

■ LS-DYNA のバッチジョブの投入方法

次の手順で、スパコンの cx400 システムに ssh 接続(公開鍵を使用)して計算ジョブを依頼します。
ターミナルソフト (PuTTY や TeraTerm 等) を使って、スパコン (CX400 システム) に接続します。

接続先：cx.cc.nagoya-u.ac.jp (CX400 システムのログインノード)

計算依頼コマンド：

LS-DYNA の解析条件入力ファイルが存在するディレクトリ上で、**dynasol** または **dynasold** コマンドを使って計算依頼 (ジョブを投入) します。

【オペランドの説明】

単精度版モジュールの計算依頼コマンド：

dynasol [入力データ] [並列数] [キュー] [CPU リミット] [オプションパラメータ]

倍精度版モジュールの計算依頼コマンド：

dynasold [入力データ] [並列数] [キュー] [CPU リミット] [オプションパラメータ]

入力データ： LS-DYNA の解析条件入力ファイルの名前を指定します。

【例】 **sim01.dyn**

並列数 (CPU 数)： 計算に利用する CPU コア数を指定します。**4~8** を指定します。

接点数の少ない場合は、「4」以下の値をご利用ください。

キュー(リソースグループ名)： 計算依頼するジョブクラスの名前を指定します。

省略値は、**cx2-single** です。

CPU リミット(省略可)： 計算依頼ジョブの実行制限を、経過時間数で指定します(単位：時間)。

省略値は、**168 時間(7 日)**です。

1 ノードを 1 日占有した場合の経費は、173 ポイントです。

オプション(省略可)： オプションパラメータを指定するときに記述します。(複数指定可)

このパラメータを指定するときは、前述の (並列数、キュー、CPU リミット) パラメータは省略できませんのでご注意ください※1。

【使用例】

dynasol case1.dyn 4 … 単精度版モジュール 経過時間制限： 168 時間
dynasold case2.dyn 8 cx-single 72 … 倍精度版モジュール 経過時間制限： 72 時間
dynasold case3.dyn 8 cx-single 72 h=fsifor※1

—<リスタート方法>—

dynasol コマンドや dynasold コマンドを使ってリスタート処理を行う場合は、d3dump 又は RUNRSF を使ってリスタートを行います。リスタート方法は、次の手順です。

d3dump の場合は、一定サイクルごとに新しくファイルが複数 (d3dump とか d3dump03) できますが、runrsf の場合は、一定サイクルごとに更新されていくファイルなので、存在するものはひとつだけです。

- ① シミュレーション終了時間を指定した入力ファイルを作成します。
作成方法は、restart1.dyn ファイルの内容を参照。

restart1.dyn ファイルの内容 :

```
$-----1-----2-----3-----4-----5-----6-----7-----8
*KEYWORD
*CONTROL_TERMINATION
$  endtim  endcyc  dtmin  endeng  endmas
   1.00000    0    0.0    0.0    0.0
*END
```

- ② dynasol コマンドや dynasold コマンドのオプションパラメータに、リスタート処理を行う d3dump ファイルのファイル名を r=d3dumpXXX の形式で指定します。

【例 1】 dynasol restart1.dyn 4 cx2-single 24 r=d3dump02

【例 2】 dynasold restart1.dyn 4 cx2-single 48 r=runrsf01

—<スパコン上の解析結果ファイルの説明>—

LS-DYNAでは解析処理後に、下記に示すファイルが作成されます。

messag (テキスト形式)

計算実行時のメッセージやエラーメッセージが格納されます。

一部のメッセージを除いて同じメッセージが"d3hsp"にも出力されます。

d3hsp (テキスト形式)

解析処理の履歴情報が格納されます。

d3plot (バイナリー形式)

モデルの3次元形状と全節点・要素の物理量(節点変位、速度、加速度、応力、ひずみ等)が格納されます。ポスト処理で使用するファイルです。

d3thdt (バイナリー形式)

入力データで指定した要素や節点の物理量の時間履歴データが格納されます。

ポスト処理で時間履歴のグラフを描くための情報を含んでいます。

d3dump (バイナリー形式)

リスタートに必要な情報が格納されます。

*DATABASE_BINARY_D3DUMP キーワードで指定された解析ステップ毎に作成されます。デフォルトのファイル名は、d3dump01、d3dump02、d3dump03 といった形式です。ファイル名の後に通番が付けられます。