

平成16年8月24日

## 全国のCAVE/VR研究会の報告

吉川 慈人

株式会社ケイ・ジー・ティー

### はじめに

従来のVRに関する研究会は、主として、VR技術を専門とする研究者を対象としていたが、最近、埼玉大学のCAVE研究会を中心として、広く一般の技術者、研究者を対象に、VR技術の普及を目的とした、VR技術を利用者の立場からディスカッションする研究会が各地で開催されつつある。そのような研究会の中から、弊社ケイ・ジー・ティーが関わっているものを紹介する。

### JAXA 三次元可視化研究会

主催：宇宙航空研究開発機構（JAXA）総合技術研究本部 情報技術開発共同センター

代表幹事：同センター 計算基盤技術チームリーダー 松尾裕一氏

協賛：富士通（株）（株）富士通長野システムエンジニアリング、日本SGI（株）（株）ケイ・ジー・ティー

URL：[https://censs.chofu.jaxa.jp/jpn/home/vis\\_seminer/top.html](https://censs.chofu.jaxa.jp/jpn/home/vis_seminer/top.html)

宇宙航空研究開発機構 総合技術研究本部 情報技術開発共同センターには3面のマルチプロジェクションの立体視システム（図1）がある。この装置を使ってデモをしながら発表するというスタイルで研究会が行われている。



図1 JAXAの3面立体視システム

JAXAは、2003年10月、航空宇宙技術研究所（NAL）、宇宙開発事業団（NASDA）、宇宙科学研究所（ISAS）の3機関が統合して誕生した。第1回は、今年3月29日に、旧NALのこの装置をJAXA全体にお披露目する目的を兼ねて、まずは、参加者をJAXA内に限って開催された。

第2回は、外部に対してもオープンな形で8月3日に、49名という多くの参加者を集めて開催された。発表内容は下記の通りである。今回は、JAXA内から、風洞実験でのPIVによる流れ場の測定結果を立体視すると非常に有効であるという発表があり、これまで、数値解析結果の可視化が主流であったのに対して、新しく、実験結果の可視化という利用形態が広がることが期待できた。

<第2回 三次元可視化研究会 発表内容>

埼玉工業大学 工学部情報工学科 教授（情報基盤センター長） 井門俊治氏

「没入型3次元可視化装置CAVEを用いた科学的可視化と教育への応用」

東京大学 インテリジェント モデリング ラボラトリー 助教授 小野謙二氏

「インタラクティブ・ポリウムレンダリングへの道」

宇宙航空研究開発機構 総合技術研究本部 風洞技術開発センター 加藤裕之氏、渡辺重哉氏

「PIVによる高精度流速測定と三次元可視化の効用」

富士通研究所 松倉隆一氏

「インターネットコミュニケーションによる新しいコミュニティについて」



図2 第2回三次元可視化研究会での発表風景（パノラマ合成）

## NICT N<sup>3</sup>VR 研究会

主催： 情報通信研究機構 岩手 IT 研究開発支援センター

代表幹事： 岩手県立大学 ソフトウェア情報学部 教授 柴田義孝氏

URL： <http://www.iwate-itrd.nict.go.jp/~n3VR/>

N<sup>3</sup>（エヌキューブ）VR 研究会は、テレイメーション（Tele-Immersion：臨場感通信）の基礎及び応用分野の研究発展を促進し、会員相互の交流を深めることを目的としている。

第1回は、今年4月23日に開催され、各会員の活動報告が行われた。第2回は、8月19日に下記の内容で発表が行われ、筆者は、岩手 IT 研究開発支援センター所有の斜め1面の ImmersaDesk タイプの VR システムを使って、汎用可視化ソフトの VR 対応版 AVS/Express MPE のデモを行った（図3）。

<第2回 N<sup>3</sup>VR 研究会 発表内容>

東京大学 先端科学技術研究センター 教授 廣瀬通孝氏

（基調講演）

埼玉工業大学 工学部情報工学科 教授（情報基盤センター長） 井門俊治氏

「埼玉大学CAVE研究会と3次元CGと可視化による教育コンテンツの開発」

岩手県立大学大学院 ソフトウェア情報学研究科 石田智行氏

（学生研究発表）

北陸先端科学技術大学院大学 知識科学研究科 林正治氏

（学生研究発表）

日商エレクトロニクス株式会社 松浦重明氏

「ORAD（グラフィックスクラスタリング）の製品紹介」

福井コンピュータ株式会社 北日本支社盛岡営業所 菅原誠志氏

「Archi Trend 21 の製品紹介とデモンストレーション」

株式会社ケイ・ジー・ティー 吉川慈人

「AVS/Express MPE の製品紹介とデモンストレーション」



図3 第2回 N<sup>3</sup>VR 研究会での AVS/Express MPE のデモ

### 大阪大学 CMC-CAVE 研究会

主催：大阪大学 サイバーメディアセンター

代表幹事：大阪大学 サイバーメディアセンター副センター長 下條真司氏

協賛：株式会社ケイ・ジー・ティー

URL：[http://dentgrid.ais.cmc.osaka-u.ac.jp/cmc\\_cave/](http://dentgrid.ais.cmc.osaka-u.ac.jp/cmc_cave/)

大阪大学 サイバーメディアセンターには4面のCAVE(図4)がある。このシステムを使って第1回の研究会が今年6月28日に開催された。スペースの関係から、前半はセミナー室での口頭での発表(図5)後半はCAVEを使ったデモという形式で行われた。第1回目にも関わらず、学内および学外から約40名の参加者があり、大盛況であった。首都圏以外では一般の人がCAVEを体験する機会是非常に限られるので、そういう意味でも有意義な研究会である。

#### <第1回 CMC-CAVE 研究会 発表内容>

株式会社ケイ・ジー・ティー 吉川慈人

「CAVEと汎用可視化ソフトAVSの概要」

埼玉工業大学 工学部情報工学科 教授(情報基盤センター長) 井門俊治氏

「可視化電磁気学とCAVEへの表示」

国立循環器病センター 研究所 研究機器管理室 室長

(国立循環器病センター運営局調査専門官：併任) 中沢一雄氏

「Virtual Heart：心臓電気現象の包括的シミュレーションと可視化」

立命館大学 理工学部マイクロ機械システム工学科 教授 高野直樹氏 他

「海綿骨のマルチスケール応力解析と可視化」

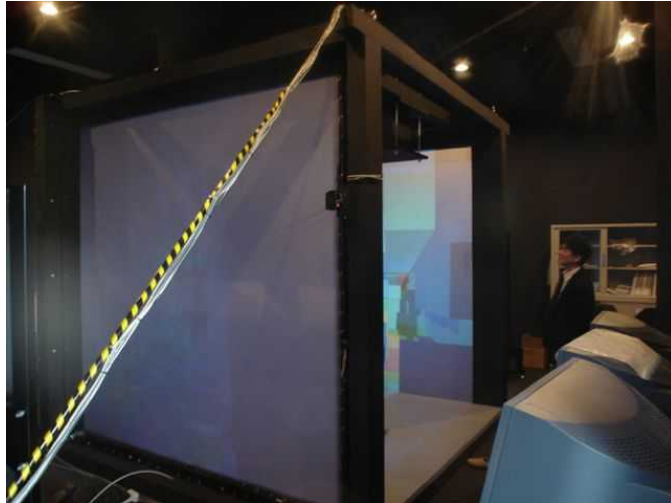


図4 大阪大学の CAVE システム



図5 CMC-CAVE 研究会での発表風景

## おわりに

各地での CAVE/VR 研究会を紹介した。いずれも盛況であり、今後も継続される。一般の研究者や技術者が VR システムを体験できる貴重な機会であり、このような活動により、VR が身近なツールになっていくことが期待できる。これらの研究会は、弊社オンライン可視化情報誌 VizJournal (<http://www.viz-journal.kgt.co.jp/>) でも随時案内している。