

情報世界のなかにとけ込むヒトの属性に 関する考察と展示

安藤 英由樹[†]

エンタテインメントやアートの研究活動において展示の機会が増しているが、総じて、展示を行い、その中に統一のストーリーを持たせる展覧会形式の展示は個々の作品と主題テーマとの関係をどのように構築するかがひとつの課題であるといえる。本稿では、今回大阪大学総合博物館で開催中の「脳の中の「わたし」と情報の中の「私」」展についてその経緯を事例にあげ、解説する。

The exhibition of human attribute in the information world

Hideyuki Ando[†]

Recently opportunities for researchers to present their works in front of the public are increasing. In spite of its direct influence on the public, most of researchers are not concerned about how they present their works in different contexts such as art and science museums. Here we describe design issues of exhibition ““Me” in the brain and <Me> in the information technology”, which was aimed to present relationship of information technology and brain, and held at the museum of Osaka University from Oct. 2011 to Feb. 2012.

1. はじめに

エンタテインメントやアートの研究活動において展示の機会が増しているが、これらに共通して、展示を行い、その中に統一のストーリーを持たせる展覧会形式の展示は個々の作品と主題テーマとの関係をどのように構築するかがひとつの課題である。著者らは今までに、東京お台場の日本科学未来館 3F メディアラボにおいて一般来館者に向けた著者らの研究を中心とした展示(2009年10月8日から2010年3月1日まで)を行なっており、このコンセプト作成に関して、設計指針を議論してきた[1]。その後、大阪大学総合博物館の企画展の依頼を受け、展示を行うことが決まった。そこで、この設計指針を踏まえて、展示設計に挑んだ。しかしながら、幾つかの点において新たな新規点や問題点が浮上したためそれに対してどう取り組んだかについて、今回最終的に開催される「脳の中の「わたし」と情報の中の「私」」展(2011年10月25日から2012年2月4日まで)についてその経緯を事例にあげ、解説する。

2. 展示における制約条件

ここでは、いくつかの異なる視点から、展覧会のために与えられた課題について述べ、次章以降でそれぞれの条件をみたとすように工夫した点について解説する。

2.1 企画概要について

大阪大学総合博物館から依頼された最初のイメージは「脳と情報 ～そのあやふやなもの～」であった。博物館における当初の企画書では錯視に関する古典的な資料(例えばエッシャーのだまし絵(ハウステンボス所蔵))や最近の錯視図形などの展示と解説、阪大病院が所蔵している南方熊楠の脳髓の展示などがあり、特に熊楠の脳髓は目玉にしたいという要望があった。しかしながら、著者らはそういったもののキュレーションを行うこと自体より、むしろ自分たちの研究から生まれた体験型の装置の展示を行うことを提案した。

2.2 展示について

筆者らは体験型展示を今までも行なってきたが、今回展示について最も困難であったことは、説明員や監視員が全くいなくても成立するように展示して欲しいということであった。エンタテインメントやメディア技術を用いたアートでは装着やインタラクティブ性のための操作などがあり、文字などの説明だけで体験を成立させることはとても困難である。著者らは、少なくとも来館者が特殊な装置の装着を必

[†] 大阪大学大学院情報科学研究科
Graduate school of Information Science & Technology, Osaka University

要とするものは今回採用しないという方針を決めた。

3. 企画概要の設定

3.1 「脳」と「情報」

前節で述べた制約条件をもとに、「脳」ということと「情報」ということの共通点から検討を行った。まず想定されたことは作品「SaveYourSelf!!!」のコンセプトである自分たちは脳の中で意識的に主体的行動をおこなっているつもりであるが、実際の情報社会では個人の特性に合わせた情報提示環境が進んでおり、自分自身がつくりだした情報に操作されてしまう危険性があるということ[2]である。特に、個人に特化したサービスを行う近代の情報機器には自分と対になるもう一人の自分がいるとも考えられることから下記のようなタイトルと概要とした。また、全体のキービジュアル・デザイン案として、環境の中で脳と情報をつなぐインタフェースとしての身体を脳の器と考えて議論を重ね、マトリョーシカを用いたデザインに決定された(図1)。

タイトル: 脳の中の「わたし」と情報の中の<私>

概要: 「わたし」たちが暮らす現代社会では、日常的にコンピュータや携帯電話を利用して、インターネットなどの情報空間にアクセスしています。これは単に何かを調べたり、ゲームや音楽を購入するだけではなく、すでに、メールやSNSなど人と人とのコミュニケーションには欠かせなくなってきました。情報機器の中には、様々なプログラムがいて、我々をサポートしてくれているわけですが、近年このようなプログラムはどんどん個人に歩み寄ってきていて「わたし」に特化したサービスを提供してくれます。逆に見ると情報機器のなかには「わたし」に特化したもう一人の<私>が鏡の向こうの世界のようにいてくれるわけです。この展覧会では、現実世界でいきる脳の中の「わたし」と情報世界でいきる情報の中の<私>に焦点を当てて、この両者の関係をもう一度見つめ直すことを試みています。

3.2 南方熊楠の脳髓

南方熊楠(1867-1941)は和歌山出身の博物学者、生物学者(特に菌類学)、民俗学者であり、雑誌「ネイチャー」掲載50篇で世界最多、歩く百科事典、知の巨人などと研究者として凄まじい功績をあげたと伝えられている。この脳をどう見せるかがひとつの課題であった。幸い全体のデザイン図1のように人間のマトリョーシカ「わたし」と情報のマトリョーシカ<私>に決まっていたため、この人間のマトリョーシカに熊楠の脳髓を収納し、もう片側の情報のマトリョーシカにインターネットなど情報のなかに散らばっている熊楠の記録を記録の断片として脳の形にあしらった6台の1.5インチ

のデジタルフォトフレームを対になるように入れた。これにより、現代の科学技術では脳のホルマリン漬けからは記憶を呼び起こすことはできないが、その肩代わりとして情報の中からは記憶の断片を取り出すことが可能であるということの意味させるものとなった。



図1 チラシデザイン(左)と会場入口のマトリョーシカ(右)

3.3 展示内容とレイアウト

脳のなかの「わたし」と情報の中の<私>と分けることにより、その関係性を対比させる観点から、情報の中に「わたし」入力され、それがアノニマスな形態を持った「わたし」の一部が別のものに張り付いたり、「わたし」が<私>に変化してしまうという、情報世界の中で行われている(いそうな?)条件に分類し、これをもとに下記の4つのゾーンに分け、それぞれ2作品ずつ配置した。個々の作品についての解説は次章で述べる。

ゾーンA: 情報化される「わたし」

脳の中の「わたし」が生み出す思考や行動の記録があらわれると、自分自身の考え方や生活の仕方を改めて意識することになる。

- ・親指の記憶
- ・A day in the life

ゾーンB: 情報に消える「わたし」

「わたし」が情報化されるとき、誰もが区別なく記録される。ひとたび匿名の存在と

なると、「わたし」を証明するものは どこにもない。

- ・ P055E5510N
- ・ Parallel Lives

ゾーンC: なにかになる「わたし」

「わたし」の顔の画像が勝手に分けて表示され、勝手に何かに貼りついてしまう。もとは「わたし」の一部であったものが別のものになってしまう違和感の体験を提供する。

- ・ Eye remember you
- ・ 宿り顔

ゾーンD: 「わたし」から生まれる<私>

自分の心音がいつの間にか他人の心音と重なり合い、自分の影が意思を持って動き出す。<私>は、情報メディアを通して生まれた、「わたし」とは異なる存在である。「わたし」は<私>と新しい人間関係を築いていかねばならなくなる。

- ・ 心音移入
- ・ 影法師

また、実際に配布した配置図を図2に示す。

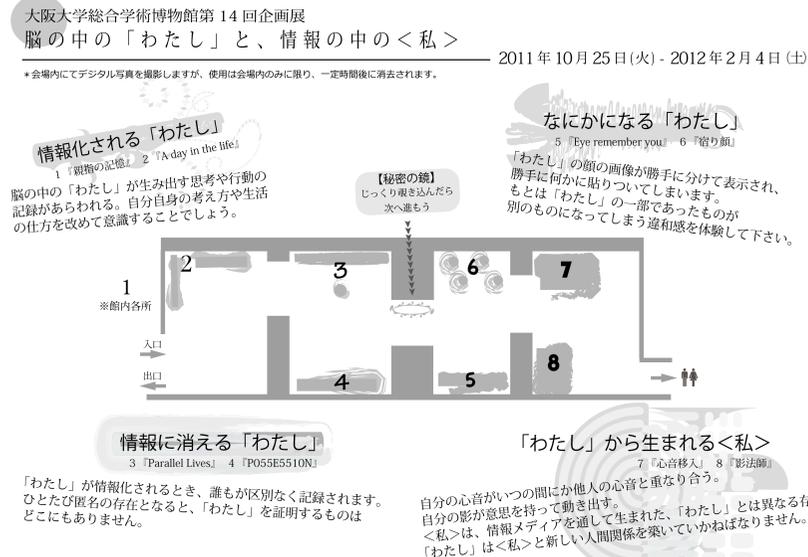


図2 配布した配置図(ゾーンと作品)

4. 展示作品の紹介

4.1 情報化される「わたし」

- ・ 親指の記憶 制作: 前田真由子, 鈴木寛和, 嘉永真未 (2011)

携帯メール作成における「予測変換」機能は、利用者の意図とは無関係に沢山の言葉を蓄積し思考の履歴を形作る。館内各所に貼付けられたカードの文章は、一見、意味不明な言葉の羅列に思えるが、実は「予測変換」機能の使用頻度の高い語彙だけを並べたものである。それはまるで自身から勝手に抜け出した分身の仕業のように感じられる。

- ・ A day in the life 制作: 藤木淳, 渡邊淳司 (2011)

朝起きてから寝るまで、200人分の生活行動の記録が時間とともに変化するアニメーションとして映し出されている。人のいる場所の違いでその時どんな行動をとっていたかの違いがわかる。多くの人が集まっている場所は、その時たくさんの人がしていた行動を表す。また、画面の人に触れるとその人だけを追いかけた映像が別の画面に映し出される。

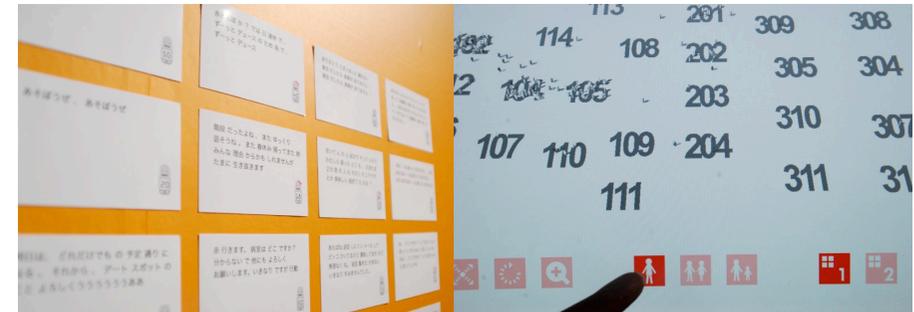


図3 親指の記憶(右) A day in the life (左)

4.2 情報に消える「わたし」

- ・ P055E5510N 制作: 藤木淳 (2011)

画面の中を動き回る沢山のキャラクターの中に、自分が操作しているキャラクターが一人だけいる。自分が操作しているキャラクターを見つけ、旗まで誘導してみる。旗まで誘導すると、体験者が操作しているものは別のキャラクターに憑依(POSSESSION)する。はたして体験者は「あなた=体験者自身」を見つけることができるだろうか。

- Parallel Lives 制作: 安藤英由樹, 草地映介, 渡邊淳司 (2010)

二つのモニターの中をたくさんの小さな人が歩いている。一つ目のモニターの中の人

影で実体が見えない。もう一方の中の人々は皆、実体である。彼らを指でなぞると、その姿は触感とともにモニタから消え、別のモニタに姿を変えて現れる。体験者は人々を神のような視点で眺めているが、実はその人々の中に体験者と関連のある人が含まれている。

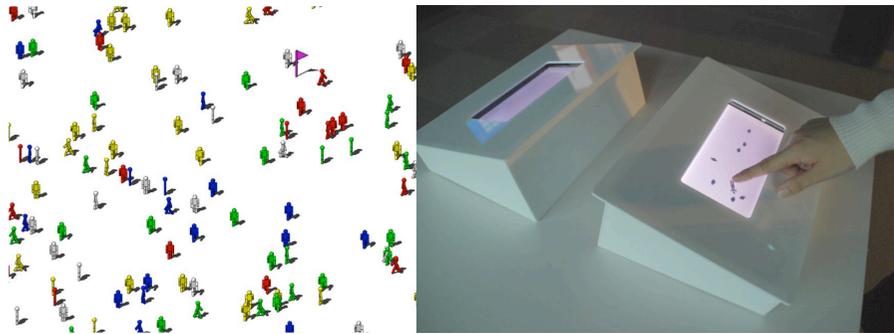


図 4 P055E5510N(右) Parallel Lives (左)

4.3 なにかになる「わたし」

Eye remember you 制作：安藤英由樹，吉田知史，渡邊淳司（2011）
はじめに体験者の顔写真を撮影する。撮影された顔は目・鼻のパーツに分けられ、それぞれ別の LED ディスプレイで表示される。1列の LED ディスプレイは、その前で目を動かしたときだけ画像が見えるもので、一瞬しか見えない顔の断片から思い起こされる顔は、いつも見ている自分の顔とはどこか異なるものになっている。

宿り顔 制作：安藤英由樹，渡邊淳司，前川聡，吉田俊介（2011）
顔はその人を最も象徴する身体部位であるが、この作品ではそれが自分から離れて関係のないものの一部として使用される。撮影された顔写真はさまざまなものと合成され、実在感の高い空中立体像として現れる。普段目にするものがない、体験者は自分の顔のついた物体に対してどのような印象を持つだろうか。



図 5 Eye remember you (右) 宿り顔 (左)

4.4 「わたし」からうまれる<私>

心音移入 制作：安藤英由樹，渡邊淳司，佐藤雅彦（2010）

体験者は聴診器を胸にあて、ヘッドフォンを通じて自分の心音を聞く。その時目の前には、緊張している人の映像が流れる。映像に合わせて音の強弱が調整されていくなかで、だんだんその音が自分の心音なのか映像の中の人の心音なのか区別がつかなくなってくる。自分の心音を映像の中の人と共有することで、他人の緊張感や心の動きを想像する作品である。

影法師 制作：藤木淳，鈴田健，渡邊淳司，安藤英由樹（2011）
普段、影は自分の身体と同じ形、同じ動きをするものである。しかしスクリーンに現れた影は自分の形をしているが、意思をもって勝手に動き始める。体験者は自分の身体から離れた影（影法師）に、どれほど自分とのつながりを感じることができるだろうか。また、影法師はプリンタから印刷されて会場に貼られていく。



図 6 心音移入(右) 影法師(左)

5. 展示における状況と問題改善

5.1 展示について

筆者らは体験型展示を今までも行なってきたが、今回展示について最も困難であったことは、説明員や監視員が全くいなくても成立するように展示して欲しいということであった。最も難題な課題として「なにかになる「わたし」」ゾーンの2作品において、来館者の顔の情報をいかに自然に取り込むかということである。ここで自然というのは、予め何をするものか知ってしまうと体験の面白みが半減してしまい、作品に対する驚きが失われる。そこで、筆者らは下記のような鏡型のインタフェースを制作した。



図 7 鏡インタフェース

この鏡には、付け髭が貼りつけられており、そこにカメラが仕込まれている。キャプションとしては、「じっと覗き込んでください」と書いてあり、付け髭がちょうど鼻のしたあたりとしたときに、顔の全体が画面に収まるような画角が設定されている。顔の取り込みは OpenCV ライブラリの顔認識アルゴリズムを用いて、顔のサイズが一定になると3秒ほど動画を取り込む。この動画を、正再生と逆再生のループとして「宿り顔」で用いる。さらに、動画記録後 OpenCV ライブラリの認識アルゴリズムを用いて、目と鼻を切り出し、これは静止画として、「Eye remember you」で用いられる。無事両方のデータが取得されると、鏡の照明を暗くすることで何かが終了したことを暗黙に伝え、体験者は鏡から離れる。プライバシーなどを考慮して取得したデータは5分程度で削除するようにしている。

展示では PC を用いることが多く、それによるトラブル様々起こった。初段階でもっとも多かった問題点は、OS に Windows7 を用いているため、ライセンスやセキュリティに関する表示が突如出てしまうことである。これは、はじめに表示をオフにするだけのことであるが、設定がわかりにくいことが多い。特に、OS プリインストールモデルの場合には、MS 社以外の様々なソフトの自動アップデートに悩まされるため、注意しなければいけない。さらに、プログラムにおいて不明確なバグのため強制終了となるケースがあり、頻度も数日に一回ほどと再現性の悪さから原因同定が困難な場合があった。この問題を解決するために、プログラムが停止したときに再起動するプログラムを組み込んだ。具体的には、プログラムのループ構造の中にファイルを作成・更新するルーチンを用意し、一定期間このファイルの更新が行われなくなったら、別の監視プログラムが Windows を再起動するようにした。これにより、人がいなくともエラーから復旧することができる。メンテナンスを最低限にするためにこういった工夫が様々必要となった。

5.2 人気投票

展示だけでなく、その評価を検証することも試みた。その結果は下記、図8のとおりである。投票結果を見ると、体験に時間を要する内容であるに拘わらず、「心音移入」が高い評価を得ている。確かにこの作品は、国内外での展示や受賞などで一定の評価を得てきた作品である。また同様に、やや体験難易度の高い作品「P055E5510N」についても、同率3位と高い評価となっている。それに対して、「Eye remember you」や「宿り顔」など、体験自体は容易でもシンプルな作品は下位にきている。

この投票の実施方法についても工夫がなされ、博物館・美術館において展示終盤に設置した「アンケート」として実施するとなかなか回答を得られないケースが多いのに対し、本展ではあえて名称を「人気投票」とすることによって高い回答率を得ることができた。これらの成果により、本展は、他に例の少ない、工学系展示の例であるといえよう。

参考文献

- 1) 安藤英由樹, 渡邊淳司, “自己感覚の再認識をテーマとした体験型展覧会 “感覚回路採集図鑑” の展示設計に関する考察” 日本バーチャルリアリティ学会論文誌, Vol. 15, No. 3, pp.471-474, 2010.
- 2) 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" 日本バーチャルリアリティ学会論文誌, Vol. 12, No. 3, pp. 225-232, 2007.

来場者による人気投票結果

週間	変動	総合	展示内容
1	—	1	心音移入
2	—	2	影法師
3	—	3	A day in the life
3	—	3	PO55E5510N
5	—	5	親指の記憶
6	—	6	Parallel Lives
7	—	7	Eye remember you
8	—	8	宿り顔

2011.11.12現在

図 8 来場者による人気投票

6. おわりに

前述したとおり, 主催者側 (この場合は博物館) の本来の企画意図として依頼された最初のイメージは「脳と情報 ～そのあやふやなもの～」であり, 錯視に関する古典的な資料や最近の錯視図形などの展示と解説, 阪大病院所蔵の南方熊楠の脳髓などであったのに対し, 著者らは自らの研究から生まれた体験型の装置の展示を行った.

設計指針に際しては, 文献 1) と同様だが, 幾つかの点において新たな問題と対策が必要となった. こういった展示の設計指針には結局ケーススタディの積み上げが重要である. そのひとつに今回の展示が用いられれば幸いである.

謝辞 この展覧会開催にあたっては, 渡邊淳司さん (NTT コミュニケーション科学基礎研究所), 藤木淳さん (財団法人 国際メディア研究財団), 前田真由子さん (大阪大学 文学研究科 アート・メディア論コース修了), 吉田俊介さん (独立行政法人 情報通信研究機構), 前川聡さん (独立行政法人 情報通信研究機構) ほか多くの方々の協力野本で実現できました. ここに, 謹んで感謝の意を表します.