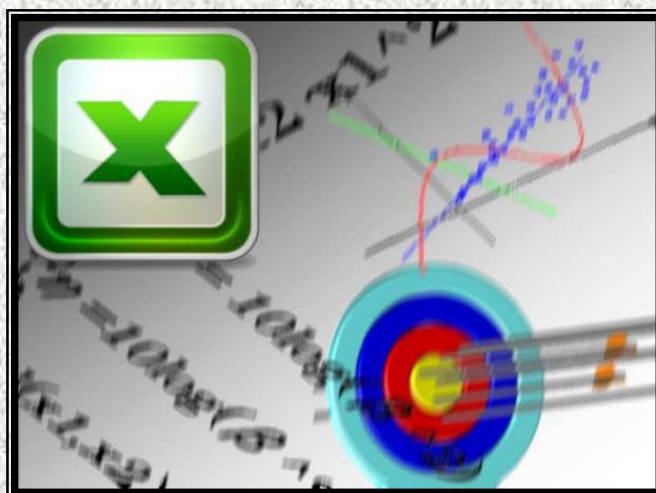


EXCEL Solver+ (QE)

取扱説明書



目 次

1. 本ソフトウェアについて	3
2. 動作環境 他	5
3. インストール/アンインストール方法	6
4. シェアウェア(ライセンスの取得)	7
5. 使用方法	
5-1. 一般説明	8
5-2. 入出力設定	
5-2-1. 全般	10
5-2-2. エクセル入力操作	11
5-2-3. エクセル読込操作	13
5-2-4. マクロ実行	14
5-2-5. exe 実行	15
5-3. 変数設定	
5-3-1. 初期値設定	16
5-3-2. 制限値設定	17
5-4. タスクプラン設定	
5-4-1. 単計算(Single)	18
5-4-2. モンテカルロシミュレーション(MonteCarlo)	18
5-4-3. データファイル入力(DataFile Input)	21
5-4-4. 直交表(Orthogonal Table)	22
5-4-5. ユーザスクロール(UserScroll Mode)	25
5-5. 実行操作	
5-5-1. 通常実行	28
5-5-2. コマンドライン実行	29
5-6. グラフ機能、データ解析	
5-6-1. グラフ作成	30
5-6-2. 平均、標準偏差、分散、ヒストグラム	31
5-6-3. 感度、最適化補助	32
5-6-4. 要因効果図	33
5-7. TIPS	35
6. 免責事項	36

1. 本ソフトウェアについて

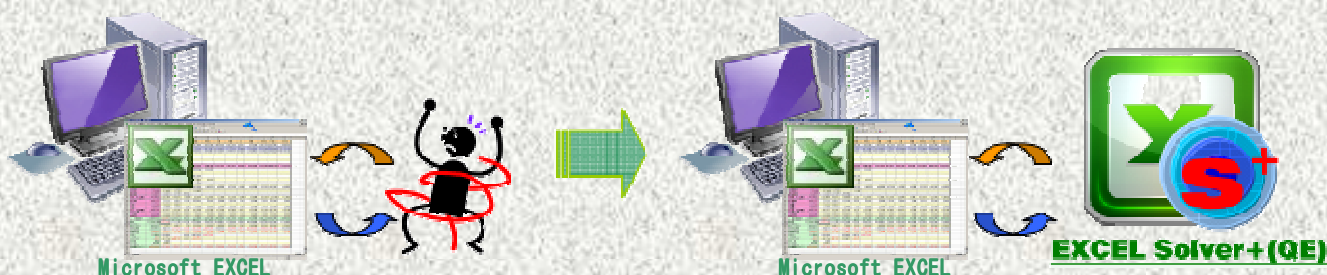
本ソフトウェアは、Microsoft EXCELにて作成された計算ファイルと連携(入出力)することにより、計算を自動化、実験計画法(直交表)の利用や感度計算等を行うツールです。

入出力項目を設定後、タスクと呼ばれる計算プランを設定して自動計算を行います。自動化・直交表の利用にあたり、エクセルファイルの変更の必要はなく、既に保有しているさまざまな計算ファイル資産を有効に活用できます。

主な機能は以下の通りです。

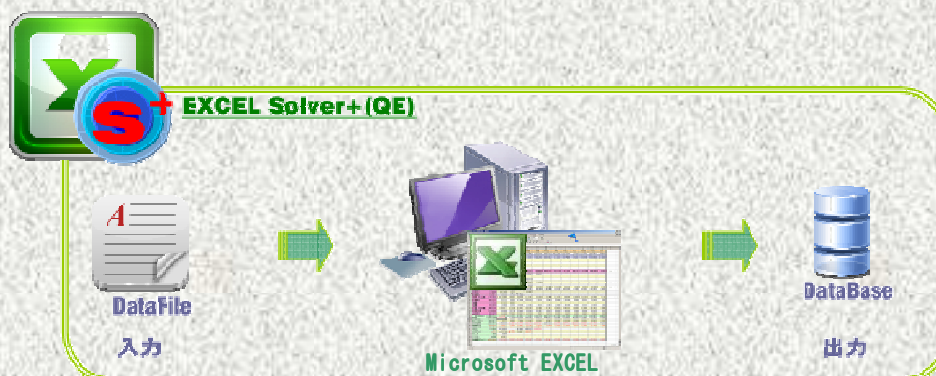
●計算の自動化機能

- ・ EXCEL Solver+ はエクセルファイルに値の入力を行い、エクセル内で計算された結果を回収し、データベースファイルに出力します。
- ・ 予め規定した流れに従い繰り返し入出力を行い自動化計算が可能ですので、単純な繰り返し作業から開放されます。



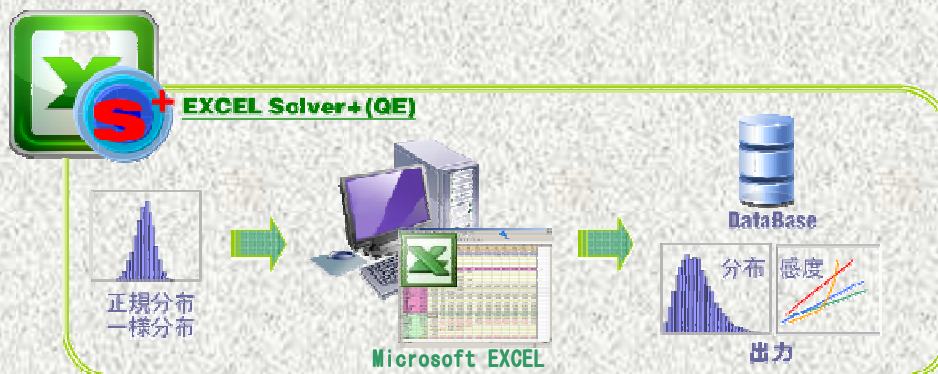
●データファイル入力

- ・ エクセルファイルに対する入力値パターンをデータファイル(csv)にて指定します。一例として以下のような計算が可能となります。
 - ＞ 計算パターンをご自身で事前に決定する場合
 - ＞ タグチメソッド用の直交表
 - ＞ ご自身で用意した乱数の使用



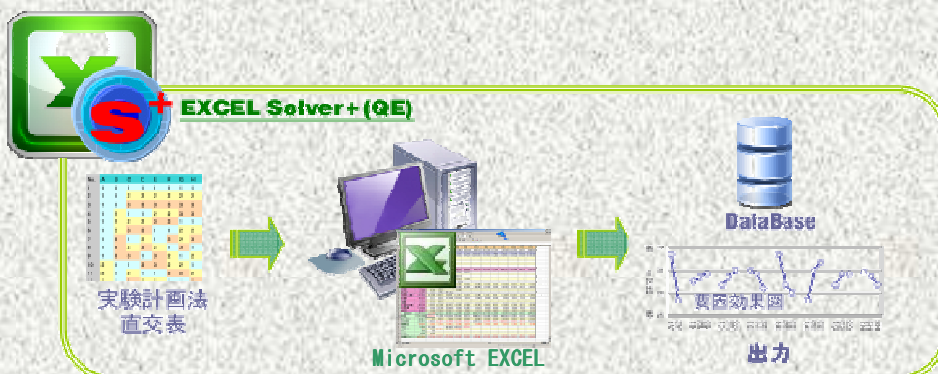
●モンテカルロシミュレーション

- ・「一様分布」「正規分布」を入力変数ごとに選択してモンテカルロシミュレーションが可能です。
- ・入力値のバラツキに対する結果のバラツキ検証等
- ・入力変数に対する出力変数の感度推算



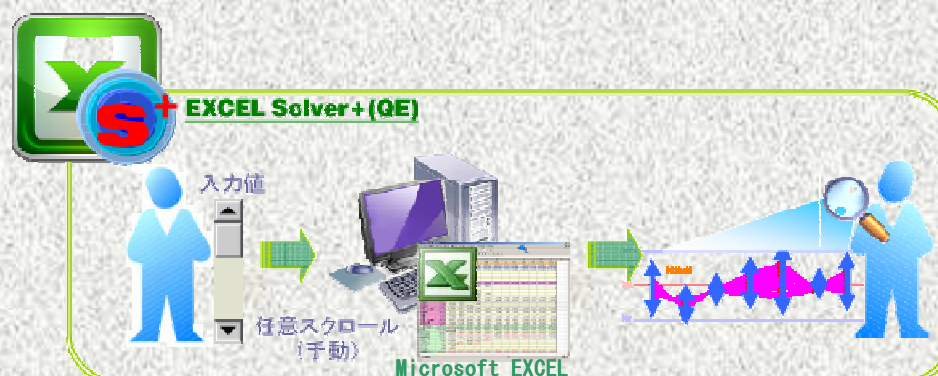
●直交表

- ・EXCEL Solver+内に組み込まれた直交表 (L108-3⁴⁹、L128-2¹²⁷) を元に自動作成した直交表によりエクセルファイルに入力します。
- ・計算結果より要因効果図の作成が可能です。



●ユーザスクロール

- ・入力値をスクロールバーによりスライドすることにより、出力変化を動的にグラフで確認することができます。
- ・直感的に入力に対する出力の変化を掴むことができます。



2. 動作環境 他

【ソフト名】

EXCEL Solver+ (QE)

【著作権 者】

西川 泰彦

【開発 環境】

Windows XP

AMD Athlon(tm) 64 Processor 3700+ 2.21GHz RAM:896MB

開発言語 : Microsoft Visual Basic 6.0

【動作 環境】

- ・ Microsoft EXCEL のインストール環境
- ・ VB6 ランタイムライブラリ

(<http://www.vector.co.jp/soft/win95/util/se188840.html>)

(<http://www.vector.co.jp/soft/win95/util/se152941.html>)

【動作 確認】

項目		動作状況
OS(日本語版)	Windows 7	○
	Windows Vista	-
	Windows XP	○
	WinWindows 2000	○
	Windows Me	-
	Windows 98 (98 SE 含む)	×, △ (※)
	Windows 95	×
EXCEL	EXCEL2007(.xls/.xlsx/.xlsb)	○
	EXCEL2003(.xls)	○
	EXCEL2002(.xls)	-
	EXCEL2000(.xls)	○
	EXCEL97(.xls)	-

○ : 動作確認済み、× : 未対応、- : 未確認

※ : ご希望により対応可能な機種あり

【ソフトウェア種別】

シェアウェア

3. インストール／アンインストール方法

(1) EXCEL Solver+のインストール

ダウンロード後、任意のフォルダに解凍してください。

(ご使用時は、デスクトップ等にショートカットを作っていただくと便利です。)

尚、本ソフトウェアは、外部 DLL などを使用していませんし、構成設定ファイルやレジストリも使用していません。

但し、ライセンス発行は最初にインストールするPCに対し行ないますので、途中からの端末変更等は基本的に出来ません。

(2) EXCEL Solver+のアンインストール

アンインストールは、解凍されたファイルを削除するだけです。

4. シェアウェア(ライセンスの取得)

ダウンロード頂いた状態では、サンプル版であり以下の機能制限があります。

- a) 入力変数は最大 3 個
- b) 出力(読込)変数は最大 3 個
- c) マクロ実行は最大 1 個、exe 実行は不可
- d) Montecarlo 計算回数は最大 200 回
(RandomNumberSeed が固定値(変更不可))
- e) DataFileInput 計算回数は最大 50 回
- f) コマンドライン実行モード使用不可
- g) 直交表は 2 水準のみ選択可能

全ての機能をご利用頂くには、ライセンスの購入が必要となります。

ライセンスはPC 1 台につき 1 ライセンス必要となります。

ライセンス体系は以下の通りとなっております。

項目	説明	代金
PC 1 台目	—	¥12000/台
PC 2 台目以降	台数課金のライセンス代金	¥4000/台

【ライセンスの発行方法】

- ①ダウンロード→解凍後、EXCEL Solver+を起動して下さい。
- ②正常に起動したら、メニューバーの[その他]から、[ライセンス登録]を選択し、
[登録コード生成]ボタンを押して下さい。
- ③生成されたコードを下記連絡先までご連絡下さい。
コードを元にライセンスキーを発行し、お支払い確認後にご連絡します。
ライセンスキー入力により全機能がご利用頂けます。

連絡先：西川 泰彦 Yasuhiko_Nishikawa@hotmail.com

※件名に「EXCEL Solver+購入希望」と記載して下さい。

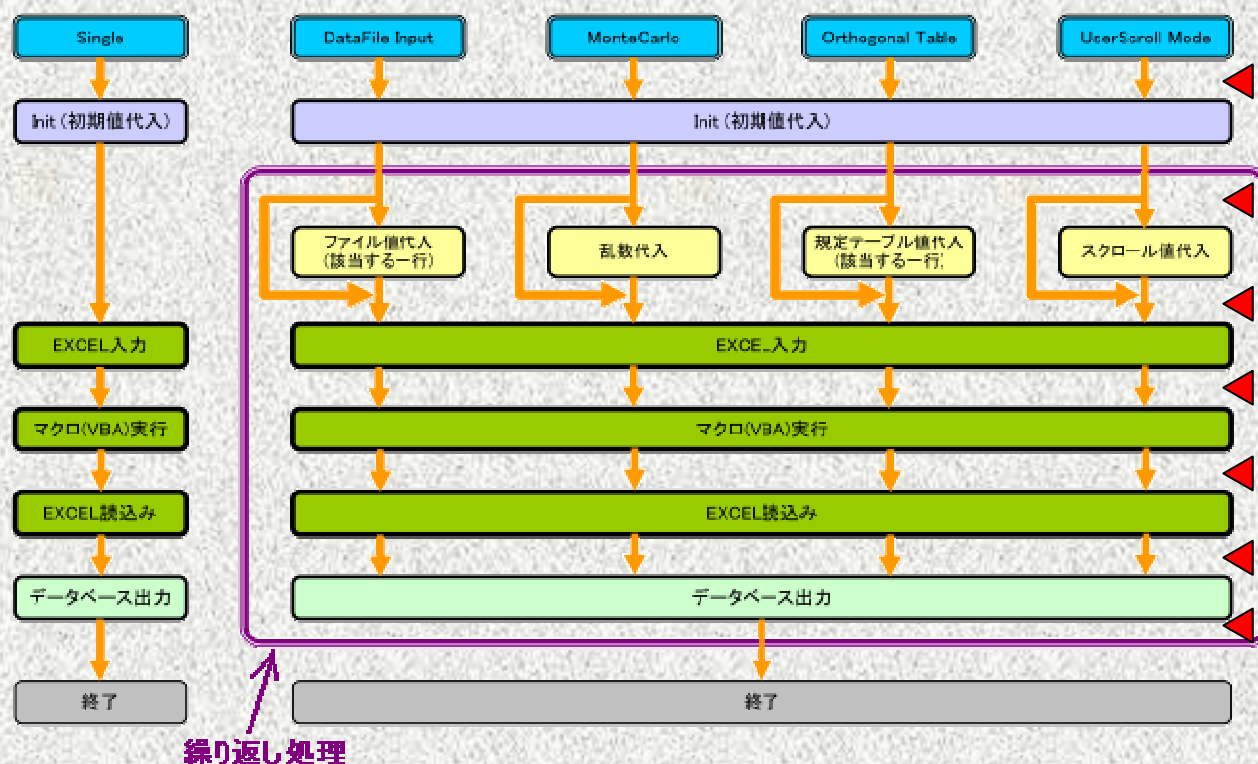
※領収書等ご希望の方は発行致します。

5. 使用方法

5-1. 一般説明

(1) 計算フロー

本ソフトは下図のように計算フローに従い計算を制御します。

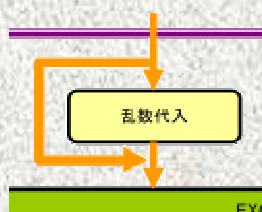



※ 入力操作欄にてエクセルに対し、入力する定義をした変数は「入力変数」として登録されます。

※ 定義された入力変数は、「DataFile Input」や「Montecarlo」設定により値が代入され、エクセルへと送られます。

注) 入力変数として定義された変数であっても、変更値(Var 値)設定を行わなければ、初期値として設定した値を保持し続けます。

上図では、この変更値として設定していない変数を迂回する経路で表現しています。



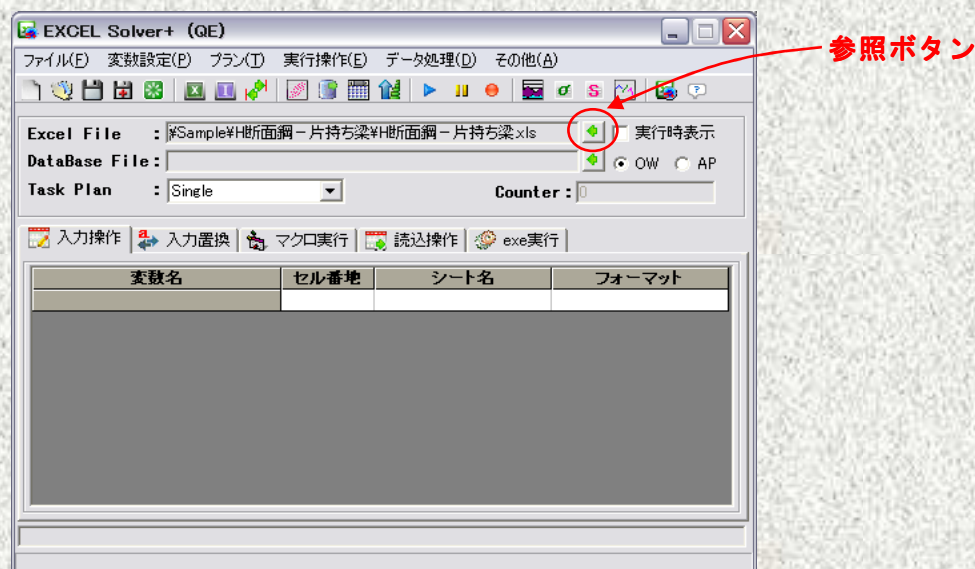
- ※ 読込操作欄にてエクセルから読込みを行う定義をした変数は「出力変数」として登録されます。
- ※ 1 回ごとの計算の最後に、指定したデータベースファイル(csv)に「入力変数」「出力変数」が出力されます。
また、制限値設定を事前に行っていた場合、結果数値が全て制限値内であった場合は TRUE を、制限値外であった場合は FALSE を出力します。
(後のデータ整理などに活用できます。)
- ※ 図中  印は、exe 実行を行うことができるタイミングを示しています。
外部ソフト等との連携が可能です。
(外部ソフトとは、exe ファイル、bat ファイルを指します。引数として本ソフトが内部情報として持っている入力変数や出力変数を受け渡すことも可能です。)

5-2. 入出力設定

5-2-1. 全般

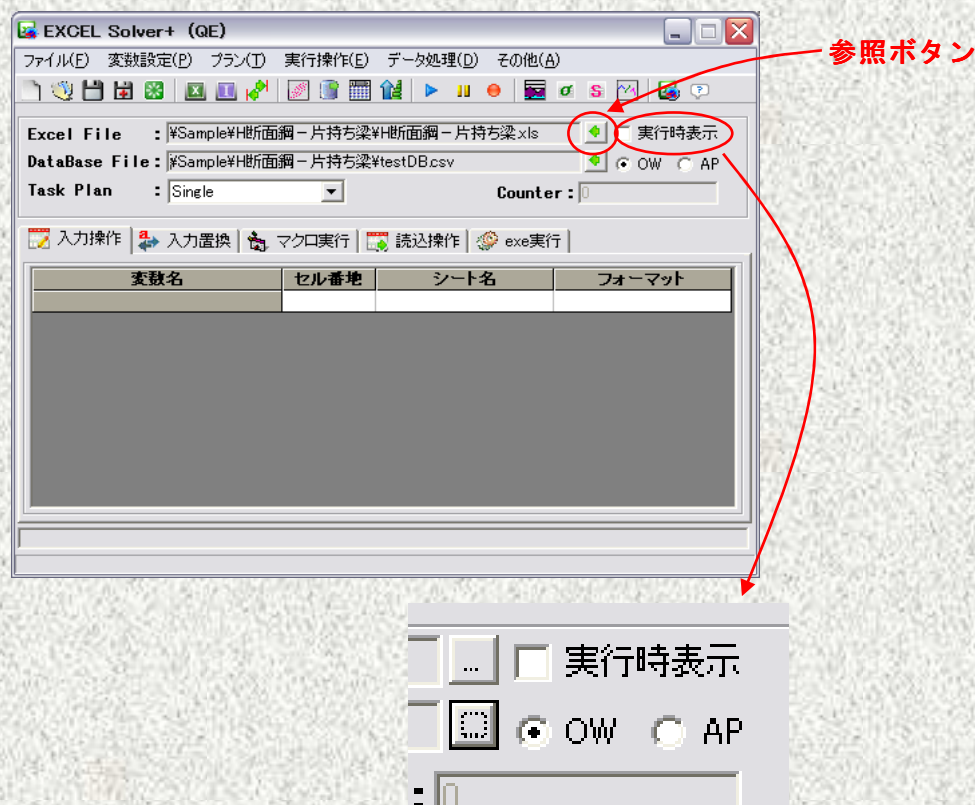
(1) エクセルファイルの登録

最初に計算対象となるエクセルファイルを選択します。



(2) データベースファイルの登録

計算結果を出力するデータベースの保存場所を指定します。



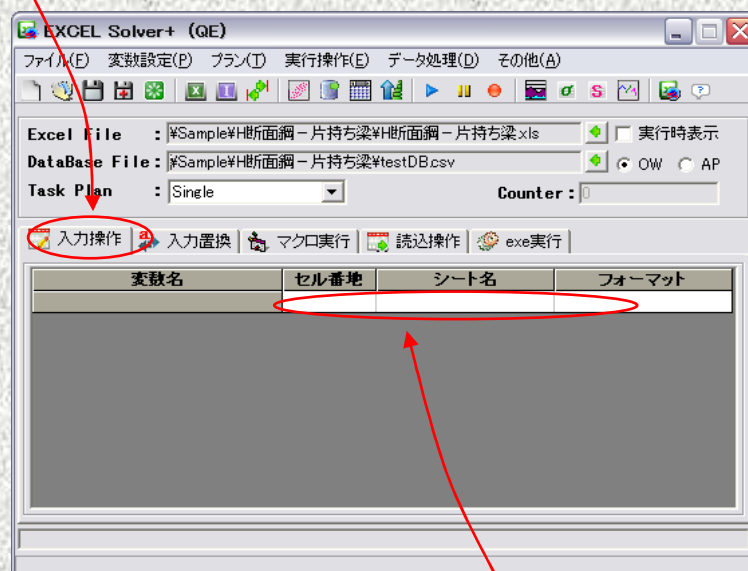
既に同名称のデータベースファイルが存在する場合、ファイルへの「追加」「上書き」を選択します。(OW:Overwrite(上書き)、AP:Append(追加))

5-2-2. エクセル入力操作

(1) 入力項目の追加

入力操作タブを選択し、空白セル部をダブルクリックします。

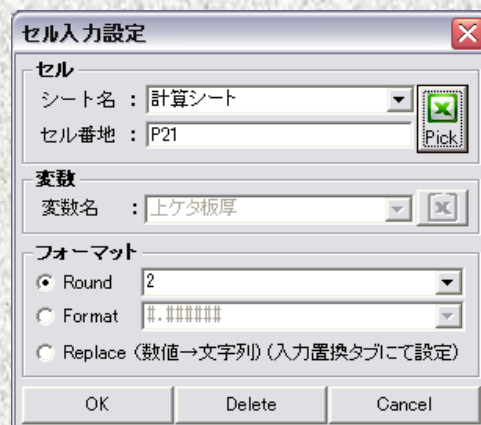
入力操作タブ



空白セル

(2) 入力先、書式の設定

- ・ 値を入力(エクセルへ出力)するシート名、セル番地を指定します。
(テキストボックス右側のエクセルアイコンボタンをクリックにより
エクセルが起動し、当該セルを選択することで自動入力できます。)
- ・ 変数名を入力します。(命名は任意、変数内で空白可)
(テキストボックス右側のエクセルアイコンボタンをクリックにより
エクセルが起動し、当該セル内の文字を変数名として自動入力できます。)



- ・書式を設定します。

例：【Round 関連】

数値を四捨五入する場合に使用します。

Round 6 : 小数点以下 3 桁で四捨五入 (1.2345678→1.234)

Round -2 : 小数点以下-2 桁で四捨五入 (1234.567→11200)

【Format 関連】

数値を指定の形式にて入力する場合に使用します。

(VisualBasic の Format 関数で利用できる書式は全て使用可能です。)

Format #.# : 1234.567→1234.6 (四捨五入)

Format #.##e+## : 1234.567→1.23e+3 (指数)

Format #.#"kW" : 1234.567→1.2kW (文字列との組み合わせ)

【Replace 関連】

入力変数を文字列とする場合に使用します。

(文字列：SS400, SCM435, SUS304、AC モータ、DC モータ等)

ここで「Replace」を選択した変数は、下図における「入力置換」タブにて置き換える文字を指定します。

入力置換タブ

The screenshot shows the EXCEL Solver+ (QE) interface. The 'Replace' tab is selected, showing a table with columns '変数名' (Variable Name) and '置換設定' (Replacement Setting). The table contains the entry '材質' (Material) with the replacement setting '0=SCM435,1=SS400,2=SUS304,3=A5052'. A red arrow points from the '入力置換' (Input Replacement) button to the '置換設定' (Replacement Setting) table.

Below the screenshot, a detailed diagram illustrates the replacement process. It shows a '乱数設定' (Random Number Setting) section with a '一様分布 (中心値=3, σ=3)' (Uniform Distribution (Center Value=3, σ=3)) and a '元値発生 (MonteCarlo)' (Original Value Generation (MonteCarlo)) section. The diagram shows a sequence of values (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6) being generated and then replaced by material names (SCM435, SS400, SUS304, A5052) based on the replacement settings. A '置換文字列' (Replacement String) section shows the mapping of these values to material names.

説明:
エクセルへの入力値に数値以外の文字列を入力する場合に使用します。
MonteCarlo XはDataFile入力等により入力された数値に小数点があった場合は、小数点以下を以下を全て切り捨てられ、整数値となります。
(1.325 → 1、5.664 → 5)

MonteCarloにおける設定
通常、一様分布に設定)
中心値 = 置換文字列の数-1
標準偏差 = 置換文字列の数÷2

DataFile入力における設定
0~(置換文字列の数-1)

置換文字列

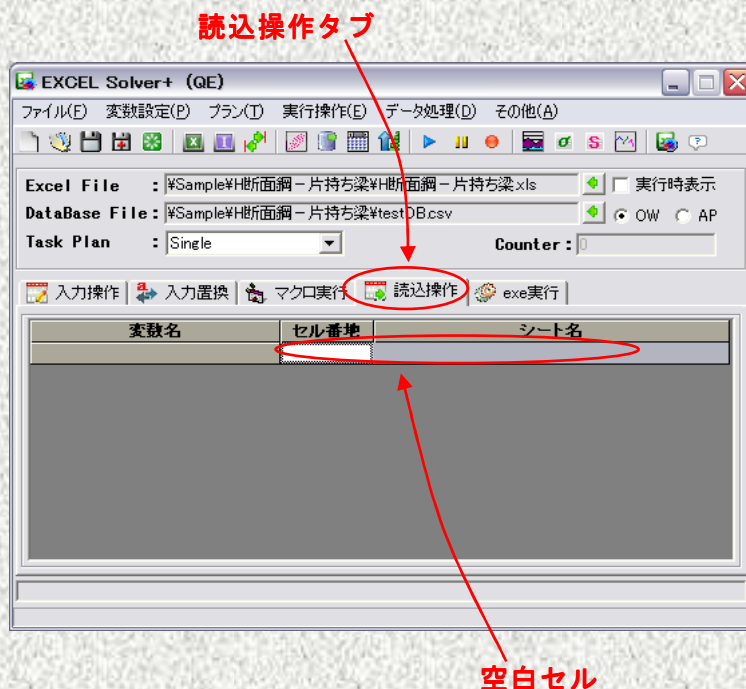
元値	置換文字列
0	SCM435
1	SS400
2	SUS304
3	A5052

OK Cancel

5-2-3. エクセル読込操作

(1) 読込項目の追加

読込操作タブを選択し、空白セル部をダブルクリックします。



(2) 読込先の設定

- ・ 値を入力(エクセルへ出力)するシート名、セル番地を指定します。
(テキストボックス右側のエクセルアイコンボタンをクリックにより
エクセルが起動し、当該セルを選択することで自動入力できます。)
- ・ 変数名を入力します。(命名は任意、変数内で空白可)
(テキストボックス右側のエクセルアイコンボタンをクリックにより
エクセルが起動し、当該セル内の文字を変数名として自動入力できます。)

注) 入力変数名と重複しないように注意が必要



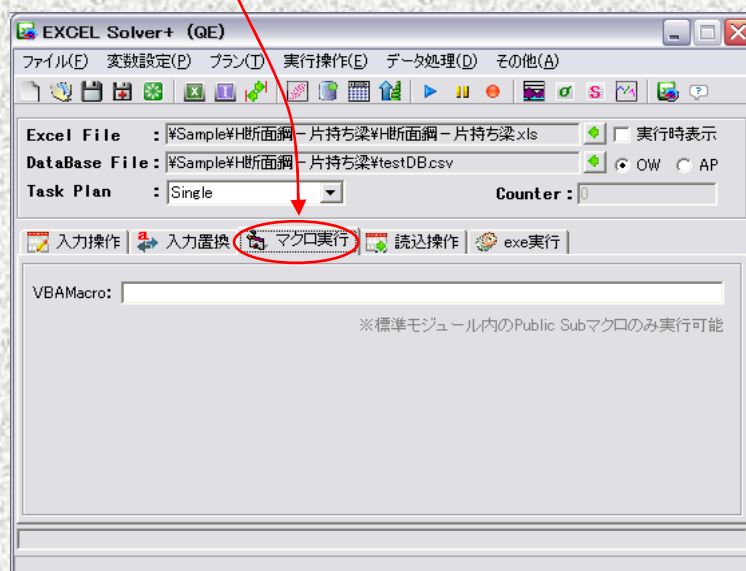
5-2-4. マクロ実行

(1) マクロの追加

マクロ実行タブを選択し、テキストボックス内にマクロ名称を入力します。
入力後は、必ず適用ボタンを押して下さい。

(複数のマクロがある場合は、カンマで区切り 10 個まで登録できます。)

マクロ実行タブ



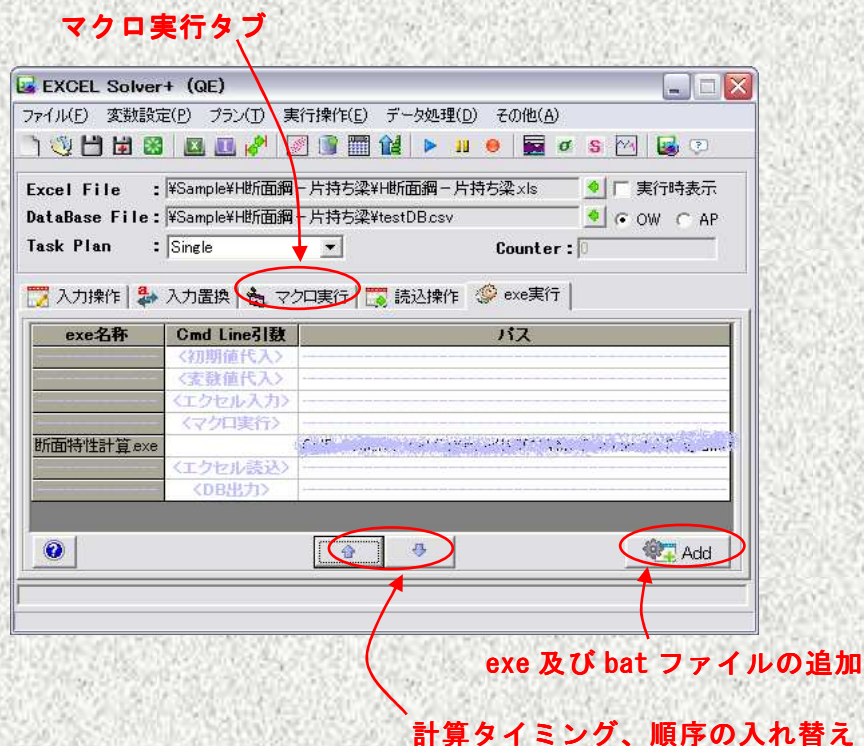
注) マクロは、エクセルの Main Module 内に記載された Public Sub マクロのみ起動可能です。

注) 計算時、入力変数の入力(エクセルへの出力)後にマクロを起動します。
その他のタイミングでマクロの起動が必要な場合は、エクセルファイル側で考慮する必要があります。

5-2-5. exe 実行

(1) exe ファイルの登録

exe 実行タブを選択し、Add ボタンを押して exe ファイル又は bat ファイルなどを選択します。



注) コマンドライン引数が複数ある場合は、スペースにより区切ってください。
また、引数中にスペースが含まれる場合は " (ダブルクォーテーション) で囲ってください。

注) 本ソフトが内部情報として持っている入力変数や出力変数を受け渡すことも可能です。その場合は、[変数名] というように、[] で囲んで表記して下さい。

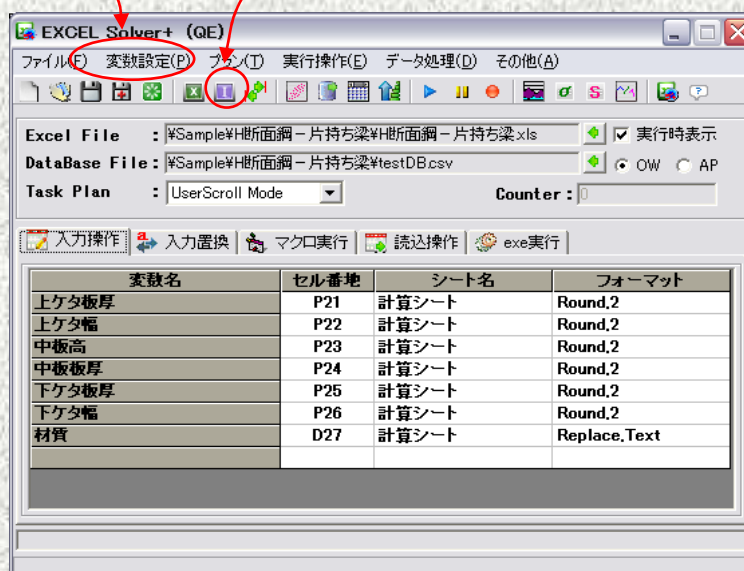
5-3. 変数設定

5-3-1. 初期値設定

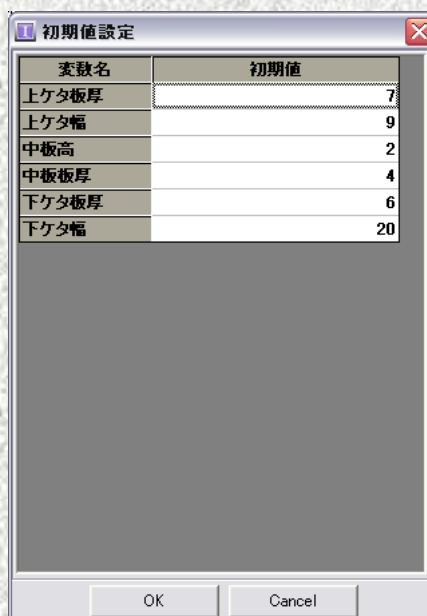
メイン画面のファイルメニュー[変数設定]から[初期値]を選択します。
入力操作設定時に登録した変数が表示されます。

[変数設定]から[初期値]

又はアイコンより



初期値入力ウィンドウにて初期値を入力します。(必須)

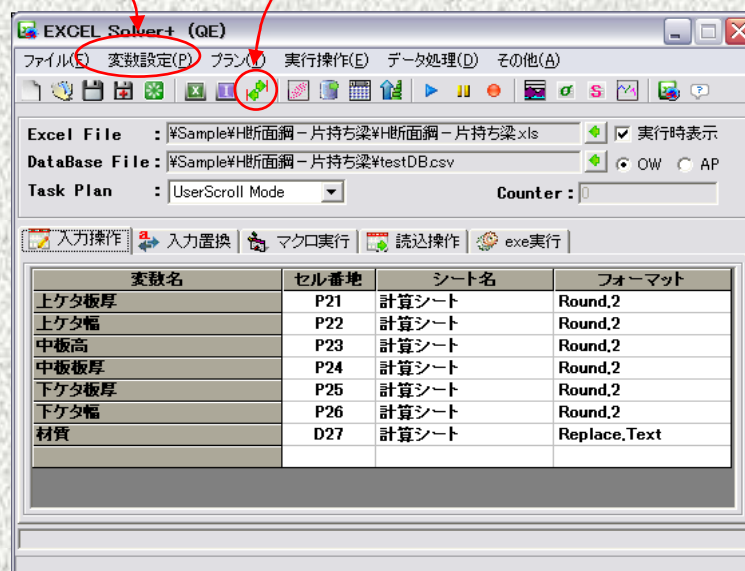


5-3-2. 制限値設定

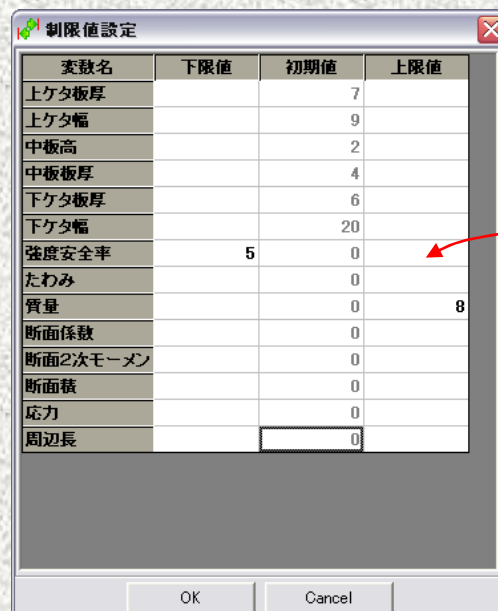
メイン画面のファイルメニュー[変数設定]から[制限値]を選択します。
入力操作及び読込操作設定時に登録した変数が表示されます。

[変数設定]から[制限値]

又はアイコンより



制限値入力ウィンドウにて上限又は下限値を入力します。(省略可)
(制限値の設定は、1回ごとに計算終了後に判定され、データ集計等に利用出来るようデータベースに Validity(制限判定)として保存されます。)



必要な欄のみ入力

5-4. タスクプラン設定

5-4-1. 単計算(Single)

入出力設定及び変数設定の後に、正常に計算が流れるかをチェックできます。

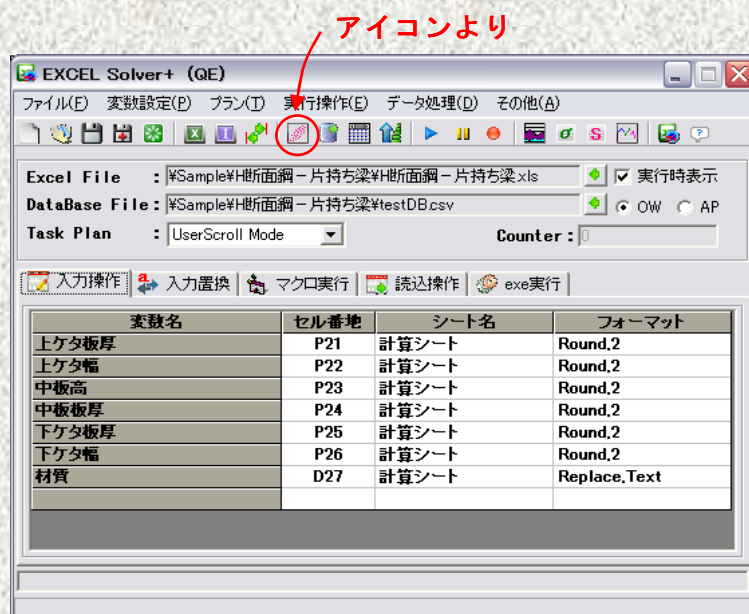
5-4-2. モンテカルロシミュレーション(MonteCarlo)

入力変数としてエクセルに入力される値を乱数により決定します。

分布型は「一様分布」「正規分布」が選択でき、用途によって使い分けます。

一様分布……感度計算、最適条件探索、ばらつき予測など

正規分布……量産部品寸法ばらつきの統計的予測、同様に性能のばらつき予測



(次ページへ)

(1) 変更値 (Var.) 及び分布型の選択

MonteCarlo 設定ウィンドウを開きます。

変数名欄に入力変数として登録した変数が表示されますので、乱数にて変化させる変数を選択 (Var 欄にチェック) します。また、分布型を選択します。

(2) 中心値、標準偏差の入力

Var 欄にチェックを入れた変数について、中心値及び標準偏差を入力します。

MonteCarlo 設定

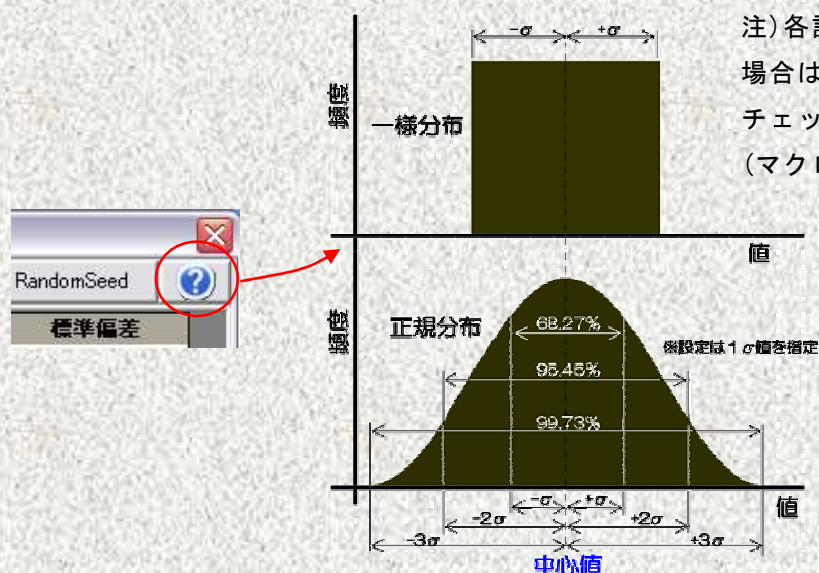
RandomSeed ?

変数名	Var.	分布型	中心値	標準偏差
上ケタ板厚	<input checked="" type="checkbox"/>	一様分布	5	5
上ケタ幅	<input checked="" type="checkbox"/>	一様分布	50	50
中板高	<input checked="" type="checkbox"/>	一様分布	50	50
中板板厚	<input checked="" type="checkbox"/>	一様分布	5	5
下ケタ板厚	<input checked="" type="checkbox"/>	一様分布	5	5
下ケタ幅	<input checked="" type="checkbox"/>	一様分布	50	50

計算回数: 40

☐ 計算毎にエクセルを再起動

OK Cancel



注) 各計算ごとにエクセルの再起動が必要な場合は「計算毎にエクセルを再起動」のチェックボックスにチェックを入れます。
(マクロ実行後に元に戻らない場合等)

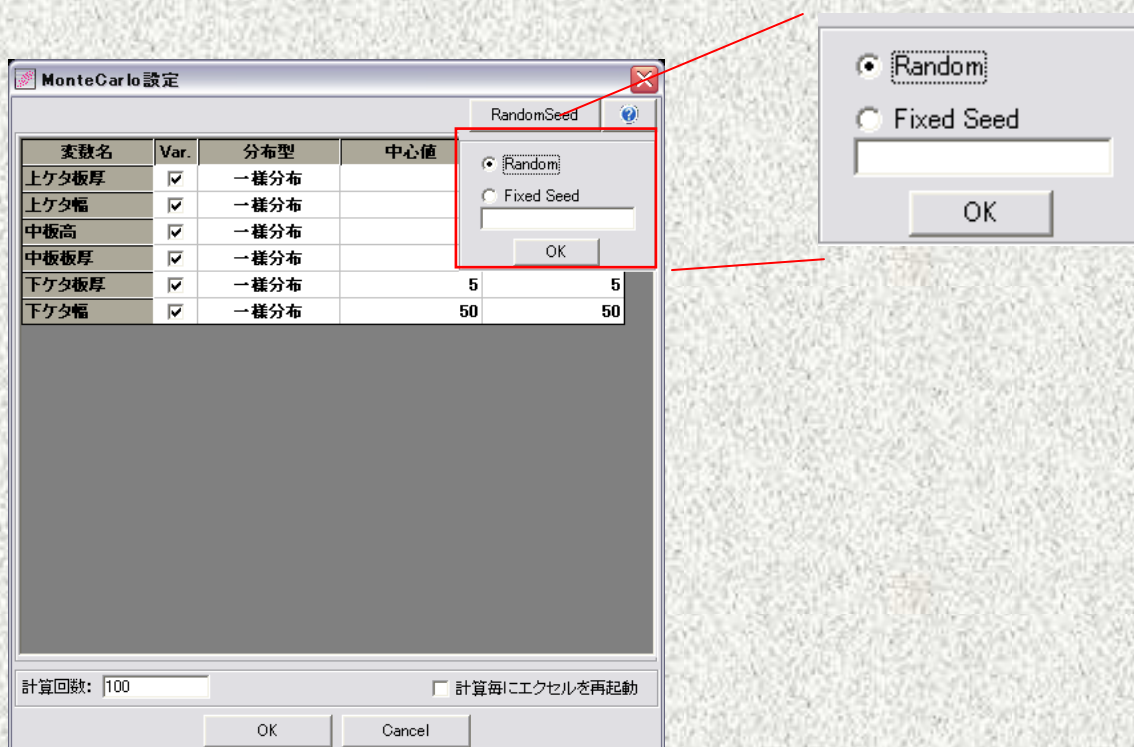
(3) 乱数の選択

使用する乱数テーブルを選択します。

Random……本ソフトウェアの起動毎に現在時刻を Seed として乱数の初期化を行ないます。(推奨)次計算には異なる乱数が発生しますので計算の再現は出来ません。

Fixed Seed……乱数 Seed をユーザが固定値として設定できます。次計算には常に同じ乱数を発生しますので計算の再現が可能です。

Seed は 4 桁の数値を入力します。



(4) 計算回数

モンテカルロシミュレーションでの計算回数を指定します。

計算回数は最低 $3^{\text{Var 変数の数}}$ 以上を推奨します。

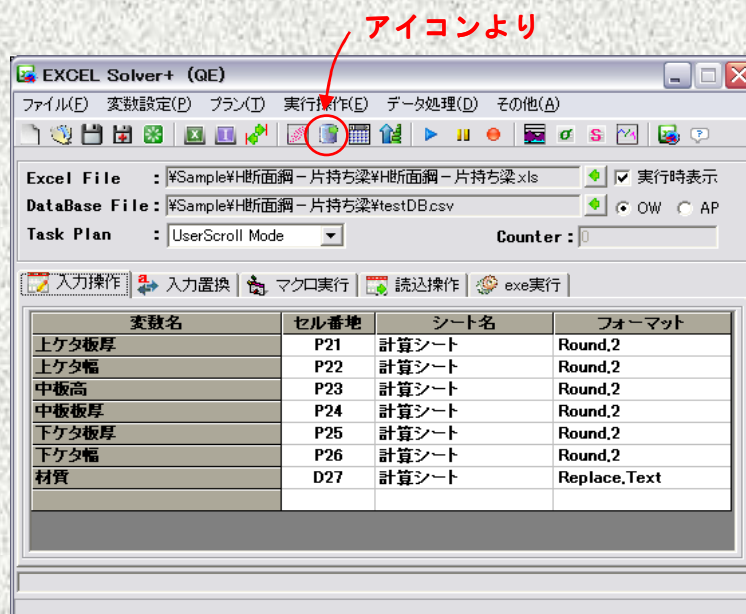
(例 : Var 変数の数 6 個 → $3^6 = 729$ 回以上)

また、寸法・性能ばらつき等の計算の場合には、上記回数×5 を目標とすることで経験上精度が向上します。

5-4-3. データファイル入力(DataFile Input)

入力変数としてエクセルに入力される値をユーザが予めデータファイル(csv)として作成し、読み込みながら計算を行うモードです。

タグチメソッド等の直交表をユーザが定義して計算する場合等にも使用できます。



(1) データファイルの選択

データファイルの参照ボタンを押し、データファイルを選択します。

データファイルのフォーマットは csv ファイルのみ対応します。

(2) 入力変数の割り当て

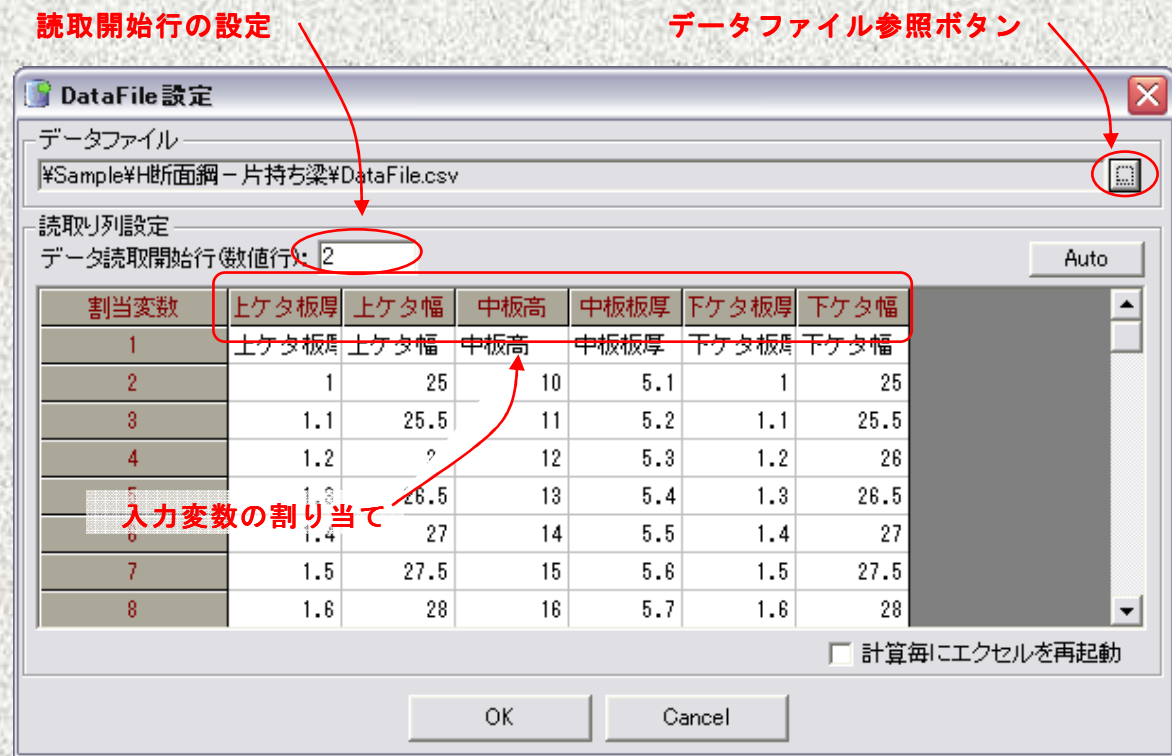
各列をクリックした際に、最上行に入力変数を選択するコンボボックスが表示されますので、各列に対応する入力変数を設定します。

(参照されない列があっても可)

(3) データ読取開始行の選択

データファイルの何行目から読み取るかを指定します。

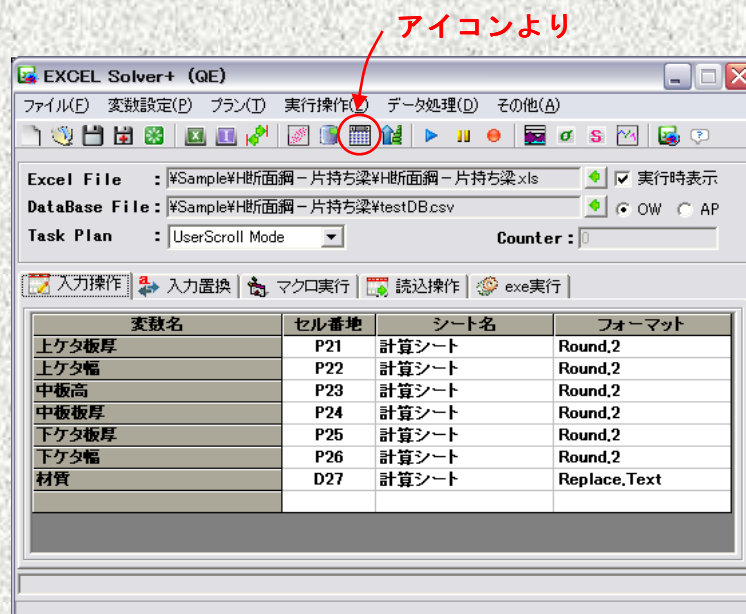
(タイトル行がある場合は2行目から等)



注) 各計算ごとにエクセルの再起動が必要な場合は「計算毎にエクセルを再起動」のチェックボックスにチェックを入れます。(マクロ実行後に元に戻らない場合等)

5-4-4. 直交表 (Orthogonal Table)

入力変数として本ソフトウェア内に組み込まれた直交表 (L108-3⁴9、L128-2¹²7) を元に自動作成した直交表によりエクセルファイルに値を送ります。計算後に要因効果図の作成が可能です。



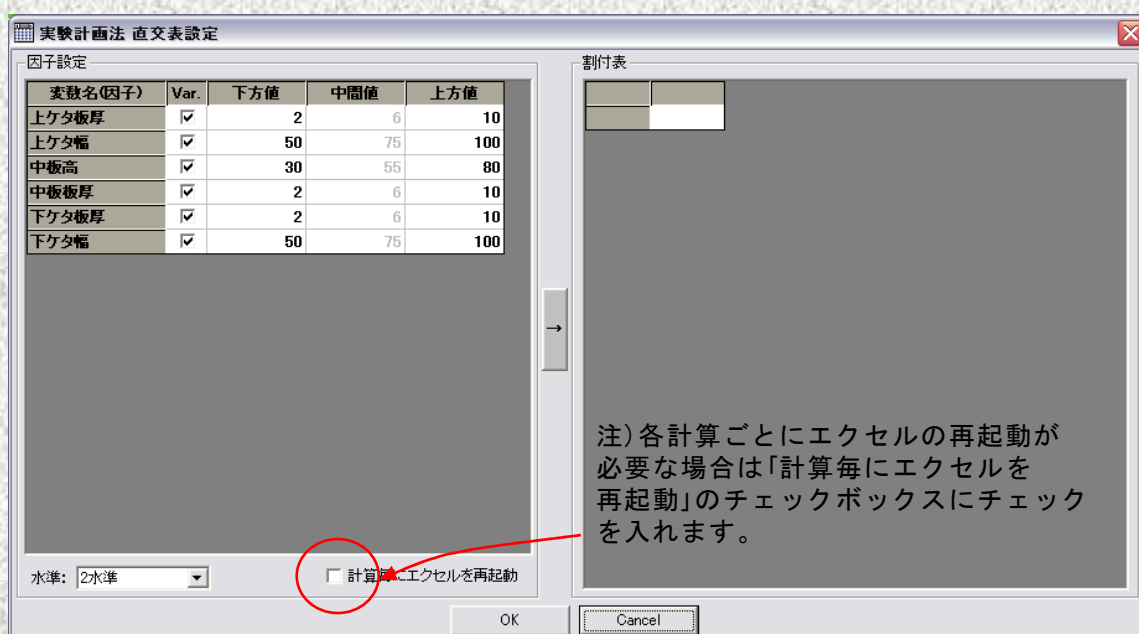
(1) 変更値 (Var.) の選択

実験計画法 直交表設定ウィンドウを開きます。

変数名欄に入力変数として登録した変数が表示されますので、割付表に割り付ける変数を選択 (Var 欄にチェック) します。

(2) 下方値、上方値の入力

Var 欄にチェックを入れた変数について、下方値及び上方値を入力します。中間値はそれぞれの平均値が使用されます。(3 水準の場合)



(3) 水準の選択及び、割付表の確認

次に水準を選択します。 計算時間が短い場合には3水準を推奨します。

水準選択後、割付結果を確認します。

(割付をご自分で行なう場合は、割付表をデータファイル(csv)にて作成し、データファイル入力タスクにて読み込ませます。)



水準の選択

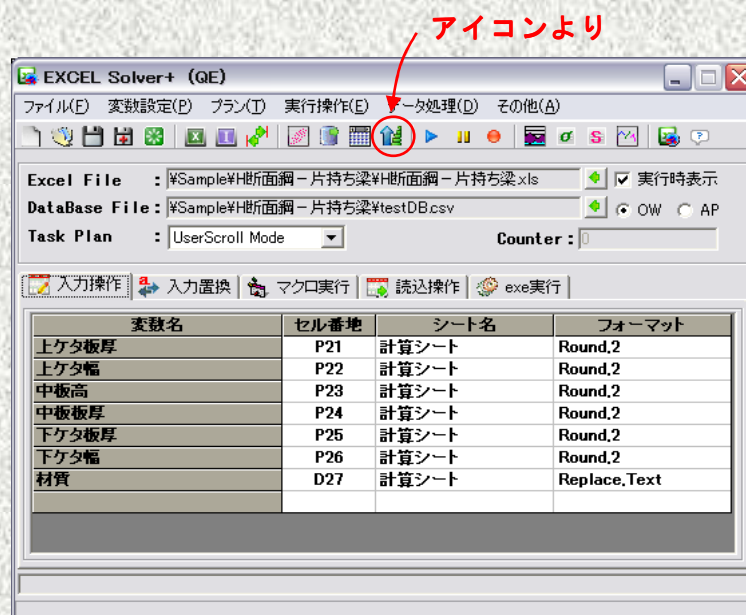
割付結果の確認

5-4-5. ユーザスクロール (UserScroll Mode)

入力値をスクロールバーによりスライドすることにより、出力変化を動的にグラフで確認することができ、直感的に入力に対する出力の変化を掴むことができます。

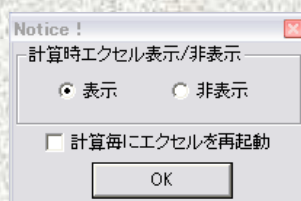
入力変数として本ソフトウェア内に組み込まれた直交表 (L108-3⁴9、L128-2¹²7) を元に自動作成した直交表によりエクセルファイルに値を送ります。

計算後に要因効果図の作成が可能です。



(1) 起動時設定

UserScroll モードを選択し、実行すると以下の設定ウィンドウが表示されます。



計算時エクセル表示/非表示……計算負荷が大きくなりますが、エクセル画面を見ながら計算を行なうことが可能です。

計算毎にエクセルを再起動……各計算ごとにエクセルの再起動が必要な場合は「計算毎にエクセルを再起動」のチェックボックスにチェックを入れます。
(マクロ実行後に元に戻らない場合等)

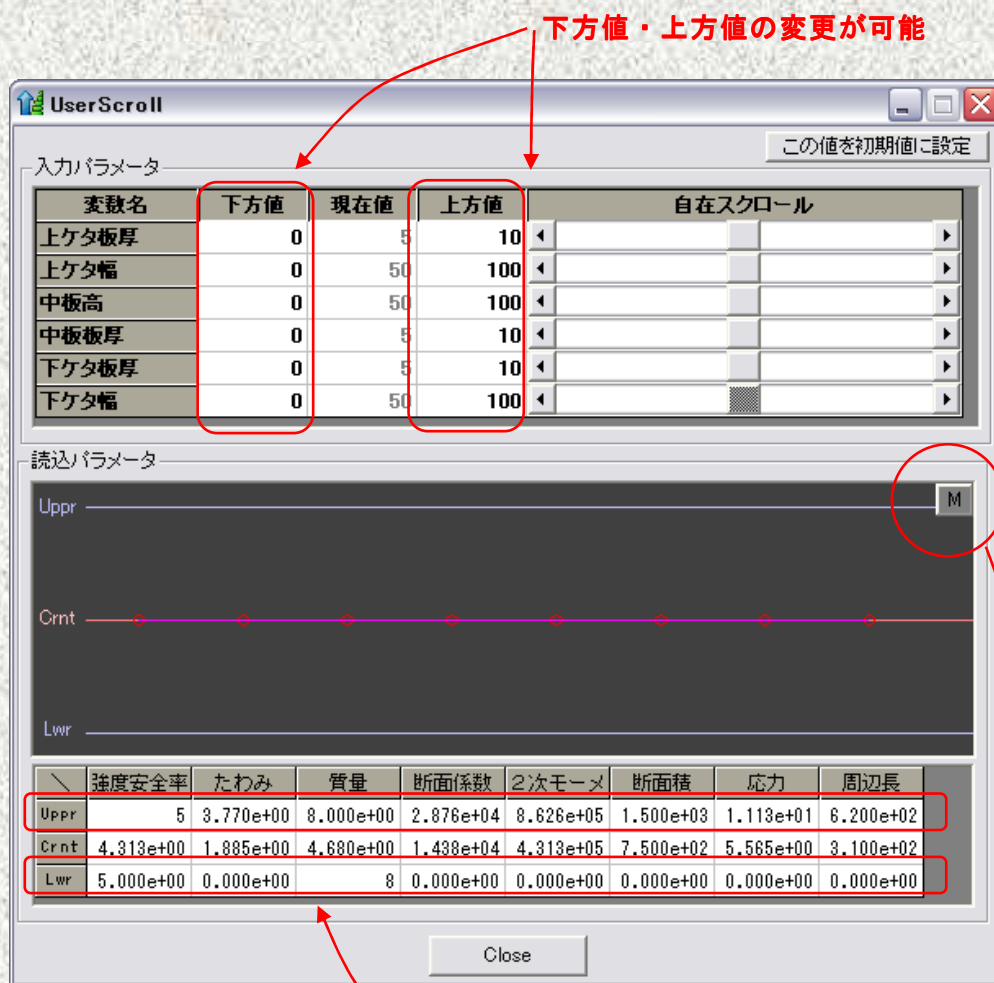
(2) スクロール (計算実行)

入力パラメータ欄に入力変数として登録された変数が表示され、自動で下方値や上方値が設定され、自在スクロールをマウスでドラッグすることで入力値を変化させることが可能です。(下方値・上方値は変更可能です。)

入力パラメータ変更毎に読込パラメータ欄に随時計算結果が表示されます。

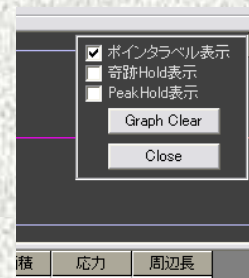
表示される読込変数は最大8個ですが、列をクリックし、表示変数を変更することが可能です。

グラフ中の上方値(Uppr)、下方値(Lwr)は、表中で変更が可能です。

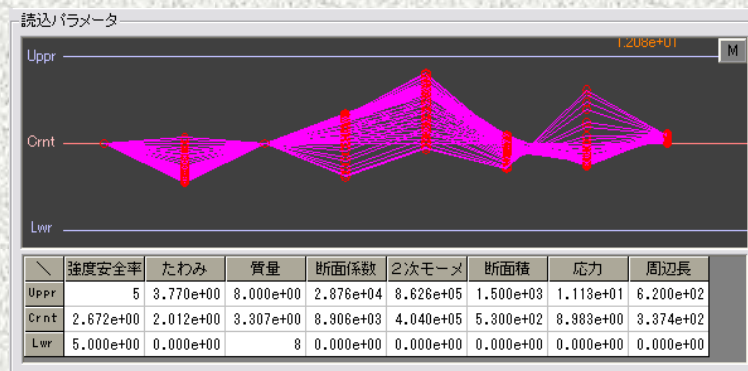


下方値・上方値の変更が可能

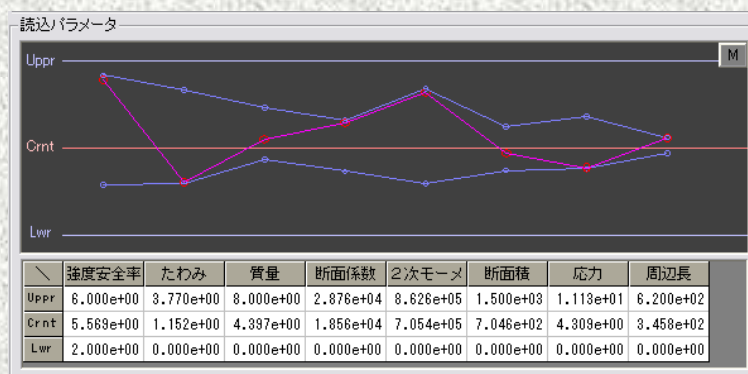
グラフ右上のMボタンより、グラフの表示メニューを選択可能です。



- ・ポインタラベル表示
マウスポインタ位置のY座標値を表示します。
- ・軌跡 Hold 表示
スクロールを操作し、計算した全てのグラフ履歴が消去されずに描画されます。



- ・PeakHold 表示
スクロールを操作し、読込値が変化した値のうち、最も大きかった値の履歴が表示されます。



5-5. 実行

5-5-1. 通常実行

(1) 実行

TaskPlan にて計算を行うプランを選択後、メイン画面のファイルメニュー[実行操作]から[実行]を選択します。(又は、メニューアイコンから)

実行時にファイルを保存するメッセージが表示され保存後、実行を開始します。

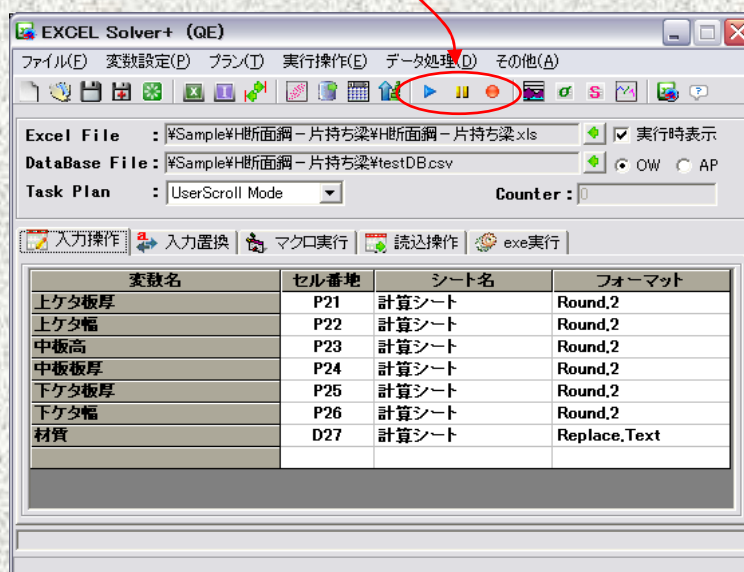
(2) 一時停止

メイン画面のファイルメニュー[実行操作]から[一時停止]を選択します。
一時停止メニューは再開可能な状態ですが、停止中にエクセルを終了させた場合は、エラーとなります。

(3) 停止

メイン画面のファイルメニュー[実行操作]から[停止]を選択します。
停止メニューは計算の再開は不可能となります。

[実行][一時停止][停止]アイコン



5-5-2. コマンドライン実行

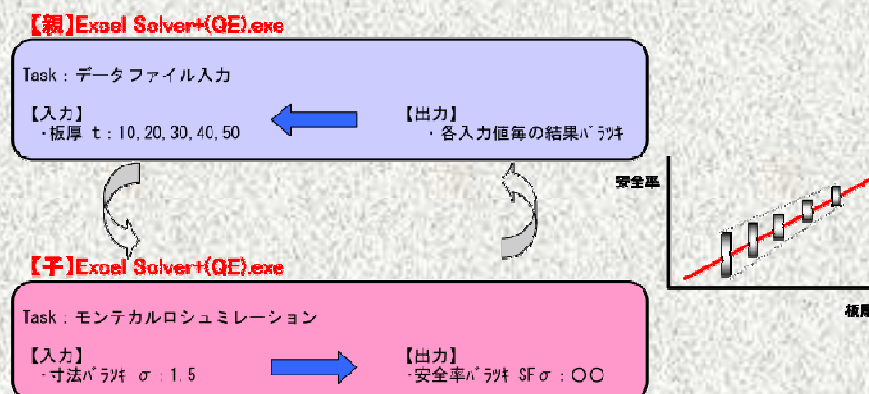
本ソフトウェアは、コマンドラインからの実行が可能です。

コマンドラインからの実行時は、引数として指定した設定ファイルを起動と同時に読み込み、設定ファイルのタスクを実行、一連の計算終了後に自動終了します。

他ソフトウェア(i-Sight 等の最適化ソフトなど)からの起動に対応しますので、更に幅広い適用場面が期待できます。

また、本ソフトの exe 実行機能から、Excel Solver+(QE).exe 自身を実行することが可能で、一度の計算では求めにくい値も連携しながら求めることが出来ます。

例)



起動方法は以下の通りです。(本ソフト名 引数(emcs ファイルアドレス))
(起動は.bat ファイルからが便利です。)

起動方法
"Excel Solver+(QE).exe" □ "%Sample%¥H 断面鋼一片持ち梁¥H 断面鋼一片持ち梁.emcs"

注) □: 半角スペース

注) "Excel Solver+(QE).exe" はフルパス (C:¥...) 推奨

注) emcs ファイルアドレスのダブルクォーテーションは省略可

注) emcs ファイルが Excel Solver+(QE).exe 下にある場合は、サブフォルダのみのアドレスで可(但し、先頭文字が ¥ で始まること。)

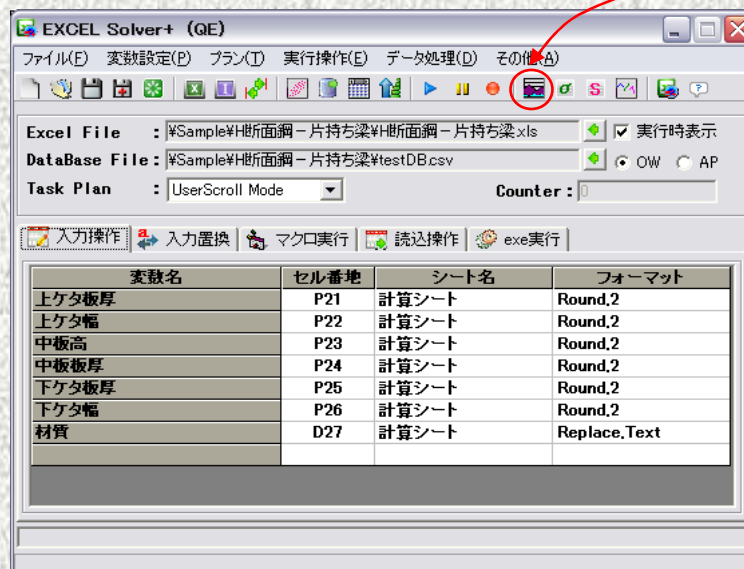
5-6. グラフ機能

5-6-1. グラフ作成

計算終了後にデータベースファイルからグラフを作成します。

(データベースは csv ファイルです。エクセルでのグラフ作成が可能ですので、本ソフトウェア上でのグラフ機能は補助的機能です。)

アイコンより



(1) データベースファイルの選択

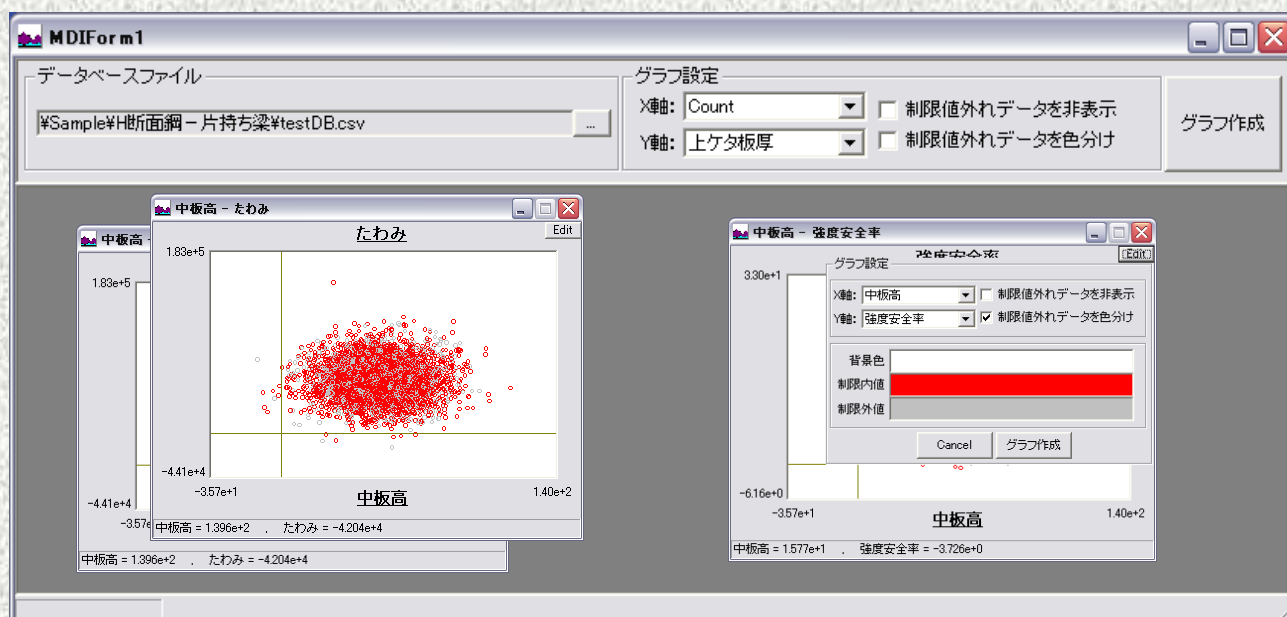
グラフウィンドウ起動時にデータベースファイルを開くダイアログが表示されますのでデータベースを選択します。

(2) グラフ設定

描画する X 軸、Y 軸を選択します。

この際、制限値外れのデータを表示/非表示、色分け等を選択できます。

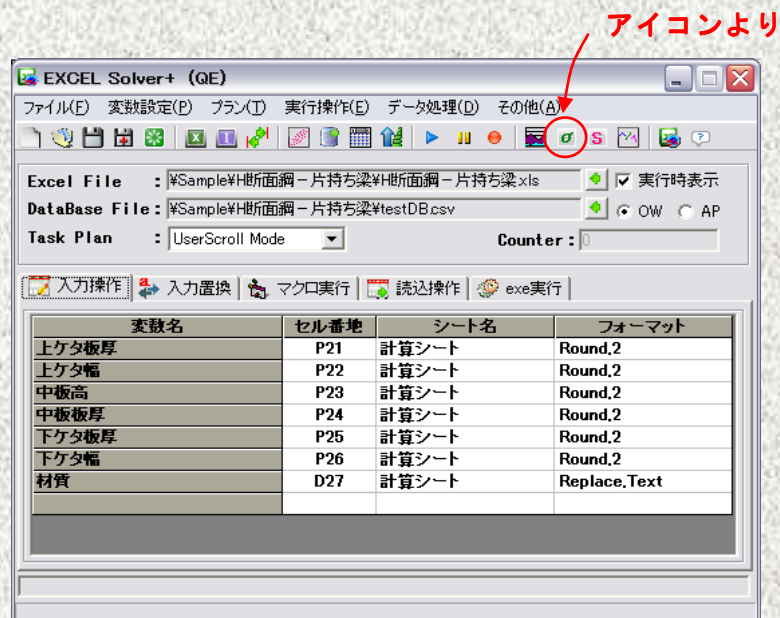
(グラフ作成後にも変更可能です。)



5-6-2. 平均、標準偏差、分散、ヒストグラム

計算終了後にデータベースファイルから平均・標準偏差等を計算します。

本データ処理は、主にモンテカルロシミュレーションにて計算したデータベースに対し使用します。



(1) データベースファイル

ウィンドウ起動時にデータベースファイルを開くダイアログが表示されますのでデータベースを選択します。

(2) 結果表示

データベースファイルから最小・平均・最大・分散・標準偏差が計算されます。又、各項目毎に右クリックからヒストグラム(度数分布)グラフを表示できます。

標準偏差

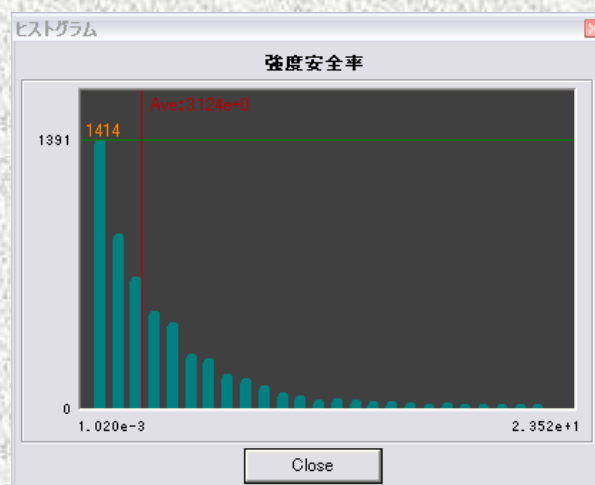
Menu

有効データ数: 5000

	最小	平均	最大	分散	標準偏差
上ケタ板厚	3.130e-4	5.003e+0	9.996e+0	8.418e+0	2.901
上ケタ幅	2.750e-2	5.048e+1	9.997e+1	8.400e+2	2.898
中板高	4.130e-3	4.977e+1	9.995e+1	8.175e+2	2.858
中板板厚	1.210e-3	5.035e+0	9.997e+0	8.402e+0	2.898
下ケタ板厚	4.440e-3	4.957e+0	1.000e+1	8.304e+0	2.882
下ケタ幅	2.460e-2	4.927e+1	9.994e+1	8.458e+2	2.906
強度安全率	1.020e-3	3.124e+0	2.352e+1	9.775e+0	3.127
たわみ	1.839e-1	7.917e+1	1.095e+5	2.656e+6	1.630
質量	7.689e-2	4.666e+0	1.450e+1	5.804e+0	2.408

解析中止

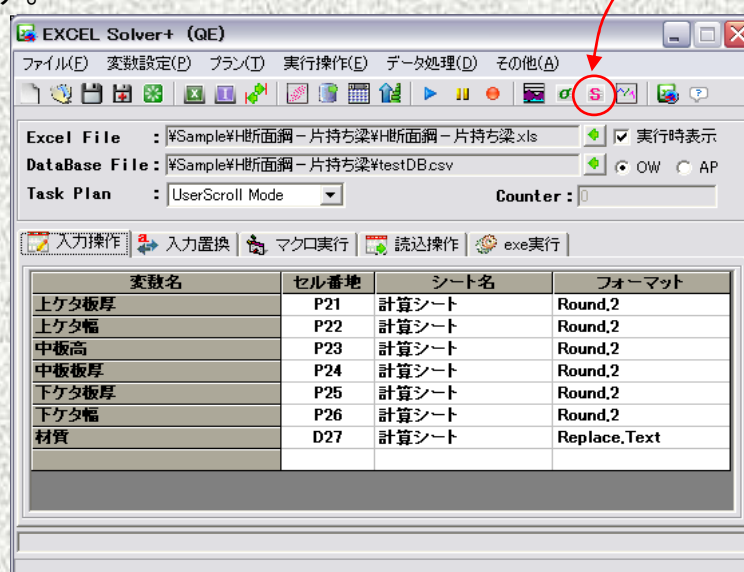
Close



5-6-3. 感度、最適化補助

計算終了後にデータベースファイルから感度等を計算します。

本データ処理は、主にモンテカルロシミュレーションにて計算したデータベースに対し使用します。



(1) データベースファイル

ウィンドウ起動時にデータベースファイルを開くダイアログが表示されますのでデータベースを選択します。

(2) 結果表示

データベースファイルから正規化感度(※1)が計算され、列をクリックすることで感度がグラフ表示されます。グラフは黄色線がゼロ位置を指し、ゼロ線から離れている程、出力変数に対する影響度が高いことを示します。

又、<obj.>欄にて望大(最大化)・望小(最小化)を選択することで<総合感度>欄に結果目標に対する総合的な感度(※2)が表示され、最適化の補助が可能です。

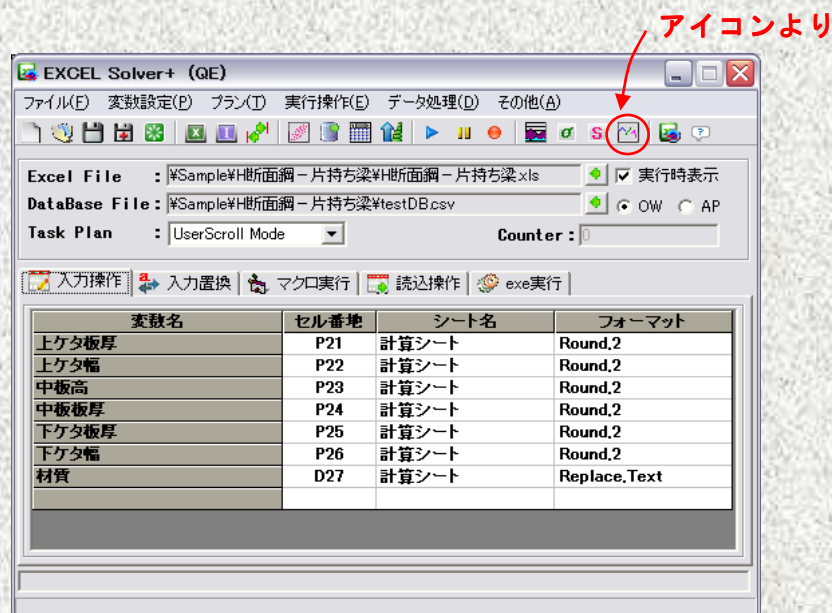
※1: X軸を入力変数、Y軸を出力変数として散布図をプロットし、1次近似を行なった際の傾き項である、他項との比較が容易であるように、正規化。

※2: 各変数に対し、重み付け(何を重視するか)は設定できません。



5-6-4. 要因効果図

計算終了後にデータベースファイルから要因効果図を作成できます。
本データ処理は、実験計画法の直行表にて計算したデータベースに対し
使用します。(本ソフトウェアの Orthogonal Table タスクに限る。)

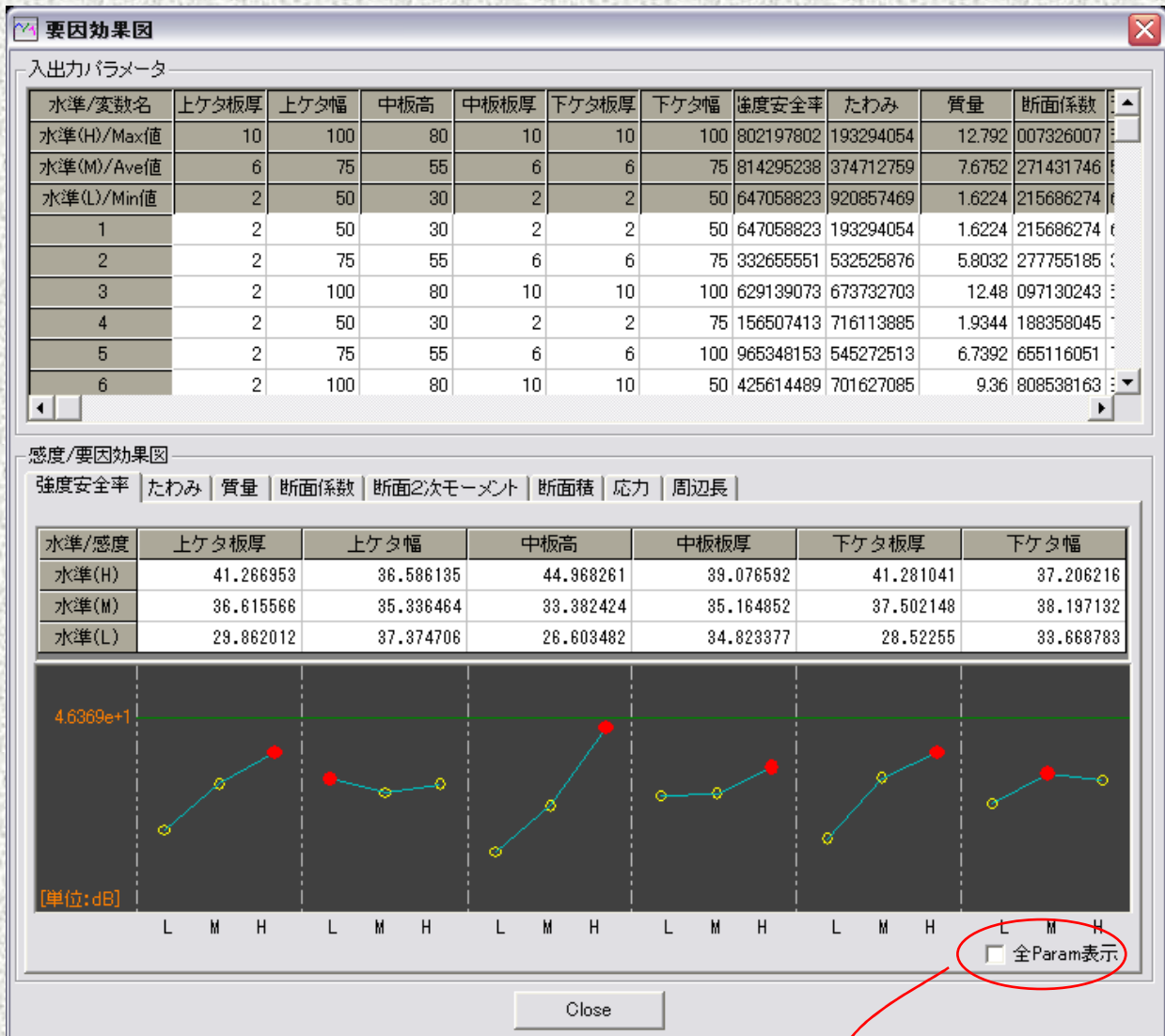


(1) データベースファイル

ウィンドウ起動時にデータベースファイルを開くダイアログが表示されますのでデータベースを選択します。

(2) 結果表示

データベースファイルから感度 (dB) が計算され、要因効果図が表示されます。
表示される読込変数は最大 8 個ですが、列をクリックし、表示変数を変更することが可能です。

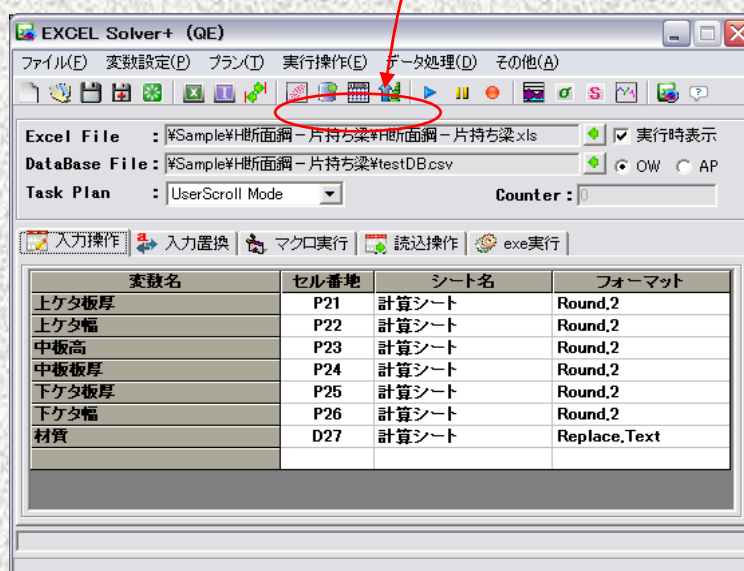


5-7. TIPS

本ソフトウェアでは、操作性向上のため以下のような機能を付加しております。

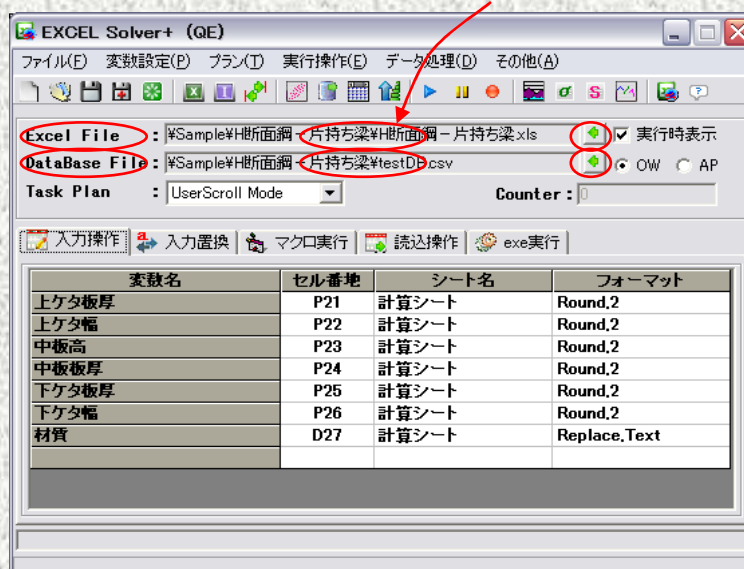
(1) 最近使用したプロジェクトファイルを素早く開く

この辺りをダブルクリックで一覧表示



(2) エクセルファイル、データベースファイル等のクイック選択

各部ダブルクリックでファイル選択



6. 免責事項

- (1) このソフトウェアを使用したことによって起こるいかなる障害・破損やその他の不具合等に関し、製作者はその責任を負いません。
このソフトウェアの使用によって生じるリスクは、お客様自身で負担していただくこととなります。
- (2) 責任の所在が問われる場合には、このソフトウェアの使用を禁止します。
- (3) 本ソフトのご購入後の再配布することを禁止致します。
(フリーウェア(サンプル)版の第三者への配布はOKですが、最新版をお使い頂くためにも、Vector からのダウンロード、製作者からのメール送付にて入手されることをお勧め致します。)
- (4) 結果数値の取扱等に関しましては十分に検証の上、ご使用をお願いいたします。