

モノが媒介する知覚体験

渡邊淳司

科学技術振興機構 さきがけ／
NITTCコミュニケーション科学基礎研究所

1 はじめに

1-1 制約の再認識・再構築

私たちの知覚している世界は、身体や感覚器の様々な制約のもとに生み出されている。自身の身体の大きさや感覚器の知覚可能な領域等（ex 可視光）、それらの制約の上に知覚像は構成されている。しかし、普段の生活において、これらの制約、特に自身の感覚の制約には無自覚であることが多い。筆者は、これまで、錯覚やメディア技術による知覚体験の変容を通じて、自身の感覚と環境との関係性を再認識・再構築する試みを行ってきた。

1-2 Perceptive Art, Multimedia Art

錯覚やメディア技術を利用することで人間の知覚体験を変容させる試み（ex）では、Perceptive Art (PA)・Multi-media Art (MA) と呼ばれる。

これら二つの試みは、人間側もしくは、環境側の制約を変化させ、歪ませることで、人間と環境の関わり方を顕在化させ、その再認識・再構築を促すものである。このPA・MAの大きな特徴として、以下の二つが挙げられる。

第一に、制作する側が、人間と環境の関わりを、表現の幅を含めて、その制約からデザインすることが可能であること。錯覚は物理環境にある対象とは異なる知覚像を人間に生じさせることであり、そこには物理的に提示することが絶対に不可能なもので知覚像として生じさせることができる（ex エッシャーの不可能図形）。また、マルチメディア技術によって、環境の制約を簡単に変更することが可能である。例えば、自然環境ではめったに起こらない、触った場所が光るという環境の反応は、センサと簡単な信号処理によって容易に実現されるようになった。

第二の特徴として、特にMAの性質によるもので

あるが、人間の知覚への働きかけとその変化をデジタルデータで記録することで、様々な感覚を共通プラットフォーム上で編集可能になった。知覚メカニズムの研究およびインタフェース技術によって、入力刺激と生じる知覚の関係性を精密に制御・計測することが可能であり、それらをデジタルデータとして記録し、あたかも、DJが音楽をリミックス・サンプリングするように、知覚体験自体を交換、共有、編集することが可能になった。

以下、自身が行ってきたPA・MAの試みを紹介しながら、知覚体験の変容、さらにはそこから生じる自己の自由意思、創造性の問題について考えてみたい。ただし、知覚体験の変容に関しては、『モノ学・感覚価値研究』第一号で述べてあるため、ここでは、特にPA・MAによる、自由意思、創造性の変容と再構築について述べる。まず、2、3章で筆者の作品紹介を行い、その後に考察を行う。

2 自由意思について

2-1 Save Yourself!!!

自己の自由意思のあり方を再認識する体験を意図して、筆者らは、平衡感覚の変化を提示するインタフェース技術²を利用したP・A・M作品を制作した。利用したインタフェース技術は、左右の耳の後ろに装着した電極から微小電流を流すことで、身体が陽極側に傾いた感覚を提示するものである。さらに、この刺激を歩行中に与えると、自分に曲がる意思がなくとも電流の陽極側に歩行方向が変化する（ただし、意識的に曲がらないように抵抗することは可能である）。

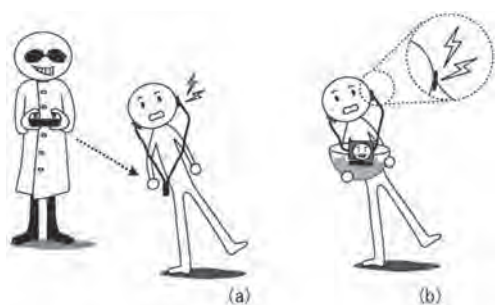


図1 (a) 電流制御を他者の手に委ねた場合
(b) 電流制御を自分の手に委ねた場合

このインタフェース技術は、図1(a)のように、電流制御を他者の手に委ねると、装着者の行動をその意思に関係なく制御することも可能であり、装着者はこの体験を通じて、いやがおうにも、ある方向に歩かされている自分に気が付く。一方、筆者らが制作した作品「Save Yourself!!!」では、図1(b)にあるように、小さな人形を自分の身体と感覚的につながれた自己のメタファとし

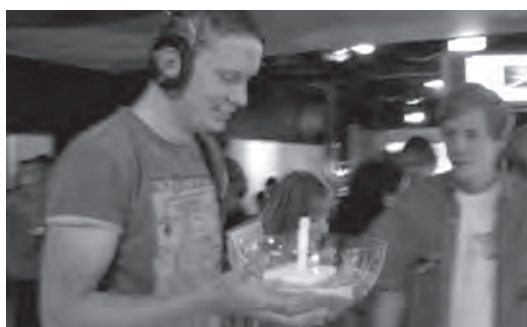


図2 体験の様子（オーストリア、リンツ市のアルスエレクトロニカセンター⁵にて）

て考え、その人形を自分自身で守りながら、進んでいくという体験がなされる。透明な容器に水が張られ、その水の上に小さな人形が浮かべられている。小さな人形には角度センサーが取り付けられており、計測された

2-2 二つの視点

本作品において、水の上に浮かんでいる人形は自分の平衡感覚の延長であり、俯瞰視点の自分だけでなく、水の上の人形も自分の一部である。つまり、この作品では、揺れを作り出す主体も、揺り動かされる客体も自分であり、自己の複数の視点が同時に存在し、その関係性を身体で実感する体験がなされる。

2-3 平衡感覚・自由意思のリミックス

本作品は二人の平衡感覚を交換、共有することもある。例えば、図3のように、二人の人

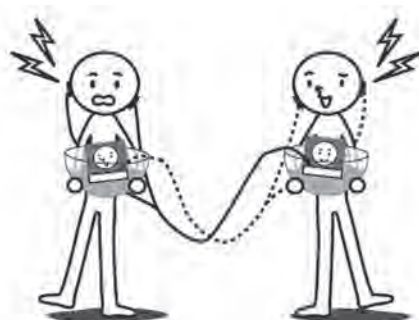


図3 インタフェースの接続を交換

形の行動は生成されていることを強く意識させる。

ひとつの人形から二つの制御信号を出せば、二人の体験者は同じ平衡感覚を共有し、同期した行動の変化が観察される（参考文献4のビデオを参照）。また、体験者の電流情報を記録することで、平衡感覚の再生、伝送も可能となる。

本作品は、視聴覚からの環境情報を共有するのではなく、平衡感覚という身体内部の感覚を交換・共有、さらには記録・再生している。このように、普段、オリジナルで、私的なものだと思っている自身の感覚ですら、編集・伝達され、コミュニケーションの材料となり得るのである。

3 創造性について

3-1 Roll Canvas

自己の創造性をテーマとした作品として、回転す

形からの接続を交差させることによって、お互いの平衡感覚を相手に委ねるという状態が生じる。このような状態は、自分自身の意思だけで自己を制御することは困難であり、他者との関係性のなかで自

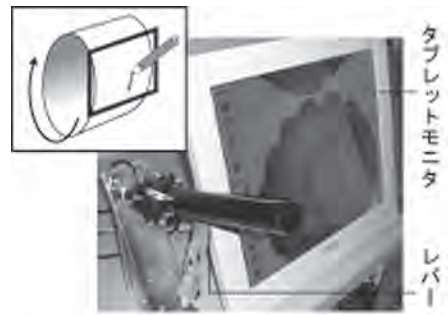


図4 Roll Canvas の原理とインターフェース

のドロローイングは、静止したキャンバスに対してペンを動かし、絵を描くが、本ソフトウェアでは、仮想の円環状のキャンバスがソフトウェアのなかで回転しており、ユーザはその回転を操作しながら、キャンバスに絵を描く。この環境では、キャンバスが回転しているため、ユーザは自分の意図どおりに絵を描くことが困難であるが、一方で、ペンを動かさなくとも絵が描かれていく。

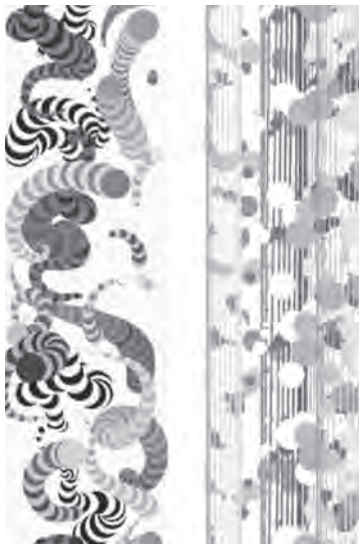


図5 Roll Canvas で描かれた絵（2枚）

るキャンバスに絵を描くドロローイングソフトウェア（図4、「Roll Canvas」）がある。本作品では、タブレットモニターを使用し、ユーザはモニターに直接ペンを当て、

レバーでキャンバスを回転させながら絵を描く。通常

また、本システムはペンでの描画や絵の消去といったドロローイングソフトの基本的な機能だけでなく、スタンプを制作するための描画領域を持ち、回転するキャンバスにスタンプを押すように描画することができ。描かれる絵は、ユーザのペンを動かすという主体的な行為だけでなく、キャンバスの回転という環境側の作用によって、テキスタイルデザインのような文様を持つ（図5）。

3-2 二つの視点

何もない状態から自分の意図どおりに絵を描くことは、高度な創造活動であり、多くの人にとって敷居の高いものである。その一方、制作者の意図とは関係のない偶然性を取り入れて描画を行うことも可能ではあるが、それは制作者の意図を満足させるものではない。本作品では、キャンバス自体が回転しているため、シンプルな描画の反復から、制作者にも予期されないパターンが生み出される。そして、それを発見しながら、その上に新しい絵を描いていくという制作過程を経る。Roll Canvasにおける描画体験は、意図を持って主体的に何かを描こうとしたとしても、その意図は必ずしも達成されない。むしろ、回転によってどのような軌跡が現れるかをよく観察する必要がある。つまり、主体的に描く自己と同時に、受動的に観察する自己が存在し、その二つの視点を行き来しながら描画活動を行うことになる。

3-3 創造性のリミックス

本作品では、真っ白なキャンバスに絵を描きはじ

めるのではなく、他のユーザの描いた絵を読み込み、描き足し、新しい絵を生み出すことができる。また、スタンプによる描画において、ユーザは自身で描いた絵以外にも、他のユーザが描いた絵をスタンプとして利用し、絵を描くことができる。他のユーザの作ったスタンプを利用し、他のユーザの描いた絵を再構築する。回転するキャンバスは偶然性を生み、これらの要素が合わさることで、新しい絵が生まれる。さらに、自身が描いた絵は自動的に保存され、他のユーザの描画素材として利用される。このように、本作品は、音楽の分野では広く用いられている、リミックス・サンプリングという手法をドロローイングの領域に持ち込んだものといえる。

4 内的身体視点と外的視覚視点

4-1 その二重性と断絶

「Save Yourself!」では、インターフェースの再帰的接続により、体験者は観察される自己と観察する自己の二つの視点を設定されていた。また、「Roll Canvas」においても、体験者は、描く自己と観察する自己の二つの視点を有していた。これらの作品における「観察する自己」とは、すなわち、環境と自己の関係を、自己を含めて外部から観察・記述する視点である。本章では、この外部俯瞰視点で観察する自己（以降、外的視覚視点）と、一人称視点で行動し観察される自己（以降、内的身体視点）の関係性について述べる。

内的身体視点と外的視覚視点の関係は、ダンサーが、舞台の上で踊る視点と、舞台全体で自分の位置

を見渡す視点の、両方の視点を持つ状態になざられる。俯瞰的に全体を把握する外的視覚視点によって、内的身体視点の行動の向かう先は決定され、身体へ働きかけが行われる。しかし、どのような具体的な感覚・動作が生じるか、その全貌は働きかけの段階では確定せず、何らかの偶有性を含んでいる。例えば、前述の二作品において、水の上に浮かぶ人形を揺らしたときに生じる平衡感覚の変化は、前もって把握することはできず、また、回転するキャンバスに筆を置いたとき生み出される絵が、意図どおりであることは少ない。

内的身体視点は、環境との関係性から具体的な出力（感覚・行動・軌跡）を生み出す。外的視覚視点による方向付けは、身体視点が出力を行うひとつの手がかり、制約として機能するが、出力動作自体は外部から観察しえない内部表象によって駆動される。そして、外的視覚視点は、出力結果を認識し、次の内的身体視点の方向性を決定する。

外的視覚視点は観察し働きかけ、内的身体視点は環境と関わり、動作の結果を生み出し、そして、それを外的視覚視点がさらに解釈する。視覚視点は身体が行く先を理解せず、身体視点は自分の出力結果を見ることができない。この二つの視点は、ある種の断絶とともに共存している。

4-2 自己感

あなたがある対象を前にして、それに対するニューラル・パターンを構築する。その対象の顕著なイメージがあなたの視点で形成され、それが

あなたに属し、そのイメージをもとに行動できることを、あなたが自動的に発見すると、認識が生まれる。あなたはこの認識——むしろ「この発見」と言いたいところだが——を、瞬時に手にする。……あるのはその対象のイメージ、そしてそのすぐ隣に、それがあなたによって所有されているという感覚がある。

(A・R・タマシオ *The Feeling of What Happens*, p165.)¹⁰⁾

一人称としての内部身体視点と俯瞰的な外部視覚視点のあいだには、ある種の断絶があることを述べたが、このタマシオの言葉は、その二つの視点を結びつけた関係性が包括的に機能することで、そこに自己の認識、自己感が生じると述べている。

外部視覚視点は、自己についての観察・記述を行うときに、必ず立ち上がるものである。「ワタシはこういう人だと思う」という発言がなされるとき、発言のなかの「ワタシ」は内部身体視点のことを指し、その発言をしている「私」は、外部視覚視点である。そして、この「私」による「ワタシ」に関する記述が環境との間、他者との間で機能することで、「ワタシ」と「私」は同一のものであるという認識、自己感が立ち上がる。一人称としての「ワタシ」がもともとあって、そこから自己感が生じるというより、むしろ、それを外部から「私」が観察・記述し、その記述自体が機能することで、「ワタシ」と「私」の同一性が生じ、自己感を生み出しているのではないだろうか。

5 リミックスとオリジナル

5-1 運動性としての自己

図3にあるような、複数人による「Save Yourself!!!」の体験は、自分の座標系を作り出す身体内部の平衡感覚、自分の自由意思ですら、交換・共有・編集の対象となってしまうことを意味している。また、「Roll Canvas」においても、他者の描いた絵を使用して絵を描くことができる。この場合、描かれたものはどこまで自分の創造であると言えるだろうか。これらの作品では、普段自分にとってオリジナルだと思っている、感覚や意思、創造という行為自体もリミックスの材料となっている。

しかし、よく考えると、自分にとっての異物を自己の内部に取り入れ、機能させる行為は日常生活において、頻繁に行われている。何より、飲食、排泄は、異物のエネルギーを自己のエネルギーに転化することである。異物を取り入れることで、日々、自身を構成する物質は変化し続けるが、このことは、自分が自分であることを脅かすものではないように思われる。むしろ、自身を形成するものが他者の感覚、他者の履歴であることは、自身のアイデンティティやオリジナリティとは関係がなく、私の私たる所以は、その連続的な転化過程自体によって担保されるのではないだろうか。私ならざるものを絶えず己のうちに繰り込み続ける運動性における、運動の癖、抑揚こそが私という主体の本質となるであろう。¹¹⁾

5-2 サンプリングされる自己

すべてのものを無時間的な場（共時性）の上に並列するという一般的な理解とは反対に、引用、コラージュ、モンタージュとは、歴史を作り出す操作そのものである。引用という操作によってこそ、引用される対象すべては、すでに完結した（不可逆的な）対象、つまり歴史的な対象として現れる。

（岡崎乾二郎『芸術の設計』五二頁）¹²

自分が環境・他者・創作物を切り取り、自分（自分の創作物）の一部として取り入れているように、自分の感覚や意思、創造物も、他者によってサンプリングされる対象である。全体の中から、一部を切り取り固定化する作業は、引用対象をひとつの単位として完結させると同時に、その一部が残りのすべてを想起させる手がかりとなる。前述のように、日々変化する運動性が自己であるとするならば、そのすべてを表し、参照することは不可能である。しかし、あえて、切り取り、固定化することで、他者の追憶の中に自己のすべてを生じさせることができるかもしれない。

6 おわりに

6-1 PA・MAによる体験の変容

本論では、知覚体験の変容、さらにはそこから生じる自己の自由意思、創造性の問題について、自身が行ってきた試みを紹介しながら述べた。

紹介した二つの作品は、自身と環境の関係を自

己の外から観察・記述する視点を意識させるものであった。関係性の外在化を意識させるアプローチは、セラピーの分野ではこれまでも用いられていたが、¹³より多くの情報に晒されている現代社会では、環境に制御される自己まで含めて、自己を外部から捉える視点が重要になってくるのではないか。

また、知覚研究、デジタル技術の発達によって創造物だけでなく、感覚情報ですら、記録・再生、リミックス・サンプリングの対象となった。このことは、創造という行為の裾野を広げただけでなく、自身のオリジナリティ、アイデンティティの捉え方に問題を投げかけるものである。自己のオリジナリティ・アイデンティティを予め自己のなかに存在する静的な特性と考えるのではなく、むしろ、他者を取り入れ、感性回路の再構成を繰り返していく、その行為の連なり、そのダイナミクスそのものが自己感となっているのではないだろうか。

6-2 体験化される自己とその方法論

筆者の行っているようなPA・MAの制作・展示では、個人の表現として作品が成立するのではなく、それに出会い体験した人が、そこでどれだけ活かされ、認識を深めることができるかが重要な点となる。自身の身体図式や、自己と環境の関係性が顕在化する、ある種哲学的な体験を通じて、自身のあり方を浮き彫りにするPA・MAの制作は、自己を外在化し、体験する方法論といえる。

このような方法論の構築は、千数百年前に行われた、宗教的「行」と呼ばれる取り組みと方向性を同じくするかもしれない。もちろん、情報技術が生活

基盤となった現在において、過去に戻ることはできないが、現代の知識・情報技術を介在させることによって、より多くの人に対して、感覚を変容させ、認識を深めることはできないだろうか。

参考文献

- 1 渡邊淳司「知覚体験の拡大と感覚価値学」『モノ学・感覚価値研究』一号、五四―五八頁、二〇〇七年。
- 2 安藤英由樹、渡邊淳司、杉本麻樹、前田太郎「前庭感覚インタフェース技術の理論と応用」『情報処理学会論文誌』四八巻三号、一三二―一三五頁、二〇〇七年。
- 3 安藤英由樹、吉田知史、前田太郎、渡邊淳司「『Save Yourself』―前庭刺激による平衡感覚移植体験」『日本VR学会論文誌』二巻二号、一三五―一三九頁、二〇〇七年。
- 4 <http://www.junji.org/saveyourself/index.html>（二〇〇八年一月一日）。
- 5 <http://www.aecat/en/index.asp>（二〇〇八年一月一日）。
- 6 草地映介、渡邊淳司「表現意図と偶然性を併せ持つ『Minimal Drawing』の提案」『日本VR学会論文誌』二巻二号、三八―三九頁、二〇〇七年。
- 7 <http://www.rollcanvas.org/>（二〇〇八年一月一日）。
- 8 小川博司他「波の記譜法―環境音楽とはなにか」時事通信社、一九八六年。
- 9 譲原晶子「踊る身体のデイスクール」春秋社、二〇〇七年。
- 10 A・R・タマシオ、*The Feeling of What Happens*、講談社、二〇〇三年。
- 11 内田樹「レヴィナスと愛の現象学」せりか書房、二〇〇一年。
- 12 岡崎乾二郎編著『芸術の設計―見る／作る／ことのアプリケーション』フィルムアート社、二〇〇七年。
- 13 野口裕二「物語としてのケーナラティヴ・アプローチの世界へ」医学書院、二〇〇二年。
- 14 空海「声字実相義」。