

# 新EasyISTRの紹介

## (EasyISTR ver 3.33.220812)

1. windows環境 (msys2) のupdate  
windows版のpython3、pyGObjectのupdate
2. 自動時間増分の初期値変更
3. beam断面のYZ軸入れ替え

## 1. windows環境 (msys2) のupdate

当初のインストーラ「msys2-x86\_64-20190524.exe」でインストールしたmsys2上では、うまく動くものの、以降のインストーラでは、EasyISTR実行時にwindowIDが取得できず、エラー発生 (too long to convert) し、msys2自体がupdateできずにいた。

→ EasyISTR側を修正し、windowIDが取得できる様に修正。

(GtkVtkRenderWindowInteractor.pyを修正。)

現時点で最新のインストーラ「msys2-x86\_64-20220603.exe」でmsys2を構築し、今回のEasyISTRを含んだ圧縮ファイル「easyIstrPython\_2208.zip」を作成した。

<updateの内容>

package名	前回version	今回version	備考
mingw-w64-x86_64-gtk3	3.24.16-1	3.24.34	GTK+3
mingw-w64-x86_64-python3	3.8.2	3.10.5	python3
mingw-w64-x86_64-python3-gobject	3.36.0-1	3.42.1-3	PyGObject
mingw-w64-x86_64-vtk	8.2.0	8.2.0	VTK

## 1-1. windows環境 (msys2) のupdate方法

msys2のupdateは、手続きが複雑。(詳細は、EasyISTR操作マニュアルを参照)

「easyIstrPython\_2208.zip」を使うと容易にupdateできる。

- 「easyIstrPython\_2208.zip」を解凍して「easyIstrPython」フォルダを取り出す。
- 「C:\DEXCS」フォルダを作成し、この中に「easyIstrPython」フォルダを移動する。

以上でインストールは、完了。

実行は、「easyistr.bat」を実行すると、EasyISTRが起動する。

<フォルダ構成>

C:\DEXCS\

「easyIstrPython\_2208.zip」の内容

```
easyIstrPython\  
  easyIstr\  
    easyistr.bat          #実行ファイル  
    easyistrEnv.bat      #環境設定ファイル  
    python3-3.10.5_withGiVtk\  #msys2の環境を準備
```

実際にEasyISTRを運用する為には、他にFrontISTR、paraView等のインストールが必要。  
現在、EasyISTRを使用中で、今回版にupdateするのみであれば、上記方法でupdateが可能。

## 2. 自動時間増分の初期値変更

非線形解析時にはステップ解析するが、この時の自動時間増分の初期設定値を修正した。

項目	従来	今回
DTIME：初期増分	1.0	0.1
ETIME：終了時間	1.0	10.0
minDT：最小増分	0.1	0.0001
maxDT：最大増分	1.0	2.0

今回の値は、殆どの非線形解析の定数として、値を修正せずに使用できる。

これで解析できなかった場合は、時間減少、増加の設定を調整して、解析する。

具体的には、EasyISTR操作マニュアル内の非線形解析の例題を参照。

### 3. beam断面のYZ軸入れ替え

beamの断面形状を設定する場合は、まずbeamの参照Z軸を設定し、その方向に合わせて断面の向きを決定する。

Z軸を基準に考えているので、断面形状は、

Z軸： 厚さ方向

Y軸： 中立軸

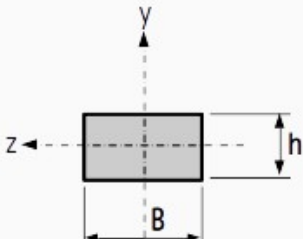
と考える（Z軸方向に荷重を掛けて変形させる。Y軸が中立軸になる。）方が自然。

これに合わせて、軸方向を設定する様に修正。

<従来>

材料: 角棒

角棒



ねじり定数 $J_x$ の算出方法  
 $J_x = k^2 \cdot B \cdot h^3$

幅 B      高さ h

0.05      0.1

計算

<今回>

材料: 角棒

角棒

YZ軸を入れ替え



ねじり定数 $J_x$ の算出方法  
 $J_x = k^2 \cdot B \cdot h^3$

幅 B      高さ h

0.1      0.05

計算