

プログラム PPatzJunker.exe の使い方

プログラム PPatzJunker.exe を起動すると、図 1 のフォームが表示される。

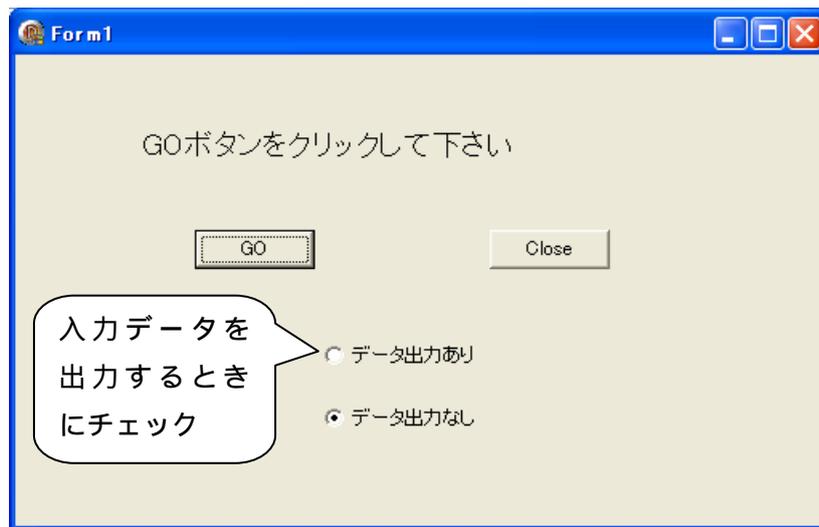


図 1 起動時のフォーム

図 1 では、「データ出力なし」のラジオボタンにチェックが付いているが、上の「データ出力あり」の方のラジオボタンにチェックを付けると、後で指定する出力用ファイルに入力データが書き出される。

「GO」ボタンをクリックすると、図 2 の入力データファイル名の設定を求めるダイアログボックスが表示される。

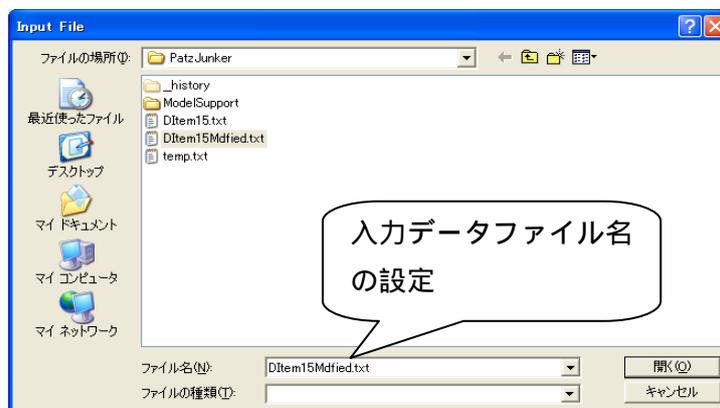


図 2 入力データファイル名の設定

入力データファイルは図3、図4に示される形式で用意しておく。

The screenshot shows a text editor window with the following content:

```
1 Data generated by simulation
2
3 B1[1] = -1.00 B2[1] = 1.00
4 B1[2] = -0.50 B2[2] = 1.00
5 B1[3] = 0.00 B2[3] = 1.00
6 B1[4] = 0.50 B2[4] = 1.00
7 B1[5] = 1.00 B2[5] = 1.00
8 B1[6] = -1.00 B2[6] = 1.25
9 B1[7] = -0.50 B2[7] = 1.25
10 B1[8] = 0.00 B2[8] = 1.25
11 B1[9] = 0.50 B2[9] = 1.25
12 B1[10] = 1.00 B2[10] = 1.25
13 B1[11] = -1.00 B2[11] = 1.50
14 B1[12] = -0.50 B2[12] = 1.50
15 B1[13] = 0.00 B2[13] = 1.50
16 B1[14] = 0.50 B2[14] = 1.50
17 B1[15] = 1.00 B2[15] = 1.50
18 /
19
20 15
21 1 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 1 1 0
22 2 0 1 0 0 0 1 1 0 0 1 0 1 0 1
23 3 0 0 0 1 0 0 0 0 0 1 1 1 0 0
24 4 0 0 0 0 0 0 1 0 0 1 0 0 0 1
25 5 1 1 1 1 0 0 1 1 1 1 1 1 1
26 6 1 1 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
27 7 1 1 1 0 0 1 1 1 0 0 1 0 0
```

Callouts in the image explain the format:

- 先頭がスラッシュ/で始まる行の次の行に項目数を書く (The row starting with a slash is followed by the number of items.)
- 項目 (Item)
- 項目数を書いた次の行から、1行に1人のデータを書く (From the row after the number of items, write data for one person per row.)
- 被験者を区別する番号 (Number to distinguish subjects)
- 各項目に対する反応を、正答は1、誤答は0で表す。 (Represent the response for each item, with 1 for correct and 0 for incorrect.)

図3 入力データの始まりの部分

入力データファイルは、スラッシュ/で始まる行までは読み飛ばされる。スラッシュ/で始まる行の次の行に項目数を書く。項目数を書いた行の次の行から、1行に1人の被験者のデータを書く。各行は、まず被験者を区別する整数値を書く。この数値は被験者のデータを区別するためのラベルとして使用されるが、同じ数値が複数の被験者に割り当てられても計算結果には影響しない。ラベル用の整数値の後に、各項目に対する反応を、正答は1、誤答は0で表して並べる。

最後の被験者のデータの並びの行の次の行は、先頭にスラッシュ/を置き、被験者データの終了を表す(図4)。

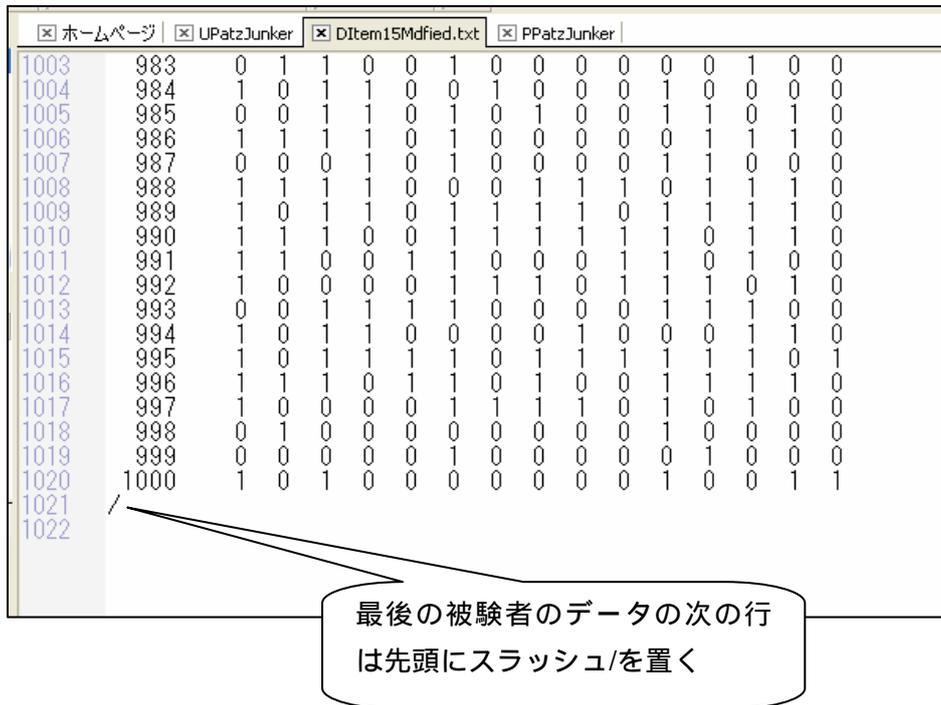


図4 入力データファイルの終わり

図2のダイアログボックスで入力データファイル名を指定して、「開く」ボタンをクリックすると、次に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提示される(図5)

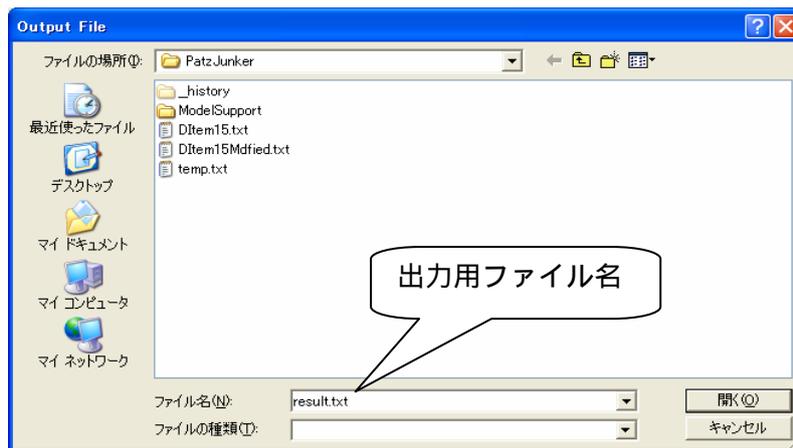


図5 出力用ファイル名の設定

出力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。

図5のダイアログボックスでファイル名の設定後、「開く」ボタンをクリックすると計算が始まる。

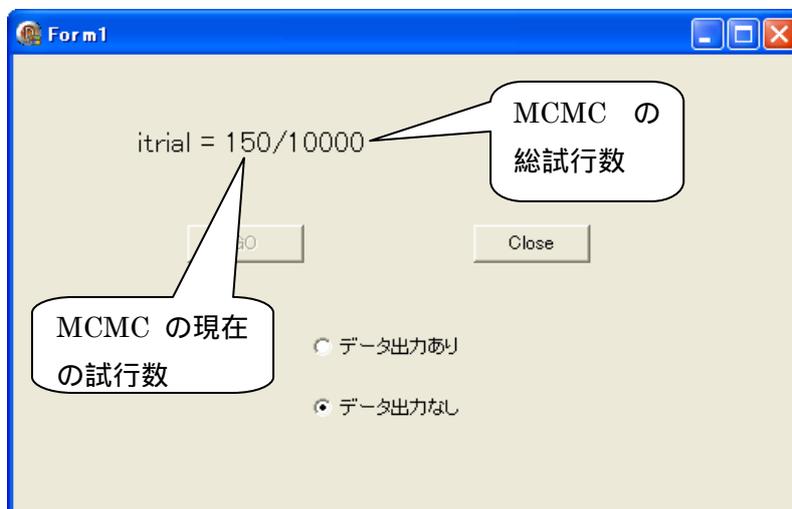


図6 MCMC を実行中のフォーム

MCMC の実行中は、フォームの左上部に

$$\text{itrial} = \text{現在の試行数} / \text{総試行数}$$

の形式で MCMC の実行状況が表示される。

計算が終了すると、図7のような出力ファイル名を表示するメッセージボックスが表示される。



図7 計算終了時に表示されるメッセージボックス

図7の「OK」ボタンのクリックでプログラムの実行終了となる。

プログラムの実行終了後、出力ファイルをエディタで開くと図8のようにになっている。

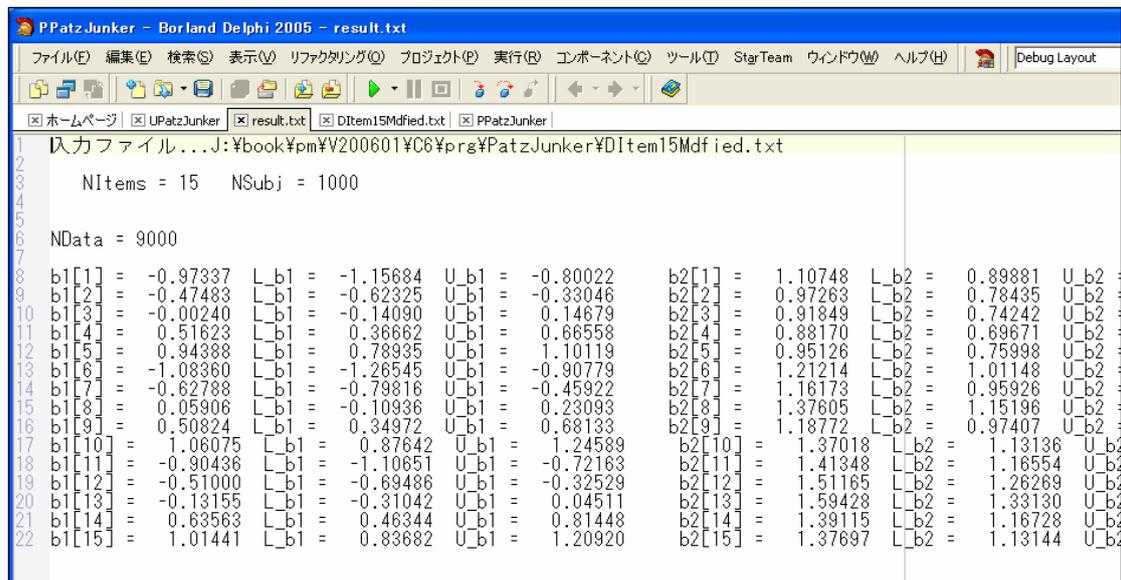


図8 出力ファイルの内容

1行目に入力ファイル名が出力されている。続いて、項目数と被験者数が書き出されている。

NData = 9000

と書き出されているは、MCMCの総試行数 10000 試行のうち、後半の 9000 試行が事後分布の推定に用いられたことを表している。

$b1[i] =$

は、 β_{1i} の推定値（事後分布の平均値）を表し、

L_b1 と U_b1

は、 β_{1i} の95%確信区間の下限と上限を表している。

$b2[i]$

は、 β_{2i} の推定値（事後分布の平均値）を表し、

L_b2 と U_b2

は、 β_{2i} の95%確信区間の下限と上限を表している。