

特集 ■ 食と VR

特集巻頭言 食と VR



廣瀬通孝

Hirose Michitaka

東京大学

1. はじめに

「食と VR」と聞いて連想するのは、VR 学会等でよく聞く、「やはり懇親会の食事はバーチャルなものではなく、リアルなものでいきたいと思います。」云々の言葉ではないだろうか。

おそらく、食べるということは、リアルの最後の砦のひとつであろう。バーチャル教信者の我々にしてからがそうなのだから、一般人では推して知るべしであろう。技術的な観点からも、「食」とはバーチャル化することが非常に難しい領域であるとされている。

「食べる」ことは、人間の欲望の中でも大きいもののひとつである。我々は食べることによって栄養補給を行い、生存することができる。つまり、それが生命維持のために不可欠の行為だからである。食は我々の存在の根幹をなすと言ってよい。

2. 味覚の合成

食と言えばまず味覚であろう。技術的観点から言えば、味覚の合成は食関連の VR 研究において最も直球的话题とすることができるだろう。

五感情報技術という文脈の中で、味覚のディスプレイは鋭意研究されているが、必ずしも十分な技術的成果が得られているとは言えない。その理由のひとつが、味覚という感覚自体、十分には理解されているとは言えないからである。

純粋な味覚は、舌を中心とした口腔内で感じられるものであるが、これはある種の化学的現象であり、多様な味覚がどのように合成されているか、外部刺激と受容体の関係がどのようになっているか十分理解されていないという点が問題であり、これは嗅覚も同様である。

食べるという体験が味覚だけかというそもそも論もある。食べるという行為には「咀嚼」も含まれ、これは触覚的体験である。「食感」は料理を構成するうえで非常

に大きな要素である。「のどごし」など、さらに内部の感覚にかかわる話題も含まれるわけで、真正直にこの課題に対応するのはなかなか難しいというのがここ 10 年ぐらいの研究の流れではないだろうか。

3. 感覚の相互作用

友人が、超高級日本料理店のランク付けの品評会の委員とかをやっており、何ともうらやましい限りであると思っていた。ところがあるとき審査は大変でしょうと聞いたところ、実際に食べることはあまりないという返事が返ってきて驚いた。味はすでに保証されており、優劣つけがたいので、基本的には見た目の勝負になるそうである。

「料理は見た目」とは、文字づら以上の意味を持つ。視覚中枢と味覚中枢は深く結びついているのである。我々のアーキテクチャがそうなっているのである。極端な話、照明ひとつで料理はうまくもまずくもなる。青色のフィルタを通して世界を見るだけで食欲が減退し、ダイエットに役立つという話もあるぐらいである。

最近、疑似触覚 (Pseudo-Haptics) 技術を嚆矢として、感覚間相互作用を利用したディスプレイ研究の流れが確立しつつある。これは、ある感覚 A の刺激を用いて、感覚 B の合成を誘導しようというアイデアである。感覚 A は複数であっても構わない。

先に述べたように、味覚情報の合成は非常に困難であり、単体としての味覚ディスプレイのハードルは高い。しかし、比較的合成の容易な感覚を利用することによって、味覚の合成が可能であるとするならば、新しい可能性が見えてくる。

著者の研究室のメタクッキーなどは感覚相互作用そのものを利用した研究であり、クッキーの見た目と香りを変化させることによって、その味覚までも変えさせてしまおうという試みである。このことは実は心理学の分野ではよく知られた現象である。例えばオレンジジュースの

色をブドウ色に着色するだけで多くの人が、ブドウジュースを飲んだと錯覚することや、風邪で鼻がつまると味までわからなくなってしまうことなど、味覚が様々な感覚との相互作用のもとで生じていることを示している。

心理学とVR技術との関係の重要性は、この領域の発足当初から言われてきたが、個別的具体的にどのような局面で協力が可能であり、どのような成果が生み出されるかについては、多くは存在しなかった。

しかし、感覚間相互作用の利用は、この閉塞状況を打破する潜在力を有する筈であり、とくに味覚ディスプレイの分野の新しい展開を加速することになるであろう。

4. 「気のせい」を超えて

満腹感という感覚も味覚とは別に、食を構成するもののひとつである。これも感覚間相互作用の大きい感覚のひとつである。例えば食器の大きさを変えるだけで、食べられる量は影響を受けると言われる。またスナック菓子の大きさを大きくすると食べる量が減り、反対に小さくすると増えることが知られている。最近では一口大のスナックが増える傾向にあるそうである。

「拡張満腹感」はARを使って、目の前のクッキーの大きさだけを拡大して見せると、有意に食べる量が減少するというシステムである。食器と食物との大きさ関係も食べる量を変化させる要因となることが知られており、いろいろな種類のシステムが考えられるであろう。

こうした一連の感覚間相互作用の研究をしていると、何か単なる「気のせい」をあつかっているようにも思えてくる。しかし、食はリアルである。拡張満腹感のシステムは食物摂取量を変化させている。食べ物をどれだけ食べたかは厳然たる物理的事実である。

VR的なもの、情報的なものは、ともすれば単なる「気のせい」であって、確固たる客観的指標を持たないように思われがちである。確かに今まで述べたように、食をめぐるVR関連の話題は、ある種「気のせい」に始まっている。しかし、それが食である限りにおいて、最後は食物の摂取行為というリアルな行動に結びつくところが面白いところである。

食とVRという研究テーマは、リアルとバーチャルという関係がひとすじなわけではないということを、我々研究者が意識せざるを得ないという意味において、なかなか興味深い分野だといえることができるのではないだろうか。

5. 食とコミュニケーション

さて、ある動物学者と話した際、動物と人間の違いのひとつが食行動にあると聞いたことがある。ほとんどの動物にとって食行動は個別的なもので、大体個食の傾向

にあるのに対し、昔から人類は食を他者と共有してきたというのである。

このことは、我々人間にとって、食が単なる栄養補給行為以上の存在になっていることを示している。食はコミュニケーションであり、文化である。食べるということは情報的な行為であり、食物は料理と呼ばれた瞬間に情報的存在となる。

食べるという行為が単なるエネルギー補給の問題であるとするならば、カロリーの摂取が円滑に行われたかが、その行為の評価を決めることになる。しかし、一方で食はコミュニケーションである。社会的な行為である。食を通じて楽しくなったり、何かを感じたり、相手を説得したりするのである。

医学部の先生があるとき面白いことをおっしゃっていたことを思い出す。肥満防止のためにカロリー摂取量のカウントばかり人は言う。実際、メニューに食事のカロリー数が表示されているレストランの数が増えてきた。しかし、そういうミクロな数字の積み上げから、その人の今後の肥満状況を推定、判断するよりは、多くの人々と食事を取っているか、とか食事に長い時間をかけているか、とかマクロな数字の方が、すなわち食の周囲の行動データのほうが、はるかに高い予測精度を有しているという。西欧諸国を中心として、肥満コントロールのために、そういうマクロな指標を導入しようという動きがあるそうである（現在この発言のエビデンスを探している状況で、雑な議論をお許しいただきたい）。

つまり、食そのものに加えて、食の周囲に存在する食関連の行動にも注目する必要があるというわけである。例えば食事の満足度は他者との関係において決定される。「おいしそう」と言われれば満足度は増加する。

VRのような電子メディアは、こういう環境情報を変化させる力がある。これは食生活を改善するシステムとして活用可能である。例えばTwitterなどで自分の食事をツイートしたとき、周囲の評価が高いほど、その食事をとる傾向が高くなる。このフィードバックの中途にある種のフィルタを置き、例えば「ヘルシーそう」と評価したとき、それを「おいしそう」と伝えるようにしてみると、食事はヘルシーなものになっていくことが確認された。

デジタルメディア上のコミュニケーションに何らかのAR的操作を加えた場合、好ましい方向への誘導を行うことが出来ることを示している。Twitter等のデジタルメディアの世界もある種のVR世界と考えるとすれば、こうした我々の振る舞いなども、食とVRという文脈の中で語る事が出来るであろう。

【略歴は11ページに掲載】