

新製品アイデア開発におけるアナロジーと視覚化活用の効果

鳥取環境大学 磯野 誠 立命館大学 八重樫 文

1. はじめに

本研究は、新製品アイデア開発におけるアナロジー、視覚化、顧客調査の活用およびそれらの相互作用が、製品アイデアの創造性に与える効果を調べるものである。

新製品開発における開発プロセスの起点となる市場機会特定・新製品アイデア開発に関わる問題に対し、これまでの知見の主なものとしては次があげられる。まず潜在・顕在顧客の積極的な活用として、Von Hippel (1986)によるリードユーザー (LU) の活用、小川 (2006)による顧客とメーカーとの価値創造、顧客主導による製品アイデア開発、Rosenthal & Capper (2006)によるエスノグラフィー活用、等、そして顧客視点を活用しつつもより開発者の社会資源、知識資源、認知プロセスに注目するものとして、Verganti (2008)、Bjork & Magnusson (2009)のアイデア開発者間の社会ネットワーク活用、O'Connor & Veryzer (2001)の市場ビジョニング概念の提唱、Dahl & Moreau (2002)のアナロジー (比喩) 活用、Kelley (2001)によるアイデア視覚化を含めたデザイン思考、等である。

本研究はこの中で、創造性理論をその根拠とするアナロジー活用およびアイデアの視覚化の、アイデア開発における有効性に注目する。ここでは、次のように一連の先行研究がその知見を積み上げてきている。

まず Dahl et al. (1999)は新製品アイデア開発における想像的イメージの活用の有効性を、Dahl & Moreau (2002)はアナロジー活用の有効性を、それぞれ実験により提示した。Kalogerakis et al. (2010)はアナロジー活用の有効性をケーススタディにより提示、特にアナロジーの活用の次元として、アナロジーの距離とアナロジーのコンテンツ (機能法則か、形状か) を取り上げ、遠いアナロジーを活用することが、より創造的なアイデアの創出に結びつくことを示した。そして磯野 (2011) では、アナロジー及びアイデア視覚化の活用に注目し、製品アイデアのアナロジーを伴った視覚化は、その製品アイデア自体の洗練化を促し得ることを、ケーススタディにより示した。

2. 研究課題と調査仮説

アナロジー活用およびアイデアの視覚化を扱う一連の先行研究からの知見に対し、次の課題を指摘できる。

2.1. アナロジー活用と視覚化活用の区別

Kalogerakis et al. (2010)、Dahl & Moreau (2002)、磯野 (2011) は、アナロジー活用の効果をみるものであるが、それら調査においては、デザイナーによるアイデア開発をその対象とし、視覚化が伴っている。従いその調査では、アナロジー活用に視覚化活用の区別がなされていない。しかし認知心理学における創造性を説明する Finke et al. (1992)は、アナロジー活用と、視覚化とを区別する。さらに視覚化自体の効果は、Kelley (2001)、Craig & Vogel (2003)、等でまた別に主張されるものである。視覚化を伴わないアナロジー活用の場合、その効果はやはり存在するのか、あるいはアナロジーは視覚化と相乗効果をもたらすものか。このことより、次の調査仮説を設定した。

- H1. 遠いアナロジーを活用する方が、創出されたアイデアの創造性はより高い。
- H2. 視覚化を活用する方が、創出されたアイデアの創造性はより高い。
- H3. 視覚化を活用する方が、より遠いアナロジーの活用に結びつく。

2.2. 顧客ニーズの理解とアナロジー活用との関係

Kalogerakis et al. (2010)、Dahl & Moreau (2002)による知見はいずれも、顧客の視点をどう取り入れるかについて考慮されていない。しかし新製品開発において顧客視点を考慮すべきこと、製品アイデア開発において顧客ニーズに適合したアイデアを開発すべきことは、すでに Cooper & Kleinschmidt (1987)、Crawford (1991)、Von Hippel (1986)、等により強調されてきている。開発者の認知プロセスだけでアイデアの創造性が実現されることは考えにくく、認知プロセスに焦点を当てるにしても、直接的あるいは間接的にでも顧客の視点を取り入れる必要があると考えられる。さらに磯野 (2011) では、ケーススタディ

を通して、顧客ニーズの理解がそれをヒントとしたアナロジーの思いつきを促す可能性が指摘された。このことより、次の調査仮説を設定した。

H4. 顧客調査を活用する方が、創出されたアイデアの創造性はより高い。

H5. 顧客調査を活用する方が、より遠いアナロジーの活用に結びつく。

3. 実験と分析

本調査仮説に対し、実験により検証することとした。マーケティングを学ぶ経営学部1・2年生131人を対象とし、プリテストにより本調査仮説検証に適切と思われるアイデア開発課題および質問項目の妥当性を検討した後、彼らに特定のアイデア開発課題、および開発におけるアナロジー活用推奨有無、視覚化活用推奨有無、顧客調査活用有無の操作を与え、解くことを指示し、そのアイデア開発プロセスと提案されたアイデアを評価した。その評価方法は、Dahl & Moreau (2002)に依拠し、アイデア開発プロセスの評価（アナロジーの活用、視覚化の活用）については専門家二名により、提案されたアイデアの創造性についてはそのアイデア開発課題の顧客となり得る人三名によった。

アナロジー活用推奨、視覚化活用推奨の操作化チェック、操作グループ間人数のばらつき、等のチェックを行った後、まず因子分析によりアイデア創造性尺度が Im & Workman (2004), Amabile (1996)等の先行研究通り新規性側面と有意味性側面から構成されることを確認し、それらを下位尺度とした。

その上でアナロジー活用、視覚化活用、顧客調査活用を独立変数とし、アイデアの創造性を構成するアイデア新規性、アイデア有意味性を従属変数とした三元配置分散分析、等を行った。

その結果、H1は部分的支持、H2も部分的支持、H4は支持された。すなわちアイデア創造性のうちのアイデア新規性については、アナロジーの活用、視覚化の活用、顧客調査の活用それぞれの効果が独立して存在することが示された。アイデア創造性のうちのアイデア有意味性については、顧客調査の活用が独立して存在することが確認された一方、アナロジーの活用、視覚化の活用はその効果がないことが確認された。

H3については支持されなかった。すなわちアイデア視覚化は、アナロジーの活用を促進することは示されなかった。H5については支持された。すなわち顧客調査の活用は、アナロジーの活用を促すことが示された。

4. 考察とインプリケーション

本調査結果はまず、先行研究では混在していたアナロジー活用、アイデア視覚化活用のアイデア創造性実現に対する効果は区別されるべきものであることを示す。そしてそれらはそれぞれ独立して、効果を与える。また顧客調査の活用もアイデア創造性実現に効果があり、それはまたアナロジーの活用、視覚化の活用とも独立している。またアナロジーの活用の効果、および視覚化の活用の効果は、アイデア創造性のうち、新規性側面に対してのみ存在し、有意味性側面に対しては確認されない。また、アイデア視覚化の活用はアナロジーの活用を促すことはないが、顧客調査の活用はアナロジーの活用を促す可能性が示された。

新製品アイデア開発実務において、より創造的なアイデア創出実現のためには、アナロジー活用、アイデア視覚化活用、顧客調査活用を組み合わせることが推奨される。

参考文献

- Amabile, Teresa M., (1996), *Creativity in Context*, Westview Press.
- Bjork, Jennie & Magnusson, Mats, (2009), "Where Do Good Innovation Ideas Come From? Exploring the Influence of Network Connectivity on Innovation Idea Quality," *Journal of Product Innovation Management*, 26, 662-670.
- Cooper, R. G. & Kleinschmidt, E. J., (1987), "New Products: What Separates Winners from Losers?," *Journal of Product Innovation Management*, 4, 169-184.
- Cagan, Johnathan & Vogel, Craig, (2003), *Creating Breakthrough Products*, Prentice Hall PTR.
- Crawford, C. Merle, (1991), *New Products Management Third Edition*, RICHARD D. IRWIN, INC.
- Dahl, Darren W. & Moreau, Page, (2002), "The Influence and Value of Analogical Thinking During New Product Ideation," *Journal of Marketing Research*, Vol. XXXIX, 47-60.
- Dahl, Darren W., Chattopadhyay, Amitava, & Gorn, Gerald J., (1999), "The Use of Visual Mental Imagery in New Product Design," *Journal of Marketing Research*, Vol. XXXVI, 18-28.
- Finke, Ronald A., Ward, Thomas B. & Smith, Steven M., (1992), *Creative Cognition*, The MIT Press. (小橋康章訳、1999, 『創造的認知』、森北出版株式会社)
- Im, Subin & Workman Jr, John P., (2004), "Market Orientation, Creativity, and New Product Performance in High-Tech Firms," *Journal of Marketing*, Vol. 68, 114-132.
- Kalogerakis, Katharina, Luthje, Christian, & Herstatt, Cornelius, (2010), "Developing Innovations Based on Analogies: Experience from Design and Engineering Consultants," *The Journal of Product Innovation Management*, 27, 418-436.
- Kelley, Tom, (2001), *The Art of Innovation*, Doubleday.
- O'Connor, Gina Colarelli & Veryzer, Robert W., (2001), "The Nature of Market Visioning for Technology-Based Radical Innovation," *Journal of Product Innovation Management*, 18, 231-246.
- Rosenthal, Stephen R. & Capper, Mark, (2006), "Ethnographies in the Front End: Designing for Enhanced Customer Experiences," *The Journal of Product Innovation Management*, 23, 215-237.
- Verganti, Roberto, (2008), "Design, Meanings, and Radical Innovation: A Metamodel and a Research Agenda," *The Journal of Product Innovation Management*, 25, 436-456.
- Von Hippel, Eric, (1986), "Lead Users: A Source of Novel Product Concepts," *Management Science*, 32(7), 791-805.
- 磯野 誠 (2011) 「創造的視覚化を活用する新製品コンセプト開発」『季刊マーケティング・ジャーナル』 Vol.120, 43-58。
- 小川 進 (2006) 『競争的共創論』、白桃書房。