

インタラクトできるものに変えることによって、現実が持っているバーチャルな側面を、目に見える、手に取ることができるものにするをいうのだ。それは、ゴーグルとグローブによって構成された、目に見える3次元空間のことを言うわけでもないのである。バーチャルな空間がわれわれに可能にしてくれることについてよく検討する必要がある。この文字量ではこれにとらえることが容易になる問題がさまざまにあることに気づく必要があるだろう。

◆ プロダクト・プランナー

岡正明

ソニー株式会社

(Newsletter Vol.4, No.2)

CPUの性能が向上し、携帯可能な大きさとなって来たことで、コンピュータによるデジタルな世界が日常的に空気のような存在となってきました。この目には見えない新たな空間レイヤーとも言える世界に対して、物理的空間のデザイナーやコンピュータアーキテクチャの分野のデザイナーが、どの様なアプローチをとることでリアルな空間を拡張させ実際に空気のような存在として機能させることができるのか、またその過程において空間デザイナーとコンピュータエンジニアのコラボレーションのあり方とは何かを実際の空間を構築することを通して問うことが私のテーマの一つです。

ニール・ディナーリ展覧会という研究所を出たアートのプレゼンテーションの場での実験

1996年、東京乃木坂のギャラリー・間において行われたニール・ディナーリ展において、一つの実験をしてみました。ディナーリ氏による建築家活動とその思想のプレゼンテーションを構成するにあたり、実際に構築された空間に情報の空間をデジタルレイヤーとして重ね合わせるというコンセプトの具現化でした。実際の空間とCGによるシュミレートされた空間、そして思想や背景などの情報が、訪れるビジターに対して同一軸線上の空間に存在し、空間そのものが情報を発信するメディアとなるようにデザインしました。その際、具体的に空間をメディア化する仕組み(NaviCam、暦本氏開発)や、情報を実空間に装着させるという事に関して、暦本氏(ソニーコンピュータサイエンス研究所)の研究に非常に触発されコラボレーションのお願いをしました。

これによりギャラリー空間はただ単に作家の情報を一

方的に陳列するだけでなく、ビジターの参加によって空間自身が情報デバイス化したわけです。空間の形態的デザインだけでなく、空間の使用される状況をデザインすることがある程度出来たことになると思います。さらには、この空間の多重レイヤーのデザインをすることによって空間情報は(CG, image, text)がネットワーク上でもvml空間(ソニー・クリエイティブセンター尾前氏制作)として提供され、実際にその空間を訪れることの出来ない人々に対しても同様な視覚的体験を提供されました。これらの実験は、物理空間に情報のレイヤーを重ね合わせることで、実空間を拡張させることの可能性を示唆できたと思います。

建築デザイナー(アーキテクト)とエンジニア(デジタルアーキテクト)

無意識にデータベースにアクセスしている日常が繰り返されている現在、建築デザイナーが意識すべき分野に変化が現れています。建築デザイナーに期待される職能についても、今までとは違ったものとなると思われます。

データベース情報は、その多くが実世界にリファレンスを持っています。情報と実世界のオブジェクトや事象との、円滑なリンクが情報社会には欠かせません。つまり、実空間とデータベース空間が同一の「場」に存在しているということを設備計画するがごとく、建築の一つのレイヤーとして組込むことができるデザイナーの存在が重要です。

物理的空間とデータベース空間がそれぞれお互いのレイヤーとして機能するように、物理的空間を情報データベースに対するメディア構築することが期待されます。人体が物理的ボリュームを持ち続ける限り、物理的建築空間はその概念的意味を変えながらも社会構造の中で重要な意味を持ち続けるでしょう。

コンピュータエンジニアも建築デザイナーも構築という作業を行います。その目的と構築のプロトコルおよびその価値に対するパラメーターに違いがあります。しかしながら、情報空間と実空間がレイヤー関係をはっきりと持ちはじめその距離が極端に近くなってきたことで、多くのコラボレーションのチャンスを持ち、時にはインスパイアし合うという可能性と必要性を感じます。

◆空間的な情報検索システムの構築

中西泰人

電気通信大学

(Newsletter Vol.4, No.2)

Augmented Realityのアプリケーションを構築するにあたって、実世界のコンテキストに応じた情報提示を行う研究が活発に行われている。情報を提示する際の入力情報には、ユーザの個人的な情報や時間、位置情報などが用いられる。位置情報の獲得にはGPSやPHS、磁気センサなどが用いられ、情報獲得の対象はユーザ自身およびユーザの操作しているオブジェクトなどである。

システムは、位置情報およびコンテキストに応じて提示する情報や提示の方法を切り替えるが、それらはある座標系—地球やある室内—における絶対座標値であることが多い。それに対し、没入型ディスプレイであるCAVE (TM)のアプリケーションとして現在構築中の情報検索システムでは[1]、3次元空間内におけるアイコンの相対的な位置関係を入力としている[2]。

身体が内包される空間内において情報検索を行う場合に、キーボードやマウスだけを用いて検索を行うとは考えられないため、空間内に投影されたアイコンの位置関係をユーザがインタラクティブに変更することにより情報検索を行うシステムを作成した。CAVE (TM)はNTT/ICC内に設置されているものを使用し、ICCの常設展示や企画展などの作品を検索対象としている。

没入型ディスプレイにおいては出力として捉えられることの多かった画像に情報検索システムの入力としての役割を付加することで、より実世界の情報と連係することのできる情報検索システムの構築を行うことが可能になると思われる。没入型ディスプレイ内の空間を本棚や机、PCなどがある空間—実際に我々が居住するような空間—とすることで、実世界における身体を用いた情報検索と情報機器を用いた情報検索をシームレスに併用できるシステムを構築していきたいと考えている。

[1] <http://www.ntticc.or.jp/~naka/images/simulator.jpg>

[2] <http://naka1.hako.is.uec.ac.jp/jstudy.html>

◆VR-Cube/CAVEEE見学レポート

山田俊郎

ぎふMVLリサーチセンター

5月10・11日にドイツのシュツットガルトで行われたIPTW99参加の際に訪問したスウェーデンKTHの6面ディスプレイVR-Cubeと、ドイツ Fraunhofer IAOの4面ディスプレイCAVEEEのデモンストレーションの体験を報告する。

VR-Cubeはスウェーデンの技術系の国立大学であるKTHに設置されている並列計算機センター(PDC)が、昨年10月に作った世界で初の没入型6面ディスプレイである。余談ではあるが、私が所属する岐阜県でも6面のディスプレイCOSMOSを設置したが、1月ほどの差で世界初の座をこれに取られてしまい、当時関係者の間ではちょっとした騒ぎになってしまった。

まず我々はPDCのHedman助教授を居室に尋ね、PDCの概略と設備を紹介していただいた。PDCは1990年に設立された比較的新しい組織ではあるが、IBMのSPをはじめ、Cray、Fujitsuのスーパーコンピュータを所有し、ヨーロッパ各国やアメリカとも共同研究を行うなど活発に活動している組織であるとの説明を受けた。その後、徒歩で3分ほどの別棟にあるVR-Cubeに案内され、大学院生のIhren氏とFrisch氏から装置の説明を受け、デモンストレーションを体験させていただいた。

VR-Cubeは天井高が10mほどの暗幕で囲まれた部屋に設置されており、部屋の床面積のほとんどを装置が占めていた。装置全体のおよその大きさは幅7m、奥行き12m、高さ8mで、構造材には木を用いている。これは磁気式のトラッカーに対して影響が出ないようにとの配慮であり、PolhemusのFastrakをLong Range Emitterで使用していたが、キャリブレーションテーブルを用いていないにもかかわらず、トラッキングされたシャッターメガネで映像を見た感じでは位置精度、安定性ともに問題はないように思えた。

表示エリアの大きさは3m×3m×2.5mで、CAVEと比べて高さ方向が50cm短い。すべての面は東大のCABINと同様に外側から映像を投影している。床面スクリーンは建物の床から2.5mの高さのところにアクリル板を設置してその上に壁面と同じスクリーンを張って映像の映る床を作っている。この面と同じ高さに木造で床を張った部分を作り作業場所としているため、ディスプレイの入り口の