

科学研究費補助金研究成果報告書

平成 23 年 5 月 13 日現在

機関番号：11301

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2008～2010

課題番号：20591389

研究課題名（和文） 社会認知の包括的な評価方法の確立に関する臨床研究

研究課題名（英文） clinical research for the development of comprehensive assessment of social cognition

研究代表者

松岡 洋夫（MATSUOKA HIROO）

東北大学・大学院医学系研究科・教授

研究者番号：00173815

研究成果の概要（和文）：

統合失調症を中心とした精神疾患における社会認知機能を評価する方法を確立することを目的に研究を行った。社会認知を評価する検査を導入し、各精神疾患患者を対象に検査を施行した。統合失調症、および初回エピソード精神病においては、社会認知が障害されていた。しかし、精神病を発症する危険性が高まっている状態である精神病発症危険群においては、記憶や処理速度などの神経認知機能は障害されていても、社会認知を構成する重要な要素である心の理論には障害が認められなかった。

研究成果の概要（英文）：

We aimed to assess social cognition in mental disorders. Social cognition has been impaired in patients with schizophrenia and first episode of psychosis. In patients with at risk mental state, we could not found the impairment of Theory of Mind, which is the main component of social cognition, while impairments of neurocognition has been detected.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2008年度	900,000	270,000	1,170,000
2009年度	1,700,000	510,000	2,210,000
2010年度	1,100,000	330,000	1,430,000
年度			
年度			
総計	3,700,000	1,110,000	4,810,000

研究分野：精神医学

科研費の分科・細目：神経心理

キーワード：精神医学、統合失調症、精神病、認知機能

1. 研究開始当初の背景

統合失調症の社会機能や生活機能の障害の基盤に、社会認知の障害が想定されるようにな

っている。社会認知には、感情認知、社会認知、帰属スタイル、心の理論といった機能単位が考えられており、特に心の理論は統合失

調症で障害が認められることが報告されている。これら社会認知障害の病態として、精神疾患における前頭葉機能の障害が想定されている。

2. 研究の目的

社会認知を評価する検査方法を確立する。疾患、症状、神経認知機能などとの関連を検討する。

3. 研究の方法

健常者を対象として、社会認知を評価する検査を確立する。特に心の理論(Theory of Mind: ToM)に着目し、欧米ですでに使用されている課題を採用した。海外の論文執筆者と交渉を行い、日本語版作成の許可を得て、日本語版課題を完成させた。この課題の信頼性や妥当性を検討するために、まずは健常大学生を対象として予備的な検査を開始した。そのうえで、初回エピソード精神病および、精神病を発症する危険性が高まった状態である精神病発症危険群 (at risk mental state: ARMS) の患者を対象とし、検査を施行した。記憶や処理速度などの神経認知機能については、統合失調症認知機能簡易評価尺度 (Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia: BACS) を用いて評価した。

その他、認知機能検査を施行している際の前頭葉活動を評価し、検討を行った。前頭葉機能の評価には、近赤外線スペクトロスコピー (near-infrared spectroscopy: NIRS) を用いた。NIRS 装置は ETG-7000 (Hitachi) を用いて、左右前頭葉にプローブを装着した (図 2)。解析においては、酸素化ヘモグロビン濃度変化が最も脳血流変化を反映するとされているため、解析では酸素化ヘモグロビン濃度変化を用いた。

図 1. 心の理論課題の一部

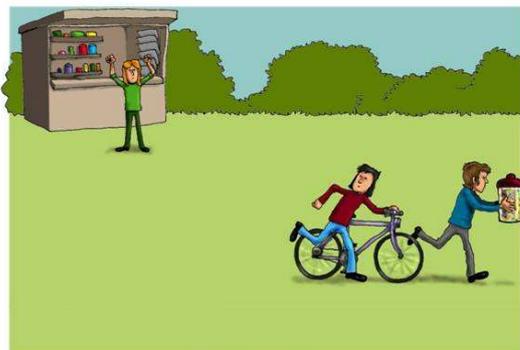
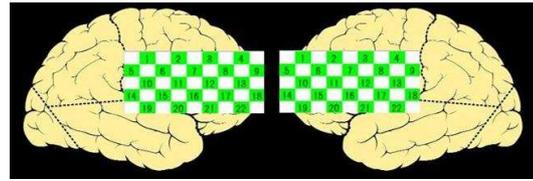


図 2. NIRS の装着部位



4. 研究成果

初回エピソード精神病患者 (11 名) においては、健常対照群 (8 名) と比較して、BACS ($p < 0.05$) および ToM 課題 ($p < 0.001$) での成績低下が認められた。

一方、精神病を未だ発症していない ARMS 群 (5 名) においては、健常対照群 (8 名) と比較して、BACS の成績は有意に低下 ($p < 0.001$) していたにもかかわらず、ToM 課題では障害が認められなかった。

表 1. ToM 課題と BACS の課題成績

	初回エピソード精神病患者群	ARMS 群	健常対照群	統計量	p 値
ToM 課題総合得点	50.9 (4.9)	57.2 (1.6)	56.9 (1.2)	F=8.92	0.002
				KW=13.74	0.001
BACS Composite Zスコア	-1.08 (0.84)	-2.36 (1.49)	0 (0.45)	F=10.46	0.001

平均値 (標準偏差)

神経認知機能検査であるカテゴリ流暢性課題を施行している際の前頭葉機能を NIRS で計測した。課題成績である産生された単語数の平均値は、統合失調症群 (7 名) で 30.1 (SD=3.7)、ARMS 群 (7 名) で 31.0 (SD=6.2)、健常対照群 (7 名) で 33.7 (SD=6.8) であり、被験者群間に統計学的に有意な差を認めなかった (Kruskal-Wallis: $\chi^2=1.59$, $df=2$, $p=0.466$)。NIRS の計測結果は、それぞれの被験者で 3 回の課題施行中の酸素化ヘモグロビン濃度変化を加算平均し、これをさらに被験者群で加算平均化した波形を提示した (図 3)。また、課題施行中の酸素化ヘモグロビン濃度変化の平均値をトポグラフィ表示したものを提示した (図 4)。図 3 および図 4 から、統合失調症群では、健常対照群と比較して、課題施行中の前頭葉血液量変化が低下しており、

また、ARMS 群での前頭葉血液量変化は、健常対照群と統合失調症群との中間的な値である可能性が示唆された。以上より、ARMS では、統合失調症ほどではないものの、神経認知機能が障害されており、その病態として、前頭葉機能の低下が想定された。

今回の研究結果より、従来から指摘されている統合失調症の認知機能障害については、社会認知と神経認知に分けて検討するのが良いと思われた。ARMS においては、初回エピソード精神病と同程度に神経認知機能の障害が認められるが、社会認知は、精神病を発症する前後でその障害の程度が異なる可能性が指摘された。社会認知の障害のメカニズムを明らかにすることは、精神病発症の病態解明につながる可能性がある。神経認知の障害の基盤には前頭葉機能障害が想定されるが、今後は社会認知機能と脳機能との関連についても検討を加えていく必要があると思われた。

図 3. 課題施行中の酸素化ヘモグロビン濃度変化の平均加算波形

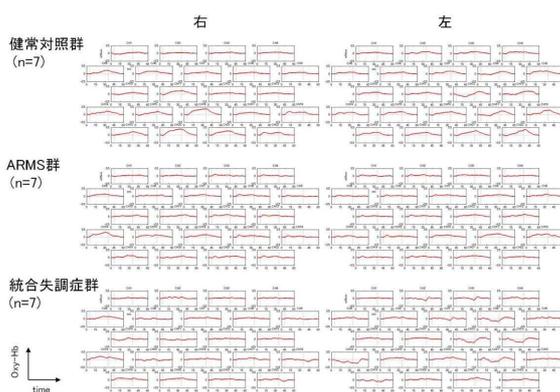
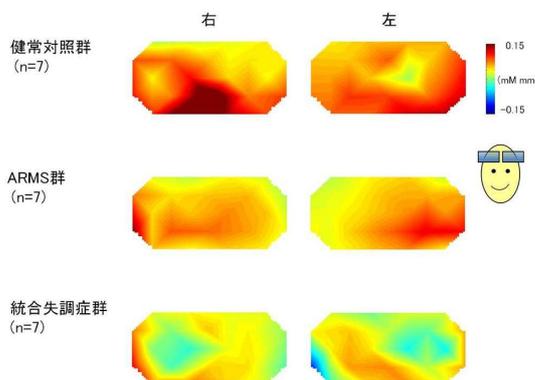


図 4. 課題施行中の酸素化ヘモグロビン濃度変化の平均値のトポグラフィー表示



5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 3 件)

①井藤佳恵、内田知宏、大室則幸、宮腰哲生、伊藤文晃、桂雅宏、佐藤博俊、濱家由美子、松岡洋夫、松本和紀：Psychosis 早期段階における心理的要因、精神神経学雑誌、査読無、112、2010、353-359.

②松岡洋夫、小松 浩、本多奈美、松本和紀、統合失調症における認知機能障害に対する非定型抗精神病薬の有効性、薬局、査読無、61、2010、69-74.

③伊藤文晃、松本和紀、大室則幸、内田知宏、濱家由美子、宮腰哲生、中村真樹、松岡洋夫、“アットリスク精神状態”における認知機能障害、脳と精神の医学、査読無、19、2009、195-202.

[学会発表] (計 3 件)

①F Ito, T Uchida, N Ohmuro, T Miyakoshi, K Matsumoto, H Matsuoka. Prefrontal cortical activation in patients with first episode schizophrenia as measured by near-infrared spectroscopy. 2nd Biennial Schizophrenia International Research Society Conference. 2010. 04. 11. Florence, Italy.

②大室則幸、伊藤文晃、宮腰哲生、内田知宏、濱家由美子、松本和紀、松岡洋夫、初回エピソード精神病と精神病罹病危険群 (ARMS) における心の理論課題成績に関する予備的研究、第 9 回精神疾患と認知機能研究会、2009 年 11 月 7 日、東京.

③伊藤文晃、松本和紀、“アットリスク精神状態”における認知機能障害、第 2 回アジア・太平洋生物学的精神医学会、2008 年 9 月 11 日、富山県富山市.

[図書] (計 1 件)

①松岡洋夫、統合失調症 (3) 機序の理解、POCKET 精神科 (武田雅俊、鹿島晴雄編)、金芳堂、pp166-172、2010.

[産業財産権]

○出願状況 (計 0 件)

名称：

発明者：

権利者：

種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

○取得状況（計0件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕
ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

松岡 洋夫 (MATSUOKA HIROO)
東北大学・大学院医学系研究科・教授
研究者番号：00173815

(2) 研究分担者

()

研究者番号：

(3) 連携研究者

伊藤 文晃 (ITO FUMIAKI)
東北大学・病院・助教
研究者番号：10535157