

図 1.3-1(1/2) モデル形状図

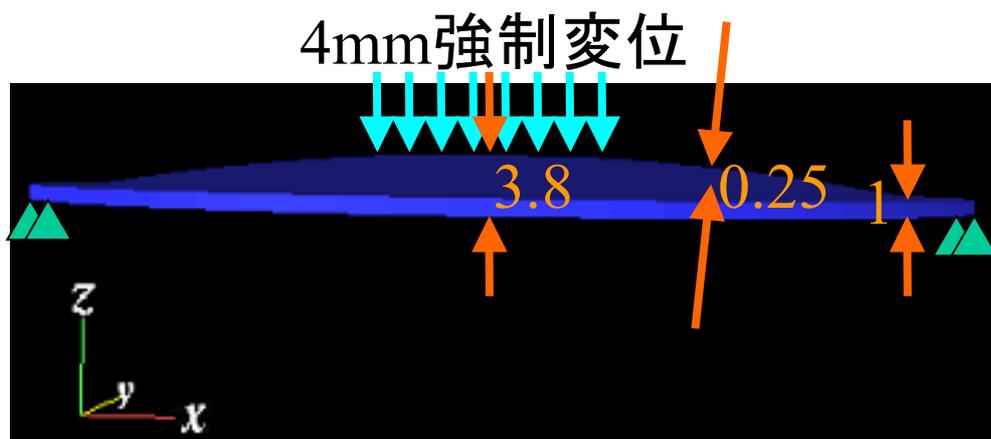


図 1.3-1(2/2) モデル形状図

1.4 データフロー図

本チュートリアルでは ADVENTURE_iAgent を利用して解析を行いますが、ブラックボックスのため、使用されるデータファイルと生成されるデータファイルの関係が分かりません。それを補うために、図 1.4-1 にデータフロー図を示しますので、参考にして下さい。図中オレンジの操作が操作の始まりと最後の操作です。

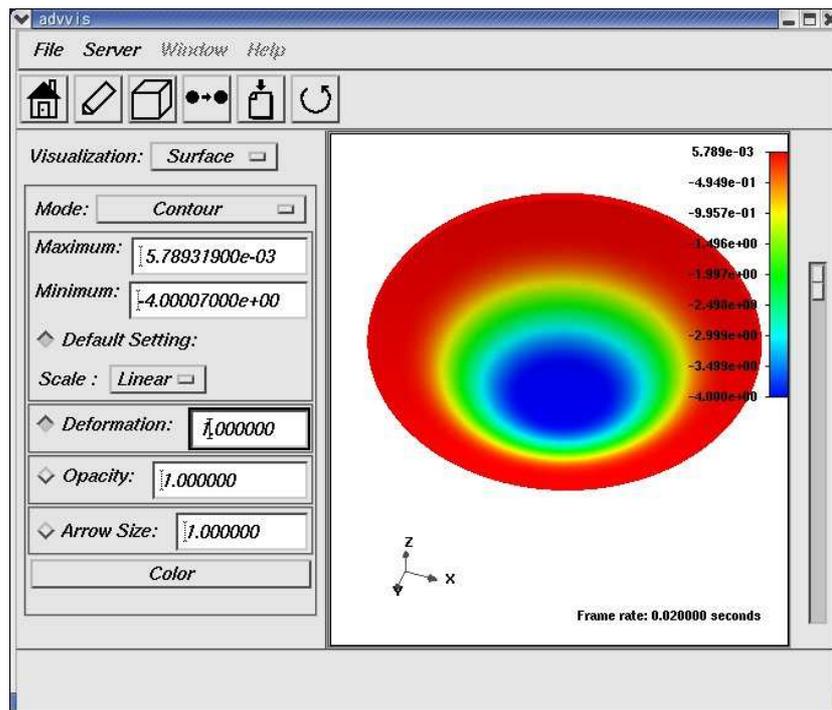


図 2.6-11 Z 軸方向変位量をカラーコンター表示した例

最終ステップですので、BCtool で与えた強制変位が、advvis 図中の Minimum のところに、-4 と確かに表示されています。

解析結果表示(応力)

続いて、相当応力を表示します。

Visualization Data Setting panel ウィンドウで、"AllNodeVariable:NodalEquivalentStress:s"をクリックし、"Load"ボタンを押してください。相当応力分布が表示されます(図 2.6-12)。

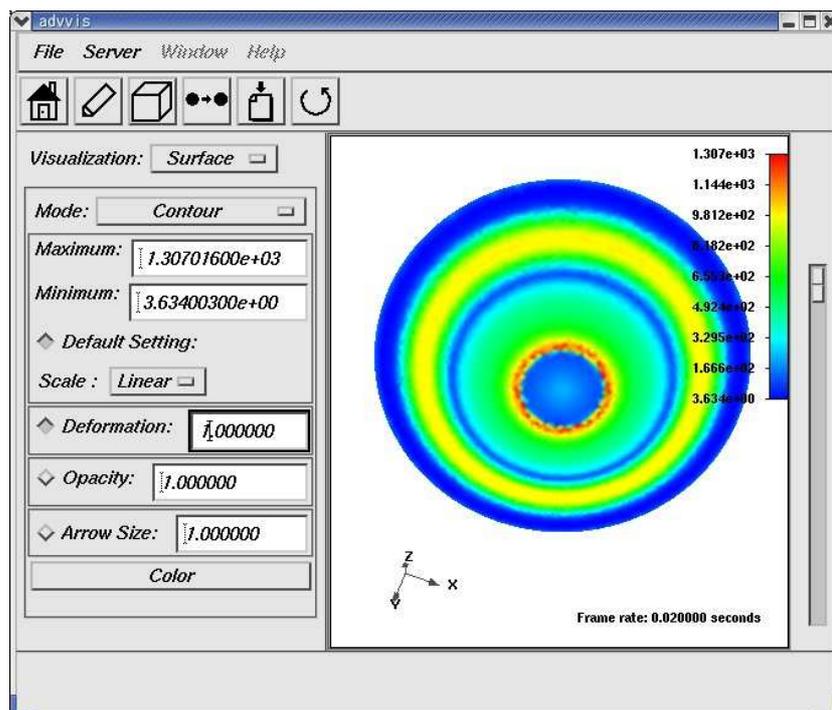


図 2.6-12 相当応力をコンター表示した例

相当応力の最大・最小値は advvis ウィンドウ左側上部の、”Maximum:”、”Minimum:”のところに表示されます。ここで最大値が 1,307MPa ですので、終局引張応力を超えてしまっていることが分かります。

解析結果表示(降伏領域)

続いて、降伏領域を表示します。

Visualization Data Setting panel ウィンドウで、”AllElementVariable:PlasticState:s”をクリックし、”Load”ボタンを押してください。要素平均の降伏度(1 なら降伏、ゼロな非降伏)分布が表示されます(図 2.6-13)。

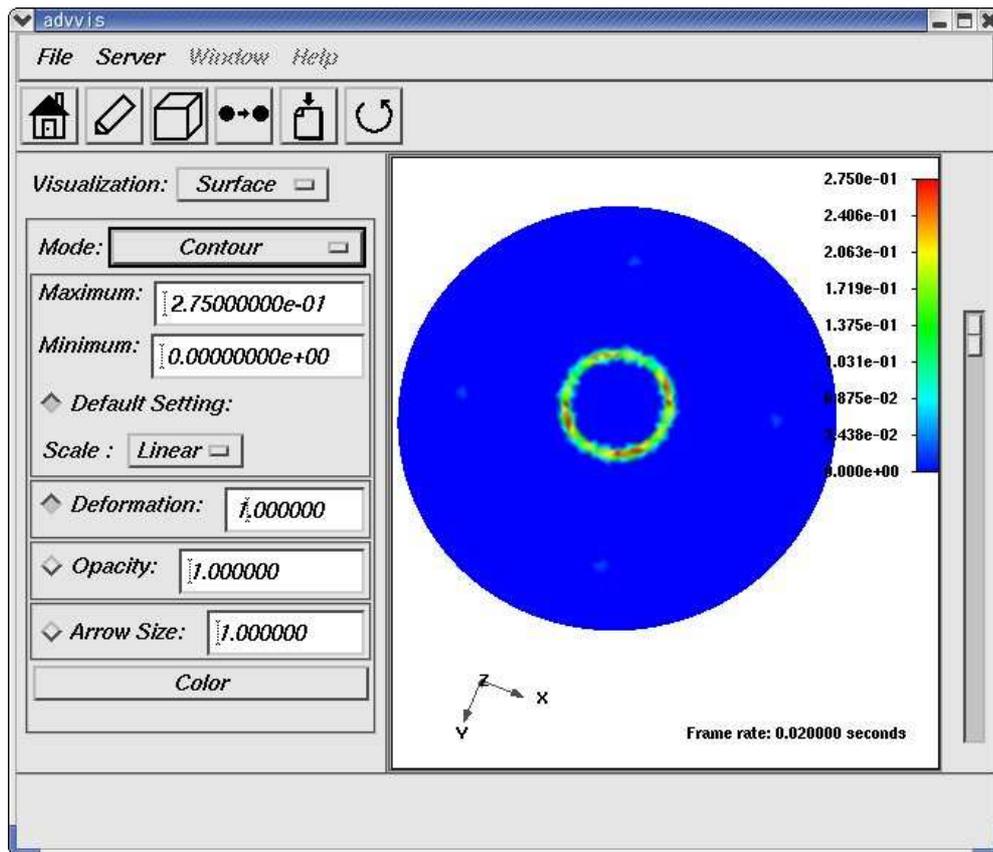


図 2.6-13 塑性領域表示

解析結果表示(相当塑性歪み)

更に、相当塑性歪みを表示します。

Visualization Data Setting panel ウィンドウで、”AllNodeVariable:NodalEquivalentPlasticStrain:s”をクリックし、”Load”ボタンを押してください。相当塑性歪み分布が表示されます(図 2.6-14)。最大値が 2.62e-3 すなわち 0.262%であることが読み取れます。

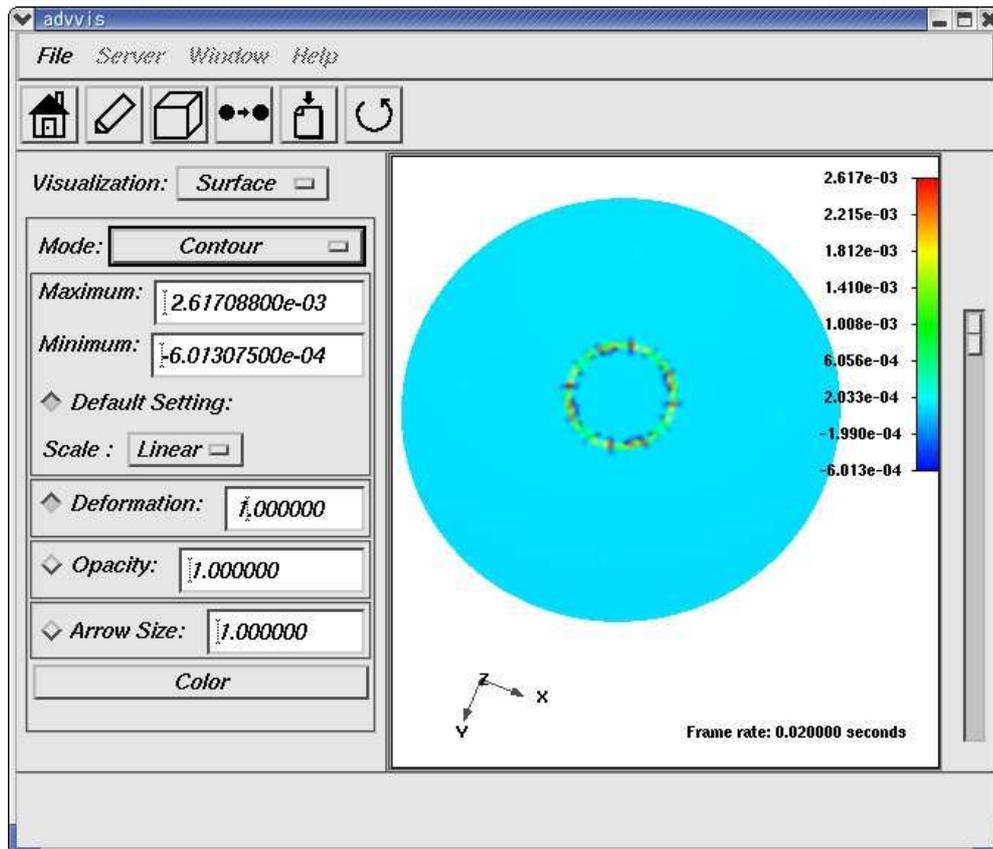


図 2.6-14 相当塑性歪み分布表示

結果表示の終了

結果表示が終わったら、advvis ウィンドウの”Server”→”Control”から、サーバ接続ウィンドウを表示させ、”Shutdown”ボタンを押して、サーバを終了させます。もしダブルクリックでタイトルバーのみの表示にしていたときは、再度のダブルクリックで元の表示に戻ります。”Really?”の問いかけには”OK”をクリックします。その後、”File”→”Quit”で advvis を終了させます。

いきなり advvis のウィンドウの右上の×をクリックすると、サーバーのプロセスが残ってしまい、次回以降の起動が出来なくなるので、ご注意ください。

2.7 解析ケースの保存とプログラムの終了

以上で、iAgent を使用して出来ることはすべて終わりです。

最後に解析に必要なファイル類や、iAgent での操作履歴を保存します。iAgent のメニューウィンドウで”ファイル”→”解析ケース保存”を選んでください。保存ファイル選択ウィンドウが開きます。ファイル名を入力して”OK”ボタンを押すと保存されます。

iAgent の操作履歴が”*.iag”ファイル(バイナリー)に、ADVENTURE の各種モジュールの実行の作業ファイル群が”*.files”ディレクトリ内に保存されます。解析結果のファイルサイズが大きいときは、iAgent がフリーズしたように見えますことをご了解下さい。

iAgent を終了するには、”ファイル”→”終了”を選んでください。

2.8 データ処理による反力履歴のプロット

反力の処理

変位制御で解析する場合、荷重を直接知ることが出来ませんので、反力より求めます。反力は 2.4 節の”出力項目の設定”のところでも既に出力するように指定しております。反力処理の手順は以下ようになります。