

## 9.6. Switch Endurance Period モード

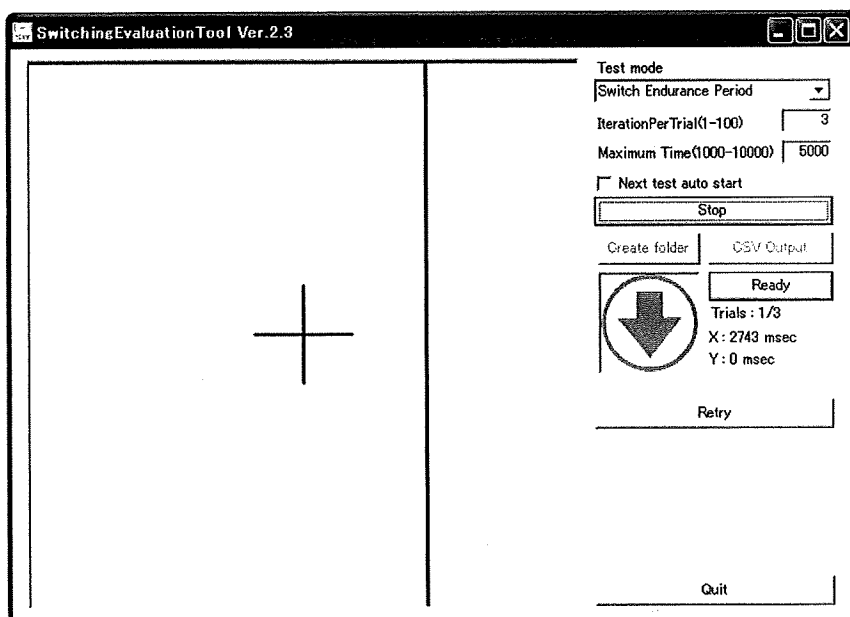
『Switch Open Delayモード』は縦移動、横移動時スイッチを押している間のみ移動します。

スイッチをどれだけ継続して押し続けられるかを計ります。

中心位置まで移動し切った場合は、指定された最大時間以上に継続して押し続けられたとみなし、停止します。

開始位置は必ず画面端からとなります。ただし、左右のどちらか、上下のどちらかから始まるかはランダムとなります。

手順、評価結果の確認は『Switch Close Timing Spread』と同様ですが、このモードでの評価結果は「目的の場所(画面の中心)からどれだけ近くで止められるか」ではなく「どれだけ長く押し続けられるか」となり、他のモードとは異なります。



スイッチ押下のタイミングと動作を簡易的に記述すると以下ようになります。

	操作	動作
1	ボタンを押下	横移動が始まります。
2	ボタンを開放、又は最大時間経過後	横移動が止まります。
3	「Ready」ボタン押下	縦移動前のワンクッションです。
4	ボタンを押下	縦移動が始まります。
5	ボタンを開放、又は最大時間経過後	縦移動が止まります。
6	評価終了	評価終了です。 押下継続時間により評価されます。

## 9.7. Switch Repetition Time 1ch モード

『Switch Repetition Time 1ch モード』はスイッチを連打し、指定回数に達するまでの時間を測定します。

### (1) 評価前の準備

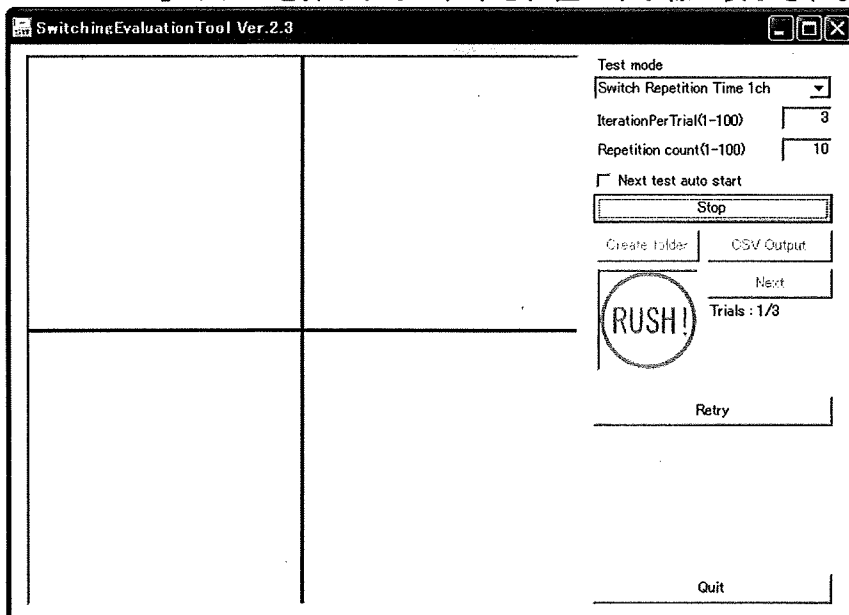
8. 画面構成の説明に従い、IterationPerTrial、Repetition count、Next test auto startを設定して下さい。

ここでは例として以下の設定で評価を行う事とします。

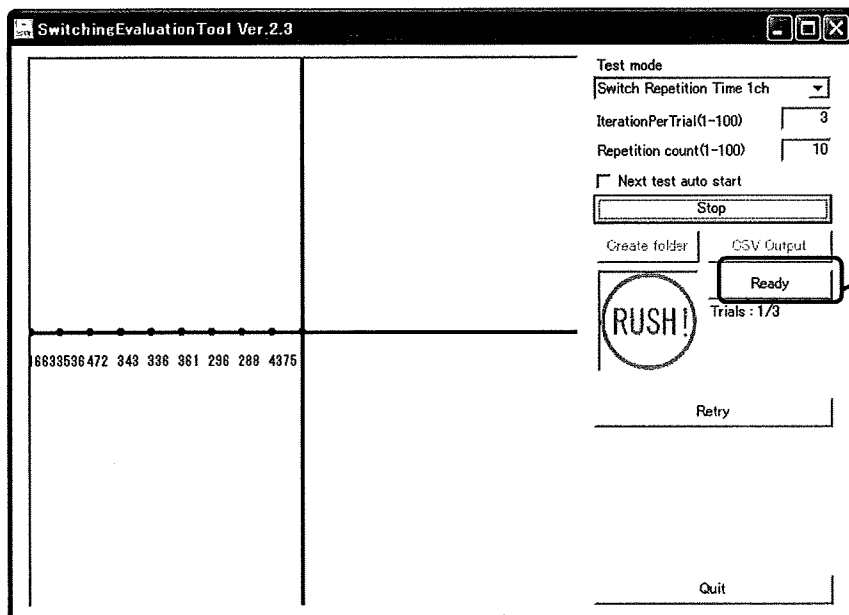
項目	値	意味
IterationPerTrial	3	評価を連続で3回行う
Repetition count	10	縦、横それぞれ10回のスイッチ押下を行う設定
Next test auto start	チェック無	評価が終わってから次の評価を開始する為には「Next」ボタンを押下する

### (2) 評価を開始するには「Start」ボタンを押下します。

「Start」ボタンを押下すると、中心位置に十字線が表示されます。

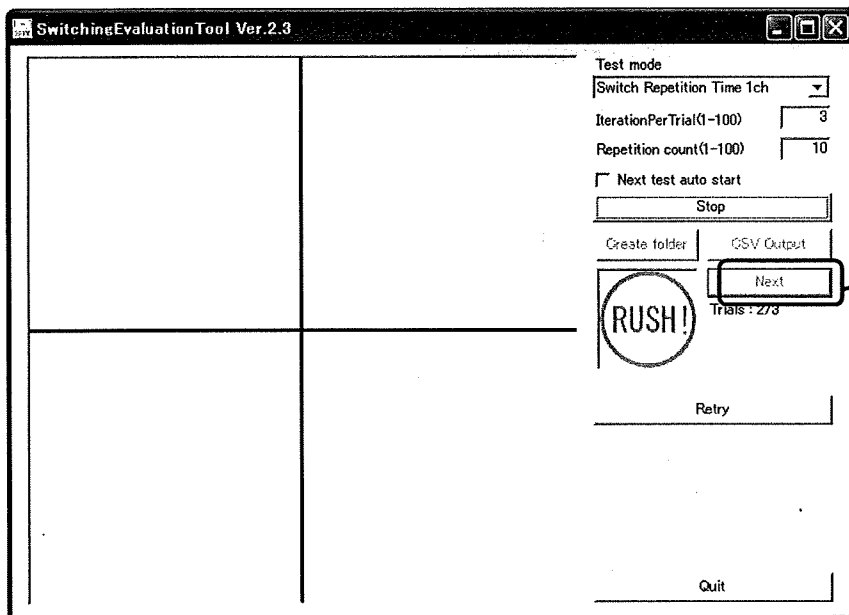


- (3) スイッチを連打します。  
 スイッチを押下する毎に押下間隔が表示されます。  
 今回の設定では、  
 始めに連続で10回のスイッチ押下を行うと、1 評価中の横移動の評価が完了します。  
 次に1 評価中の残り縦移動の評価を行います。「Ready」ボタンを押下して下さい。  
 続けて10回のスイッチ押下を行うと、1 評価中の縦移動の評価が完了します。



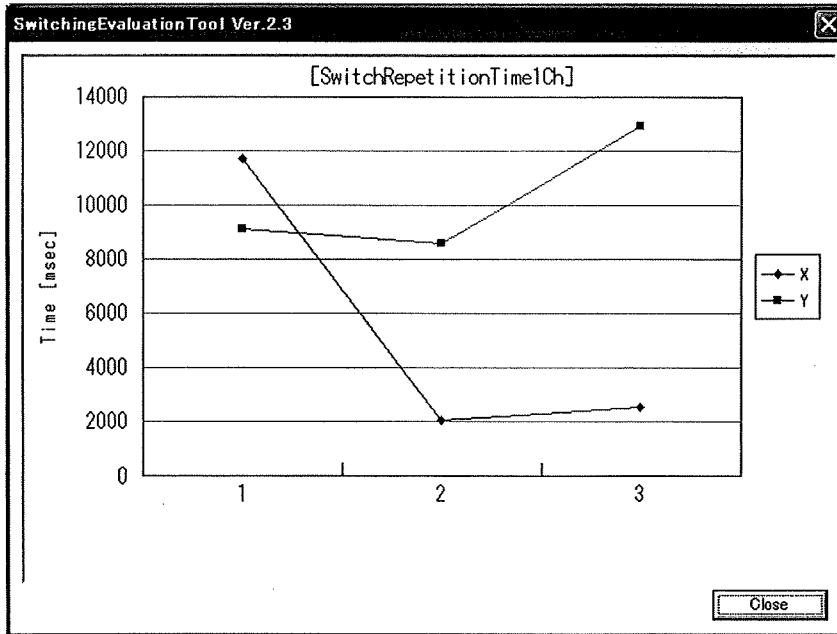
横移動の評価完了後、  
 「Ready」が表示され活性になります。  
 ↓  
 押下後、  
 「Next」が表示され非活性になります  
 ↓  
 縦移動の評価完了後、  
 「Next」が表示され活性になります。

- (4) 続いて2回目の評価を行います。「Next」ボタンを押下して下さい。  
 1回目の評価で表示されたスイッチ押下の間隔がクリアされます。



押下後、非活性になります

- (5) 1回目と同様にスイッチ操作を行い、評価を行って下さい。  
 3回目まで完了すると評価は終了です。評価が終了すると『Switch Close Timing Spread』と同様に結果を元に簡易グラフが表示されます。



「Close」ボタンまたは「×」ボタンを押下してグラフ画面を閉じます。グラフ画面を閉じるまでは他の作業は行えません。

評価終了後、ボタン名は「Start」に切り替わります。

- (6) 評価結果を出力します。「GSV Output」ボタンを押下して下さい。  
評価結果の確認方法は『Switch Close Timing Spread』と同様です。

Switch Repetition Timeモードの手順は以上です。

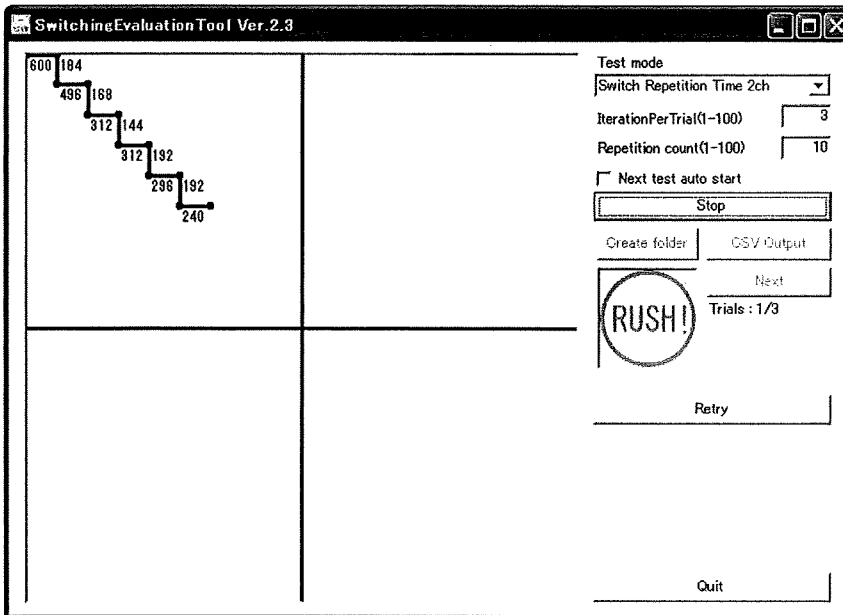
スイッチ押下のタイミングと動作を簡易的に記述すると以下のようになります。

	操作	動作
1	スイッチ連打	●と押下間隔が表示されます。 横、縦それぞれ指定回数まで連打して下さい。 間隔はスイッチを離れたタイミングで算出しています。
2	評価終了	評価終了です。 指定回数押下するのにかかった時間により評価されます。

### 9.8. Switch Repetition Time 2ch モード

『Switch Repetition Time 2chモード』は2つのスイッチを交互に連打し、指定回数に達するまで時間を測定します。

手順、評価結果の確認は『Switch Repetition Time 1ch』と同様ですが、ch1、ch2のスイッチを交互に押下する必要があります。



スイッチ押下のタイミングと動作を簡易的に記述すると以下ようになります。

操作	動作
1 ch1から開始し、2つのスイッチを交互に連打	●とch1押下からch2押下にかかった時間、ch2押下からch1押下にかかった時間が表示されます。 指定回数まで連打して下さい。 間隔はスイッチを離したタイミングで算出しています。
2 評価終了	評価終了です。 指定回数押下するのににかかった時間により評価されます。

### 9.9. Switch Repetition Timing 1ch モード

『Switch Repetition Timing 1ch モード』はメトロノーム(振り子又はフラッシュ)、Beep 音に合わせてスイッチを押下し、振り子基点(中心・両端)との時差、もしくはフラッシュ点灯時との時差を測定します。

#### (1) 評価前の準備

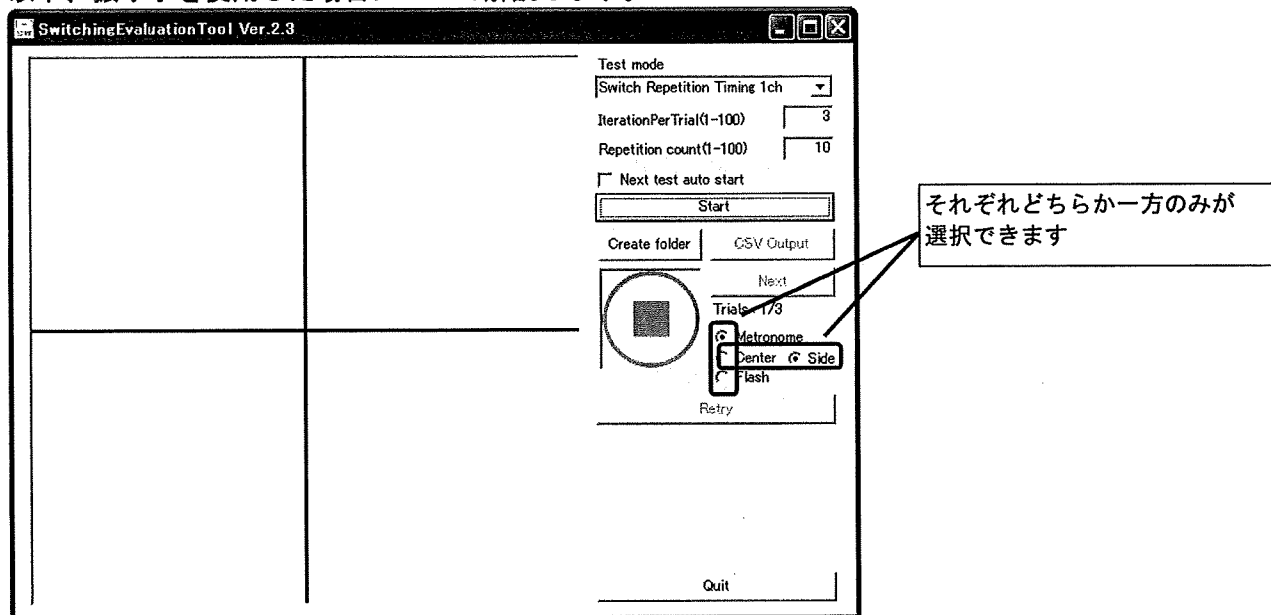
8. 画面構成の説明に従い、IterationPerTrial、Repetition count、Next test auto startを設定して下さい。

ここでは例として以下の設定で評価を行う事とします。

項目	値	意味
IterationPerTrial	3	評価を連続で3回行う
Repetition count	10	縦、横それぞれ10回のスイッチ押下を行う設定
Next test auto start	チェック無	評価が終わってから次の評価を開始する為に「Next」ボタンを押下する

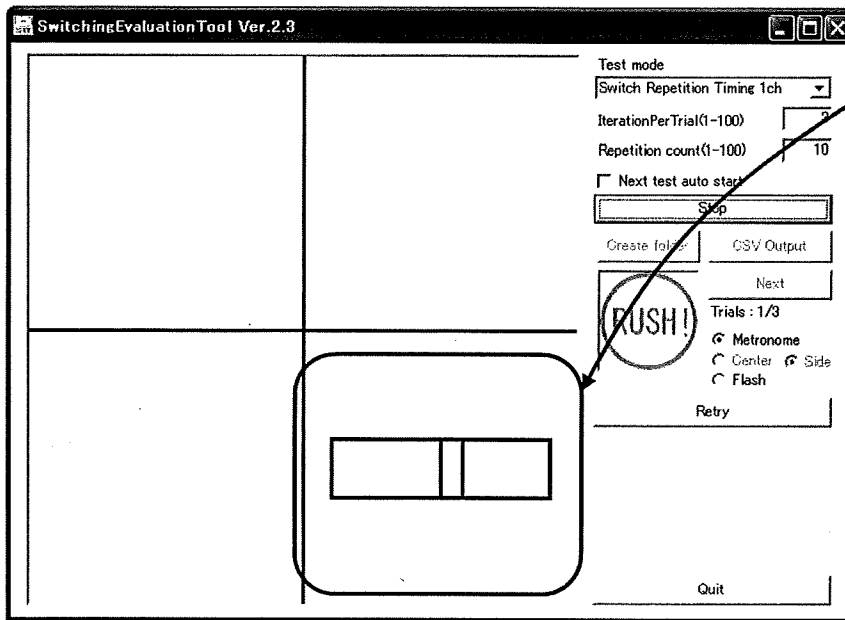
起動時、使用するメトロノームには Metronome(振り子)が選択されています。適宜選択してください。  
起動時、設定ファイル(config.ini)の「MetoronomeCardinalPoint」の設定によりメトロノームの測定タイミングの基点が[中心]か[両端]かに設定されます。適宜選択してください。

以下、振り子を使用した場合について解説します。



(2) 評価を開始するには「Start」ボタンを押下します。

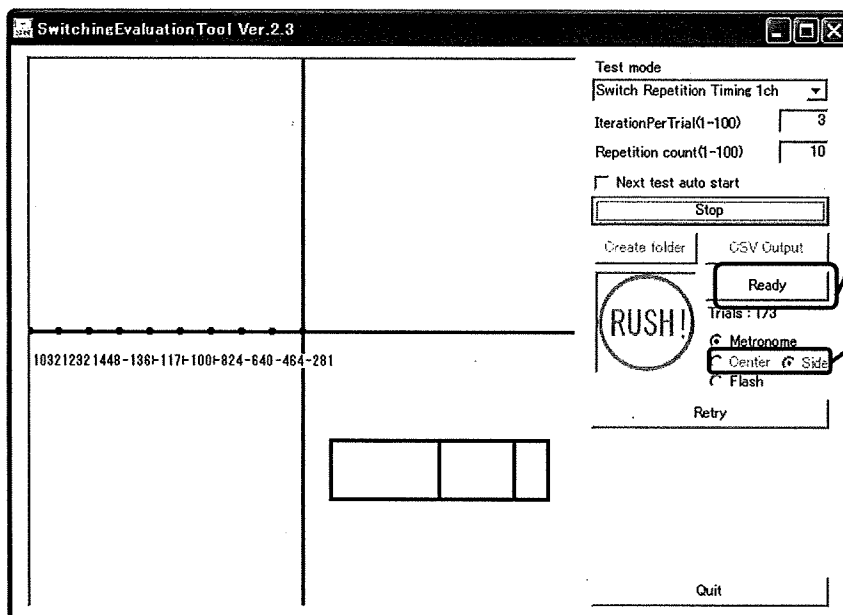
「Start」ボタンを押下すると、中心位置に十字線、図形描画エリア右下に振り子が表示されます。



(3) スイッチを押下します。

左右に移動する縦線が振り子基点と重なったタイミングでスイッチを押下します。スイッチを押下する毎に基点との時差が表示されます。始めに連続で10回のスイッチ押下を行うと1評価中の横移動の評価が完了します。

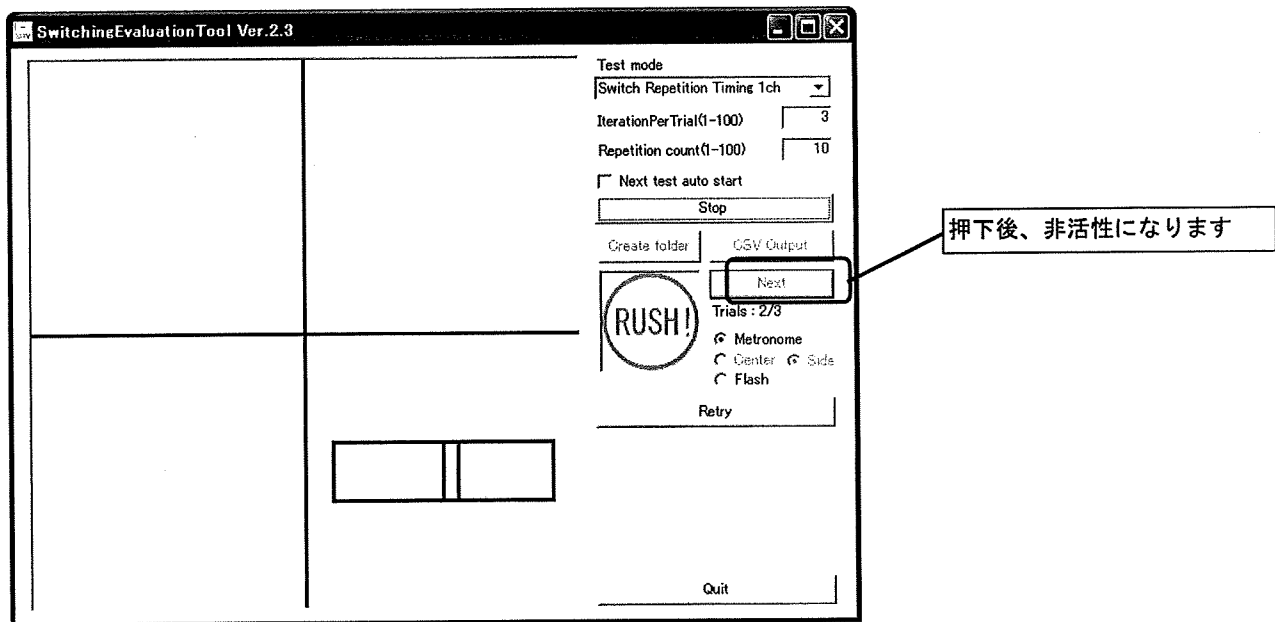
次に1評価中の残り縦移動の評価を行います。「Ready」ボタンを押下して下さい。続けて10回のスイッチ押下を行うと、1評価中の縦移動の評価が完了します。



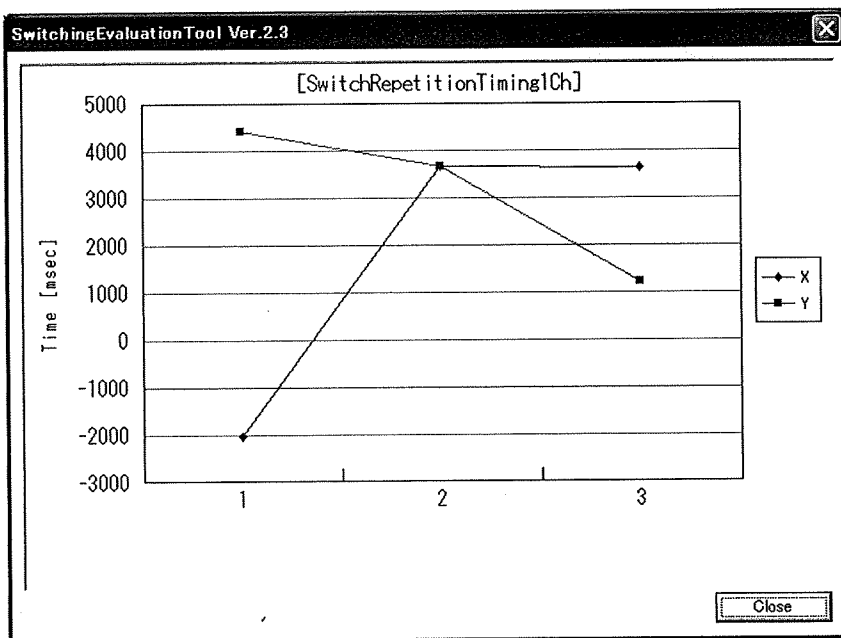
横移動の評価完了後、  
「Ready」が表示され活性になります。  
↓  
押下後、  
「Next」が表示され非活性になります  
↓  
縦移動の評価完了後、  
「Next」が活性になります。  
評価中は非活性になります。



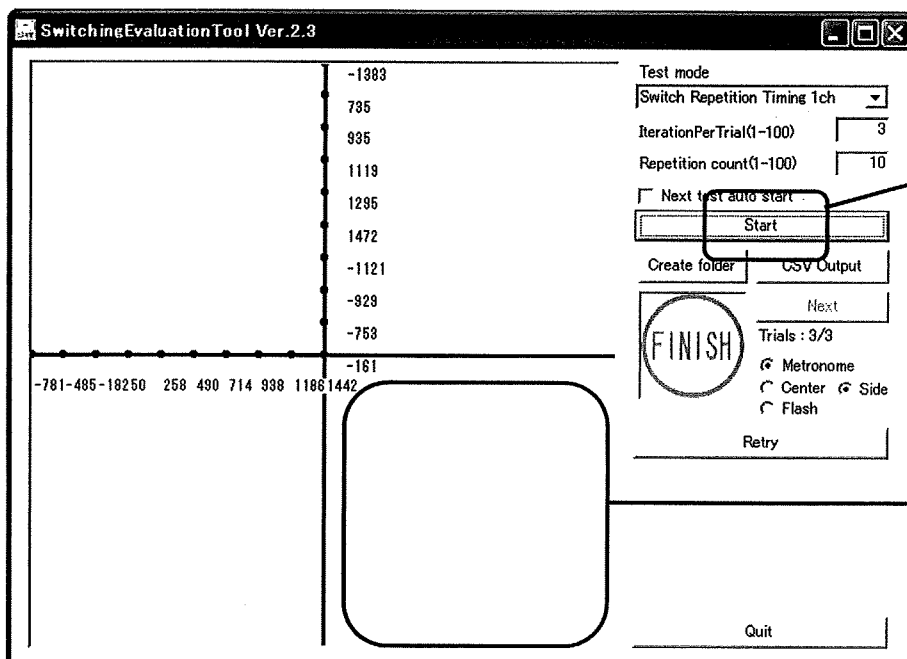
- (4) 続いて2回目の評価を行います。「Next」ボタンを押下して下さい。  
1回目の評価で表示されたスイッチ押下の間隔がクリアされます。



- (5) 1回目と同様にスイッチ操作を行い、評価を行って下さい。  
3回目まで完了すると評価は終了です。評価が終了すると『Switch Close Timing Spread』と同様に結果を元にした簡易グラフが表示されます。



「Close」ボタンまたは「×」ボタンを押下してグラフ画面を閉じます。グラフ画面を閉じるまでは他の作業は行えません。



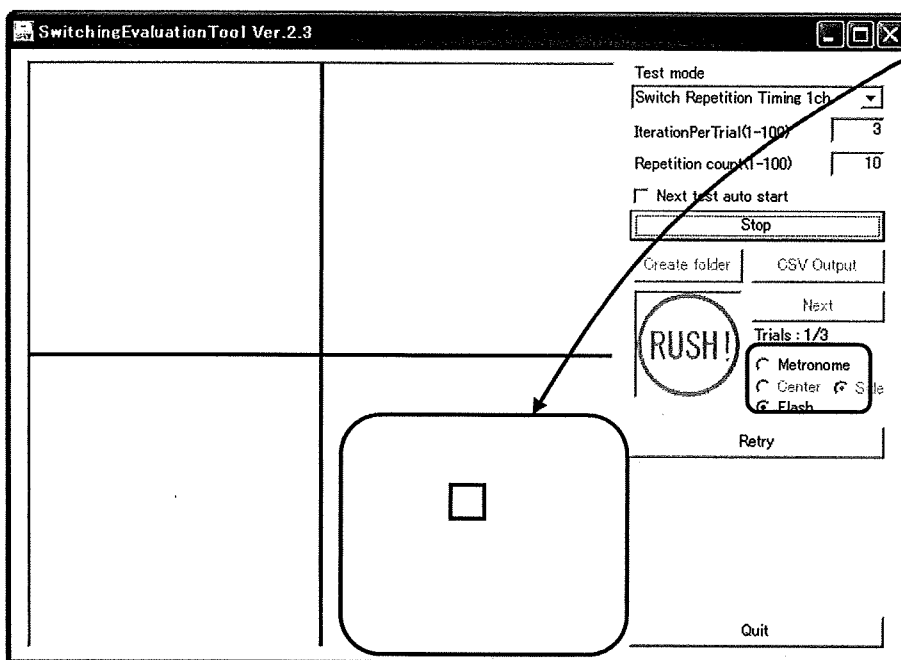
評価終了後、ボタン名は「Start」に切り替わります。

評価終了後、メトロノームは非表示になります。

(6) 評価結果を出力します。「CSV Output」ボタンを押下して下さい。  
 評価結果の確認方法は『Switch Close Timing Spread』と同様です。

※振り子の代わりにフラッシュを選択した場合

「Start」ボタンを押下すると、中心位置に十字線、図形描画エリア右下にフラッシュ表示エリアが表示されます。



■ 点いた状態  
 □ 点いていない状態

フラッシュを選択したときのスイッチ押下のタイミングはフラッシュが点いた時となります。  
 他の手順は振り子を選択したときと同様です。  
 (基点の設定タイミングでフラッシュが点灯します。)

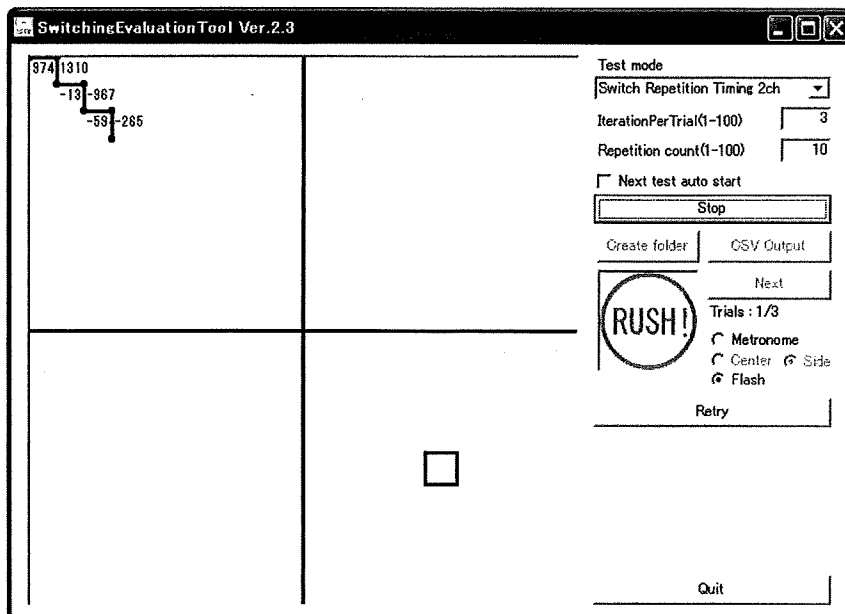
Switch Repetition Timing 1chモードの手順は以上です。  
 スイッチ押下のタイミングと動作を簡易的に記述すると以下のようになります。

	操作	動作
1	振り子(またはフラッシュ)に合わせてスイッチ押下	●と、振り子基点との時差(またはフラッシュ点灯時との時差)が表示されます。 横、縦それぞれ指定回数まで押下して下さい。 時差はスイッチを押したタイミングで算出します。
2	評価終了	評価終了です。 振り子中心との時差(またはフラッシュ点灯時との時差)の合計によって評価されます。

### 9.10. Switch Repetition Timing 2ch モード

メトロノーム(振り子又はフラッシュ)、Beep 音に合わせて二つのスイッチを交互に押下し、振り子基点との時差、もしくはフラッシュ点灯時との時差を測定します。

手順、評価結果の確認は『Switch Repetition Timing 1ch』と同様ですが、ch1、ch2のスイッチを交互に押下する必要があります。



スイッチ押下のタイミングと動作を簡易的に記述すると以下のようになります。

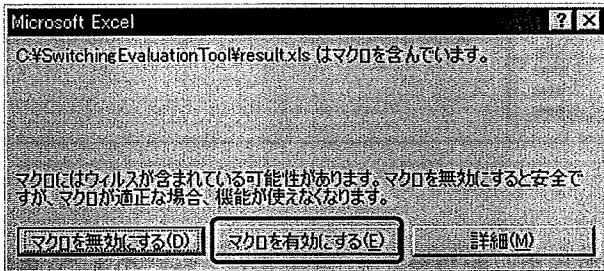
	操作	動作
1	ch1から開始し、2つのスイッチを振り子(またはフラッシュ)に合わせて交互に押下	○とch1押下時の振り子基点との時差(またはフラッシュ点灯時との時差)、ch2押下時の振り子基点との時差(またはフラッシュ点灯時との時差)が表示されます。 指定回数まで連打して下さい。 時差はスイッチを押したタイミングで算出します。
2	評価終了	評価終了です。 振り子基点との時差(またはフラッシュ点灯時との時差)の合計によって評価されます。

## 10. 結果表示・比較ツールの利用

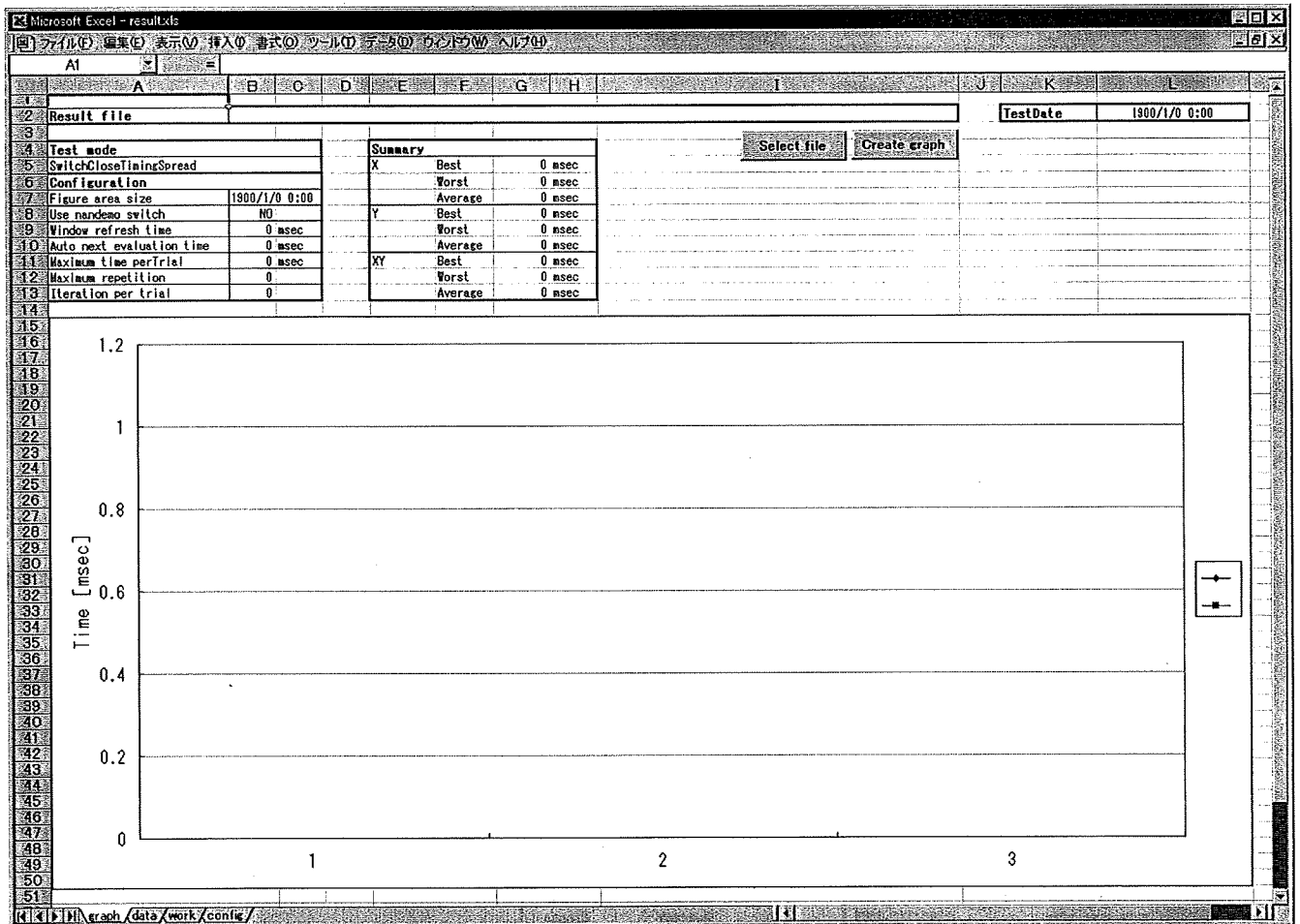
結果表示・比較ツール(result.xls、result\_multi.xls)を利用して、評価結果の確認や比較が可能です。

### 10.1. 単一評価結果ファイル参照手順

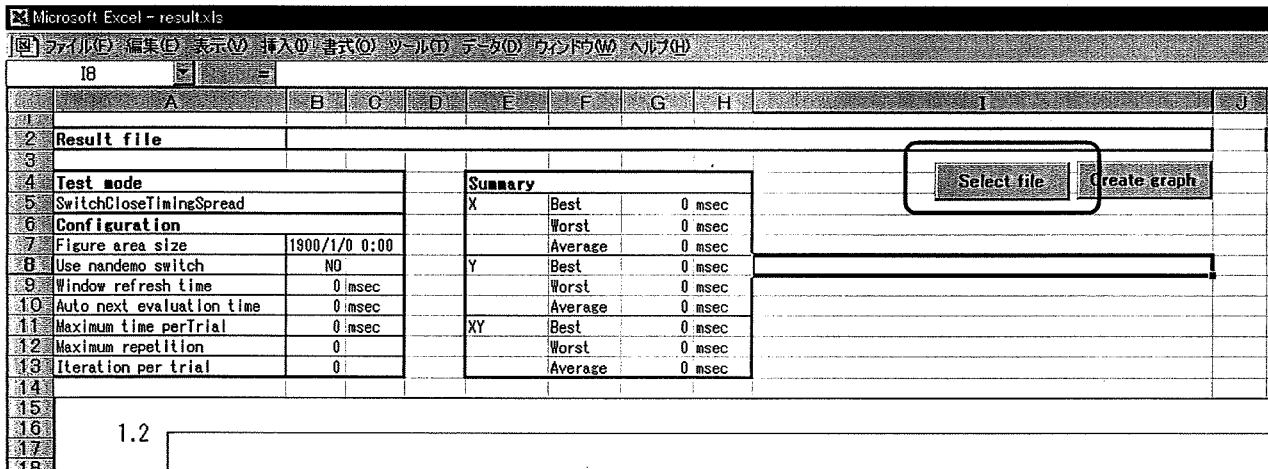
- (1) 1つの評価結果ファイルを参照します。「result.xls」を起動して下さい。  
以下のようなメッセージが表示された場合、「マクロを有効にする」ボタンを押下します。



ツールが起動します。

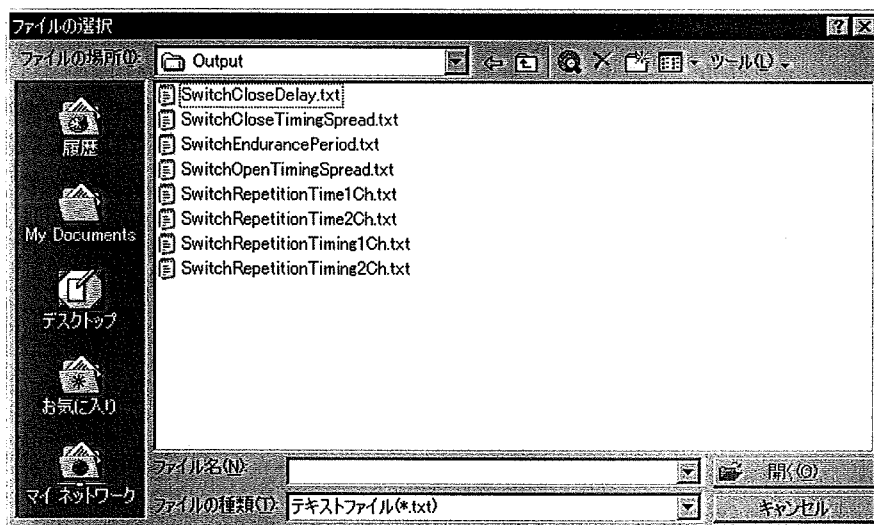


(2) 確認するファイルを指定します。「Select File」ボタンを押下して下さい。

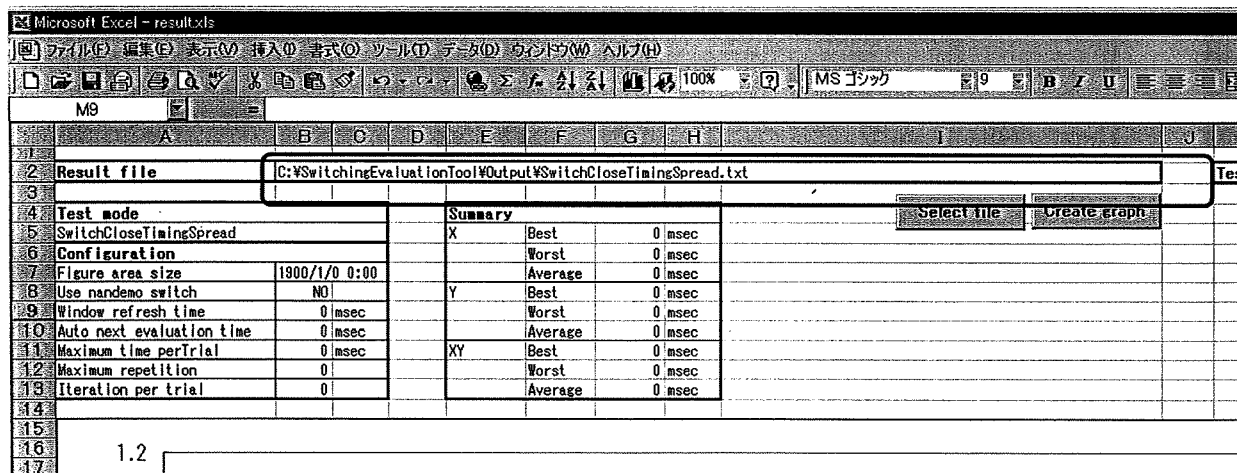


1.2

(3) Switching Evaluation Tool の CSV ファイル出力機能で出力したファイル(拡張子が“.txt”のもの)を選択します。

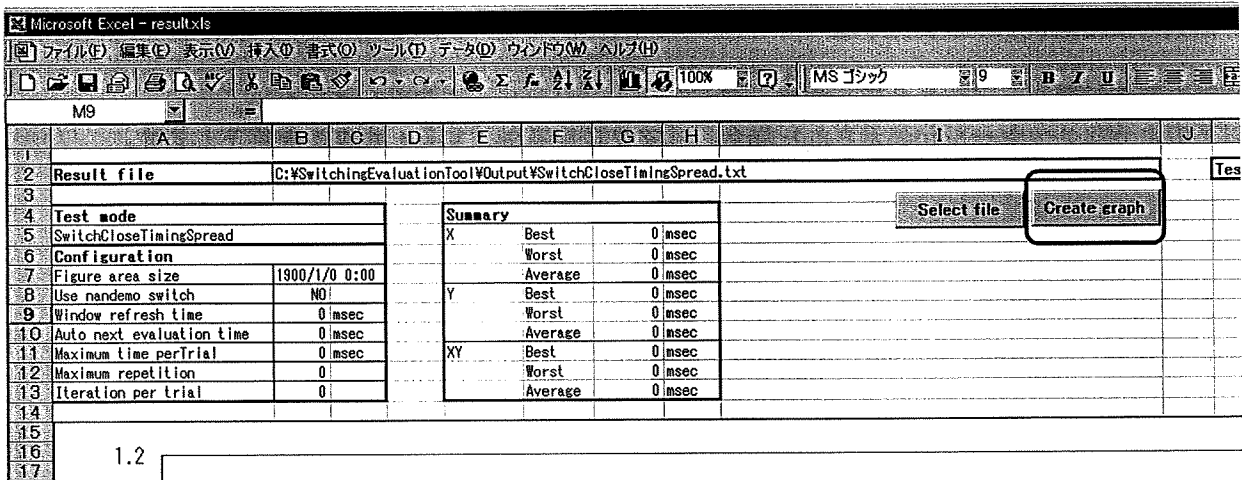


(4) 選択したファイルが「ResultFile」欄に表示されます。  
ここでは「Select File」ボタンによりファイルを選択しましたが、直接「ResultFile」欄にファイル名を入力しても構いません。

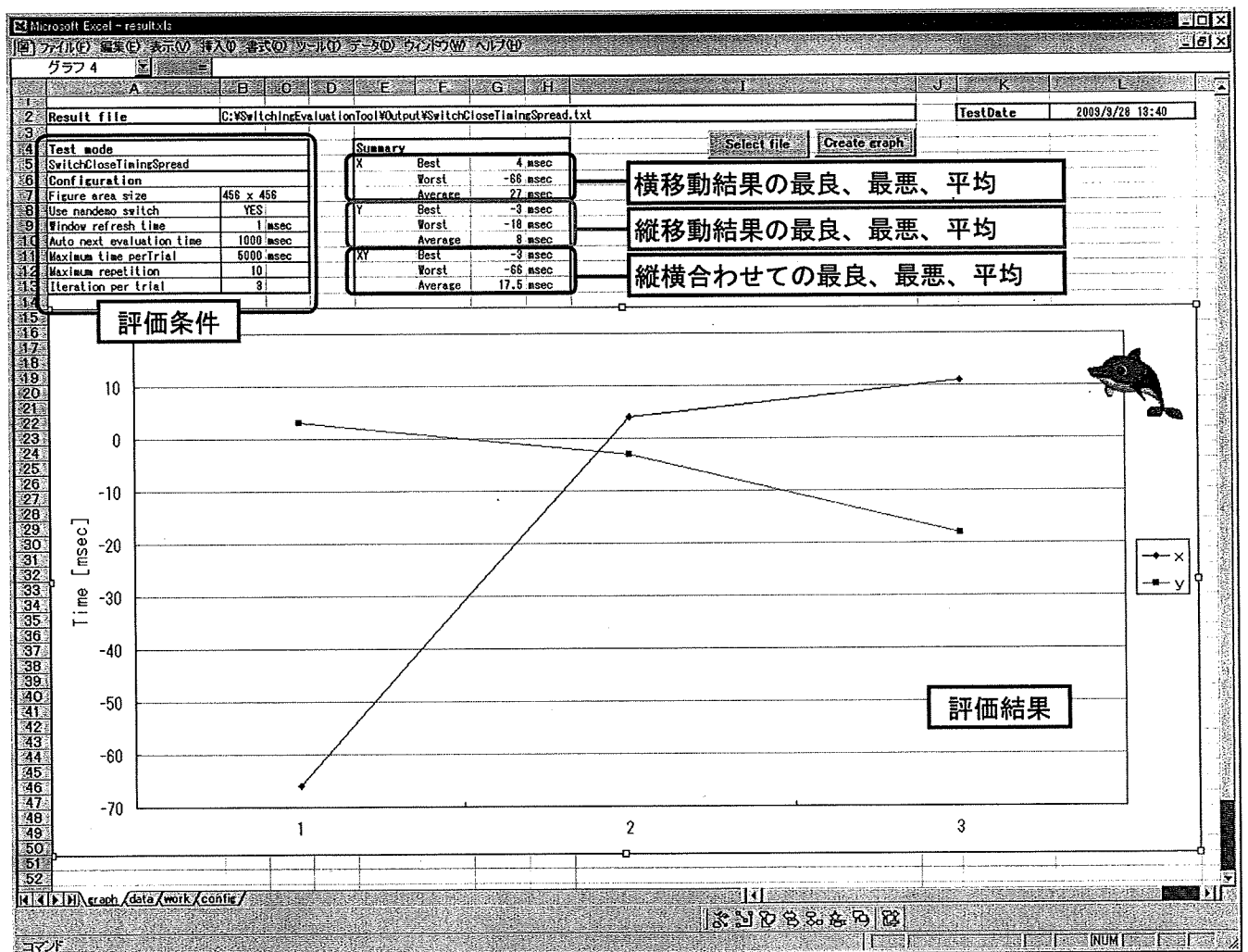


1.2

(5) ファイルの内容を読みみます。「Create graph」ボタンを押下して下さい。



(6) 評価条件、最良、最悪、平均値 及び 評価結果がグラフ表示されます。

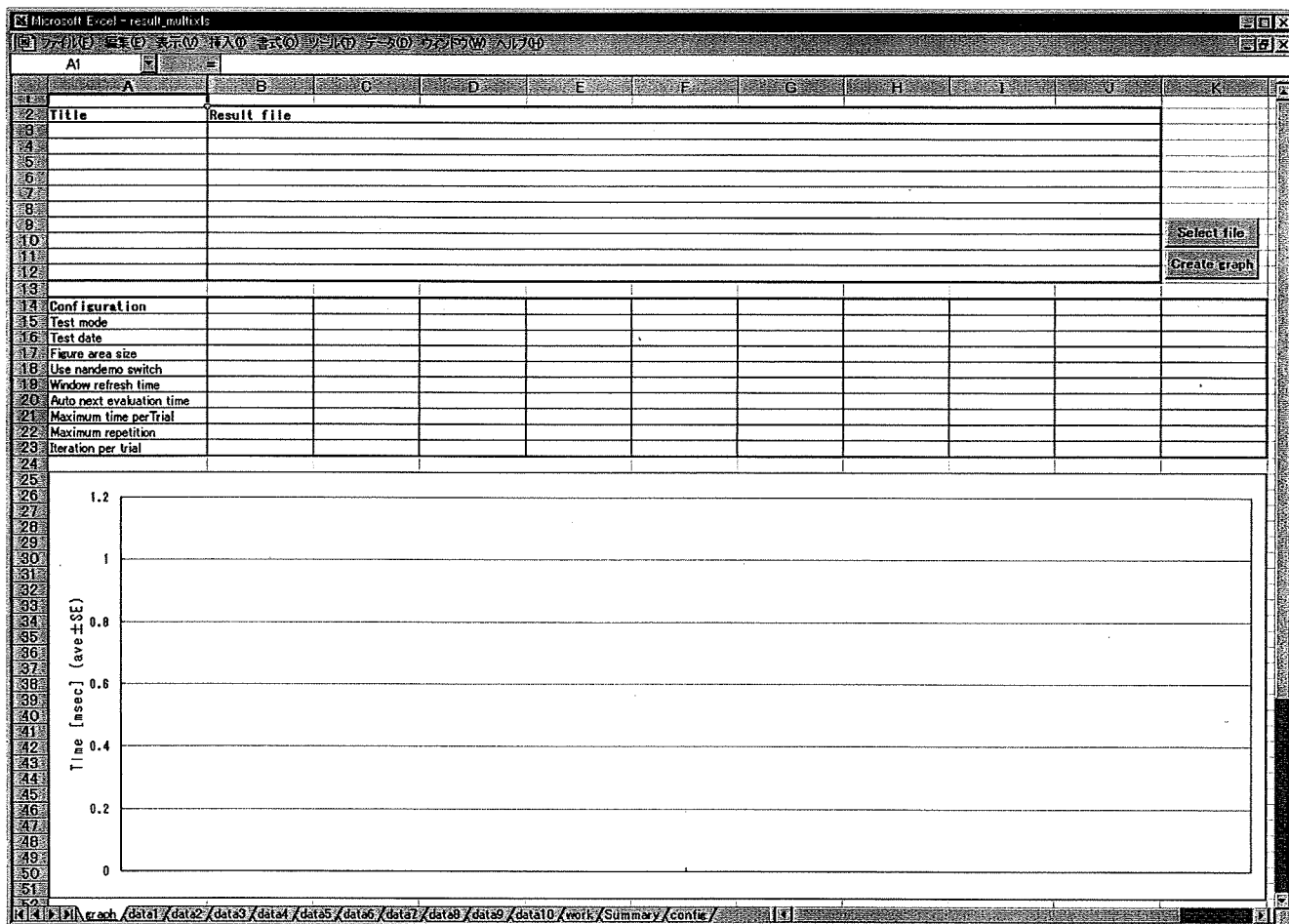


## 10.2. 複数評価結果ファイル参照手順

- (1) 複数の評価結果ファイルを参照します。「result\_multi.xls」を起動して下さい。  
以下のようなメッセージが表示された場合、「マクロを有効にする」ボタンを押下します。

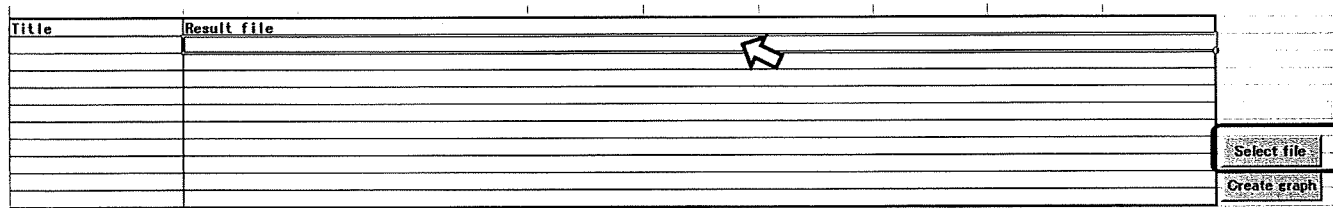


ツールが起動します。

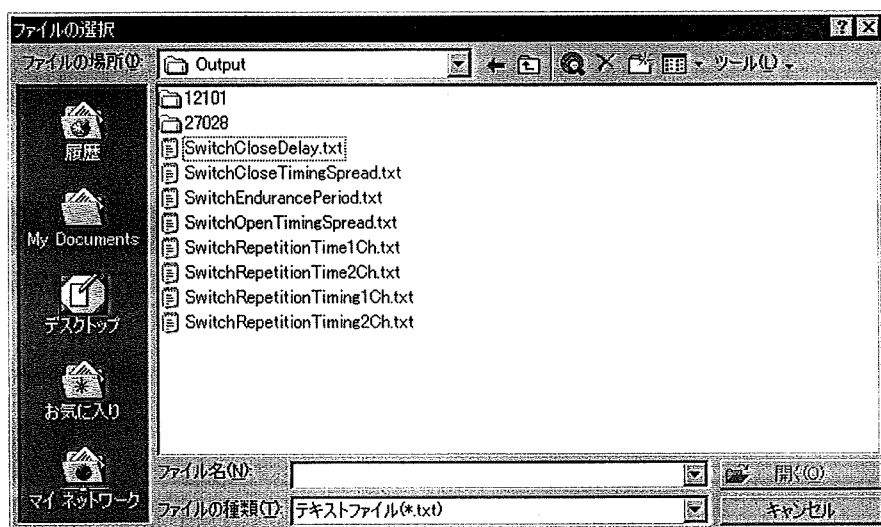




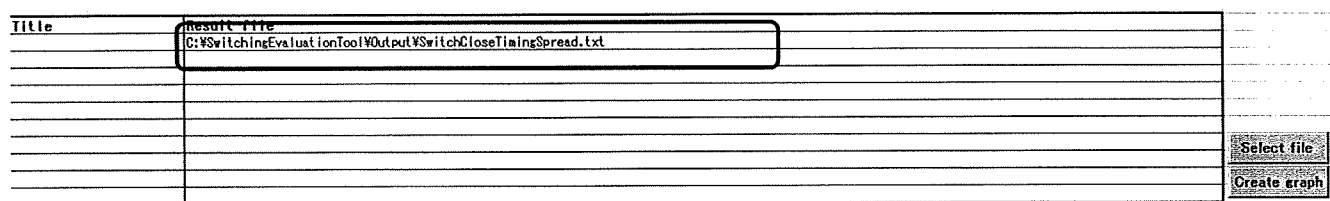
- (2) 確認するファイルを指定します。  
 ファイルは「Result file」欄に最大 10 ファイルまでセット出来ます。セットしたいセルをクリックしてから「Select File」ボタンを押下して下さい。



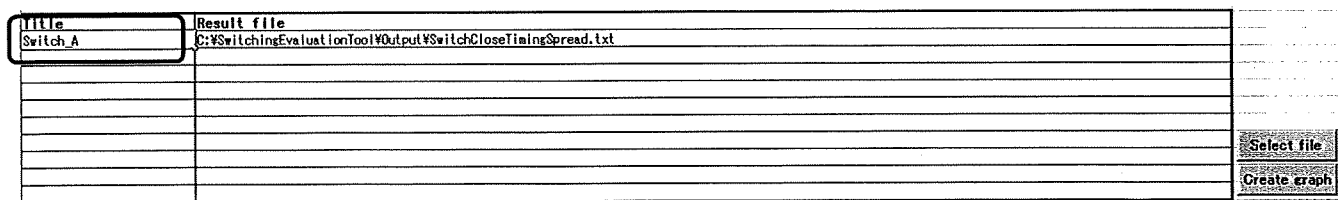
- (3) Switching Evaluation Tool の CSV ファイル出力機能で出力したファイル(拡張子が“.txt”のもの)を選択します。



- (4) 選択したファイルが「ResultFile」欄に表示されます。  
 ここでは「Select File」ボタンによりファイルを選択しましたが、直接「ResultFile」欄にファイル名を入力しても構いません。



- (5) 「Title」欄を入力します。  
 ここで入力した文字列がグラフの X 軸のラベルになります。



(6) 比較したいファイル分、(2)～(6)の手順を繰り返して下さい。

Title	Result file
Switch A	C:\SwitchingEvaluationTool\Output\SwitchCloseTimingSpread.txt
Switch B	C:\SwitchingEvaluationTool\Output\1210\SwitchCloseTimingSpread.txt
Switch C	C:\SwitchingEvaluationTool\Output\27028\SwitchCloseTimingSpread.txt

Select file  
Create graph

(7) ファイルの内容を読みみます。「Create graph」ボタンを押下して下さい。

Title	Result file
Switch A	C:\SwitchingEvaluationTool\Output\SwitchCloseTimingSpread.txt
Switch B	C:\SwitchingEvaluationTool\Output\1210\SwitchCloseTimingSpread.txt
Switch C	C:\SwitchingEvaluationTool\Output\27028\SwitchCloseTimingSpread.txt

Select file  
Create graph

(8) 評価条件、各評価結果の平均値 及び 標準誤差がグラフ表示されます。

