

巻頭言

身近になるバーチャルリアリティ ～心豊かに暮らせるためのシステムに向けて～



榎並和雅
情報通信研究機構

1. はじめに

超臨場感コミュニケーションの研究開発や関連する産学官フォーラム URCF の企画推進委員長、そして当学会の副会長に携わってきた関係で、身の回りに起きる事柄やマスコミの記事・報道などについて、バーチャルリアリティの視点から考えることが多くなってきた。

最近、目にして感じた事の中から、いくつか紹介することで本紙の巻頭言に代えることとしたい。

2. 孫の話

冒頭からプライベートな話で恐縮であるが、1歳10カ月になる筆者の男の子の孫について述べたい。彼は、今、電車がとても気に入っている。いつもママと近所の踏切に行っては飽きもせず電車を眺めているそうだ。また週末には家族で電車に乗って鉄道博物館などに行ったりしている。

先日のクリスマスイブに筆者は、汽車と踏切付きのレールのおもちゃをプレゼントした。彼は目を輝かせて喜び、さっそく電池を入れて動かしていたが、おもちゃの踏切や汽車を指さしながら「一緒、一緒」としゃべっている。おそらく彼の脳の中で、記憶の情景とおもちゃが完全に結びついているのであろう。

人間の記憶機能や、おもちゃと実際のものとを概念的に一致させるといった能力、それを言葉にする能力など、幼児の脳機能の発達状況を観察していると、興味深いことがたくさんある。数か月前には見られなかった行動であるだけに、その急速な発達には目を見張るものがある。あたかもそこにリアルなものが存在するような、あるいはあたかも別の場所にいるような感覚を醸成する研究を推進するにあたっては、それを受け取る人間の側、とくに記憶や概念化などの機能について研究することが極め

て重要である。とくに、幼児期の脳の発達を調べることは大変参考になると考えており、なるべくおじいちゃんとしての甘い態度から一歩離れ、客観的に孫を観察しようと努力しているところである。

蛇足であるが、筆者には女の子の孫もいるのだが、女の子は電車や自動車には全く無関心で、人形などに夢中になっている。この時期からすでに男女に差があることにも驚かされる。

3. ゲーム機の話

もう一つ、バーチャルリアリティとは直接関係ないかもしれない別の光景を見て感じたことを紹介したい。

それは、あるホテルのレストランでのことである。若い夫婦と10歳ぐらゐの男の子が朝食をとっていたのだが、その男の子は携帯型のゲーム機に夢中になっていて、目の前の食事には手をつけようともしていない。一方その両親は、それをとがめることもなく、黙々と箸を動かしているだけである。どういう家族なんだろう、コミュニケーションをとることがあるのだろうか、筆者も食べるのを忘れて呆然と見ていた。

一方、最近テレビのコマーシャルで、離れ離れになっている家族が年末年始、祖父母のところに集まって、みんなでテレビゲームを楽しんでいるシーンを見た。昔、親戚が集まってかるたや羽子板で遊んだことを思い出す。それがもっとダイナミックにもっと盛り上がるゲームになったわけで、人と人とのつながりをより深くする新しい機械だとも思える。

いずれにせよ、人と人とのつながりを良くするも悪くするもゲーム機であり、また寝食を忘れさすほど人を夢中にさせるものがゲーム機にはあるということも思い知らされた次第である。

また、前章で述べたような実体のあるおもちゃに夢中になっている子供については何となく健全に見えるが、ゲーム機にのめりこんでいる姿を見ると違和感を持つのは、筆者が旧世代に属しているからであろうか。通信を通して複数人で楽しめるゲーム機も出現してきているが、これは孤独に遊んでいる訳ではないということで許せるのだろうか。いろいろ考えさせられる。

4. 高度化する技術の話

ところで、最近、バーチャルリアリティに関連する高度な技術が一般ユーザー（コンシューマー）の身近で使われるようになってきた。

例えば顔画像認識技術がデジカメのオートフォーカスや自動シャッターに使われるようになった。これまで、こうした画像認識技術が産業用途等に使われることがあってもコンシューマー用の機械にまで使われることはなかった。長年この分野に携わってきた筆者にとって感慨深いものがある。製品の差別化へのあくなき追求と、画像認識技術の高度化やプロセッサの高性能化、低価格化によって実現されたものであろう。

また、観光地などで携帯電話端末のカメラをかざすとその被写体を説明する吹き出しがスーパーインポーズされる機能が出現した。まさにAR（オーギュメントドリアリティ）機能のコンシューマー機器への応用である。これも、上に述べた画像認識技術の高度化とともに、通信容量の増大や映像検索技術の高性能化の所産であろう。

ゲーム機でスポーツなどをシミュレーションするためのリモコンも広く使われている。これは実にすぐれたヒューマンインターフェース機能を実現している。外見はシンプルでさりげないが、加速度センサーなどを使ってかなり高度な計測制御技術を組み込んでいると思われる。

さらに最近の家庭用テレビ受像機では、立体映像を映し出すようになった。特殊なメガネを必要とする3Dディスプレイが主流であるが、メガネのいらぬ多視点3Dディスプレイも出現している。こうした、ハイビジョン画質を維持しながら複数の視点からの映像も表示できる

ようになった要因は、ディスプレイの高速高精細化などによるものである。

このように、バーチャルリアリティに関連する技術が今後もますます高度化されることが予想され、老人子供に関わらず、誰もがバーチャルリアリティを身近に使う時代が来ることが予想される。しかも高度化した技術によってリアリティが一層向上し、バーチャルということが意識されずに使われる場面が増えてくると思われる。

きわめて便利なツールが日常生活に入ってくる一方、バーチャルとリアルとが区別がつかなくなり、様々な新たな社会的課題が生じることも予想される。技術的に実現可能であるからといって、バーチャルリアリティの市場を単に拡大していくために開発を推進していくだけでは危険である。あるべき社会を見据えた研究開発の目標を持つことが必要だと感じている。

5. おわりに

以上述べたように、誰もが使うバーチャルリアリティへと発展していくことが予想される中で、これに携わる研究者の責任として、技術的にも、社会的にも、人間科学的にもバランスのとれたシステムを実現することが重要であり、広い視野で研究していくことが求められる。バーチャルリアリティシステムが人間に与える心理生理的影響に配慮しつつ、

- 情報格差を解消し、高齢者が生きがいある生活を送るためにも、ユニバーサルとパーソナルとを両立させたシステム
 - 遠隔介護、テレショッピング、テレミュージアムなど居ながらにして様々な生活支援、学習支援に役立つようなECOに資するシステム
 - 国境を越えた大規模災害等に対する早期警報や災害救援のための、例えば可視化技術やロボット技術
 - 新しい文化の創造にも資するシステム
 - わが国がこの分野で世界市場をリードするなど経済的にも大いに貢献できる技術
- などの方向へと発展させる視点が重要であると、日々の出来事を考えているこのごろである。

【略歴】

榎並和雅（ENAMI Kazumasa）

独立行政法人情報通信研究機構（NICT） 理事

1971年東京工業大学電子物理工学科卒、同年NHK入局。2004年NHK放送技術研究所所長、2006年よりNICTユニバーサルメディア研究センター長、2010年現在に至る。工学博士。NHKでは、映像信号処理技術、コンテンツ制技術に関する研究、現在NICTでは、超臨場感コミュニケーションや情報セキュリティ、音声翻訳などの研究のマネジメントに従事するとともに広報を担当している。