非合理的事象による後知恵バイアス軽減効果

実行機能の調整効果

○島 義弘¹

(¹ 鹿児島大学学術研究院法文教育学域教育学系)

キーワード：非合理的事象，後知恵バイアス，実行機能

Do irrational events release young children from hindsight bias? Effects of executive functions as moderators.

Yoshihiro SHIMA¹

(¹ Faculty of Education, Kagoshima University)

Key Words: irrational events, hindsight bias, executive functions

目 的

心の理論は4-5歳ごろ獲得されるとされてきたが(Wellman et al., 2001)，視線の動きなど自発的な反応を指標とした場合には1歳代の子どもでも他者の誤信念を正しく表象している可能性が示されている(Onishi & Baillargeon, 2005)。つまり、2-3歳の子どもは、潜在的には他者の誤信念を表象しているにも関わらず、それを言語レベルで顕在化させることに失敗してしまうのである。その原因として、認知資源の不足により、子どもにとって優勢な自己中心的推論(自分が知っている事実に基づく推論)の抑制に失敗してしまう可能性が指摘されている。

佐藤・実藤(2013)は驚きによって後知恵バイアス(ある事象の結果についての知識を得ることで、結果を事前に予見できた可能性を高く見積もってしまう傾向)を軽減したところ、自己中心的推論が抑制され、誤信念課題への正答率が向上したと報告している。しかし従来、幼児は実行機能(優勢反応の抑制と正反応の表出に関連する認知機能)の発達に伴って既に持っていた他者の誤信念を顕在化させることが可能になるとされてきたが(Moses, 2005)，佐藤・実藤(2013)では実行機能の影響を考慮していない。そこで、本研究では実行機能の個人差を加味して、非合理的事象による驚きの喚起が後知恵バイアスの軽減に与える影響について検討することを目的とする。

方 法

実験参加者 幼稚園児89名(年少児19名，年中児35名，年長児35名)

課題 (1) 誤信念課題 (a) 非合理的物体入れ替え課題：人物Aが容器に入れた物体が人物Aの不在時にマジックによって別の物体に入れ替わる様子を観察した後で、人物Aが容器に入っているものが何であるかと思うかを推論させる。(b) 合理的物体入れ替え課題：人物Bが容器に入れた物体を人物Bの不在時に実験参加者が別の物体に入れ替えた後で、人物Bが容器に入っているものが何であるかと思うかを推論させる。(c) スマーティ課題：外見から容易に中身が推測できる容器に、推測されるものとは異なる物体が入っていることを確認した後で、そのことを知らない人物Cは容器の中身が何であるかと思うかを推論させる。(2) 実行機能 (d) 赤／青課題：葛藤抑制を測定する。(e) 単語逆唱スパン課題：ワーキングメモリを測定する。

得点化 (a)と(c)については、他者信念質問(人物ABCは容器の中に何が入っているかと思うか)、自己信念質問(容器を開ける前、実験参加者は何が入っているかと思っていたか)、現実質問(今、容器の中に何が入っているか)を実施した。

(b)については自分で物体を入れ替えているため、自己信念質問は実施しなかった。それぞれ、正答に1点，誤答に0点を与えた。(d)は正反応数を、(e)は正しく逆唱できた単語数を得点とした。

結 果 と 考 察

現実質問に誤答したものは課題状況を適切に理解できていないと考えられることから、18名(年少児3名，年中児9名，年長児6名)を分析から除外した。

非合理的事象による後知恵バイアス軽減効果 3つの誤信念課題における他者信念質問の正答率について、学年(3)×課題(3)の2要因分散分析を行った結果、学年($F(2, 68) = 12.47, p < .001$)と課題($F(2, 136) = 6.19, p < .01$)の主効果と学年×課題の交互作用($F(4, 136) = 2.71, p < .05$)が有意であった。単純主効果検定の結果、合理的物体入れ替え課題と非合理的物体入れ替え課題では年少児と年中児・年長児の間で、スマーティ課題は年少児と年長児の間で有意差が認められた。また、年中児では非合理的物体入れ替え課題の正答率がスマーティ課題の正答率よりも有意に高く、年長児では非合理的物体入れ替え課題の正答率がスマーティ課題の正答率よりも有意に高かった。一方、自己信念質問については、学年(3)×課題(2)の2要因分散分析を行った結果、課題の主効果が有意であった($F(1, 68) = 20.27, p < .001$)。これらの結果は佐藤・実藤(2013)と同様の傾向であり、非合理的事象によって喚起された驚きが後知恵バイアスを軽減し、誤信念課題への正答を促進したことを示唆するものである。

非合理的事象による後知恵バイアスの軽減に対する実行機能の調整効果 上記の結果が実行機能の影響を取り除いても認められるかを確認するため、実行機能を共変量とした共分散分析を行った。その結果、他者信念質問では課題の主効果と課題×学年の交互作用は有意ではなくなり、学年の主効果のみが残った($F(2, 66) = 3.87, p < .05$)。また、自己信念質問でも課題の主効果が有意ではなくなった。これらの結果から、非合理的な事象による後知恵バイアスの軽減効果は実行機能によって調整されるものであることが示された。

以上のことから、本研究では非合理的な事象には後知恵バイアスを軽減し、幼児が持っている他者の誤信念を顕在化させる効果があるものの、その効果は実行機能を統制することによって消失することが示された。

引用文献

- Moses, J. L. (2005). Executive function and children's theories of mind. In B. F. Malle & S. D. Hodges (Eds.), *Other minds: How humans bridge the divide between self and others*. New York: Guilford Press, pp. 11-25.
- Onishi, K. H., & Baillargeon, R. (2005). Do 15-month-old infants understand false beliefs? *Science*, **308**, 255-258.
- 佐藤賢輔・実藤和佳子 (2013). 非合理的事象は幼児の誤信念理解を促進するか：自己の驚きを手がかりとした心的状態の推論 発達心理学研究, **24**, 348-357.
- 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.