

人間を育む「道具」のデザイン — 存在感を手掛かりにしたその方向性に関する検討 —

上杉 繁

早稲田大学 理工学術院 創造理工学部 総合機械工学科／創造理工学研究科 総合機械工学専攻
〒169-8555 東京都新宿区大久保 3-4-1
E-mail: wesugi@waseda.jp

あらまし 自身の身体と、身体が存在し行為する現場との関係付けにかかわる身体のはたらきをサポートするデザインを“Actual Interface Design”というコンセプトとして先に提案した。本稿ではこのコンセプトの実際の活用へ向けて、道具の身体化現象とその身体のはたらきについて考察し、安定化したコンテキストから逸脱させるようなはたらきとして、存在感を手がかりに道具と身体の関係性をデザインする問題の方向性について検討した。

キーワード Actual Interface Design, 道具の身体化, コンテキスト, 存在感, 認知神経リハビリテーション

“Dougū” Design for Orienting Human-beings — Consideration of its Course of Design Based on Sense of Existence —

Shigeru WESUGI

Faculty of Science and Engineering, Waseda University
3-4-1, Okubo, Shinjuku-ku, Tokyo, 169-8555 Japan
E-mail: wesugi@waseda.jp

Abstract Previously, author proposed a concept of “Actual Interface Design” to support a bodily activity, which interrelates a physical body and a physical space where the body is present at. In this paper, in order to apply the design concept practically, author considers embodiment of a tool and the bodily activity in the phenomenon, and discusses a course of design for creating a developmental relationship between human-beings and a tool based on a sense of existence of the physical body and the tool to leave a stable context.

Keyword Actual Interface Design, Embodiment of Tool, Context, Sense of Existence, Neurocognitive Rehabilitation

1. はじめに

現実の身体や物理的な空間の制約を受けずに、ユーザー自らが仮想身体を生成し、表現し合う、様々なメディアコミュニケーションのサービスが発展している。その一方で、生身の身体と共に現実の世界を生活している場面においては、雰囲気以身を固くしたり、相手とうなずきが同調したりなど、意識的な身体操作の領域外で、身体は自ずとはたらいっている。こうした生身の身体が実際の現場で互いに居合わせることで、多様なコミュニケーションが実現されていると考えられる^[1]。著者は、このような身体のはたらきをメディアコミュニケーションの技術に活用することを目指し、離れた場所に存在する相手と同じ場所に居合わせている感覚を創出する問題にこれまで取り組み、異なる現場を共有するための空間や身体の実現方法について研究を進めてきた^[2]。それらの成果を踏まえ、メディア空間と現場をつなぐという遠隔コミュニケーションを支援する問題に限定せず、自身の身体と、身体が存在し行為

する場所としての現場との関係付けにかかわる身体のはたらきをサポートする技術や設計に関する包括的なデザインを“Actual Interface Design”と呼ぶことにした^[3]。そして一つの方向性として、道具を自身の身体の一部として扱うなどの道具の身体化現象に着目し、そのデザインの特徴について検討した。

本論文では、“Actual Interface Design”というコンセプトを実際に活用することへ向け、道具の身体化現象やそこでの身体のはたらきについてさらに考察すると共に、自己や自身が使用する道具の存在感を手掛かりに、デザインの方向性について検討したので紹介する。

2. 道具性という問題

「道具へ身体が拡張している」や「道具が身体の一部になる」と一般的に言われている現象は、意識せずとも自在に道具を操作したり、道具を介して触れている対象を知覚したりする状況を示している^[4]。著者は、先に提案した“Actual Interface Design”のコンセプト

を、こうした道具の身体化現象と関連付け、そこにはたらしかけるための『道具』のデザイン』という問題として取り組むことにした。その手がかりとして、木村による道具性の議論に着目した。木村は『道具とはモノの身体化ではない』という興味深い問題を提起し、ペンや自動車などの物理的な実体のみならず、「他者を道具のように扱う」や「言語を道具として考える」などと表現されるとき「道具」も範疇に含め、「道具であることの本質」を「道具性」と呼んで考察している^[5]。著者は特に「そうでなさ性」という視点に着目した。例えば、一本の棒があったときに、ある場面では土を掘るシャベルのはたらきにもなり、別の場面では野球のバットのはたらきにもなる。このような道具使用のコンテキストに対応して、道具のはたらきがその都度変化することに対し、『道具とは「道具でなかったもの」であり、そして「道具でなくなりうるもの」なのである^[5],pp.301』、『身体、そしてモノの安定したコンテキストから引きはがされ、「そうでない」状態へと吊り上げられた存在、それが道具なのである^[5],pp.302』との記述によって、道具の身体化現象や、それに関わる道具のはたらきを説明している。

こうした道具の身体化現象および道具性に着目し、著者が取り組もうとしている『道具』のデザイン』の方向性についてさらに検討する。“Actual Interface Design”というコンセプトは自身の身体とそれが行っている現場との関係付けに関する身体のはたらきの問題を対象としており、著者の問題意識として、単に身体化しやすい道具をデザインするという問題を扱おうとしているわけではない。むしろ、道具の身体化現象に関わる身体のはたらきを、道具が本質的に内包している可能性としての、安定化したコンテキストから逸脱させるようなはたらきとして活用する方法について検討したいと考えている。

3. デザインの方向性

道具性の本質としての脱コンテキスト性を前章で紹介したが、この潜在的なはたらきを身体と道具のインタラクションにおいて顕在化させることにより、身体・道具・現場におけるあらたな関係付けとして創出させる方法が、著者の最も関心がある問題である。道具の身体化現象における脱コンテキスト性は、例えば Heidegger が指摘しているように、大工が金槌で釘を打つ行為を普通は意識しないが、打ち損じたときに初めて金槌への意識が現れるというような場面とも関係すると考えられるだろう^[6]。道具の身体化によって道具は透明化し、目的にかなった身体行為が継続されるが、何らかのきっかけによる行為の中断によって顕在化する道具や身体が存在を感じとり、当初の行為を修正する手がかりになりうる。こうした透明化した道具

やシステムが行為の中断によって意識化、顕在化されてしまうことを考慮したインタフェースのデザイン方法を存在観的デザインとして Winograd らは提案した^[7]。このデザイン方法は、中断によって次の行為への継続に影響を与えないようなデザインの問題へとつながるが、著者の問題意識としては、こうした道具や身体が存在の感じ取りによって、新たな行為の生成へとつなげる方法への展開を期待している。

その展開への手がかりとして、著者は認知神経リハビリテーションという運動療法に着目している^[8]。この運動療法の長は、方向や距離などの空間的な問題、あるいは表面素材や重量などの接触に関する問題をセラピストが患者に対する問いとして与え、患者は自身の身体の知覚や運動の変化と関連付けて応えるという、認知活動の活性化を通じて運動機能の回復を目指す方法である。さらにはこうした療法とも関連し、オートポイエーシスの構想を発展させ、新たな能力そのものを形成するためのシステムデザインの手法^[9]も手がかりになると考えている。

4. おわりに

「道具」のはたらきを、道に具えるという字義通り捉えるならば、人間を育み、その生き方をナビゲーションする存在であるといえる。伝統的な芸術や武術などに関わる道具と人間の関係においては、上記に考察したような、自身の身体のあり方に影響を及ぼすようなはたらきがあると想像できよう。こうした、道具性の原型に立ち戻り、単に機能を付加するのではなく、人間の持つ発展的可能性を持続的に導いていくような「道具」のデザインの問題や、その具現化についてさらに研究を展開していきたい。

文 献

- [1] 清水，他，“場と共創”，NTT 出版，2000.
- [2] 上杉，三輪，“身体性と空間共有コミュニケーション”，早稲田大学複雑系高等学術研究所(編)，複雑系叢書 2，身体性・コミュニケーション・ころ，pp.151-216，共立出版社，2007.
- [3] 上杉，三輪，“Actual Interface Design”，信学技報，Vol.107，No.308，pp.43-44，2007.
- [4] 市川，“＜身＞の構造 身体論を超えて”，講談社学術文庫，1993.
- [5] 木村，“人間性の起源と進化”，道具性の起源，pp.293-320，昭和堂，2003.
- [6] マルティン・ハイデガー，“存在と時間”，岩波文庫，1963.
- [7] テリー・ウィノグラード，フェルナンド フローレス，“コンピュータと認知を理解する 人工知能の限界と新しい設計理念”，産業図書，1989.
- [8] 例えば，宮本，“脳のなかの身体 認知運動療法の挑戦”，講談社現代新書，2008.
- [9] 河本，“哲学、脳を揺さぶる オートポイエーシスの練習問題”，日経 BP 社，2007.