

恒常法（2件法）データの分析

PConstStBayes.exe

恒常法(2件法)データをベイズ的方法によって分析するプログラム PConstStBayes.exe を起動すると、図1のフォームが提示される。

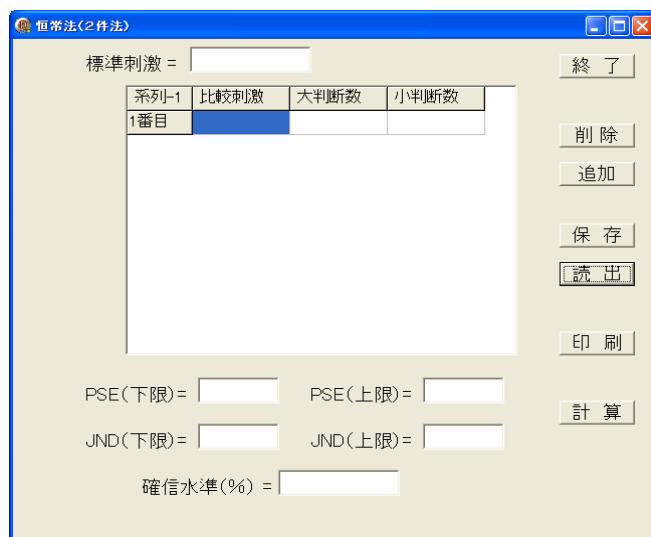


図1 起動時のフォーム

「追加」ボタンをクリックして、比較刺激の数に合わせてグリッドの行を増やし、恒常法のデータと標準刺激値、および PSE と JND の分布の下限と上限の値を設定する。拙著表 2.1 のデータ、および図 2.5 における PSE と JND の分布の下限値と上限値に合わせて設定すると図2のようになる。

恒常法(2件法)

系列-1	比較刺激	大判断数	小判断数
1番目	54	0	10
2番目	57	1	9
3番目	60	2	8
4番目	63	5	5
5番目	66	8	2
6番目	69	9	1
7番目	72	10	0

標準刺激 = 63

PSE(下限) = 55 PSE(上限) = 70
JND(下限) = 0 JND(上限) = 7
確信水準(%) = 80

終了 削除 追加 保存 読出 印刷 計算

図2 行数と列数の調整

JND の下限値は、0以下の値が設定されると0に近い十分に小さい値が代わりに用いられる。

設定した各比較刺激の判断データは、「保存」ボタンのクリックで保存することができる。データは CSV 形式で保存される。保存したデータは図1のフォームの「読み出」ボタンのクリックで読み込むことができる。「読み出」ボタンをクリックすると図3のダイアログボックスが表示される。

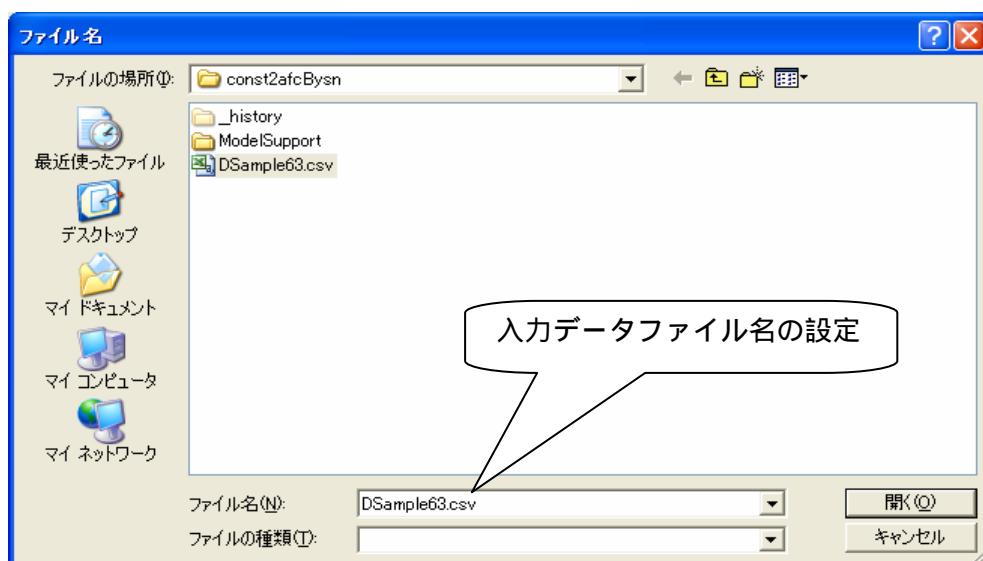


図3 入力データファイル名の設定

入力データファイルは CSV 形式で保存されているので、ファイル名の拡張子は「.csv」である。入力データ名を設定して「開く」ボタンをクリックすると、データが読み込まれて図 2 のフォームとなる。

図 2 のフォームで「計算」ボタンをクリックすると、まず計算結果の出力用ファイルの名前の設定を求めるダイアログボックスが表示される（図 4）。

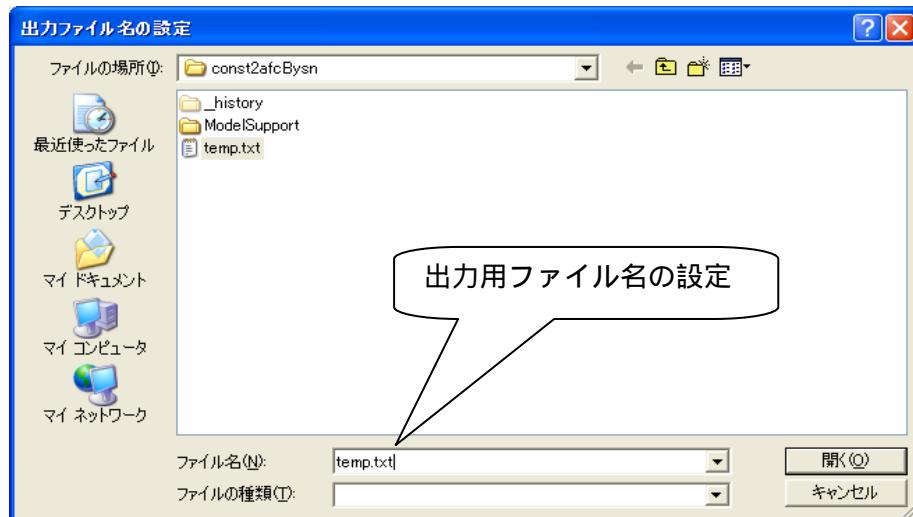


図 4 出力用ファイル名の設定

出力用ファイルはテキストファイルとして書き出されるので、ファイル名の拡張子は「.txt」としておくと便利である。

出力用ファイルの名前を設定後、「開く」ボタンをクリックすると計算が始まり、計算結果が図 5 のように図示される。これは、拙著図 2.4 のもと同じである。

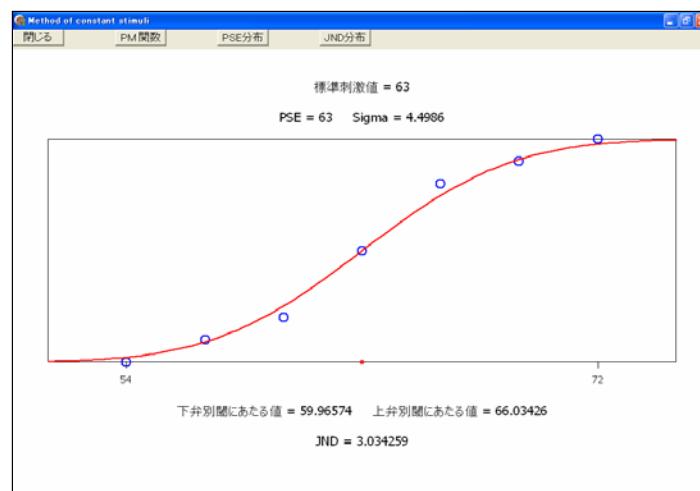


図 5 計算結果の図示

図5のフォームの上部にある「PSE分布」ボタンをクリックするとPSEの事後分布が図6のように表示される。

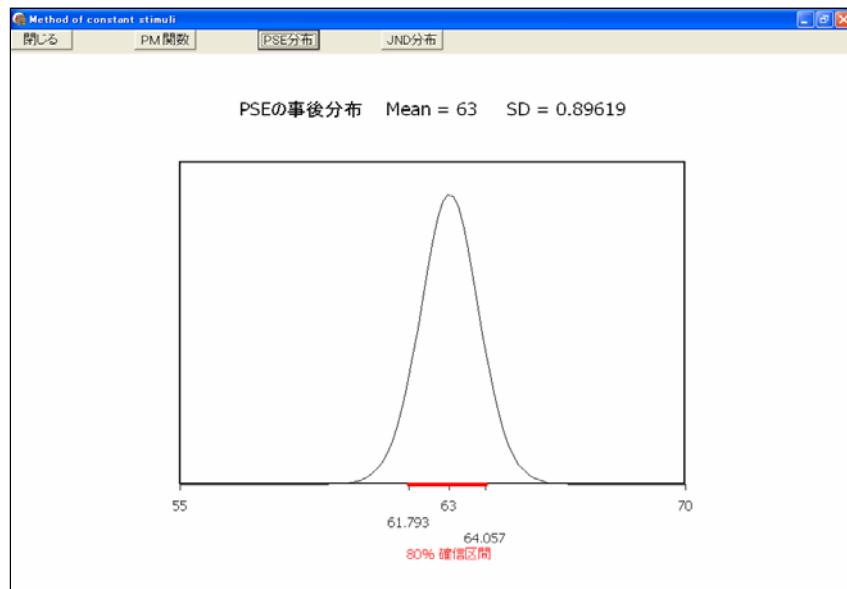


図6 PSEの事後分布

図6は、拙著図2.5aと同じものである。画面上部の「JND分布」ボタンをクリックするとJNDの事後分布が図7のように表示される。

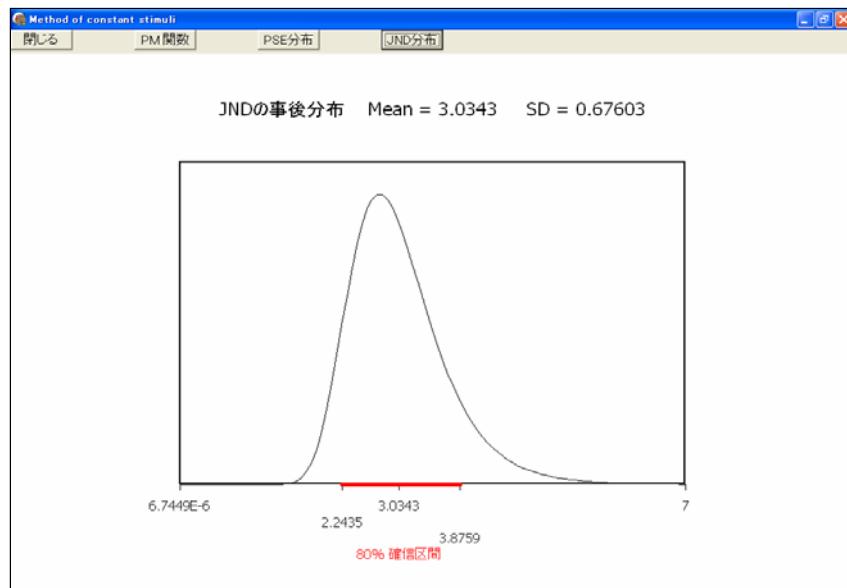
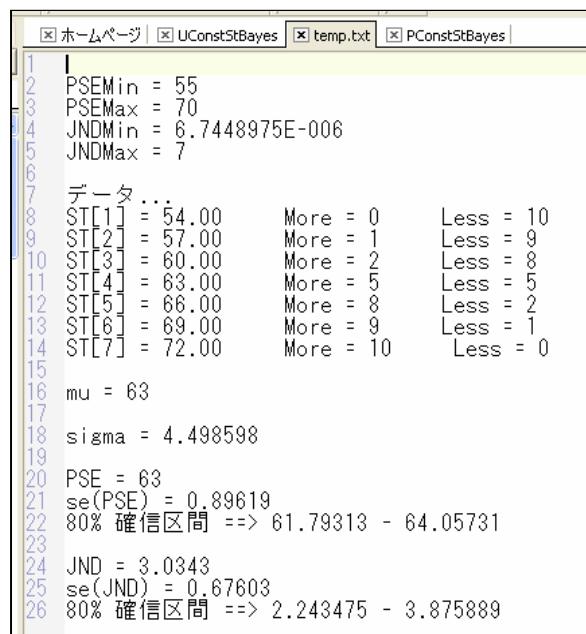


図7 JNDの事後分布

図7は、拙著図2.5bと同じものである。画面上部の「PM関数」ボタンをクリックすると図5の画面となり、PM関数が表示される。

フォームの左上の「閉じる」ボタンをクリックするとプログラムの実行が終了する。プログラムの実行終了後、図4のダイアログボックスで設定した名前の出力用ファイルをエディタで開くと図8のようになっている。



```
1 |  
2 PSEMin = 55  
3 PSEMax = 70  
4 JNDMin = 6.7448975E-006  
5 JNDMax = 7  
6  
7 データ...  
8 ST[1] = 54.00      More = 0      Less = 10  
9 ST[2] = 57.00      More = 1      Less = 9  
10 ST[3] = 60.00     More = 2      Less = 8  
11 ST[4] = 63.00     More = 5      Less = 5  
12 ST[5] = 66.00     More = 8      Less = 2  
13 ST[6] = 69.00     More = 9      Less = 1  
14 ST[7] = 72.00     More = 10     Less = 0  
15  
16 mu = 63  
17  
18 sigma = 4.498598  
19  
20 PSE = 63  
21 se(PSE) = 0.89619  
22 80% 確信区間 ==> 61.79313 - 64.05731  
23  
24 JND = 3.0343  
25 se(JND) = 0.67603  
26 80% 確信区間 ==> 2.243475 - 3.875889
```

図8 出力ファイル例