

多様な価値観を受容するデザイン手法の実現を 目指して：マルチバーサルデザインの提案

板井 志郎*

Toward the realization of design method accepting diverse values: Proposal of “multiversal design”

Shiroh Itai *

抄 録

日本では、近年、「モノ消費」から「コト（体験）消費」の変化が起り、「コト消費」のためのデザイン手法も求められている。本稿では、これら両方を包含したデザイン手法として、多対多の関係性や多様な感受を包容し、多様な価値観の確立を目指すマルチバーサルデザインを提唱した。そして、日本語やロボットセラピーにおいて使用されるロボットを手がかりとして、マルチバーサルデザインについて考察し、多中心的で、包摂的で、オープンであることが、本デザインの特徴であること、そして、その前提条件として、統合の論理の働きが弱い（中心がない）という意味での中空構造が必要となる可能性があることを説明した。

キーワード：マルチバーサルデザイン、多様性の受容、中空構造、日本語、ロボットセラピー、モノ消費とコト消費

1. はじめに

日本では、近年、「モノ消費」から「コト（体験）消費」への移り変わりが意識され始めており¹⁾、「コト消費」のためのデザイン手法が求められている。さらには、Diversity & Inclusion（多様性の受容）を実現することが日本の重要課題の一つとされている。例えば、経団連においては、その重要性について、Society5.0やグローバル化の深化、人生100年時代の到来などの現在社会の

大きな変化と関連づけて議論されている²⁾。

「モノ消費」から「コト消費」への変化は、多様性の受容が叫ばれる一方で、一義的な状態しか認めないような社会のあり方が、近年、多く見られるようになってきたことと関係があるのでないかと推察される。平野は、建築において、対象がどのように感受されるべきかを、あらかじめ対象自身が指示する、つまり、「誰にとってもわかりやすい建築」が多く見られるようになったのではないかと述べている³⁾。さらに、この背景として、す

* 筑波学院大学経営情報学部、Tsukuba Gakuin University

べてのものに「わかりやすさ」が求められるようになってきている社会的な要求があることや、千葉が提唱するような「エビデンシャルリズム」(量的なエビデンスを過剰に優先するエビデンス主義)⁴⁾があるのではないかと論考をしている。

著者は、コト消費の本質が、多対多の関係性を感じること、つまり、使用者を含む状況の変化により、達成される目的や体験が不安定的に変化することの感受を通じて、新たな気づきを得ることにあるのではないかと考えている。相澤は、「(不安定な)多対多の因果律に従う不安定系を複雑系」⁵⁾と呼んでいる。この意味で、コトの世界は、複雑系であり、多様性を消去できない不安定な系である。

最近、多様性を考慮した問題解決型のデザイン手法として、ユニバーサルデザイン(UD)やユーザエクスペリエンスデザイン(UXD)が一般的になりつつある。製品、建物、空間のデザインにおいて、障害の有無、年齢、性別、国籍、人種、能力によらず、すべての人にとって使いやすいデザインを追求したUDの考え方は、一般の人にも認知されるようになり⁶⁾、そのデザイン手法は、広く取り入れられている。さらには、ビジネスやモノの側の都合だけでモノやサービスのあり方を決めず、利用者の視点で体験のデザインを進めるUXDも広く普及しつつある⁷⁾。

しかし、UDやUXDは、原則に基づいたデザインであるため、誰もが一つの目的を達成するためのモノや体験のデザイン手法として有効ではあるが、使用者も含む状況によって目的(モノやサービス)や体験が変化するということは、ほとんど考慮されていない。UDは、「UDの7原則」⁸⁾がデザイン発想の基本にあり、この原則に従うことによって、上述の目的を達成することを目指している。UXDは、「体験をいかに再生産するか」、そのために、「いかにして特定の体験が生まれる確率を上げるか」ということがデザイン

発想の基本にある。この際、Garrettが提示したUX(ユーザーエクスペリエンス)を構成する5つの段階⁹⁾が、UXDの重要な概念図になっている。

このような状況において、近年、自分とは違う多様な世界観の存在に気づくこと、すなわち、多様な世界観の確立を目指した問題提起型のデザインとして、インクルーシブデザイン(ID)¹⁰⁾やスペキュラティブデザイン(SD)^{3, 11)}が注目を集めている。IDでは、UDのように、原則は創らず、製品の企画やニーズの模索の時点、初期段階から多様な人々が参加し、一緒に考えていくことに大きな特徴がある。また、SDは、問題をあえて解決せず、思索するきっかけを与える「問い」を生み出すことに大きな特徴がある。

したがって、SDやIDのような多様な世界観の確立を目指すデザイン手法は、「コト消費」を実現するための手段の一つになると考えられる。SDやIDの出現は、多様性の尊重を叫びながら、同一の価値基準をあらゆる人々に押し付けるところがあるUDやUXDに対する抵抗であると言えるだろう。つまり、これらの出現は、デザインの分野における、「コト消費」的な、矛盾や相反するものなかで調和する自然本来のあり方(「ピュシス(自然)の立場」)を置き去りにし、「モノ消費」的な、合理的で矛盾を許容しない思考(「ロゴスの立場」)ばかりに偏重することに対するアンチテーゼと位置づけることができる。

本稿では、ロゴスとピュシスの双方の立場を包含して、多様な世界観の確立を目指すデザインをマルチバーサルデザインと呼称し、これを基にして、「モノ消費」だけでなく、「コト消費」をも実現するためのデザイン手法について検討する。2章では、多神教が根付いている日本文化が濃厚に反映されている日本語を手がかりにして、マルチバーサルデザインについて考察する。続く3章では、「コト

消費」と「モノ消費」の両方の要素を含むロボットセラピーにおいて使用するために、著者が開発を進めているロボットのデザインについて、マルチバーサルデザインと結びつけて議論する。最後に、4章において、本稿の内容についてまとめる。

2. マルチバーサルデザイン

マルチバーサルデザインとは、多様性（多対多の関係性）や多様な感受を包容し、多様な価値観の確立を目指すデザイン手法であり、ロゴスの立場のみならず、ピュシスの立場も包容するという意図している。本稿では、このようなマルチバーサルデザインについて研究する手始めとして、日本語に着目して、その構造について考察する。日本語の原則は、あらかじめ存在していたものではなく、時代を経て創られてきたものであり、その流動性も高い。さらに、日本語は、多神教が根付いている日本の文化の中で、構築された日本文化のエッセンスそのものであり、多様な価値観や多様な感受が包容されている。このため、日本語を分析することは、マルチバーサルデザインについて思索する出発点として、適切な事例であると考えられる。なお、マルチバーサルデザインは、その方向性において、IDやSDと類似点が多い。しかし、日本語のような日本的システムを手がかりにして、そのデザインについて考察している点において、マルチバーサルデザインと、IDやSDでは、違いがあると考えている。

2種類の表音文字（ひらがな、カタカナ）と表意文字（漢字）から構成されることから分かるように、日本語には、多様性や多様な感受が包摂されている。また、日本の大学において、日本語で最先端科学の講義および研究が実現されていることを踏まえれば、日本語が「ロゴスの立場」を包含していることは言うまでもない。さらに、日本語で記載さ

れた西田哲学が「ピュシスの立場」を語る哲学¹²⁾であることを踏まえれば、日本語には、ロゴスの立場とピュシスの立場の双方が包容されていることになる。また、著者は、先に、口語的な世界や大和言葉の世界のような話者にとって近い世界（内（うち）の世界）がひらがなで表現され、文語的な世界、外来（語）の世界、呪術・超越的な世界のような話者にとって遠い世界（外（そと）の世界）が、カタカナで表現されている可能性があることを指摘し、多様な世界が日本語において共存していることについて説明した¹³⁾。さらに、俳句などに見られる曖昧な表現こそが日本語らしさであり、このような曖昧さが、多様な感受を実現させている。

上述した日本語の特徴は、統合の論理の働きが弱いため、多中心的かつ包摂的であることと、徹底して外部を受け入れる（オープンである）ことにあると考えられる。カタカナによって、外の世界を取り込んでいることを先に述べたが、最近では、ローマ字や絵文字も日本語の中で、そのまま使用されている。このことは、日本語は外部に開かれており、外部を受け入れるという意味でオープンであるというだけでなく、オープンソースソフトウェアのように限りなく進化を続けていく、つまり、オープンスパイラルモデル¹⁴⁾であるという意味においてもオープンであることを示すものである。

したがって、日本語を手がかりとしてマルチバーサルデザインについて考えると、このデザインの特徴として、統合の論理の働きが弱い（中心がない中空構造である）ことを前提とした、多中心的で、包摂的で、オープンである構造を挙げることができる。そして、これらの特徴の内の1つは、他の2つの特徴によって実現される（他の2つの特徴を必要とする）構造を有しているのではないかと考えられる。

つまり、著者は、日本語のこのような中空

構造が、日本語のアイデンティティそのものである文字の流動性の高さや入れ替え可能性によって実現されており、このような中空構造が、マルチバーサルデザインの本質ではないかと考えている。日本語においては、公文書や教科書が、戦前は、主に漢字とカタカナで、戦後は、主に漢字とひらがなで記載されるというように、文字の役割の変化が許容されている。また、日本語における外国の表記は、戦前の漢字からカタカナ、アルファベット表記へと変化している。ただし、現在でも、外国を漢字で表記することもあり、この表記のルールには曖昧性がある。また、感情表現については、近年、既存の文字（漢字、ひらがな、カタカナ）ではなく、絵文字を使用することが増えている。

3. ロボットセラピーにおけるマルチバーサルデザイン

本章では、マルチバーサルデザイン的であることに大きな特徴があるロボットセラピーを手がかりに、マルチバーサルデザインについて考察する。ロボットセラピーは、高齢者福祉施設におけるロボットを活用したレクリエーション活動の1つである。著者らが展開している認知症者を対象としたロボットセラピー¹⁵⁾の目的は、ロボットを活用して、高齢者や介護職員（セラピー実施者も含む）間でのコミュニケーションを創出させることを通して、楽しい時間を過ごし、満足感を得てもらうことである。著者らが開発したシナリオ型ロボットセラピープログラム¹⁵⁾は、ロボットとの触れ合い、体操、ボールゲームの各活動が、この順番で、毎回、同様に実施される。しかし、ロボットセラピーは、1回性の高い活動である。それは、高齢者の構成や各人の体調、その場の状況などにより、各人の活動の様子や雰囲気は変化するためである。したがって、このロボットセラピー活動

は、シナリオを有してはいるが、置かれた状況に応じて変化するという点でコンテクスチュアリズム的であり、多様性を有している。そのため、この活動を通して各人が得られる体験や満足感は、同一のものではない。特に、高齢者と介護職員の間で、満足感に大きな違いが存在する。高齢者の満足感は、多くの人とコミュニケーションをしながら楽しい時間を共有して過ごすことができたということにある。一方、介護職員の満足感は、通常の介護業務の中ではあまり見ることができない高齢者の笑顔を見ることができたなどの高齢者のQOLを高めることができたということにある。さらに、介護職員は、この活動を通して、「これまで見ることができなかった高齢者のアクティブな面を見ることができて高齢者のことを見直した」、「高齢者の利き手に初めて気づくことができた」などとコメントしており、高齢者に対する価値観の変化や気づきが得られている。ただし、セラピーにロボットを使用する目的には、セラピーの自動化・合理化を進めるという企図が含まれる。したがって、ロボットセラピーには、「コト消費」的なピュシスの立場と「モノ消費」的なロゴスの立場の両方が混在していることになる。

このようなマルチバーサルデザイン的なロボットセラピー活動において、使用されているロボットは、多中心的で、包摂的で、オープンであり、多様性や多様な感受を包容している。著者らは、ロボットセラピーを実施する中で、その結果（現場からの要望）をフィードバックさせることでロボットの改良を常に続けている。この意味で、このロボットデザインにおいてオープンスパイラルモデルが適用されている。また、現場からの要望を含め、ロボットセラピーにおけるロボットの要件を列挙すると以下ようになる。

(1) 動物のような癒やしがほしい（動物のようであってほしい）

- (2) 動物のように世話をしなくてもすむようにしてほしい(動物ではあってほしくない)
- (3) 人間のように様々な手段でコミュニケーションができるようにしてほしい(人間のようであってほしい)
- (4) コミュニケーションが生まれるきっかけになってほしい(人間と比較して、コミュニケーションをするためのハードルが下がるロボット(機械)のようであってほしい(人間のようにあってほしくない))
- (5) 自動で何度も同じようなことを繰り返してほしい(機械のようであってほしい)
- (6) その場の状況に即興的に対応できるようにしてほしい(機械のようであってほしくない)

したがって、すべての要件を満たすとすると、相反する複数の価値観を同時に混在させることが必要になる。そのため、著者は、現在、あらゆる方法で、ロボット(AIBO、ソニー社製)を操作することができるシステムの開発を進めている。具体的には、(a) 人間による遠隔操作((1)、(3)、(4)、(6)の実現)、(b) ロボットへの働きかけに対するロボットのリアクション動作((1)、(3)、(4)、(5)、(6)の実現)、(c) ロボットにあらかじめ搭載したプログラムによる操作(動作)((1)、(2)、(5)の実現)を、同時並行的に実行できるようなシステムを開発した。そして、(a) や (b) を実現するため、動作コマンドのゲーム用コントローラによる入力、音声入力、Kinect (Microsoft 社製)によるジェスチャー入力、ロボットのタッチセンサ入力を可能としている。

このロボットは、操作の主体が、人間(の心)、人工的に生成された(複数の)心というように複数存在するという意味において、多中心的である。また、操作の主体が、ロボット自体にとどまらないという意味において、オープンである。さらには、人間、動物、機械というように、互いに相反するよう

な価値観をすべて受け入れるという意味において、包摂的である。そして、このロボット自体は、生命のような振る舞いをするこゝもあれば、機械のような振る舞いをするこゝもあり、置かれた状況に応じて変化するという点で、ロボット自身が多様性を持っている。また、このロボットの振る舞いから、人間のような知能(心)がロボットに存在すると感じる人もいれば、ただ人間がロボットを操作しているだけでロボットには知能(心)は存在しないとを感じる人もいるという点で、このロボットは、多様な感受を包容する存在でもある。

つまり、このロボットは、マルチバーサルデザインの特徴である多中心的で、包摂的で、オープンであることが、ロボットの操作主体が入れ替え可能であり、ロボットそのものの主体性がないという意味での中空構造によって実現されている。このような構造は、河合が指摘した中空構造と類似する点が多いと考えられる。河合は、中空の空性がエネルギーの充満したものとして存在する、いわば無であって有である状態にあるときは、それは有効に機能する¹⁶⁾と述べている。この意味において、著者が開発しているロボットセラピー用のロボットは、中空の空性がエネルギーの充満したものとして存在していると考えられる。ただし、マルチバーサルデザインを実現するためのロボットにおいて、主体性の入れ物としてのロボットの外見がどうあるべきかということは、よく分かっていない。さらには、中空構造と多対多の関係(因果律)の関係も不明である。今後は、これらも含めて、マルチバーサルデザインについての考察を深めていきたい。

4. まとめ

本稿では、「モノ消費」だけでなく、「コト(体験)消費」をも取り込んだデザイン手法

として、多対多の関係性や多様な感受を包含し、多様な価値観の確立を目指すマルチバーサルデザインを提案した。そして、日本語を手がかりとして、マルチバーサルデザインについて考察し、統合の論理の働きが弱い（中心がない中空構造である）ことを前提とした、多中心的で、包摂的で、オープンである構造が、本デザインの特徴であることを説明した。さらに、「モノ消費」と「コト（体験）消費」の両方の観点を含むロボットセラピーにおいて使用されるロボットについて、マルチバーサルデザインと関連づけて考察し、このデザインの3つの特徴が、ロボットの操作主体が入れ替え可能であり、ロボットそのものの主体性がないという意味での中空構造によって実現されている可能性があることについて説明した。

参考文献

- 1) 平野, 経営の指針, ダイヤモンド社, 2017.
- 2) 経団連, ダイバーシティ・インクルージョン社会の実現に向けて, 2017.
- 3) 平野, スペキュラティブ・デザインの奇妙さ, モノの奇妙さ - 建築の「わかりやすさ」を越えて, ダイヤモンド社, 10+1web site, <http://10plus1.jp/monthly/2016/04/issue-02.php>, 2016.
- 4) 千葉, アンチ・エビデンス-90年代的ストリートの終焉と柑橘系の匂い, 10+1web site, <http://10plus1.jp/monthly/2015/04/index03.php>, 2015.
- 5) 相澤, 複雑系と多対多の因果律, 物性研究, 59(3), pp.343-347, 1992.
- 6) 内閣府, 平成29年度バリアフリー・ユニバーサルデザインに関する意識調査報告書, 2018.
- 7) 時田, 吉武, 国内における UX デザインの動向調査, 人間工学, 51巻 Supplement 号, pp. S378-S379, 2015.
- 8) Center for Universal Design, Universal Design File, http://www.ncsu.edu/www/ncsu/design/sod5/cud/pubs_p/pudfiletoc.htm
- 9) Garrett, Elements of User Experience, New Riders Press, 2010.
- 10) カセム・他, インクルーシブデザイン: 社会の課題を解決する参加型デザイン, 学芸出版社, 2014.
- 11) ダン, スペキュラティブ・デザイン 問題解決から, 問題提起へ - 未来を思索するためにデザインができること, ビー・エヌ・エヌ新社, 2015.
- 12) 池田, 福岡, 福岡伸一, 西田哲学を読む, 明石書店, 2017.
- 13) 板井, ソフトインタフェースとしてのカタカナ, 人文社会科学研究, 58, pp.141-147, 2018.
- 14) 原島, 工学の新たなパラダイムを求めて-オープンスパイラルモデルの提案-, 電子情報通信学会誌, 99, 4, pp.334-338, 2016.
- 15) 板井・他, シナリオ型ロボットセラピープログラムの開発とその評価, 第34回ファジィシステムシンポジウム講演論文集, pp.316-319, 2018.
- 16) 河合, 中空構造日本の深層, 中央公論社, 1999.