

## 新画像処理システムの紹介

高橋 一郎

## はじめに

平成16年度のシステム更新に伴い、基盤センター 1F 端末室に設置されている画像処理システムも新しくなります。新画像処理システムでは、これまで行っていたサービスに加えて、大画面可視化、立体視、複数のCPUを使った並列可視化、データ解析等を行うことができます。表1に新画像処理システムの構成を示します。本稿では、各画像処理サーバの諸元及び特徴について紹介します。

表1 画像処理サーバー一覧

ホスト名	タイプ	用途	備考
alpha 1	UNIXサーバ	可視化（立体視，マルチモニター） コンテンツ作成 アプリケーションのプリ・ポスト処理	
alpha 2	UNIXサーバ	可視化（マルチモニター） コンテンツ作成 アプリケーションのプリ・ポスト処理	
beta 1	PCサーバ	可視化（立体視） コンテンツ作成 アプリケーションのプリ・ポスト処理 スーパーコンピュータとのファイル転送	
beta 2	PCサーバ	ノンリニア編集システム 動画データの入出力 コンテンツ作成 可視化・データ解析 アプリケーションのプリ・ポスト処理 スーパーコンピュータとのファイル転送	
gamma 1	PCサーバ	バーチャルリアリティ（立体視，大スクリーン） コンテンツ作成 スーパーコンピュータとのファイル転送	貸し出し可

注) beta 1 , beta 2 を利用する場合は，UNIXシステムとは別のユーザ登録が必要です。登録番号（ログイン名）はUNIXシステムと同じですが，パスワードについては，UNIXシステムとは異なります。利用を希望される方は，3階の運用支援掛まで申し出てください。

・ alpha 1 サーバとalpha 2 サーバ

複数のモニターを使ってalpha 1 とalpha 2 が提供する新しいサービスは、つぎのとおりです。

- ・ 広大な領域を使った可視化（高解像度）
- ・ 立体視を使った可視化（alpha 1 ）
- ・ 複数の可視化結果の比較表示
- ・ 機能別にレイアウトして表示
- ・ 複数アプリケーションの並列実行

alpha 1 は、2つの22インチの平面CRTディスプレイを利用し、付属のステレオグラスを使用すると立体視を行うことができます。（図1参照）。立体視の方式は、液晶シャッターメガネを使用した時分割方式（アクティブ方式）です。alpha 2 は、4つの24.1インチの液晶ディスプレイを利用して、高解像度（3840×2400）の可視化を行うことができます。（図2参照）

また、スーパーコンピュータやアプリケーションサーバ上で動作するソフトウェアのプリ/ポスト処理や、並列化版AVSを使用してスーパーコンピュータ上の大規模データを高速に可視化することもできます。

表2 alpha 1 , alpha 2 の性能諸元

機種名	Sun Blade 2000
演算性能（単体）	SPECint2000：722，SPECfp2000：1118
CPU数	2
メモリ容量	8 GB
グラフィックアクセラレータと数	XVR-1200×2
モニターと数	22インチCRTディスプレイ×2（alpha 1 ） 24.1インチの液晶ディスプレイ×4（alpha 2 ）
周辺機器	ステレオグラス（alpha 1 ）
プログラミング言語	Fortran，C，C++
アプリケーション	AVS/Express Developer，IDL

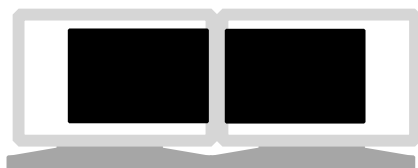


図1 alpha 1 のウィンドウの構成

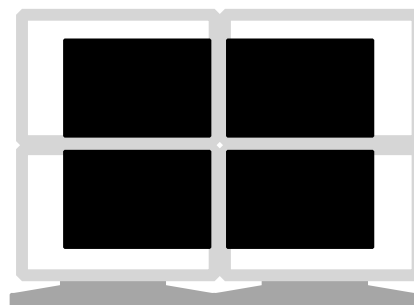


図2 alpha 2 のウィンドウの構成

## . beta 1 サーバ

beta 1 が提供する新しいサービスは、つぎのとおりです。

- ・立体視を使った可視化
- ・マルチメディアコンテンツの作成
- ・スーパーコンピュータとのファイル転送

立体視の方式は、液晶シャッターメガネを使用した時分割方式（アクティブ方式）です。

また、Xサーバソフトを使用してスーパーコンピュータやアプリケーションサーバに接続し、アプリケーションのプリ/ポスト処理や、並列化版AVSを使用してスーパーコンピュータ上の大規模データを高速に可視化することもできます。

表 3 beta 1 の性能諸元

演算性能	Pentium4 3.2GHz
メモリ容量	2 GB
ディスク容量	160GB
グラフィックアクセラレータ アプリケーション	Wildcat VP990 Pro AVS/Express Viz, Adobe Photoshop, Adobe Premiere, Adobe After Effects, Adobe Illustrator, LightWave3D, Xサーバソフト, ファイル転送ソフト
周辺機器	DVD-RAM (スーパーマルチDVDドライブ), MO (640MB, 1.3GB), スキャナ (A3対応), ジョイスティック, ステレオグラス (立体視)
モニター	22インチ平面CRTモニター

## . beta 2 サーバ

beta 2 が提供する新しいサービスは、つぎのとおりです。

- ・マルチメディアコンテンツの作成
- ・動画ファイルのリアルタイム・ノンリニア編集
- ・映像/音声のキャプチャ&書き出し
- ・表示画像の画像の流し取り
- ・画像処理, 解析, 可視化
- ・スーパーコンピュータとのファイル転送

また、Xサーバソフトを使用してスーパーコンピュータやアプリケーションサーバに接続し、アプリケーションのプリ/ポスト処理や、並列化版AVSを使用してスーパーコンピュータ上の大規模データを高速に可視化することもできます。

表4 beta 2 の性能諸元

演算性能	Pentium4 3.2GHz
メモリ容量	2 GB
ディスク容量	160GB
グラフィックアクセラレータ	Wildcat VP990 Pro
アプリケーション	DV編集ソフト, DVキャプチャ再生ソフト DVDデータ作成ソフト, DVDビデオ作成ソフト, DVDオーサリングソフト, DVD再生ソフト, タイトル作成ソフト, MATLAB ( Image Acquisition Toolbox, Signal Processing Toolbox, Image Processing Toolbox, Wavelet Toolbox ) Adobe Photoshop, Adobe Premiere, Adobe After Effects, Adobe Illustrator, LightWave3D, Xサーバソフト, ファイル転送ソフト
周辺機器	リアルタイム・ノンリニア編集システム, ビデオキャプチャーボード (アナログ入出力対応), ジョグ&シャトルコントローラ, DVD-RAM (スーパーマルチDVDドライブ), DVデッキ, ダウンコンバータ (UXGA対応)
モニター	23インチ液晶モニター

. gamma1サーバ

gamma 1 は、携帯可能なバーチャルリアリティシステムです。AVS/Expressを使って作成したさまざまなコンテンツを、多人数で立体視することができます。(図3参照) このシステムは、プレゼンテーションを行うセミナー会場への貸し出しも行います。

立体視の方式は、右目用と左目用の視差画像を偏向特性の異なる偏向フィルターを付けた2台のDLPプロジェクターを使って重ねて投影し、円偏向メガネで見る偏向方式です。

表5 gamma 1 の性能諸元

演算性能	Pentium4 3.2GHz
メモリ容量	2 GB
ディスク容量	80GB
グラフィックアクセラレータ	Wildcat VP990 Pro
アプリケーション	AVS/Express Viz, AVS/Express PortableVR Viewer (視差画像作成 Viewer), ファイル転送ソフト
周辺機器	DVD-RAM (スーパーマルチDVDドライブ) PortableVR (巻き上げ式80インチスクリーン, プロジェクター×2, 円偏光メガネ×20, RGBビデオ信号分配器, プロジェクター・スタック台), ジョイスティック
モニター	20インチ液晶モニター



図3 投影のイメージ図

1. おわりに

以上，新画像処理システムの概要について紹介しました。今後，広報や講習会でこの画像処理システムの具体的な利用方法や操作方法について，順次紹介する予定です。装置やソフトウェアについての質問は，筆者（3階運用支援掛：789-4372，内線4372）までお寄せください。

（たかはし いちろう：名古屋大学情報連携基盤センター運用支援掛）