

仕掛けをデザインする試み

An Approach to Designing Shikakes

松村 真宏*1

Naohiro Matsumura

*1大阪大学大学院経済学研究科

Graduate School of Economics, Osaka University

In this paper, I briefly introduce two trials on shikake design workshops. In the first workshop, I joined a workshop as a participant and developed a dancing puppet as a shikake to attract people's attention. In the second workshop, I organized a workshop to facilitate participants to design and create shikakes and apply them to the field to consider the usage. I conclude with considerations obtained through the workshops.

1. はじめに

「仕掛け」は人の意識や行動の自発的な変化を促すトリガのことであり、これまで仕掛けのメカニズムの解明に取り組んできた [Matsumura 2013a, Matsumura 2013b]。本稿では、仕掛けを実際に製作するための方法論を模索するために参加/オーガナイズした2件のワークショップについて報告する。

2. Expressive Movement in Architecture and Design

筆者は2013年7月15日~19日の間、カリフォルニア大学バークレー校(以下UCBと略す)で開催されたDesign Frontiers Workshop on “Expressive Movement in Architecture and Design”に参加して仕掛けを製作した。このワークショップは、テクノロジーを用いた建築作品や現代アート作品を5日間で作るというものである。この機会を利用して、筆者はこれまで構築してきた仕掛けの理論に基づいて実際に自分で「仕掛け」を作ってみることを試みた。このワークショップはUCBのスタッフ2名がモデレータとしてついており、参加者はさまざまなバックグラウンドをもった7名(男性3名、女性4名)であった。以下に本ワークショップの進行を時系列に示す。

2.1 ワークショップ1日目

午前は自己紹介や自分が関わったプロジェクトや自分の好きな作品を紹介した。筆者は仕掛けの研究をしていることや、その事例として“The World's Deepest Trash Bin”^{*1}を紹介し、人の行動を変える装置に興味があることを話した。

午後は作品のネタ探しのために2チームに別れてキャンパスサファリに繰り出し、歩き回りながら気になった箇所をメンバーで共有した。筆者のチームは、掲示板が有効活用されていないこと、誰も使っていないベンチがあること、デッドスペースがあることなどをピックアップした。

2.2 ワークショップ2日目

午前は、前日のキャンパスサファリに基づいて各自が取り組みたいアイデアの発表からスタートした。筆者は掲示板の前を通りすぎる人の足をとめる仕掛けとして、人の動きに合わせて動き出すDancing Puppetのアイデアを発表した。この

アイデアは午前中に聞いた”baby&me”^{*2}のアイデアを実現可能な形に落とし込んだものであり、図1のShikake Trigger Categories [Matsumura 2013b]に基づいて着想した。この仕掛けには行動変化を誘発する以下の3つのトリガーを込めた。

- パペットという[メタファー]を利用する
- 人の動きに反応して動いて[フィードバック]を与える
- 何か起こりそうな[期待感]を持たせる

午後はゲストによるVideo Prototypingのレクチャーから始まり、ArduinoやProcessingやKinectやLeap Motionの使い方を学んだ。ワークショップ後はUCBのすぐ近くにあるDAISOに行き、パペットの材料を購入した^{*3}。

2.3 ワークショップ3,4日目

パペットの製作に取り組んだ。ProcessingとOpenCVを使ってウェブカメラの画像から人の立ち位置(前後左右の2次元)を推定し、Arduino Nano経由で2個のサーボモータを動かしてパペットの両手と両耳を操作した。

最初は立った人とパペットとのインタラクションを行うことを想定していたが、ワークショップの参加者に見せて遊んでもらったところ、ウェブカメラがパペットの顔の位置になかったため傍から見ると不自然であった。また、しゃがんでパペットと同じ目線になって、パペットの顔をのぞき込みながらパペットと戯れていた参加者が楽しそうだったので、ウェブカメラの位置をパペットの頭の近くに移動させた。これだけでパペットへの印象がガラッと変わったのは面白い経験だった。

2.4 ワークショップ5日目

引き続きパペットの調整を行い、最後に各自が成果を発表してワークショップを締めくくった。今回はパペットの両手と両耳を上げ下げするのみだったが、人を呼び込むためのパペットの動作(手招きすとか、うなだれているとか)を入れてみたり、Kinectを使って体全体の動きをキャプチャしたりすればもっと面白くなるのではといったコメントが得られた。

他の参加者は、オフィスで10秒間のマイクロブレイクを行わせるための仕掛けをLeap MotionやKinectを使って実装したり、変形する巨大なオブジェを遠近法とストップモーションを使ったビデオプロトタイピングで作成したり、ゴミ箱口

連絡先: 松村 真宏, 大阪大学大学院経済学研究科, 〒560-0043

豊中市待兼山町 1-7, matumura@econ.osaka-u.ac.jp

*1 <https://www.youtube.com/watch?v=tcrhp-IWK2w>

*2 <https://www.youtube.com/watch?v=pfxB5ut-KTs>

*3 アメリカのDAISOは1個1.5ドル。

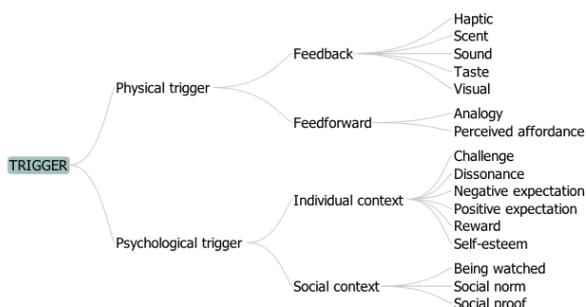


図 1: Shikake trigger categories.



図 2: Dancing puppet.

ボットの群行動をシミュレーションで再現するなど、いずれも独創的な作品ばかりであった。

3. 仕掛け作りワークショップ

UCB で参加したワークショップは元々は「仕掛け」を作るためのものではなかったもので、次は筆者自身がワークショップを開催することにし、2014年2月16日(日)に石橋商店街にあるコミュニティスペース「クルルいしばし」(大阪府池田市)にてワークショップを行った。このワークショップでは石橋商店街をフィールドとして、専門知識を持たない一般の人を対象とし、全部で2時間で収めるという制約の中で、仕掛けを実際に作って体験してもらうことを目的とした。テーマは、見ているのに見ていない、聞こえているのに聞いていないことに気づいてもらうための「仕掛け」をテーマとした。参加者は7名(男性5名、女性2名)で、うち6名が大学生、1名が小学5年生であった。ワークショップは以下の構成で行った。

- アイスブレイク & 仕掛けの紹介 (30分)
- アイデア出し & 試作品の作成 (30分)
- フィールドサファリ (20分)

- チームでプレゼン準備 & 発表 (30分)
- 振り返り (10分)

自己紹介や雑談といったアイスブレイクの後、筆者がまず「仕掛け」のコンセプトや事例を紹介し、続いて仕掛け作りの基本的な考え方を説明した。その後3チームに別れて各チームで話しあって仕掛けのコンセプトを考えてもらい、ペンや色画用紙やハサミや糊を使ってごく簡単な仕掛けの試作品を作ってもらった。時間が限られているので予め製作する仕掛けの候補を用意しておいたが、各チームとも新たな仕掛けを考案して作成した。その後、その作成した仕掛けをもって石橋商店街サファリに繰り出し、どこにどのように設置すれば面白いかを30分掛けて調べてもらった。

最後に、「何をデザインして、何のデザインをしようとしたのか?」というテーマを与えて、試作した仕掛けによってどのように社会をデザインしようとしたのか、という観点から発表資料を作成してもらい、5分程度のプレゼンテーションを行ってもらった。石橋商店街のイベントを知ってもらうための参加型ゲームを示したチーム、石橋の自然を探して鳥の鳴き声が聞こえるスポットに気づかせようとしたチーム、足跡をつけて行動を誘導しようとしたチームと、2時間という制限の中で仕掛け作りを楽しんでもらうことができた。

なお、筆者は石橋商店街サファリの間は各チームについて回っていたのだが、この最中に「ここ知ってましたか?鳥の鳴き声が聞こえるんです」と聞いた瞬間に雀の大合唱が突然聞こえ出した経験をした。そこは石橋商店街にある阪急石橋駅前のすぐ前の変賑やかな場所であり、ワークショップに参加していた小学生の女の子が以前から知っていた場所だったのだが、そこを普段から通っている他の参加者は誰も知らなかった。改めて子供の観察力に驚かされた出来事であった。

4. まとめ

本稿では、筆者が参加/オーガナイズした2件のワークショップを通して、現在構築中の仕掛けのデザインプロセスについて紹介した。また、以下の3点の重要性を確認できた。

- Shikake Trigger Categories を使って仕掛けを考える。
- 試作した仕掛けを実際に使ってテストする。
- 試作した仕掛けを使ってどのように社会を仕掛けるのかという、仕掛けの二重性を意識してもらう。

現在も幾つかのワークショップの企画が進行しており、ワークショップの事例を蓄積していきながら、参加者の属性や問題領域といった条件に応じて最適なワークショップのあり方を模索していく予定である。

参考文献

- [Matsumura 2013a] Naohiro Matsumura. "Shikake as an embodied trigger for behavior change." Proc. AAAI 2013 Spring Symposium on Shikakeology: Designing Triggers for Behavior Change, pp. 62-67, 2013.
- [Matsumura 2013b] Naohiro Matsumura and Renate Fruchter. "Shikake Trigger Categories." Proc. AAAI 2013 Spring Symposium on Shikakeology: Designing Triggers for Behavior Change, pp. 68-73, 2013.