

Title	「心の理論の発達」と「文脈に応じた発話行使能力」の関係に関する予備的調査
Sub Title	The development of the theory of mind and the execution of clear speech : a preliminary study with Japanese children
Author	桃生, 朋子(Monou, Tomoko) 磯部, 美和(Isobe, Miwa) 岡部, 玲子(Okabe, Reiko) 川原, 繁人(Kawahara, Shigeto) 小林, ゆきの(Kobayashi, Yukino) 皆川, 泰代(Minagawa, Yasuyo)
Publisher	慶應義塾大学言語文化研究所
Publication year	2022
Jtitle	慶應義塾大学言語文化研究所紀要 (Reports of the Keio Institute of Cultural and Linguistic Studies). No.53 (2022. 3) ,p.99- 111
JaLC DOI	
Abstract	Speakers often manipulate their articulations in such a way that their articulatory consequences are more clearly conveyed to listeners, especially in various contexts where their “normal” articulations may result in misperception of the intended messages. The current experiment explored at what developing-stage Japanese-speaking children acquire the ability to execute this sort of articulatory manipulation. We found that the children who are 2 or 3 years old (2;6~3;5), at least some of them, can indeed adjust their articulations, when they are asked to repeat what they uttered. We also explored the relationship between this ability to speak clearly and the development of “the theory of mind,” with the hypothesis that speaking clearly entails an ability to be able to guess what it is like for listeners to receive acoustic signals of the normal, unadjusted speech. The experiment shows, however, that there was no clear evidence for the correlation between the ability to speak clearly and the acquisition of the theory of mind.
Notes	論文
Genre	Departmental Bulletin Paper
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00069467-00000053-0099

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

「心の理論の発達」と「文脈に応じた発話 行使能力」の関係に関する予備的調査*

桃生 朋子 (目白大学)
磯部 美和 (山梨大学)
岡部 玲子 (専修大学)
川原 繁人 (慶應義塾大学)
小林ゆきの (筑波技術大学)
皆川 泰代 (慶應義塾大学)

Abstract: Speakers often manipulate their articulations in such a way that their articulatory consequences are more clearly conveyed to listeners, especially in various contexts where their “normal” articulations may result in misperception of the intended messages. The current experiment explored at what developing-stage Japanese-speaking children acquire the ability to execute this sort of articulatory manipulation. We found that the children who are 2 or 3 years old (2;6~3;5), at least some of them, can indeed adjust their articulations, when they are asked to repeat what they uttered. We also explored the relationship between this ability to speak clearly and the development of “the theory of mind,” with the hypothesis that speaking clearly entails an ability to be able to guess what it is like for listeners to receive acoustic signals of the normal, unadjusted speech. The experiment shows, however, that there was no clear evidence for the correlation between the ability to speak clearly and the acquisition of the theory of mind.

* 本研究は、科学研究費基盤研究 (C) 『心の理論の発達と言語発達：音韻・統語の両面から』 (#17K02711, 研究代表者：小林ゆきの) の補助を受けている。慶應義塾大学の浅野路子さん・白野陽子さん・増田れいさん・宮原冴佳さんには実験の遂行からデータ解析に至るまでご助力頂いた。ただし、文責は筆者たちが負うものとする。

1. 序論

「心の理論」(the theory of mind)とは、自分と他者が違った情報や信念を持っている場合に、他者がどのような情報や信念を持っているかを推測できる能力のことをさす (Miller 2012; Premack & Woodruff 1978、他多数)。一般化して言えば、この能力は「相手の立場に立って考え、相手の気持ちを推測する能力」と捉えることもできる。「心の理論」の習得に関する有名な実験の一つに「サリー-アン課題」と呼ばれるものがある (Baron-Cohen et al. 1985)。この実験では、実験参加者に以下のような場面が提示される。

(1) サリー-アン課題の手順

1. サリーが靴を箱Aにしまう。
2. サリーは場面から去る。
3. アンが箱Aから箱Bに靴を移す。但し、サリーはその行為を見ていない。
4. サリーが帰ってきて靴を探そうとする。

これら一連の出来事が起こった場合、「靴は今どこにあるか」と問われれば、この質問を言語的に理解できれば、参加者は全員「箱B」と答えるはずである。しかし、「サリーは、どこを探すか」と問われた場合、心の理論が十分発達している参加者は「箱Aを探す」と答えられる一方、心の理論が発達していない参加者は、自分の知識 (= 「靴は箱Bに入っている」) と他者であるサリーの知識 (= 「靴は箱Aに入っている」) が異なることを理解できずに「箱Bを探す」と答えてしまう。サリー-アン課題が心の理論の習得をどれだけ純粋に反映しているのかに関しては異論もあるものの (例えば Onishi & Baillargeon 2005)、この実験課題は広く用いられ、4~5歳になるまで、この課題に正答できない子どもも少なくないことが報告されている (Naito & Koyama 2006; Wellman et al. 2001、他多数)。

心の理論の発達に関しては心理学の分野で広く研究されており、また言語習得との関係も指摘されている (de Villiers, 2007; Milligan et al. 2007; Miller,

2004; 子安 2013、他)。例えば、日本語を母語とする幼児による受身文（「直接受身文」と呼ばれる、対応する能動文のある受身文）の理解の遅れは多くの研究において指摘されていたが（Sugisaki 1999; Minai 2000、他多数）、Otsu（2000）は、主語が子ども自身で被害感を直接的に理解できる場合は、主語が他人の場合と比べると正しく理解できるということを明らかにし、受身文理解の遅れの原因は心の理論の発達の遅れであるとした。これらの心の理論と言語能力の関係に関する過去の研究を踏まえ、本稿では、「心の理論の発達」と「明瞭な発話を行う能力の発達」の関係に関する調査を報告する。

本実験では、「心の理論の発達」と「発話行為能力」の関係を調査した。本実験の背景となる観察は、人間はさまざまな文脈によって発話の明瞭度をコントロールすることができるというものである（Lindblom 1990; Smiljanić & Bradlow 2009等）。例えば、周りに雑音が生じている環境では、大きな声ではっきりと発話するという「ロンバード効果」が有名である（Hay et al. 2017）。この現象は車内の会話などではっきりと観察される。また、聞き手が子どもや外国人である場合にも、発話がより明瞭になることも報告されている。特に、聞き手がまだ言語を習得していない乳児である場合は、child-directed speechという非常に特徴的な発話が多く多くの言語で観察されることが指摘されている（Fernald et al. 1989; Mazuka et al. 2015、他多数）。

この発話の変化の前提となっている知識は、「普通に話した場合、この状況では自分の発話が相手にとって聞き取りにくいかもしれない」ということを推察できることであると考えられる（Syrett & Kawahara 2014）。そして、この「相手にとって」という相手の立場に立った推察ができるということは、とりもなおさず「相手の状況を推察する能力」、すなわち「心の理論」に関連すると予想される。人間が「自分の発話が相手に理解されないかもしれない」と推測し、その推測に基づいて発話をより明瞭化する能力は、生後どれくらいの時期に身につけるのであろうか。そしてこの能力は、心の理論

の発達と相関を示すのであろうか。これらの疑問を究明することを、本実験の目的とした。

本実験の直接的な先行研究である Syrett & Kawahara (2014) は、3～5歳児の英語話者が、話し相手が言語を習得中の動物（ぬいぐるみ）であると指示された場合、単純に絵の名前を答える場合に比べて、より明確に発話されることを示している。この実験では、前者の条件では、ぬいぐるみは時折間違った発音をすることで、参加者の明瞭な発話を誘導した。Syrett & Kawahara (2014) は、「話し相手が必ずしも言語を習得していないということ」「その話し相手の言語習得を助けるということ」などを子ども伝えた場合、これらの子どもが発話行動を変えられると主張している。しかし、この研究ではサリーアン課題が同時に課されておらず、明瞭な発話を行使する能力と心の理論の発達の相関は、研究の背景として議論はされているものの、直接的には検証されていない。また、対象となる言語話者が英語話者であり、日本語を母語とした話者がどのような発達パターンを示すかは未だに不明である。

2. 実験方法

2.1. 実験参加者

本実験は、60名の2～3歳女児を対象とした、心の理論の発達と言語能力の関係を探求する研究（増田他 2018; 宮原他 2018）のうちの一つとして行われた。本稿の実験への参加幼児は25名の2～3歳児であった（2歳6ヶ月～3歳5ヶ月、平均2歳11ヶ月）。他の実験による制約から、参加者はすべて女児であった。参加者はすべて東京近郊で募集され、実験は東京都港区の大学にて実施された。本実験は筑波技術大学倫理審査番号H29-14の許可を受けている。

2.2. 方法

本実験では、実験者が、「頭」「傘」「花」といった物体または人間の体の

部分が描かれたカードを1枚ずつ参加者に提示し（(2) 参照、計14枚）、参加者にはそれぞれの絵に対応する単語を、別の実験者が操るぬいぐるみに対して発音してもらうことを求めた。そして、「葉」「石」「桃」が描かれたカードが参加者に提示された際、ぬいぐるみは参加者の発話が聞き取りにくかったかのように、「え？」と聞き返した。

(2) 提示されたカードの絵

木、歯、耳、黄身、ゾウ、石、桃、川、傘、氷、頭、魚、葉っぱ、男の子

参加者の発語はTASCAMのポータブルレコーダーを使用し、単語の発音がどのように変化するかをコーディングした。今後の音響分析を視野に入れて、今回の分析対象とした刺激語は「葉」(=[ha])「石」(=[ici])「桃」(=[momo])とした。それぞれの単語が母音の[a], [i], [o]を含んでおり、参加者の2度目の発音において、母音空間の音響的な拡張が観察されるかを調査するためである (Kuhl et al. 1997; Smiljanić & Bradlow 2009)。ただし、本稿では予備調査として印象評価を分析対象とし、音響分析は今後の課題とする。

実験は三週間の間を空けて2回に分けて行われた (pre-test vs. post-test)。post-testにおいてもpre-testで使用された同じカードが提示された。カードはランダムに提示された。

三週間の間、心の理論の発達を促す別の実験として、参加者の親にはおままごのごっこ遊びを行ってもらった (宮原他 2018)。参加者は3つのグループに分けられ、A群では、人形を使いながら、心的状態を多く表出するスクリプト (シナリオ) を用いつつ、その人形の心的状態を吹き出しとして参加者に提示してもらう遊びを行った (安井他 2015)。この群は「人形を使って人形の気持ちを理解する」という心の理論に関する能力を積極的に学ばせる群であった。B群では、人形を用いずに、A群と同じスクリプトの吹き出しのみを用いて母親の心的状態を提示する遊びを行ってもらった。C群

ではコントロールとして、心的状態語を多く含まないスクリプトを用いて人形遊びのみを行ってもらった。本実験における、実験参加者の各群の内訳は(3)の通りである。本実験は、60人が参加したより大きな実験の一部として行われ、学習の未完了やポストテストの不参加等により脱落も生じたため(増田他 2018; 宮原他 2018)、本実験の各群の参加人数にばらつきがある。

(3) 本実験における心の理論訓練のグループと参加者ID番号

A : 1、5、6、9、11、14、16、19、21、24

B : 2、7、12、17、22

C : 3、4、8、10、13、15、18、20、23、25

Pre-testとpost-testで、単語の発音課題とともに、上記(1)のサリーアン課題も行い、以下の質問(4)に基づいて、(5)の判定方法によって実験参加者の心の理論の発達度を測定した(安井他 2015; 宮原他 2018)。¹(ただし、対象の話者が日本人であったので、「サリー」ではなく、「あきちゃん」という名前を使用した。)宮原他(2018)の解析では、A群においてのみ、pre-testからpost-testにかけてサリーアン課題のスコアが有意に上昇したことが報告されている。

(4) サリー・アン課題 (げた箱課題)

Q1. あきちゃんはまずどこを探すでしょうか?

Q2. どうしてそう思ったのかな?

Q3. 今靴はどこにあるでしょうか?

Q4. 最初あきちゃんはどこに靴を入れましたか?

(5) 正解の組み合わせでスコアを判定

全問正解 ⇒ 5点

1 この採点法は Success Bell社のToM心の理論課題検査 (<http://www.saccess55.co.jp/kobetu/detail/tom.html>) を参考としている。

- Q1-3-4 (3問正解) ⇒ 4点
 Q1-3、Q1-4 (2問正解) ⇒ 3点
 Q3-4 (2問正解) ⇒ 2点
 Q3, 4 (どちらか1問正解) ⇒ 1点
 Q1 (Q1のみ正解) ⇒ 0点
 計5点満点

3. 結果

それぞれの参加者について、ぬいぐるみに聞き返された場合に発話に変化したかをコーディングした結果を表1に記す。参加者が数回、同じ単語を発した場合、すべての発話について評定を行った。また、発話が明瞭になるだけでなく、「石だよ」のように終助詞を伴って発話される場合もコーディングを行っている。データが取得不可能であった場合「—」で示してある。また表2にそれぞれの参加者のサリールン課題のスコアを記す。²

表1：コーディングの結果

ID	IDS (Pre) 特徴	IDS (Post) 特徴
1	葉：変わらず 石：変わらず 桃：不安げで小さくなる	葉：変わらず 石：あまり変わらず 桃：2回目気持ちはっきり
2	葉：ためらって小さくなる 石：ためらって小さくなる 桃：ためらって小さくなる	葉：2回目「葉っぱだ」(大きさ変わらず) 石：2回目「石だよ」(声の大きさは変わらず) 桃：2回目少し恥ずかしそう？ 3回目「桃だよ」(大きさ変わらず)
3	葉：(データなし) 桃：3回目ほんの少しはっきり？ 石：変わらず	葉：2回目はっきり、3回目強くはっきり 桃：2回目、3回目気持ちはっきり 石：2回目気持ちはっきり長く
4	葉：声はやや小さくなるが、丁寧に 石：不安で小さくなる。「石です」？ 桃：2回目大きくなる。3回目小さくなる	葉：3回目少しはっきり 石：あまり変わらず 桃：1回目「桃だよ」、3回目少しはっきり
5	葉：少し大きく、はっきりとなる 石：変わらず 桃：2回目小さく、3回目少しはっきり？	葉：あまり変わらず 石：あまり変わらず 桃：あまり変わらず

2 提供：宮原冨佳さん（慶應義塾大学）。

6	葉：少し大きくなる。「葉っぱ食べれる」 石：2回目少し強く言う？ 3回目小さくなる 桃：大きくはっきりとなる	葉：変わらず？ 石：3回目少しはっきり？ 桃：2回目少しはっきり、3回目強く
7	葉：小さくなる 石：2回目気持ち強くなり？「イッチ」 桃：変わらず	葉：だんだん落ちついて発音 石：2回目語尾が上がる 桃：あまり変わらず
8	葉：変わらない、もしくは気持ち大きくなっている？ 石：—— 桃：——	葉：2回目、3回目気持ちはっきり？ 石：2回目気持ち大きく、4回目大きく 桃：2回目気持ち大きく、3回目大きく
9	葉：2回目少し大きく、3回目は大きく言う 石：(なし) 桃：少しはっきり？何回も言う	葉：小さくなる 石：あまり変わらず(気持ちはっきり？) 桃：2回目3回目少しはっきり
10	葉：2回目小さく、3回目戻る。 石：変わらず「石ころ」 桃：小さくなる。	葉：2回目大きく(ただし、一回目ふざけている) 石：あまり変わらず 桃：2回目少し小さく
11	葉：小さくなる 石：変わらず 桃：変わらず「りんごと桃」	——
12	葉：2回目大きくなる 石：2回目小さく、3回目？ 桃：2回目小さくなる	葉：「みどりののはっぱ」小さくなっていく 石：「いしころ」3回目丁寧に 桃：「ピンクのもも」2回目3回目「ピ」を強く
13	葉：2回目変わらず、3回目長く伸ばす 石：2回目少しはっきり、3回目ははっきり、伸ばす 桃：2回目長く伸ばす	葉：3回目はっきり 石：2,3回目少し弱く 桃：3回目少しはっきり
14	桃：2回目声のトーンが低くなる	——
15	——	——
16	葉：3回目「ば」が上がる 石：あまり変わらず 桃：あまり変わらず	葉：2回目はっきり言う 石：3回目気持ち「し」が上がる？ 桃：少しはっきり
17	石：あまり変わらず 葉：2回目気持ちはっきりと 桃：3回目気持ちはっきりと	葉：3回目少し発音の仕方が変わる 石：3回目少しはっきり？ 桃：あまり変わらず
18	葉：変わらず 桃：変わらず 石：——	葉：少し小さくなる 石：何も言わず。ちいさくなる 桃：「ピーチ」少しはっきりという？
19	葉：2回目気持ち大きくなる 石：3回目大きくなる 桃：3回目大きくなる	葉：2回目3回目はっきりと 桃：2,3回目少し大きく？「もも」 石：3回目はっきりと
20	葉：2回目、2回目、少しはっきり 石：2回目少し強く？ 桃：2回目少し強く、3回目大きく	葉：2,3回目「葉っぱだよ」大きくなる。 石：2,3回目「石だよ」。3回目大きくなる。 桃：2,3回目「桃だよ」大きくなる。
21	葉：2回目低くなるがややはっきりと 石：小さく低くなる 桃：低くなる	(葉：データ取れず) (石：データ取れず) 桃：変わらず

22	葉：2回目「葉っぱだよ」、3回目大きく「葉っぱ」 石：2回目変わらず、3回目「石なの」 桃：2回目少し大きく、3回目「桃なの」	葉：2、3回目少しはっきり 石：2回目「石だよ」 桃：少しはっきり？
23	葉：3回目「葉っぱっぱ」(暴れておりデータとして不適切) 石：2回目、3回目、気持ち大きく？ 桃：ピーチ	葉：暴れながら、あまり変わらず。 石：2回目少しだけ大きい？ 桃：ピーチ
24	葉：1回目「葉っぱラララ」(2回目椅子から落ちる?) 3回目「葉っぱラララ」 石：1、2回目「石し」、3回目大きく「石」 桃：1、2回目「桃やしき」、3回目大きく「桃やしき」	——
25	葉：2回目小さく「葉っぱ」、3回目は2回目より少し強く長く「葉っぱ」 石：2回目弱く、3回目やや弱く長く「いしー」 桃：2回目「これ桃だよ」、3回目少し弱い声で長く「ももー」	桃：あまり変わらず 葉：あまり変わらず 石：あまり変わらず

表2：サリーアン課題のスコア

ID	群	Pre-test	Post-test
1	A	1	2
2	B	3	1
3	C	2	2
4	C	1	1
5	A	1	1
6	A	1	2
7	B	0	1
8	C	0	3
9	A	0	4
10	C	1	1
11	A	2	4
12	B	1	3
13	C	3	3
14	A	1	1
15	C	1	1
16	A	1	2
17	B	3	1
18	C	1	1
19	A	3	1
20	C	1	2
21	A	1	1
22	B	0	1
23	C	3	0
24	A	1	0
25	C	3	1

4. 考察

表1から分かる通り、全体として、聞き返された場合に、発話を変える幼児が少なくないことが観察された。例えば参加者3、4、5、6、8、9、13、16、17、19、20、22のように発話自体がより明瞭になるケースが観察された。これはSyrett & Kawahara (2014) で報告されている英語を習得中の参加者の結果とも一致する(ただし、年齢層は今回の実験の方が低い)。また、発話自体が明瞭にならない場合でも、参加者2、4、20、22、25に観察されるように、「だよ」などを付加する参加者も散見された。これらの行為も、一回目の発話で自分の意思が相手に伝わっていないことを理解し、別の発話ストラテジーを用いている現れと考えられる。

Pre-testとpost-testの間では明確な差が観察されなかった。人形遊びや他者の心的状態を推測する訓練を行うと、上記のような言語能力の発達につながると考えるのが自然かもしれない。実際に、参加者2、3、8、16などはpre-testに比べてpost-testの方が、聞き返しに対して明瞭に発音されることが観察された。しかし、参加者5、21、25のように、逆の傾向を示した参加者がいることも確認された。宮原他(2018)で行った訓練は、必ずしも明瞭に発話する能力には直結しなかったと考えられる。

また、特に直接的に相手の心的状態の推察に関する訓練を行ったA群で、聞き返しの文脈で発音がより明瞭になったとは限らなかった。例えば、参加者5はA群に属していたが、pre-testのほうがより明瞭な反応を示した。B群やC群に属する参加者2や8などは、逆にpost-testでより明瞭な反応を示した。本研究は、印象観察に基づくものであり、今後音響分析を用いた量的な分析が望まれるが、本研究からは、「心の理論の発達の訓練」が「聞き返された場合により明瞭な発話を行う能力」に直接的に結びつくという結果は得られなかった。

サリーアン課題のスコアと発話の調整能力にも明確な関係があるとは言い

難しいように思われる。例えば、参加者8のpost-testでは3と比較的高いスコアが観察されると同時に、声が大きくなると観察されており、また参加者13でも同様の関係が観察される。しかし、参加者9のpost-testでもサリーアン課題で4というかなり高いスコアが観察されているが、明瞭な発話のはっきりと観察されなかった。参加者16, 19, 20のpost-testではサリーアン課題のスコアは低かったものの、明瞭な発話が観察された。この点においても、発話の明瞭度を音響的な指標などを用いて計量化し、統計的に解析するべきではあるが、少なくとも今回のデータからは明確な相関は浮かび上がってこなかった。

今回の実験の問題として一つ浮かび上がってきた点は、聞き返しを行ったことで、実験参加者が自分の発話に対して自信を失い、かえって小さい声で発話してしまったことがしばしば見受けられたという点である（例えば参加者2や4）。この点を考慮したさらなる考察・実験が望まれる。

5. 結論

多くの話者は、文脈（まわりの騒音や聞き手が誰か）を考慮して、発話の明瞭度を変えることができる。本実験の目的の一つは、この能力が生後どの程度で身につくかを調査することであった。本実験の結果から2～3歳児であっても、少なくとも「聞き返された」という文脈において、この能力を発揮できる場合が少なくないことが判明した。この点において、本研究は Syrett & Kawahara (2014) によって英語話者で観察された結果を、日本語話者でも確認することができたと言える。しかも、Syrett & Kawahara (2014) が対象とした参加者の年齢は3～5歳で、本研究は明瞭発話能力がより早い段階で習得されること示している。

本稿のもう一つの目的として、この能力と「心の理論の発達」の相関を分析した。発話の明瞭度を変えるというのは、とりもなおさず、自分の発話が相手にどのように届くかを推測する能力を前提とし、つまり心の理論の発達

と関わる可能性があったからである。しかし、今回の結果では、サリーアン課題のスコアと発話の明瞭度にはっきりとした関係は観察されず、pre-testとpost-testの比較でも明らかなパターンは浮かび上がってこなかった。

この結果に関しては、いくつかの可能性が考えられる。第一の可能性は、「聞き返しに対して発話を明瞭にする」という行為と「心の理論の発達」は直接的には必ずしも関連しないというものである。「聞き返された」＝「自分の発話を相手は理解してない」＝「次の発話はより明瞭に行うべきである」という演繹的な推測ではなく、「聞き返された場合、次の発話はより明瞭に発する」というつながりを（親などの行為を観察しながら）帰納的に身につけている可能性も否定できない。第二の可能性は、「聞き返し」というタスクを今回の実験で用いたため、「自分の答えが間違っているかもしれない」という不安を参加者に抱かせてしまった可能性もある。音響分析などを用いた計量的な分析も含め、これらの可能性の考察は今後の課題とする。

参考文献

- Baron-Cohen, J., Leslie, A. & Frith, U. (1985) Does the autistic child have a 'theory of mind'? *Cognition* 21: 37-46.
- de Villiers, J. G. (2007) The interface of language and theory of mind. *Lingua* 117(11): 1858-1878.
- Fernald, A., Taeschner, T., Dunn, J., Papousek, M., De Boysson-Bardies, B., & Fukui, I. (1989) A cross-language study of prosodic modifications in mothers' and fathers' speech to preverbal infants. *Journal of Child Language* 16(3): 477-501.
- Hay, J., Podlubny, R., Drager, K. & McAuliffe, M. (2017) Car-talk: Location-specific speech production and perception. *Journal of Phonetics* 65: 94-109.
- Kuhl, P., Andruski, J., Chistovich, I., Chistovich, L., Kozhevnikova, E., Ryskina, V., Stolyarova, E., Sundberg, U. & Lacerda, F. (1997) Cross-language analysis of phonetic units in language addressed to infants. *Science* 277: 684-686.
- Lindblom, B. (1990) Explaining phonetic variation: A sketch of the H & H theory, In Hardcastle, W. J. & Marchal, A. (eds.) *Speech Production and Speech Modelling*, 403-439, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Mazuka, R., Igarashi, Y., Martin, A., & Utsugi, A. (2015) Infant-directed speech as a window

- into the dynamic nature of phonology. *Laboratory Phonology* 6(3-4): 281-303.
- Miller, C. (2004) False belief and sentence complement performance in children with specific language impairment. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 39(2): 191-213.
- Miller, S. A. (2012) *Theory of Mind: Beyond the Preschool Years*. New York, NY: Psychology Press.
- Milligan, K., Astington, J. W., & Dack, L. A. (2007) Language and theory of mind: Meta-analysis of the relation between language ability and false-belief understanding. *Child Development* 78: 622-646.
- Minai, U. (2000) The acquisition of Japanese passives. In M. Nakayama and C. J. Quinn (eds.) *Japanese/Korean Linguistics* 9 339-350. CSLI Publishers, Stanford, CA.
- Naito, M. & Koyama, K. (2006) The development of false belief understanding in Japanese children: Delay and differences? *International Journal of Behavioral Development* 30: 290-304.
- Onishi, K. H. & Baillargeon, R. (2005) Do 15-month-old infants understand false beliefs? *Science* 308: 255-258.
- Otsu, Y. (2000) A preliminary report on the independence of sentence grammar and pragmatic knowledge: The case of the Japanese passive: A developmental perspective. *Keio Studies in Theoretical Linguistics* 2: 161-170.
- Premack, D. & Woodruff, G. (1978) Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Science* 1: 515-526.
- Smiljanić, R. & Bradlow, A. (2009) Speaking and hearing clearly: Talker and listener factors in speaking style changes. *Language and Linguistics Compass* 3: 236-264.
- Sugisaki, K. (1999) Japanese passives in acquisition. *UCONN Working Papers in Linguistics*, 10: 145-156.
- Syrett, K. & Kawahara, S. (2014) Production and perception of listener-oriented clear speech in child language. *Journal of Child Language* 41: 1373-1389.
- Wellman, H. M., Cross, D. & Watson, J. (2001) Meta-analysis of theory-of-mind development: The truth about false belief. *Child Development* 72: 655-684.
- 安井愛可・小幡亜希子・吉村美奈・山本淳一・皆川泰代 (2015) 「日本人幼児における吹き出しを用いた人形遊びの過信念課題への効果」. 『慶應義塾大学大学院社会学研究科紀要』 79: 99-111.
- 子安増生 (2013) 「総論 いまなぜ「心の理論」を学ぶのか」『発達』, 34(135), 2-8.
- 増田れい・浅野路子・宮原冴佳・白野陽子・磯部美和・小林ゆきの・岡部玲子・桃生朋子・川原繁人・皆川泰代 (2018) 「利他的行動と共同注意行動における人形遊びの役割」日本赤ちゃん学会. 7月7日.
- 宮原冴佳・浅野路子・白野陽子・磯部美和・小林ゆきの・岡部玲子・桃生朋子・川原繁人・皆川泰代 (2018) 「幼児の心の理論獲得と文法理解発達における見立て遊びの役割」日本赤ちゃん学会. 7月7日.

