

“心臓ピクニック”: 鼓動に触れるワークショップ

渡邊 淳司*¹ 川口 ゆい*² 坂倉 杏介*³ 安藤 英由樹*⁴

“Heartbeat Picnic”: Workshop for Touching Heartbeats

Junji Watanabe*¹, Yui Kawaguchi*², Kyosuke Sakakura*³ and Hideyuki Ando*⁴

Abstract --- You don't usually care about your own heartbeats, unless you are in a specific situation such as when getting nervous or injured. In the workshop your heartbeats are externalized with a concise system, which is composed of a vibration speaker and stethoscope. Heartbeat sounds taken by the stethoscope are sent to the vibration speaker via information processing circuit, and the system enables you to hear and touch states of your own heartbeats, and to exchange them with others. This workshop is aimed to provide a gut feeling of living self. The current paper describes the concept of workshop, and reports the participants' comments.

Keywords: Workshop, Heartbeat, Vibration speaker, Stethoscope

1 はじめに

筆者らは、自身の心臓の動き(鼓動)を簡便な装置によって外在化し、それに触れることで生命としての自己を再認識するワークショップを企画・実施した[1]。このワークショップにおいて、参加者は、図1のように、片手に聴診器、もう片手に振動スピーカ(以下、心臓ボックス)を持つ。そして、自身の胸に聴診器を当てて、心音を計測し、その音響信号を心臓ボックスから出力する。そうすることで、参加者は自身の鼓動を音として聞くだけでなく、振動として触れることが可能になる。また、ピクニックのように野外で身体を動かし、自身の鼓動の変化を直接手で触れたり、心臓ボックスを他の参加者と交換することで、自分と他人の鼓動の違いを感じることができる。

本論文では、2010年10月に行われたワークショップのコンセプト、その意義、実現方法について詳説する。また、自身の鼓動を触感覚として感じる新しい体験について、ワークショップ参加者からのコメントを報告する。

2 ワークショップ概要

2.1 コンセプト

人間はその存在を、様々な側面から定義することができる。生命としての存在、世界で認知・行動する存在、家族のなかでの存在、会社の役職としての存在、インターネット上の存在など、幾つもの側面があるが、それらがうまく統合されることで「自分」が形成されている[2]。

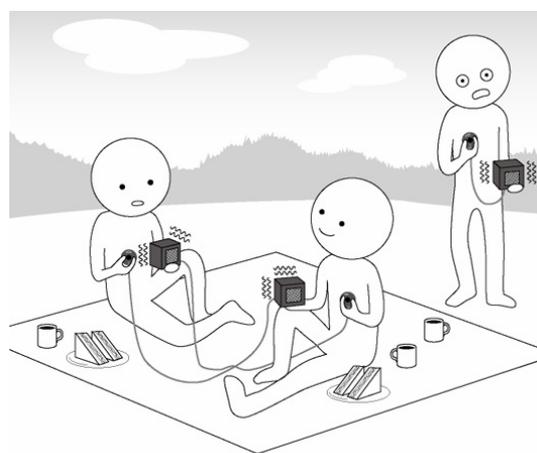


図1 ワークショップ “心臓ピクニック” のイメージ図

Fig.1 Conceptual figure of “Heartbeat picnic”

しかしながら、情報化された都会の中で暮らす私たちにとって、自分の生命としての側面を意識することは、日常殆どない。もちろん、生死に関わる事故、病院、大自然の中など、非日常においては一時的にあるかもしれないが、現代の日常において、自分や他者の生命を感じ、その尊厳について考える時間を持つことは稀である。そこで、筆者らは、現代の都市生活のなかでは直接扱うことが難しい「生命」という主題を、メディア技術を使用することで、これまでとは異なるやり方で実感するワークショップを行った。具体的には、生命活動の根源である鼓動を、触れることのできる物体の振動として取り出し、自分自身の心臓の動きに直接触れ、それを他者と交換することを通じて、自身の生命存在としての側面や、そのかけがえのなさについて考えるきっかけを創出した。

このワークショップでは、メディア技術を、生活の利便性のためだけではなく、個人の日常の中で自分自身に対する気づきが生じるきっかけとして利用している[3]。

*1 NTT コミュニケーション科学基礎研究所

*2 ダンサー・コレオグラファー

*3 慶應義塾大学 グローバルセキュリティ研究所

*4 大阪大学大学院 情報科学研究科

*1 NTT Communication Science Laboratories

*2 Dancer, Choreographer

*3 Global Security Research Institute, Keio University

*4 Graduate school of information science and technology, Osaka University

2.2 関連作品

心臓音はその聴取者の情動に強く影響を与えるため、これまで、映像に緊張感を与え、感情移入を促進する目的(たとえば[4])や、逆に、乳幼児に安心感を与えるための効果音[5]として、数多くの場面で利用されてきた。また、心臓音を音響や光として提示するライブパフォーマンス[6]や、心臓音や脈拍を入力とするインスタレーション作品(たとえば[7][8])も存在している。ただし、これらでは、鼓動が作品の演出要素として使用されており、参加者自身が生命に対して意識を向けることを試みる、本ワークショップとは目的を異にしていると考えられる。

人間の生死をテーマとし、心臓音を利用したインスタレーション作品として、クリスチャン・ボルタンスキーの「心臓音のアーカイブ」が発表されている。この作品は、世界中の人々の心臓音のアーカイブを作成し、その心臓音を持ち主の属性とともに再生するという作品である。ボルタンスキーは、心臓音をアーカイブ化することで自身の生命の「大量の中の唯一性」[9]を表現しているが、本ワークショップでは、自身の鼓動を外在化し、直接触れるという感覚を通して、自身の生命を感じなおすことを試みている。

また、一般に、生命をテーマとしたワークショップは、豊かな自然環境の中で生命と直に接する事例が多い。これらは、主題としては本ワークショップと重なるものの、本ワークショップは方法論として、都市的な日常から脱却して生々しい生命を提示するのではなく、日常の都市的な感覚を残したまま、そこに生じる想像力に働きかけることで、生命の感触に触れることを目指している。

2.3 装置

ワークショップでは図2上のようなシステムを参加者それぞれが使用した。システムは、マイク内臓聴診器(株式会社ヤガミ, 実験用心音計 HBS-NA 付属心音マイク)、心臓ボックス(BlackBox Micro 社, アンプ内蔵型振動スピーカ Gear4 PG317)、心臓音を信号処理し振動スピーカへ送るマイコン回路(NXPセミコンダクターズ社 mbed NXP LPC1768, 及び自作アナログ回路)、セレクトスイッチ、バッテリーケースから構成される。マイコン回路はセレクトスイッチのケース内に格納されている。

システムの模式図を図2下に示す。マイク内臓聴診器は、医療現場で使用される聴診器の胸部アタッチメントに小型マイクを内蔵したもので 0.1~10kHz の音声情報を取得可能である。音声情報は 40db のアンプで増幅され、鼓動を検出するために 500Hz のローパスフィルタを通して[10], LPC1768 マイコンへ送られる。12bit, 10kHz のデジタルサンプリングの後, 10Hz のハイパスと 200Hz のローパスフィルタ処理を行い, 8bit のアナログ変換を経由し, 1kHz のローパスフィルタを通してヘッドフォンアンプから心臓ボックスへ送られる。心臓ボックス

は、心臓音を再生するとともに、ボックス自体が振動する(把持時 3G 程度の加速度)。また、ボックス表面に LED が 5 個並んでおり、この LED 列の光がボリュームにあわせて上下する。心臓ボックスとマイコンの電源は単 3 乾電池 4 本が入ったバッテリーケースから供給される。このシステム全体の重さは 400g であり、簡単に持ち運ぶことができる。また、マイコンは録音機能(8bit, 3kHz サンプリング, 録音時間 10 秒)を有する。セレクトスイッチのボタンによって、心臓音がリアルタイムで心臓ボックスに送られるモードと、心臓音を録音するモード、録音した心臓音を再生するモードを選択可能である。

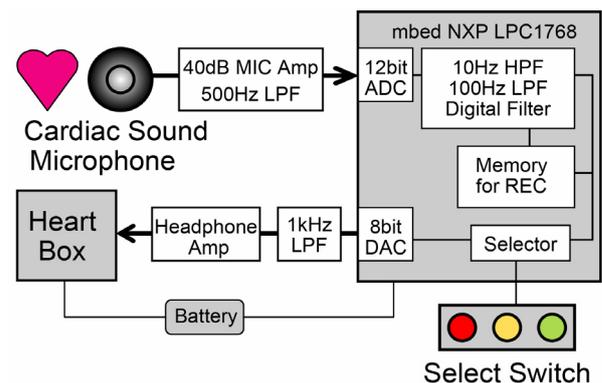


図2 システムの写真(上)、情報の流れの模式図(下)。

Fig.2 Photo of system (Above), diagram of the system (Below).



図3 聴診器を胸にあて、心臓ボックスを手に持つ様子。

Fig.3 Photo of participant's experience.

2.4 体験

参加者は、図 3 のように、聴診器を片手に、心臓ボックスをもう片方の手に持つ。聴診器を胸に当てると、心臓ボックスから音と光だけでなく、振動が生じ、自身の鼓動を見て聞くだけでなく、触れて感じることができる。また、身体運動等によって鼓動の速さが変化すると、その変化がリアルタイムで触感覚として感じられる。また、他者と心臓ボックスを交換することで、他者との違いを比較可能である。そして、心臓音を録音することで、聴診器を胸に当てずともその鼓動を感じ続けることができる。

3 ワークショップ当日の様子

3.1 日時・場所・参加者

ワークショップは、2010年7月16日～11月3日東京六本木21_21 DESIGN SIGHTで開催された「佐藤雅彦ディレクション“これも自分と認めざるをえない”展」[11]の関連イベントとして、2010年10月15, 16, 17日の三日間、会場の中庭で行われた(当日の写真はウェブサイト[1]を参照)。一セッション約45分、三日間で合計7セッション行った。それぞれ8名が参加し、合計56名の参加者があった。男性16名、女性40名と、7割が女性であり、年齢は20代と30代で8割に達した。

3.2 シナリオ構成

ワークショップは1人の司会進行と2人のファシリテータによって進められた。参加者8人は4人ずつ二つのテーブルに分かれて座り、各テーブルにファシリテータが1人ずつついた。参加者の座る位置には、バスケットケースに入ったシステムが置かれた。

ワークショップのシナリオを表1に示す。ワークショップは5分のイントロダクションから始まり、ファシリテータの紹介とワークショップの狙いについて進行役が述べた。また、参加者それぞれの前にある心臓ボックスから、心臓に関する物語(心臓の大きさや心臓にまつわる言い伝え等)を流し、心臓ボックスに注意を向けもらった。

一人心臓鑑賞タイム(3分)では、システムの使用方を説明するとともに、図4上のように、それぞれの参加者が自分の鼓動に触れた。進行役が1分間、時間を数え、自分の鼓動をゆっくりと感じる時間をとった。

二人心臓交換タイム(7分)では、はじめに、隣の人と心臓ボックスを交換し、互いの鼓動の違いを感じる時間を取り、さらに、心臓ボックスを交換しながら自己紹介をさせた。自己紹介は「私は・・・です」と、自分の属性に関して、自分の鼓動のタイミングで自己紹介をした。また、自己紹介をされた側からの質問も行った。質問のよっては、鼓動に変化が生じることもあった。

ピクニックタイム(15分)では、バスケットに入れたシステムを手に持ち、縄跳び、走る、風船を膨らます等、運動をして鼓動を速くしたり、横になって鼓動を安定させ

たり、自身の鼓動の変化を自由に感じる時間とした。また、この時間においても、他者と心臓ボックスを交換しながらお互いの変化を感じた。

心臓吹き込みタイム(10分)では、心臓音を録音し、聴診器なしで心臓ボックスが鼓動するようにした。これにより、両手や頭部等様々な部位で鼓動を感じたり、図4下のように、多人数で心臓ボックスを交換した。最後にエンディング(5分)では、参加者全員で心臓ボックスの電源を抜き、ワークショップでの体験を振り返った。

表1 ワークショップのシナリオ構成

Table 1 Schedule of the workshop

時間	セクション	内容
0:00	イントロダクション	アイスブレイク
5:00	一人心臓鑑賞タイム	自身の鼓動を感じる
8:00	二人心臓交換タイム	他者の鼓動を感じる
15:00	ピクニックタイム	鼓動の変化を感じる
30:00	心臓吹き込みタイム	心臓を外在化する
40:00	エンディング	体験を振り返る
45:00	終了	



図4 ワークショップの様子

Fig.4 Photos of the workshop

4 考察とむすび

ワークショップ終了後、参加者には、体験に関するコメントを書いてもらった。以下、そのコメントを抜粋しながら(誤字等、筆者が修正)、ワークショップの考察を行う。

多くの参加者から、自身の鼓動を手で触れるという、これまでにない体験についてコメントが得られた。そして、

以下にあるように、自分の心臓ボックスに対して“愛しい”と感じたり、心臓ボックスに触れることが“生きている感覚”へ繋がるというコメントも得られた。

「心臓を物体のように両手で触れたことがなんといっても新鮮ですばらしかったです。」(20代女性)

「心臓を手で触れることができ、なんともいえない愛しい感じでした。がんばって動いてくれる自分ではない自分に触った感じです。いちばん身近な他人にはじめて会いました。」(年齢未記入女性)

「心臓を本当に手の中に収めて心臓が体から出た感覚は面白かった。リアルでした。でも生きている心臓を生きている限り取り出すことはできないから、リアルかどうかも分かりませんが、これが自分なんだ、生きていることなんだと感じられました。(中略)不思議なのはいつまでも聞いていて飽きないこと。」(年齢未記入女性)

鼓動が変化することは、知識として理解しているが、それを触覚を通して改めて実感したという言及も多かった。また、以下のコメントでは“がんばっている”や“離し難い分身”と、自身の心臓を身体の中にありつつも自律した存在のように表現していた。

「動いたり、しゃべったり、いろんなことをする時、心臓も共にがんばっている事がわかりました。」(20代女性)

「運動するとドクドク、寝ながら空を見ると自然とクントクンに戻りました。他の人とは全然違ってました。なんだか離し難い分身のように感じました。」(20代女性)

自分と他者の鼓動の違いに言及するコメントも多かった。そのなかで、自分自身の鼓動に対して“一番落ち着く”や“自分らしさ”という思い入れを持つ参加者もいた。「人によって動きが違っておもしろかったです。でもやっぱり自分の心臓が一番落ち着きました。」(10代女性)
「いろんな人の心臓を触ってから自分のを持ったら、自分の心臓だ！と分かった。自分らしさみたいなものがあるんでしょうか？」(20代女性)

名も知らぬ他者と心臓ボックスを交換することに、初めは戸惑いながらも、交換によって“打ち解けるのが早かった”ということや、“親近感”や“冷静”、“やさしい気持ち”という感情も生まれるようであった。

「初対面の人とも、心臓を持っているせいか、打ち解けるのが早かった。」(20代女性)

「他の方の心臓を手にとると、とても親近感がわきました。」(40代女性)

「自分の心臓を外に出して、その鼓動を感じながら知らない人とお話していると、逆にとても冷静になれる気がしました。自分じゃないというか、自分の事を一歩ひいてみる事ができる不思議な体験でした。」(30代女性)

「相手の心臓を最初に持った時、なんだかやさしい気持ちになった。こういったワークショップを子ども(小・中・高)や大人に対してやっていったら、凶悪な殺人事件とかなくなるんじゃないかと思った。」(年齢未記入男性)

ワークショップの最後に、参加者全員で自身の心臓ボックスの電源コードを同時に引き抜いた。以下にあるように、この半強制的な心臓ボックスの停止作業において、“切ない”等の感情が生じていた。この感情の表れは、参加者が鼓動する心臓ボックスに対して、生命に持つような思い入れを持ったとも解釈することができる。

「ただの四角の小さな箱なのにドキドキしている時は暖かく本当に生きているみたい。コードを抜くと冷たくさえ感じました。電源切るのが切ないです。」(30代女性)

「電源コードを抜いた時、心臓ボックスが一気にハードウェア化するのを感じてびっくりした。」(20代女性)

また、以下からも、参加者がワークショップのなかで自分や他者の生命に対して意識を向けたことが伺える。

「これからは、ちよっぴり心臓を大切にしていきます。」(20代女性)

「次、こんな風に自分の心臓以外の拍動を感じるの、赤ちゃんを授かった時かなあー、なんて幸せな気分にもなりました。」(20代女性)

ここまで記したような参加者のコメントから、ワークショップの主要な目的である、自分や他者の生命に意識を向けるという体験は、実現されていたと考えられる。今後は、ここで確かめられたワークショップの有効性を発展させ、異なる文化や、子どもや高齢者等、異なる世代への実践を考えていきたい。

謝辞

本ワークショップ実現にあたり、東京藝術大学佐藤雅彦教授、21_21 DESIGN SIGHT 企画・運営の方々をはじめ、ご尽力頂いた皆様に深く感謝申し上げます。

参考文献

- [1] 心臓ピクニック: <http://www.junji.org/heartbeatpicnic/>
- [2] 西垣通: ネットとリアルのあいだ -生きるための情報学; 筑摩書房 (2009.12)
- [3] 渡邊淳司(編): いきるためのメディア-知覚・環境・社会の改編に向けて; 春秋社 (2010.8)
- [4] 心音移入: <http://www.junji.org/eh/>
- [5] 安心音: <http://heart.i-shinon.com/>
- [6] 山川冬樹: <http://fuyuki.org/>
- [7] 松本日向子: 心音制御身振 ミシンガーZ!!!!; Make: Tokyo Meeting05 (2010.5)
- [8] SASAKI: HEARTBEAT DRAWING; <http://www.heartbeatdrawing.net/>
- [9] Christian Boltanski, Catherine Grenier: クリスチャン・ボルタンスキーの可能な人生; 水声社 (2010.7)
- [10] 江鐘偉, 崔三晋: 異常心音聴診用デジタル聴診器システムの開発; 日本機械学会 IIP 情報・知能・精密機器部門講演会講演論文集, 125-126 (2004.3)
- [11] 佐藤雅彦ディレクション“これも自分と認めざるをえない”展: <http://www.2121designsight.jp/program/id/> (ウェブサイトはすべて2011年3月7日参照)

(2011年3月7日)