

各 位

2012年11月28日

会 社 名	サイバネットシステム株式会社
代表者の役職氏名	代表取締役社長 田中邦明 (東証第一部 コード番号: 4312)
お問い合わせ先	広報室室長 野口泰伸
電 話 番 号	03-5297-3066

汎用可視化ソフトウェア「AVS/Express」の 新バージョン Ver.8.1 販売開始のお知らせ

**防災・減災やビッグデータをターゲットとした
 気象、環境、土木分野向けの可視化機能を強化！**

サイバネットシステム株式会社（本社：東京都、代表取締役社長：田中 邦明、以下「サイバネット」）は、当社が開発・販売・サポートする汎用可視化ソフトウェア「AVS/Express（エーブイエス・エクスプレス）」の新バージョン Ver.8.1 の販売を 2012 年 12 月 3 日より開始することをお知らせいたします。なお、出荷開始は 2013 年 2 月 28 日の予定です。

AVS/Express は、数値シミュレーションの結果や実験計測のデータを画像として表示するツールです。流体解析や構造解析をはじめとして、材料、気象、天文、宇宙、土木、建築、環境、医療などの幅広い研究分野で活用されています。その最大の特長は様々な可視化ニーズに対応できる汎用性の高さと柔軟性であり、それを可能にしているのがモジュールプログラミングです。AVS/Express は、数百個のモジュール（ひとまとまりの機能をもった構成要素）を予め搭載しており、これらのモジュールを画面上でつなぎ合わせてデータの流れを設定することで、簡単に可視化プログラムを完成させることができます。

今回のバージョンアップでは、防災・減災やビッグデータをターゲットとした機能強化を行います。また、構造解析分野・流体解析分野のユーザに有効な多くの機能追加、機能強化を行います。

（1）防災・減災向け機能強化

台風や竜巻の自然現象の把握など、気象解析の分野で幅広く利用されているアメリカ大気研究局（NCAR）によって開発された局地気象予測モデル、WRF^{※1} の読み込み機能を新たに追加いたします。併せて、これまでの国土地理院データに加え、NASA で提供されている SRTM3^{※2} の地図データの変換にも対応し、地図との合成表示も世界レベルで可能となります。また、データの観察はもちろん、解析結果をより広く一般の方に理解してもらうためのプレゼンテーション動画を簡単に作成するためのアニメーションの作成機能も強化いたします。「フライスルーモジュール」を使えば、「オブジェクト（カメラ）」の移動経路をポイントで指定することで、簡単にその経路に沿ったアニメーションを作ることができます。

（2）ビッグデータについての機能強化

マルチスレッド対応モジュールを追加いたします。パーティクルトレースの計算や複数枚等値面、任意断面、流線の他成分による色づけなどの処理速度を向上できます。また、予め複数ステップ分のデータをメモリ上にキャッシュしておくことで、ステップ間の移動と可視化がスムーズに行うことができるデータのキャッシュ機能も強化いたします。

その他、直交格子以外のデータに対して、簡単にボリュームレンダリングできるようにデータの補間フィルタを新たに追加いたします。また、興味領域を抽出するデータのクロップ機能もさらに強化いたします。

（3）構造解析分野・流体解析分野についての機能強化

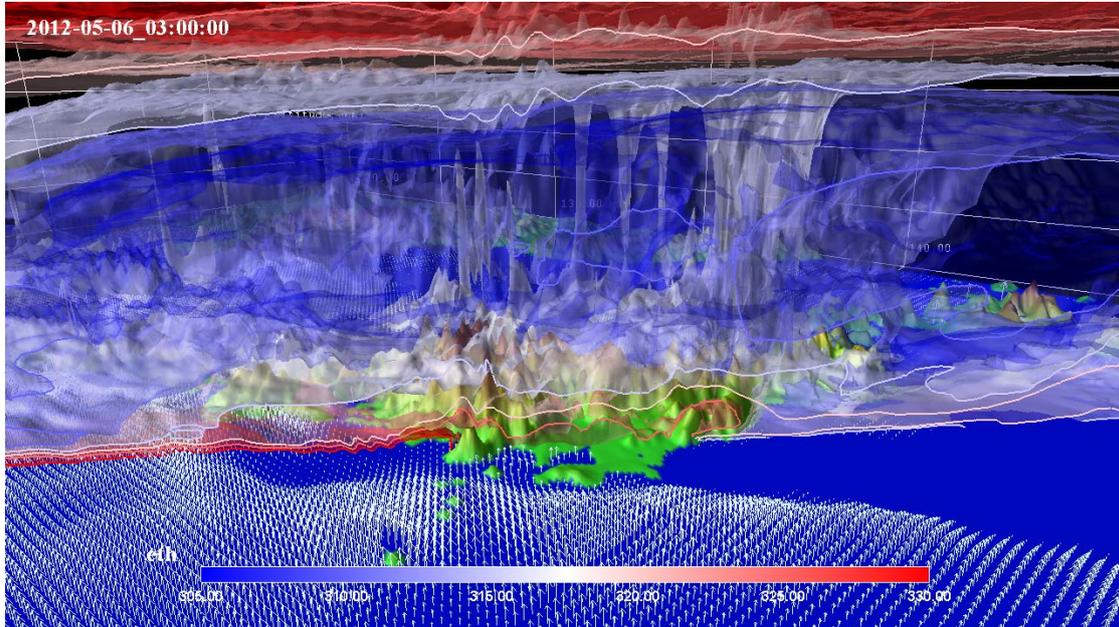
構造解析分野のユーザの要望から、節点番号や要素番号、材料番号を扱う機能や、テンソル計算とその応力グラフィック表示機能も新たに追加いたします。また、流体解析分野でよく利用されている流線の色づけ方法の追加により、これまでより流れの方向や開始点と到達点の関係、速度の変化を観察しやすくなります。

Ver.8.1 の主な機能強化

(1) 気象、環境、土木分野での利用を支援する機能

気象モデル WRF の読み込み

気象モデル WRF のデータ読み込み機能を新たに追加いたします。相当温位の等値面など、WRF で計算された解析結果の可視化を行うことができます。



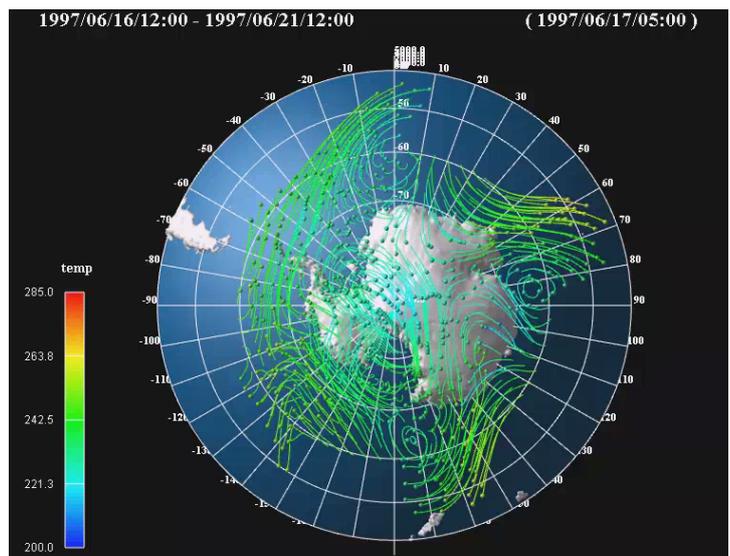
【 WRF による大気環境場の 3 次元シミュレーション可視化例（茨城・栃木の竜巻事例） 】
 データ提供：日本気象株式会社 応用気象グループ 櫻井溪太様

シェープファイルの読み込み

米国の ESRI 社の GIS 標準データフォーマット形式のシェープファイルを読み込みます。

SRTM3 地図データの変換ツール

NASA 提供の SRTM3 の地図データを AVS/Express のフィールドデータに変換いたします。



【南極上空の流れの可視化（南極の表現に SRTM3 地図データを利用）】
 データ提供：統計数理研究所 データ同化開発研究センター 鈴木香寿恵 様

PRESS RELEASE

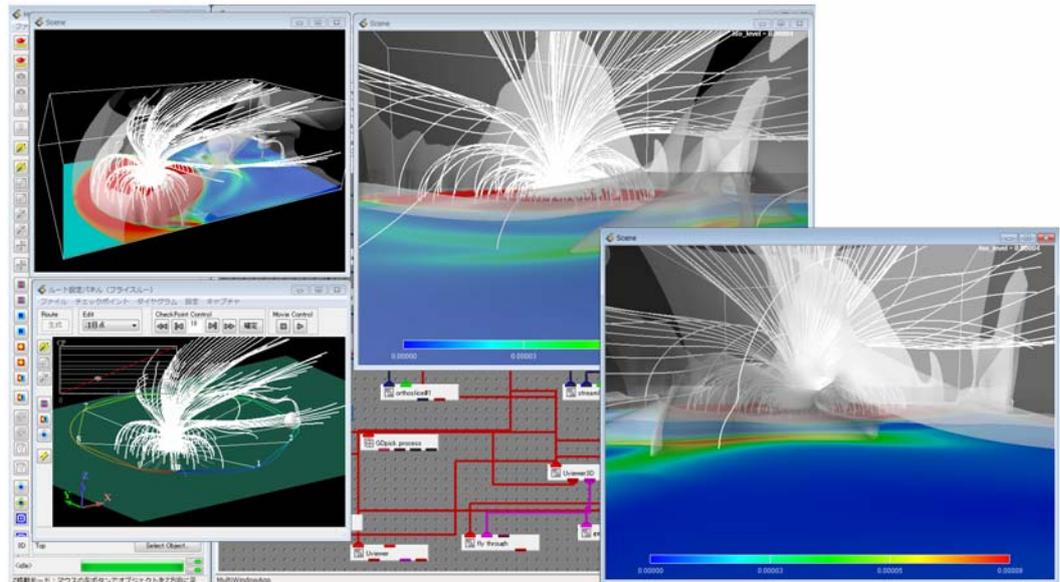
KML (Google Earth) 画像フォーマットへの出力

Google Earth で表示できる KML ファイルと画像ファイルを出力いたします。

(2) データの観察、プレゼンテーションを支援する機能

フライスルー

移動経路をポイント指定することで、その経路に沿って滑らかにカメラを移動させる機能です。カメラの向きを進行方向とは異なる方向に設定（前方に移動しながら左右視点や後方視点にする等）することも可能です。これによりオブジェクトの間を飛び回るような没入感の高い動画を作成できます。



【 フライスルーの表示例（左下：経路設定画面、左上：全体像、右：カメラビューのイメージ）

大規模惑星磁気圏シミュレーションの可視化】

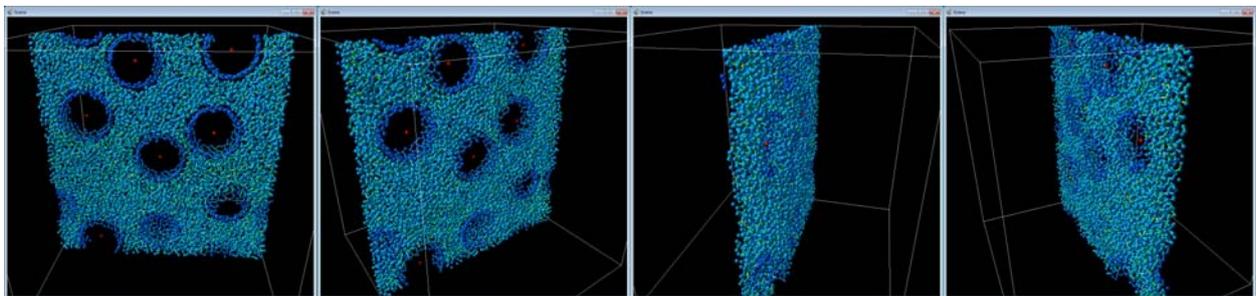
データ提供：九州大学 情報基盤研究開発センター 深沢圭一郎 様

フライオブジェクト

表示しているオブジェクトを経路に沿って滑らかに移動させる機能です。複数のオブジェクトにそれぞれ軌跡を設定することで、それぞれが行き交うアニメーションが作れます。

ローカル座標回転

表示の傾きを保持したまま、その座標系の軸中心で回転させる機能です。オブジェクトを斜めに配置したまま全体を観察するようなアニメーションの作成に便利です。



【 ローカル回転の例（表示を傾けた状態で回転できます）フィルター充填ゴムの可視化】

データ提供：防衛大学校 萩田克美 様

PRESS RELEASE

フルスクリーンモード

ビューワー部分のみをディスプレイ全体に広げるモードが搭載されました。没入感の高い映像を得ることができます。

ラバーバンド拡大

マウスによるラバーバンド操作で指定した範囲が画面に収まるように拡大する機能です。見たい部分を簡単に拡大できます。

(3) 大規模データの処理機能

非構造格子 (UCD) データのキャッシュ読み込み機能 (Linux 版)

データを複数ステップ分、予め読み込み、キャッシュしておく機能です。大規模データでは、データの読み替えに時間がかかり、操作が非効率な場合があります。予め指定したステップ分のデータを読み込んでおき、ステップを移動すると、その処理中に、別スレッドでステップの読み込みと追い出しを行いながら、常に前後指定ステップ分を保持することで、ステップ間の移動をスムーズに行います。

マルチスレッドモジュール

これまでの流線 (streamline)、等値面 (isosurface)、等値ボリューム (isovolume)、離散点の補間 (scat_to_unif) に加え、以下のモジュールをマルチスレッドに対応いたします。

- ・粒子追跡 (advector)
- ・粒子追跡のポイント表示 (advector_point)
- ・データ補間 (interp_data)
- ・複数等値面 (isosurface_nest)
- ・任意断面 (slice)
- ・任意 XYZ 断面 (slice_orthoplane)

注) これらのモジュールは、Mappers ライブラリにある Multithreaded ライブラリにて、mt_ で始まる名前が追加されております。

ビュークroppとクropp機能の改良

ビュークropp機能は、表示しているビューの範囲内のデータをカットし、抽出する機能です。データが大規模化してくると、グラフィックスに搭載されているメモリ量を超えてしまい、レンダリングに時間がかかってしまうことがあります。このビュークropp機能は、ビューに表示されているデータのみを抽出する機能で、レンダリングデータの削減を行うことができます。

その他、これまで非構造格子 (UCD) のみに対応していた既存のクropp機能 (crop_orthoslice や crop_area_box など) を拡張し、構造格子 (Field) にも対応いたします。

離散点の密度勾配ポイントレンダリング

多数の離散点を点でレンダリングする機能です。前バージョンでは、等値面や外形面のポイントレンダリングに対応しました。バージョン 8.1 では、離散点を点で表示するとともに、そのデータの集まり具合 (密度勾配) から法線を計算し、点をレンダリングする機能を追加いたします。

多数の点がどのように分布しているかの概観を知ることができます。

データの補間とボリューム化によるボリュームレンダリング

ボリュームレンダリングは、データの現象把握に有効とされております。大規模データの可視化においては、面 (ポリゴン) を生成する方法に比べてメモリや計算量で効果的な場合があります。正規直交格子 (uniform 型) 以外のデータでもボリュームレンダリングを行えるように、データを補間するフィルター・モジュールを追加いたします。

PRESS RELEASE

(4) 非構造格子 (UCD) データの処理機能強化

節点番号、要素番号のデータ化

Read_UCD モジュールに、もともとのファイルに出力されている節点番号や要素番号をノードやセルデータとして保持いたします (保持するかどうかを選択できます)。以降のモジュールで、通常のノードデータやセルデータ同様、色付けはもちろん、ピック機能と組み合わせることによりその節点番号や要素番号を知ることができます。

材料番号によるデータ抽出

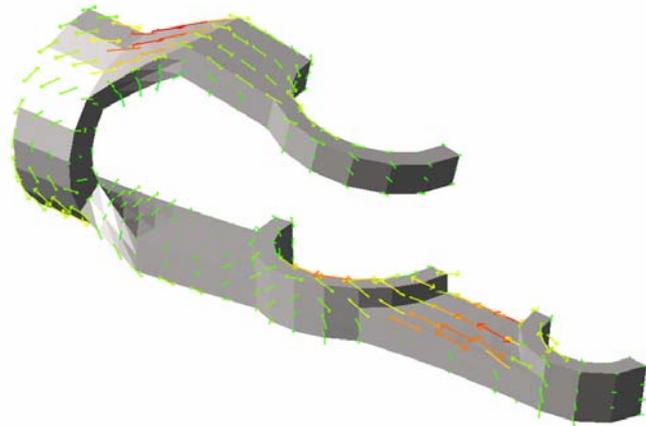
UCD ファイルに記述された材料番号によるデータ抽出を行います。

テンソル計算フィルタ

入力された 6 成分のテンソル値から、主応力 (最大、中間、最小)、ミーゼス応力、主応力ベクトルの計算を行います。

主応力グリフ表示

主応力ベクトルをグリフ形状で表示いたします。圧縮、引っ張り、最大、中間、最小のそれぞれのオンオフが可能です。

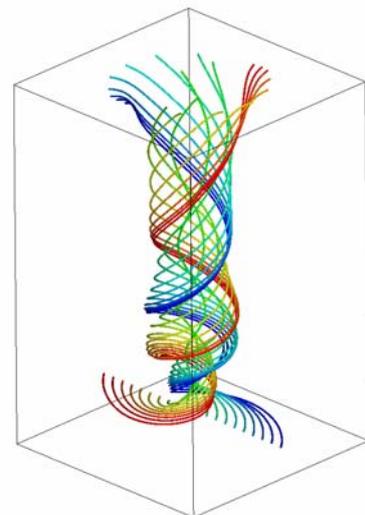


【 主応力グリフ表示例 (矢印形状で引っ張りや圧縮を表現) 】

(5) 流線関連モジュールの機能強化

流線の各種色づけ

流線に対して、その長さや開始位置などによる色づけができます。



【 流線の開始位置による色づけ例 】

PRESS RELEASE

軌跡表示

パーティクルトレース時に、粒子の軌跡の長さ調整を行うことができますようになります。また、時系列流跡線の軌跡表示も可能となります。

(6) その他、モジュールの改良

等値面の曲率計算

等値面の結果に対して、ガウス曲率など、面の曲率データを算出いたします。

離散点の空間間引き

離散点に対して空間的な間引きを行います。

動作環境

- Windows XP, Vista, 7 (x86-32 / x86-64)
- Red Hat Enterprise Linux 6
- Mac OS X 10.7

※一部の機能は、Windows 版のみで動作いたします。

価格・詳細

標準価格 (税別)

- | | |
|---------------------------------------|-----------|
| • AVS/Express Viz (PC 版、ロックライセンス) | 458,000 円 |
| • AVS/Express Viz (PC 版、フローティングライセンス) | 572,000 円 |
| • AVS/Express Dev (PC 版、ロックライセンス) | 550,000 円 |
| • AVS/Express Dev (PC 版、フローティングライセンス) | 686,000 円 |

既存ユーザー様への Ver. 8.1 のご提供について

保守契約にご加入中のユーザー様には、最新バージョン Ver.8.1 (オプション製品を除く) を、製品出荷開始日 (2013 年 2 月 28 日予定) 以降に、順次、ご提供いたします。

※ 詳細につきましては、下記お問合せ先までご連絡ください。

AVS/Express の詳細については、下記 Web サイトをご覧ください。

<http://www.cybernet.co.jp/avs/>

注釈

※1: WRF: The Weather Research & Forecasting Model の略で、アメリカ大気研究局 (NCAR) 等によって開発された局地気象予測モデル。
<http://www.wrf-model.org/index.php>

※2: SRTM3: Shuttle Radar Topography Mission の略で、NASA で提供されている地図データ。
<http://www2.jpl.nasa.gov/srtm/>

PRESS RELEASE

サイバネットについて

サイバネットシステム株式会社は、科学技術計算分野、特に CAE（※）関連の多岐にわたる先端的なソフトウェアソリューションサービスの提供を行っております。

電気機器、輸送用機器、機械、精密機器、医療、教育・研究機関など様々な業種及び適用分野におけるソフトウェア、教育サービス、技術サポート、コンサルティング等を提供しております。構造解析、音響解析、機構解析、制御系解析、通信システム解析、信号処理、光学設計、照明解析、電子回路設計、汎用可視化処理、医用画像処理など多様かつ世界的レベルの CAE ソフトウェアを取扱い、様々な顧客ニーズに対応しております。

また、ビジネスプロセスの効率化を実現する各種ソフトウェアの提供や、個人情報や秘密情報などの漏洩・不正アクセス対策、データのアーカイブと保護、認証強化などでクライアント PC・サーバのセキュリティレベルを向上させる IT ソリューションの提供をしております。

サイバネットシステム株式会社に関する詳しい情報については、下記 Web サイトをご覧ください。

<http://www.cybernet.co.jp/>

※CAE (Computer Aided Engineering) : 「ものづくり」における研究・開発時に、従来行われていた試作品によるテストや実験をコンピュータ上の試作品でシミュレーションし分析する技術。試作や実験の回数を劇的に減らすと共に、様々な問題をもれなく多方面にわたって予想・解決し、試作実験による廃材を激減させる環境に配慮した「ものづくり」の実現に貢献。

本件に関するお問い合わせ サイバネットシステム株式会社

- 内容について
ADS 第 2 事業部 ビジュアルイゼーション部
TEL : 03-5297-3799 E-MAIL : avs-info@cybernet.co.jp
- 報道の方は
広報室/渡辺
TEL : 03-5297-3066 E-MAIL : irquery@cybernet.co.jp