

原著論文

受付：2012. 9.21

受理：2013. 1.17

統合失調症者の認知機能障害が生活技能に及ぼす影響  
- 就労及び就労継続に必要なスキルに着目して -

中 村 泰 久

日本福祉大学 健康科学部 実習教育センター

朝 倉 起 己

共和病院リハビリテーション部デイケア課

新 宮 尚 人

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

Effects of schizophrenic cognitive dysfunction on life skills required  
or partially required for working

Yasuhisa Nakamura

Nihon Fukushi University, Faculty of Health Sciences, Practical Education Center

Tatsumi Asakura

Kyowa Hospital daycare

Naoto Shingu

Graduate Course of Rehabilitation Science, Seirei Christopher University

**Abstract:** In the study, we examined the factors which affect the skills which are required or partially required for working with 38 schizophrenic patients. We collected background information on the subjects such as age, sex, medical history, age at the initial visit and education, and then evaluated the subjects' cognitive function by the Global Assessment of Functioning (GAF), Brief Assessment for Cognition in Schizophrenia Japanese version (BACS-J) and Life Assessment Scale for the Mentally III (LASMI). Working memory, motor function, and attention and information-processing rate were evaluated by using digit sequencing test, Token Motor Task and symbol coding test, respectively. Correlation analyses revealed that skills required for working had significant correlations with education, verbal memory and learning, working memory, motor function, and composite score. As of skills partially required for working, correlations were observed with motor function, attention and information-processing rate, and composite score. In addition, multiple regression analyses suggested that required skills were influenced by verbal memory and learning, while partially required skills were influenced by attention and information-processing rate.

**Keywords:** 統合失調症, 獲得必要スキル, 一定必要スキル, 認知機能障害

## 1. はじめに

近年、統合失調症者の認知機能障害と社会的転帰への関連性が注目されている<sup>1)</sup>。特に就労に際しては、職務に対する学習や技術習得、対人関係等の就労関連スキルの獲得を認知機能障害が阻害していると考えられる。しかし、統合失調症者の認知機能障害は広範な障害像を呈すこと<sup>2)</sup>に加え、就労の移行段階、就労継続段階の各段階に必要なスキルに相違が存在するため、認知機能障害と就労および継続に必要なスキルへ影響について明らかとした報告は少ない。そこで本研究では、岩崎らが精神障害者社会生活評価尺度（以下 LASMI）を用い明らかとした就労へ向けて獲得が必要なスキル 9 項目、スキル獲得も一定必要だが、就業後も援助が必要なスキル 13 項目<sup>3)</sup>に着目し、認知機能障害と各スキルの関連性について検討を行った。これらを本研究で検討することで、就労段階に応じたスキル獲得を図る際に着目する認知機能障害を明確にすることができ、効果的な支援が実現する可能性があると考えた

## 2. 対象と方法

### 2.1 対象者の選定

研究対象者は、A 県の精神科病院 2 か所、診療所 1 か所を外来通院中の者である。対象者の選出は施設職員、医師の協力を得て、米国精神医学会の診断基準である DSM- により「統合失調症」と診断された者、知的障害、アルコール依存症、薬物依存の診断を受けていない者、18 歳～50 歳である者、精神症状が重篤でない者として、機能の全体的評定尺度（The Global Assessment of Functioning; 以下 GAF）が 40 点以上の者、本研究の目的・内容を十分理解できる者、の 5 つの条件をすべて満たす者を本研究の対象者とした。その結果、39 名の対象者が選定された。なお本研究は聖隷クリストファー大学倫理審査委員会の承認（2012 年 4 月 3 日、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。

### 2.2 調査方法

#### 2.2.1 調査内容

調査にあたっては、基本情報（年齢、性別、羅病歴、初診時年齢、教育歴）を評価する目的で、筆者が作成した基本情報調査票を用いた。また精神症状の測定尺度として GAF、認知機能障害の測定尺度として統合

表 1 就労に向けて獲得が必要なスキル、一定必要なスキル

獲得必要スキル (9 項目)	一定必要スキル (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

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)

失調症認知機能簡易評価尺度 (Brief Assessment for Cognition in Schizophrenia Japanese version; 以下 BACS-J)、生活技能の測定尺度として精神障害者社会生活尺度 (Life Assessment Scale for the Mentally Ill; 以下 LASMI) を用いた。

#### 2.2.2 データ収集方法

調査内容は「初めて精神科、心療内科で診察を受けた年齢を教えてください」等、質的な解答を求める項目を含んでいたため、基本情報調査票を用いた半構造化面接と検査測定を行った。面接、検査は研究対象の通院及び通所施設の面接室で行った。面接は 1 問ずつ研究者が設問の意味内容を説明しながら記載した。検査は BACS-J の検査手順に従い、測定を行った。その後、対象者の精神症状を把握している担当医師へ GAF 測定、対象者の生活状況を把握している施設職員へ LASMI の測定を依頼し、情報収集を行った。

#### 2.2.3 評価尺度

##### 1) 機能の全体的評定尺度 (GAF)

Spizer らが 1976 年に健康-病気評定尺度改訂版として全体的評定尺度 (The Global Assessment Scale: 以下 GAS) として作成し<sup>4)</sup>、その後、GAS の改訂版として GAF が作成された。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2点から評価する尺度である<sup>5)</sup>。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、機能の全体的レベルについての臨床家の判断に基づき評価される<sup>6)</sup>。なお、GAF40点以下は、精神科療養病棟入院者など生活上の支援が手厚く必要な対象<sup>7)</sup>と考えられるため除外した。本研究では、就労支援の対象者を想定しGAF40点以上の者を選定した。

## 2) 統合失調症認知機能簡易評価尺度日本語版 (BACS-J)

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Keefeらによって開発された検査である<sup>8)</sup>。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。このZ-Scoreは各年代の健常者平均値を0としており、健常者より認知機能が低い場合は「-」として表記される。また、6つの領域を総合したComposite Scoreを算出し、認知機能全般の障害程度を測定することができる。しかし、本研究は各スキルと認知機能障害の関係を把握することを目的としているため、重回帰分析の項目としては除外した。障害程度の目安はZ-scoreが-0.5~-1.0で軽度障害、-1.0~-1.5で中等度障害、-1.5以上で重度障害とされている。なお、本尺度はKeefeらによって信頼性、妥当性は確認されている。これを踏まえ、日本語版として兼田らBACS-Jを作成し、その信頼性、妥当性も報告されている<sup>9)</sup>。

## 3) 精神障害者社会生活技能評価 (LASMI)

統合失調症者の社会生活能力を客観的かつ包括的に評価するために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<sup>10)</sup>。社会生活能力の技能領域40項目により構成される。評価項目毎にアンカーポイントが設定されており、(0)問題なし、(1)若干問題があるが、助言や援助を受けるほどではない、(2)時々問題がでる。助言を必要とする、(3)たびたび問題がでる。強い助言や援助を必要とする、(4)大変問題がある。助言や援助を受けず、改善が困難である、の5

段階での評価を行う。なお、本尺度の信頼性、妥当性は岩崎らが報告している<sup>11)</sup>。本研究では、岩崎の調査<sup>3)</sup>を参考にLASMIの下位項目であるD-1生活リズムの確立、D-2身だしなみへの配慮-整容、D-3身だしなみへの配慮-服装、D-6交通機関、D-7金融機関、I-9マナ、W-1役割の自覚、W-7持続性・安定性、R-3現実離れ、の9項目を職業準備段階に必要なスキルとして「就労に向けて獲得が必要なスキル(以下、獲得必要スキル)」と定義した。次に下位項目の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、の13項目を職業継続段階に必要なスキルとして「スキル獲得が一定必要で、就業後も援助が必要なスキル(以下、一定必要スキル)」と定義した(表1)。その上で該当する下位項目の平均値を各スキルの値とした。

## 2.3 統計解析

### 1) 基本情報及び各評価得点と獲得必要スキル、一定必要スキルの検討

対象者の基本情報、GAF、BACS-Jの全体の傾向を平均値と標準偏差で示した。獲得必要スキル、一定必要スキルと各調査項目の比較をSpearmanの順位相関係数により求めた。

### 2) 獲得必要スキル、一定必要スキルを従属変数とした重回帰分析

獲得必要スキル、一定必要スキルをそれぞれ従属変数とし、BACS-JのComposite Scoreを除く有意な相関のあった項目を独立変数とし重回帰分析(ステップワイズ法)を行った。

すべての統計処理用ソフトは、IBM社製。SPSS Ver19を使用し、有意水準5%未満で判定した。

## 3. 結果

### 3.1 対象者の基本情報及び各評価得点

対象者39名(男性25名、女性14名)の基本情報、および各評価得点を表2に示した。対象者の年齢(平均±標準偏差)は38.1±7.3歳、罹病歴は14.8±6.7

表2 対象者の基本情報及び各評価得点

		n = 39
年齢	歳	38.1 ± 7.3
性別	男性 / 女性	25 / 14
罹病歴	年	14.8 ± 6.7
初診時年齢	歳	23.2 ± 6.4
教育歴	年	12.3 ± 2.5
GAF		55.3 ± 7.9
BACS-J <sup>a</sup>		
言語性記憶		- 1.7 ± 1.2
ワーキングメモリ		- 1.7 ± 1.1
運動機能		- 0.4 ± 1.4
言語流暢性		- 1.2 ± 1.0
注意と情報処理速度		- 1.1 ± 1.0
遂行機能		- 0.8 ± 1.6
Composite Score		- 1.8 ± 1.2
LASMI		
獲得必要スキル		0.8 ± 0.5
一定必要スキル		1.1 ± 0.5

平均 ± 標準偏差

a: BACS - J: Z-score

年、初診時年齢は 23.2 ± 6.4 歳、教育歴は 12.3 ± 2.5 年であった。また GAF 値は 55.3 ± 7.9、BACS-J の言語性記憶と学習は - 1.7 ± 1.2、ワーキングメモリは - 1.7 ± 1.1、運動機能は - 0.4 ± 1.4、言語流暢性は - 1.2 ± 1.0、注意と情報処理速度は - 1.1 ± 1.0、遂行機能は - 0.8 ± 1.6、Composite Score は - 1.8 ± 1.2 であった<sup>1</sup>。獲得必要スキルは 0.8 ± 0.5、一定必要スキルは 1.1 ± 0.5 であった。

### 3.2 獲得必要スキル、一定必要スキルと各評価得点の相関

獲得必要スキル、一定必要スキルと各評価得点との相関係数を算出した結果を表3に示す。獲得必要スキルと教育歴 (- 0.349)、言語性記憶と学習 (- 0.463)、ワーキングメモリ (- 0.360)、運動機能 (- 0.346)、言語流暢性 (- 0.341)、Composite Score (- 0.516) に有意な相関が認められた。

一定必要スキルと運動機能 (- 0.340)、言語流暢性 (- 0.351)、注意と情報処理速度 (- 0.471)、Composite Score (- 0.403) に有意な相関が認められた。

表3 獲得必要スキル、一定必要スキルと各評価得点の相関

	獲得必要スキル		一定必要なスキル	
	相関係数	p 値	相関係数	p 値
年齢	0.021	0.897	- 0.079	0.635
罹病歴	0.091	0.584	- 0.063	0.705
初診時年齢	0.021	0.898	0.193	0.898
教育歴	- 0.349	0.029*	- 0.176	0.283
GAF	- 0.302	0.062	- 0.161	0.328
言語性記憶と学習	- 0.463	0.003**	- 0.199	0.226
ワーキングメモリ	- 0.360	0.025*	- 0.306	0.058
運動機能	- 0.346	0.031*	- 0.340	0.034*
言語流暢性	- 0.341	0.034*	- 0.351	0.028*
注意と情報処理速度	- 0.268	0.099	- 0.471	0.002**
遂行機能	- 0.300	0.063	- 0.133	0.421
Composite Score	- 0.516	0.001**	- 0.439	0.005**

\* : p < 0.05 \*\* : p < 0.01

### 3.3 獲得必要スキル、一定必要スキルを目的変数とした重回帰分析

各スキルを目的変数とし、重回帰分析を行った結果を表4、表5に示した。獲得必要スキルを従属変数とし、有意な関連要因として抽出された因子は、言語性記憶と学習 ( = - 0.494, p < 0.01) となり、この寄与率 (R<sup>2</sup>) は 0.244 であった。一定必要スキルを従属変数とし、抽出された要因は、注意と情報処理速度 ( = - 0.481, p < 0.01)、寄与率 (R<sup>2</sup>) は 0.231 であった。

表4 獲得必要スキルを従属変数とした重回帰分析

	非標準化係数	標準化係数	t 値	p 値
定数	0.491		3.699	0.001
言語性記憶と学習	- 0.215	- 0.494	- 3.452	0.001**

R<sup>2</sup> = 0.244

\*\* : p < 0.01

表5 一定必要スキルを従属変数とした重回帰分析

	非標準化係数	標準化係数	t 値	p 値
定数	0.862		6.993	
注意と情報処理速度	- 0.256	- 0.481	- 3.337	0.002**

R<sup>2</sup> = 0.231

\*\* : p < 0.01

## 4. 考察

### 4.1 就労及び就労継続に必要なスキルと認知機能障害

近年、統合失調症の病態は種々の遺伝的要因、環境要因の集約によって、神経発達障害が阻害され、前頭前野

皮質・視床・小脳ネットワークにおける神経細胞間の結合異常が生じ、精神症状や認知障害が発生する<sup>12)</sup>との病態仮説が支持されている。また統合失調症の認知機能障害が社会的転帰へ強く影響を及ぼしているとの指摘が複数みられる<sup>13)・15)</sup>。

本研究では、就労に向け獲得必要スキル、一定必要スキルに影響を及ぼす認知機能障害を明らかとすることを目的に検討を行った。その結果、獲得必要スキル対して教育歴、言語性記憶と学習、ワーキングメモリ、運動機能、言語流暢性、Composite Score に有意な相関が認められた。この中で、教育歴に関しては、教育期間が長いことで生活リズムや ADL, IADL を中心とした獲得必要スキルが向上しているものと推測される。次に獲得必要スキルを従属変数とした重回帰分析の結果、言語記憶と学習が影響を与える因子として抽出された。この言語性記憶と学習は、先行研究において、就労の転帰を予測する因子と報告<sup>16)</sup>されており、職業準備段階での重要点である獲得必要スキルの障害因子となると考えられた。

一方、一定必要スキルは運動機能、言語流暢性、注意と情報処理速度、Composite Score に有意な相関が認められた。次に一定必要スキルを従属変数とした重回帰分析の結果、注意と情報処理速度が障害因子となる可能性が示唆された。この注意と情報処理の障害は、統合失調症者のストレスへの脆弱性を示す指標として最も重要であると指摘<sup>17)</sup>されており、就労の継続段階での重要点である一定必要スキルの障害因子となる可能性が考えられる。

これまで統合失調症者の心理社会的スキルの獲得に記憶、遂行機能、言語記憶と学習、遂行機能、注意、情報処理等、複数の認知機能の関連が報告されている<sup>18)</sup>。本研究の結果も同様に、各スキルと複数の認知機能障害と有意な相関が認められたことは、複数の認知機能障害が就労及び就労継続に必要なスキルを障害していると考えられる。本研究の新規性は就労準備段階、就労継続段階の各段階に必要なスキルへ影響を及ぼす認知機能障害に相違があることを示した点にある。今回、本研究で得られた結果は、対象者の認知機能障害の評価に基づき、就労支援段階で重要となるスキルの獲得を図る上での参考資料となると考えられる。

#### 4.2 本研究の限界と今後の課題

本研究は横断的研究であることに加え、調査対象者が 39 名と限られた対象者のため、この結果をただちに一般化することは難しい。さらに今後症例数を増やし検討が必要である。また認知機能障害と就労の関連について、今回着目した認知機能障害以外の社会認知が就労へ影響を与えているとの指摘<sup>19)</sup>もあり、独立変数の検討も必要と考える。今回の結果を踏まえ、今後縦断的研究を実施し、有効な就労支援プログラム開発を検討していく予定である。

#### 5. 結論

統合失調症者の就労に向けて「獲得必要スキル」「一定必要スキル」に影響与える要因を調査し、各スキルの相関分析と重回帰分析から、以下のことが明らかとなった。

- 1) 「獲得必要スキル」と教育歴、言語性記憶と学習、ワーキングメモリ、運動機能、Composite Score に有意な相関関係が認められた。認知機能障害の中で影響を及ぼす因子は、言語性記憶と学習であった。
- 2) 「一定必要スキル」と運動機能、注意と情報処理速度、Composite Score に有意な相関関係が認められた。認知機能障害の中で影響を及ぼす因子は、注意と情報処理速度であった。

以上のことから、就労の支援段階に応じ、注目するスキルと認知機能障害を考慮した評価・リハビリテーションの提供が重要と考えられた。

#### 謝辞

本研究は 2011～2012 年度健康科学研究所公募型研究プロジェクト（半田キャンパス枠）研究費の助成を受けて行われたものである。本研究にご協力賜りました対象者および関係者の皆様に厚く御礼申し上げます。

#### 注釈

- 1 Keef らが 150 名の統合失調症者を対象に BACS を測定したところ、下位尺度の Z-Score の平均値は言語性記憶 - 1.74, ワーキングメモリ - 0.81, 運動機能 - 1.18, 言語流暢性 - 1.04, 注意 - 1.42, 遂行機能 - 1.49, Composite Score - 1.49 であつ

たと報告されている<sup>9)</sup>。同様に BACS の日本語版として BACS-J を作成した兼田らが 82 名の統合失調症者を対象に測定したところ、各認知機能の平均値は言語性記憶 - 1.74, ワーキングメモリ - 1.78, 運動機能 - 2.14, 言語流暢性 - 1.42, 注意と情報処理 - 2.38, 遂行機能 - 1.69, Composite Score - 1.85 であった<sup>9)</sup>。

## 引用文献

- 1) MacGurk, SR, Muser, KT: Cognitive functioning and employment in severe mental illness. *Journal of Nervous and Mental Disease* 191 (12), pp. 789-798 (2003)
- 2) Goldberg TE, David A, et al: Neurocognitive deficits in schizophrenia. *Schizophrenia*, 2<sup>nd</sup> edition (ed by Hirsch SR and Weinberger D), Blackwell Science, oxford, pp. 168-184 (2002)
- 3) 岩崎晋也, 池淵恵美, 宮内勝, 杉本豊和: 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), pp. 42-48 (1998)
- 4) Endicott J, Spitzer RL, Fleiss JL, Cohen J: "The Global Assessment Scale: A Procedure for Measuring Overall Severity of Psychiatric Disturbance". *Archives of General Psychiatry* 33, pp 766-771 (1976)
- 5) American Psychiatric Association (高橋三郎, 大野裕, 染矢俊幸・訳): *DSM-TR 精神疾患の分類と診断の手引き新訂版*, 医学書院, pp. 40-45 (2003)
- 6) 稲田俊也, 岩本邦弘: 観察者による精神科領域の症状評価尺度ガイド改訂版, じほう社, pp. 75 (2009)
- 7) 厚生労働省: 診療報酬の算定方法の一部を改正する件, 平成 24 年厚生労働省告示第 76 号. <http://www.mhlw.go.jp/bunya/iryohoken/iryohoken15/dl/2-2.pdf>. (2013 年 1 月 16 日参照)
- 8) Keefe RSE, Goldberg TE, Harvey PD, et al: The Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia: Reliability, sensitivity, and comparison with a standard neurocognitive battery: *Schizophrenia Research* 68, pp. 283-297 (2004)
- 9) Yasuhiro, K, Tomiki, S, Keefe RSE, et al: Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia: Validation of the Japanese version: *Psychiatry and Clinical Neurosciences* 61: pp. 602-609 (2007)
- 10) 稲田俊也, 岩本邦弘: 観察者による精神科領域の症状評価尺度ガイド改訂版, じほう社, pp. 100 (2009)
- 11) 岩崎晋也, 宮内勝, 大嶋巖, 他: 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, pp. 1139-1151 (1994)
- 12) 佐藤光源, 丹羽真一, 井上新平編集: 松岡洋夫: 認知障害仮説, *統合失調症の治療 - 基礎と臨床 -*, 朝倉書店, pp. 54-63 (2007)
- 13) Velligan DI, Bow-Thomas CC, Mahurin RK, et al: Do specific neurocognitive deficits predict specific domains of community function in schizophrenia?: *J Nerv Ment Dis* 188, pp. 518-524 (2000)
- 14) 兼田康宏: 統合失調症の認知機能と就労, *精神障害とリハビリテーション* 9 (1), pp. 68-69 (2005)
- 15) Vauth, R., Loschmann, C., Rusch, N, Corrigan, P. W: Understanding adherence to neuroleptic treatment in schizophrenia. *Psychiatry Research* 126 (1), pp. 43-49, (2004)
- 16) McGurk, S., Mueser, K., Harvey, P. D., Lapuglia, R. and Marder, S. R: Cognitive and symptom predictors of work outcomes for clients with schizophrenia in supported employment. *Psychiatric Services* 54, pp. 1129-1135 (2003)
- 17) Fildy, F. M., Touloupoulou, T., Morris, R. G., McDonald, C., Bramon, E., Walshe, M., et al: Selective attention deficits reflect increased genetic vulnerability to schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 101 (1-3), pp. 169-175 (2008)
- 18) Green, M. F., Kern, R. S., Braff, D. L. and Mintz: Neurocognitive deficits and functional outcome in schizophrenia: Are we measuring the right stuff? *Schizophrenia Bulletin*, 26, pp. 119-136 (2000)
- 19) Brekke J, Kay DD, Lee KS Green MF. Biosocial pathways to functional outcome in schizophrenia. *Schizophrenia Research* 15 (80), pp. 213-225 (2005)