

平成23年6月9日現在

機関番号：11601

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2006～2009

課題番号：18530502

研究課題名（和文） 知識構造の発達障害と衰退：自閉性障害と統合失調症の比較による検討

研究課題名（英文） Deficits of knowledge structures: examination for children with autistic spectrum disorders and 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・准教授

研究者番号：20262347

研究成果の概要（和文）：自閉性障害児と統合失調症患者の知識構造の形成と衰退について検討を行った。カテゴリ流暢性課題発話データ及び全称量化表現理解課題に基づく分析から、自閉性障害児において、健常児とは異なる特異な知識の構造化がなされている可能性が示唆された。また、カテゴリ流暢性課題における語産出の分析から、自閉性障害児における知識の構造化は、統合失調症患者の知識構造の衰退パターン類似しており、高次認知機能障害における両疾患の共通性が示唆された。

研究成果の概要（英文）：Semantic structure in autism spectrum disorder (ASD) and patients with schizophrenia was investigated. The analyses of category fluency task (CFT) and quantificational expression task have demonstrated that semantic structure was idiosyncratically formed in children with ASD compared to that of normally developed children. Furthermore, the comparison of semantic structures has revealed that the degradation pattern was similar in children with ASD and patients with schizophrenia. The result suggested that the same mechanism underlay in higher cognitive dysfunction in children with ASD and patients with schizophrenia.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2006年度	1,100,000	0	1,100,000
2007年度	1,000,000	300,000	1,300,000
2008年度	1,000,000	300,000	1,300,000
2009年度	500,000	150,000	650,000
総計	3,600,000	750,000	4,350,000

研究分野：認知心理学，臨床心理学，発達心理学

科研費の分科・細目：心理学・教育心理学

キーワード：教育心理学系，臨床心理学，統合失調症，発達障害，知識構造，語流暢性課題

## 1. 研究開始当初の背景

自閉症性障害児において、知識構造のような高次認知機能については、心の理論研究等に比べ、あまり研究が進められていない。

統合失調症患者において、知識構造が一定パターンで衰退することは明らかにされてい

る。単に発達過程を逆行するのではない特異的な衰退パターンを示す理由として、統合失調症の発症は成人期であっても、自閉性障害のように、発達の比較的初期から健常な認知発達を辿らなかった可能性が考えられる。事実統合失調症と自閉性障害では、対人関係維持能力や実行機能をはじめ障害される認知機

能が類似しており、基本的に異なる神経基盤に由来するとしても、認知機能低下という面からは同一の症候群と捉える見解も提示されている。

## 2. 研究の目的

上記背景を踏まえ、本研究では以下2点を目的とした：

(1) 広汎性発達障害を中心とする発達障害児の情報体制化能力について、知識構造の形成と言語運用から調べる

(2) 統合失調症患者における知識構造衰退の要因について、発達障害児との比較により考察する

## 3. 研究の方法

先行研究に基づき、語産出と言語運用の側面から知識構造の評価を行った。

### (1) 語流暢性課題に基づく知識構造の評価

先行研究 (Sumiyoshi et al., 2001; 2006; 2007) に基づき、語流暢性課題 (Verbal Fluency Task; VFT) の発話データから、知識の構造化を推定した。具体的には、カテゴリ流暢性課題 (Category Fluency Task; CFT) の発話における発話語数、及びクラスタスコア・クラスタサイズを算出し、健常児及び他の発達障害児 (ADHD) と比較した。

### (2) 全称量化表現疑問文の理解に基づく評価

「○○はみんな」や「どの○○も」のような全称量化表現疑問文に対し、属性の包含関係を理解し、適切に回答できるかについて調べた。

### (3) 自閉性障害児と統合失調症患者の知識構造の比較

CFTと文字流暢性課題 (Letter Fluency Task; LFT) の発話語数パタンの類似性について分析した。

## 4. 研究成果

### (1) 自閉性障害児の知識構造

自閉性障害児において、クラスタスコアについては、健常児の相違はみられなかった。しかし、健常児と他の発達障害 (ADHD) と比べ、大きなクラスタサイズを示し Figure 1, 矢印)、過度のこだわり、固執傾向といった

症候から過度な構造化がなされている可能性が示唆された。

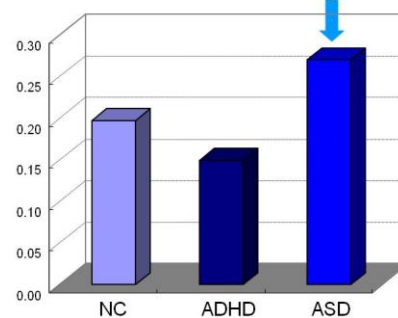


Figure 1

### (2) 全称量化表現疑問文の理解

自閉性障害児においては、言語性知能や生活年齢の高さに関わらず、全称量化表現疑問文に対し、指示的応答や余剰対象への指示応答が見られた。この結果から、知識の構造化に必須な属性の抽出とそれに基づく包含関係の形成能力の発達不完全である可能性が示唆された。これは、健常児に見られない数量指示などが観察されたことから裏付けられた。

### (3) 発達障害児童と統合失調症患者の知識構造

発達障害児の CFT において、ドゥブツカテゴリの発話が健常者パターンと異なり、CFT 発話語数の優位性がみられなかった (Figure 2, 矢印)。この傾向は、欧米の統合失調症患者においても報告されており、両障害の認知機能障害の類似性が示唆された。

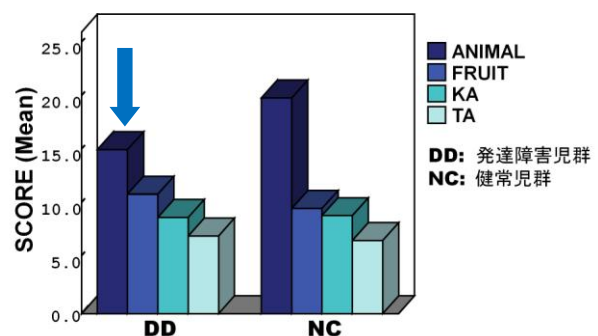


Figure 2

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 (計7件)

① 住吉 千カ 子どもの学習から考えるところと脳一読みの習得とその障害 2010

こころの科学, Vol.150, 43-48.

②佐藤拓, 兼田康宏, 住吉チカ, 住吉太幹, 曾良一郎 MATRICS コンセンサス認知機能評価バッテリー (MCCB) の開発-統合失調症治療への導入を目指して *臨床精神薬理*, Vol. 13, 289-296

③住吉チカ 統合失調症の認知機能障害における使用言語の影響: 文字流暢性課題を中心に *脳と精神の医学*, Vol. 20, 89-99.

④ Sumiyoshi, C., Ertugrul, A., Yagcioglu, A. E. & Sumiyoshi, T., 2009. Semantic memory deficits based on category fluency performance in schizophrenia: Similar impairment patterns of semantic organization across Turkish and Japanese patients. *Psychiatry Research*, 167, 47-57.

⑤住吉チカ 2008 統合失調症患者における精神症状と長期意味記憶との関連 *脳と精神の医学*, 18, 61-72.

⑥Murata M, Tsunoda M, Sumiyoshi T., Sumiyoshi, C., Matsuoka T, Suzuki M, Ito M, Kurachi M., 2008 Calcineurin A gamma and B gene expressions in the whole blood in Japanese patients with schizophrenia. *Progress Neuro-psychopharmacology & Biological Psychiatry*, 15, 1000-1004

⑦ Sumiyoshi, C., Sumiyoshi, T., Roy, A., Jayathirake, 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. *International Journal of Neuropsychopharmacology*, 9, 677-683.

[学会発表] (計 12 件)

①住吉チカ 統合失調症患者における意味記憶構造: 語流暢性課題による検討. 第一回脳表現型の分子メカニズム研究会, 2010 年 10 月, 大阪

②住吉チカ, 住吉太幹 MATRICS 認知機能評価バッテリーの妥当性の検討: 機能的転帰の観点から. 第 20 回日本臨床精神神経薬理学会・第 40 回日本神経精神神経薬理学会 2010 年 9 月, 仙台

③住吉チカ, 佐藤拓, 西山志満子, 住吉太幹 語音整列課題による作業記憶の測定: 統合失調症患者と健常者との比較. 第 74 回日本心理学会抄録 2010 年 3 月, 大阪

④住吉チカ, 住吉太幹, 兼田康宏, 佐藤拓, 西山志満子, 曾良一郎 MATRICS コンセンサス認知機能評価バッテリー日本語版の開発: 語音整列課題における使用言語の影響. 第 5 回日本統合失調症学会, 2009 年 8 月, 小倉

⑤住吉チカ, 下村瑞希 自閉症スペクトラム児における全称量化表現理解の発達第 73 回日本心理学会大会, 2009 年 8 月, 京都

⑥Sumiyoshi, C., Ertugrul, A, Yacioglu, A, Roy, A., Jayathirake, K., Meltzer, H. Y., Sumiyoshi, T. Language-dependent performance on the verbal fluency tasks in schizophrenia: A cross-linguistic study. 第 4 回日本統合失調症学会, 2009 年 3 月, 大阪

⑦Sumiyoshi C., A Ertugrul A, Yacioglu A, Roy, A., Jayathirake, K., Meltzer, H. Y., Sumiyoshi T. Semantic memory impairment in Turkish and Japanese patients with schizophrenia. 第 4 回日本統合失調症学会, 2009 年 1 月, 大阪

⑧Sumiyoshi C., A Ertugrul A, Yacioglu A, Roy, A., Jayathirake, K., Meltzer, H. Y., Sumiyoshi T. Semantic memory impairment in Turkish and Japanese patients with schizophrenia. 第 4 回日本統合失調症学会, 2009 年 1 月, 大阪

⑨住吉チカ, 山下委希子, 住吉太幹 発達障害児の知識構造について: 語流暢性課題による検討. 第 72 回日本心理学会, 2008 年 9 月, 札幌

⑩住吉チカ 幼児の生物知識の発達：語流暢性課題による検討. 第 50 回日本教育心理学会, 2008 年 10 月, 東京

⑪Sumiyoshi C., A Ertugrul A, Yacioglu A, Roy, A., Jayathirake, K., Meltzer, H. Y., Sumiyoshi T. Language-dependent performance on the verbal fluency tasks in schizophrenia: A cross-linguistic study. 2nd WFSBP Asia-Pacific Congress, 2008 年 9 月, 富山

⑫Sumiyoshi C., Sumiyoshi T. Linguistic variability in the performance on verbal fluency tasks in schizophrenia. 2nd WFSBP Asia-Pacific Congress, 2008 年 9 月, 富山

[図書] (計 2 件)

①海保博之・松原望 監修 北村英哉・竹村和久・住吉チカ 編著 朝倉書店  
感情と思考の科学事典 第 2 部 2-3 節 p. 92-93, p. 94-95, p. 100-101, p. 102-103, p. 104-105, 8p/pp.92-105.

②Sumiyoshi C., Sumiyoshi T, 2006  
Semantic memory deficits in schizophrenia Dogulus P. French (Ed), *Schizophrenic psychology: New research*. Nova Science Publishers, 255-279.

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

住吉 チカ (SUMIYOSHI CHIKA)  
福島大学・人間発達文化学類・准教授  
研究者番号：2 0 2 6 2 3 4 7

### (2) 研究分担者

住吉 太幹 (SUMIYOSHI TOMIKI)  
富山大学・医学部附属病院・准教授  
研究者番号：8 0 2 8 6 0 6 2