

11-NA06

陰山 聡 (神戸大学)

MHDダイナモシミュレーションとその可視化

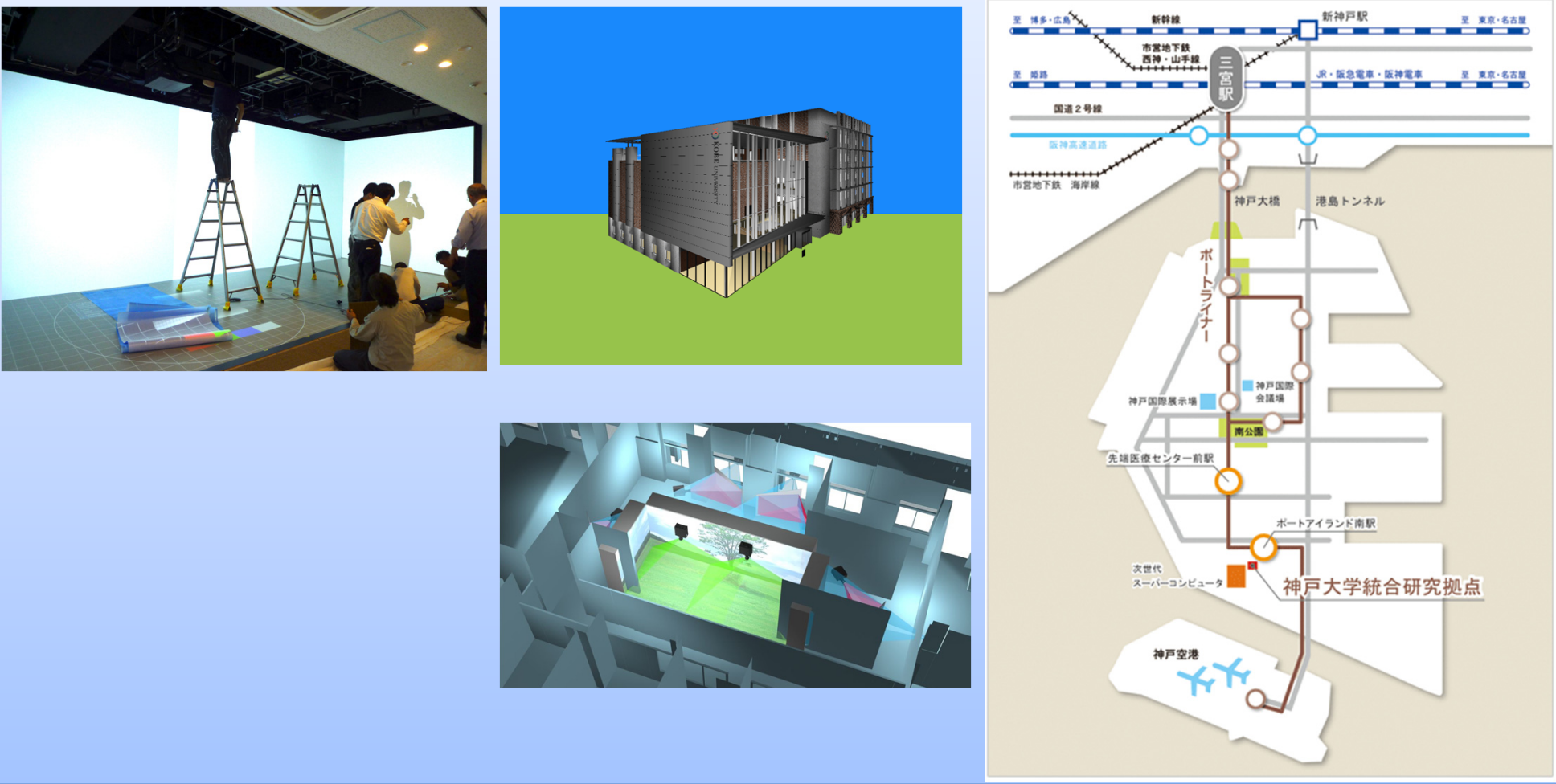


ポートアイランドに(おそらく)日本最大のCAVE装置 完成！

- ・ 大きさ 3m x 3m x 7.8m (4面)

名称 = Kobe Univ. π -CAVE ($\leftarrow$ P. I. CAVE $\leftarrow$ Port Island CAVE)

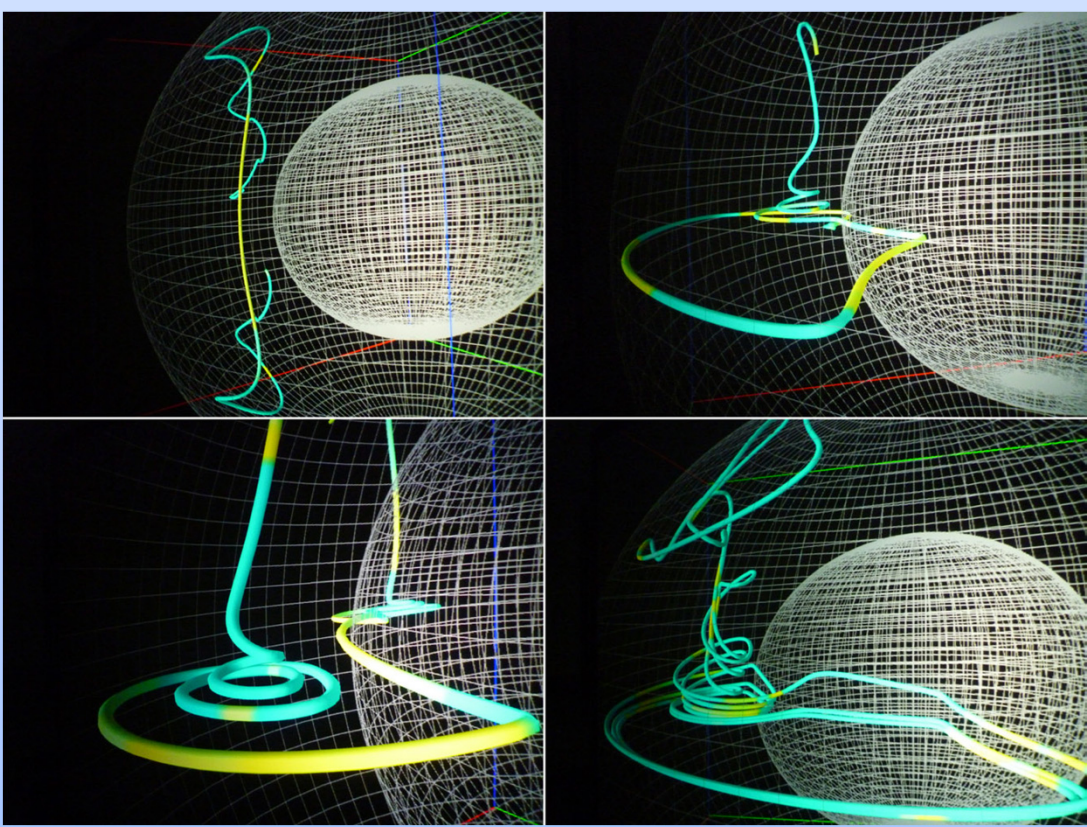
場所 = 神戸大学統合研究拠点ビル(ポートアイランド) 1階



VR装置 π -CAVE を用いたデータ可視化 (1)

- ・ 流れに凍り付いた磁力線の可視化

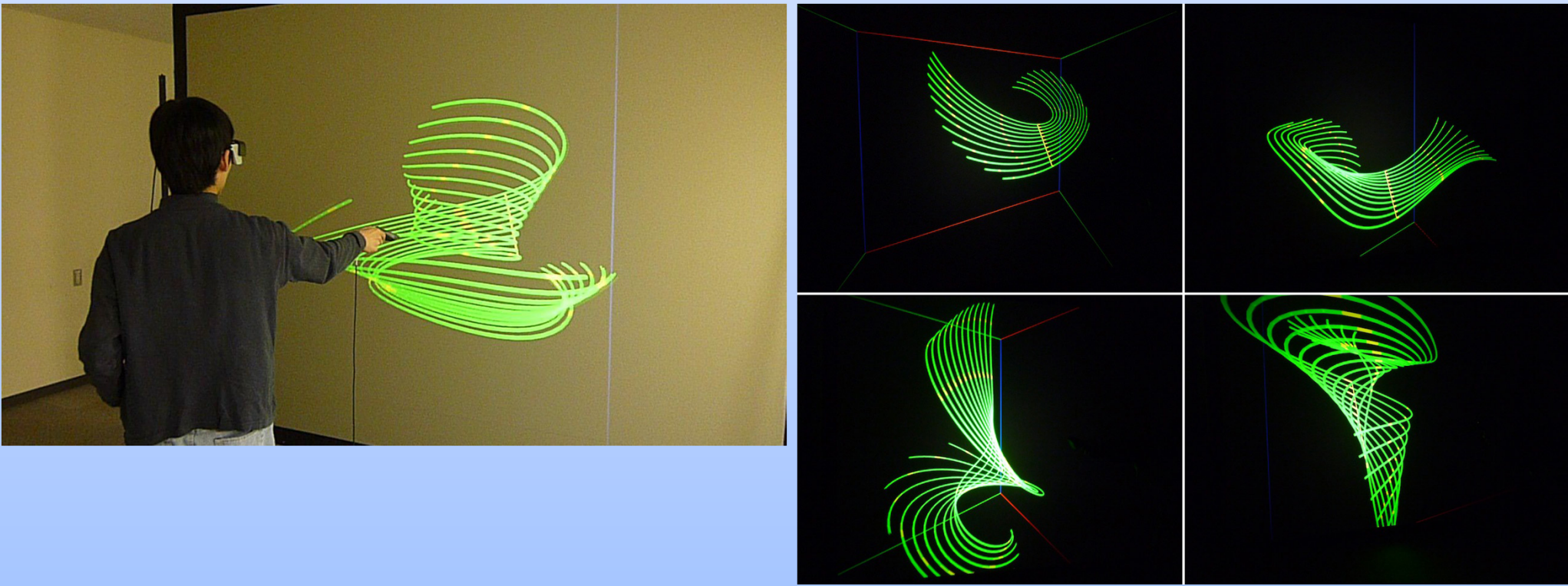
磁力線が引き延ばされている部分(磁場が生成されている部分)を色を使って可視化する機能の追加



VR装置 π -CAVE を用いたデータ可視化 (2)

- ・ 流線 / 磁力線の新しいVR可視化手法

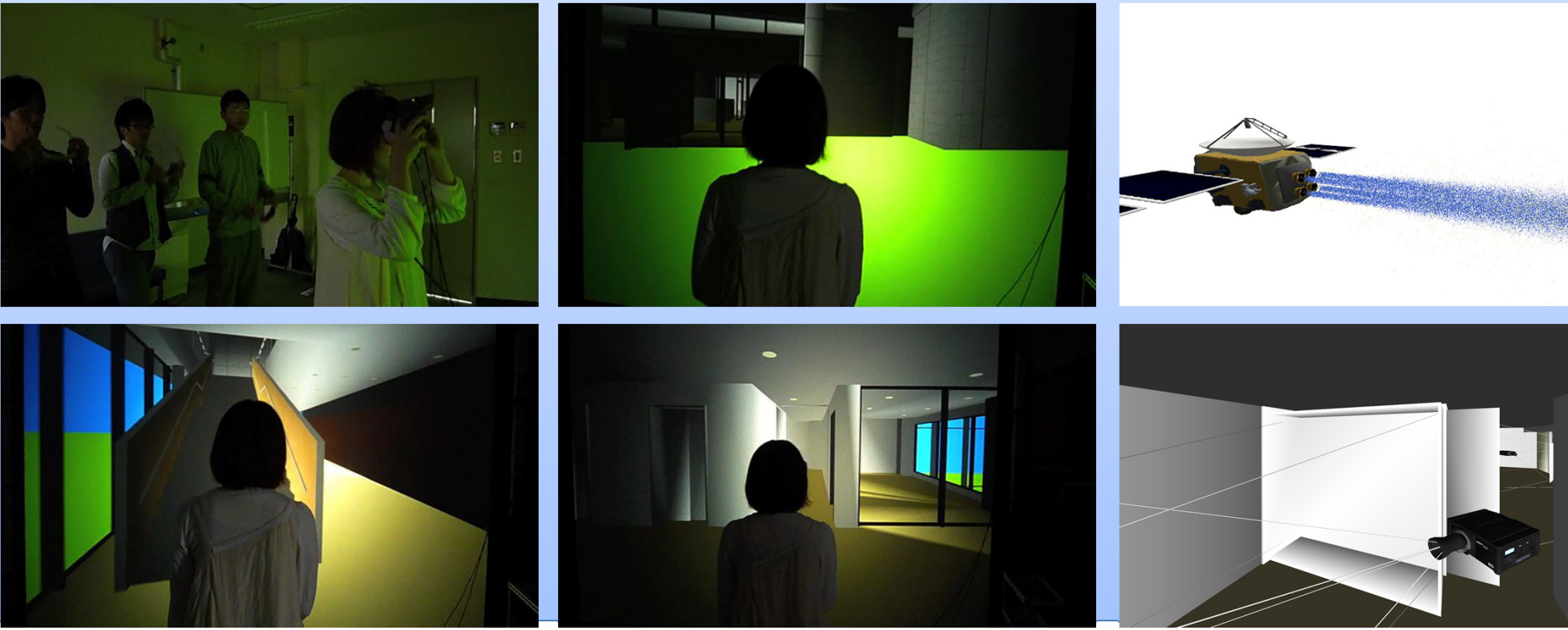
通常の流線可視化手法をVRの立体視・対話性をいかして改良。手元からビームが出る。そのビームから流線をリアルタイムで積分。→ 手について動く。



VR装置 π -CAVE を活用するための基礎技術開発(1)

- ・ 3Dモデルデータの読み込みと表示

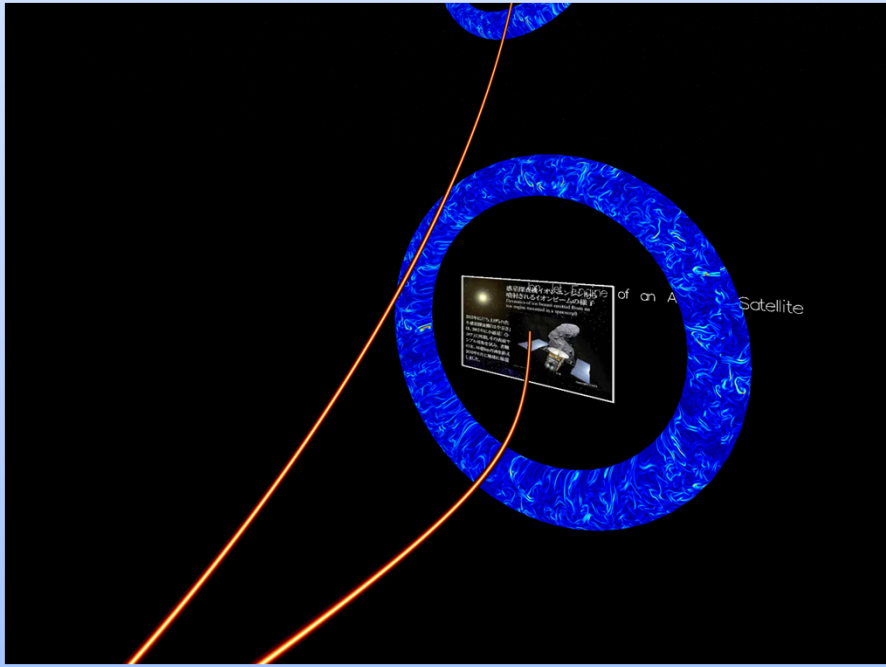
CADソフトなどで作られた3Dモデル(物体)データを π -CAVEの3次元空間に読み込み、表示させる手法を開発した。これにより、計算機シミュレーションの境界条件等をよりリアルに、分かりやすく表示することが可能になった。



VR装置 π -CAVE を活用するための基礎技術開発(2)

- ・ 動画データの読み込みと再生

MPEG形式などで保存された動画データをVR空間中に読み込み、再生させる方法を開発した。



VR装置 π -CAVE を活用するための基礎技術開発(3)

- ・ VR空間中での高速ボリュームレンダリング

スカラー場の可視化手法の一つとしてボリュームレンダリングは極めて効果的である。CAVEのVR空間中で立体視しながらの高速ボリュームレンダリングを実装した。(下のデータは、東京大学古村教授の地震波伝播シミュレーション)

