
タブレット端末を利用した Mobile Post-processing

2013/2



株式会社HASL

はじめに

CAE解析結果に関わるプレゼンテーションに際して、パワーポイント技術資料や動画ファイルの利用、実機(PC)を利用したデモンストレーションなどが一般的ですが、本資料では、近年、高機能・低価格を理由として急速に普及しつつあるタブレット端末を利用したPost Processingをプレゼンテーションの一つの魅力的な手段として提案させていただきます。

タブレット端末によるMobile Post Processing環境の構築

スマートフォンやタブレット端末は、エンターテインメントや通信、業務管理、情報共有など様々な用途に対応する有効なツールとして認識され、現在、膨大な数のアプリケーションが無料且つお手軽に入手可能です。ここで紹介するCAE解析結果のMobile Post-processingに有効なアプリケーションも無料で公開されています。タブレット端末によるMobile Post-processing環境の構築には、以下に示めす構成を準備します。

① タブレット端末(iPad, Android)

今回のご紹介では、Android タブレット端末Nexus7 32GB(¥24,800)を利用します。



Nexus 7 Wi-Fiモデル 32GB
Google社製品

② アストロファイルマネージャー

Windowのエクスプローラーのように、Android端末でファイルの閲覧、コピー、ペースト、削除といった操作ができるファイルマネージャーです。



<http://astro-file-manager.softonic.jp/android>
より無料ダウンロード可能

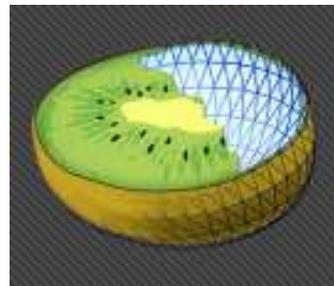
その他、Dropboxも適用可能です。Dropboxを利用すると、他のリンクされている端末と情報を共有することができますが、インターネット未接続時にも利用可能な上述のアストロファイルマネージャーを利用しました。その他のアプリでも適用可能と思います。お気に入りのアプリをご利用下さい。



<http://dropbox.softonic.jp/android>
より無料ダウンロード可能

③ 可視化アプリKiwi Viewer

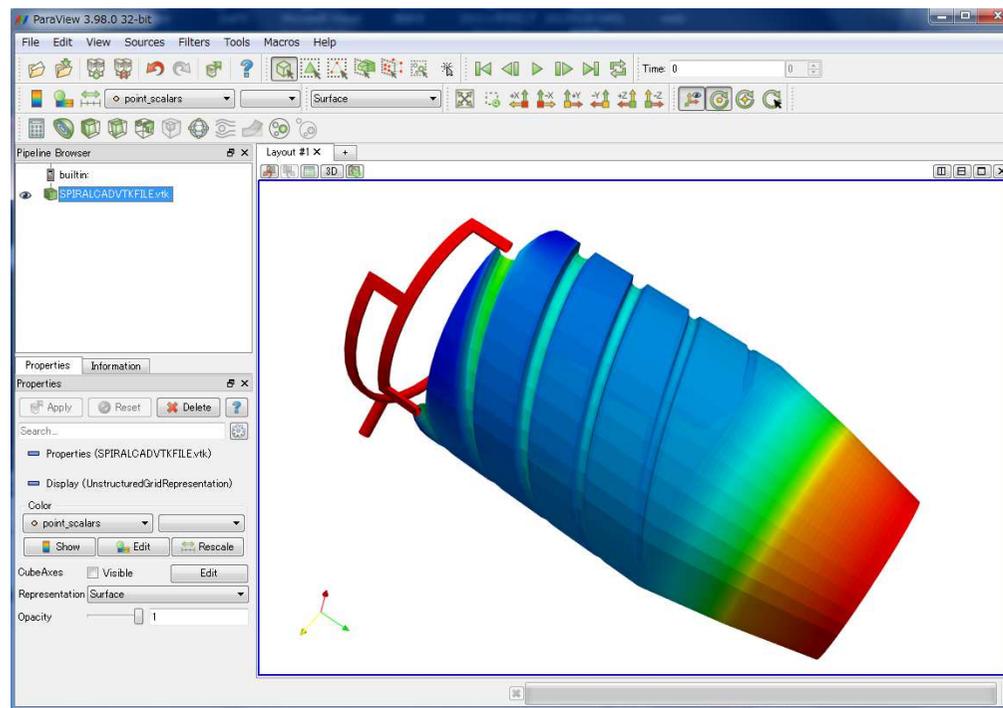
KiwiViewerはKitware社が開発し、一般に無料公開している可視化アプリです。科学、医療情報の可視化機能を有します。当社製品が関わるFEAの解析結果の一部の可視化に対しても有効なツールです。エンドユーザ向きでは無く、また無料アプリであるがゆえに、きめ細かい制御はできませんが、VTKファイルを経由して、3Dモデルのカラーマップコンター表示が可能であることを確認しました。



<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.kitware.KiwiViewer>
より無料ダウンロード可能

タブレット端末によるMobile Post-processing手順

- ① 当社製品 (PolyCAD/Advance Series : NextruCAD/Advance, SpiralCAD/Advance, FlatCAD/Advance, ブロー成形シミュレータ:HyperBlow)を利用して、解析を実施します。これら当社製品には、解析結果情報のVTKファイル出力機能を新しく実装しました。VTKファイルは、Paraviewを利用したPost Processingが可能です。



Paraviewを利用したPost Processing

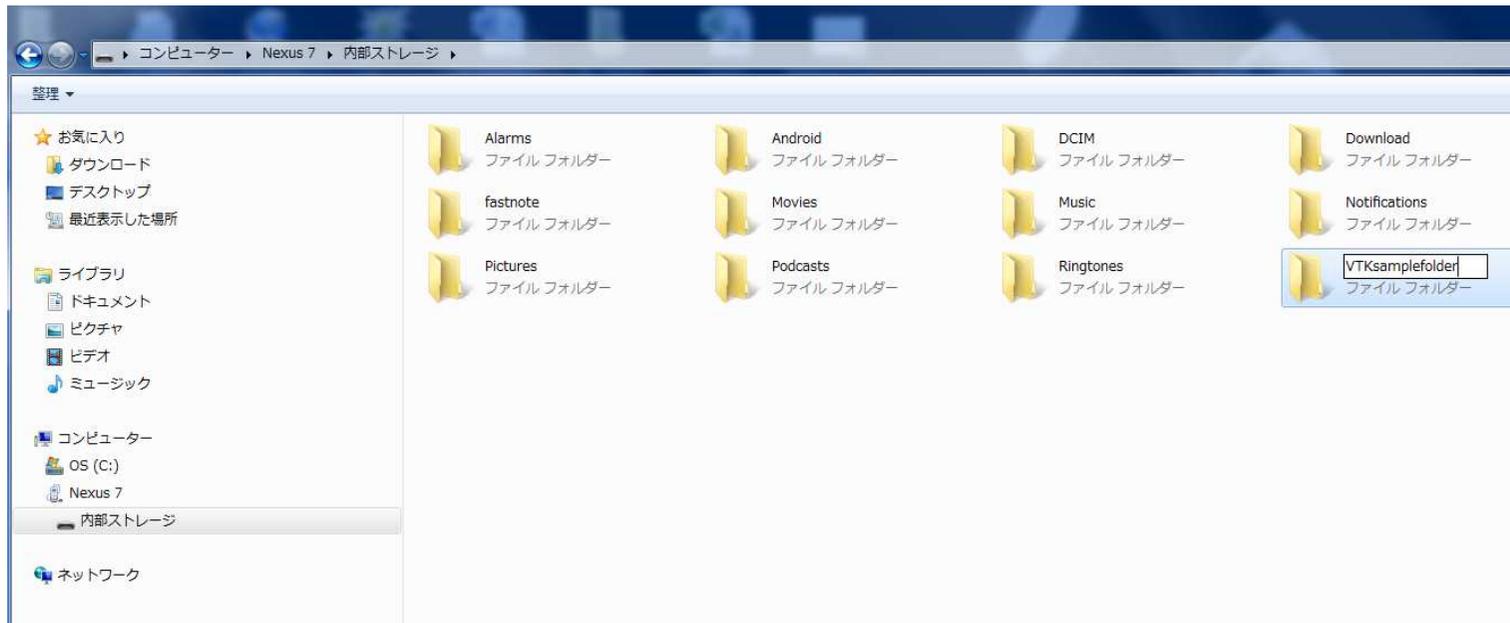
Paraviewは、Kitware社とサンディア国立研究所、ロスアラモス研究所などが共同で開発を継続し、一般に公開している無料可視化ソフトです。このソフトはPC上で運用します。



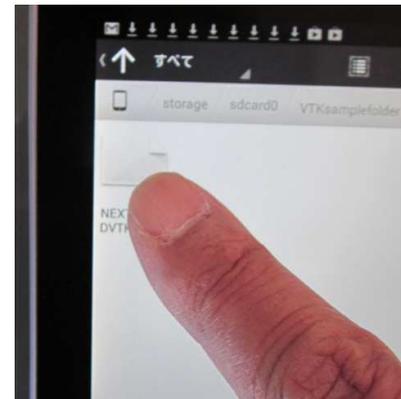
<http://www.paraview.org/paraview/resources/software.php>

より無料ダウンロード可能

② PCとタブレット端末をマイクロUSBケーブルで接続し、①で作成したVTKファイルをタブレットの内部ストレージに適切なフォルダーを作成し、コピーします。

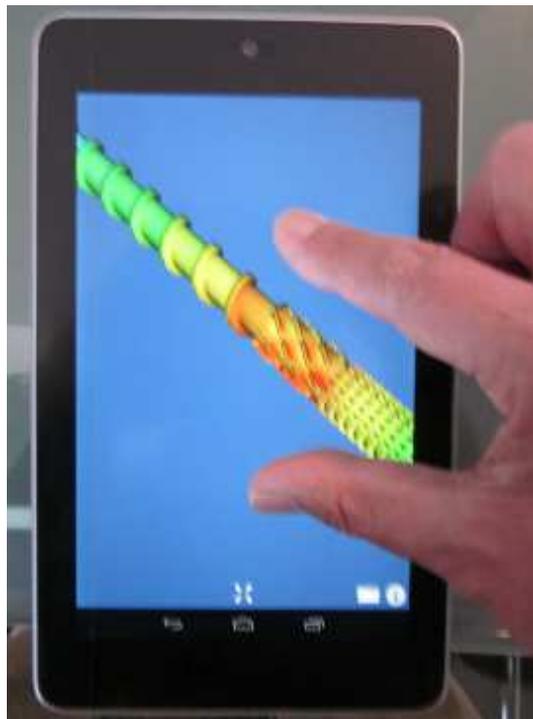


③ タブレット端末で、アストロファイルマネージャーを起動し、②でコピーしたVTKファイルを表示させ、タップ選択します。



④ VTKファイルのタップにより、KiwiViewerが起動し、可視化情報をタブレットに表示させます。

以下に示めすタッチ/マルチタッチ操作に従って、モデルの回転/移動/拡大/縮小が可能です。



3D rotation : 1-finger pan gesture
Pan camera : 2-finger pan gesture
Dolly (zoom): 2-finger pinch gesture
Roll camera : 2-finger rotate gesture

タブレット端末でMobile Post-processing



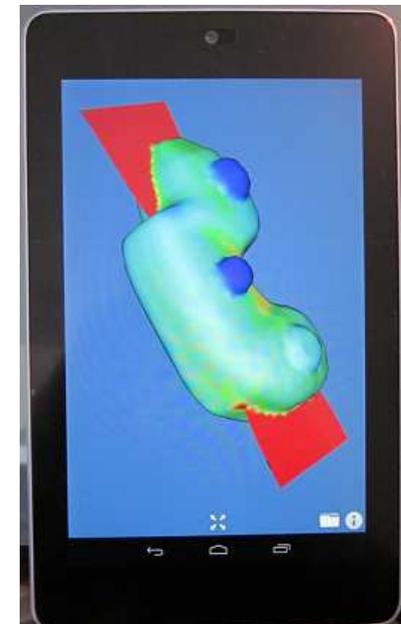
NextruCAD/Advance



FlatCAD/Advance



SpiralCAD/Advance



HyperBlow