

～ 非線形性弾性体を扱う機構解析ソフトウェア ～

## 柔軟多体構造解析プログラム Origami/ETS

人工衛星に搭載する大型展開アンテナのように、細い曲げ部材を各種のジョイントで結合したリンク機構を主体とする構造物を、バネやケーブルの引張力を利用して大きく展開する挙動をシミュレーションすることが可能です。

### ➤ プログラムの特徴

- ✓ 共回転有限要素法の手法を用いて、機構運動中の弾性変形を考慮
- ✓ 外力(増分荷重・一定外力・重力)およびケーブル巻き上げ力を作用させることが可能
- ✓ プーリーを通過するケーブルやロッドの模擬が可能
- ✓ 静的・動的解析、および、その解析途中において固有値解析を行うことが可能
- ✓ ユーザーサブルーチン(C++)による拡張性

### ➤ 要素

- ✓ 弾性要素: 梁・膜・板・ケーブル・ロッド
- ✓ 結合要素(各種ジョイント) : Weld(剛結合) / Slider(スライドピン) / Revolute(軸回転ヒンジ) / Universal(ピン) / Cylindrical(軸回転・スライドヒンジ)
- ✓ 各種ジョイントの機能 : 各要素の剛結合・ピン結合 / スライド・ヒンジを組合せバネ・摩擦・可動範囲を設定可能 / 並進・回転オフセットの考慮

### ➤ 荷重

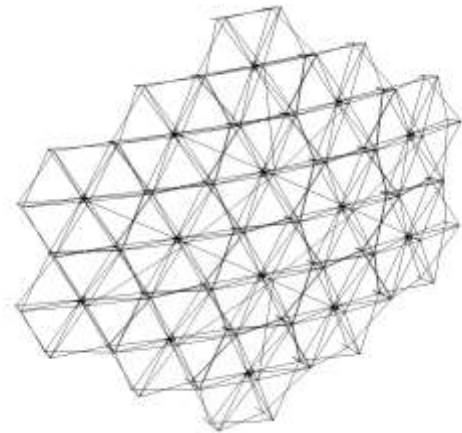
- ✓ ケーブル・ロッド・膜要素の初期張力
- ✓ 一定外力・静的増分外力
- ✓ 要素ドライブ指定(ケーブル長さ変更)
- ✓ 重力
- ✓ 環境温度・要素温度
- ✓ 初期加速度・初期速度(節点)

### ➤ 非線形解析機能

- ✓ 幾何学的非線形
  - ◇ 大変形(大回転)解析
  - ◇ 幾何剛性の考慮
  - ◇ 座屈後解析が可能(分岐・飛び移り)
- ✓ 材料非線形
  - ◇ 応力-歪関係の定義が可能(ケーブル・ロッドのヤング率)
- ✓ ジョイント可動部の設定における非線形性
  - ◇ 摩擦(並進・回転の静止摩擦・動摩擦)
  - ◇ ストッパー(ガタ; 並進・回転)
  - ◇ ラッチ(並進・回転)
  - ◇ 解析ステージ指定によるアンラッチ(並進・回転)
- ✓ 不定自由度への対処

### ➤ 動作環境

- ✓ OS: Windows10 ( 64 bit )
- ✓ その他: USBポート(ライセンスプロテクトキー接続用)



© 2014

本プログラムは販売されるものではなく、弊社とオリガミ・イーティーエス合同会社との契約に基づき使用許諾されるものです。

本パンフレットに記載された事項は予告なく変更される場合があります。

株式会社 テクノソルバ

**TechSol**

〒252-0804

神奈川県藤沢市湘南台 2-7-9 ナリタビル 202

Tel 0466-42-6653 / Fax 0466-42-6648

E-mail [contact@techsol.jp](mailto:contact@techsol.jp)

URL <http://www.techsol.jp>