

初等教育における擬人化について

下 木 戸 隆 司*

(2019年10月21日 受理)

Anthropomorphism in Early Childhood and Elementary Education

SHIMOKIDO Takashi

要約

人間以外のものに、人間の特徴を当てはめて理解しようというのが擬人化である。子どもが擬人化をとおして思考することはよく知られているものの、学校教育の文脈では、それが批判的に論じられることも多かった。本稿は、こうした擬人化が幼児教育や小学校教育でどのように取り扱われているかを確認し、子どもの発達における擬人化の効用と弊害について論じた。擬人化は成人向けの科学書籍や科学教育においても利用されていることから、擬人化の性質をよく理解した上で、教育場面でうまく活用していくことが重要である。

キーワード：擬人化, アナロジー, 幼児教育, 小学校教育

* 鹿児島大学 法文教育学域 教育学系 准教授

はじめに

絵巻物『鳥獣戯画』やおとぎ話『鶴の恩返し』『さるかに合戦』『分福茶釜』にはじまり、夏目漱石の小説『吾輩は猫である』、井伏鱒二の『山椒魚』など、古くから日本人は、人間とは異なる生き物を人間になぞらえて、親しんできた。このように「人間以外の対象に人間的属性を投射し、人間 *anthrōpos* の形 *morphé* をもつものとして理解」しようとする態度や考え方を擬人主義 (*anthropomorphism*) といい (長野, 2007), 人にたとえる行為を擬人化 (*personification*) という。日本では *anthropomorphism* と *personification* はどちらも「擬人化」として訳出され、ほぼ同義に取り扱われることも多い。本稿でも両者をとくに区別せず、擬人化として述べる。

幼児教育や小学校教育では、擬人化された動物の絵本や読み物が教材とされたり、人形を用いた「ごっこ活動」を取り入れたり、「アサガオさんによく聞いてごらん」「アリさんがご飯 (パン屑) にありつけて、うれしそうにしているよ」などと動植物を人間になぞらえたりする等、学習活動のなかに擬人化が行われることがよくある。こうした擬人化はしばしば問題視され、その是非をめぐる議論をもたらしてきた (Gallant, 1981; Kallery & Psillos, 2004; Sharefkin & Ruchlis, 1974)。例えば、小林 (1993) や藤岡 (1996) は、小学校の生活科における過度な擬人化が子どもの自然認識力を低下させると批判している。一方で、木村 (2012) は、擬人化は対象に愛着をもたせ、継続的な活動を促すだけでなく、子どもの「気付きの質」を高めると肯定的に捉えている。稲垣 (1987) も、指導には十分な配慮が必要としながらも、擬人化は子どもにとって適応的な価値があり、それを尊重し、促すことが必要と述べている。このように初等教育における擬人化については、その弊害や効用を述べるものが対立しており、評価が定まっていないのが現状である。なお、本稿ではとくに記さない限り、「子ども」を3歳から12歳ぐらいの幼児、児童を指すものとして用いる。

アニミズムと擬人化

幼少期に対象を擬人化して考えることが多いのは、この時期の子どもの認知能力と認知的特徴に関連が深い。Piaget (1926 大伴訳 1955) は、子どもの思考がアニミズム的 (*animistic*) であり、無生物に対しても生命や意識があると考えられる傾向があることを指摘した。子どもが灯りの付いたろうそくや自転車や「生きている」と見なしたり、風や炎に「意識がある」と捉えたりするのがそれである。子どもは生物と無生物を区別しないで考える特徴があり、それが発達に伴って区別できるようになる。つまり子どもは、自己と外界の区別ができず、思考が未分化であるために、自らの特徴を外世界の事物にも (誤って) 当てはめてしまうと考えたのである。そのために擬人化が生じるとした。Piaget によると、子どもの擬人的思考は、認知発達における未成熟さの現れとして捉えられることになる。

こうした Piaget の考えは、その後多くの研究を生み出すことになり、数々の問題点が指摘されるようになった。例えば、Carey (1985 小島・小林訳 1994) は、子どもの擬人的思考は一般的な知的未成熟のためではないと批判した。むしろ子どもは、対象についての (領域固有の) 知識が不足し

ているために、自分がよく知っている「自分自身」や「人間」にたとえて理解しようとして擬人化を行うとした。同様に Inagaki & Hatano (2002) も、擬人化は、対象についての科学的知識が不足しているときに、人間についての知識を適用しようという推論として現れるとした。Carey と Inagaki & Hatano に共通してみられるのは、擬人化は知的な未成熟さの現れではなく、むしろ子どもなりに、よく知らない対象について類推しようという有能さを示すものとして捉えようという視点である。対象についての科学的知識が不足していることで擬人化が生じるのであるから、科学的知識が増大していくことによって、やがて擬人的理解はみられなくなっていくと考えられる (Epley, Waytz, & Cacioppo, 2007)。

幼児教育における擬人化

幼児教育のなかで動植物や人工物を擬人化することは多いと思われる。例えば、教師が子どもに、「お人形さんがさびしくないように、みんなのところに戻してあげようね」「歯磨きしようね。ちゃんとできるか、鏡さんがみているよ」などといった具合である。片付けや歯磨きを促すために子どもの注意を引きつけ、子どもが理解しやすい表現手段として、擬人化が利用されていると考えられる。

擬人化は対象に親しみを感じさせ、愛着をもたせるといったねらいでも用いられる(木村, 2012)。子どもの知的発達、情緒的発達を促すために植物の栽培を行っている学校・園は多いと思われるが、そのなかで子どもが「アサガオさん、はやく大きくなあれ」と声をかけたり、「いい子いい子」と葉っぱを撫でたりするなど、擬人化して植物と関わろうとする光景はよくみられるところだろう。擬人化することで、子どもと対象(植物)との間に情緒的なつながりが形成され、対象との距離が縮まることが期待される。それによって「対象をいたわり、大事にしよう」という生命尊重や愛護の心情が育まれることが意図されているといえよう。

擬人化は、子どもの認知能力や認知的特徴に由来しており、その意味で擬人化を用いることは、子どもにとって自然なことであると考えられる。単に、子どもらしさを示す「可愛らしい」「微笑ましい」ものではないのである。しかし一方で、過剰な擬人化に対しては留意が必要であろう。例えば、幼稚園教育要領解説では、擬人的な理解や関わりの限界に目を向けさせるよう、注意を促す記述がみられる。

ときに幼児は小さな生き物に対して、物として扱うようなことがある。しかし、このようなときにも小さな生き物にも生命があり、生きているのだということを幼児に繰り返し伝えることが大切である。また、例えば、幼児が、初めはウサギを人間の赤ちゃんのように抱き、語り掛けることもある。生き物を擬人的に理解し、扱ったりしている場合には、次第に人とは違うその生き物の特性が分かるようになり、その生き物が過ごしやすい飼い方にも目を向けるようになることが大切である(文部科学省, 2018, p. 199)。

小学校教育における擬人化

擬人的な理解や関わりは幼児教育だけでなく、小学校においても、とくに低学年児ではよく行われている。例えば、生活科の野菜栽培において、自分が育てる野菜に名前をつけたり、「ニンジンさん」「トマトさん」などと呼んだりして、野菜を擬人化して関わる活動がみられる。病害虫から野菜を守るために、「野菜さんが元気になるには、どうしたらよいだろうか」「私たちが野菜さんにできることは何かな」と声かけをするなど、野菜の立場で考えさせるように促すこともある。この場合も擬人化することで、野菜についてよく知らない子どもが、自分自身や人間になぞらえて理解することができると考えられる。また擬人的に関わることで、野菜への思い入れが強くなり、継続的に野菜の世話をしたり、注意深く観察したりすることが促進されることも期待できよう。

小学生も高学年になると、擬人的な思考は少なくなってくる。Matsuda, Okazaki, Asano, & Yokosawa (2018) は、子どもは、0 から 9 までの数に対して「2 は女性的で若く、友だちが多い」「5 は男性的で、一人ぼっち」などといった擬人的な見方をすること、6 年生は、4 年生よりも数を擬人的に見ることが少なく、大人はさらに少ないことを示した。子どもは擬人化によって具体的なイメージをつくり、それを橋渡しにすることによって、数のような抽象的な概念に対処しようとしているのかもしれない。子どもの発達や知識増大に伴って、具体的なイメージを媒介しなくとも抽象的に思考できるようになると、擬人化は少なくなっていくと考えられる。

発達における擬人化の功罪

Epley et al. (2007) によると、擬人化は、人が対象と効果的に相互作用しながら、対象の振る舞いをよく理解し、予測したいとき (effectance motivation) や、対象と社会的につながりたいと感じたとき (social motivation) に生じやすいことになる。つまり子どもが人間以外の対象を擬人的に理解しようとするのは、よく知らない対象に自分や人間の知識を当てはめて理解しようとしているためであり、対象を「よく知りたい」「より理解したい」という意思がはたらいていると考えられる。その意味で、子どもが擬人化をとおして考えることは、積極的に学習に参加しようという意欲の現れであるといえよう。

同じように、子どもが対象に擬人的に関わろうとするのは、対象に情緒的につながろうとする意思の現れとして捉えることが可能である。それによって対象への親しみが増し、対象を大切にしようという姿勢に結びついていくと考えられよう。一般的に、人は自分と似たものに対して好意をもつことが知られており (Montoya, Horton, & Kirchner, 2008)、よく知らない対象を擬人化することで、自分 (達) と似たものとして好意的に対応することが促される。その効果は、対象が未知である場合は一層強くなると考えられる。

一方で擬人化には肯定的な側面だけでなく、否定的な側面もある (Gallant, 1981; Hughes, 1973)。擬人的な説明が科学的な説明と食い違う場合、子どもが混乱してしまうことが危惧される。一つ例をあげると、「なぜヒマワリは太陽の方を向くのか」という疑問を子どもがもったときに、「ヒマワ

りは太陽のことが好きなんだよ。だから太陽の方を向こうとするのさ」というように、教師が擬人的に説明することがある。しかしヒマワリの屈光性は、科学的には「日中、光の当たらない側の成長が光の当たる側よりもはやくなっているために、ヒマワリは太陽の方を向くように動く」ためであることがわかっている。これが科学的説明にあたるが、これまで擬人的な説明に親しんできた子どもが、大きくなって突然、教師によって機械論的因果に基づく科学的説明を受け、それを理解するように求められるわけである。混乱する子どもがいても不思議ではない。

擬人的な説明だけでなく、擬人的な関わりに対しても、対象に感情移入しすぎてしまうという懸念がある。例えば、野菜の栽培活動において、野菜を擬人化することで愛着をもつのはよいのだが、それが強すぎて、成長の悪い苗を間引くことができなくなってしまうという問題である。教師が促しても「可哀想だ」と涙を流して嫌がる子も珍しくない。間引くことは野菜の収穫量を増やしたり、病気を防ぐためであったりと栽培に必要な行為なのだが、それを子どもに理解させる上で、擬人化が弊害になることもある。

科学教育における擬人化

擬人化による説明はわかりやすいこともあって、成人向けの科学書籍のなかにも散見される。有名なところとして、Dawkins (1989 日高・岸・羽田・垂水訳 1991) は、「遺伝子は自らの生存と繁殖の可能性を高めるために、利己的に振る舞う」という立場から、多くの生物の行動を解説したことで社会に衝撃を与えた。Chamovitz (2012 矢野訳 2013) は、植物の複雑な生理作用を「みる」「きく」「憶える」といった人間の認知機能になぞらえて説明した。河合 (1965) は、ニホンザルのイモ洗い行動が他の個体に伝播し、世代を超えて継承していく様子を「文化的行動」として述べているし、Lorenz (1949 日高訳 1987) は、孵化直後のハイロガンの雛が人間を母親と見なして振る舞うと解釈した。これらはいずれも第一線の研究者が、生物の特徴や行動を擬人的に説明しようとしたものであり、安易な擬人化の危険性を承知した上でなお、人間にたとえている点に注目される。

実際の理科教育や科学教育においても、科学的概念を理解させるための手段として、擬人化が行われることもある。擬人化した説明が教師によって与えられるにせよ、子どもが自発的に擬人的に理解するにせよ、「人間」という子どもがよく知っているものになぞらえて類推することで、科学的概念の習得が促進されるという面がある(内ノ倉, 2010)。例えば、教師が擬人的に説明を行った実践として、吉川・香川・森石・山本 (2014) がある。吉川他は、細かな粒子の振る舞いを説明するために、子ども達が粒子になりきって、その挙動を体験するという擬人化体感学習をとおして、目に見えないミクロな世界についての理解が促されることを報じている。次に教師による直接的な教授ではなく、子どもが他の子に擬人的に説明することで学習が進んだ事例として、比嘉・平敷・宮城・濱田・岩切 (2016) がある。比嘉他によると、中学校理科の電流の性質を学ぶ単元において、理科の得意な生徒が電流の動きを擬人的に説明し、それを聞いた理科を苦手とする生徒は、自分が理解した内容を別の擬人的な表現に置き換えて説明する様子が見られたという。協同学習では、自

分が考えたことや、理解したことをわかりやすく他者に伝えることが求められるため、擬人化は強力な手段になり得るのだろう。

おわりに

科学的概念の習得を妨げるなどの批判的な意見があるものの (Hughes, 1973)、過渡的な手段として使用するのであれば、擬人化はかなり効果的な方法であると考えられる (稲垣, 1987)。しかし学習対象への知識・理解の程度によっては、擬人化は迂遠なだけでなく、かえって混乱をもたらしかねない危険性がある。対象についてある程度の知識をもっているのであれば、幼児や低学年児であっても、機械論的因果に基づく科学的な説明を用いることが必要だろう。そのためには、子どもに教えることのできるだけの十分な科学的知識を教師がもっておかねばならない。実際、幼稚園や小学校で擬人的な説明が多いのは、子どもが擬人化をとおして考えることが多いというより、むしろ教師の科学的知識の不足に起因しているという報告もある (Kallery & Psillos, 2004)。初等教育の教員養成において、確かな科学的知識の習得が必要とされる所以である。

子どもが擬人的な思考をするからといって、擬人化が「幼稚さ」や「知性の未熟さ」を示すものとは一概にいえない。大きな岩石や巨木、山岳に霊性が宿っていると感じたり、長年使ってきた道具の供養をしたりなど、実際、認知的に成熟した大人であっても、擬人的な物の見方・考え方をすることはよくある (池内, 2010)。擬人化を行う頻度は、その人がもっている宗教観や世界観といった社会文化的な要因の影響を強く受けるためである (Epley et al., 2007)。生物の特徴や行動に対し、擬人的な見方・考え方を——もちろん無批判にはではなく、慎重にだが——当てはめることに肯定的な研究者もいることから (藤田, 1998; 後藤, 2012)、擬人化は間違った考え方や方法であるとは断定できない。

最近では、人間らしく振る舞う、擬人化されたロボットや人工知能も数多く生み出されている。擬人化が人間の思考にとって、自然でごくありふれたものであるならば、それをうまく学校教育の文脈で活用していくことが必要であろう。擬人化に関する研究が今後さらに進展することで「子どもは世界をどのようにみているか」「どのように考え、理解しようとするのか」に関して、有意義な知見が集積され、それが教授学習場面に応用されていくことが期待される。

引用文献

- Carey, S. (1985). *Conceptual change in childhood*. Cambridge, MA: MIT Press.
 (ケアリー, S. 小島 康次・小林 好和 (訳) (1994). 子どもは小さな科学者か ミネルヴァ書房)
- Chamovitz, D. (2012). *What a plant knows: A field guide to the senses of your garden and beyond*. Oxford, UK: Oneworld Publications.
 (チャモヴィッツ, D. 矢野 真千子 (訳) (2013). 植物はそこまで知っている——感覚に満ちた世界に生きる植物たち—— 河出書房新社)
- Dawkins, R. (1989). *The selfish gene (New ed.)*. New York, NY: Oxford University Press.
 (ドーキンス, R. 日高 敏隆・岸 由二・羽田 節子・垂水 雄二 (訳) (1991). 利己的な遺伝子 (改訂版) 紀伊国屋書店)
- Epley, N., Waytz, A., & Cacioppo, J. T. (2007). On seeing human: A three-factor theory of anthropomorphism. *Psychological Review*, 114, 864–886.
- 藤岡 秀樹 (1996). 『新しい学力観』を考える——教育心理学の観点から—— 心理科学, 18, 15–30.

- 藤田 和生 (1998). 比較認知研究から見た擬人主義 動物心理学研究, 48, 209-215.
- Gallant, R. A. (1981). Pitfalls of personification. *Science and Children*, 19, 16-17.
- 後藤 和宏 (2012). 比較認知科学は擬人主義とどうつきあうべきか 動物心理学研究, 62, 49-57.
- 比嘉 司・平敷 りか・宮城 将吾・濱田 栄作・岩切 宏友 (2016). 生徒同士の相互作用から科学的概念を形成するための授業づくり——生徒の見方や考え方のみとりを中心として—— 研究紀要 (琉球大学教育学部附属中学校), 28, 77-98.
- Hughes, A. (1973). Anthropomorphism, teleology, animism, and personification: Why they should be avoided. *Science and Children*, 10, 10-11.
- 池内 裕美 (2010). 成人のアニミズム的思考——自発的喪失としてのモノ供養の心理—— 社会心理学研究, 25, 167-177.
- 稲垣 佳世子 (1987). 幼児教育における生物概念の指導——最近の発達研究の知見から—— 千葉大学教育学部紀要, 35, 203-212.
- Inagaki, K., & Hatano, G. (2002). *Young childrens naïve thinking about the biological world*. Hove, UK: Psychological Press. (稲垣 佳世子・波多野 諠余夫 (監訳) (2005). 子どもの概念発達と変化——素朴生物学をめぐって—— 共立出版)
- Kallery, M., & Psillos, D. (2004). Anthropomorphism and animism in early years science: Why teachers use them, how they conceptualise them and what are their views on their use. *Research in Science Education*, 34, 291-311.
- 河合 雅雄 (1965). ニホンザルの生態 河出書房新社
- 木村 吉彦 (2012). 生活科の理論と実践——生きる力をはぐくむ教育のあり方—— 日本文教出版
- 小林 昭三 (1993). 「生活科」と子供の自然・社会認識 (1) 新潟大学教育学部附属教育実践研究指導センター研究紀要, 12, 11-30.
- Lorenz, K. (1949). *Er redete mit dem Vieh, den Vögeln und den Fischen*. Vienna: Borotha Schoeler. (ローレンツ, K. 日高 敏隆 (訳) (1987). ソロモンの指環——動物行動学入門—— 早川書房)
- Matsuda, E., Okazaki, Y. S., Asano, M., & Yokosawa, K. (2018). Developmental changes in number personification by elementary school children. *Frontiers in Psychology*, 15, 1-10.
- 文部科学省 (2018). 幼稚園教育要領解説 フレーベル館
- Montoya, R. M., Horton, R. S., & Kirchner, J. (2008). Is actual similarity necessary for attraction?: A meta-analysis of actual and perceived similarity. *Journal of Social and Personal Relationships*, 25, 889-922.
- 長野 敬 (2007). 擬人主義 平凡社 (編) 世界大百科事典 改訂新版 (p. 686) 平凡社
- Piaget, J. (1926). *La représentation du monde chez l'enfant*. Paris: Librairie Félix Alcan. (ピアジェ, J. 大伴 茂 (訳) (1955). 臨床児童心理学Ⅱ 児童の世界観 同文書院)
- Sharefkin, B., & Ruchlis, H. (1974). Anthropomorphism in the lower grades. *Science and Children*, 11, 37-40.
- 内ノ倉 真吾 (2010). 子どもの理科学習におけるアナロジーとメタファー 静岡大学教育学部研究報告 (教科教育学篇), 40, 91-106.
- 吉川 直志・香川 由夏・森石 千早妃・山本 莉緒 (2014). 小学校理科における擬人化体感学習の利用の検討 名古屋女子大学紀要 (家政・自然編), 60, 1-10