

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 5 月 31 日現在

機関番号：13301

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2013～2015

課題番号：25870266

研究課題名(和文) 自閉症スペクトラム児の社会性発達に影響を及ぼす文化的要因の検証

研究課題名(英文) Cultural influence on social-skill development in children with ASD

研究代表者

三浦 優生 (Miura, Yui)

金沢大学・子どものこころの発達研究センター・特任助教

研究者番号：40612320

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,300,000円

研究成果の概要(和文)：文献調査により言語・文化的環境が発達やその評価に及ぼす影響が整理された。行動実験の結果から、日本人ASD児による声に基づく社会的認知の発達が検討された。また、日本人ASD児による自然発話およびナラティブデータが収集され、分析可能な音声付コーパスが作成された。これらは既存の英語話者のデータと比較された。

研究成果の概要(英文)：Our behavioral experiment revealed Japanese autistic children's social cognition based on affective speech. We also completed preparing the corpus of Japanese autistic children's spontaneous speech and fictional narratives. This data will be used for comparison with English-speaking children with autism.

研究分野：発達心理学

キーワード：自閉スペクトラム症 プロソディ コーパス

1. 研究開始当初の背景

自閉症スペクトラム障害は、中枢神経系の機能障害とされているが、現在の診断は行動的特徴に基づいてなされている。その診断基準である社会性やコミュニケーションを評価するにあたり、社会の中での「適切さ」の基準は文化依存적であると考えられるが、その一方で、欧米圏ではアセスメント手法の国際標準化が進んでいるという現状にある。本研究では、日英の自閉症スペクトラム児の社会的行動を比較・検証し、その発達に文化(あるいは言語)的な影響を示唆する差異が存在するかどうかを明らかにする。

(1) 自閉症スペクトラムと社会性

2013年に、アメリカ精神医学会より『精神障害の診断と統計の手引き』第5版(DSM-V)が刊行された。ここでは、これまでの自閉スペクトラム症(以下ASD)の診断基準が一新されたほか、社会語用コミュニケーション障害(SCPD)という新たな分類が設けられた。ASDの診断基準のうち常同的行動や限局した興味のみとめられないが、コミュニケーションや社会性に関わる問題が発達初期より存在する場合は、この分類に属することとなる。これにより、従来は完全には基準を満たさないとしてASDの周縁に位置していた症状が、SCPDという独立した障害とし記される可能性を意味している。その背景のひとつには、他者とのかかわりや社会性が、現代社会を円滑にやり過ごすに当たり軽視されがたい能力の一つとして捉えられていることを示している。

(2) 自閉症の発達や評価は文化普遍的か

日本国内でも近年刊行された、ADOSやADI-Rといったバッテリーに代表されるように、ASDの評価は国際標準化の傾向が強まっている。学術面においてはとくにその重要性が認められ、これらの国際共通の指標を用いない学術論文は受理されにくいという傾向にすらある。しかしここで着目したいのは、ASD児/者の振る舞いを問題たらしめるのは、本人をとりまく社会にあるということである。つまり、どのような振る舞いが、どの程度社会的枠組みを「逸脱」しているのか、あるいは「好ましくない」のか、といった基準は、当人がおかれる社会・文化的な環境に個別的であるということに留意しなければならない。また、社会環境によって、ASD児の社会認知の発達そのものにも影響を及ぼす可能性がある。

さらに、現在の心理学系論文の多くは、欧米諸国の著者・被験者による研究から成ることが報告されている(Henrich, et al., 2010)。心理学領域からの報告に多くの情報を頼っている自閉症の評価基準においては、その作成に用いられる学術的資料の代表性が疑われることになる。この点を検証するために、欧米同様に自閉症への関心が高く、異なる文化的背景をもつ文化圏からの研究報告を集める事は急務であると言える。

国際標準化の動きと文化依存性の狭間で既に生じている問題として、Norbury & Sparks (2013)やDychess et al.(2004)は、英米に居住する移民の子どもを挙げ、異文化あるいは多文化環境に育つ子どもの評価や支援の難しさを挙げ、障害であるかどうかを判断するうえで、本人の背景にある文化的側面を無視する事はできないと論じている。在日外国人児童の在籍数が増加している現状にともない、今後は日本国内でも、外国人アトリスク児の評価にかかわる問題が表面化してくることが予測される。

(3) 発達とその評価にかかわる文化的要因

ASD児の評価にかかわる文化差について、Sipes et al (2012)やChung et al (2012)は、ASD児の問題行動や社会的スキルについての評価の結果を多文化間で比較し、項目やその程度に差がある事を報告し、評価者の文化的差異を示した。一方、ASD児の発達そのものの文化多様性を示す報告は数少ない。唯一、Koh & Milne (2012)は、ASD児の視覚認知における文化差を検証し、東アジア圏のASD児は欧米圏のASD児と比較し、より場依存性(field-dependence)が強い事を報告した。定型発達児における社会認知の発達の文化差については、ASD児の発達に照らして考えるにあたり興味深い報告がある。申請者は自身が行った行動実験から、話し手のイントネーションにこめられた意図の理解に日独間で差があること、またコーパス分析から母子の発話の特徴も異なることを報告した。Kelly et al(2011)は、児童のヒトの顔に対する注視行動を記録したところ、欧米圏の子どもは相手の目を、東アジア圏の子どもは相手の鼻のあたりをより長く注視することを示した。さらに、話し方のスタイルについての研究では、英語圏の話者は事実関係や論理に重きを置いて物事を話す、ラテン系の文化圏では、聞き手への共感性を仰ぐ表現で語る事がより重要であると捉えられていると報告された(Sparks, 2011)。このように、定型発達児においては文化や言語によって顔や声色といった社会的刺激への反応が異なったり、コミュニケーションのスタイルの好ましさに違いがあることが実証的に示されており、同様の影響がASD児にも見られるのかどうか報告が待たれるところである。どうか報告が待たれるところである。

2. 研究の目的

以上の背景を受けて、本研究では、ASD児における、社会性およびコミュニケーションの能力の発達におよぼす文化的影響を解明することを目的とする。具体的には、心理実験、観察データの蓄積と分析、というアプローチを設定し、それぞれに目標を以下に定める。

(1) ASD児、定型発達児による行動実験
実験場面における社会刺激(言語)への反応や行動を記録し、表出する特徴やその評価を比

較検証する。

(2) 日本語話者 ASD 児のコーパスデータ作成と日英比較分析

日本語話者 ASD 児の音声発話データを記録しコーパスを作成・公開する。公開済の英語話者 ASD 児との比較を行い、発話行動の特徴を ASD の有無、文化間で比較する。

3. 研究の方法

(1) ASD 児、定型発達児による行動実験

6~10 歳の日本語モノリンガル ASD 児および定型発達児を対象とする。二群は改訂版絵画語彙発達検査による語彙発達年齢、レーヴン色彩マトリクス検査によるスコアによって統制する。モノ課題、顔課題の二種類の課題を実施する。モノ課題では、壊れたり傷んだりした状態/完全な状態にあるモノの画像の組を、顔課題では、肯定的/否定的な感情を表出した顔画像の組を準備する(それぞれ 12 組)。また、両課題において同一の音声刺激を使用した。実験 1 では、肯定的、否定的、中立的な感情価を伴う意味の文を、肯定的、否定的、中立的な感情のいずれかのプロソディーで発話された 9 パタンの音声刺激を用いる。実験 2 では、中立的な意味の文が、肯定的、否定的意味のいずれかで発話された 2 パタンの音声刺激を用いる。実験 3 では、実験 1 で用いた音声刺激にローパスフィルタをかけ音韻情報をなくし、肯定的・中立的・否定的プロソディーのいずれかで発話された 3 パタンの音声刺激を用いる。

肯定・否定的画像の組が左右に呈示され、その 1500 ミリ秒後に音声刺激が再生され、画像呈示後 5000 ミリ秒経過後に画像が消え次の試行へ移行する。参加者は視線追跡装置を備えたモニタ(Tobii T120)の前に着席し、各課題の開始前に教示を与えられる。モノ課題では、声を聞いて発話の指示対象を特定するように、顔課題では、声を聞いてその声の主を特定するように求められる。音声刺激のオンセットから画像が消えるまでの間の、各画像への注視時間、および画像の選択を記録・分析する。

(2) 日本語話者 ASD 児のコーパスデータ作成と日英比較分析

対象は、6~10 歳の日本語モノリンガル ASD 児および定型発達児とし、音声発話データを収集する。(a)おもちゃや絵本等を用いたフリースタイル場面での自由会話、(b)文字のない絵本を見ながらストーリーを構築するフィクショナルナラティブを記録する。音声のほか非言語情報を取得する為、広角ビデオでの撮影も行う。

記録したコーパスデータを、CHILDES システムおよび日本語版のコーディング方式(J-CHAT)に則って書き起こす。発話場面を記録した動画に基づき、発話文のみでなく背景文脈や非言語情報も記録する。また、録音された音声を発話ごとに分割し、各音声フ

イルをコーパスデータにリンクさせる。

完成したコーパスは、解析ソフト(Computerized Language Analysis: CLAN)を用いて分析し、日英比較を行う。英語話者 ASD 児の CHILDES コーパスはウェブサイトは無償公開されている。平均発話長(Mean Length of Utterance)等の言語使用の基本的特徴、心的語彙の使用、会話のスタイルなどを分析する。また齟齬や失敗が生じた場面を抽出し、その前後の本人および会話相手の発話を含め、音韻、韻律、文法、意味、談話、非言語情報等の面から要因を検証する(例:目的語の省略、不明瞭な上昇イントネーション、非字義的な依頼表現、指さしと視線の不一致など)。

4. 研究成果

(1)ASD 児、定型発達児による行動実験から得られた結果は以下の通りである。

実験 1 : 音声を聞いた直後の注視反応においては、両群ともに、モノ・顔どちらを呈示された場合でも、プロソディーにかかわらず文意味の示す感情に従って顔やモノを注視する傾向が得られた。ただし、文意味が中立的な場合は、定型発達群はプロソディーに込められた感情価を頼りに画像を特定していることが示された。選択回答においては、定型発達児群では、文が肯定的な場合でもプロソディーの感情価が干渉していることが示された。これは、肯定的意味を否定的な声色で発話することの多い皮肉表現の理解が、小学校低学年年齢時に発達するという報告とも合致している。自閉症群においては、選択回答においてはプロソディーを手がかりに話し手の表情を特定することが示された。指示対象の特定場面においては選択回答においてもそのような傾向はみられなかったことから、自己-他者-モノという三項関係を基礎とする理解は、より困難である可能性が考えられる。

実験 2 : 感情的意味がプロソディーのみに込められている状況下では、自閉症児もプロソディーの感情価に合致する画像をすばやく注視し、また指さしによって特定することが明らかになった。これは、自閉症児がプロソディーから話者の感情を理解できないのではなく、言語とプロソディー双方に注意し同時に意味処理することが困難であることを示している。また、指示対象を特定することは話し手の顔を特定するより比較的難しく(これは定型発達児でも同様であった)とりわけ否定的プロソディーが伴う場合では、自閉症児は字義通りにとらえ不正解となってしまう(壊れていないモノの画像を選択する)傾向があることが分かった。このように、プロソディー情報が用いられる文脈やそれ以外の手がかりの有無によって、感情理解に差があらわれることが明らかになった。

実験 3 : 音声から言語情報を除き、プロソディーにより注意しやすい状況で感情理解を

確かめた今回の研究では、自閉症スペクトラム児もプロソディーの感情価に合致する画像を特定することが明らかになった。実験1から得られた結果を踏まえると、自閉症児はプロソディーから話者の感情を理解できないのではなく、言語とプロソディー双方に注意し、同時に意味処理を行うことが困難であることを示している。また、研究1、2と同様に、発話の指示対象を特定することは、話し手の顔を特定するより難しい傾向があることも明らかになった。このように、プロソディー情報が用いられる文脈やそれ以外の手がかりの有無によって、感情理解に差があらわれることが確かめられた。

これらの結果は、直接の英語話者のデータの収集が計画されていたものの、調査期間内にデータ収集が進まなかったため、同様の実験を行った英語話者の課題(cf. Berman, et al., 2010)と比較しその差異について考察を行っている。

(2) 日本語話者 ASD 児のコーパスデータ作成と日英比較分析から得られた成果は以下の通りである。

定型発達児童における既存の母子会話データから、叙述文、疑問文の割合において言語間の差異があること、また疑問文とコーディングされた発話の分析を行うと、統語的特徴において、母親の使用また子どもの発達の経過に言語差が見られることが明らかになった。

新たに収集したデータについては、ASD 児および定型発達児におけるフィクショナルナラティブのデータについて書き起こしが完了している。また一部の参加児については2年後のナラティブデータを取得しており、書き起こしは現在も作業中であるが、これにより縦断的な変化についても検討することが可能となる。

その他、ASD の発達およびその評価についての文献調査を行った。資料収集により得られた知見を、書籍「自閉症という謎に迫る：研究最前線報告」の一章に執筆した。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計8件)

1. Konda, Y., Miura, Y., & Oi, M. (2015). Causes of academic and behavioral difficulties among Japanese-Brazilian students: cognitive, linguistic and parental education factors. *Multilingual Education*, 5:2, 1-17. DOI: 10.1186/s13616-015-0022-9 査読有
2. 西岡由都・三浦優生・苅田知則・中山晃 (2014)「ユニバーサルデザインの外国語活動へ 特別支援学級での実践から 第6回特別支援教育の考えを生かした、通

常学級での外国語活動」『英語教育』Vol.63, No.6, 54-56. 査読無

3. 原田沙耶香・三浦優生・苅田知則・中山晃 (2014)「ユニバーサルデザインの外国語活動へ 特別支援学級での実践から 第5回合同学級での外国語活動」『英語教育』Vol.63, No.5, 54-56. 査読無
4. 松岡美幸・苅田知則・三浦優生・中山晃 (2014)「ユニバーサルデザインの外国語活動へ 特別支援学級での実践から 第4回表情と感情の一致を目指した実践例」『英語教育』Vol.63, No.4, 54-56. 査読無
5. 塚田初美・三浦優生・苅田知則・中山晃 (2014)「ユニバーサルデザインの外国語活動へ 特別支援学級での実践から 第3回自立活動と接点を持った外国語活動の実践事例」『英語教育』Vol.63, No.3, 54-56. 査読無
6. 久保稔・三浦優生・苅田知則・中山晃 (2014)「ユニバーサルデザインの外国語活動へ 特別支援学級での実践から 第2回 ICT を活用した実践事例」『英語教育』Vol.63, No.2, 54-56. 査読無
7. 三浦優生・角田麻里・苅田知則・中山晃 (2014)「児童の特性を理解する。」『英語教育』Vol.63, No.1, 54-56. 査読無
8. 物井尚子・中山晃・三浦優生(2013)「特別な教育支援を必要とする児童に対する外国語活動の可能性」『ことばと人間』Vol.9, 127-143. 査読有

〔学会発表〕(計12件)

1. Miura, Y. (2015). Autistic children's use of contextual and prosodic information in pragmatic inference. *The 17th Annual International Conference of the Japanese Society for Language Sciences*, Beppu International Convention Center, Beppu, July 18-19.
2. 三浦優生・松井智子・藤野博・東條吉邦・長内博雄(2015). 自閉症スペクトラム児における感情プロソディーの理解(3). 第26回日本発達心理学会大会、東京大学、2015年3月20-22日.
3. 三浦優生 (2015). 話し手の命題態度の理解の発達(シンポジウム「ことばを“ことば”ならしめているものの発達」). 日本発達心理学会第26回大会、東京大学、東京、3月20-22日.

4. 三浦優生 (2014). 自閉症スペクトラム児における感情プロソディーの理解 (シンポジウム「言語コミュニケーションの発達と障害: 実験心理学的研究から発達臨床への示唆」). 日本心理学会第78回大会、同志社大学、東京、9月10-12日.
5. Nakayama, A., Heffernan, N., & Miura, Y. (2014). Foreign language activities for Japanese elementary school students who need special educational assistance. *AILA World Congress 2014*. Brisbane, Australia, August 10-15.
6. Miura, Y., Matsui, T., Fujino, H., Tojo, Y., & Osanai, H. (2014). Autistic children's understanding of affective prosody. *The 13th International Congress for the Study of Child Language*, University of Amsterdam, Netherlands, July 17
7. Miura, Y. (2014). Communicative use of prosody in children with autism. *Seminars on the Development of Social Communication: Insights into Cultural Effects and Communicative Disabilities*, Tokyo Gakugei University, Tokyo, May 5.
8. Miura, Y., Matsui, T., Fujino, H., Tojo, T., & Osanai, H. (2013). ASD children's identification of face and referent from speaker's affective voice. *The 10th International Autism-Europe Congress*, Budapest Congress Center, Hungary, September 26-28.
9. Oi, M., Takeuchi, N., Miura, Y., Nagata, S., Kudo, T., Tanaka, S., & Nojima, N. (2013). Enhancement of public awareness and advocacy of autism: An experimental program in Kanazawa. *The 10th International Autism-Europe Congress*, at Budapest Congress Center, Hungary, September 26-28.
10. Miura, Y., Matsui, T., Rakoczy, H., & Tomasello, M. (2013). Cross-linguistic difference in children's sensitivity to speaker certainty: evidence from corpus and experimental data (presented at the panel "Understanding speaker knowledge through verbal expressions: Cross-cultural comparisons"). *The 2013 Biennial Meeting of the Society for Research in Child Development*, Washington State Convention Center, USA, April, 18-20.
11. 三浦優生・松井智子・藤野博・東條吉邦・長内博雄 (2013). 自閉症スペクトラム児による感情プロソディーの理解(2). 日本発達心理学会 第25回大会、京都大学、京都、3月21-23日.
12. Nojima, N., Takeuchi, N., Miura, Y., Nagata, S., Kudo, T., Tanaka, S., Nojima, N., & Oi, M. (2013). How does society address ELSI of autism?: Public engagement and agenda setting. *The 5th Annual Medicine and the Humanities, and Social Sciences Conference*. Sam Houston State University, USA, February 1.

〔図書〕(計1件)

三浦優生 (2013). 自閉症を取り巻く文化的側面 (第5章) 竹内慶至 (編) 『自閉症という謎: 研究最前線報告』、小学館.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

三浦 優生 (MIURA, Yui)

金沢大学・子どものこころの発達研究センター・特任助教

研究者番号: 40612320