



Megalo-me : 音を聴くための巨大な生命体

Megalo-me: Giant life form for listening to sound

佐野風史¹⁾, 斎藤 理貴²⁾
Fushi SANO, and Riki SAITOU

- 1) 慶應義塾大学 環境情報学部 (〒252-0882 神奈川県藤沢市遠藤 5322, fushi_2424@keio.jp)
2) 慶應義塾大学 環境情報学部 (〒252-0882 神奈川県藤沢市遠藤 5322, rikistudy@keio.jp)

概要 : 本作品は、巨大な生命体に見立てた、振動スピーカーとペルチェ素子が内蔵されたビーズクッションに頭・手・足を差し込み、段々と一体化していく中で、聴こえる音の変化や想起する情景の変化に意識を傾ける体験である。体験中は、ビーズを介した振動によって身体の輪郭が曖昧になったり、心拍が巨大な生命体と同期したりしていくことによって、人が巨大な生命体と一体化し、自分ではない大きな何かになって音の空間に没入することができる。自分の身体以外の生命に接続されていると感じることによって思い出される経験や知識が、未知なるものの記憶と仮想的に結びつくことを目指す。

キーワード : 想像、拡張現実、生命、触覚

1. はじめに

生物学者の Rachel Carson は、「神秘さや不思議さに目を見張る感性」のことを「センス・オブ・ワンダー」と呼んでいる[1]。これは、人に生まれつき備わっている、自然の不思議さ・美しさ、未知なものに驚くことのできる感性である。しかし、同時に私たちの多くが大人になる前にそういった感性を失ってしまうものであるとも述べられている。この失われてしまう感性の中には、未知なるものを想像する力というものも含まれているのではないだろうか。なぜなら、大人になるに連れて経験や知識が増え、自分の中で行える想像は凝り固まってしまうと考えているからだ。

ただ、知識や経験が増えていくことは一概に悪いことであるとは言えない。実際に、過去の経験や知識が解釈に影響を与える事例は存在している。例えば、意識的に学習したわけではないにもかかわらず、無意識のうちに獲得している知識やスキルが、私たちの行動や判断に影響を与えることがある「潜在学習」が挙げられる[2]。他にも、日常生活でさまざまな経験を通じて、自分に関連する情報やキーワードを学習し、その結果として騒がしい環境でも関心のある情報を優先的に処理する「カクテルパーティー効果」がある[3]。

身体情報から表象を作るとき、受け取ったすべての情報を表象化することは不可能であり、その時に漏れるものがあるということも述べられている。表象とは、人間

が脳の中に作り出す参照・操作可能な「何か」であるとき



図 1: 体験イメージ図

れている[4]。実際に、体験者の身体的経験を表象させたと考えられる報告もなされている[5]。

これらのことからわかるように、人は大量の未知なる情報を与えられたとき、それぞれの経験を活かして、得た情報を圧縮し、自分なりの解釈を行おうとしているのである。人が大量の情報を想像によってその情報を象徴化するとき、その形成した象徴はその人の経験や知識が強く反映されたものであるということを示唆するのはないだろうか。つまり、想像力を弱小化させていたと考えられる経験と知識は、実は未知なるものと遭遇した

ときに、その未知なるものを想像するという行為を引き出す役割を果たしていると考えられるのである。

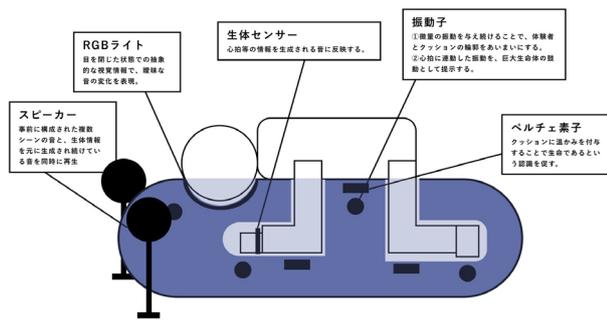


図 2: 完成イメージ図

しかし、自分のみの身体経験から引き出される経験には限界があるとも捉えることもできる。人型の身体から想起されるものしか感じ取ることができないというこの限界は、他の身体になり人型では体感できない身体感覚を経験することによって拡張されるのではないだろうか。そこで、本企画では自分の身体以外の生命に接続されていると感じることによって、思い出される経験や知識、未知なるものの記憶と仮想的に結びつくのではないかと、という仮説を元に体験の設計を行う。

2. 企画概要

本企画では、生命体を模倣したクッションに身体を預け一体となることで、体験者によって異なる音体験を得ることのできる体験の制作を行う。

生命体を模倣したクッションには細かなビーズが敷き詰められ、振動スピーカーとペルチェ素子が内蔵されている。振動スピーカーは鼓動音の再現や、ビーズを経由した振動によって身体の境目を曖昧なものとするために利用される。ペルチェ素子は、クッションに生命としての温かみを付与するために利用される。また、体験時に体験者に取り付けられた心拍センサーの情報が、クッション内のスピーカーと連動するようになっている。最初は体験者と巨大な生命体の心拍リズムがずれているが、しばらく体を預けていると心拍リズムがそろそろような仕組みになっている。それにより、体験者が巨大な生命体と一体化し、自分ではない大きな何かへと感覚が変わっていくように設計されている。

体験者は、このクッションに頭・手・足を差し込み、楽な姿勢で身体を預けた状態で体験を行う。自分の身体感覚を大きな生命へと預けたときに、振動と音を連動させて制御することで、身体でしか感じることができない、音による空気感を生み出すことができる。

人は、特定のモチーフを与えられず、かつ情報量が多いとき、自分が理解できるように情報を圧縮して理解するのではないかと考えている。今回のように、特定のモ

チーフを設定せず、多くの聴覚・触覚情報等を与えられた場合、人それぞれで物事に解釈を与えることになる。

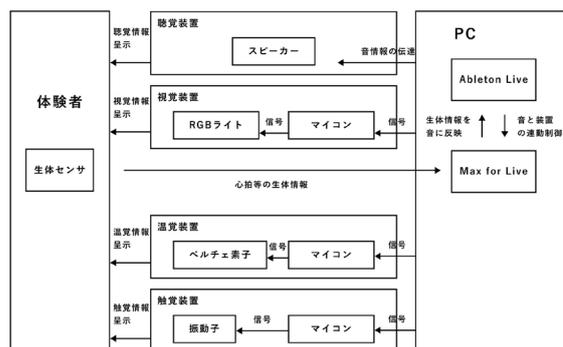


図 3: システム構成図

そのため、同じ現象を体験しているにもかかわらず、想起されるものが人それぞれに異なると考えられる。

本作品では、巨大な生命体に対して、クジラや巨人など、1つのモチーフを紐づけるということを行わない設計をした。モチーフがある場合、人は感じている情報をそのモチーフにおいて体感するであろう身体感覚に圧縮して認識してしまう。モチーフを設定しないことで、この巨大な生命体に対して、体験者は様々な経験から巨大な生命体のモチーフを推測することになる。体験を通じて、体験者自身が経験したことがない場面の感覚を経験として落とし込むことができた時、体験で得た感覚は体験者自身が生み出した「仮想的な（バーチャルな）」モチーフにおける「リアリティ」になり得るのではないだろうか。

3. 体験の流れ

体験者は事前に生体情報をセンシングするための装置を装着し、クッションに空いた穴に頭・手・足を差し込み目を閉じる。楽な姿勢で身体を預けることができたところから体験が始まる。本作品は、巨大な生命体と一体となり溶けていく体験と、その状態で音に耳を傾けるといった体験が融合したものである。

体験中、体験者は常にスピーカーから聴こえてくる音を聴くことになる。聴取する音は、事前に構成された音と生体情報のセンシングと連動した音となっている。複数に移り変わる音環境のシーンと巨大な生命体が身体から直接感じる音を組み合わせた音作品になっている。

体験者は、最初は生物的な温かきをもったクッションに対して、自分とは別の何かであると認識しているかもしれない。しかし、体験者自身の心拍とクッションから生じる心拍を模倣した振動のリズムが同期していくことによって、徐々に一体感を感じるようになる。

また、クッション内のビーズを介した触覚提示により、差し込んだ手足とクッションの境界が曖昧になり、あたかも自分の認識範囲が広がったかのように感じさせる。一体化した巨大な生命体として、複数の音環境が作り出

す空間を、身体を通して認識していく体験になっている。

4. システム構成

4.1 身体への触覚刺激

体験者の身体と巨大な生命体としてのクッションが一体化するためには、振動刺激を与え、身体の輪郭を曖昧にしていくことが必要だと考えられる。また、巨大な生命体を感じる音を体感するためにも振動が必要になる。そこで、クッション内には細やかなビーズと振動スピーカーを設置している。ビーズを通した振動によって、体験者は身体の輪郭が解けていく感覚を体験し、さらにクッションと密着した身体から鼓動や巨大な生命体を通して聴こえる音と連動した振動を感じることができるようになっている。

4.2 温度提示による生命感の提示

本体験では、巨大な生命体と一体化することで想像力の限界を拡張することが目的としてある。そのため、装置には生命感を与える必要がある。そこで私たちは、生命の体温に着目した。クッションに生命感を付与するためにペルチェ素子を用いてほんのりとあたたかな装置を制作することで、生命感を演出する。

4.3 光による抽象的な視覚情報の提示

ただ真っ暗な状態で巨大な生命体と一体化する体験だけではなく、巨大な生命体の記憶を想像によってたどる体験でもあるため、音のシーンに連動した照明の演出を加える。クッションに設けられた顔を入れる穴には LED テープが設置されており、目を閉じている状態で間接的に照明の光を感じることができるようになっている。詳細な情報ではなく、色の濃淡や変化によって音空間の変化を表現する。

4.4 事前に構成した音とリアルタイムで構成される音が組み合わさる音空間

体験者は、事前に構成された複数シーンの音と、生体情報を元に生成され続けている音を同時に聴き続けることになる。ここでは、クッションに内蔵された振動スピーカーが、中のビーズの振動を増強できるような低周波帯域を効果的に使った音シーンを制作する。これらは Ableton Live, Max for Live を使用して制作を行う。

4.5 生体情報の入力

心拍センサーや心音を取得するセンサーを体験者に装

着してもらい、生体情報を取得しながら体験を行う。得られた生体の情報は、機器の制御や音の生成に利用される。

5. まとめ

私たちは、人型の人間として起こすことのできる想像力には限界があると考え、他の生命体と一体化していると思える状況を作り出すことでその限界を拡張できるのではないかと考えた。

そこで、本体験では、巨大な生命体と一体化して音楽を鑑賞する体験を作り出した。体験者は、複数の生体情報の入力と、ビーズ越しの触覚情報や徐々に鼓動リズムが一体となっていく一連の流れを通して、巨大な生命体としてのクッションと一体化し、自分ではない大きな何かになった状態で音環境に包まれる。

これによって、巨大な生命体に宿る記憶を、体験者自身の経験や知識の中から紐づけることで、人型の身体では思うことができなかつた想像を行うことを可能にした。

参考文献

- [1] レイチェル・カーソン, 上遠恵子 (訳) (1996). センス・オブ・ワンダー, 新潮社
- [2] E. Tolman and H. Gleitman. Studies in learning and motivation; equal reinforcements in both endboxes; followed by shock in one end-box. *Journal of experimental psychology*, Vol. 39 6, pp. 810–9, 1949
- [3] E. Colin Cherry. Some Experiments on the Recognition of Speech, with One and with Two Ears. *The Journal of the Acoustical Society of America*, Vol. 25, No. 5, pp. 975–979, 1953.
- [4] 嶋田総太郎. 「過剰性」とプロジェクション. *認知科学*, Vol. 28, No. 2, pp. 217–221, 2021.
- [5] 花光宣尚, 田井秀昭, 元木龍也, 佐藤文彦, 清水啓太郎, 神山洋一, 南澤孝太, evala, 水口哲也, *Synesthesia X1-2.44: 聴覚・触覚・視覚を活用した共感覚体験装置*, TVRSJ Vol.27 No.1 pp.51-64, 2022