幼児の「心の理論」の発達と他者性

- ロボットのアニメーションを用いて -

小沢日美子

(尚綱大学文化言語学部)

キーワード: 心の理論、幼児、他者性

A small child's "theory of mind" development and otherness

- Using the animated robot -

Himiko OZAWA

(SHOKEI Univ.)

Key Words: theory of mind, small child, otherness

目 的

人はなぜ他者を何らかの形で理解することが可能であるのだろうか。これまでの発達心理学の研究の中には視点取得研究 (e.g., Piaget, J. & Inhelder, B., 1948/1956) の流れ、そして、「心の理論 ("theory of mind")」; Premak, & Woodruff, 1978) 研究の流れがある。後者は、自分とは異なる他者の心的状態から他者の考え・行動を推測する能力とされ、1980年代以降、多数の研究が盛んに行われてきている。自閉症児が視点取得課題の通過に比べ、「心の理論」の発達指標の課題通過が遅いことから物の理論と心の理論の独立性が示唆されている。その誤信念課題は、健常児では4歳頃から通過できるようになることが知られている (e.g., Wellman, Cross, & Watson, 2001)。4歳以前の段階について、Baron-Cohen (1995) は9ヶ月頃に視線検知や意図検出のモジュール、18ヶ月頃に注意共有モジュールが発達して、「心の理論」のモジュールが4歳頃に形成されると述べた。この頃の幼児には、顕在的な意図理解、トポロジーの視点取得などの発達も生じており、幼児は他者とのコミュニケーションを介し、心の理論を形成して来ていると考えられる。そこで、本研究では、心の理論課題における他者性に着目し、他者の性質が同じではない(人間とロボット) 場合について検討することを目的とする。

方 法

〔調査協力者〕北九州市内の私立大学附属幼稚園に通う年齢4~6歳(範囲: 4歳2ヶ月~6歳10ヶ月)の幼児19人を対象とした(年齢低群6人、年齢中群6人、年齢高群7人)。

〔課題と手続き〕「心の理論」課題としては2つの課題、誤信念課題 (cf., Wimmer, & Perner, 1983) と意図理解課題 (cf., Happe, 1994) のそれぞれを作成した。2つの課題それぞれについて、Wimmer, & Perner, (1983)、Happe (1994) と同様に主人公が人間の場合と、加えてロボットの場合の2種類を作成した。なお、ここでは他者の性質を人間からロボットに変更は、人間やロボットといった他者の存在とのコミュニケーションは関連するのかどうかを検討の狙いとした。誤信念課題では、現実質問、記憶質問、予測質問、信念質問、及び理由づけの付加質問を行った。提示順序はカウンターバランスした。得点化は、正答を1、誤答を0とした。

※ アニメーション版は、林 (2011) を参考に、Premiere Pro CS6 と Anime Creator Pro8 によって作成した。また、課題の内容・ストーリーについての音声をつけた。なお調査は個別方式で行った。初めに、幼児と挨拶などのやりとりを行い、その後、言語応答課題を実施した。最後に、「心の理論」課題を2種類について実施した。

結 果

1. 幼児期における年齢群 (低/中/高) による頻度の偏りを調べるため χ^2 検定を行った。(1) 誤信念課題では、信念質問

(「どちらに〇〇があると思っているかな」) のみでは、人の場合 ($\chi^2 (2) = 5.90, p < 0.05$)、ロボットの場合 ($\chi^2 (2) = 9.69, p < 0.01$)、それぞれ有意だった。しかし、4質問 (現実・記憶・予測・信念) を合せて課題通過とみなした所では、人の場合は有意だった ($\chi^2 (2) = 5.90, p < 0.05$) が、ロボットの場合は有意ではなかった ($\chi^2 (2) = 4.12, p > 0.1$)。

(2) 意図理解課題は、理解質問 (「本当のことを言っていますか」) のみでは、人の場合 ($\chi^2 (2) = 9.55, p < 0.01$)、ロボットの場合 ($\chi^2 (2) = 6.20, p < 0.05$) とともにそれぞれも有意だった。しかし4つの質問 (本心1、本心2、理解、理由) を合せて課題通過とみなした所、人の場合には有意だった ($\chi^2 (2) = 8.53, p < 0.05$) が、ロボットの場合は有意傾向だった ($\chi^2 (2) = 5.86, p < 0.1$)。

2. 2つの心の理論課題において他者が人かロボットかによる頻度の偏りの有無を調べるため、3段階の年齢 (高群、中群、低群) ごとに χ^2 検定を行ったが、ここではその差は明かにされなかった。なお、年齢低群は年齢中群と高群と異なる得点分布が見られた。

考 察

1. 幼児期の発達の特徴: 年齢3群 (低/中/高群) では、2つの心の理論課題ともに、信念質問、理解質問では、それぞれ有意、あるいは有意傾向が示された。2つの心の理論課題とも、4質問を合わせて課題通過とみなした所、誤信念のロボットでは、年齢による得点の偏りが見いだせなかった。年齢高群に比べ年齢中群の通過者が多い影響が考えられる。今後は併せて行った言語応答課題との関連についても分析したい。

2. 心の理解と他者性: 2つの心の理論課題における信念質問と理解質問で、それぞれの課題の通過/不通過においてもここではその差は見いだせなかった。年齢低群は年齢中群と高群と異なる得点分布が見られ、発達差との関連も検討される。

引用文献

- Baron-Cohen, S., (1995). Mindblindness: An Essay on Autism and Theory of Mind. MIT Press/Bradford Books.
- Happé, F. G. E. (1994). Annotation: Psychological Theories of Autism: The "Theory of Mind" Account and Rival Theories. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, **35**, 2,215-229.
- 林 創 (2011). 幼児期における他者の心の理解の発達 - イラストのロボットを用いて -, 岡山大学大学院教育学研究科研究収録, **148**, 69-75.
- Piaget, J. & Inhelder, B. (1956). The child's conception of space. (F. J. Langdon & J. L. Lunzer, Trans.) London: Routledge & Kegan Paul.

追記 本研究は平成25年度九州女子大学・九州女子短期大学研究支援プログラムの研究助成を受託して実施した研究の一部である。