

CFDポストプロセッサ



FIELDVIEW 2023

BRING CFD TO LIFE

バージョンアップハイライト

2024年2月

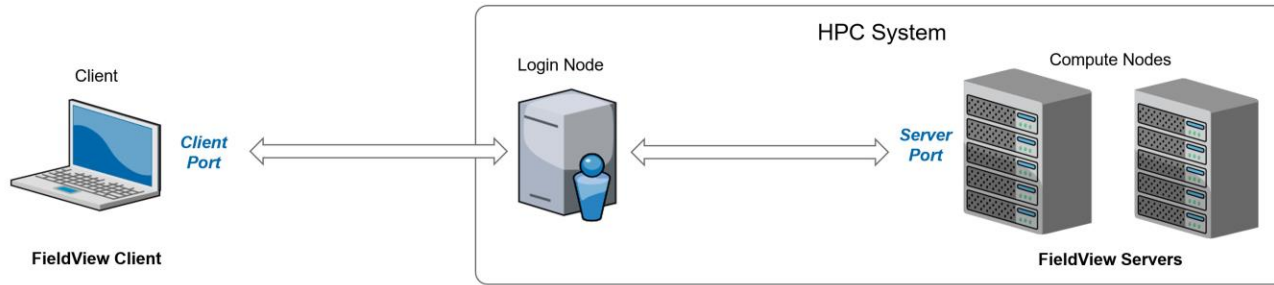
株式会社ヴァイナス

FieldView 2023

2024年2月1日

国内正式リリース

1. クライアント・サーバ機能の強化



FieldViewのクライアントサーバーモードの自動サーバー起動機能が、HPC環境をサポートするように拡張されました。ジョブスケジューラを使用したFieldViewのクライアント・サーバ機能の実行に対応します。

※ ジョブスケジューラは「PBS」に対応しています。

1. 「Login Node」でジョブスケジューラ(PBS)を介してFieldViewサーバープロセスをSubmit
2. 「Compute Nodes」上でFieldViewサーバープロセスを起動・実行
3. sshによるトンネリングを使用しFieldView Clientと通信を確立

上記の一連の処理をワンクリックで行うことが可能となりました。（サーバ設定ファイルの設定や暗号鍵等の手配など、実行環境の構築は必須）

2. 最大値・最小値位置表示機能

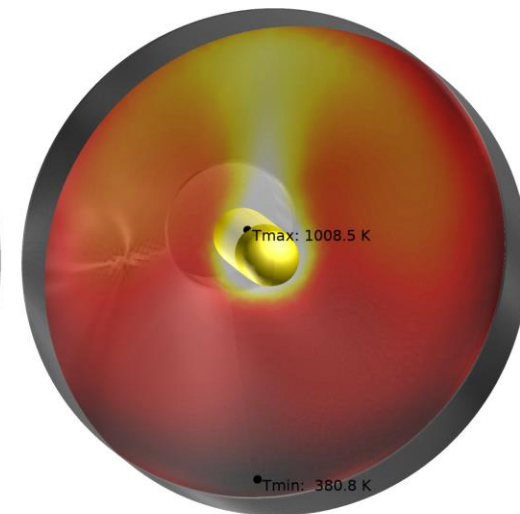
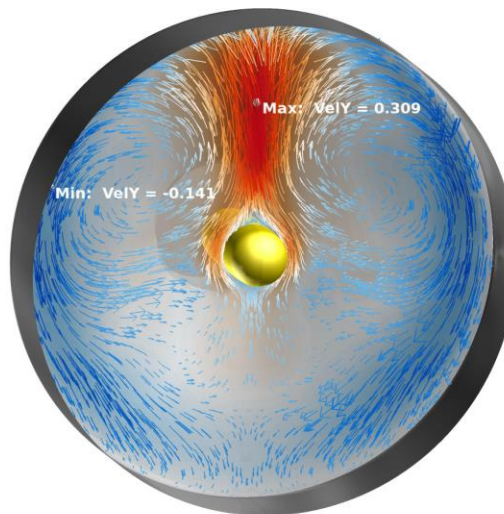
物理量の最大値・最小値の位置を表示する機能が実装されました。

この機能を利用すれば、流れ場に影響を及ぼす箇所や計算で発散の原因になりそうな箇所を容易に特定することが可能です。

コントロールパネルに新たに追加された

「Scalar Min/Max」

ボタンのチェックボックスをONにすることで、選択されている物理量の最大値、最小値の場所を画面上に表示します。また、表示色や文字のサイズ等を変更することも可能です。

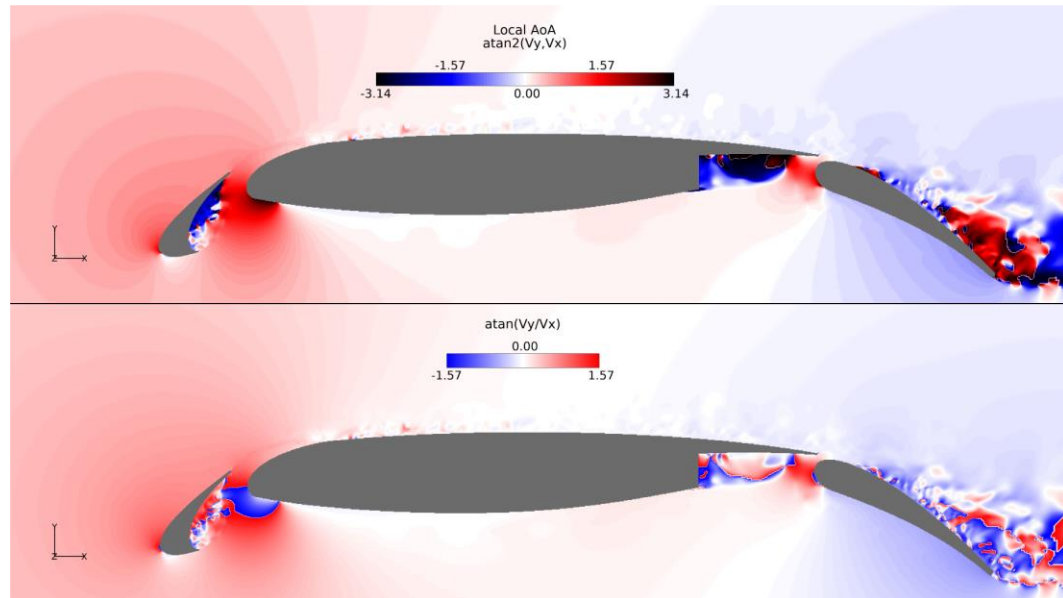


3. atan2関数の実装

atan2関数が、ユーザー定義関数に実装されました。

これは、2つの引数を持つアークタンジェント関数です（C言語で定義されています）

atan2 (y, x) は、デカルト座標平面上的の原点から点 (x, y) への線分と正のx軸との角度（ラジアン単位）を表します。その範囲は $[-\pi; \pi]$ です。

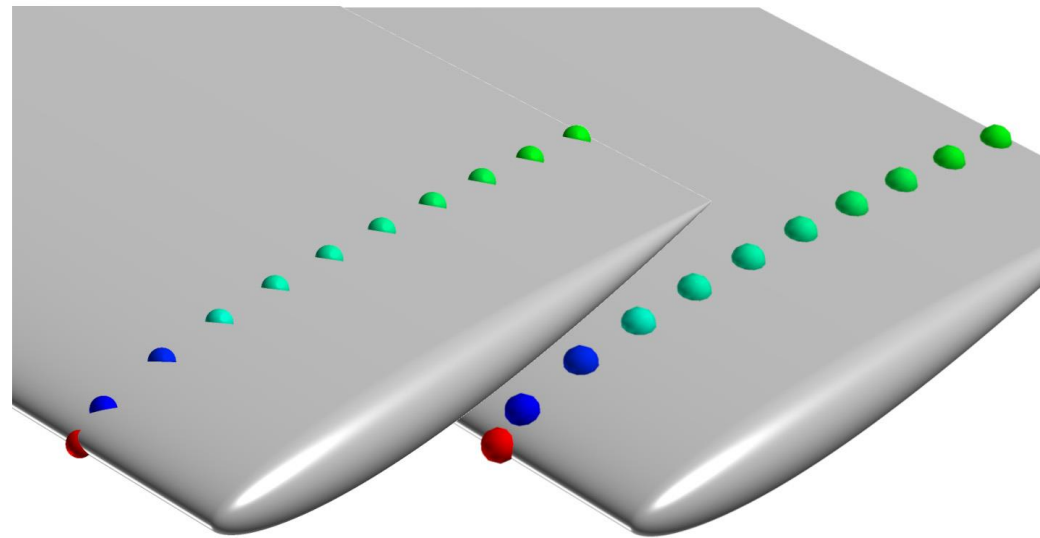


4. Particle PathのPolyspheres表示

これまでのFieldViewでは表示タイプ「Spheres（球）」のみが利用可能でした。この表示タイプは大量描画に優れたパフォーマンスを発揮します。

しかし、これらの球と他のオブジェクトの交差は近似されるだけであり、ジオメトリに球が埋まるなど、正確ではない交差パターンが生じることがありました（右の画像参照）

新しい表示タイプ「Polyspheres」を使用すると、物体表面との正確な交差が得られます。ただし、「Polyspheres」は「Spheres」に比べて数倍レンダリングが遅くなることに注意してください。粒子の数が少ない場合にのみ使用することを推奨します。

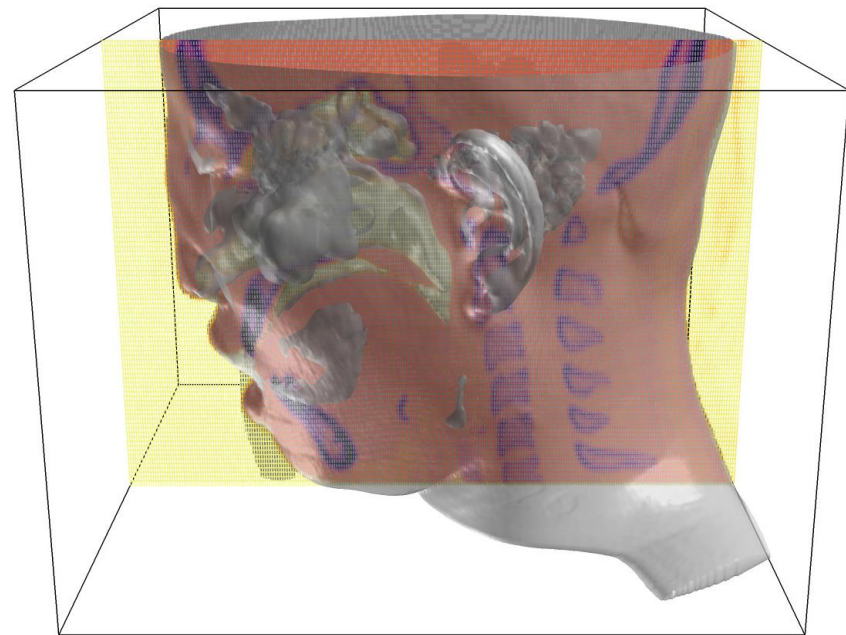


5. VTKリーダーの機能強化

FieldView の VTK リーダーが vtkImageData をサポートするようになりました。

通常、この形式には拡張子 .vti、または複数の VTI ファイルがグループ化されている場合は .pvti が使用されます。これらの拡張子を持つファイルであれば、直接読み込むことが可能です。

また、.pvtiの拡張子を持つファイルはFieldViewの並列読み込み機能と互換性があります。



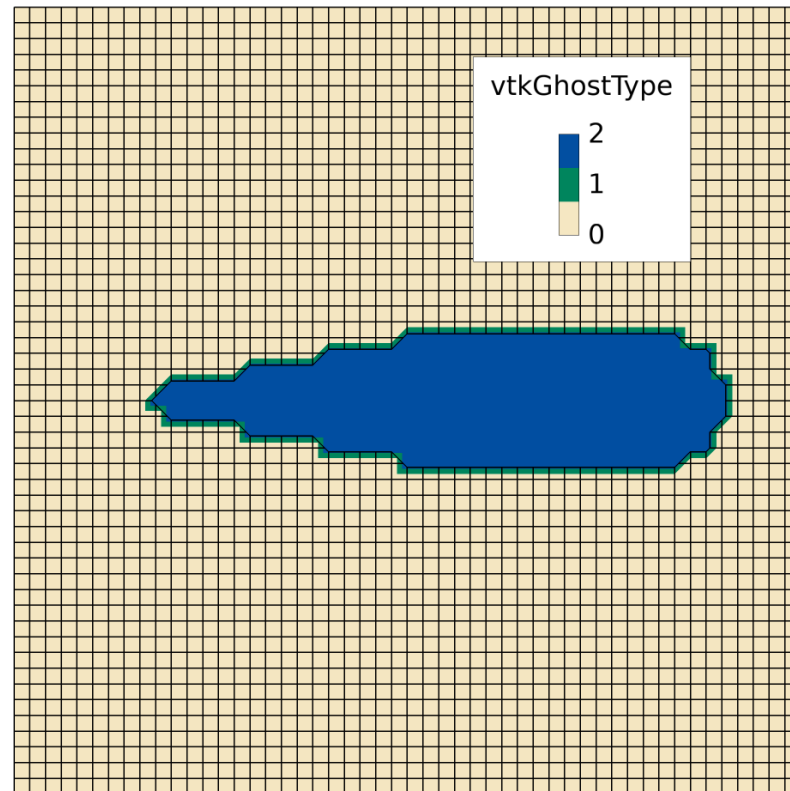
6. VTUデータセットのIBlack情報のサポート

IBlack情報は、非構造化VTU形式で vtkGhostType と呼ばれるフィールドの形式で保存されます。

このフィールドが存在する場合、このフィールドは物理量として読み込まれます。

FieldViewでは、通常、非構造化データセットにおいては、IBlackサポートはありません。

しかし、vtkGhostTypeが物理量として読み込まれるため、右の画像のようにオブジェクトの閾値処理に使用することができます。

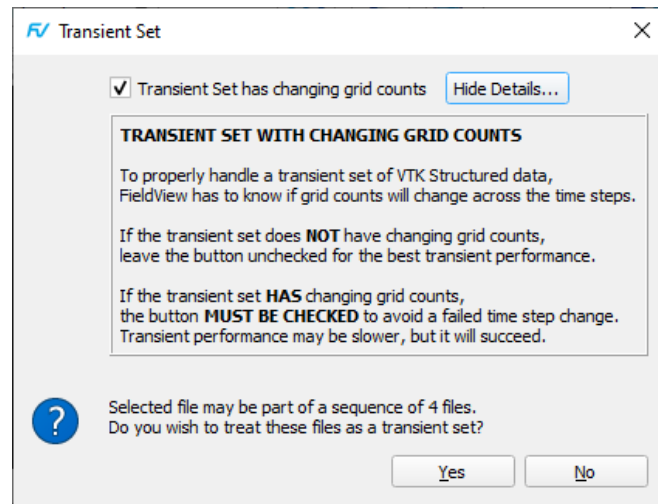
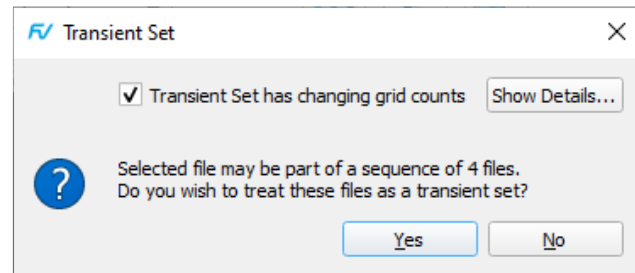


7. 非定常データの取り扱い強化

グリッド数が変化する非定常データへ対応しました。

もし非定常データが一連のファイルとして与えられる場合、FieldViewはそれらのファイルを読み込んで非定常データセットとして扱います。

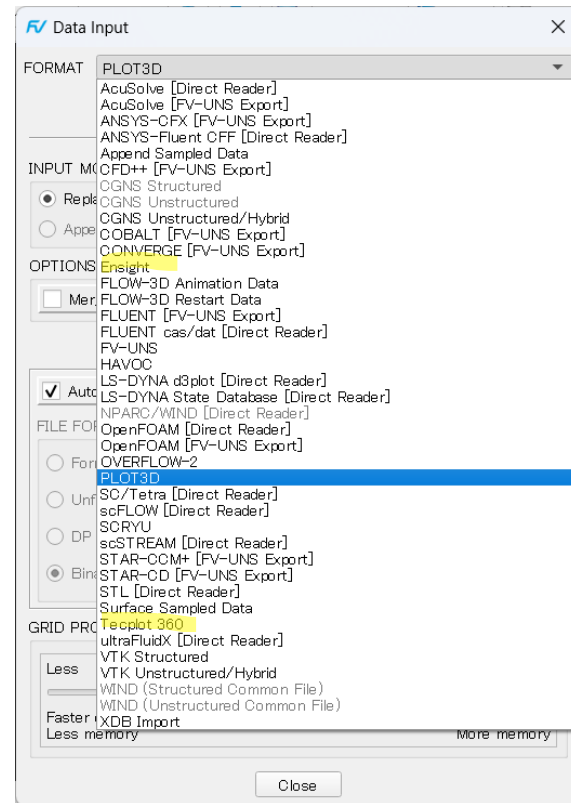
グリッドがAdaptive Mesh Refinement(AMR)など、グリッド数が動的に変化する場合、読み込み時に表示されるチェックボックスにチェックを入れることで読み込みを行えるようになります。



8. Tecplot360,Ensigntリーダーの実装

FieldViewのジェネリック非構造化リーダーが置き換えられ、新たに2つのダイレクトリーダー「Tecplot 360」および「Ensignt」が実装されました。

Tecplot 360ファイルでは.plt、Ensigntファイルでは.caseまたは.encasの拡張子を持つファイルを直接読み込むことが可能です。



資料請求・ご質問等は、お気軽に下記までお問い合わせ下さい。

株式会社ヴァイナス

【 本 社 】 〒530-0003 大阪府大阪市北区堂島2丁目1番31号
京阪堂島ビル

TEL 06(6440)8111(代) FAX 06(6440)8112

【東京支社】 〒141-0022 東京都品川区東五反田1丁目11番15号
電波ビル

TEL 03(5791)2643 FAX 03(5791)2649