

令和 2 年 9 月 9 日現在

機関番号：12604

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2015～2018

課題番号：15H03450

研究課題名(和文) 会話における文脈理解力の発達要因の解明：「気になる子ども」に届く言葉がけのために

研究課題名(英文) Children's understanding of contextual information in verbal communication

研究代表者

松井 智子 (MATSUI, Tomoko)

東京学芸大学・国際教育センター・教授

研究者番号：20296792

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 12,700,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は対人コミュニケーションにおいて話し手の意図や態度、感情などを理解する能力がどのように発達を遂げるのかを検証することを目的としている。定型・非定型発達を対象に、対人コミュニケーションにおける言葉にならない話し手の意図や感情を理解する力の発達を検証するために、2つの基礎研究に取り組んだ。定型発達児、自閉スペクトラム症児を対象に、話者の感情を語彙意味と声色のどちらを重視してとらえるのか、実験的に検証した。さらに定型発達児に比べ、話し手の意図や感情をくみ取ることが難しい自閉スペクトラム症児を対象に、家庭でのコミュニケーションと話し手の意図や感情語の理解との関係を検証することを目的としている。

研究成果の学術的意義や社会的意義

コミュニケーションが苦手な子どもは、文脈をうまく使えず、言葉の表面的な意味にとらわれてしまう傾向を持つ。しかしそのような子どものコミュニケーション能力の発達特性は世界的にも未だ明らかにされていない。定型発達のみでなく、非定型発達における文脈理解力の発達パターンを見出すことは、子どもを取り巻く大人が、子どもが抱える「問題」を「発達の一段階」、あるいは「スタイル」としてとらえ、さらなる発達を目指した対応を可能にする。世界に先駆けて非定型の文脈理解力の発達を探る本研究は、学術的にも応用的にも高い意義を持つ。

研究成果の概要(英文)：The aim of the research project is to investigate how children's ability to understand the speaker's intentions and emotions in interpersonal communication develops. We conducted two separate studies to look at how children understand the speaker's intentions and emotions that are communicated implicitly.

The first study examined how typically developing children and children with autistic spectrum disorder (ASD) understand vocal emotion. The second study examined how mothers use mental state terms toward their children with Autism Spectrum Disorder (ASD).

研究分野：発達心理学

キーワード：発達障害 語用論 母子会話

1. 研究開始当初の背景

近年、保育現場において「気になる子ども」の増加が指摘されている。コミュニケーションがうまくできない、落ち着きがないといった「気になる子ども」は、卒園を控えた5歳児クラスに最も多いとされる(久保山他 2009)。このような子どもたちは、就学後に学校適応や学習に困難を抱える可能性が高い。文部科学省の調査によると、国内で通常級に在籍しながら学習面又は行動面で著しい困難を示すとされた児童生徒の割合は、低学年の場合1割に近い。学年が上がるにつれて困難を抱える子どもの数は減少するが、問題をかかえながら特別な支援を受けていない子どもは全体で4割にのぼるとされる。

コミュニケーションや情緒面、行動面での問題が5歳のときに顕在化する理由のひとつとして、子どもの社会性と言語コミュニケーション能力が3歳から5歳の間に飛躍的に発達することが考えられる。これまでの発達心理学や哲学の研究は、「心の理論」と呼ばれる言語力や概念理解力に支えられた自他の心の理解が5歳前後までに第一段階の発達を遂げ、その後8歳前後により大人に近い心の理解が可能になる第二段階があることを明らかにしている(Perner 1991)。一方「心の理論」の発達とともに、言語コミュニケーションにおける話し手の意図や感情の理解も変化を遂げることがわかりつつある。3歳で理解できない嘘や遠回しな表現なども5歳までにはわかることや、8歳を過ぎれば単純な皮肉の理解が可能になることなどである(松井 2013)。

しかし言語コミュニケーションにおける意図や感情の発達に関する研究はこれまでそもそも希少であったことに加えて、ほとんどが英語圏での調査であった。言語文化が異なる日本における発達にその結果をすべて当てはめることは危険である。発達の普遍性の検証とともに、アジア文化圏の一つである日本で育つ子どもたちに特徴的な発達指標を見出すことは、学術的に大きな貢献となるばかりでなく、保育園や学校でコミュニケーションに困難を抱える子どもたちの問題に適切に対応するためにも不可欠である。

2. 研究の目的

本研究は自閉スペクトラム症との関連で近年とくに注目されながら、未だ体系的な研究がなされていない対人コミュニケーションにおける話し手の意図や感情の定型・非定型発達の規定要因を明らかにすることを目的とする。以下の2つを柱として基礎研究に取り組み、その成果を対人コミュニケーションが困難な子どもを支える教育的指針に結びつける。

文字通りの意味とそれ以外の意味といった、ふたつ以上の意味解釈が可能である表現の理解の検証を通して、文字通りでない話者の意図や感情を理解する力の発達を定型・非定型で比較検証する。

子どもの話し手の意図や感情の理解と、家庭での会話との関係を明らかにし、家庭でできる介入に関する提案につなげていく。

3. 研究の方法

研究1. 自閉スペクトラム症(ASD)児の文字通りではない話者の感情の理解

本調査の対象は、自閉スペクトラム症児25名(平均年齢:9歳2ヶ月、男子20名、言語年齢:9歳3か月)と言語力でマッチングした定型発達児25名(平均年齢:8歳7か月、男子13名、言語年齢:9歳3か月)である。

実験の方法は以下のとおりである。まず参加児は以下のような二人の女性の写真をモニター上で見せられた。2枚の写真のうち、1枚はポジティブな感情の表情、もう1枚はネガティブな感情の表情を表していた。



図1. 表情選択の刺激

参加児が写真を見ていると、2人のうちのどちらかが発した1語発話の音声流された。参加児がその音声を聞いた後、実験者は2人の女性のうち、どちらの女性がその発話をしたと思うか、参加児に尋ねた。参加児は、モニター上の2枚の写真のどちらかを指さして回答した。

1語発話は、「嬉しい」「悲しい」といった感情語彙と、コントロール刺激として「ブランコ」「おにぎり」といった名詞の2種類で構成された。ポジティブな感情語彙、ネガティブな感情語彙、名詞のそれぞれのカテゴリの1語発話が6つずつ用意された。発話の長さが同じになるように、4モーラか3モーラの単語となっていた。いずれの単語も、ポジティブな感情を表す声色とネガティブな感情を表す声色の2種類で発せられた。その結果、1語発話のタイプは以下の6

タイプとなった。①ポジティブな感情語彙をポジティブな声色で発する（PP 条件）、②ポジティブな感情語彙をネガティブな声色で発する（PN 条件）、③ネガティブな感情語彙をネガティブな声色で発する（NN 条件）、④ネガティブな感情語彙をポジティブな声色で発する（NP 条件）、⑤名詞をポジティブな声色で発する（CP 条件）、⑥名詞をネガティブな声色で発する（CN 条件）。

研究2．自閉スペクトラム症（ASD）児に対する母親の内的状態語の使用に関する縦断的研究

本研究調査は、自閉スペクトラム症（ASD）と診断された幼稚園年少組の幼児と母親 21 組の協力を得た。このうち、2 回目のデータ収集に参加できなかった協力者を除く 14 組（女児 2 名、男児 12 名）について分析を行った。

第 1 回データ収集は、年少組時（幼児の生活月齢平均：46.0 ヶ月、SD = 3.23、平均形態素 MLU=1.25）に、第 2 回データ収集は、2 年後の年長組時（幼児の生活月齢平均：71.9 ヶ月、SD=3.92、平均形態素 MLU=2.20）に行った。年少組時の KIDS 総合発達月齢は、30.8 か月（SD=13.62）であった。

各母子に保育室で 20 分程度遊んでもらい、その場면을デジタルビデオカメラ 2 台、IC レコーダー 1 台を用いて収録した。遊びには絵本、パズル、ままごとセットなどを用いた。遊び場面 10 分間のトランスクリプトを作成した。母親の内的状態語の分析は、岩田（1999）のカテゴリを用いた。知覚は「熱い、痛い」等、感情は「うれしい、悲しい」等、欲求は「欲しい、～したい」等、認知は「思った、知ってる」等である。母親の各発話について 2 名の分析者が独立に行い合意を得た。

4．研究成果

研究1．自閉スペクトラム症(ASD)児の文字通りではない話者の感情の理解

回答は、声色とマッチした写真を選んだ場合に正答とすることにした。条件（1 語発話のタイプ）ごとに、自閉スペクトラム症（ASD）群と定型発達（TD）群のそれぞれの正答率を記したものが以下のグラフである。

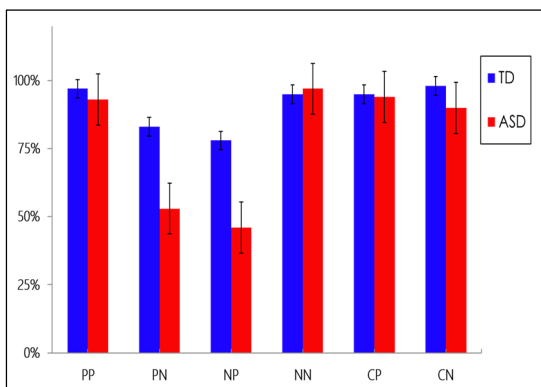


図 2 . TD 群と ASD 群の 6 条件の正答率

混合要因による分散分析を行ったところ、群の主効果 ($F(1, 240)=15.26, p<.01$)、条件の主効果 ($F(5, 240)=40.47, p<.01$)、群と条件の交互作用が見られた ($F(5, 240)=9.51, p<.01$)。群間で差が見られた条件は、PN 条件 ($F(1, 48)=13.57, p<.01$)、NP 条件 ($F(1, 48)=12.43, p<.01$)、CN 条件 ($F(1, 48)=8.31, p<.01$) であった。

自閉スペクトラム症群と定型発達群それぞれについて、をより詳細に解析したところ、両群ともに条件の主効果が見られた ($F(5, 240)=44.18, p<.01, F(5, 240)=5.80, p<.01$)。自閉スペクトラム症群では、PN 条件と NP 条件が他の条件よりも有意に正答率が低く、50 パーセントのチャンスレベルに相当していた。定型発達児群でも、PN 条件と NP 条件が他の条件よりも有意に正答率が低くなっていたが、チャンスレベルよりも有意に高かった。

以上の結果から、以下のような点が明らかになった。

感情価のない名詞が 1 語発話で使われた場合、すべての参加児が、声色から話者の感情を正しく推測することができた。

感情の語彙が 1 語発話で使われた場合、どちらの群にも、語彙の意味と声色が示す感情価に齟齬がある場合、声色よりも語彙意味を優先して解釈する参加児がいた。

語彙意味を優先して解釈する傾向は、自閉スペクトラム症群のほうが強かった。

研究2．自閉スペクトラム症（ASD）児に対する母親の内的状態語の使用に関する縦断的研究

(1) 母親と ASD 児の発話量の変化

まず、基礎的データとして 14 人の母親の 10 分間の発話数、ASD 児の発話数、形態素 MLU につ

いて記述する。母親、ASD 児ともにターンテイキングの 1 ターンを 1 発話とした。また、有意味語を含まない発声のみのターンは含まなかった。

母親の発話数は、年少時（1 回目）：平均 139.1（89～218）、年長時（2 回目）：平均 123.5（45～215）であり、減少傾向が見られたが、年少時と年長時の相関は見られなかった。発話数の個人差が大きかった。

14 名の ASD 児の発話数は、年少時（1 回目）：平均 32.1（0～104）、年長時（2 回目）：平均 54.5（0～112）であり、増加傾向が見られた。年少時と年長時の ASD 児の発話数には相関がみられた（ $r=.602$, $p<.05$ ）。ASD 児も個人差が大きく、3 歳時、5 歳時ともに発話数が 0 の幼児が 3 名見られた。ASD 児の MLU は、年少時（1 回目）：平均 1.25（0.00～3.94）、年長時（2 回目）：平均 2.04（0.11～4.49）であり、MLU も個人差が大きく、年少時と年長時には強い相関がみられた（ $r=.887$, $p<.01$ ）。

母親の発話数と ASD 児の発話数および MLU の相関を検討した。3 歳時の母親の発話数と ASD 児の発話数に弱い関連（ $r=.496$, $p<.10$ ）がみられたものの、その他の相関は見られなかった。

以上のことから、ASD 児の 3 歳時点での発話数と MLU から 5 歳時点での発話数と MLU をある程度予測できることが示唆された。また、母親は ASD 児の発話量に応じて自分の発話数を調整している傾向は見られなかった。ただし、ASD 児は発話ではない発声も多数あるため、母親は子どもの有意味語を含む発話だけでなく、発声に対しても応答している可能性があるため、今後、発声だけのターンを含めた検討が必要である。

（2）母親の内的状態語の比較

14 名の母親の内的状態語の使用数の平均は、3 歳時点で 28.4（SD=14.19）、5 歳時点で 25.1（SD=13.95）であり、いずれも個人差が大きい点を含め、全体としては変化がなく、発話全体の 20% 程度で内的状態語を使用していた。

ASD 児の発話数や MLU と母親の内的状態語の数との相関を検討したところ、5 歳時の ASD 児の発話数と母親の内的状態語数にのみ負の相関がみられた（ $r=-.648$, $p<.05$ ）。

図 5 に母親の内的状態語の 2 時点での各カテゴリーの割合を示した。カテゴリー別の割合では、多い順に 3 歳時点で欲求（47.74%）、感情（28.39%）、認知（15.83%）、知覚（8.04%）、5 歳時点で欲求（47.58%）、感情（26.21%）、認知（19.09%）、知覚（7.12%）であった。2 時点でのカテゴリーの順位に変化はなかったが、3 歳時点に比べ、5 歳時点では認知に関する内的状態語の使用頻度が増加していた。また、3 歳時の知覚と認知と 5 歳時の知覚に関する内的状態語は個人差が大きく、特に知覚に関しては、全く使用しない母親が半数以上見られた。

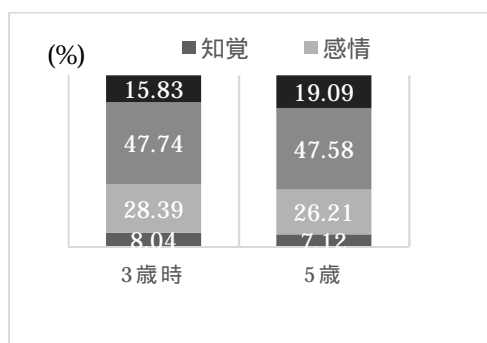


図 5 . 母親の内的状態語割合の変化

今回の協力者である ASD 児は 3 歳時から 5 歳時かけて、MLU 平均が 1 程度から 2 程度、つまり 1 語文から 2 語文への発達期にあったとみられるが、母親の ASD 児に対する内的状態語の使用は、全体的に見るとあまり大きな変化はなかった。しかし、5 歳時で認知に関する内的状態語の使用頻度の微増はみられた。

定型発達 15 ヶ月から 33 ヶ月児の英語圏の研究（Taumoepeau & Ruffman, 2008）では、子どもの発達により母親の欲求に関する内的状態語が減少し、認知が増加する傾向が見られた。また、同研究では一貫して感情に関する内的状態語が最も多く見られた。本研究では、認知が増加している点は類似しているが、欲求に関する語が 5 歳時点でも多用されていたこと、感情に関する内的状態語があまり見られなかったこと、知覚についてもほとんど見られなかった点について、ASD 児の特性、母親の個人差、遊びの場面差といった点から更に検討が必要である。

Taumoepau & Ruffman (2008) の結果は文化差が考えられるため、本研究の協力児と言語発達年齢が同程度の定型発達児および知的障害児の母親を対象とした比較研究も必要である。定型発達児 1 歳児 (MLU 1 ~ 2 程度) と母親については、現在までに 14 名のデータ収集を終えている。

また、5 歳時の ASD 児の発話数と母親の内的状態語数に負の相関がみられた点は興味深い。ASD 児の発話数の増加が親子のコミュニケーションにどのように影響するのかを発話の内容分析などからさらに検討したい。

さらに、上述したとおり、ASD 児は発声も多数あるため、母親は子どもの有意味語を含む発話だけでなく、発声に対しても子どもの意図や気持ちを推測しながら応答している可能性がある。そのため、今後は、ASD 児の発話数に発声数も加えた発声発話数と母親の内的状態語数との相関などの検討も必要である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計4件（うち査読付論文 3件/うち国際共著 3件/うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 Mercier, H., Sudo, M., Castelain, T., Stephane, B., & Matsui, T.	4. 巻 15(5)
2. 論文標題 Japanese preschoolers' evaluation of circular and non-circular arguments.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 European Journal of Developmental Psychology	6. 最初と最後の頁 493-505
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1080/17405629.2017.1308250	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Matsui, T., Nakamura, T., Utsumi, A., Sasaki, A.T., Koike, T., Yoshida, Y., Harada, T., Tanabe, H.C., & Sadato, N.	4. 巻 87
2. 論文標題 The role of prosody and context in sarcasm comprehension: Behavioral and fMRI evidence.	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Neuropsychologia	6. 最初と最後の頁 74-84.
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） http://dx.doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2016.04.031	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 Matsui, T., Yamamoto, T., Miura, Y., McCagg, P.	4. 巻 175 - 6
2. 論文標題 Young children's early sensitivity to linguistic indications of speaker certainty in their selective word learning	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Lingua	6. 最初と最後の頁 83-96
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） http://dx.doi.org/10.1016/j.lingua.2015.10.007	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

1. 著者名 松井智子	4. 巻 24
2. 論文標題 多言語多文化環境で育つ幼児の言語と社会性の発達	5. 発行年 2015年
3. 雑誌名 乳幼児医学・心理学研究	6. 最初と最後の頁 11-19
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計12件（うち招待講演 2件 / うち国際学会 4件）

1. 発表者名 松井智子・内田真理子・藤野博・東條吉邦・計野浩郎
2. 発表標題 自閉スペクトラム症児の音韻知覚の特性について
3. 学会等名 日本発達心理学会第30回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 藤野博・松井智子・東條吉邦・計野浩一郎
2. 発表標題 学齢期の ASD 児における心の理論の発達の变化 縦断的調査のデータから
3. 学会等名 日本発達心理学会第30回大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 松井智子
2. 発表標題 発話解釈に必要な認知能力とは何か
3. 学会等名 第1回話用論グランプリ・日本語用論学会第21回大会（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 三浦優生・松井智子・藤野博・東條吉邦・計野浩一郎
2. 発表標題 自閉スペクトラム症児における間接発話の理解
3. 学会等名 第27回日本発達心理学会大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 藤野博・神井享子・松井智子・東條吉邦・計野浩一郎
2. 発表標題 ASD児における誤信念理解と語彙理解およびプランニングの関係
3. 学会等名 第27回日本発達心理学会大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 篠沢薫・権藤柱子・松井智子
2. 発表標題 前言語期のASD幼児との相互交渉における母親の発話の特徴
3. 学会等名 第27回日本発達心理学会大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Sudo, M. & Matsui, T
2. 発表標題 The Compensational Effects of Bilingualism on Cognitive Control in Low-Income Immigrant Children
3. 学会等名 The 18th Annual International Conference of the Japanese Society for Language Sciences (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Matsui, T.
2. 発表標題 Selective word learning in children with autistic spectrum disorder.
3. 学会等名 XI Autism-Europe International Congress (国際学会)
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 Matsui, T
2. 発表標題 Selective word learning in children with autistic spectrum disorder
3. 学会等名 The 17th Annual International Conference of the Japanese Society for Language Sciences (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 近藤しをり, 松井智子
2. 発表標題 幼児は話し手の知識の正確性を語彙学習場面で利用することができるか
3. 学会等名 The 17th Annual International Conference of the Japanese Society for Language Sciences (国際学会)
4. 発表年 2015年

1. 発表者名 権藤桂子
2. 発表標題 ごっこ遊び中のやりとりの違和感はどこからくるのか - ASD女児と大人の会話分析からの一考察
3. 学会等名 第43回日本コミュニケーション障害学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 権藤桂子・松井智子
2. 発表標題 ASD児に対する母親の内的状態語の使用に関する縦断的研究,
3. 学会等名 日本発達心理学会第31回大会
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 松井智子・高橋知音・斉藤こずゑ・高橋恵子・河合優年・内藤美加・伊藤友一・梅田 聡・仲真紀子・久保ゆかり・水野里恵・白水 始・齊藤萌木・堀内かおる・木村健太・久保田まり・荘島宏二郎・佐々木掌子・中村知靖他	4. 発行年 2018年
2. 出版社 金子書房	5. 総ページ数 336
3. 書名 児童心理学の進歩	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分担者	権藤 桂子 (GONDO Keiko) (90299967)	共立女子大学・家政学部・教授 (32608)	