様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　元 年　 ６ 月 １８ 日現在

機関番号：１６３０１
研究種目：若手研究(B)
研究期間：2016～2018
課題番号：１６Ｋ２１０５９

研究課題名（和文）ASD児における語用解釈に及ぼすプロソディの影響

研究課題名（英文）Autistic Children's Processing of Prosody in Pragmatic Inference

研究代表者
三浦　優生（Miura, Yui）

愛媛大学・教育・学生支援機構・講師

研究者番号：４０６１２３２０

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　2,900,000円

研究成果の概要（和文）：本研究では、自閉スペクトラム症（ASD）児を対象に、語用的推論を必要とする発話の表出あるいは理解の場面における、プロソディの運用について検討を行うことを目的とし、以下の通り成果が得られた。(1) ASD児によるプロソディの特徴について文献調査し発達的な特徴が整理された。(2)保護者を対象とした質問紙調査から ASD児による表出プロソディ機能の評価尺度が作成された。(3) 行動実験によってASD児によるプロソディを手掛かりとした発話解釈の特徴が明らかになった。

研究成果の学術的意義や社会的意義
第一に、伝統的な語用論研究においては、文字化された会話の記述に基づいて意図伝達の仕組みを説明する試み散見される。本研究の新規性のひとつは、文字化により消失するプロソディ情報が及ぼす語用解釈への影響に着目した点にある。第二に、ASDの言語評価は多数存在するものの、語用機能の評価は文法や語彙などの言語の他の側面をバッテリと比較すると遅れている現状にある。よって臨床場面での子どもの理解の一助となるようなASD語用機能の基盤情報を提供することは臨床的意義をもたらすと考える。第三に、国内での実験語用論の取り組みは非常に限られており、本課題は日本語からの新たな知見をもたらした。

研究成果の概要（英文）：This research aims at exploring the pragmatic usage/comprehension of prosody in children with autism spectrum disorders. The following projects were conducted under the above goal. (1) Literature regarding the speech characteristics in autism was reviewed. (2) Assessment scales for the speech prosody in autism was developed.(3) Experimental studies was conducted to test their pragmatic inference using prosodic information.

研究分野：言語心理学

キーワード：プロソディ　自閉スペクトラム　語用論　評価尺度　間接発話

様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９、ＣＫ－１９（共通）

１．研究開始当初の背景

自閉スペクトラム症(以下 ASD)の中核的症状のひとつは、社会的コミュニケーションの障害であるが、言語水準の高い ASD 児にとって問題となるのは、適切な文脈で発話者の意図を読む、語用論的な能力の阻害である。言葉の裏が読めない、ジョークが通じない、曖昧な指示が通らない、といった会話場面での問題は、複雑な文法や語彙を操ることのできる高機能型の ASD 児においても持続的に認められることが報告されている。

臨床報告における認知度が高い一方で、ASD 児の語用能力にかんする基礎的検証の多くは、皮肉やメタファーの理解に集中しており(Gibbs & Colston, 1999; Happe, 1993；Oi, et al., 2013)、その他の様々な語用解釈の場面については未だ報告が乏しい現状にある。ASD 児のコミュニケーション能力を細やかに評価し支援するためには、会話において齟齬が生まれやすい語用解釈の場面を抽出し、さらに定量的に検証する必要性がある。以上が本研究の着想点である。

本研究のもうひとつの焦点は、ASD 児のプロソディの運用能力について検証を行うことにある。プロソディとは、発話の中で「何を言っているか」という内容ではなく、「どう言っているか」に関わる、発話の音響的要素（音圧、持続時間、ピッチ等）である。語用的解釈を要する発話においては、プロソディ情報を無視しては発話者の意図が捉えられないケースが多い。

過去の一連の調査の結果から、言語や知的水準に遅れの無い学齢期の ASD 児は、話者の感情を判断する際、心的語彙を手がかりに用いることはできるが、プロソディのみから他者心理を読み取る際には処理に遅延がみられることが明らかになった。さらに、感情音声から発話者の顔表情を特定するのは比較的容易だが、発話者の指示対象を特定する状況はより難しいなど、プロソディ運用の能力は一様でなく、場面個別的であることも示唆されている。

以上の研究成果から、ASD 児による心的プロソディの意味理解には、定型発達児とは異なるパタンが見られることが明らかになったものの、プロソディが(発話文の解読のみからはたどり着けない)「言外の意味」の理解や伝達にどう寄与するかは、検証されてこなかった。この問題については欧米でのプロソディ研究においても整理されていない(Paul,2005; Peppe & McCann, 2003)。今後の研究では、ASD 児による語用解釈の過程、とりわけ言外の意味を推論したり伝達したりする状況下でのプロソディの影響について、実証的に検討していくものとした。

２．研究の目的

本研究では、自閉スペクトラム症（ASD）児を対象に、語用的推論を必要とする発話の表出あるいは理解の場面における、プロソディの運用について検討を行う。字義通りには発話者の意図が伝達されない語用解釈の場面において、プロソディを手掛かりにできるのかどうか、間接発話場面を設けて検証する。また、音声コミュニケーションにおいてプロソディを文脈に適した形で運用する能力についても調査を行うものとする。

３．研究の方法

（１）プロソディ運用に関する文献調査

プロソディは言語の形式的な情報を伝達するもの（アクセント、文節など）、話者の心的状態を伝達するもの、文脈と相互作用し意図が伝わる語用論的な機能を果たすものなどに分類される。それぞれの機能ごとに、ASD 児の特徴について検証された文献を調査し、その知見を整理する。

（２）表出プロソディの評価尺度開発

プロソディの表出面については、異なる機能が別々に検証されることが多く、一人の子どものスキルを包括的に評価する尺度はまだ日本語ではなされていない。よって、（１）で得られた知見をもとに、日本語で起こりうるプロソディの困難さを記した質問紙を調査し、保護者からの回答をもとに、ASD に特異的なプロソディの特徴を抽出した尺度を作成する。

（３）プロソディを用いた語用推論の実験的検証

間接発話の語用論的解釈場面における、プロソディの使用について実験的検証する。音声付アニメーションによって、一方の話者による Yes-No 質問（例：「その本面白かった？」）に対し他方が間接応答を行う会話場面を提示する。実験条件として、回答発話から文脈的に暗意を導出できる条件（例：「読むのをやめられなかったよ」→Yes、「すぐに読むのをやめたよ」→No）、曖昧性が高くプロソディに依存する条件（例：「妖怪がいっぱい出てきたの」→Yes/No）を設定る。間接発話の裏の意図について問い、異なる手掛かりをもとにした意図理解ができるかどうかを検証する。

４．研究成果

（１）プロソディ運用に関する文献調査

アクセントや文構造をマークする言語形式に関するプロソディ、話者の感情を表すプロソディ、文脈との相互作用により意図伝達がなされるプロソディについて、発達的な特徴が整理され、まとめられた（関連する書籍：三浦, 2018）。

（２）表出プロソディの評価尺度開発

保護者を対象とした質問紙調査から、ASD に特徴的なプロソディ表出面の困難さが明ら

かになった。声の自然さ、他者配慮、声まね、話者態度の５つの下位領域にわたる２３の質問項目が抽出された。４つの下位領域すべてにおいて ASD 群と定型発達群との間にスコア の有意差が認められ、高い判別係数が得られた。これらのことから、開発された質問紙が ASD 児に特有なプロソディの困難さを見極めることに有効であることが示された（関連する雑誌論文：三浦ほか, accepted）。

（３）プロソディを用いた語用推論の実験的検証

行動実験によって、ASD 児童による発話解釈場面でのプロソディの使用を検討した。極性質問に対する間接発話を聞かせ、文脈を手掛かりとする条件、プロソディを手掛かりとする条件を設け、含意を選択する課題を実施した。その結果、一般知識を用いた推論よりも、プ ロソディを手掛かりとした解釈において正答率がより低く、また定型発達群と ASD 群との有意な差が認められた。一方、正答率はチャンスレベル以上であった。これらのことから、ASD 児において、音声を手掛かりとした発話解釈は発達途上であることが示された　（関連する学会発表：Miura, et al., 2018）。

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕（計 4 件）

1. 三浦優生、松井智子、藤野博、東條吉邦、計野浩一郎、大井学 (accepted). ASD 児における表出性プロソディの評価. 『発達心理学研究』　査読有
2. 三浦優生 (2019). 大学生における社交性不安と英語学習.『大学教育実践ジャーナル』、17, 9-18.査読有
3. Tanaka, S. Oi, M., Fujino, H. Kikuchi., M., Yoshimura, Y., Miura, Y., Tsujii, M., & Ohoka, H. (2017). Characteristics of communication among Japanese children with autism spectrum disorder: A cluster analysis using the Children's Communication Checklist-2. *Clinical Linguistics & Phonetics, 31(3),* 234-249.　査読有
4. Matsui, T., Yamamoto, T., Miura, Y., McCagg, P. (2016). Young children's early sensitivity to linguistic indications of speaker certainty in their selective word learning. *Lingua, 1675-176,* 83-96.　査読有

〔学会発表〕（計 10 件）

1. 中山晃、塚田初美、三浦優生 (2018). ルートマップ的ルーブリックによる外国語活動での自動性とのパフォーマンス評価－特別支援学級での実践を通して－. 日本教育心理学会第 60 回総会. 慶應義塾大学、東京、9 月 15 日－17 日.
2. Miura, Y., Matsui, T., Fujino, H., Tojo, Y., Hakarino, K. (2018). Understanding of indirect replies in children with Autism Spectrum Disorders. *The 2nd Experimental Pragmatics in Italy Conference (XPRAG.it 2018) ,* the University School for Advanced Studies IUSS Pavia, Italy, May 30 - June 1.
3. 三浦優生、松井智子、藤野博、東條吉邦、計野浩一郎（2018）. 自閉スペクトラム症児における間接発話の理解(3). 第 29 回日本発達心理学会第 28 回大会、東北大学、仙台市、3 月 23 日－25 日.
4. Nakayama, N., Tsukada, H., Wakizaka, H., & Miura, Y. & Yoshida, H. (2017). Developing Assessment Rubric for Foreign Language Activities: Focusing on Japanese Elementary School Students with Special Educational Needs. *29th Annual Japan-US Teacher Education Consortium Conference,* University of Hawaii at Manoa, Hawaii, September 14-17.
5. Miura, Y., Matsui, T., Fujino, H., Tojo, Y., & Hakarino, K. (2017). Pragmatic inferences in children with autism spectrum disorder: using prosodic and contextual clues. *14th International Congress for the Study of Child Language*, l'Université Lumière Lyon, France, Lyon, July 17-21.
6. 三浦優生 (2017). 間接発話の理解. （大会フォーラム「言語学的視点から探る心の理論の発達：日本語を中心に」）日本言語科学会第 19 回年次国際大会、京都女子大学、京都、 7 月 1-2 日
7. 三浦優生、松井智子、藤野博、東條吉邦、計野浩一郎（2017）. 自閉スペクトラム症児における間接発話の理解(2). 日本発達心理学会第 28 回大会、広島国際会議場、広島市、3 月 23 日－25 日
8. 三浦優生（2017）. 児童による間接発話の解釈に及ぼすプロソディの影響. 「日本語の間接発話理解 ：第一言語, 第二言語, 人工知能における習得メカニズムの認知科学的比較研究」研究発表会、国立国語研究所、東京、3 月 3 日.
9. Miura, Y., Matsui, T., Fujino, H., Tojo, Y., & Hakarino, K. (2016). Autistic children's use of conventional and prosodic knowledge in interpretation of indirect answers. *XI Autism-Europe International Congress, Edinburgh,* Edinburgh International Conference Centre, Edinburgh, September 16-18.
10. Yamada, T., Miura, Y., & Oi, M. (2016). Examining the treatment efficacy of the PEERS

in Japan: towards improving social skills of children with autism spectrum disorder. *International Meeting for Autism Research,* Baltimore Convention Center, Baltimore, May 11-14.

〔図書〕（計 2 件）

1. 山田智子、大井学、三浦優生 (翻訳) (2018). 『自閉スペクトラムと社会性に課題のある思春期のための SST ガイド：PEERS トレーナーマニュアル』（原典 ”Social Skills for Teenagers with Developmental and Autism Spectrum Disorders: The PEERS Treatment Manual” by Frankel, F., & Laugeson, E. A.）, 金剛出版.
2. 三浦優生 (2018). プロソディからの感情認知（第 14 章）、藤野博・東條吉邦（編）『発達科学ハンドブック第 10 巻：自閉スペクトラムの発達科学』, 157-167、新曜社.

〔産業財産権〕　特になし

〔その他〕　特になし

６．研究組織

(1)研究分担者

なし

(2)研究協力者

研究協力者氏名：松井智子（東京学芸大学）、藤野博（東京学芸大学）、東條吉邦（茨城大学）、計野浩一郎（武蔵野東教育センター）、大井学（金沢大学）

ローマ字氏名：Tomoko Matsui (Tokyo Gagkugei University), Hiroshi Fujino(Tokyo Gagkugei University), Yoshikuni Tojo (Ibaraki University), Koichiro Hakarino (Musasino Higashi Center for Education and Research), Manabu Oi (Kanazawa University)

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。