

自己・他者評価に基づく説明活動が創造的アイデア生成に与える効果の検討

Experimental investigation on effects of explanation activities on creative idea generation using self and others' evaluation methods

神崎奈奈, 三輪和久
Nana Kanzaki, Kazuhisa Miwa

名古屋大学大学院情報科学研究科
Graduate School of Information Science, Nagoya University
{kanzaki, miwa}@cog.human.nagoya-u.ac.jp

Abstract

We investigated the effects of explanation activities on creative idea generation based on a cognitive psychological experiment. In our experiment, the participants designed two products before and after engaging in explanation activities. The effects were observed only in the self-evaluation about originality.

Keywords — creative idea generation, explanation, P-creativity

1. 問題と目的

我々はよく知っていると思っていることを誰かに説明しているときに、説明しているまさにそのことについての新しい創造的なアイデアを思いつくことがある。しかし、説明活動が創造的アイデア生成に与える効果に関する実証的な研究は見当たらない。そこで本研究では、創造活動に対する説明の効果に関する実験的な検討を試みた。

創造性には社会的な観点から見た創造性と、個人内での創造性という2つの側面がある。創造的アイデア生成の認知過程を論じる際には、歴史的にみて創造的であること (H-creativity) と、個人の中でそれまでなかったアイデアが浮かぶという創造的な経験 (P-creativity) を分けて考えることが必要である [1]。創造的アイデア生成に関する先行研究では、アイデアの創造性の評価は、生成されたアイデアの数や他者がその創造性を評価するといった方法がとられてきた。しかしこれらの方法では、個人内での新たなアイデアの生成プロセスを捉えることはできない。そこで本研究では従来の他者評価に加えて、生成されたアイデアの創造性を生成した本人が評価する自己評価を用いて p-creativity の側面からも創造性を検討した。

本研究の目的は、説明活動が創造的アイデア生成に与える効果を、自己評価と他者評価という2つの側面から検討することである。

2. 方法

作品の生成

実験で用いた課題は、[3]の研究で使用され、その後の多くの創造的認知の研究で用いられてきた事例生成課題を改変したもので、提示されたパーツを組み合わせて家具を紙上でデザインするというものであった。実験参加者は説明活動をはさんで2度のデザイン活動を行い作品を生成した。実験条件は「説明条件」と「統制条件」の2条件を設定した。分析対象となった実験参加者は63名であり、作品数は126であった。実験参加者はまず、提示されたパーツを用いて紙と鉛筆で家具をデザインすることを求められた(プレ作品)。続いて、「説明条件」の実験参加者は、その家具についての説明生成を求められた。一方「統制条件」では、説明条件の参加者が説明生成をしている間、独創的な家具のアイデアを考えるように求められた。最後に、全実験参加者は、独創的で面白い新しい家具のデザインを求められた(ポスト作品)。

自己評価

実験参加者は、プレ作品とポスト作品について、独創性と実用性という2つの観点から4件法で自分の作品の評定を行った。それぞれを自己独創性得点、自己実用性得点と呼ぶ。

他者評価

それぞれの作品は、作品生成を行っていない他者からの評価もなされた。他者評価は独創性、実用性、それぞれ4名ずつの評定者が、独立して行った。評定は4件法で行われ、各作品に対する4名の評定者の評定平均値をそれぞれ、他者独創性得点、他者実用性得点とした。

3. 結果

独創性評定

自己独創性得点、他者独創性得点の平均値の結果をそれぞれ図1, 2に示す。各々において2要因(要因1: 条件, 被験者間; 要因2: 回数, 被験

者内)の分散分析を実施した。自己独創性得点において、要因1の主効果は有意ではなかったが($F(1, 61) = 1.57, n.s.$)、要因2の主効果と2要因の交互作用が有意であった(要因2の主効果： $F(1, 61) = 26.31, p < .001$; 交互作用： $F(1, 61) = 4.40, p < .05$)。単純主効果の検定を行ったところ、プレ作品においては条件の単純主効果は有意ではなかったが($F(1, 122) = .03, n.s.$)、ポスト作品において条件の単純主効果が有意で($F(1, 122) = 4.95, p < .05$)、統制条件 < 説明条件であった。また、要因1の水準においては両条件とも要因2の単純主効果が有意であり(説明： $F(1, 122) = 26.12, p < .001$; 統制： $F(1, 122) = 4.59, p < .05$)、ともにプレ作品 < ポスト作品であった。他者独創性得点においては、2要因の交互作用は検出されず($F(1, 61) = .00, n.s.$)、要因2の主効果のみが有意であり(要因2： $F(1, 61) = 27.97, p < .001$; 要因1： $F(1, 61) = .01, n.s.$)、プレ作品 < ポスト作品であった。このことは、説明活動を行うと、プレ作品からポスト作品の自己評価における独創性が、説明活動を行わない時よりも大きく上昇したことを示すものである。

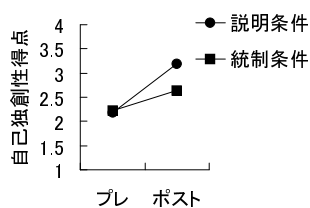


図1 自己独創性得点の条件別平均値

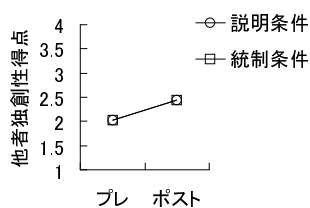


図2 他者独創性得点の条件別平均値

実用性評定

自己実用性得点、他者実用性得点の平均値の結果をそれぞれ図3, 4に示す。独創性得点と同様に2要因の分散分析を実施した。自己、他者実用性得点においてはともに、いずれの要因の主効果も有意ではなく(自己評価における要因1の主効果： $F(1, 61) = .12, n.s.$; 自己評価における要因2の主効果： $F(1, 61) = .98, n.s.$; 他者評価における要因1の主効果： $F(1, 61) = 1.44, n.s.$; 他者評価における要因2の主効果： $F(1, 61) = .11, n.s.$)、交互作用も検出されなかった(自己： $F(1, 61) = .10, n.s.$; 他者： $F(1, 61) = .67, n.s.$)。

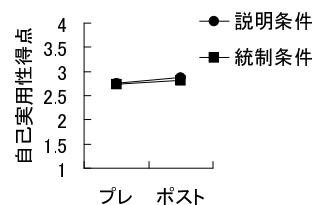


図3 自己実用性得点の条件別平均値

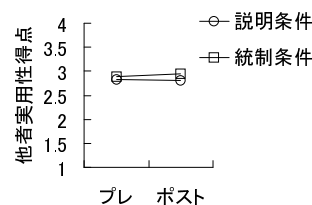


図4 他者実用性得点の条件別平均値

4. まとめ

以上は、説明生成が創造的なアイデアの生成に有効に働く可能性があることを示唆するものである。ただしそれは、独創性の自己評価において表れるものであった。この結果の1つの解釈は、説明活動は、P-creativityとしての創造的経験を促進する効果を持つというものである。他者からはありきたりに見えたアイデアであっても、本人にとっては新しく発想した、独創的なアイデアであると自己評価された可能性が考えられる。

ただし、これ以外の解釈も可能である。1つ目は表現上の問題である。何らかの独創的なアイデアは生成されたが、紙上のデザインから他者がその独創的なアイデアを読み取ることが困難であった可能性が考えられる。もう1つは、認知的不協和 [2] に基づく可能性である。説明条件の参加者は、説明生成という作業を課せられており、その作業に対する評価として後の作品の独創性を高く見積もった可能性が考えられる。しかしこの可能性は、実用性に対する評価に対しても考えられうることであり、実用性の自己評価は上昇していないことから、この可能性は低いと考えられる。

いずれにせよ、本研究の結果からのみでは、説明生成によって独創性の自己評価が上昇した理由を詳しく考察することは困難である。今後は、インタビューなどの手法を用いて、その理由を明らかにしていくことが重要である。

参考文献

- [1] Boden, M., (1990) The creative mind: Myth and mechanisms, London: Weidenfeld and Nicolson.
- [2] Festinger, L., (1957) A Theory of cognitive dissonance, Stanford, CA: Stanford University Press.
- [3] Finke, R. A., (1990) Creative Imagery: Discoveries and Inventions in Visualization, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.