

仕掛けをデザインする試み (100円ショップの商品を使った事例)

An Approach to Shikake Design (A case study on using 100-yen shop items)

松村真宏^{*1}

Naohiro Matsumura^{*1}

Shikakeology is a new research field focusing on designing triggers for behavior change. In this paper, I start with a brief introduction of Shikakeology, and then describe an approach to shikake design workshop using 100-yen shop items. By briefing the process and outcomes of the workshop, I consider the better approach in terms of procedures, instructions, and materials at the workshop.

Key Words : shikakeology, shikake design, workshop design

1. はじめに

筆者は、人の行動を変える「仕掛け」を対象とする研究分野として「仕掛け学」を提唱している¹⁾。本稿ではまず仕掛けについて簡単に紹介し、続いて仕掛けをデザインする試みとして行なったワークショップについて紹介する。

2. 仕掛け学

仕掛け学では、人の行動を変える仕掛けを研究対象とする。日本語の「仕掛け」には多様な意味があるが、仕掛け学では「行動を促すトリガー」という意味で用いている。ポイントは、行動を強制しないことであり、無理やり嫌がることをさせるのではなく、自ら進んで行動を変えたくなるようにするところにある。そこで、行動の選択肢を増やした上で、その選択肢の方が魅力的に見せることで行動を促すというアプローチをとる。また、ただ行動を変えるのではなく、対象者や社会の課題解決に貢献することも必要条件としており、人を騙すような仕掛けは仕掛け学の対象外となる。

身近な仕掛けの事例としては、漫画の背表紙に描かれた一枚絵がある。漫画を順番通りに並べないと背表紙の絵が変になって気持ち悪いので、ついちゃんと並べ直したくなる。その結果、整理整頓という課題が達成される(図1)。



Figure 1. An example of successive picture.

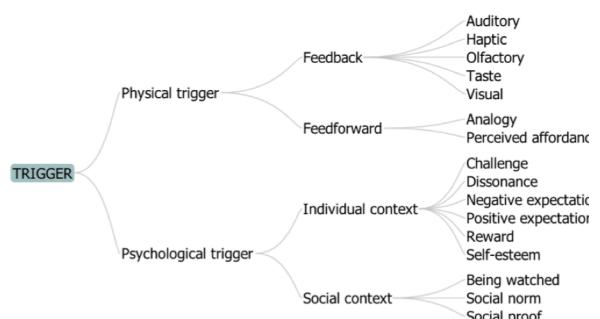


Figure 2. Shikake trigger categories. (文献¹⁾から転載)

筆者はこれまでに様々な仕掛けの事例を収集し、仕掛けが機能するメカニズムを探ってきた。その結果、仕掛けは物理的なトリガーと心理的なトリガーの組み合わせとして機能しており、各トリガーを構成する要素はフィードバック、フィードフォワード、個人的文脈、社会的文脈から構成されることがわかった(図2)。

これらの仕掛けの原理は、仕掛けをデザインする際にも役立つと考えられる。そこで2014年から仕掛けをデザインするためのワークショップを試行錯誤している。以下では、100円ショップの商品を利用した仕掛けデザインワークショップを振り返り、ワークショップの課題を検討する。

2. ワークショップデザイン

2.1 ワークショップの概要

2014年3月19日（水）にグランフロント大阪ナレッジキャピタル1階のカフェラボ内のエキジビションスペースにおいて「仕掛けワークショップ in ナレッジキャピタル」を開催した。本ワークショップは、ふらっと遊びに来た人たちがグランフロント内を回遊したくなる仕掛けを作ることを目的とした。ワークショップの参加者は、グランフロント大阪に入店している会社の社員やデザインに興味をもつ社会人の合計8名（男性4名、女性4名）であった。

2.2 進行

ワークショップの進行は以下のように行った。

19:10 趣旨説明

19:20 仕掛けレクチャー

19:50 仕掛け作り

20:45 作成した仕掛けのプレゼンテーション

21:00 終了

2.3 用意した小道具

画用紙、スケッチブック、マジックインキ、糊、ハサミ、テープなどの図画工作の道具一式に加えて、百円均一ショップ（ダイソー、Can Do）で小道具を用意した。購入したものリストは以下のとおりである。

日本刀、弓矢、卓球のラケット・ボール・ネット、バット、ボール、リモコン飛行機、ピコピコハンマー、マラカス、タンバリン、サイコロ、縄跳び、磁石、マグネット、風船、プッシュライト（ノーマル、ミニ）、ランチャーライト、カウンター、タイマー、カプチーノミキサー、鏡、養生テープ、紙コップ、麻紐

2.4 ワークショップの様子

ワークショップでは参加者を3チーム（3名のチームが2つ、2名のチームが2つ）に分けて、各チーム毎に自由に仕掛け作りを行ってもらった。図画工作の道具と用意した小道具を机の上に広げ、それらを自由に使ってもらって仕掛けを考案してもらった。このとき、小道具に紐づいた動作をうまく利用するようにインストラクションを行った。例えばハンマーを見ると柄を握んで何かを叩きたくなる、このときに何を叩いてもらうか、何が起



Figure 3. Shikake Design Workshop.



Figure 4. Outputs of the workshop.

こるようにするか、その行動を何につなげるか、といったことを意識してもらった（図3）。

3. 得られた仕掛けアイデア

便宜的にチーム名をチーム1, 2, 3とし、それぞれのチームで得られた仕掛けアイデアを以下に列挙する。アイデアを発想するときに参考になつたと思われる小道具および仕掛けレクチャーで紹介した仕掛けの事例をピックアップした。

チーム1

チーム1は人を上階に移動させるための仕掛けを10件考案した。

- 階段を踏めば踏むほど天井の風船が大きくなり、パンと割れる。それが楽しくて階段を踏みたくなり、その結果として上階に上がってしまう。（関連する小道具：風船）（関連する事例：ピアノ階段）
- ボールの乗ったネットがあり、何だろうと思って見上げると上階からボールを投げ込んでいることがわかる。それを見た人もボールを落とさないので、エスカレーターで上がってしまう。（関連する小道具：卓球のネット、ボール）
- ひも付き飴や屋台のくじ引きの如く両端に何かをくくりつけた紐が階段の上下に渡してある。それを見ると紐を引きたくなり、紐をひくと何が引けたのか気になるので、エスカレーターで

上がってしまう。（関連する小道具：麻紐）

- ピコピコハンマーで叩くと、矢が上に向かって飛び、それが風船を割り、その反動でボールが転がり、といった大人のピタゴラスイッチが始まる。それを近くで見たいので、エスカレーターで上がってしまう。（関連する小道具：ピコピコハンマー、弓矢、風船、ボール）（関連する事例：エイミングフライ）
- エスカレーターの下にピコピコハンマーが置かれており、エスカレーターの上にピコピコ音が鳴る（点滅する）のがあるので、ピコピコハンマーをもってエスカレーターで上に上がりたくなる。（関連する小道具：ピコピコハンマー、プッシュライト）（関連する事例：エイミングフライ）
- 天井に風船がぶら下がっていて、その風船に矢が1本刺さっている。エスカレーターの上には弓らしきものが置いてある。気になるのでエスカレーターで上に上がりたくなる。（関連する小道具：風船、弓矢）
- 5階のフロアに設置されたスクリーンに何か影がうごめいている。何が動いているのか確かめたくなるので、エスカレーターで上に上がりたくなる。（関連する事例：影を使った広告）
- 階をまたいで糸電話が設置されている。糸電話があつたら話したくなるので、子供はエスカレーターで上に上がりたくなる。（関連する小道具：麻紐、紙コップ）
- 階段を歩けば、歩く場所によって天井の升目に絵（大きな花の絵）が出てくる。花を咲かせたいので、階段で上に上がりたくなる。（関連する事例：ピアノ階段）
- ポンプを押すとボールが上がっていく装置があれば、がんばってポンプを押したくなる。結果として目線は上を向くので、その先にあるお店や店舗の気づくきっかけになる。（関連する小道具：ボール）

チーム 2

チーム 2 は目線を上に向けさせる仕掛けアイデアを 4 件考案した。

- 中空にぶら下がった的に弓矢で当てると照明が変化する。的を見上げるので、上階の店舗に気づくきっかけになる。（関連する小道具：弓矢、照明）（関連する事例：エイミングフライ）
- フロアに動く影が投影される。何の影なのか探したくなるので、周囲を観察するようになる。（関連する事例：影を使ったキャンペーン）
- 人にスポットライトを当てて影を作る。スポットライトのある方向に注意が向くようになる。（関連する事例：影を使ったキャンペーン）
- 水の入ったバケツに波紋が広がっている。まさか上から雨粒が何か落ちてきているのかと思って上を見上げる。

チーム 3

チーム 3 は 5 件のアイデアを考案した。各アイデアにタイトルを付けていた。

- タイトル「パズルでゴー」。大きいパズルの最後の 1 ピースが落ちている。何だろうと近づいて係員に話しかけると、そのピースをはめるというイベントが始まる。ピースを埋めるためにイベント参加者が 2 階に上がるという仕掛け。
- タイトル「案内板に気づいてボタン」。人感センサー付き（もしくは押しボタン式）のしゃぼん玉発生器を上向きに設置し、人が近づいたら（もしくはボタンを押したら）しゃぼん玉を飛ばす。上空に漂うシャボン玉を眺めることで目線が上を向き、通路天井に設置されている道案内に気づくという仕掛け。（関連する小道具：ファットライト）
- タイトル「リアル LINE」。1 階と 2 階をつなぐように糸電話を設置されているのが目に入ると気になって、つい使ってみたくなり、グループで来ている誰かが 2 階に上がるという仕掛け。（関連する小道具：麻紐、紙コップ）
- タイトル「ついついていっちゃうやん」。リモコンの音を出しながら動く電車を走らせると着いて行きたくなるので、そのまま 2 階への道案内をする。（関連する小道具：リモコン飛行機）
- タイトル「ナレッジの今日はなんだろうカップ」。1 階からは中を覗くことができない、人の背丈よりも大きなカップがある。中に何が入っているか知りたいし（カップの側面に興味を促すメッセージがある），入っているものを店の人に言うと半額になるので、カップの中を覗くために上階に上がるという仕掛け。（関連する小道具：紙コップ）

4. 考察

4. 1 仕掛けの事例や小道具の使用傾向

考案された 19 件の仕掛けアイデアのうち 17 件が仕掛けレクチャーで紹介した仕掛けの事例もしくは小道具を利用したアイデアであった。表 1 に小道具の利用回数を載せているが、これを見ても小道具がうまく活用されていることが分かる。制約が創造性を高めることは知られているが²⁾、今回のワークショップでは予め用意された小道具という制約が、限られた時間内（約 1 時間）での創造性を高める要因になった可能性がある。

その一方で、全部で 26 種類の小道具を用意したが 1 回以上利用されたのは 9 種であり、参照された小道具は偏っていたことも分かった。ワークショップの度に利用された小道具の情報を蓄積しておけば、利用されやすい小道具の傾向が見えてくる。したがって、予めワークショップに利用しやすい小道具を選んでおくことでスムーズに仕掛け作りを体験することができるだろう。

仕掛けの事例については、15 事例紹介したうち

Table 1. Used items.

小道具	回数
風船	3
ボール	3
麻紐	3
弓矢	3
紙コップ	3
ピコピコハンマー	2
ブッシュライト	2
卓球ネット	1
リモコン飛行機	1

Table 2. Referenced examples.

事例	回数
エイミングフライ	3
影を使った広告	3
ピアノ階段	2

表2に示す3事例が計8回参照されていた。この結果は、参考されやすい事例や、小道具と相性のよい事例の有無を示唆している。ワークショップの対象者や目的に応じて適切な事例と小道具を用意することは、ワークショップを設計するにあたって極めて重要であり、ワークショップの振り返りと改善の重要性が明らかになった。

また、「バケツ」「パズル」「シャボン玉」「ポンプ」など、用意していなかった小道具を利用したアイデアも得られた。これらの小道具は利用されなかった小道具と入れ替えて、ワークショップで効果を検証したい。

4. 2 小道具の効果について

ワークショップには百円均一ショップで購入した小道具を用意したが、これは以下の理由による。

- 商品として売られている小道具であることから、一目見ただけで使い方の分かるものが多い。このようなアナロジー（これまでの人生経験や知識から使い方が類推できること）を利用した仕掛けは仕掛けの構成要件の一つである¹⁾。
- 小道具を選ぶときは、その使用方法が何からの行動を引き出すものを選定基準にした。それにより、小道具を組み合わせることで行動の連鎖を組み立てやすくなることを意図した。
- 軽いものが多く、持ち運びしやすい。また、1個105円（税込）と安いため、他のものと組み合せたり、手を加えて改良することに躊躇なくてよい。手を加える余地が残っていることがラピッドプロトタイピングでは重要だと指摘されている³⁾、仕掛け作りにおいても同様に重要なと考えている。
- 小道具を用意したことにより、頭だけで考えるのではなく、実際に小道具を使って体を動かしながら発想を促すことができた。しかし、発想を得るだけなら、小道具を印刷したカードでも

同様の効果が得られるかもしれない。小道具の実物を使う場合とカードを使う場合の効果の違いについては今後の検討課題である。

なお、当初は実際に仕掛けを作つてもらうことを想定していたが、実際に製作されたものは

- 紙コップと麻紐を用いた糸電話、
- 人間よりも大きなサイズの筒の周りにメッセージを書いて周囲を歩いてもらうという仕掛けのミニチュア、

の2つだけであり、その他の仕掛けは最終的にはスケッチとして描かれた。これは、(1)時間が限られていたこと、(2)実際に仕掛けを自由に作れるほどの材料を用意できていなかったこと、が原因である。しかし、小道具を使って発想を広げ、仕掛けのイメージをスケッチしてもらうことは、全体で2時間のワークショップを行う上では妥当なアウトプットの方法だと考えられる。この方針で考えると、イラストを描きやすく工夫することができれば、発想を刺激するだけでなく、イラストの得意でない参加者も主体的に参加できるようになると考えられる。そこで、例えば、イラスト上での試行錯誤を支援するための人型やセリフ型のポストイットやスタンプやシールなどを導入することも検討していきたい。

また、上記のような仕掛けワークショップにおける小道具の効果や発想のプロセスを検証するためには、仕掛けアイデアの着想に至った経緯をプレゼンテーションや振り返りのときや、ワークショップ後にインタビューやアンケート等で調査することも必要だと考えられる。これらの調査方法についても今後検討したい。

5. おわりに

本稿では、100円ショップの商品を使った仕掛けデザインワークショップを振り返り、参加者の属性やワークショップの目的によって用意する事例や小道具やインストラクションは異なることが明らかになった。今後も実践を通して適切なワークショップのあり方を探っていきたい。

参考文献

- 1) Naohiro Matsumura, Renate Fruchter, and Larry Leifer: *Shikakeology: Designing Triggers for Behavior Change, AI & Society*, Springer (2014). (to appear)
- 2) Ronald A. Finke, Thomas B. Ward and Steven M. Smith: *Creative Cognition: Theory, Research, Applications*, MIT Press (1992).
- 3) Bootcamp bootleg, Stanford d-school.