

Actual Interface Design

上杉 繁 三輪 敬之

早稲田大学 理工学術院 創造理工学部 総合機械工学科

〒169-8555 東京都新宿区大久保 3-4-1

E-mail: wesugi@weseda.jp miwa@weseda.jp

あらまし 地理的に離れた相手と同じ場に居合わせるかのようなコミュニケーションを支援するために、自身の身体が存在している現場を共有するという指針に基づいて著者らは研究を進めてきた。そこで、身体が存在している現場においてその都度創出しているような、自身の身体をその現場と関係づける身体のはたらきをサポートする技術や、その設計に関わる包括的なデザインを“Actual Interface Design”と名づけることにした。本稿では遠隔コミュニケーションという領域において、「道具」と身体の関係に着目し、提案するデザインの特徴について検討する。

キーワード Actuality, Interface, Communication, Embodiment, Tool, Creation

Actual Interface Design

Shigeru WESUGI Yoshiyuki MIWA

Faculty of Science and Engineering, Waseda University

3-4-1, Okubo, Shinjuku-ku, Tokyo, 169-8555 Japan

E-mail: wesugi@weseda.jp miwa@weseda.jp

Abstract Authors have researched communication systems to create a sense as if remote people were present at the same place based on an approach to integrating remote physical places into a shared virtual space. Therefore, authors term a comprehensive design on a concept and a technology “Actual Interface Design” to support a bodily activity, which interrelates at every moment a physical body and a physical space where the physical body is present at. In this paper, authors focus attention on relationship between using a tool and a physical body, and discuss characteristic of the “Actual Interface Design”.

Keyword Actuality, Interface, Communication, Embodiment, Tool, Creation

1. はじめに

インターネットの活用による、人と人との社会的つながりへの影響を調査する研究がこれまでに行われている。初期の研究によると、社会的つながりを支援するには必ずしも効果的ではないと報告されたが[1]、その後の調査ではむしろ、引きこもりの傾向はよりその方向へ、直接会おうのを好む傾向のある人はさほど影響を受けなかったり、積極的に利用したりするなど、必ずしも人との直接的なつながりを弱めるわけではないことが報告されている[2]。このような報告は、メディアコミュニケーションの影響として、対人コミュニケーションにおける他者に対する個々人の特定の性質を強めてしまう可能性があることを示唆していると考えられる。

一方、身体が同じ現場に居合わせることで他者と出会い、言葉による表現のみならず、表情や視線、身振りなどの身体を介した表現や、その場の雰囲気によって、多様で豊かな関係を築くことが可能である[3]。実際の現場における身体を介した人との出会いは、各

人の特定の性質を強化するのではなく、むしろ他者との関わり合いにおいて自身の可能性を広げる大きな意義を持つ。

著者らはこのような問題を踏まえ、地理的に離れた場所に存在している人や個物が、自身と同じ場に居合わせている感覚を創出する技術について研究を進めてきた[4]。そして、身体が居合わせている互いの現場を共有するという研究指針を提案してきたが、相手の身体や個物、そして自身の身体を互いに位置づけ合うことが可能な、空間の生成方法が問題となる。そこで、身体が存在している現場においてその都度創出しているような、自身の身体をその空間に関係づける身体のはたらきをサポートする技術や、その設計に関わる包括的なデザインを“Actual Interface Design”と名づけることにした。本稿では遠隔コミュニケーションという領域において、“Actual Interface Design”の特徴について検討する。

2. アクチュアリティという問題

相手との間合いやタイミングが取れないこと、相手

の感情を読み取ることができないことなどの問題は、メディアコミュニケーションに関するコンテクストの下では、一見するとビデオコミュニケーションシステムや Collaborative Virtual Environment 技術を利用したときの課題であると推測できるだろう。だが実は、対人コミュニケーションにおけるこうした問題は、統合失調症の一部の症状や離人神経症と呼ばれている症状の患者が報告している内容である[5]。木村はこうした症状の特徴を、Reality (実在性)は維持されているが、Actuality (現実性)は欠如していると説明している[5]。すなわち、対話相手や身の回りの個物が存在しているということ、つまり Reality は理解できるものの、その場において自身がそれらに関わっているという感覚、つまり Actuality は欠いているという状態である。

身体が存在している現場においてその都度創出しているような、自身の身体をその空間に関係づける身体のはたらきとは、まさにこのような Actuality のことであり、コミュニケーションにおける相手との間合いを生成したり、相手に共感したりなどの重要なはたらきを支えている。

前述した症状が生じる脳内のメカニズムは複雑であることから、Actuality を創出する技術の設計原理を単純に見出すのは困難であり、また、遠隔コミュニケーションシステムを利用した際の問題と、こうした症状の人々が報告する内容が部分的に一致するからといって、メカニズムが共通しているとの結論を出すには未だ大きな飛躍があるだろう。しかしながら、少なくとも Actuality という問題は、双方が共有可能なメディア空間に離れた人や個物を身体のはたらきを介して互いに関係づけるという、従来のメディアコミュニケーション技術がこれまでにほとんど扱ってこなかった技術の意義を示唆していると著者らは考えている。

3. 道具と身体性

具体的にコミュニケーションシステムを開発するための設計方法の一つとして、著者らは「道具」と身体の関係に着目している[6]。

一般的に道具は、ハンマーを持つことで釘を打ち付けたり、ピンセットを使用することで小さなものを扱ったりするなどの、身体の動きを増幅したり、適応化させたりするような身体の機能を支援する。

一方で、操作しているメスがその外科医の手の一部分であるかのように感じることや、盲人が杖を利用して歩いている時には、杖の先端にまで身体が拡張していると言われているように[7]、身体を道具へ拡張させたり、一体化させるはたらきもあげられる。著者らは、離れた人や個物と、自身の身体とを関係づけるために、「道具」と身体とのこうした非分離的なはたらきを活用することを考えている。そこで、この非分離性とい

う問題についてもう少し検討する。

ボラニーは、道具と身体の関係について、杖が手に与える衝撃が、杖の先で物を触れているときの感覚へと変化するという、意味のある感覚への変化の過程であると指摘している[8]。これに関連し、道具近傍に与える刺激に対して、自身の身体に直接刺激を与えた場合と同様に反応する現象が、道具を使用した直後ににおいて生じることが実験的に示されている[9]。このような、使用している道具の周辺領域において、単なる物理刺激が意味のある情報としてその質が変換していることは、身体とその場所との新たなつながりの創出を示唆している考えることができよう。

そして、知覚が細分化されるこのような状況は、行為可能な領域において生じる[10]ということ踏まえると、「道具」の使用によって身体との非分離性が生じることの“Actual Interface Design”における意義は、行為の可能性の領域を広げることにあると著者らは考えている。

4. おわりに

自身の身体を現場に関係づけるようなはたらきをサポートする技術や設計に関わる包括的なデザインを“Actual Interface Design”として提案した。そして、遠隔コミュニケーションを支援するという問題において、「道具」と身体との非分離性を活用する意義は、行為可能性の領域を広げることにあると考察した。今後は、このような道具を具体的にデザインする問題について取り組んでいきたい。

文 献

- [1] Kraut, R., Patterson, M., Lundmark, V., Kiesler, S., Mukophadhyay, T., and Scherlis, W.: Internet paradox: A social technology that reduces social involvement and psychological well-being?; *American Psychologist* 53, 9, pp.1017-1031 (1998)
- [2] Kraut, R., Kiesler, S., Boneva, B., Cummings, J., Helgeson, V. and Crawford, A.: Internet paradox revisited; *Journal of Social Issues*, 58, pp. 49-74 (2002)
- [3] 清水, 久米, 三輪, 三宅: 場と共創; NTT 出版 (2000)
- [4] 上杉, 三輪: 異なる空間をつなぎ共存在感を支援する同期運動テーブル; ヒューマンインタフェース学会誌・論文誌, Vol.5, No.2, pp.197-204 (2003) など
- [5] 木村, リアリティとアクチュアリティ (1997), 臨床哲学論文集, 木村敏著作集第7巻, pp.287-316 (2001)
- [6] 上杉, 道具との二重的インタラクションによる空間共有コミュニケーション; 信学技報, ヒューマンコミュニケーション基礎, Vol.105, No.220, pp.29-34 (2005)
- [7] 市川: 「身」の構造—身体論を超えて; 講談社学術文庫 (1993)
- [8] ボラニー: 暗黙知の次元 (1966); 紀伊国屋書店 (1980)
- [9] Farne, A., Ladavas, E.: Dynamic size-change of hand peripersonal space following tool use; *Neuroreport*, 11 (8), pp.1645-1649 (2000) など
- [10] 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)