

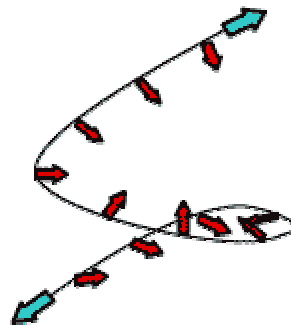
【アップデートレベル 2】(2005/02)

■ LoadHelper

- 以下の荷重タイプが追加されました。

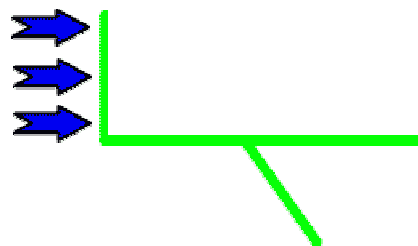
1. らせん腹圧荷重

外ケーブルまたは内ケーブルがらせん状に配置された場合の腹圧をかける場合に使用します。



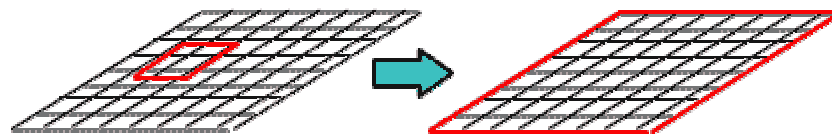
2. 線分布モーメント荷重

橋梁の床版張り出し部分先端にかかる風荷重や、衝突荷重をかける場合に使用します。



3. 矩形面荷重(要素面単位等分布)

従来の矩形面荷重(荷重タイプ 2)は、部分的な面を想定しており、広範囲で適用すると計算に非常に時間がかかる場合がありました(荷重タイプ 2 を全面載荷で使用→計算に時間がかかる)。新しい矩形面荷重は全面載荷を対象としており、圧倒的な計算時間短縮を図っています。



- 計算進行状態の表示

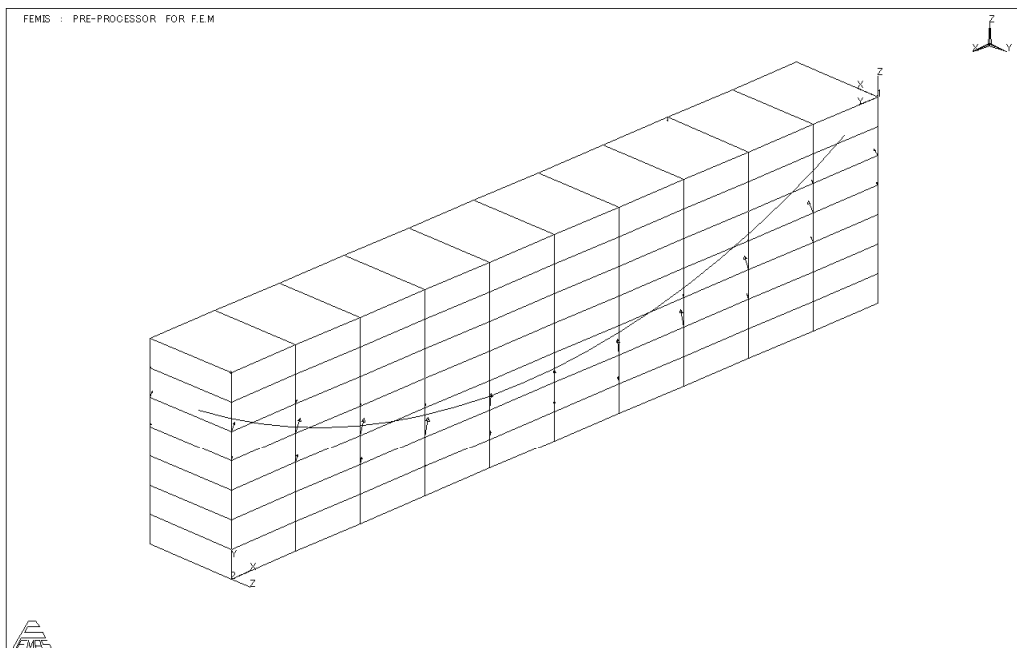
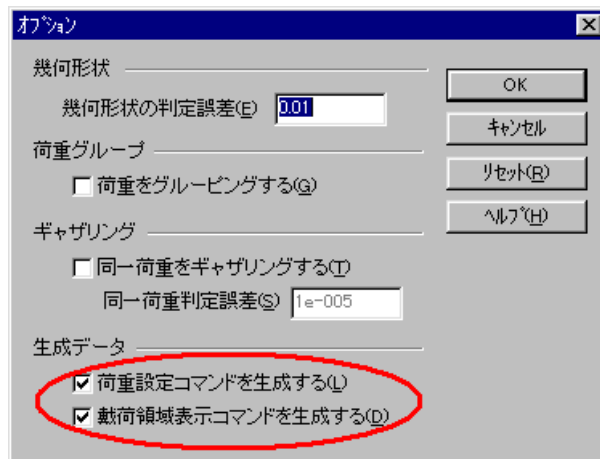
計算の進み具合を示すプログレスバーが表示されるようになりました。また、中止ボタンによる計算中止もできるようになりました。

【アップデートレベル 1】(2002/12)

■ LoadHelper

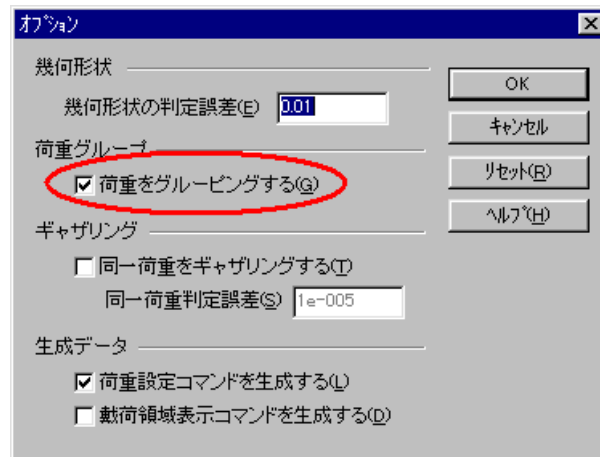
- 荷重設定位置の表示

荷重定義ファイルで指示した载荷位置を FEMIS 内蔵の簡易 CAD 機能を利用して表示・確認することができます。载荷領域だけを変換することもできるので、エラーが発生した場合のチェックにも利用できます。



- 荷重データのグルーピング機能

同一荷重ケース内の荷重データは、各節点で合計されて出力されるようになっていました。(計算効率から言えば、この方法がベストなのですが、)この欠点はユーザが希望する荷重の識別ができないということです。そこで、入力データレコードを基本単位とする荷重のグルーピング機能を追加しました。これにより、(FEMIS が持っている要素のグループ表示のような、)荷重グループ単位の表示や削除が可能となります。



- 矩形内で変化する荷重強度の分布荷重タイプの追加

矩形の分布荷重は等分布のみでしたが、これに変分布するタイプも追加しました。これによって、台形分布や水圧荷重のような三角分布も可能となります。

- 台形分布する直線荷重タイプの追加

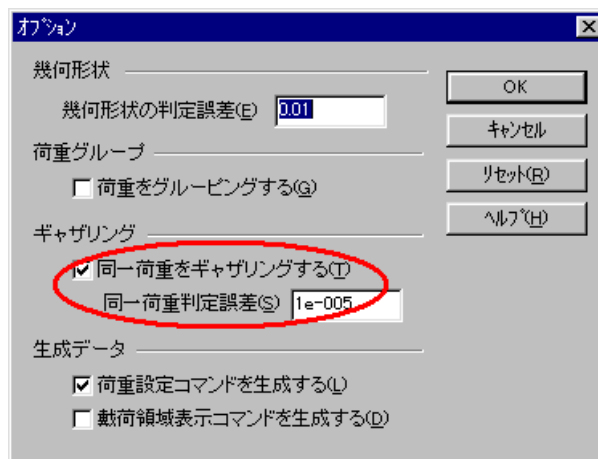
直線荷重にも変分布するタイプを追加しました。

- 全体座標系での指定

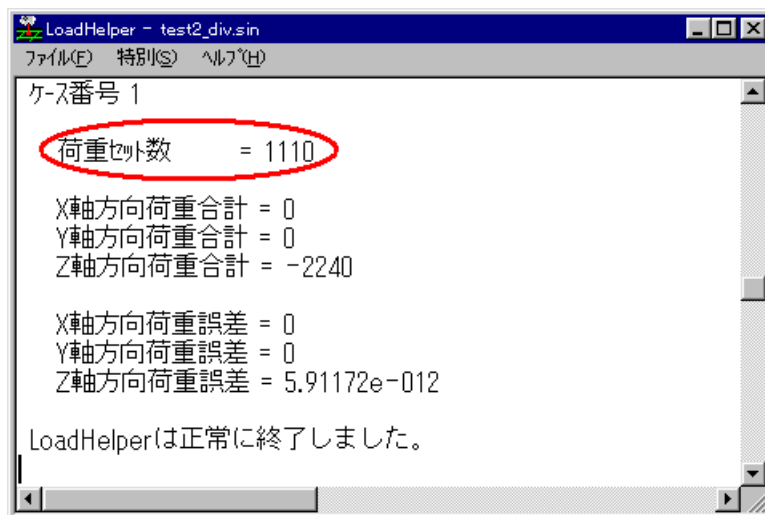
荷重データの設定には FEMIS での局所座標系の設定が必要ですが、原点位置も含めて全体座標系とまったく一致するような局所座標系の場合、直接、全体座標系で指示できるようになりました。従って、この場合は FEMIS での局所座標系は必要ありません。

- 荷重データのギャザリング機能の追加

計算の結果、複数の節点に同じ大きさの荷重がかかるような場合でも1節点ごとに別々の荷重設定コマンドが作成されています。等分布の表面荷重が大領域に作用する場合など、荷重設定コマンドが大量に作成される欠点がありました。今回、同一荷重を集めた後に荷重コマンドを生成するギャザリング機能を追加しました。これにより、大規模解析モデルに等分布荷重を作用させた場合、荷重セット数が格段に減少し、FEMIS のリスタートファイルの読み込みが早くなります(ただし、腹圧荷重のような節点荷重も向きが変化するようなケースでは有効に機能しません)。

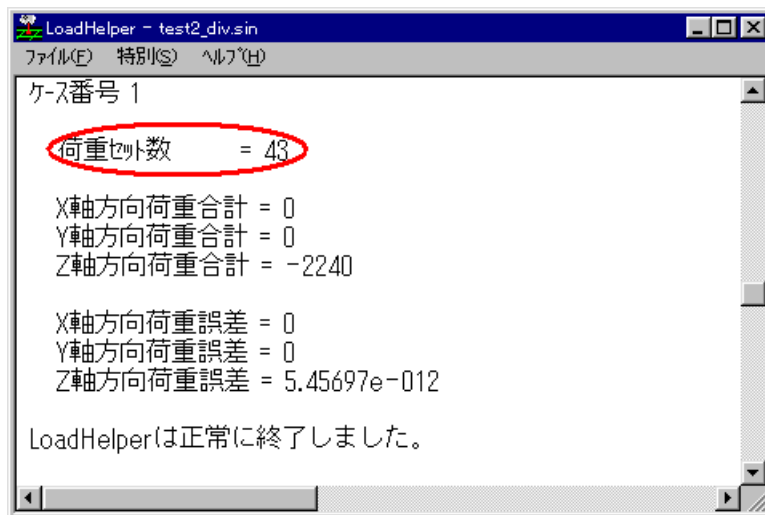


<ギャザリングを行わない変換>



作成されたリストファイルの行数:4440 行

<ギャザリングを行った変換>



作成されたリストファイルの行数:190 行

- つぶれた要素のスキップ機能の追加

つぶれた(例えば 6 面体の頂点の一部が重複してしまっているような)要素がモデル内に 1 つでもあった場合、エラーとして終了してしまいました。モデル製作者がメッシュ作成で、その形状上仕方なく、解析に影響しない場所に作成してもエラーになるため、解析に影響しない場所なのにメッシュを作り直さなくてはなりません。今回、そのような要素が存在していても警告を表示するだけで、処理を継続するようになりました(ただし、そのような要素が荷重位置にある場合は、正しい荷重計算ができないため、従来通りエラーとなります)。

- より詳細なエラーメッセージの表示

エラーメッセージや警告メッセージで、それらの原因となった要素の要素番号、荷重定義ファイルの行番号が表示されるようになりました。それらの情報を元にエラー箇所がすぐに分かるので修正が容易になります。

#### ■ AddCase

- 座標値マッチング機能の追加

重ね合わせ対象構造物間でのマッチングにおいて、節点番号に基づいていた処理を座標値でマッチングするようになりました。これにより、一度解析実行した構造モデルの節点番号をリナンバリングできないという制約が解除されます。

以上