

文化フォーラム'98 in 屋久島に、参加し、またオプションツアーとして縄文杉の見学をしたので報告します。

今回、「原始自然との新たな環境共生」というテーマで、世界遺産・屋久島の原始自然のなか、著名な先生方をお迎えして二回目のVR文化フォーラムが開催されました。また、今回のVR文化フォーラムは、屋久島の原始自然により触れる場として、いくつかのエクスカッションが用意されていました。私は、数少ない学生参加者の一人として、日ごろの運動不足を省みず、コース3（チャレンジ・ザ・縄文杉コース）に参加しました。往復10時間の登山コースです。

雨の多い屋久島において、縄文杉見学の日は幸運にも晴天でした。今でも使われているトロッコ道を比較的ゆっくり歩き、2時間強で大株歩道入口に到着しました。そこから先はかなりきつ所々よじ登るような道で、次第に参加者の疲れも目立ってきていましたが、ウィルソン株、大王杉、夫婦杉といった見事な杉を見ながら更に登っていききました。そして、歩道にはいつから2時間ほどで、標高1,300mにある縄文杉に到着しました。現在縄文杉は、根が危険な状態にあり近づけませんでしたが、樹齢7,200年ともいわれる縄文杉の強烈な存在感に圧倒されました。いまでも、強烈な記憶として残っています。

余談になりますが、帰りのトロッコ道の途中にある小杉谷で川遊びをしました。普段、計算機に向かって作業していることの多い私にとって、久しぶりに、そして改めて、自然を自らの五感で再認識できたように思います。ほかの方々も童心に戻ったかのように、思い思いに自然を楽しんでいたようでした。

翌日、前日の興奮が冷めやらぬままに、VR文化フォーラムが開かれました。会場となる屋久島環境文化センターでは、高精細のプロジェクタ、ノートPCなどがもちこまれ、ISDN回線がひかれ、充実した計算機・ネットワーク環境になっていました。そして、大勢の参加者が、会場に詰めかけ見守る中、用意された最新の設備をフルに活用しながら、密度の濃い活発な議論が展開されていきました。

フォーラムでは、シンポジウムとショーが三つ行われました。「キャビンと舞踊の仮想都市」では、東京にあるキャビンと会場である屋久島という離れた空間をISDN回線を通して共有するというショーをまじえ、VRの今後進んでいく方向が議論されました。「仮面の狂気と幻覚」では、仮面の話、顔の話を通して、VRにかけており、望まれるものが何なのか議論されました。そして、「アニメの仮想する原始自然」では、アート、エンターテインメントの視点

から議論が行われました。その中で「世界を作るには現実世界をよく知らなければならず、現実世界を映し出す鏡のような存在としてVRの可能性がある」という言葉が印象に残りました。

最後になりましたが、このフォーラムを通して、原始自然を直接体験して、そしてVRと原始自然との新たな環境共生について触発され考えることで、新たなVRの方向性を垣間見ることができたように思います。

◆ 屋久島—CABIN 通信実験レポート

山田俊郎

(東京大学廣瀬研究室研究員)

VR文化フォーラムの2番目のセッション「CABINと舞踊の仮想都市」のパネル中に、会場と東京大学のCABINを通信回線で結んで、屋久島からリアルタイムにCABINを操作する実験を行いました。この実験は、NTT鹿児島さんのご厚意で通信回線を用意していただき、屋久島のような遠隔地であっても、通信回線によって東京と同じような技術的な環境が実現できる、ということを紹介するために企画されたものです(図1)。

通信回線は、1週間という準備期間の短かさと、IML側の設備から、ISDNを2回線(2B×2)で接続することにし、図のように1回線(2B)を音声を外したテレビ電話システムで用い、もう1回線をデータ通信(1B)と音声電話(1B)で使用しました。屋久島からCABINに送られた映像はワークステーションで人物像だけ切り抜かれ、仮想空間に合成してCABINに映し出されます。CABINの中にいる人から見ると、あたかも隣に通信先の人がいるかのような見え方となり、別回線の電話で会話をすることができるため、CABIN側から見れば臨場感のあるテレビ電話となります。データ通信の回線では、普段CABINのナビゲーションに使っているデバイスを会場に用意したPCに接続し、ISDN回線を通してCABINに映し出されている仮想の街をウォークスルーしました。このCABINの様子は、CABINの外に設置されたビデオカメラで撮影され、屋久島の文化フォーラム会場の大画面スクリーンに投影され、紹介されました。

パネルでは東大と映像を接続した後、初めにCABINを紹介し、空間共有のデモンストレーションを行いました。屋久島側では山崎浩子さんにカメラの前に立っていただき、東大のCABIN内の小木先生のすぐ隣にいるかのよう

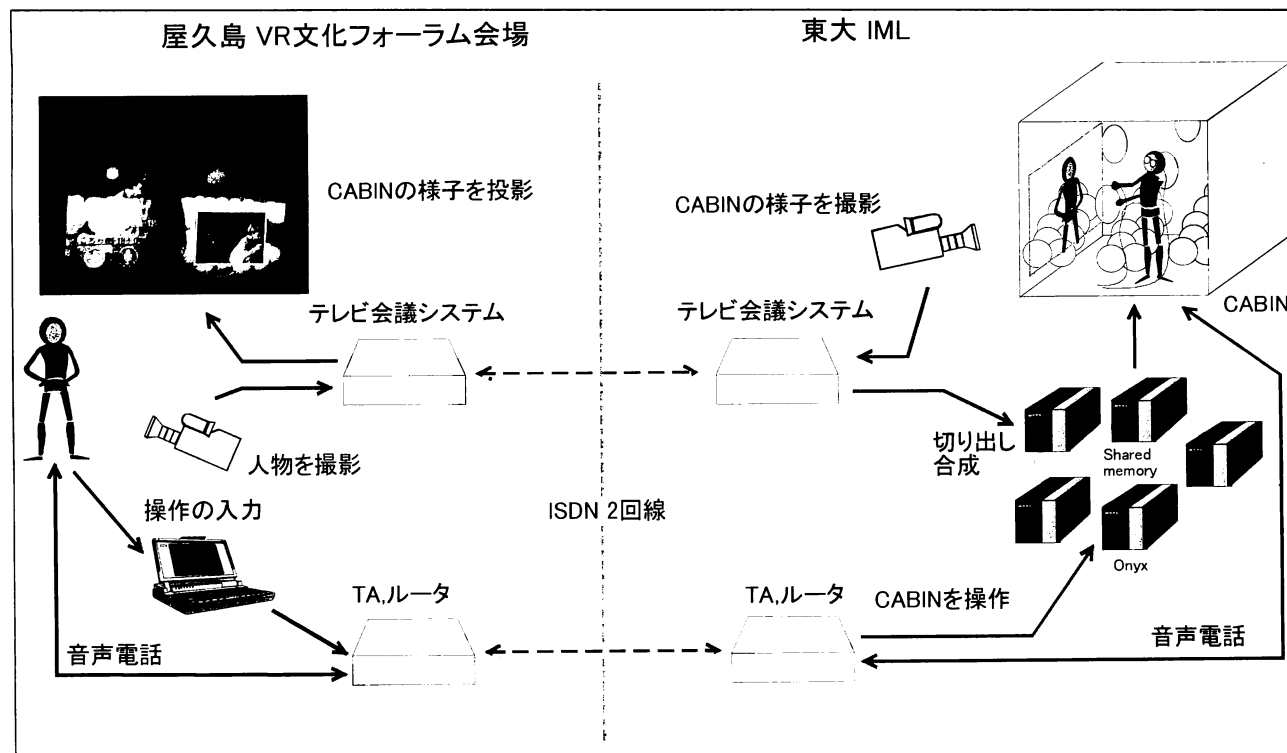


図1 通信実験のシステム

な映像を提示しました。次に、CABINのアプリケーションを街のウォークスルーに変更して山崎さんに操作してもらい、CGモデルの中を自由に動き回ってもらいました。

この実験では、通信回線の帯域幅が十分でなかったことから、映像の時間遅れが目立ち思ったようなインタラクションをとるということはできませんでした。正確な計測は行いませんでしたが、おおむね1.5秒ほどの遅れがあったように思われます。この遅れはテレビ会議システムの映

像圧縮によるところが大きいと思われる、今後このような通信を行う場合にはこの点を考慮したシステム設計が必要であると感じました。

コンテンツ的にも技術的にも問題が残る実験でありましたが、1週間ほどの準備期間でこのような仮設の通信環境が出来上がるという点では意味のある実験であったと思います。