

「ツール」による「支援」とそれを「使う」ということ

中小路 久美代[†]

東京大学先端科学技術研究センター

株式会社SRA先端技術研究所

<http://www.kid.rcast.u-tokyo.ac.jp/~kumiyo>

1. はじめに

エンターテインメントのためのシステムは、タスクの効率を上げる、といった機能を中心として構築されるべきではなく、ユーザの体験を中心としたインタラクショナルデザインの視点で構築されるべきものであると考える。我々はこれまで、知的創造活動(creative knowledge work)のためのシステムに求められる、インタラクショナルデザインに関する研究をおこなってきている[1]。論文執筆やデータ探索といった、創造的思考と漸次的な理解を通して情報を創出していく過程に用いるツールとしてのアプリケーションシステムの、表現系と操作系とのデザインに関する研究である。このようなインタラクショナルデザインに関する研究をおこなっていく過程で、そもそもツールが「支援」している対象は何なのか、ツールを使って何かを表現していく際に、どこまでがツールでどこまでがそれによって表出されたプロダクト／アーティファクトなのか、そもそも切り離せるのか、あるいは切り離すべきでないのか、ツールを「使う」わけではない関わる人々の存在は何なのか、といったことを考える必要性を感じてきた。

本稿では、これらの課題に関わると考えられるいくつかの側面をとりあげ、ツールと人間のアクティビティとの関係について概観した。「インタラクティブなツールのデザイン／開発」と我々が一般的に呼んでいることが包含する多様な意味を捉え、それぞれ他の言葉で表現したり、コンテキストに応じた評価手法を適用したりすることが必要であろうと考えている。

2. 「支援」の意味

2005年6月にワシントンDCで、NSF(National Science Foundation；日本における科学研究費にあたる研究助成をおこなう組織)に「創造的プロセ

ス支援のためのツール」を新たな研究課題(プログラム)として創始するように提案することを目的とした、ワークショップが開催された[2]。このワークショップの成果のひとつに、「創造的プロセス支援のためのツール」というタイトルを、参加者各人が各様に解釈しているということがわかった、という点がある[3]。創造性の支援という場合に、ツールを使った結果が創造的になるのか、結果の創造性に関わらずツールを使うプロセスが創造的になるのか、あるいはツールを使い続けることで創造的思考の「スキル」がユーザに備わりツールを使わなくてもより創造的になることを求めているのか、その目的が一様ではない。

このような、捉え方の違い、あるいは混乱の理由を考えると、「支援するツール」という際に、ツールの役割として、(a)ダンベル型、(b)ランニングシューズ型、(c)スキー板型、といった、それぞれ異なるものがあることがわかる[3]。ダンベルは、それを使用することで筋肉が鍛錬されるが、ダンベルを使うという作業そのものは使用者の目的ではない。ランニングシューズは、それを使用したときに、使用しないときよりもより速くより快適に走れるように作られている。スキー板は、それを使用しないと「スキー」というアクティビティがおこなえない。スキーという体験そのものを可能とするようなツールである。

ところが、いわゆる「ユーザのアクティビティを支援するツールの構築」という研究では、ツールがこれら三種類のうちどの形でユーザを「支援」しようとしているのかが明らかにされないままになっていることがしばしばある。このことは、評価時に何をどう評価するか、に関わる問題となる。ダンベル型のツールであれば、ツールの使用前後での「筋肉量」を測るべきであり、ツールの使用感などはツールの目的とは無関係である。ランニングシューズでは、それを使ったときと使わないときとでどれだけ走る速度が変わるか、といったことを指標にすべき

Meanings of Tools, Support, and Uses

[†]Kumiyo Nakakoji, RCAST, University of Tokyo/SRA Key Technology Laboratory Inc.,

である。一方スキー板型のツールでは、そもそも「スキー」という体験自体をデザインした、のか、スキーというアクティビティが既に確立されており、より「良い」スキー体験を提供するスキー板を開発したのか、の違いが重要となる。

3. モノとコト

上記のスキーに関する点は、モノをつくるツール開発研究であるのか、コトを可能とするツール開発研究であるのか、の違いとなる[4]。前者であれば、スキーという体験は既に確立しており、評価の際には、既存のスキー板とのスキー体験に関する性能比較対象をおこなうべきである。後者であれば、スキー板を使ったスキーというスポーツ自体を提案していることとなり、スキー板の有無での「スキー体験」の質を比較するようなことは、全く的をはずした評価手法であろう。スキーがテニスより楽しい云々といった比較評価も可能であるが、そこには、それぞれスキー板やテニスラケットといったツール、またそれ以外のツールや環境の要因（スキー靴、ストック、ゲレンデ、など）も関わってくる。エンターテインメントのためのツールでは、このような新たなコトの体験を提案する 경우가多く、このような複合的な因子を総合的に考える必要がある。

4. ツールとインストルメント

メディアアート、特に音楽表現の分野では、アプリケーションシステムを、ツールと呼ばずインストルメントと呼ぶ場合が多い[5]。楽器が「ツール」とは一般にみなされないのと同様に、これらのシステムは表現行為と一体となったものであり、コトを可能にするシステムとして、インストルメントと呼ばれている。エンターテインメントコンピューティングを考える上でも、ツールとしての側面と、インストルメントとしての側面との違いを考えることで、異なるユーザ体験を可能とすることにつながると考えられる。

このことは、表現を表出するための手段としてのツールのみでなく、表現とは切り離せないツールの存在を示唆する。これはアート表現に限ることではなく、より一般的に我々が関わる表現とそのためのツール、たとえばハイパーメディア表現などにおいても同様である。多くのツールで `save` と `export` という二種類の出力コマンドが実装されていることにそれが現れている[6]。

5. 関わる人間の多様性：

ユーザ、スペクテーター、参加者

メディアアート作品には、そのシステムに関わる人々の多くが、システムを「使う」という概念をもたないものが多くある。参加型のメディアアートでは、参加者の存在や行為がシステムの入力として扱われるが、それはユーザとしてのそれではなく、システムが認識するエンティティのひとつとしてである。また、これらのシステムの多くは、それを操作する「ユーザ」に加えて、それを見ているスペクテーターのためのフィードバック出力をおこなう[7]。現状のインタラクションデザインにおいては、ツールが「ユーザ」とどう関わるべきか、を考えてきているが、エンターテインメントにおいては、ユーザ以外の、スペクテーターや参加者といった役割の人々とどう関わるかを考えることが重要となると考えられる。

謝辞

本研究は、文部科学省科学研究費基礎研究(a)(1)16200008のもとに実施されたものである。

参考文献

1. Y. Yamamoto, K. Nakakoji, Interaction Design of Tools for Fostering Creativity in the Early Stages of Information Design, International Journal of Human-Computer Studies, Vol.63, No.4-5, pp.513-535, October, 2005.
2. <http://www.cs.umd.edu/hcil/CST/report.html>
3. K. Nakakoji, Seven Issues for Creativity Support Tool Researchers, <ftp://ftp.cs.umd.edu/pub/hcil/CST-NSF/Papers/sevenissues.pdf>.
4. 中小路久美代, インタラクションデザイン, 情報処理学会ヒューマンインタフェース研究会, IPSJ-SIG-HI, Vol.2004, No.115, pp.1-3, November, 2004.
5. A. Tanaka, Interaction, Agency, Experience, and the Future of Music, in Consuming Music Together: Social and Collaborative Aspects of Music Consumption Technologies, B. Brown, K. O'Hara, K. (Eds.), Springer, pp.271-292, 2005.
6. Y. Yamamoto, K. Nakakoji, Y. Nishinaka, M. Asada, R. Matsuda, What is the Space for?: The Role of Space in Authoring Hypertext Representations, Proceedings of Hypertext 2005, ACM Press, pp.117-125, September, 2005.
7. S. Reeves, S. Benford, C. O'Malley, M. Fraser, Designing the Spectator Experience, Proceedings of CHI05, ACM Press, pp.741-750, 2005.