

# 創造的なアイデア生成における観察の効果：紅茶を入れる場面のデザインを題材とした検討

## Role of external information in idea generation

新垣 紀子<sup>†</sup>, 折戸 朗子<sup>‡</sup>  
Noriko Shingaki, Akiko Orito

<sup>†</sup>成城大学, <sup>‡</sup>桜美林大学  
Seijo University, J. F. Oberlin University  
shingaki@qomo.org

### Abstract

In this study we investigate the effect of observation activities on idea generation. The participants were required to design innovative tea equipment while watching the movie of serving tea. In the control condition, the participants engaged in thinking about innovative equipment for serving tea instead of watching the movie. The products were rated and discussed.

**Keywords** —Design, Observation, Idea generation

### 1. はじめに

本研究では、アイデア生成における思考過程の構造を検討することを目的とする。

現代社会において、新しいサービスを作り出すためには、従来とは異なる新たなアイデアを生成するための創造性が重要である。

Sawyer (2007)によれば、創造性を高める手法には、アイデアの元となる「概念」に同種の別の問題の類推を適用したり、無関係なものを結び付けて新たな発想を得たり、既存の概念に注目しそれを精緻化する方法などがある。主にコラボレーションの場で検証されている。

ユーザエクスペリエンスデザインなどのサービスを創出する手法の一つとしてあげられる「デザイン思考」においても、観察の重要性が指摘されている (Brown, 2008)。

新しい豊かな発想のためには、創造性を促進・阻害する要因をつきとめる必要がある。創造的思考の研究において、既存の構造化された知識によって新たな発想が制約されることが知られている (Ward, 1994)。例えばそれまでの経験などにより無意識のうちに自分で発想の限界を作ってしまうために豊かなはずの発想が制約を受ける可能性があるだろう。

本研究では、創造的なアイデア生成における

思考の観点から、モノの見方に着目する。美術家がデッサンを行う際には、既存の信念にとらわれない『モノの客観的に見るための観察』を行っている。例えば、観察する際に、部分から全体像へと着目の視点を変更したり、描画中のデッサンを逆さにして見るなど、異なる文脈に置き換えて観察を行う。これは、観察してデッサンをするという行為そのものが既存の知識によって制約を受けており、モノを客観的に見るための工夫をしていると考えることができる。永井・田浦・向井 (2009) や Cross & Cross (1995) もデザインにおける視点の重要性を指摘しており、視点を変えることが、独創的なアイデアの生成のきっかけにある可能性があることを指摘している。

本研究では、視点がアイデア生成に与える影響を検討する第一段階として、観察における気づきが、新しいデザインの発想にどのように影響を与えるかを調査することを目的とする。具体的には、著者らが行った実験 (新垣・折戸, 2015) における気づきとアイデアの関連性について検討を行う。

### 2. 方法

ティーバッグで紅茶をいれるという日常的な場面において、観察における気づきと新しいデザインの内容にどのように影響するかを検討した。紅茶をいれる場面を選定した理由としては、誰もが経験のある行為であるにもかかわらず、工夫や改善の余地を十分に含むと考えたためである。

**実験参加者：**新しいアイデアを生成する能力は

ごく一般の人に必要とされるため、本研究では、学生を対象として実験を行った。都内私立大学文科科学部の3年次および4年次に在籍している大学生120名が参加した。

**実験課題：**実験は授業内に協力依頼により行われた。3名の実験協力者にお湯を沸かしてティーバッグで紅茶をいれてもらった様子を撮影した動画で観察する条件66名と、何も観察しないで紅茶をいれる場面を想定する条件54名であった。

**実験手順：**観察条件は、動画を観察しながら、非観察群は、道具のみ映っている静止画を見せて、(1)紅茶をいれるプロセスの書き出し(2)紅茶をいれるプロセスにおける気づきの書き出し、(3)気づき、着眼点に基づいて、紅茶をいれる場面における新しいデザインの記述をさせた。その際、「紅茶をいれる際の道具やモノの働きなどふまえて、新しくデザインしてください。図や文章を用いて記述してください。」と指示した。気づきやアイデアは、複数回答を許可した。ア

イデア生成のための検討時間は、10分程度であった。

3. 結果

本実験の定量的な評価は、新垣・折戸(2015)に示すように、気づきの項目数、新デザインのアイデア数は、観察群の方が有意に多いという結果であった。しかし、生成されたアイデアの評価は、新規性や、独自性は、非観察群の方が高く、観察群は有意に実現性が高いという結果となった。

観察によって得られる気づきの特徴を検討するために、観察群と非観察群の実験参加者の観察群の気づき項目と、非観察群の気づき項目の内容を分類した。それぞれ回答者の10%以上が回答した項目を図1に示す。図1に示すように、非観察群では、最大の23%の人が回答した気づき項目が存在していたが、観察群では、70%近くの回答者が気づく項目および40%の人が気づく項目が存在した。主にティーバッグからの滴るしずくに関する

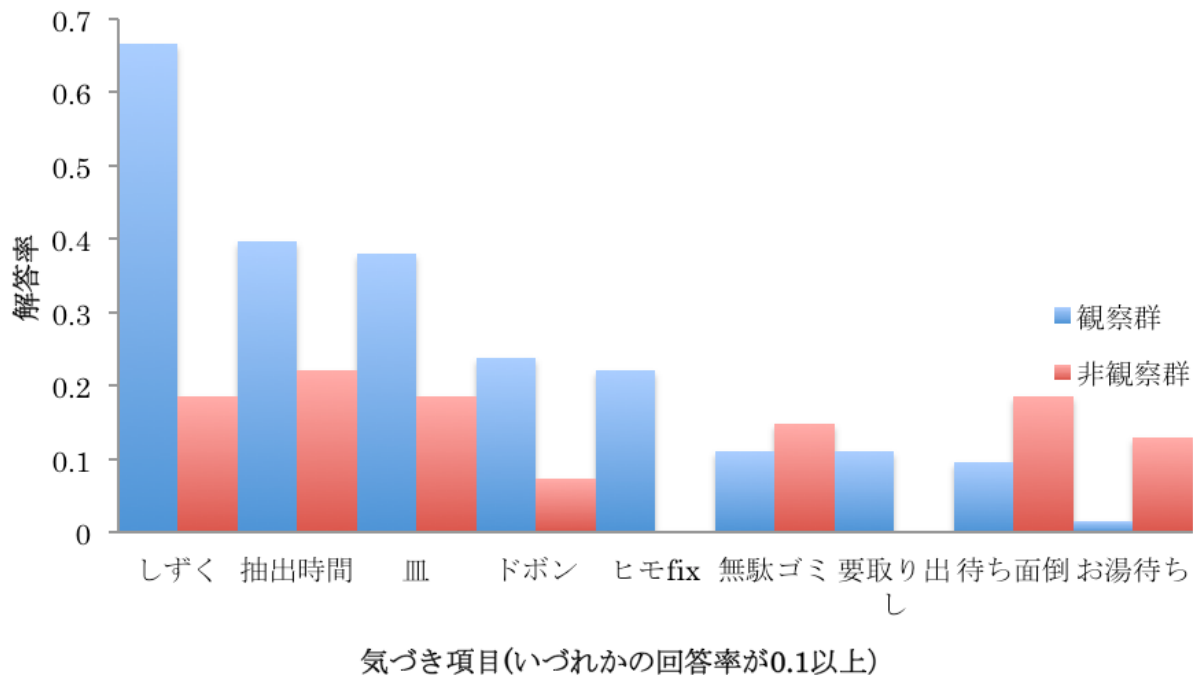


図1 観察群と非観察群の気づき項目

表 1 観察群と非観察群が生成したアイデアの内容と報告数

| 観察群               | 非観察群              |
|-------------------|-------------------|
| 16 ガラ処分袋          | 12 お湯に溶ける紅茶の元     |
| 14 ヒモをかける切れ込み     | 3 ふた兼茶殻受け皿        |
| 7 タグをシールに         | 3 待ち時間をタグや糸の色の変化で |
| 6 タグ抽出時間明記        | 3 沸かせるポット兼カップ     |
| 5 ふた兼茶殻受け皿        | 3 電気ケトル用 T バッグ    |
| 4 袋が重り            | 3 紅茶サーバー          |
| 4 待ち時間をタグや糸の色の変化で | 3 味つき紅茶           |
| 3 タイマー付きポット       |                   |
| 3 透明カップ           |                   |

ることおよび、抽出時間に関すること、またティーバッグのタグがカップに落ちることに関する言及であった。

気づきが新しいアイデアに影響するのかを検討するために、全実験参加者のデザイン案の分類を行った。その結果を表 1 に示す。表 1 に示すように、観察群では、しずく対策としてのアイデアや紅茶のヒモがお湯の中に落ちてしまうことに対する対策のアイデアが多いのに対して、非観察群では、紅茶を入れる手順を少なくするためのアイデア以外は実験参加者間の重複はあまり見られなかった。

4. 考察

今回の実験では、観察をすることにより、観察対象に依存した気づきの項目が得られた。またアイデアについても、表 1 に示すようにさまざまなアイデアが得られた。これは、観察をすることにより、より問題点や気づきが具体的に実験参加者に認識され、それを解決するための具体的なアイデアが生まれのではないかと考えられる。

しかしながら、生成されたアイデアに関しては、非観察群の方が、観察群より、独創性に関連する評価項目で、有意に評価が高かった（新垣・折戸，2015）。これは、観察による、より具体的なプロ

セスの発見や気づきがあることで、生成されるアイデアも、具体的なものになるためではないだろうか。

観察がアイデア生成に与える影響については、今後より詳細に分析する必要があるだろう。

謝辞

本研究の一部は、科学研究費（課題番号 15K00698）および成城大学特別研究助成の支援を受けました。ここに感謝の意を表します。

参考文献

[1] Sawyer, R. K. (2007) Group Genius, Basic Books.

[2] Ward, T. B. (1994). Structured imagination: The role of category structure in exemplar generation. Cognitive Psychology, 27, 1-40.

[3] Brown, T.(2008) Design Thinking, Harvard Business Review, June, 84-92.

[4] 永井由佳里・野口尚孝 (2003). 行動観察実験を中心としたデザイン思考過程の解析-デザイン行為の創造的思考過程に関する追体験的観察実験（1）, デザイン学研究,日本デザイン学会誌, 50(1), 157, 27-36.

[5]永井由佳利・田浦俊春・向井太志(2009). 創

造的 개념生成プロセスにおける 개념合成と  
差異性の役割—言語解釈タスクとデザイン  
タスクの比較—, 認知科学, 16, 209-236.

- [6] Cross, N. & Cross, A.C. (1995).  
Observations of teamwork and social  
processes in design. *Design Studies*,  
16(2), 143-170.

- [7]新垣紀子, 折戸朗子, (2015) デザインのため  
のアイデア生成における気づきの効果, ヒュ  
ーマンインタフェースシンポジウム2015発表  
論文集