



…平成17年度助成研究より…

経験をデザインする—サウンドによる 身体技術の伝達と共有のためのツール

拓殖大学 工学部 工業デザイン学科
教授 博士 (工学)

古屋 繁

1. 経験をデザインする

ゲーム機や携帯電話は、エンターテインメントやサービスなどを提供するための単なる「原材料」である。

これまでのデザイン・設計は、その製品を使うことで得られる利便性を実現するために、製品の生産性などを考慮して機能や形状を与えること（モノのデザイン）に主眼がおかれてきた。しかし、携帯電話やゲーム機の例をみてもわかるように、今や製品そのものが生み出す価値よりもそれを使って楽しむゲームやサービスが重要である。我々はゲームをするコトで得られる心の高揚や友人たちとのコミュニケーションに価値を見いだしている。

したがって、「製品を使って何かをするコトで、その先にどんな価値を提供できるか」を考慮したデザイン（コトのデザイン）が求められているといえよう。例えば、ギターは一部の人々にとっては演奏することそのものに価値があるかもしれない。しかし多くの人々が好きな楽曲を友人たちと演奏するコトで得られる満足感に価値を感じるのであれば、ギターに求められている機能や形態は「友人たちと演奏するコト」に配慮してデザインされなければならない。

バンド・H・シュミットは、ユーザが製品や提供する環境を利用していくなかで、それらを包括して全体的な経験（コト）まで視野にいれた「経験のデザイン」（コトのデザイン）を

考えなければならないことを指摘している。しかし、このようなことは、本来日本人にとっては目新しいことではない。日本の文化の中には、様々な場面でこのようなコトのデザインが存在する。例えば、茶道は茶碗や茶釜、茶室などの道具（原材料）を使ってお茶を供することで客をもてなすコトをおこなう大変よくできたシステムと見ることができる。ここでは、素朴さの演出のため、わざわざ形のゆがんだ茶碗を使うという念の入れようである。

しかし、この製品のデザインでは、最終的なアウトプットの「モノ」に焦点があたりがちであった。「コトのデザイン」を視野に入れるとその必要性を説く指摘はあるが、多くは事例集として解説されているだけで、経験をデザインするという観点からその方法や設計概念を論じているものはない。

そこで、「経験をデザインする」には、どのような方法が考えられるだろうか。まず、既存の経験を提供していると考えられている事例を分類してみると、提供の方法には大きく1) 元の経験をもとに経験の可能性が広がっていく「経験を拡張していく方法」、2) 影響を受けながらスタイルとして取り入れる「経験を共有していく方法」の2つに分類することができた。

この2つをもとに「経験をデザインする」方法を考えてみる（図1）。

1) 経験を拡張するデザイン：製品→経験→価値
これまであげてきた事例でいえばゲーム機や

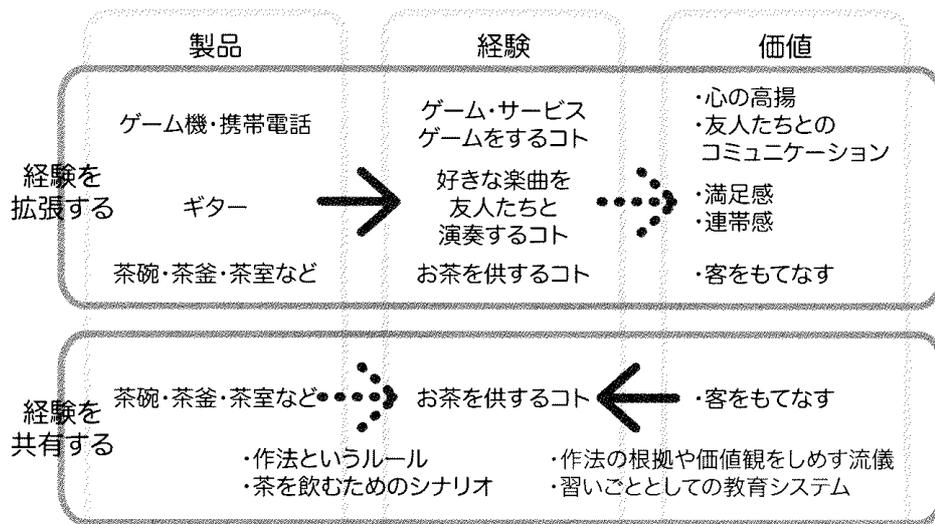


図1

携帯電話をデザインする場合のように、具体的にどのような経験が提供できるかを探るもので、新たなエンターテインメントやサービスで経験を拡張していこうとする方向である。

2) 経験を共有するデザイン：製品→経験←価値

既存の経験を未経験のユーザに提供し、再利用する方法を考えることで、経験の提供ができないかという方向である。

この方向でデザインされた典型的な事例に、先にあげた茶道がある。茶道そのものは、ハード・ソフト両面から経験を提供する総合的なシステムである。と同時に、それを広く伝播・再現するためのしくみももっている。例えば、伝播・再現のために、作法というルールあるいは、茶道として茶を飲むためのシナリオといったよいものを作っている。さらに、作法の根拠や価値観をしめす流儀や習いごととしての教育システムをもつことで、その経験をそれ以外の人の前で再現することができ、再現の方法を伝えることで経験を共有することができる。

今回、財団法人サウンド技術振興財団から助成していただいた「サウンドによる身体技術の伝達と共有のためのツール」は、この後者の立脚点から、経験を共有する新たなツールを考えたものである。

2. 研究目的

ゴルフの場合、「チャー・シュー・メン」と言いながらスウィングをすると、うまく間合いをとりながら打つことができる。

野球のバッティングでは、「グッ」と踏み込んで「バーン」と打つといったように、擬音語を使った抽象的で感覚的な表現で指導された方が、ビデオ撮影・分解写真よりも容易に実践することが可能なことが知られている。

スポーツの身体技術は、リズム、タイミング、重心移動などからなる動きの複合的な経験則といえることができる。これに対して、今日のスポーツの身体技術の伝達・教授するには、分解写真やビデオ撮影、身体の要素を線画で表現する方法などが一般的であるが、写真やビデオなどによるフォーム、つまりカタチの変化をとらえるだけでは、リズム、タイミングを習得するには不十分である。

先の事例は、経験から得たリズムやタイミングといった外在化しにくい技術を、指導者の感性で擬音語や「チャー・シュー・メン」の語韻、つまり音（サウンド）の変化として表現したと考えることができる。そして、この表現を身体的に再現すれば、指導者と経験の共有が可能である。

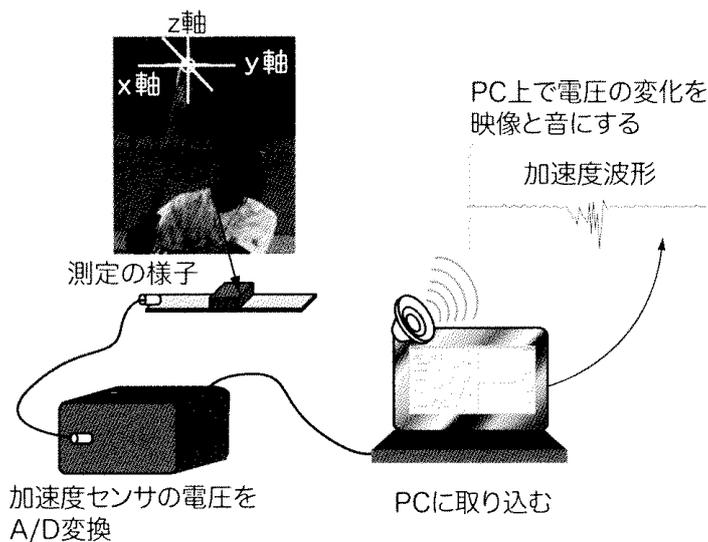


図2

そこで、逆に上級者のリズムやタイミングをこのサウンドの変化として抽出できれば、これまで経験則として内在していた身体技術をサウンドというかたちで外在化することが可能になると考えた。

本研究では、このサウンドの変化とスポーツのフォームにおけるリズムやタイミングの関係に着目し、上級者のリズムやタイミングをサウンド情報として抽出するツールの提案とその有効性の検証をおこなった。

3. 研究内容

フォームにおけるリズムやタイミングでは、カタチの変化というよりも動きの緩急が問題とされる。これは、動き（=変位）の時間的变化（変位の微分=加速度）として表現できる。したがって、動きの加速度を抽出し、その変化をサウンドとして表現すれば、リズムやタイミングはサウンドの変化に置き換えることができると考えた。

これまで、この考え方をもとに、加速度センサーを用いたシステム（図2）で、実際にその有効性の検証をおこなった。この結果、加速度

の変化を波形として示すことで、被験者（本学野球部部員）のバッティングフォームの改善に効果がみられた。しかし、加速度をサウンドに置き換えた場合の有効性の検討やフォームの多様性と伝達ツールとしての完成度などは十分ではない。

そこで、本研究ではサウンド情報として認知しやすく、身体技術の伝達・共有に効果のあるサウンドとはどんなものであるかを明らかにしようとしている。

写真やビデオに比べて簡易な情報メディアであるサウンドが、スポーツの身体技術伝搬に利用可能になれば、上級者自身のフォームの改善はもちろん、例えば「宮里藍のスウィング」のサウンド情報を利用して、「宮里藍のスウィング」を多くのアマチュアがコピーしたり、また初心者のサウンドまたはその波形をもとにした簡易のクリニックなど、これまでの視覚情報とは異なる全く新しい身体技術の伝達・共有のためのシステムの構築が期待できる。

最後に、研究助成を賜りました財団法人サウンド技術振興財団に心より感謝申し上げます。