

【書評】



 書評

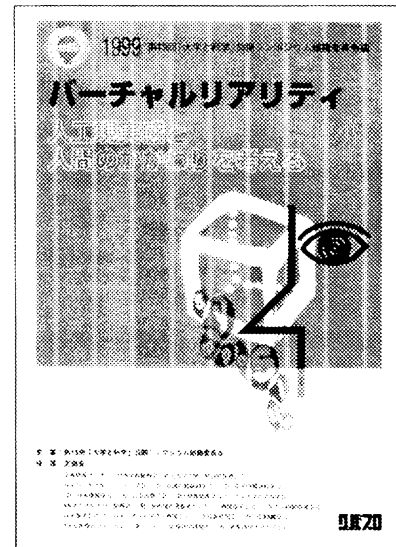
1999第13回「大学と科学」公開シンポジウム組織委員会編

バーチャルリアリティ 「人工現実感と人間の関わりを考える」

クバプロ

ISBN4-906347-89-4

評者：(株)ソリッドレイ研究所 谷前太基



平成7～9年度の3年間にわたって実施された文部省重点領域研究「人工現実感に関する基礎的研究」は、計算機と通信の高度技術によるVR空間の構築方法を論じるとともに、人間の生理的、心理的、社会的側面からその機構の解明を試みたもので、この分野における日本の第一線の研究者が多数参加したプロジェクトである。その研究成果は、平成10年、第13回「大学と科学」公開シンポジウムにおいて広く一般に公開され、聴講に参集した多数の人々の理解と賛同を得られた。本書はこれらの研究成果をより多くの人々に還元することを目的に本シンポジウムの完全なる収録集として刊行されたものである。

本書は、同シンポジウムにおいてテーマ別に行われた各セッションでの講演が紙面上で再現される構成となっている(表1)。まず、Aセッションの基調講演では、館先生がVRの定義を示され、「現実世界の要素のうち、目的に応じた重要なエッセンスのみを抽出したものがバーチャルリアリティである」と述べられている。以降のセッションでは、人間が現実をどのように認知し、理解するかのメカニズム、目的に応じた重要な現実のエッセンスをどのようにVRシステムとして実現するか、実現されたVRシステムがどのように利用され人や社会に対しどのような影響を与えるか等が論じられていく。

表1 各セッションのテーマと演者

セッションテーマ	演者
A. 基調講演	館 暉
B. 臨場感の仕組み	泰羅雅登、近江政雄、佐藤隆夫
C. 人工現実感を演出する(パネル)	廣瀬通孝、原島博、河口洋一郎
D. 人工現実感を作り出す仕組み	横井茂樹、岸野文郎
E. バーチャルリアリティと人間(パネル)	伊福部達、馬場靖憲、三宅なほみ
F. バーチャルリアリティの社会進出	坂元章、伊関洋
G. バーチャルリアリティのディスプレイ	畑田豊彦、河原哲夫
H. バーチャルリアリティのインタフェースを考える(パネル)	佐藤誠、山崎芳男、岩田洋夫

どの講演も示唆に富み、非常に興味深い内容であるが、評者は特にDセッションの「仮想空間の物理学」に興味を惹かれた。これはVR空間の中で仮想物体を操作し動作させる際に必要な物理法則を、ソフトウェア機能として実現する試みである。ニュートン力学的振る舞いをリアルタイムに実現する機能の実装は、VR空間に自律性を与えることにつながる。すなわちVRシステム構築において、従

来、因果関係の事前設定に頼らざるを得なかった部分が解消できる可能性を示したものといえる。近い将来、VR空間を予定調和的なものから自律的ひいては創発的なものへと進化させるための基礎を与えるものとして非常に面白い研究であると思う。

この他には、臨場感の定量的評価指標として映像による自己運動感覚を取り上げ、それが身体動揺から測定出来ることを示したBセッションの「臨場感を測る」、ゲームソフト開発を例に21世紀の仕事モデルについて述べたEセッションの「バーチャルリアリティを利用した開発方法論“パラッパラッパー”モデル」、VR実用化の最先端を紹介したFセッションの「医学の現場から」等が、日頃VRシステムの受託開発に携わっている評者にとっては、大いに参考になった。

さすがにわが国第一線の先生方の講演集とあって、そ

れぞれ専門性、内容とも高度でありながら、すっきりと整理されていて、全体として見事に調和がとれている。平易な話し言葉そのままに書かれていること、図表や写真がふんだんに掲載されていることも理解を助ける。また、それぞれの研究の背景や位置付けから順序だてて導入されているので、初学者も抵抗なく本論へと導かれる。プロジェクトに参画された先生方の力量にあらためて感服させられる。これらの優れた学術的成果を活用し、質の高いVRシステムを構築していくことが民間企業に身をおく者の責務であると痛感している。

なお、重点領域研究「人工現実感に関する基礎的研究」の成果に関し、さらに詳細を知りたい向きには、培風館より出版された「バーチャルリアリティの基礎」シリーズを参照されたい。

館 暉（東京大学）監修

バーチャルリアリティの基礎1~4

培風館（2000.2）

ISBN4-563-01531-8

評者：東京大学 広田光一



本書は、監修者まえがきにも記されているように、平成7年から11年まで4年間にわたって実施された文部省の科学研究費重点領域研究「人工現実感」の成果とりまとめの一環として発刊されたものである。この重点領域研究「人工現実感」はつぎのようなテーマをもつ4つのグループに分かれて進められた。すなわち、(1) 人工現実感の解明、(2) 感覚提示と感覚・行動相互作用、(3) VR世界の構成手法、(3) 体内および外部世界の人工現実感の評価である。このような背景から、本書もこれらのテーマに1対1に対応した4分冊より構成されている。また、この研究には国内のVRおよびこれに関連の深い領域の研究者のほとんどが参加していて、本書も60人を越える研究者が

研究テーマ毎に分担して執筆している。したがって、本書は国内におけるVR研究の最新の成果を網羅しているといえる。以下、各々の巻について概要を紹介する。

第1巻は「人工現実感の基礎」というタイトルが付けられているが、その内容は「臨場感・現実感・存在感の本質を探る」という副題からもわかるように、人工現実感技術によって臨場感、現実感、存在感がどのようにして人間にもたらされるかというメカニズムの解明に関する知見が集められている。実現手法に関する工学的な議論が先立つことの多い人工現実感の書籍であえて人工現実感の究明を第1巻に収めているところに、本書の編集にあたって学問的基礎を重視する姿勢を強く感じる。本巻では、