{a)**} |
| 3. ワーキングメモリ | | | — | 0.41 ^{b)**} | 0.48 ^{b)**} | 0.54 ^{b)**} | 0.21 ^{a)} | 0.71 ^{b)**} | 0.10 ^{b)} | 0.38 ^{a)**} | 0.24 ^{a)} | 0.23 ^{a)} | 0.20 ^{a)} | -0.19 ^{a)} | 0.29 ^{a)*} | 0.40 ^{b)} |
| 4. 運動機能 | | | | — | 0.41 ^{b)**} | 0.56 ^{b)**} | 0.22 ^{a)} | 0.70 ^{b)**} | 0.08 ^{b)} | 0.10 ^{a)} | 0.13 ^{a)} | 0.23 ^{a)} | -0.05 ^{a)} | -0.43 ^{a)**} | 0.05 ^{a)} | 0.26 ^{b)*} |
| 5. 言語流暢性 | | | | | — | 0.51 ^{b)**} | 0.23 ^{a)} | 0.65 ^{b)**} | 0.11 ^{b)} | 0.30 ^{a)} | 0.34 ^{a)**} | 0.17 ^{a)} | 0.29 ^{a)*} | -0.22 ^{a)} | 0.30 ^{a)*} | 0.27 ^{b)*} |
| 6. 注意と情報処理 | | | | | | — | 0.29 ^{a)*} | 0.80 ^{b)**} | 0.22 ^{b)} | 0.27 ^{a)*} | 0.22 ^{a)} | 0.11 ^{a)} | 0.01 ^{a)} | -0.21 ^{a)} | 0.12 ^{a)} | 0.21 ^{b)} |
| 7. 遂行機能 | | | | | | | — | 0.55 ^{a)**} | 0.01 ^{a)} | 0.10 ^{a)} | 0.25 ^{a)} | 0.33 ^{a)*} | 0.70 | -0.48 ^{a)**} | 0.18 ^{a)} | 0.14 ^{a)} |
| 8. Composite Score | | | | | | | | — | 0.16 ^{b)} | 0.28 ^{a)*} | 0.33 ^{a)*} | 0.31 ^{a)*} | 0.13 ^{a)} | -0.44 ^{a)**} | 0.26 ^{a)} | 0.23 ^{b)} |
| 9. NMT 総得点 | | | | | | | | | — | 0.06 | -0.14 ^{a)} | -0.10 ^{a)} | -0.01 ^{a)} | 0.02 ^{a)} | -0.88 ^{a)} | -0.06 ^{b)} |
| 10. 作業記憶 | | | | | | | | | | — | 0.49 ^{a)**} | 0.42 ^{a)**} | 0.26 ^{a)*} | 0.20 ^{a)} | 0.71 ^{a)**} | 0.01 ^{a)} |
| 11. 文脈からの推測 | | | | | | | | | | | — | 0.42 ^{a)**} | 0.47 ^{a)**} | -0.10 ^{a)} | 0.81 ^{a)**} | 0.33 ^{b)*} |
| 12. ToM | | | | | | | | | | | | — | 0.45 ^{a)**} | -0.45 ^{a)**} | 0.67 ^{a)**} | 0.13 ^{a)} |
| 13. メタ認知 | | | | | | | | | | | | | — | 0.02 ^{a)} | 0.69 ^{a)**} | -0.09 ^{a)} |
| 14. 敵意バイアス | | | | | | | | | | | | | | — | -0.06 ^{a)} | -0.03 ^{a)} |
| 15. SCSQ 合計得点 | | | | | | | | | | | | | | | — | 0.12 ^{a)} |
| 16. GAF | | | | | | | | | | | | | | | | — |

a) Pearson 相関係数, b) Spearman 相関係数, * : p < 0.05 ** p < 0.01

労関連技能に直接影響を及ぼす因子，間接的に影響を及ぼす因子を抽出した。得られたモデル（自由度4， χ^2 値0.852， $p = 0.94$ ），モデル適合度の指標，標準化係数を図2示した。適合度指標（ χ^2 値=0.778，RMSEA=0.00，GFI=0.995，AGFI=0.974，NFI=0.986，CFI=1.00）であり，関連要因のモデルは十分な適合であると判断された。就労関連技能への

直接的な影響を及ぼす標準化係数が得られた因子は精神症状のGAF（標準化係数：-0.42， $p < 0.001$ ），表情認知のNMT総得点（標準化係数：-0.30， $p < 0.05$ ），敵意バイアス（標準化係数：0.27， $p < 0.05$ ）であった。敵意バイアスへ影響を及ぼす因子としてはToM（標準化係数：-0.39， $p < 0.001$ ），神経認知機能（標準化係数：-0.35， $p < 0.05$ ）が抽出された。



χ^2 値=0.852，RMSA=0.00，GFI=0.995，AGFI=0.974，NFI=0.986，CFI=1.00
 値：標準化係数 *： $p < 0.05$ ，**： $p < 0.01$

図2 就労関連技能へ影響を及ぼす要因モデル

3) 就労関連技能へ影響を及ぼす要因モデルの標準化間接効果

就労関連技能へ間接的に影響を及ぼす標準化間接効果を表4に示す。ToMと神経認知機能 (BACS Composite Score) が敵意バイア

スを介し影響を与える因子として抽出された。ToMは敵意バイアスを介し就労関連技能へ影響を及ぼし（標準化間接効果：-0.105），神経認知機能は敵意バイアスを介し影響を及ぼすことが明らかになった（標準化間接効果：-0.095）

表4 就労関連技能への標準化間接効果

| | 心の理論 →敵意バイアス | 神経認知機能 →敵意バイアス |
|--------|-----------------|-------------------|
| 就労関連技能 | -0.105 | -0.095 |

標準化間接効果は変数を経由した影響力を標準化係数から算出した。

心の理論→敵意バイアス→就労関連技能

神経認知機能→敵意バイアス→就労関連技能

5. 考察

1) 就労関連技能と影響を及ぼす要因モデルの検討

本研究は、就労関連技能に対し影響を及ぼす要因である認知機能、精神症状の関連性を検討することを目的に仮説モデルを作成し検証した。その結果、統合失調症患者の就労関連技能に直接影響を及ぼす要因は、全般的機能、表情認知、敵意バイアスであり、敵意バイアスを介し間接的に影響を及ぼす因子として、ToMと神経認知機能が抽出された。なお本研究で得られた値である全般的機能、表情認知、敵意バイアス、神経認知機能、ToMは、いずれも先行研究で報告されている値と近似値^{24) 25) 28)}であることから、本研究で得られた関連要因のモデルは統合失調症患者の平均的であり、妥当な像を示していると考えられる。そこで以下に得られた就労関連技能と影響を及ぼす要因について考察を述べる。

本研究は、統合失調症患者の社会的転帰の指標として就職と就労継続を図る上での適応行動である就労関連技能を設定した。これまで本研究と同様の解析方法を用いた先行研究では、社会的転帰の指標として職業役割の有無¹⁹⁾や社会機能の程度を用いた報告がなされている³⁰⁾。これらの指標は社会環境の影響を受ける点に課題がある。また統合失調症は同一の疾患であっても、各自の発症年齢や精神症状の重症度、認知機能障害の程度、就労経験など状態像の相違がある³¹⁾。そこで本研究では就職に関わる適応行動である就労関連技能を社会的転帰の指標とした。これにより観察でみられた行動の評価と影響を及ぼす認知機能、精神症状との関連性の詳細を包括的に示した点が本研究の新規性といえる。さらに就労関連技能評価は作業療法士

が用いる頻度の高いLASMIの下位項目を採用しており、本知見を就労支援の際、簡便に活用でき、今後の臨床応用が期待できる。

また、本研究では就労関連技能へ影響を及ぼす要因として認知機能に注目している。先行研究では社会的転帰に対し、社会認知機能が直接的に影響を及ぼし神経認知機能が社会認知機能を仲介し間接的に影響を及ぼす関係性が繰り返して報告されてきた^{18) 19) 20)}。しかし認知機能のうち、社会認知機能と神経心理機能の詳細に着目し、分析した報告は認められない。本研究では、就労関連技能へ社会認知機能のうち、表情認知と敵意バイアスが直接的に影響を及ぼし、社会認知機能のToMと神経認知機能は敵意バイアスを介し間接的に影響を及ぼすモデルを提示した。本研究で就労関連技能へ影響する要因として複数の社会認知機能が抽出されたことは、先行研究で社会認知機能が社会適応を予測することが指摘されている³²⁾。ここから妥当なモデルが得られたと考えられる。

2) 就労関連技能へ影響を及ぼす認知機能障害・精神症状の検討

本研究において就労関連技能へ影響を及ぼす要因の1つとして、表情認知が直接的に影響を及ぼすことが明らかになった。これまで統合失調症の表情認知は、認知機能の全般的な低下に伴い表情認知障害が生じるとの報告³³⁾や他の認知機能の影響を受けない独立した障害像であるとの報告³⁴⁾が認められ、先行研究の知見は定まっていない。本研究で得られた結果は、統合失調症患者の表情認知の低下は他の認知機能の影響を受けない独立した障害であることを示しており、独立した要因として就労関連技能へ影響を及ぼしているといえる。また、就労関連技能に敵意バイアスが直接影響を及ぼし、

ToM と神経認知障害が敵意バイアスを介し間接的に影響を及ぼす構造は、Couture らが示した統合失調症患者の社会認知障害の ToM の低下が敵意バイアスを高め、対人関係を困難とする構造³⁵⁾ と共通しており、妥当な結果が得られたと考えられる。これは ToM の低下により、他者への共感性が低下する点、また全般的な神経認知機能障害の低下により、対人関係を含む周囲の状況の理解力が低下することで対人関係上、他者への敵意バイアスが高まりやすい関係性が推察された。以上より、就労関連技能に対し、表情認知と敵意バイアス、ToM の複数の社会認知機能の下位項目が影響を及ぼすこと、また社会認知機能を介し神経認知機能が影響を及ぼす関係が示された。ここから、状況や他者に応じ柔軟に対応する能力である社会認知機能の障害が統合失調症の中核的な障害と考えられる。したがって、統合失調症患者の就労関連技能を高める上で特に社会認知障害の評価に着目することが重要と考えられた。

次に就労関連技能と全般的機能について述べる。本研究によって就労関連技能へ精神症状が直接影響を及ぼしていることが明らかになった。先行研究では就労に際して特に症状変動への対処と欠勤しない安定した日常生活リズムが重要であることが報告されている³⁶⁾。このため精神症状が安定していることが必要と考えられた。就労支援において精神症状の不安定とまらない様、症状の安定や疾病管理、ストレス対処への支援が重要と考えられる。特に精神障害者の離職は入職後に短期間で発生することから、環境変化に伴う精神症状の悪化を予防することが重要と考えられた。

3) 本研究の臨床的意義

本研究の作業療法における臨床的意義について

述べる。現状、精神障害者の就労支援において作業療法士の多くは医療機関に所属し職業準備性に関わることが多い。この職業準備性は本研究で示した就労関連技能であり、精神科デイケアや外来治療の場面で作業療法士が本知見から就労関連技能に注目した評価を行うことができる。また、本研究によって認知機能の各要因の重症度から影響の大きい要因を把握し、効果的に介入することができる。特に作業療法では対象者の適応的行動を取り扱うが、適応的行動の拡大において本研究で得られた社会認知機能に対し訓練することで表情認知の改善、ToM の改善効果が期待できる³⁷⁾。また改善に伴い状況理解力が高まり、模擬的環境で訓練した問題解決行動を実際の複雑な生活場面に適用し問題解決を行う行動の般化が促され、適応行動の拡大が期待できる。以上より、本研究で得られた知見を活用することで就労関連技能を高めることが可能になると考えられた。

4) 本研究の限界と今後の課題

本研究の対象者は平均年齢が 30 歳代、羅病期間が 14 年と長期間に渡り統合失調症を有していた。先行研究において社会認知機能は性別、年齢、教育歴は関連せず、罹病期間が影響することが指摘されている³⁸⁾。そのため、羅病期間が短い統合失調症患者であれば各要因の関係性が異なった可能性がある点に限界がある。

本研究は横断的研究により、就労関連技能へ影響を及ぼす全般的機能、社会認知障害、神経認知障害の関係性を検証した。その中で直接的、間接的に影響を及ぼす認知機能障害と精神症状の関係性が明らかになった。今後、本研究で得られた知見を踏まえ、社会認知訓練を用いた縦断的研究を実施し、就労関連技能と認知機能障害、精神症状へ及ぼす影響の更なる検証の

必要があると考える。

謝辞: 本研究にご理解, ご協力頂いた研究参加者ならびに対象施設職員の皆様, 研究に関してご助言頂いた先生方に深謝申し上げます。

引用文献

- 1) 江畑敬介, (2009). 専門職から見た就労支援の意義. 精神科臨床サービス, 9, 175-179.
- 2) 厚生労働省職業安定局雇用開発部障害者雇用対策課. (2014). 平成 25 年度障害者雇用実態調査結果, 検索日 2017 年 9 月 10 日, <http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-11704000-Shokugyouan-teikyokukoureishougai-koyoutaisakubushougai-shakoyoutaisakuka/gaiyou.pdf>
- 3) 福井信佳, 酒井ひとみ, 橋本卓也. (2014). 精神障がい者の離職率に関する研究 - 最近 10 年間の分析 -. 保健医療学雑誌, 5 (1), 15-21
- 4) 障害者職業総合センター. (2014). 精神障害者の職場定着及び支援の状況に関する研究. 調査研究報告書 No.117.
- 5) 埼玉県産業労働部就業支援課. (2013). 障害者離職状況調査報告書, 検索日 2017 年 9 月 10 日, <https://www.pref.saitama.lg.jp/a0809/syougai-map/documents/450171.pdf>
- 6) Kinoshita Y, Furukawa TA, Kinoshita K, Honyashiki M, Omori IM, Marshall M, Bond GR, Huxley P, Amano N., & Kingdon D. (2013). Supported employment for adults with severe mental illness. *Cochrane Database of Systematic Rev*, CD008297.
- 7) Modini M, Tan L, Brinchmann B, Wang MJ, Killackey E, Glozier N, Mykletun A., & Harvey SB. (2016). Supported employment for people with severe mental illness: systematic review and meta-analysis of the international evidence. *Br J Psychiatry*, 209 (1), 14-22.
- 8) Crowther RE, Marshall M, Bond G., & Huxley P. (2001). Helping people with severe mental illness to obtain work: systematic review. *BMJ*, 322, 204-209.
- 9) Ikebuchi E, Sato S, Yamaguchi S, Shimodaira M, Taneda A, Hatsuse N, Watanabe Y, Sakata M, Satake N, Nishio M., & Ito JI. (2017). Does improvement of cognitive functioning by cognitive remediation therapy effect work outcomes in severe mental illness? A secondary analysis of a randomized controlled trial. *Psychiatry Clin Neurosci*, 71 (5), 301-308.
- 10) 岩崎晋也, 池淵恵美, 宮内勝, 杉本豊和. (1998). 精神障害者就業群の障害特性 - 就業・保護的就労・デイケア・作業所・入院群の LASMI による群間比較研究から -, *精神障害とリハビリテーション*, 2 (1), 42-48.
- 11) Green MF, Llerena K, Kern RS. (2015). The "Right Stuff" Revisited: What Have We Learned About the Determinants of Daily Functioning in Schizophrenia?. *Schizophr Bull* 41, (4), 781-785.
- 12) 池淵恵美, 中込和幸, 池澤聡, 三浦祥恵, 山崎修道, 根本隆洋, 他. (2012). 統合失調症と社会認知: 脳科学と心理社会的介入

- の架橋を目指して. 精神神経学雑誌, 114, 489-507.
- 13) Adolphs R. (2009). The social brain: Neural basis of social knowledge. *Annual Review Psychology*, 60, 693-716.
- 14) 蟹江絢子, 中込和幸, (2016). 統合失調症における社会認知の認知矯正療法 心理社会的治療法. *精神医学*, 58 (1), 45-53.
- 15) Fett AKJ, Viechtbauer W, Dominguez MD, Penn DL, van Os J, Krabbendam L. (2011). The relationship between neurocognition and social cognition with functional outcomes in schizophrenia; a Meta-analysis. *NeuroSci Biobehav Rev*, 35 (3), 573-588.
- 16) 中村泰久, 朝倉起巳, 新宮尚人. (2013). 統合失調症者の認知機能障害が生活技能へ及ぼす影響 - 就労及び就労継続に必要な技能に着目して -. *日本福祉大学健康科学論集*, 16, 29-34.
- 17) 中村泰久, 朝倉起巳, 新宮尚人. (2015). 若年統合失調症者の離職予測因子に関する研究 - 離職回数と認知機能障害に着目して -. *日本福祉大学健康科学論集*, 18, 49-56.
- 18) Fanning J. R., Bell M. D, & Fiszdon J. M. (2012). Is it possible to have impaired neurocognition but good social cognition in schizophrenia?. *Schizophr Res*, 135, 68-71.
- 19) Brekke J, Kay DD, Lee KS, Green MF. (2005). Biosocial pathway to functional outcome in schizophrenia. *Schizophr Res*, 80 (2-3), 289-298.
- 20) Nakagami E, Xie B, Hoe M, Brekke JS. (2008). Intrinsic motivation, neurocognition and psychosocial functioning in schizophrenia; testing mediator and moderator effects. *Schizophr Res*, 105(1-3), 95-104.
- 21) 岩崎晋也・宮内勝・大島巖・村田信夫・野中猛・加藤春樹・上野容子・藤井克徳. (1994). 精神障害者社会生活評価尺度の開発 - 信頼性の検討 (第1報). *精神医学*, 36, 1139-1151.
- 22) 石田展弥, 花田耕一, 高橋三郎. (1990). GAF 尺度の有用性. *精神科診断学*, 1, 279-286.
- 23) Keefe RSE, Goldberg TE, Harvey PD, Gold JM, Poe MP, Coughenour L. (2004). The Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia: Reliability, sensitivity, and comparison with a standard neurocognitive battery. *Schizophr Res*, 68, 283-297.
- 24) Kaneda, YK, Tomiki, S, keefe R, Ishimoto Y, Numata S, Ohmori T. (2007). Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia: Validation of the Japanese version. *Psychiatry Clin Neurosci*, 61, 602-609.
- 25) Minoshita S, Morita N, Yamashita T, Yoshikawa M, Kikuchi T, Satoh S. (2005). Recognition of affect in facial expression using the Noh Mask Test: comparison of individuals with schizophrenia and normal controls. *Psychiatry Clin Neurosci*, 59 (1), 4-10.
- 26) 簗下成子. (2014). BF 講座【心理学系】能面テスト. *バイオフィードバック研究*, 41, 107-114.
- 27) Roberts DL, Fiszdon J, Tek C. (2011). Initial validity of the Social Cognition

- Screening Questionnaire (SCSQ). *Schizophr Bull*, 37 (Suppl. 1), 280.
- 28) Kanie A, Hagiya K, Ashida S, Pu S, Kaneko K, Mogami T, Oshima S, Motoya M, Niwa S, Inagaki A, Ikebuchi E, Kikuchi A, Yamasaki S, Iwata K, Roberts DL, Nakagome K. (2014). New instrument for measuring multiple domain of social cognition: Construct validity of the Social Cognition Screening Questionnaire (Japanese version). *Psychiatry Clin Neurosci*, 68 (9), 701-711.
- 29) 小塩真司. (2008). 初めての共分散構造分析. 東京: 東京図書.
- 30) Gard DE, Fisher M, Garrett C, Genevsky A, Vinogradov S. (2009). Motivation and its relationship to neurocognition, social cognition, and functional outcome in schizophrenia. *Schizophr Res*, 115 (1), 74-81.
- 31) 相澤欽一. (2017). 【職業リハビリテーション】精神障害. 総合リハビリテーション, 45 (7), 699-703.
- 32) Kalin M, Kaplan S, Gould F, Pinkham AE, Penn DL, Harvey PD. (2015). Social cognition, social competence, negative symptoms and social outcomes: Interrelationships in people with schizophrenia. *JPsychiatr Res*, 68, 254-260.
- 33) Marwick K, Hall J. (2008). Social cognition in schizophrenia: a review of face Processing. *Br Med Bull*, 88 (1), 43-58.
- 34) Kohler CG, Walker JB, Martin EA, Martin EA, Healey KM, Moberg PJ. (2009). Facial Emotion Perception in Schizophrenia: A Meta-analytic Review. *Schizophr Bull*, 36 (5), 1009-1019.
- 35) Couture SM, Penn DL, Roberts DL. (2006). The functional significance of social cognition in schizophrenia: a review. *Schizophr Bull*, 32, 44-63.
- 36) 馬場順子, 長雄眞一郎, 友利幸之介. (2015). 精神障害者就労移行支援事業所の利用帰結に関する諸要因～就労訓練の作業能力に焦点を当てて～. *作業療法*, 34 (2), 160-168.
- 37) Kurtz MM, Richardson CL. (2012). Social cognitive training for schizophrenia: A meta-analytic investigation of controlled research. *Schizophr Bull*, 38, 1092-1104.
- 38) Savla GN, Vella L, Armstrong CC, Penn DL, Twamley EW. (2013). Deficits in domains of social cognition in schizophrenia: a meta-analysis of the empirical evidence. *Schizophr Bull*, 39 (5), 979-992.

Modeling Cognitive Deficits that Affect Work-related Skills of Schizophrenic Patients

Yasuhisa Nakamura¹⁾, Tatsumi Asakura²⁾, Ayako Nakajima³⁾,
Nobuaki Tanaka⁴⁾, Seiko Minoshita⁵⁾, Naohito Shingu⁶⁾

- 1) Faculty of Health Sciences Department of Rehabilitation Occupational Therapy Course,
Nihon Fukushi University
- 2) Kyowa Hospital daycare
- 3) Ichinokusa Hospital daycare
- 4) Fujita Mentalcare Satellite Tokushigekita Rework Center
- 5) Department of Psychology, Kawamura Gakuen Woman's University
- 6) Graduate Course of Rehabilitation Science, Seirei Christopher University

E-mail : n-yasu@n-fukushi.ac.j

Abstract

This present study aimed to develop and review a theoretical model with the goal of revealing the relationship among the key factors influencing the work-related abilities of patients with schizophrenia, namely cognitive function and psychiatric symptoms. In total, 57 participants were recruited in the present study. The analyzed measures included standard information, work-related ability, social cognitive function, neurocognitive function, and general function. After confirming the correlation between the work-related ability and each of the measurement items, these were further analyzed using structural equation modeling. As a result, the general function and the social cognitive function elements of facial expression recognition function and hostility bias—an indicator of causal attribution bias—were extracted as factors directly influencing the work-related ability. Furthermore, the relationship between the cognitive functions that were indirectly affected by neurocognitive disorder and the theory of mind for guessing the mental states of others was revealed through the hostility bias. These present findings indicated that this model of the key factors influencing the work-related ability in schizophrenia will be useful for measures of assessment and intervention by occupational therapists when providing employment support for patients with schizophrenia.

Key Words : Schizophrenia, Cognitive dysfunction, Work-related skill