

広汎性発達障害におけるプロソディ理解力の生理学的指標の確立

著者	下道 喜代美
著者別表示	Shitamichi Kiyomi
雑誌名	平成24(2012)年度 科学研究費補助金 基盤研究(C) 研究課題概要
巻	2010-10-20 2013-03-31
ページ	3p.
発行年	2019-07-29
URL	http://doi.org/10.24517/00066737



広汎性発達障害におけるプロソディ理解力の生理学的指標の確立

Research Project

All ▼

Project/Area Number

22591277

Research Category

Grant-in-Aid for Scientific Research (C)

Allocation Type

Single-year Grants

Section

一般

Research Field

Psychiatric science

Research Institution

Kanazawa University

Principal Investigator

下道 喜代美 金沢大学, 医学系, 研究員 (70569475)

Co-Investigator(Kenkyū-buntansha)

菊知 充 金沢大学, 子どものこころの発達研究センター, 特任准教授 (00377384)

松井 智子 東京学芸大学, 国際教育センター, 教授 (20296792)

棟居 俊夫 金沢大学, 子どものこころの発達研究センター, 特任准教授 (50293353)

新井田 要 金沢大学, 子どものこころの発達研究センター, 特任准教授 (40293344)

Project Period (FY)

2010-10-20 – 2013-03-31

Project Status

Discontinued (Fiscal Year 2012)

Budget Amount *help

¥3,770,000 (Direct Cost: ¥2,900,000、Indirect Cost: ¥870,000)

Fiscal Year 2012: ¥390,000 (Direct Cost: ¥300,000、Indirect Cost: ¥90,000)
Fiscal Year 2011: ¥1,430,000 (Direct Cost: ¥1,100,000、Indirect Cost: ¥330,000)
Fiscal Year 2010: ¥1,950,000 (Direct Cost: ¥1,500,000、Indirect Cost: ¥450,000)

Keywords

脳科学 / 幼児 / 脳磁図 / 聴覚 / 自閉症 / 言語

Research Abstract

幼児期は言語発達が目覚ましい時期である。就学以降の人を対象とした研究では、広汎性発達障害や言語障害がある人とならない人では、音や人の声などの刺激によって引き起こされる脳の反応が、異なったパターンを示すことが言われている。我々は幼児期の段階で、それらの聴覚刺激による子どもの脳の反応を捉えることができれば、子どもの音や声の処理能力や言語能力に関わる発達の指標となりえる可能性があるのではないかと考えた。平成23年度は、我々は3-5歳の定型発達児を対象とするこれまでの研究をさらにすすめ、被験者数を59人にまで増やし、小児用MEG(脳磁図)を用いて「音声」に対する子どもの聴覚刺激による脳反応を測定し、言語能力との関係を調べた。「ね」という呼びかけや共感を表す日本語音声聴覚刺激とし、等価電流双極子(equivalent current dipole; ECD)法で聴覚野の反応のIntensityについて解析を行った。さらに、各子どもの聴覚野の反応とK-ABC (Kaufman assessment battery for children)の下位検査である言語課題『なぞなぞ』の得点と比較した。その結果、両半球において100-200msの時間幅で明らかなIntensityのピークが得られた。スピアマン順位相関において、子どもの左半球のIntensityと『なぞなぞ』の得点に有意な相関が認められた。この関係は、月齢や、非言語性の認知機能で、コントロールして(重回帰分析)も、有意な結果であった。これは子どもの言語発達と聴覚野の反応は深く関係している可能性を示唆している。この成果は、査読つき国際論文に発表した(Eur J Neurosci.2012)。

Current Status of Research Progress

Current Status of Research Progress

2: Research has progressed on the whole more than it was originally planned.

Reason

50名を越す、健常児童における基礎的なデータを確立し、国際論文への発表を遂げた。現時点では、広汎性発達障害の児童30名以上で、同様のデータの記録に成功しており、現在データを解析して、投稿にむけた準備中である。

Strategy for Future Research Activity

平成24度は、ASD児のデータをさらに増やし、健常児とASD児の音や声の処理能力、言語能力の違いを明らかにしていく予定である。

Report (2 results)

2011 Annual Research Report

2010 Annual Research Report

Research Products (15 results)

All	2012	2011	2010	Other
-----	------	------	------	-------

All	Journal Article (5 results) (of which Peer Reviewed: 5 results)	Presentation (6 results)	Remarks (4 results)
-----	---	--------------------------	---------------------

[Journal Article] Language performance and auditory evoked fields in 2- to 5-year-old children	2012	▼
[Journal Article] Lateralized theta wave connectivity and language performance in 2-to 5-year-old children	2011	▼
[Journal Article] 脳磁図(MEG)で知覚の共感性を幼児から捉えることができるか?-幼児専用MEGを用いた定量化の試み-	2011	▼
[Journal Article] Hemodynamic responses to visual stimuli in cortex of adults and 3-to 4-year-old children	2011	▼

- [Journal Article] Neurovascular coupling in the human somatosensory cortex : a single trial study. 2010 ▾
- [Presentation] バンピブラン～子どもの発達に関する調査～ 2012 ▾
- [Presentation] 幼児の脳機能測定のための効果的アプローチ 2012 ▾
- [Presentation] 脳磁図でみる幼児の共感性-触覚刺激による検討 2010 ▾
- [Presentation] Auditory evoked response of speech stimuli in 3-to 4-year-old children : amagnetoencephalography study. 2010 ▾
- [Presentation] Correlations between the development of cognitive functions and spontaneous MEG responses of healthy 3-to 4-year-old infants. 2010 ▾
- [Presentation] NIRS-measurements of cortical hemodynamic activity in adults and preschool infants in response to static and motion stimuli. 2010 ▾
- [Remarks] ▾
- [Remarks] ▾
- [Remarks] ▾
- [Remarks] ▾

URL:

Published: 2010-11-29 Modified: 2019-07-29