

令和 2 年 7 月 9 日現在

機関番号：11601

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2015～2019

課題番号：15K04109

研究課題名(和文) 統合失調症患者の就労の予測因の解明：機能転帰の連続性に基づく検討

研究課題名(英文) Predicting Work Outcome in Patients with Schizophrenia

研究代表者

住吉 チカ (Sumiyoshi, Chika)

福島大学・人間発達文化学類・教授

研究者番号：20262347

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、統合失調症患者を対象として、労働状態の予測因子を解明し、それらを用いて労働状態の予測を実践、さらに、労働状態の予測に有効な高次認知機能の指標を検討することを目的とした。・ について、ロジスティック回帰分析の結果、「認知機能の状態」、「精神症状」及び「社会機能」が有効な予測因子であることが判った。予測の精度は、一部の患者においてはそれほど高くなく、社会的あるいは個人的な要因の影響を受けると推察された。 について、特異値分解法による分析の結果、意味記憶機能の構造化の評価に有用な指標(コサイン値)が得られ、労働状態の予測に組み込める可能性が示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

社会的意義：本邦での精神疾患患者の就労状況は、欧米に比べ良好とはいえない。本研究は、精神疾患患者の労働状態について客観的データを提供することにより、研究面から当事者・雇用者の支援に寄与する。
学術的意義：本研究では、統合失調症患者の高次認知機能評価指標を得るために、テキストマイニング手法(特異値分解法)を試みた。従来、主として人文科学で利用されてきた同手法の精神医学分野への応用は、文理融合型研究を推進するものである。

研究成果の概要(英文)：The purposes of the study were to investigate factors to predict work outcome and to examine the accuracy of the prediction in patients with schizophrenia. The method to evaluate higher-order cognition was also studied to explore the effective variable(s) in the prediction. Logistic regression analysis showed that cognitive decline, psychiatric symptoms, and social function were significant variables to predict work status (work hours per week) in patients with schizophrenia. Overall, estimation was accurate yielding 70-80% accuracy. Singular value decomposition (SVD) analysis was applied to category fluency data to explore effective variable(s) of higher-order cognition to be used in predicting work outcome. The SVD analysis suggested that cosine value was the useful variable, revealing irregularity of the semantic memory organization in patients with schizophrenia.

研究分野：認知心理学、臨床心理学

キーワード：統合失調症 機能的転帰 高次認知機能 労働 意味記憶 カテゴリ流暢性

1. 研究開始当初の背景

精神疾患患者における機能的転帰とは、社会生活における予後、すなわち自立した生活（身辺・金銭・住居の管理など）から、就労・社交・娯楽の充実にわたる広汎な活動を指す。MATRICS Consensus Cognitive Battery (MCCB) や The Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia (BACS) などの統合失調症患者を対象とする認知機能評価バッテリーの開発により、認知機能の客観的な評価が可能になると、今まで独立な機能と見られていた認知機能と機能的転帰（日常生活技能や社会機能）が一つの連続体として捉えられるようになった (Green, 1996; 住吉チカ, 2011) (Figure 1)。

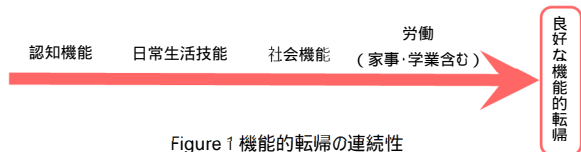


Figure 1 機能的転帰の連続性

機能的転帰の中でも、特に労働（賃金雇用、家事労働・学業も含む）の回復は、医療費の軽減、患者の症状緩和、及び自己評価を高める上で重要である。しかし、労働状態の予測因子について、精神症状以外は今まで明らかにされてこなかった。

先行研究の多くは予測因子の報告に終わっており、予測式の導出、予測の実践、及び予測の精度について検討していない。

MCCB や BACS など標準的バッテリーは、知覚・注意・作業記憶など比較的低次の認知機能の評価が中心であり、高次認知機能の評価する課題を含んでいない。特に、意味記憶の構造化のような高次認知機能は、生活の質（Quality of Life, QOL）と関連するにも関わらず (Sumiyoshi et al., 2006)、統合失調症患者の認知機能評価対象からは外されてきた。そのため、意味記憶の構造化と機能的転帰が直接関連するののかについて、ほとんど検討されてこなかった。

2. 研究の目的（○番号は「研究開始当初の背景」と対応）

労働状態の予測因子の解明

機能的転帰の連続性からすると (Figure 1) 認知機能、生活技能、及び社会機能も予測因子と考えられる。本研究では、これらの機能が有効な予測因子かについて明らかにする。

労働状態の予測の実践

で明らかにした有効な予測因子を用いて労働状態（患者が実際にどれだけ働けるのか）について予測を行う。また予測精度についても検討する。

高次認知機能の評価法の検討

上記のように、標準的な認知機能検査バッテリーには高次認知機能評価課題が含まれていない。そこで本研究では、認知機能検査バッテリーに含まれる既存の課題を利用し、高次認知機能、特に意味記憶の構造化の評価法を確立する。そして労働状態の予測に組み込める指標について検討する。

3. 研究の方法

労働状態の予測因子の解明

「認知機能の状態」、「精神症状」、「日常生活技能」、及び「社会機能」を独立変数、労働状態を従属変数として、ロジスティック回帰分析を行った。労働状態は、0 時間、10 時間、20 時間、30 時間/週の基準を設け、基準以上・未満で二値化した。

労働状態の予測

ロジスティック回帰分析で有効な変数を用いて、労働状態の予測式を導出した。これを用いて、有効な予測因子を用いて、各患者が基準値以上働ける確率について推定した (Figure 2)。予測精度について詳しく調べるために、推定確率が 50% 以上で、各基準値以上働けると推定される患者と、50% 未満だが基準値以上

ロジスティック回帰分析から予測式を立てる

$$\text{logit} = \log \frac{p}{1-p} = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 \dots + \beta_k x_k$$

↑
ロジット値

↑
有効な予測因子

予測式から個々人の予測確率を推定する

$$p = \frac{\exp(\text{logit})}{1 + \exp(\text{logit})} = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 \dots + \beta_k x_k)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 \dots + \beta_k x_k)}$$

↑
個々の確率

20時間/週の例：予測式と予測確率

$$\text{logit} = \log \frac{p}{1-p} = \beta_0 + \beta_1 \text{精神症状} \times \text{精神症状得点} + \beta_2 \text{知能低下} \times \text{知能低下得点} + \beta_3 \text{社会機能} \times \text{社会機能得点}$$

$$p = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 \text{精神症状} \times \text{精神症状得点} + \beta_2 \text{知能低下} \times \text{知能低下得点} + \beta_3 \text{社会機能} \times \text{社会機能得点})}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 \text{精神症状} \times \text{精神症状得点} + \beta_2 \text{知能低下} \times \text{知能低下得点} + \beta_3 \text{社会機能} \times \text{社会機能得点})}$$

Figure 2 予測の手順

働けている患者の存在率について調べた。

高次認知機能の評価法

意味記憶構造化解析に用いる素データとしてカテゴリ流暢性課題を利用（1分間に特定カテゴリの単語を挙げる）した。意味記憶の構造化評価の指標を得るために、テキストマイニング手法の一つである、特異値分解法（Singular Decomposition analysis, SVD）を行った(Sung et al., 2012)。この解析により得られるコサイン値（アイテム間の類似度）を、構造化について定量的な指標とした（Figure 3）。指標の有効性を確認するために、アイテム間のコサインプロファイルを作成し、健常者群と統合失調症患者群間で比較した。

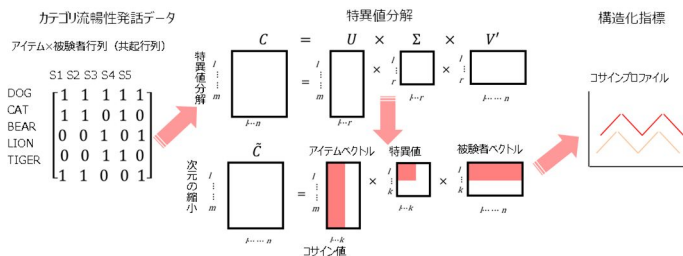


Figure 3 解析の模式的表現

4. 研究成果

労働状態の予測因子

0・10・20・30 時間/週いずれの条件でも、社会機能・知能低下・精神症状のすべて、あるいはいずれかが有効な予測因子であることが判った（Table 1）。この結果は、精神症状の緩和だけではなく、認知機能の回復、及び認知機能が基盤となる社会機能の改善が、労働状態の改善に重要であることを示唆するものである(Sumiyoshi et al., 2018)。

労働状態の予測の実践

予測の実践: 予測に有効な変数を用いて、ロジスティック回帰分析から得られた対数オッズ予測式に基づき、患者毎に 0・10・20・30 時間/週以上働ける確率について求めた（Figure 4）。

予測の精度についての検討: 予測の精度は総じて良好であるが（平均 70%程度）、長時間の基準ほど予測は正確であった。推定値 50%以上で、各基準値以上働けると推定される患者と、50%未満だが基準値以上働けている患者の存在率を Figure 5 に示す。前者の患者の存在率は、低い基準値で高かった（Figure 5 赤）。この結果は、短時間なら「働ける」のに、その一歩が踏み出せない患者が多いこと示唆している。

この理由として、外的な要因と内的な要因が考えられた。外的要因として、社会・福祉的な支援、あるいは患者に対する偏見、内的要因としては、メタ認知能力、及びセルフスティグマなどが挙げられる。さらに両要因によるものとして、セルフスティグマが考えられる（Figure 6）。今後、機能度が高い患者について、周囲の理解や行政支援、自己効力感を高める援助などが重要であると推察された。

Table1 ロジスティック回帰分析結果

Dependent variable (hours/week)	Independent variable ^a	B	SE B	Wald	df	P value	Exp (B) ^b (95% CI)
精神症状 0 vs. 社会機能 0時間より大	IQ decline ^c	0.04	0.02	5.49	1	0.019	1.04 (1.01-1.07)
	Adjusted SFS ^d	0.03	0.01	15.77	1	<0.001	1.03 (1.02-1.05)
	Constant	-2.15	0.87	6.13	1	0.013	0.12
	χ^2	32.61			2	<0.001	
	Predictive accuracy	66.7%					
10時間未満 vs. 10時間以上	PANSS Total	-0.04	0.01	6.34	1	0.012	0.96 (0.94-0.99)
	IQ decline	0.05	0.02	7.45	1	0.006	1.05 (1.01-1.09)
	Adjusted SFS	0.03	0.01	10.03	1	0.002	1.03 (1.01-1.05)
	Constant	0.39	1.67	0.06	1	0.814	1.48
	χ^2	49.63			3	<0.001	
	Predictive accuracy	71.7%					
精神症状 知能低下 社会機能 20時間未満 vs. 20時間以上	PANSS Total	-0.04	0.01	6.17	1	0.013	0.96 (0.94-0.99)
	IQ decline	0.05	0.02	6.80	1	0.009	1.05 (1.01-1.10)
	Adjusted SFS	0.04	0.01	12.03	1	0.001	1.04 (1.02-1.06)
	Constant	-0.59	1.76	0.11	1	0.737	0.55
	χ^2	53.39			3	<0.001	
	Predictive accuracy	80.4%					
精神症状 知能低下 30時間未満 vs. 30時間以上	PANSS Total	-0.06	0.02	14.35	1	<0.001	0.94 (0.91-0.97)
	Adjusted SFS	0.03	0.01	7.08	1	0.008	1.03 (1.01-1.06)
	Constant	0.07	1.95	0.00	1	0.971	1.07
	χ^2	40.20			2	<0.001	
	Predictive accuracy	87.7%					

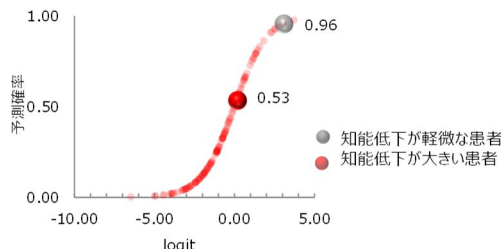


Figure 4 予測確率のプロット図（20 時間/週基準の例）

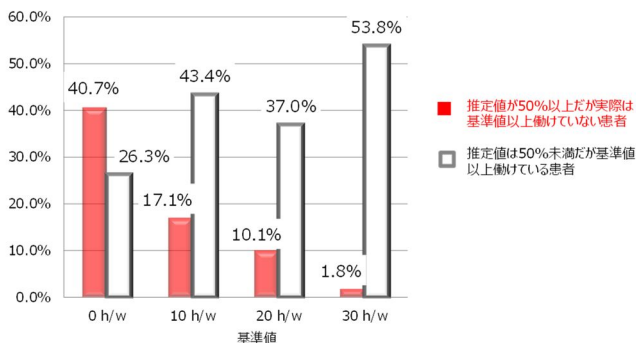


Figure 5 患者存在率

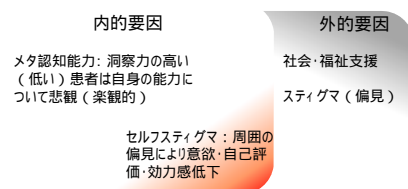


Figure 6 予測精度に影響する要因

高次認知機能の評価法

SVD 解析の結果、6次元解を採用した、構造化について、最も頻度が高い6アイテムと、他アイテム間のコサイン値のプロファイルを描くことにより比較した。健常者は、高頻度の6アイテムにおいて、他アイテム間とのコサイン（類似度）プロファイルがほぼ等しいペアが見られた。ペア間の凝集度が高く、ペット、草食、肉食などの下位カテゴリにより構造化されていると推察された。一方患者については、このようなペア毎のコサインプロファイルは健常者ほど明確ではなく、下位カテゴリに基づく構造は弱いと推察された（Figure 7）。これら結果は、SVD のようなテキストマイニングが統合失調症患者の高次認知機能の評価法として有効なこと、及びそれにより得られる定量的指標（コサイン値）が、高次認知機能の指標として有用なことを示唆する（Sumiyoshi et al., 2018）。

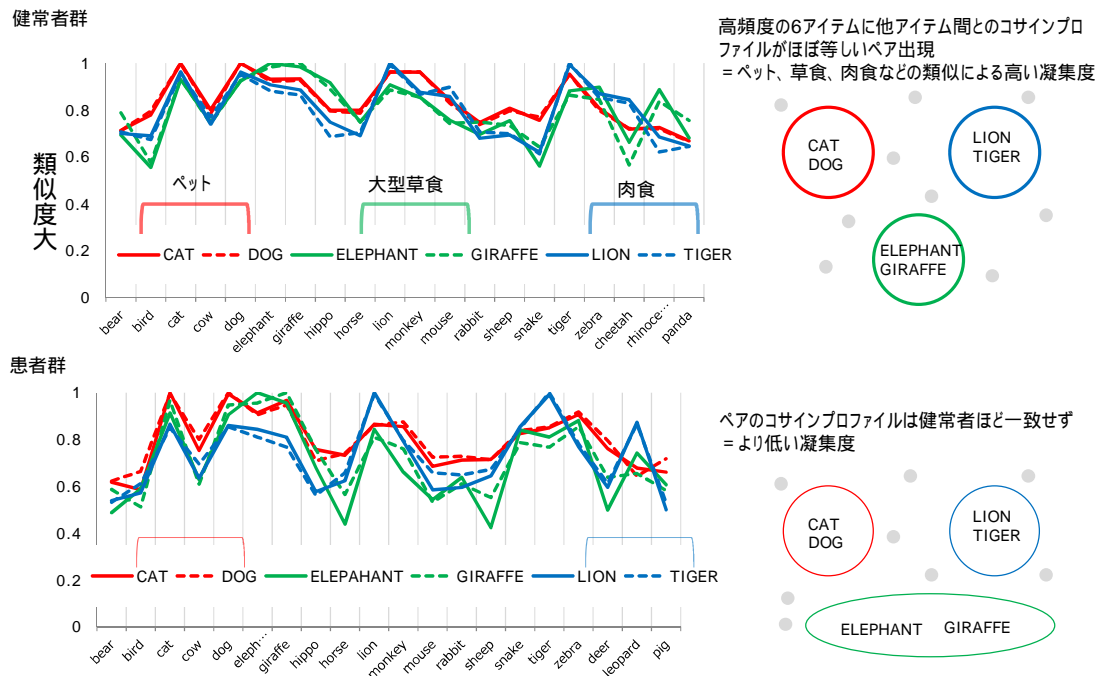


Figure 7 高頻度アイテムと他アイテム間のコサインプロファイル

引用文献

- Green, M. F., 1996. What are the functional consequences of neurocognitive deficits in schizophrenia? *Am J Psychiatry*, 153, 321-330.
- Sumiyoshi, C., Fujino, H., Yamamori, H., Kudo, N., Azechi, H., Fujimoto, M., Yasuda, Y., Ohi, K., Sumiyoshi, T. & Hashimoto, R., 2018. Predicting work outcome in patients with schizophrenia: Influence of IQ decline. *Schizophr Res*, 201, 172-179.
- Sumiyoshi, C., Sumiyoshi, T., Roy, A., Jayathilake, K. & Meltzer, H. Y., 2006. Atypical antipsychotic drugs and organization of long-term semantic memory: multidimensional scaling and cluster analyses of category fluency performance in schizophrenia. *Int J Neuropsychopharmacol*, 9, 677-683.
- Sung, K., Gordon, B., Vannorsdall, T. D., Ledoux, K., Pickett, E. J., Pearlson, G. D. & Schretlen, D. J., 2012. Semantic clustering of category fluency in schizophrenia examined with singular value decomposition. *J Int Neuropsychol Soc*, 18, 565-575.
- 住吉チカ, 2011. 統合失調患者における機能的転帰：MATRICS Consensus Cognitive Battery との関連. *日本神経精神薬理学雑誌*, 31, 251-257.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計9件（うち査読付論文 7件/うち国際共著 1件/うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 Ohi K, Sumiyoshi C, Fujino H, Yasuda Y, Yamamori H, Fujimoto M, Shiino T, Sumiyoshi T, Hashimoto R.	4. 巻 19
2. 論文標題 Genetic Overlap between General Cognitive Function and Schizophrenia: A Review of Cognitive GWASs	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 International Journal of Molecular Sciences	6. 最初と最後の頁 3822-3822
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3390/ijms19123822.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Ohi K, Sumiyoshi C, Fujino H, Yasuda Y, Yamamori H, Fujimoto M, Sumiyoshi T, Hashimoto R.	4. 巻 22
2. 論文標題 A Brief Assessment of Intelligence Decline in Schizophrenia As Represented by the Difference between Current and Premorbid Intellectual Quotient	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Frontiers in Psychiatry	6. 最初と最後の頁 22;8:293
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3389/fpsy.2017.00293. eCollection 2017.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Fujino H, Sumiyoshi C, Yasuda Y, Yamamori H, Fujimoto M, Fukunaga M, Miura K, Takebayashi Y, Okada N, Isomura S, Kawano N, Toyomaki A, Kuga H, Isobe M, Oya K, Okahisa Y, Takaki M, Hashimoto N, Kato M, Onitsuka T, Ueno T, Ohnuma T, Kasai K, Ozaki N, Sumiyoshi T, Imura O, Hashimoto R; for COCORO	4. 巻 71
2. 論文標題 Estimated cognitive decline in patients with schizophrenia: A multicenter study. Psychiatry	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Psychiatry Clinical Neurosciences	6. 最初と最後の頁 294-300
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 110.1111/pcn.12474.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Chika Sumiyoshi, Haruo Fujino, Hidenaga Yamamori, Noriko Kudo, Hirotsugu Azechi, Michiko Fujimoto, Yuka Yasuda, Kazutaka Ohi, Tomiki Sumiyoshi, Ryota Hashimoto	4. 巻 201
2. 論文標題 Predicting work outcome in patients with schizophrenia: Influence of IQ decline	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Schizophrenia Research	6. 最初と最後の頁 172-179
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1016/j.schres.2018.05.042	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Sumiyoshi Chika, Fujino Haruo, Sumiyoshi Tomiki, Yasuda Yuka, Yamamori Hidenaga, Fujimoto Michiko, Hashimoto Ryota	4. 巻 9
2. 論文標題 Semantic Memory Organization in Japanese Patients With Schizophrenia Examined With Category Fluency	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Frontiers in Psychiatry	6. 最初と最後の頁 1-10
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) https://doi.org/10.3389/fpsy.2018.00087	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 住吉 チカ	4. 巻 35
2. 論文標題 統合失調症の注意特性	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Clinical Neuroscience	6. 最初と最後の頁 1005-1010
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 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Sumiyoshi C, Fujino H, Sumiyoshi T, Yasuda Y, Yamamori H, Ohi K, Fujimoto M, Takeda M, Hashimoto R.	4. 巻 245
2. 論文標題 Usefulness of the Wechsler Intelligence Scale short form for assessing functional outcomes in patients with schizophrenia	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Psychiatry Research	6. 最初と最後の頁 371-378
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2016.08.018	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 住吉チカ・住吉太幹	4. 巻 30
2. 論文標題 どのように認知機能を評価するか?	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 精神科治療学	6. 最初と最後の頁 1433-1442
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 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Chika Sumiyoshi, Philip D. Harvey, Manabu Takaki, Yuko Okahisa, Taku Sato, Ichiro Sora, Keith H. Nuechterlein, Kenneth L. Subotnik, Tomiki Sumiyoshi	4. 巻 2
2. 論文標題 Factors predicting work outcome in Japanese patients with schizophrenia: role of multiple functioning levels	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 Schizophrenia Research: Cognition	6. 最初と最後の頁 105-112
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) http://dx.doi.org/10.1016/j.scog.2015.07.003	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 該当する

[学会発表] 計18件(うち招待講演 2件/うち国際学会 6件)

1. 発表者名 Chika Sumiyoshi, Kazutaka Ohi, Haruo Fujino, Hidenaga Yamamori, Noriko Kudo, Hirotsugu Azechi, Michiko Fujimoto, Yuka Yasuda, Tomiki Sumiyoshi, Ryota Hashimoto
2. 発表標題 Association between Work Status and Subjective Aspects of Recovery in Patients with Schizophrenia: A Longitudinal Study
3. 学会等名 2019 Congress of the Schizophrenia International Research Society (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 住吉チカ
2. 発表標題 認知機能障害による精神疾患のバイオタイプ分類は可能か
3. 学会等名 第49回日本神経精神薬理学会年会(招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 住吉チカ, 松井三枝, 倉知正佳, 橋本亮太, 吉村直記, 住吉太幹
2. 発表標題 カテゴリ流暢性課題を利用した統合失調症患者の高次認知機能の評価: 最近の研究動向
3. 学会等名 第19回精神疾患と認知機能研究会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 住吉チカ, 成田瑞, 長谷川由美, 稲川拓磨, 山田悠至, 末吉一貴, 上田奈津貴, 大町佳永, 横井優磨, 住吉太幹
2. 発表標題 統合失調症患者の記憶の組織化に対する経頭蓋直流刺激の改善効果
3. 学会等名 第14回日本統合失調症学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 住吉チカ, 成田瑞, 長谷川由美, 稲川拓磨, 山田悠至, 末吉一貴, 上田奈津貴, 大町佳永, 横井優磨, 住吉太幹
2. 発表標題 統合失調症患者の高次認知機能に対する経頭蓋直流刺激の改善効果
3. 学会等名 第41回日本生物学的精神医学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Chika Sumiyoshi, Haruo Fujino, Hidenaga Yamamori, Noriko Kudo, Hirotsugu Azechi, Michiko Fujimoto, Yuka Yasuda, Kazutaka Ohi, Tomiki Sumiyoshi, Ryota Hashimoto
2. 発表標題 Predictive Accuracy for Work Outcome in Patients with Schizophrenia: The Examination Based on Functioning Levels
3. 学会等名 第40回生物学的精神医学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 住吉 チカ, 藤野 陽生, 山森 英長, 工藤 紀子, 畦地裕統, 藤本 美智子, 安田 由華, 大井一高, 住吉 太幹, 橋本 亮太
2. 発表標題 統合失調症患者の労働状態：推定精度に関わる要因
3. 学会等名 第18回精神疾患と認知機能研究会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Chika Sumiyoshi, Haruo Fujino, Tomiki Sumiyoshi, Hidenaga Yamamori, Noriko Kudo, Hirotsugu Azechi, Michiko Fujimoto, Yuka Yasuda, Kazutaka Ohi, Ryota Hashimoto
2. 発表標題 Predictive Accuracy for Work Outcome in Patients with Schizophrenia
3. 学会等名 Schizophrenia International Research Society (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 住吉 チカ、藤野 陽生、住吉 太幹、山森 英長、工藤 紀子、畦地 裕統、藤本 美智子、安田 由華、橋本 亮太
2. 発表標題 統合失調症患者における労働状態の予測：知能低下の影響
3. 学会等名 第17回精神疾患と認知機能研究会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Chika Sumiyoshia, Tomiki Sumiyoshi, Haruo Fujino, Hidenaga Yamamori, Yuka Yasuda, Noriko Kudo, Michiko Fujimoto, Manabu Ikeda, Ryota Hashimoto
2. 発表標題 Impact of Intellectual Decline on Work Outcome in Patients with Schizophrenia
3. 学会等名 16th International Congress on Schizophrenia Research (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 住吉チカ・藤野陽生・住吉太幹・山森英長・工藤紀子・藤本美智子・安田由華・橋本亮太
2. 発表標題 統合失調症における労働状態の予測因子
3. 学会等名 第16回精神疾患と認知機能研究会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Chika Sumiyoshi, Haruo Fujino, Tomiki Sumiyoshi, Yuka Yasuda, Hidenaga Yamamori, Kazutaka Ohi, Michiko Fujimoto, Ryota Hashimoto
2. 発表標題 SemantiSemantic memory organization in Japanese patients with schizophrenia examined with category fluency
3. 学会等名 31st International Congress of Psychology (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 住吉チカ・藤野陽生・住吉太幹・山森英長・藤本美智子・安田由華・大井一高・橋本亮太
2. 発表標題 カテゴリ流暢性課題に基づく意味記憶構造の推定,
3. 学会等名 第27回日本発達心理学会大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Chika Sumiyoshi, Philip D. Harvey, Manabu Takaki, Yuko Okahisa, Taku Sato, Ichiro Sora, Keith H. Nuechterlein, Kenneth L.. Subotnik, Tomiki Sumiyoshi
2. 発表標題 Functional Recovery in Patients with Schizophrenia: Predicting Factors for Work Outcome
3. 学会等名 International Congress on Schizophrenia Research (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 Chika Sumiyoshi, Haruo Fujino, Tomiki Sumiyoshi, Yuka Yasuda, Hidenaga Yamamori, Kazutaka Ohi, Michiko Fujimoto, Ryota Hashimoto, Masatoshi Takeda
2. 発表標題 Brief versions of the Wechsler Intelligence Scale for schizophrenia: relation to functional outcome
3. 学会等名 日本神経科学学会大会 (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 住吉チカ, 藤野陽生, 住吉太幹, 橋本亮太
2. 発表標題 統合失調症患者と健常者の意味記憶構造の比較: カテゴリ流暢性課題に基づく比較
3. 学会等名 日本心理学会大会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 住吉チカ, Philip D. Harvey, 高木 学, 岡久祐子, 佐藤 拓, 曾良一郎, Kenneth L. Subotnik, Keith H. Nuechterlein, 住吉太幹
2. 発表標題 統合失調症患者の就労に関わる要因とその回復目標
3. 学会等名 第15回精神疾患と認知機能研究会
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 住吉 チカ
2. 発表標題 シンポジウム: 認知機能と社会機能をつなぐもの: 評価の手法
3. 学会等名 CEPD研究会 (招待講演)
4. 発表年 2016年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 住吉チカ	4. 発行年 2020年
2. 出版社 中山書店	5. 総ページ数 未定
3. 書名 講座精神疾患の臨床 「統合失調症」(笠井清登 編) 第2章 項目209 認知・行動特徴	

〔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
--	---------------------------	-----------------------	----