

新バージョン概要

AVS/Express Version 8.0

注意:
この資料は次期バージョンの最新情報を紹介するものです。今後不定期に更新していきます。
各機能は搭載予定であり、製品版での組み込みを約束するものではありませんので予めご了承下さい。

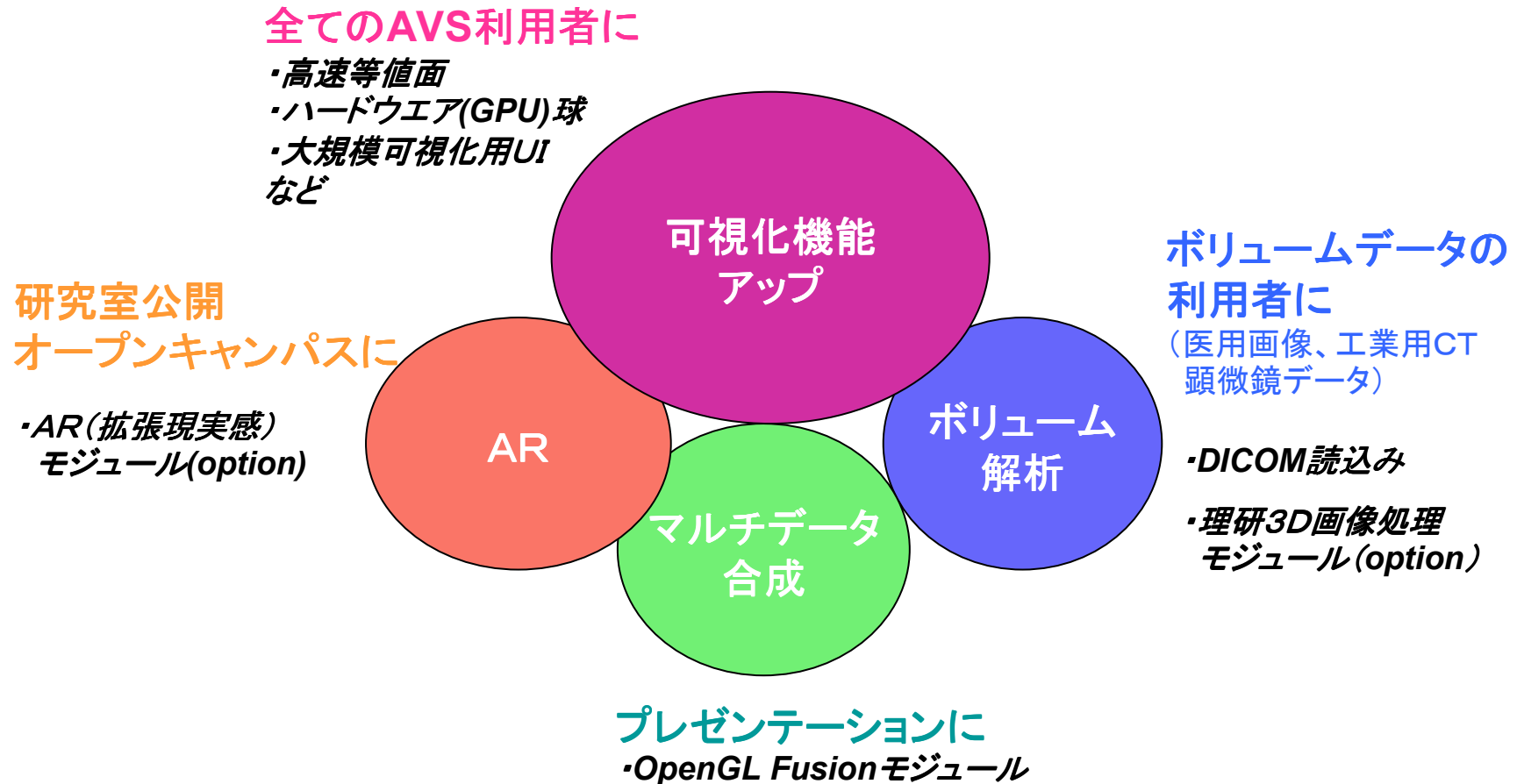
2011/10/18版

アドバンスドソリューション事業部
ビジュアライゼーション部

サイバネットシステム株式会社



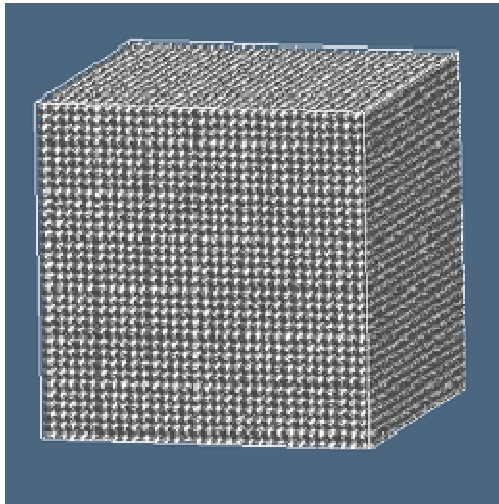
新機能の4カテゴリ



1. 可視化機能アップ (10/12現在:検討中を含む)

- 高速等値面(等値面ポイントレンダリング)
- ハードウェア(GPU)球
- 大規模データ用UIとUCD抽出モジュール
- 等値面セグメンテーション
- データ出力モジュール
- DICOM読込みモジュール
- 便利なモジュール、モジュールの改良
 - 任意断面設定モジュール
 - 複数データのUCD合成(マルチグリッド)
 - 時系列パーティクルトレースの連続放出
 - 法線計算モジュール
 - 改良 Axis3D モジュール(%e 表記など)
 - tube モジュールのセルデータ対応
 - threshold モジュールの全データ出力対応
- その他

1-1. 高速等値面 ～ポイントレンダリング～



2種類のモジュールを提供

(1) 高速等値面生成モジュール(Fieldデータ)

従来に比べ10倍の速度。メモリ消費は約3分の1.

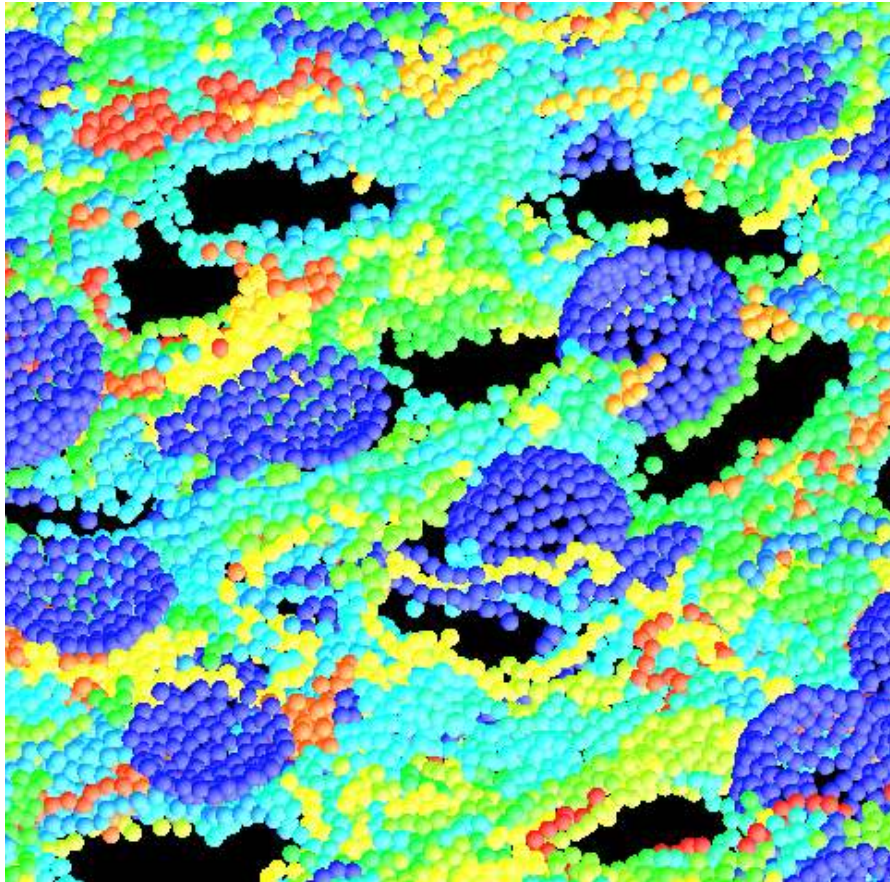
(2) ポイントレンダリング等値面モジュール(Field/UCD)

従来より高速、メモリ消費も少ない

200x200x200 格子

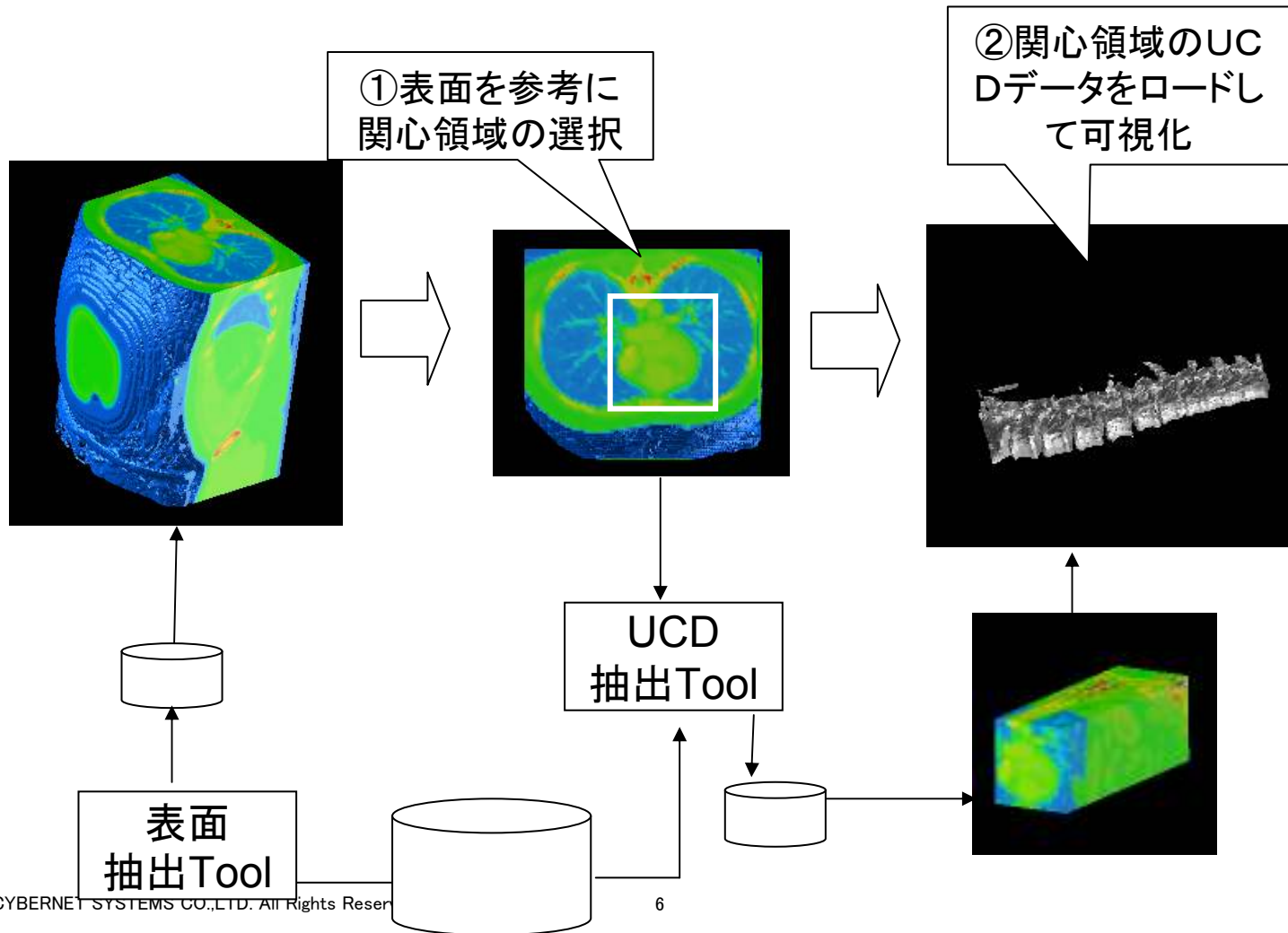
1000万弱の等値面を1秒程度(on 量販型PC)。

1-2. ハードウェア(GPU)球 ~POINT_SPRITE シェーダー利用~



立体視、VR装置で
大幅に高速化

1-3-1. 大規模データ用UI(ユーザインターフェイス) ～UCD抽出ツールとUIの連携によるデータベース可視化～



- ・ UCD データ用ツール

- データ抽出ツール

- ・ 外形面作成ツール

- 外形面だけの UCD データに変換

- ・ データ抽出ツール

- 関心領域を抽出し UCD データに変換

← AVS/Express 上から操作、もしくは、コマンドベースで利用可能

その他、以下のツールも提供予定

- ・ データの探索ツール

- 最大最小値、ヒストグラム、時間方向の最大最小、累積値などを出力

カラーマップの設定や等値面レベル値など、
パラメーターの初期値決定に利用できます。

1-3-2. UCD 抽出モジュール

crop_cylinder

円筒形状抽出

crop_sphere

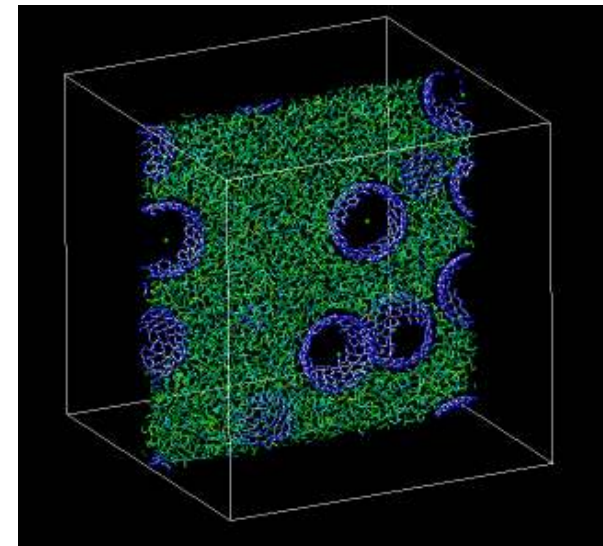
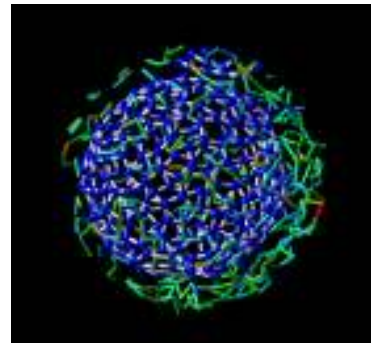
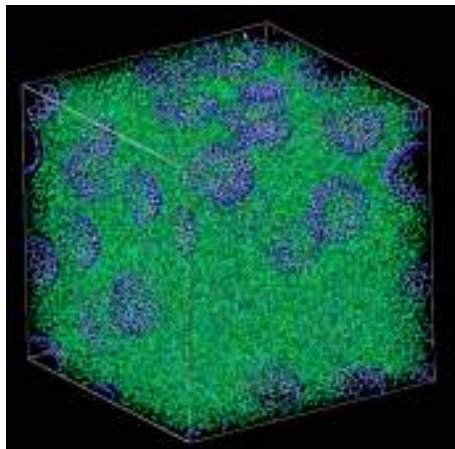
球形状抽出

crop_orthobox_2way

絶対値、相対値による抽出

crop_orthoslice

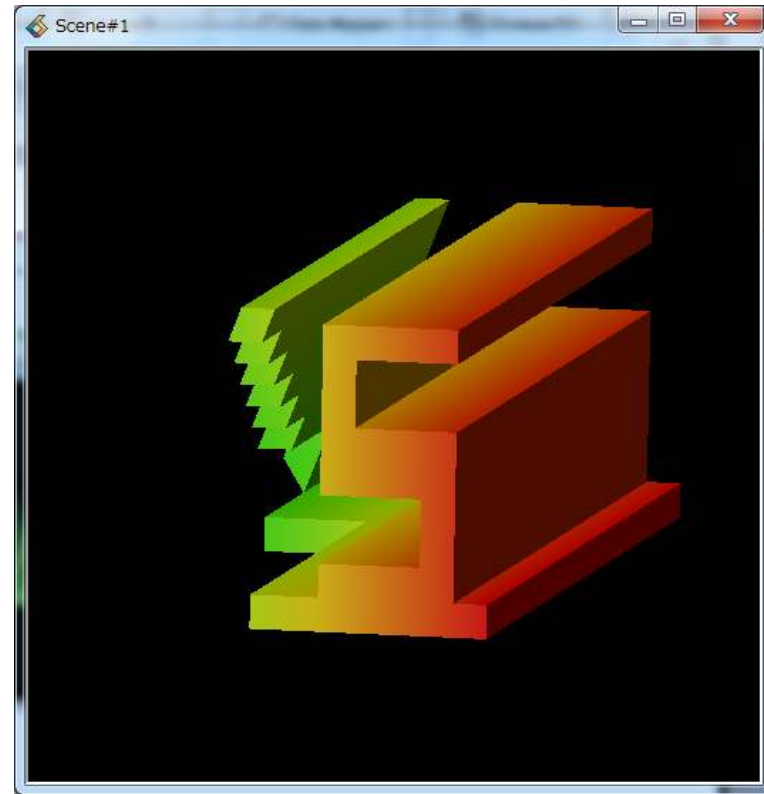
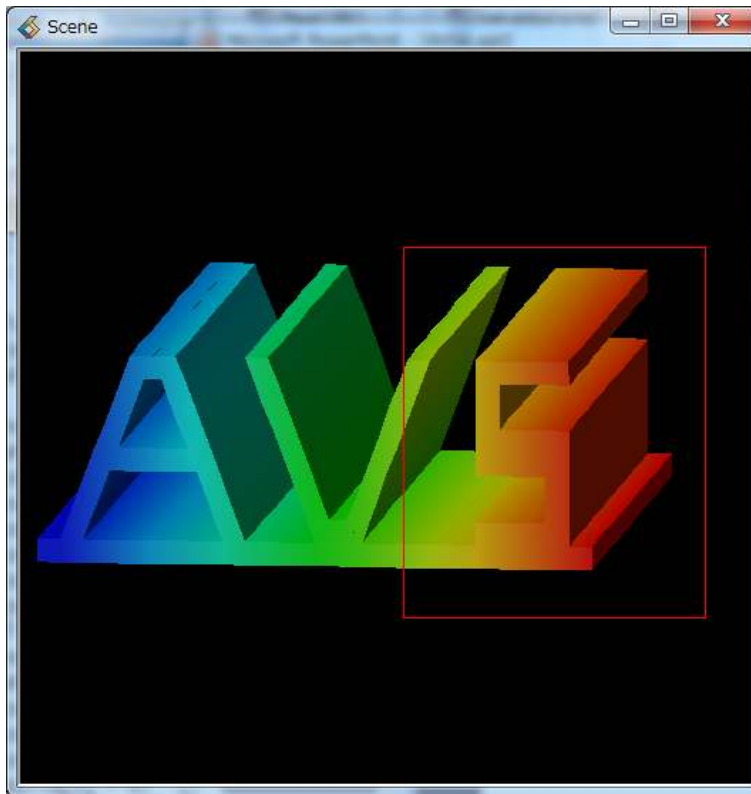
幅を持ったスライス抽出



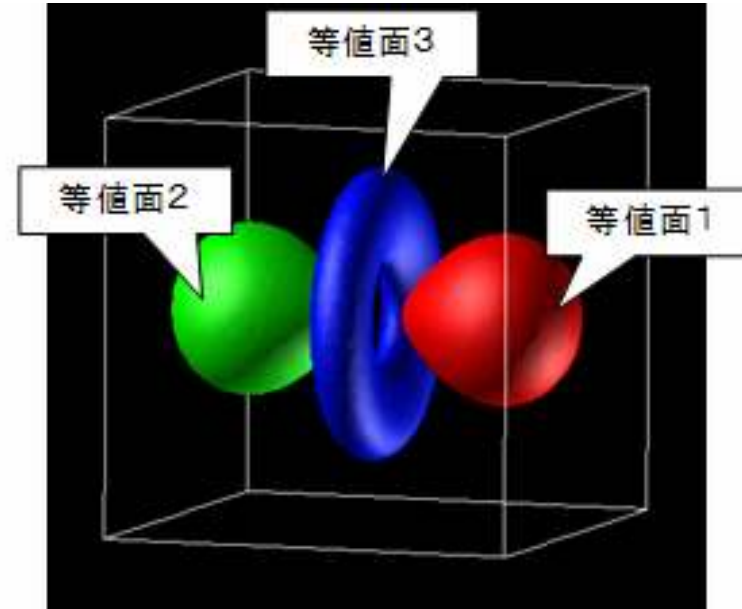
1-3-2. UCD 抽出モジュール

crop_area_box

マウス領域抽出



1-4. 等値面セグメンテーション

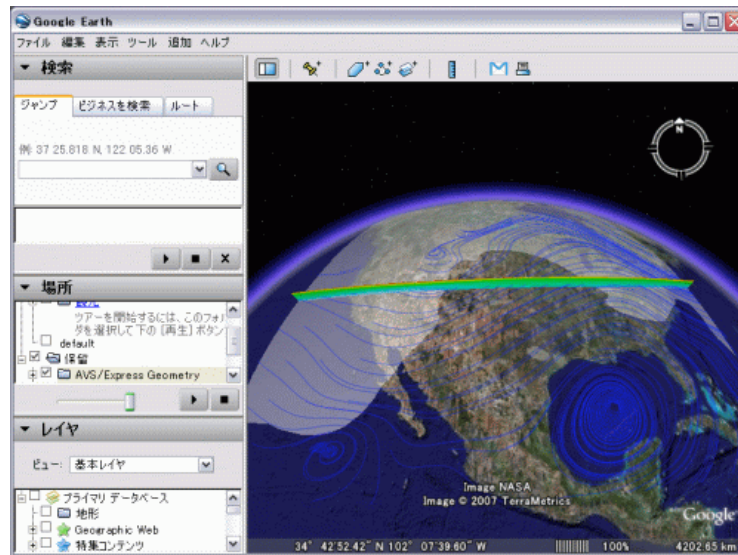


等値面を面のつながり毎に分離

- ・ 外側の等値面を非表示にする
- ・ 個々に色づけする

1-5. データ出力モジュール

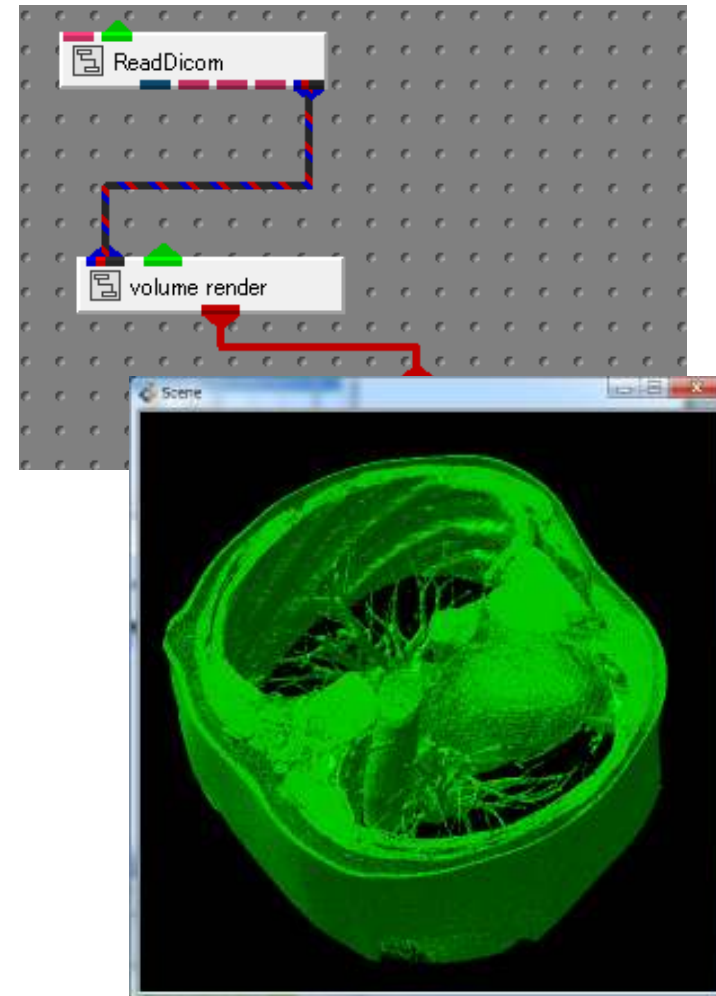
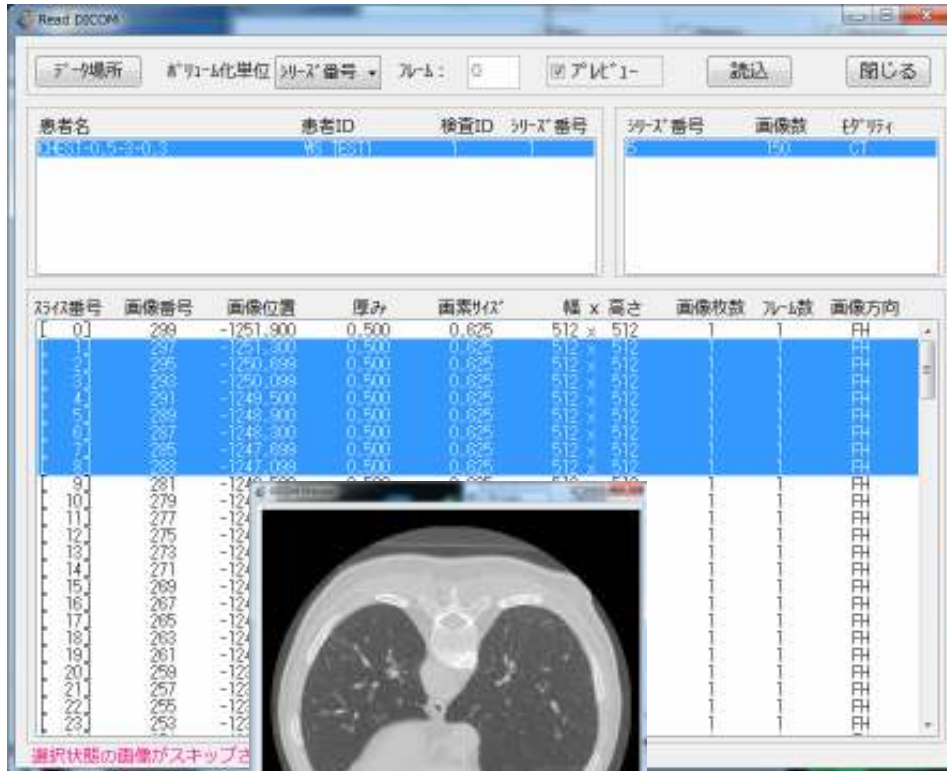
Write_KML	KML ファイル(GoogleEarth) への出力
Write_STL	等値面の STL 出力
Write_TXT	xyz 座標とノード値をアスキー、バイナリで出力
Write_UCD	新バイナリフォーマットの UCD 出力



1-6. DICOMデータ読み込みモジュール

Read_DICOM

DICOM データファイルの読み込み



1-7. 便利なモジュール、モジュールの改良

Arbitplane	任意断面設定モジュール → マウスピック等で断面を設定
time_advect	時系列パーティクルトレースの連続放出
calc_normals	法線計算モジュール
merge_fields	複数データ合成モジュール → マルチブロックなど、出力を UCD 1つに変換
HiAxis3D	Axis3D の改良(%e 表記など)
tube	チューブモジュールのセルデータによる色づけ
threshold_all	threshold モジュールの全データ出力
threshold_cell_all	threshold_cell モジュールの全データ出力
...	
..	

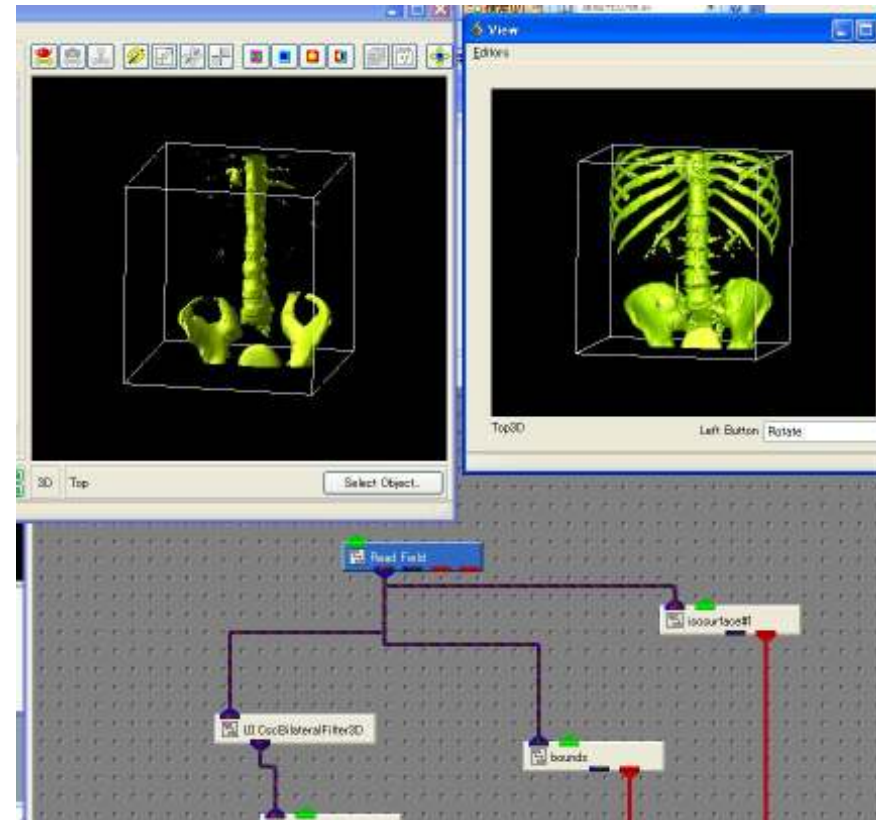
1-8. その他

- AVS/Express UCD ライブラリ
 - バイナリ UCD ファイルを作成可能な C 言語の関数セット
 - 2つの方法をサポート
 - 各データの出力関数を順番に呼び出す方法
 - 構造体の各メンバーに値を設定し、最後に出力関数を呼び出す方法
 - Fortran からも呼び出し可能
(Fortran からは C の .lib をリンク)
 - UCD バイナリデータを扱うツールの提供
 - バイナリデータのチェックプログラム
 - アスキー(新旧)データファイルからバイナリファイルへの変換ツール
 - 最外面データの抽出ツール(external face のコマンド版)
 - XYZ 領域データ抽出ツール(crop_orthobox のコマンド版)

2. AVS/Express ボリューム解析モジュール Option (別売)

理化学研究所殿の研究成果を製品化

- Median
- FastMedian3D
- Gaussian
- BilateralFilter3D
- NonLocalMean
- ZScoreFilter3D
- AdaptiveMedian
- ...
- ..

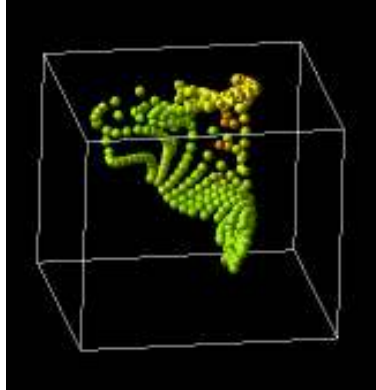


プラットフォームは
Win32/64 のみ

3. OpenGL Fusionモジュール(標準)



建築CAD



AVS/Express



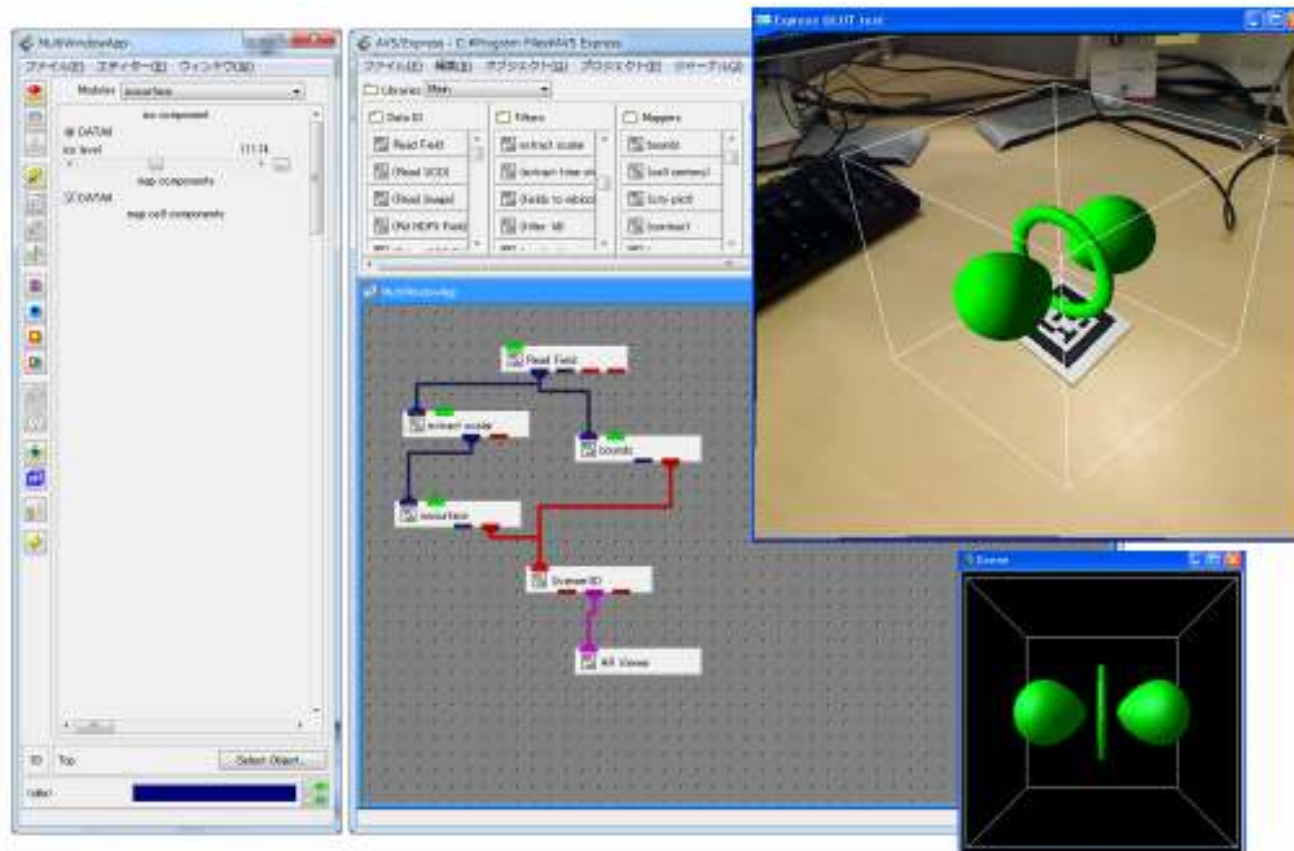
プレゼンテーション
向け画像作成に

プラットフォームは
Win32/64/Linux

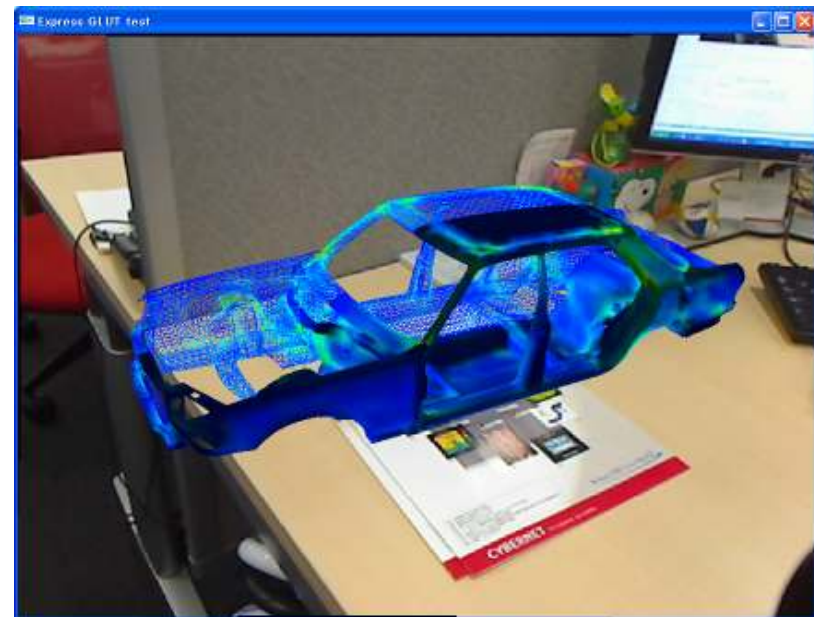
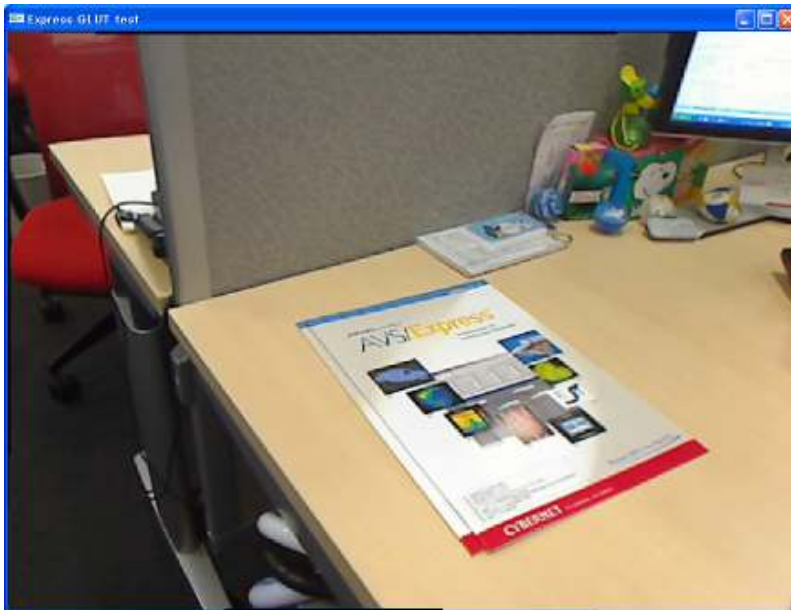
4. AR(拡張現実感)モジュール(別売)

オープンキャンパス、
研究所公開に最適

- 1つのモジュールとして提供
- Uviewer のピンクの出力ポートと接続して利用



プラットフォームは
Win32/64 のみ



- 2つのトラッキング方法をサポート
 - マーカー・トラッキング (PDF で同梱)
 - イメージ・マーカー・トラッキング (任意の画像)
- 制限事項
 - 入力ソースは Web カメラのみをサポート
 - 1つのマーカーのみサポート
 - AR ビューワーと標準のビューワーの同時更新は不可？ (調査中)

注意：

本書中の解説、及び、図、表は文書による許可なしに、その全体または一部を無断で使用、複製することはできません。

このドキュメントに記載されている事柄は、将来予告無しに変更される事があります。なお、サイバネットでは記載内容に関して正確であることに努めていますが、本書の利用に関して生じた損害については法律上のいかなる責任も負いません。

AVS/Express は米国Advanced Visual Systems 社の商標です。
上記以外の製品名も一般に開発各社の商標、あるいは登録商標です。

サイバネットシステム株式会社
アドバンスドソリューション事業部
ビジュアルリゼーション部