



BPE への道

Bernese 自動解析の方法

Ver. 2.1

鹿児島大学大学院理工学研究科
地球環境科学専攻
中尾 茂

2015年9月16日

目 次

- 0. はじめに
- 1. プロセスコントロールファイル (PCF)
 - 1-1. プロセスコントロールファイルの構成
 - 1-2. PCF ファイルの変更
 - 1-3. スクリプト
 - 1-4. オプションディレクトリとオプションファイル
 - 1-4-1. オプションディレクトリのメニュー画面による作成
 - 1-4-2. オプションファイルの編集
- 2. コンピューターの設定
 - 2-1. LOADGPS.setvar の設定
 - 2-2. 計算に使う CPU を指定する
- 3. RNX2SNX.PCF を使ったサンプルデータの解析
 - 3-1. データの準備
 - 3-2. PCF ファイルの実行
 - 3-2-1 解析日の設定
 - 3-2-2. キャンペーンディレクトリの作成
 - 3-2-3. PCF ファイルの実行
- 4. 実行時の出力について
 - 4-1. プロトコルファイル
 - 4-2. ログファイル
- 5. PCF ファイル, スクリプトの作成
 - 5-1. スクリプトファイルを作成する
 - 5-1-1. メニュー画面で設定した変数をスクリプトの中で使えるようにする方法
 - 5-1-2. スクリプトの中から Bernese のプログラムを起動させる方法
 - 5-2. PCF ファイルの作成
 - 5-3. オプションファイルの作成

更新履歴

2015年9月15日作成

0. はじめに

Bernese GNSS Software では、自動解析を行う機能として Bernese Processing Engine (BPE) があります。あらかじめ解析手順などを Processing Control File(PCF)に定めておき、それを起動することで、メニュー画面で一回一回”Run”ボタンを押さなくても最終解まで計算します。

PCF ファイルには、実行する SCRIPT 名が書かれており、BPE は PCF に書かれた順序で SCRIPT ファイルを実行していきます。SCRIPT は perl で記述されています。この SCRIPT には、Bernese のプログラムを実行するコマンドのほか、ファイル名を変更したり、メニュー画面を変更したりするコマンドを書き込むことができます。また、PCF には PCF で定義される変数名とその変数に設定される値や文字も書かれています。

ここでは、PCF を使用する際に必要な用語の説明のあと、Bernese のサンプル PCF である RNX2SNX.PCF の内容の説明をし、この PCF ファイルを使って計算する具体的な方法を説明します。最後に PCF ファイルの作成の方法を説明します。

この小冊子に関する質問や間違いのご指摘は直接中尾まで電子メールでお知らせください。あて先は nakao@sci.kagoshima-u.ac.jp (@を半角にしてください) です。メーリングリストや他の方に質問をしないでください。

1. プロセスコントロールファイル (PCF)

BPE はプロセスコントロールファイル (PCF) に指定された順序にデータ解析を行います。PCF には、具体的な処理を記述したスクリプト、計算に使用するパラメタが記入されたメニュー画面が保存されているオプションディレクトリ (OPT_DIR) やオプションファイル以外に入力パラメタなどが記述されています。

1-1. プロセスコントロールファイルの構成

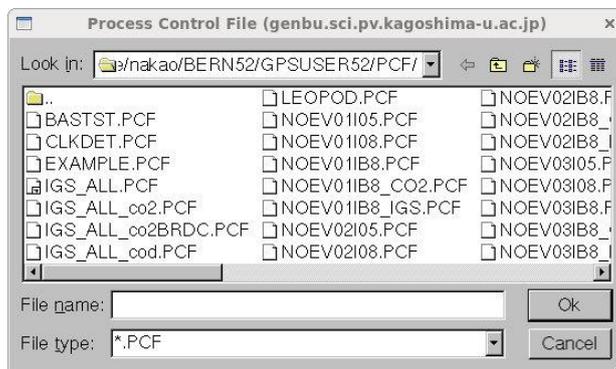
これは実際に計算などを行なうプログラムを起動させるスクリプト (SCRIPT) とその順序 (PID) を記述しているファイルです、プログラムが使用するメニュー画面のディレクトリ (OPT_DIR) も指定しています。WAIT FOR の欄に PID を書くことにより、その PID が終わるまで次の PID が実行されないように設定します。"Additional parameters" の欄には SCRIPT がパラメタを必要としたときにそのスクリプトの PID とパラメタを指定します。最後はこの PCF ファイルで用いる文字変数と実変数の対応表です。これらの文字変数は各スクリプトのなかで使用されています。\$U/PCF にあり、拡張子は PCF です。ユーザーはこのファイルを変更作製し、自分たちのネットワークにあった計算手順を指定することができます。

また、あるスクリプトを実行せずにとばす指定や次に実行するスクリプトを指定することができます。これらも PCF ファイルに書き込みます。

PCF ファイルの例 (\$U/PCF/PPP.PCF)

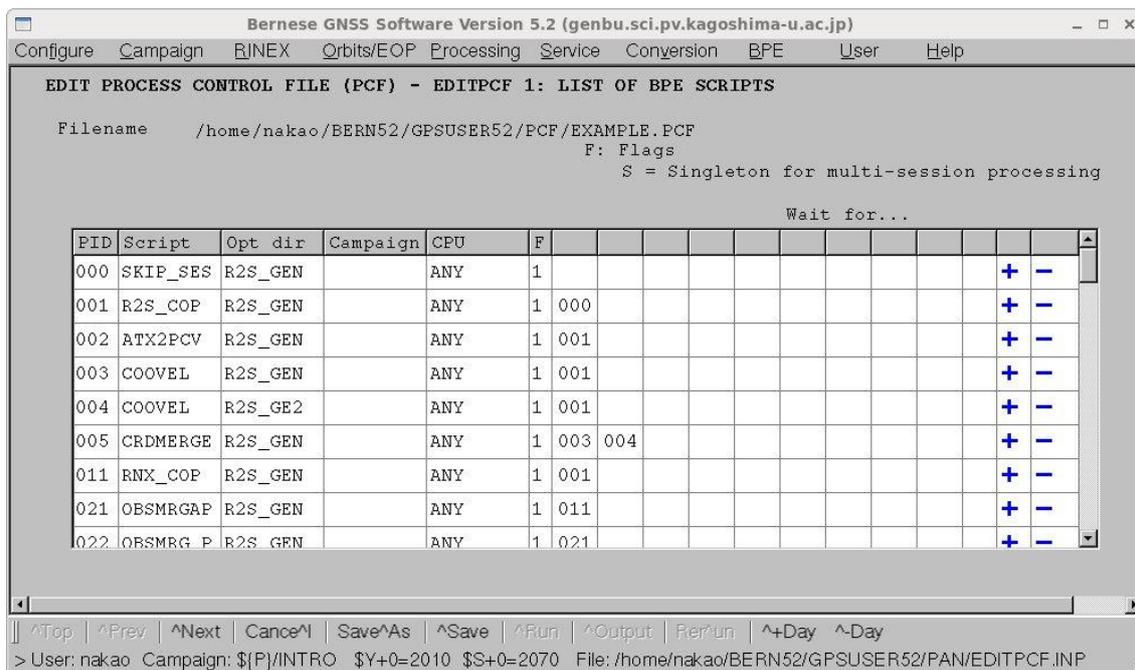
```
# =====
# PPP.PCF
# =====
#
# Description:  Computes coordinates for a set of stations on the basis of
#               a precise-point-positioning (PPP) analysis. In fact, a
#               multitude of additional tasks is performed in the course of
#               this easy-to-use BPE process:
#
#   . . . . .
#
# Author       :  M. Meindl, S. Schaer
# Created      :  23-Jul-2003           Last modified: 01-Mar-2004
# Changes     :  07-Mar-2004: Prepared for release V5.0
#
# =====
#
# PID SCRIPT  OPT_DIR  CAMPAIGN CPU      P WAIT FOR...
# 3** 8***** 8***** 8***** 8***** 1 3** 3** 3** 3** 3** 3** 3** 3** 3**
#
# Copy required files
# -----
# 001 PPP_COP  PPP_GEN          ANY      1
#
# Prepare pole, orbit, and clock information
# -----
# 101 POLUPD   PPP_GEN          ANY      1 001
# 111 PRETAB   PPP_GEN          ANY      1 101
# 112 ORBGEN   PPP_GEN          ANY      1 111
# 121 CCRNXC   PPP_GEN          ANY      1 001
#
```


EXAMPLE.PCF を選択し, "OK"をクリックし, 編集します.



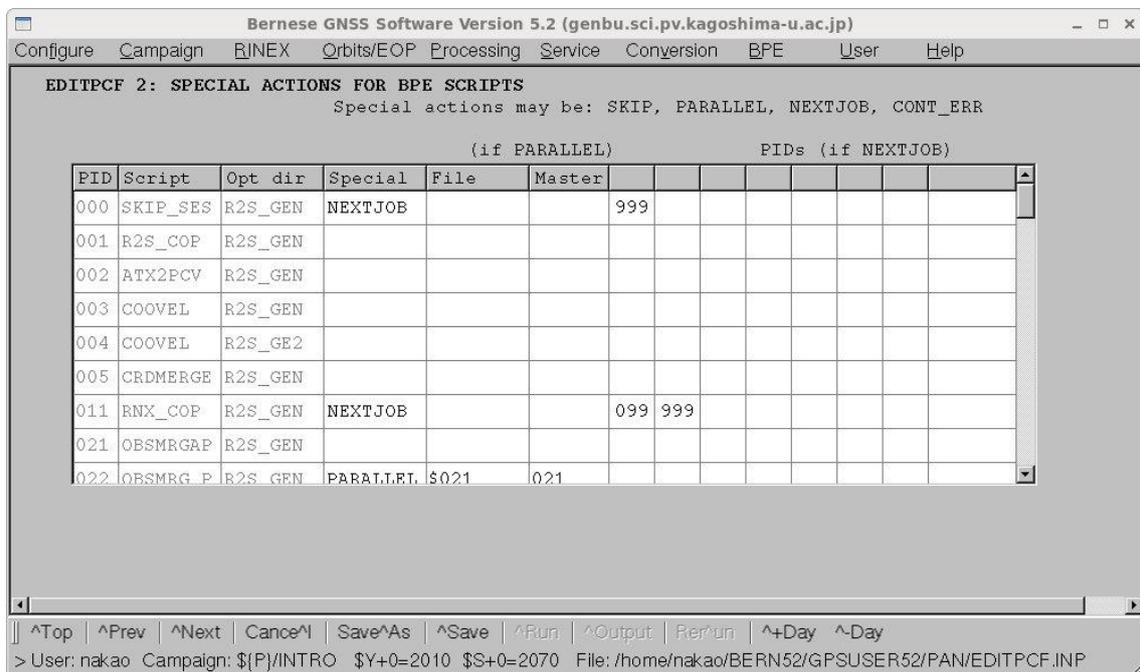
最初に EXAMPLE.PCF の SCRIPT 一覧が実行順に表示されます. あわせてどの PID の終了を待って実行するかについても同じ行の右側”Wait for ...”に記載されています. 下の例では PID002, 003, 004 は PID001 の実行が終了した段階で3つすべて同時に実行を開始します. PID005 は PID003 と 004 の両方が終了しないと実行しません.

PID を増やしたい場合, 削除したい場合は一番右端の”+”また”-”をクリックします.

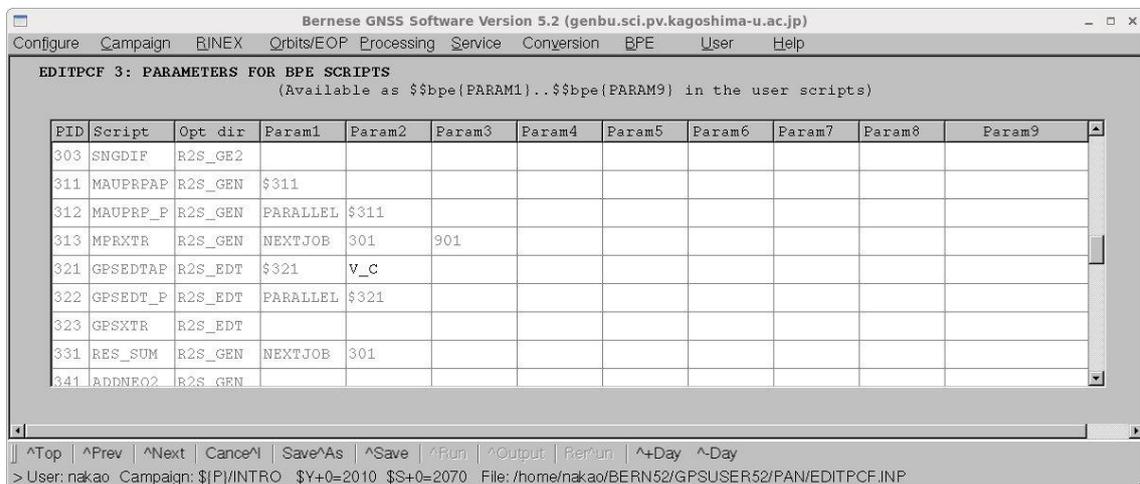


“Next”をクリックすると次ページの画面が表示されます. ここでは, 指定した PID を実行しない”SKIP”, 同じ処理を並行して行うようにする”PARARELL”, 条件を判断して指定された PID を実行する”NEXTJOB”を指定します. ”SKIP”は”Special”欄に書き込むとその PID を実行しないようにすることができます. ”Special”欄に”NEXTJOB”と書き込み, ”PIDs (if NEXTJOB)”に PID を書き込むとスクリプト内で条件判断を行い, 指定された PID に進むようにすることができます. これを使用すると, 異常値を検索しなるとき, 異

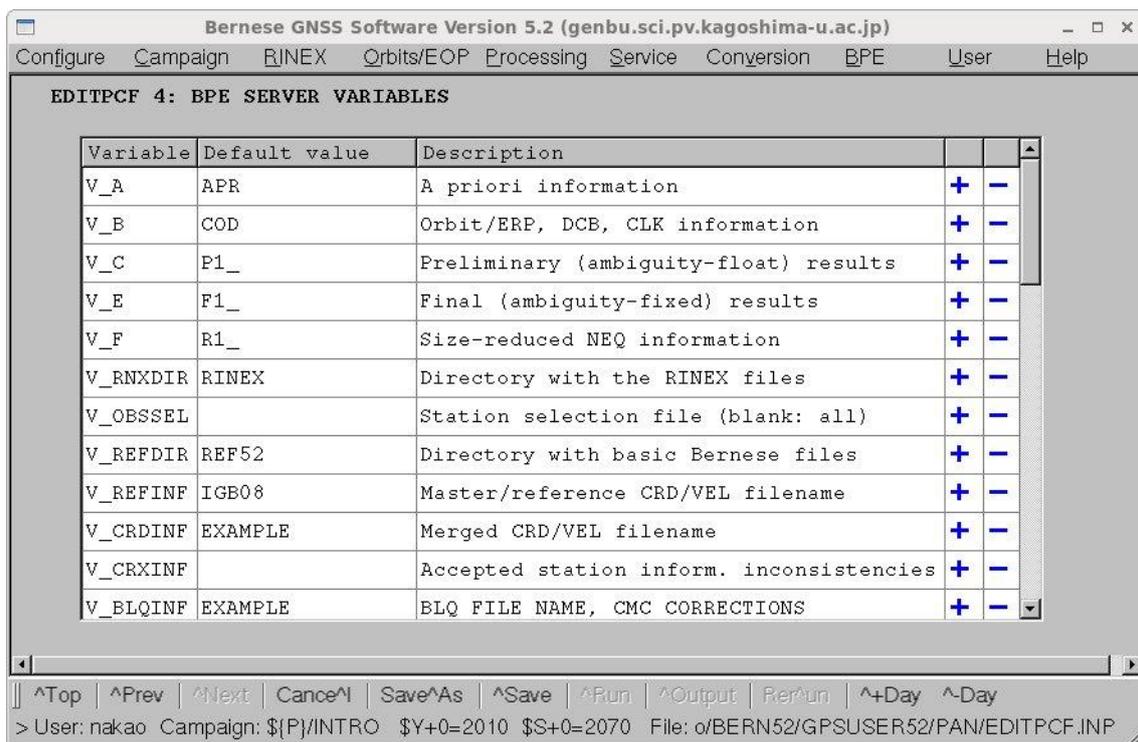
常値を検索する PID に返ることが、同じ PID で何度も条件を満たすまで異常値を除去することができるようになります。



“Next”をクリックすると、スクリプトに渡す変数を指定する画面となります。 ”Param1”などの Param 欄に値を入力するとスクリプトの中で値として使用できるようになります。スクリプト内での変数名は”\$PARAM1”などとなります。



“Next”をクリックすると最後のメニュー画面となります。ここでは、PCF ファイルを起動したとき、どの PID でも使用できる変数名と変数の値を指定します。増やしたい場合は”+”をクリックして行をコピーして編集します。減らしたい場合は”-”をクリックします。以上編集が終了したときには”Save”をクリックして保存します。



1-3. スクリプト

PCF に指定する perl スクリプトで、`$U/SCRIPT` にあります。また、スクリプト内で使用する変数には環境変数、クライアント変数、ユーザー定義変数があり、環境変数は `LOADGPS.setvar` 内で定義された変数 (`$$bpe{変数名}`あるいは`$bpe->{変数名}`と表示します) であり、クライアント変数は BPE サーバーから送られてきた変数で例としてはマニュアルの Table19.1 にリストアップされています。ユーザーが定義する変数としては PCF ファイル内で定義する方法、BPE を起動する際の最終画面“BPE4”で定義する方法などがあります。

1-4. オプションディレクトリとオプションファイル

ある PID で計算するプログラムの入力値が入っているメニュー画面のファイルをオプションファイルといい、そのファイルが保存されているディレクトリをオプションディレクトリといいます。オプションディレクトリは `$U/OPT` ディレクトリに作成されます。

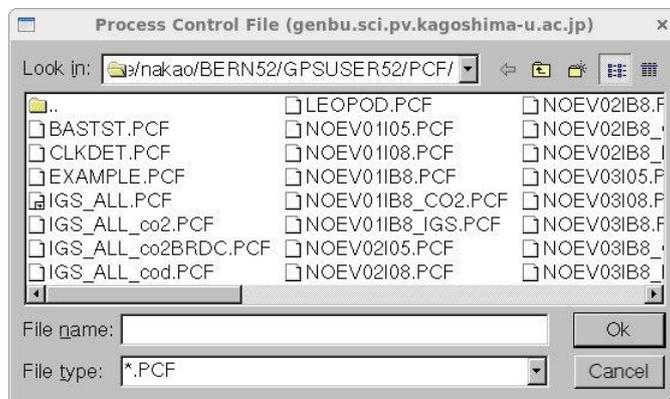
PCF で使用するオプションディレクトリはメニュー画面から作成することもできますし、`cp` コマンドを使ってすでにあるオプションディレクトリをコピーすることもできます。

1-4-1. オプションディレクトリのメニュー画面による作成

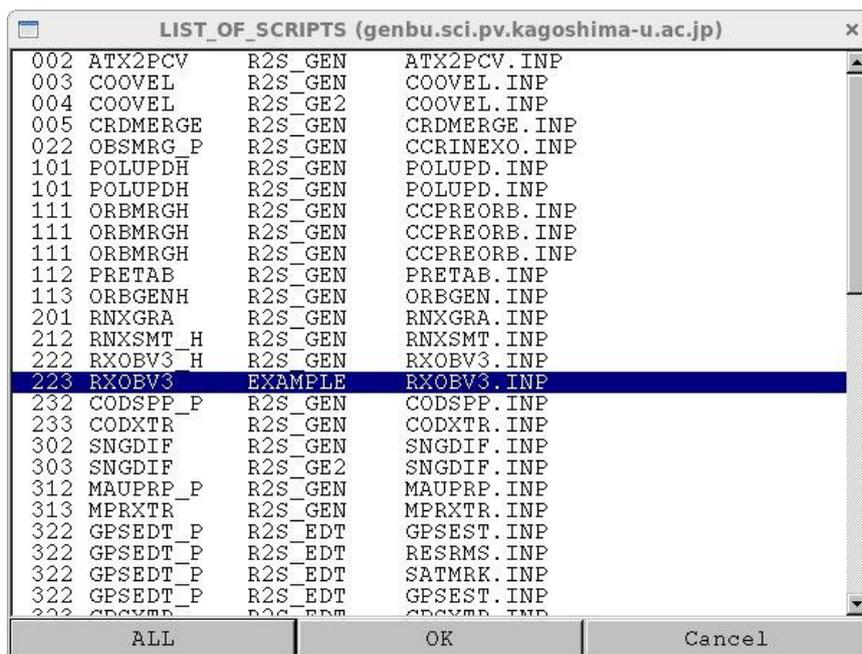
PCF ファイルに新たな PID の行を作成し、スクリプトと新たなオプションディレクトリを設定した場合、オプションディレクトリは以下のようにオプションファイルを変更す

るときに、メニュー画面の操作で作成されます。

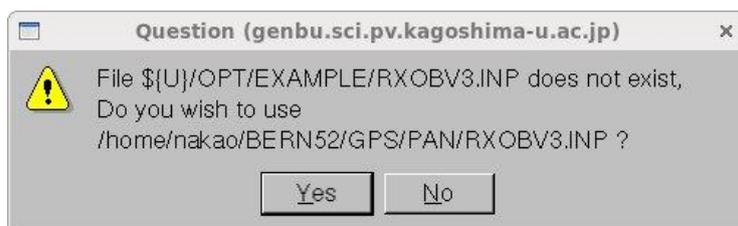
“Menu->BPE->Edit PCF program input files”を選択します。



編集したい PCF ファイルを選択します。ここでは”EXAMPLE.PCF”を選択し，“OK”をクリックします。



PCF ファイルに記述されている PID のうち、メニュー画面によりパラメタの設定が必要な PID のリストが表示されます。ここでは PID223 を選択し，“OK”をクリックします。



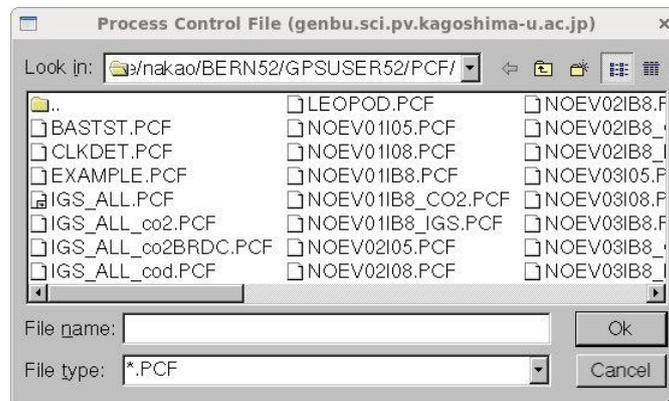
EXAMPLE というオプションディレクトリがないので、作成し、メニューファイルをコピーしてもよいか訪ねてきますので，“Yes”をクリックします。



”Next”あるいは”Prev”をクリックして画面を変えながら，メニュー画面（オプションファイル）を編集します．編集し終わったら”Save”をクリックして終了します．

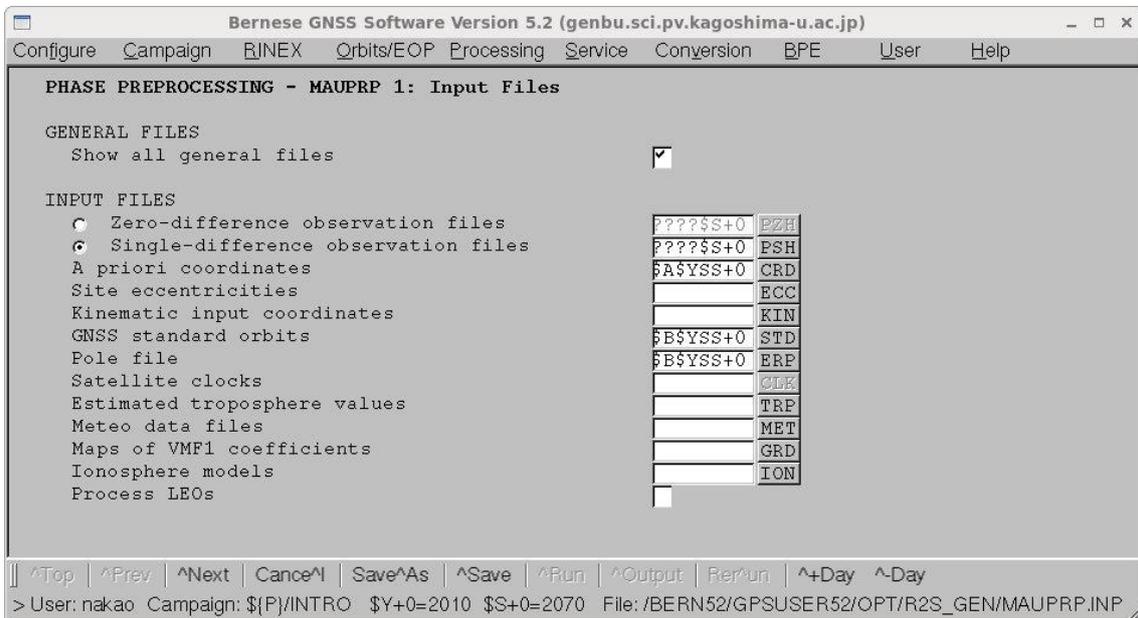
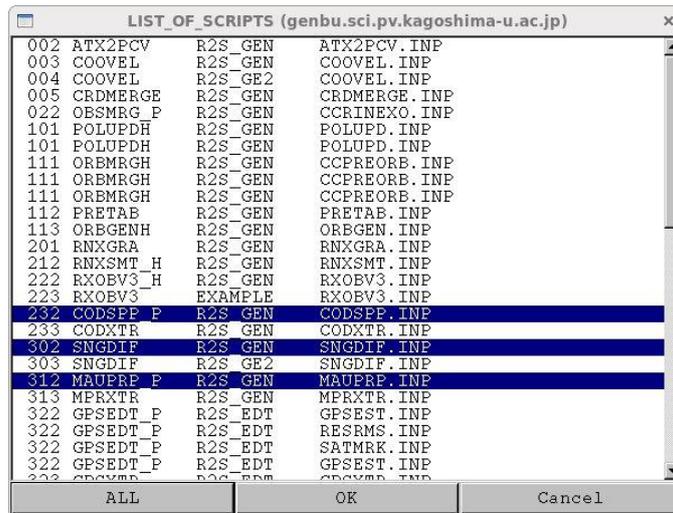
1-4-2. オプションファイルの編集

“Menu->BPE->Edit PCF program input files”を選択します．

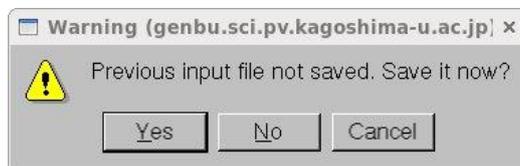


編集したい PCF ファイルを選択します．ここでは”EXAMPLE.PCF”を選択し，”OK”をクリックします．

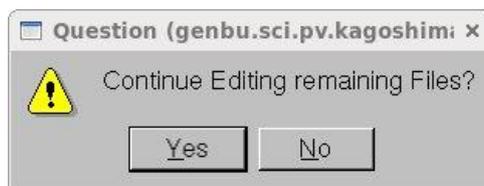
PID のリストが表示されますので，編集したいオプションファイルを選択します．すべて編集したい場合は”ALL”をクリックします．次の画面で示しますように複数のオプションファイルを指定することもできます．これらの場合は，PID 番号順に編集画面が表示されます．



編集後，“Save”をクリックすると次の PID の編集画面が表示されます。“Cancel”をクリックすると以下のように、保存するかどうかをたずねてきます。



さらに、次のように、このあと編集を継続するかどうかをたずねてきます。“Yes”をクリックすると編集は継続されますが，“No”をクリックすると編集は終了します。



2. コンピューターの設定

Bernese を使う際に `$X/EXE/LOADGPS.setvar` を最初に `source` して変数を設定します。BPE を用いるときの `LOADGPS.setvar` の `source` の方法、どの CPU を使用するかの設定の方法を説明します。

2-1. LOADGPS.setvar の設定

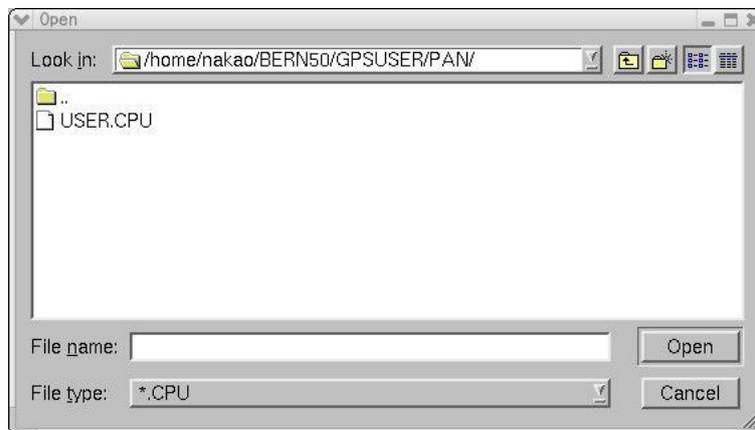
BPE を使わない場合、`LOADGPS.setvar` は手動で

```
[nakao@genbu ~] source LOADGPS.setvar 
```

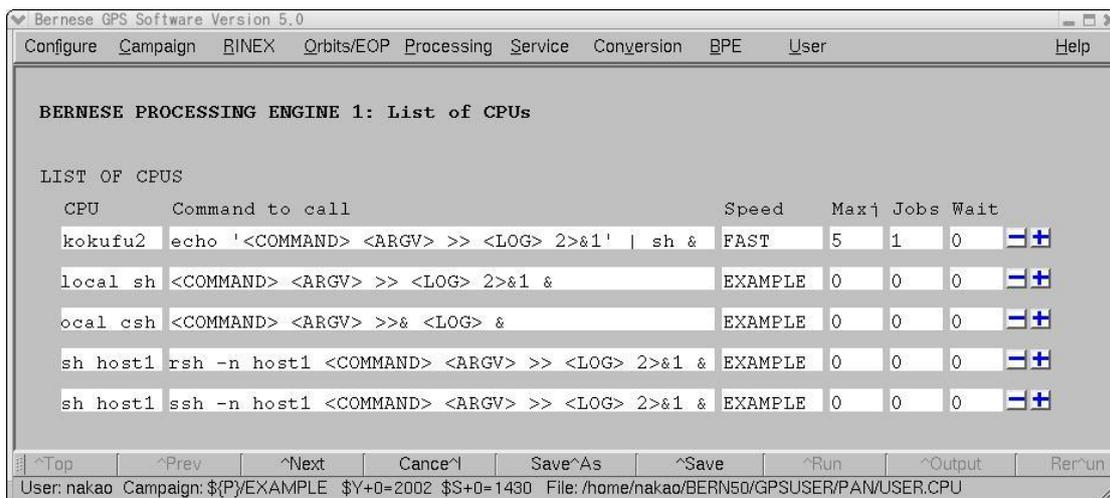
などとして設定することができます。BPE を使う場合は、ログインシェルの中に上記コマンドを記入し、ログインすると自動的に設定されるようにする必要があります。B Shell の場合は `".bashrc"`、TC Shell の場合は `".tcshrc"` です。

2-2. 計算に使う CPU を指定する

G コマンドで Bernese のメニュー画面を起動します。その後、Menu→BPE→Edit_CPU file を選択すると右のようなファイル選択画面となります。



USER.CPU ファイルを選択し、"OPEN"します。このファイルに使用するホスト名が指定されます。ここに複数のホスト名を記述しておくことでパラレル計算を PCF ファイルで指定したとき、複数のコンピューターで計算できるので計算時間が短縮されます。筆者はまだパラレル計算を行なったことがないので、ここでは一つのコンピューターを使用することにします。ホスト名が "kokufu2" の場合は次ページの図のように最上段の CPU 欄にホスト名を入力し、"Speed" は FAST, "Max1" は一度に起動させるプロセスの最大数を入力します。"Jobs", "Wait" は BPE が使用する欄で、いま起動しているプロセス数、起動を待っているプロセス数が表示されます。



3. RNX2SNX.PCF を使ったサンプルデータの解析

ここでは、Bern 大学から供給された PCF のサンプルのひとつである RNX2SNX.PCF を使って、サンプルデータを解析する方法を説明します。RNX2SNX.PCF は、データプールディレクトリ (\$D) に解析に必要なデータが保存されていると仮定し、キャンペーンディレクトリに必要なデータファイルをコピーし、解析を実行し、その結果をセイブディレクトリ (\$S) に保存します。解析手法は数 100km までの基線長をもつ観測網に対応しています。

3-1. データの準備

解析する RINEX データ、精密暦、グローバル電離層モデル、IGS の観測点座標ファイルなど必要なファイルがデータプールディレクトリ (\$D) からキャンペーンディレクトリにコピーされます。コピーは PID001 の R2S_COP スクリプトで RINEX ファイル以外がコピーされ、PID011 の RNX_COP スクリプトで RINEX ファイルがコピーされます。

\$D/RINEX : RINEX ファイルで提供された GNSS 観測点のデータを保存します。畑中フォーマットのまま保存しても問題ありません。

\$D/COD/IGS : 衛星軌道情報、地球回転の情報 (Earth Orientation Parameters) や衛星の時計の補正情報を保存します。PCF ファイルの中で定義した V_B 変数に書かれているディレクトリ内にある精密暦などを使用します。もし、MIT の精密暦を使用するなら V_B に MIT と設定し、\$D ないに MIT というディレクトリを作成し、そのなかに MIT の精密暦などを保存する必要があります。

これらのデータは以下のサイトで公開されています。

CODE ftp server : <ftp://ftp.unibe.ch/aiub/CODE> あるいは

<http://www.aiub.unibe.ch/download/CODE>

Crustal Dynamics Data Information System FTP sever

<ftp://cddis.gsfc.nasa.gov/gnss/products> (GPS 関係)

<ftp://cddis.gsfc.nasa.gov/glonass/products> (GLONASS 関係)

BSW52 : 電離層の情報 (ION ファイル) や CODE バイアスの情報 (DCB ファイル) などのデータが Bernese で使用するフォーマットで作成されたファイルを保存します。DCB ファイルは必須です。ION ファイルは PCF ファイルの中で定義されている V_HOIFIL 変数が空欄であれば、解析には使用されません。これらのファイルは以下のサーバーからダウンロードできます。

<http://www.aiub.unibe.ch/download/CODE/>

<http://www.aiub.unibe.ch/download/BSWUSER52/>

REF52 : ここには、Bernese で使用するフォーマットでかかれ、いろいろな観測網の解析の際に使用するファイル (たとえば、基準座標系の座標値や速度が書かれたファイル、IGB08_R.CRD や IGB08_R.VEL など) が保存されています。

IGS 観測点でない観測点を解析する場合、その観測点を含んだ観測点座標ファイル (CRD ファイル)、速度ファイル (VEL ファイル)、観測点の 4 文字、2 文字の略号を定義したファイル (ABB ファイル)、観測期間、観測点で使用している受信機、アンテナなどの観測点情報を記載したファイル (STA ファイル) を用意し、このディレクトリに保存しておく必要があります。ファイルの名前は PCF ファイルで定義されている V_CRDINF 変数に書き込みます。たとえば、V_CRDINF 変数に EX1 と書き込んだ場合、観測点座標ファイルの名前は EX1.CRD となります。これらのファイルがない場合は、PID001 でエラーとなります。

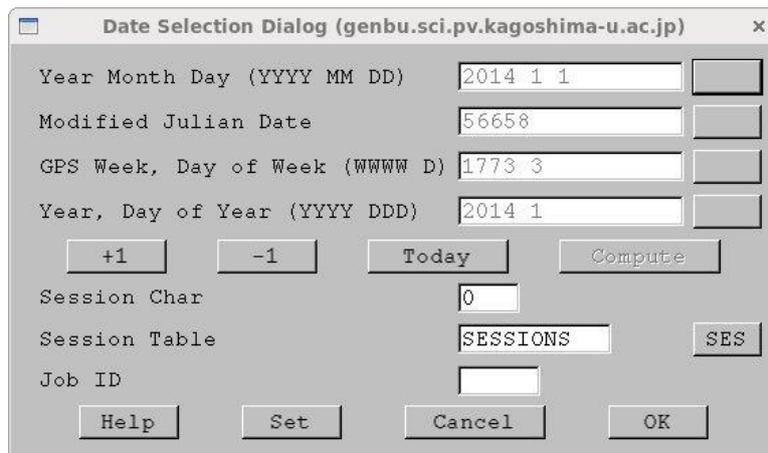
海洋荷重潮汐、大気荷重潮汐の係数を記述したファイルは、それぞれ、PCF ファイルで定義された V_BLQINF 変数、V_ATLINF 変数に書き込み、このディレクトリに保存します。使用しない場合は、V_BLQINF 変数、V_ATLINF 変数を空欄にします。

3-2. PCF ファイルの実行

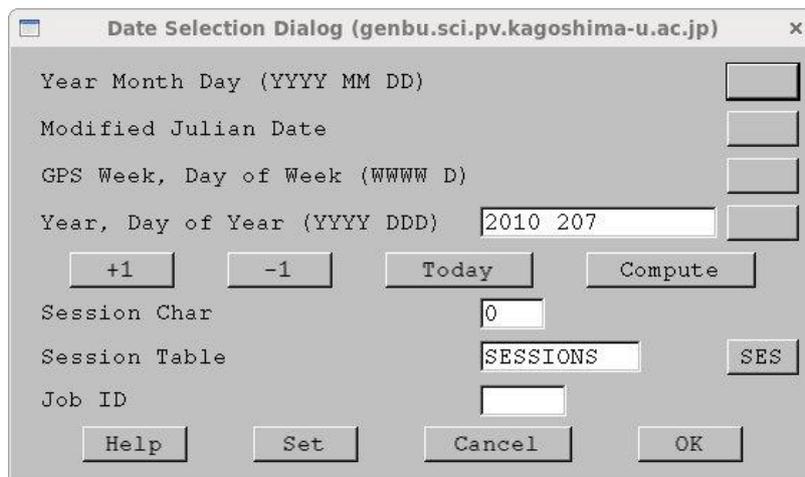
メニュー画面から PCF ファイルを実行しますが、そのまえに、解析日と解析に使用するキャンペーンディレクトリを作成します。

3-2-1 解析日の設定

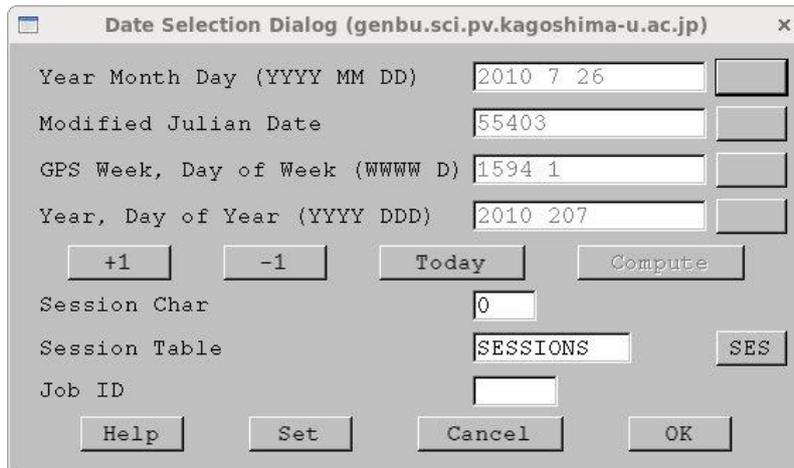
“Menu->Configure->Set session/compute date”を選択すると以下の画面が表示されます。現在 2014 年 1 月 1 日に観測されたデータを解析する設定になっています。



2010 年 207 日を設定するとき、通算日がわかっている为上から4段目の Year, Day of Year (YYYY DDD)の一番右端の四角をクリックします。画面は以下のようになり、数字を変更できるようになります。そこで、2010 空白 207 と入力します。日付がわかっているときは一番上の”Year Month Day (YYYY MM DD)”の一番右の四角をクリックします。



“Set”をクリックすると下の画面となりますし、”OK”をクリックすると確認画面はなく、解析日の設定は終了します。

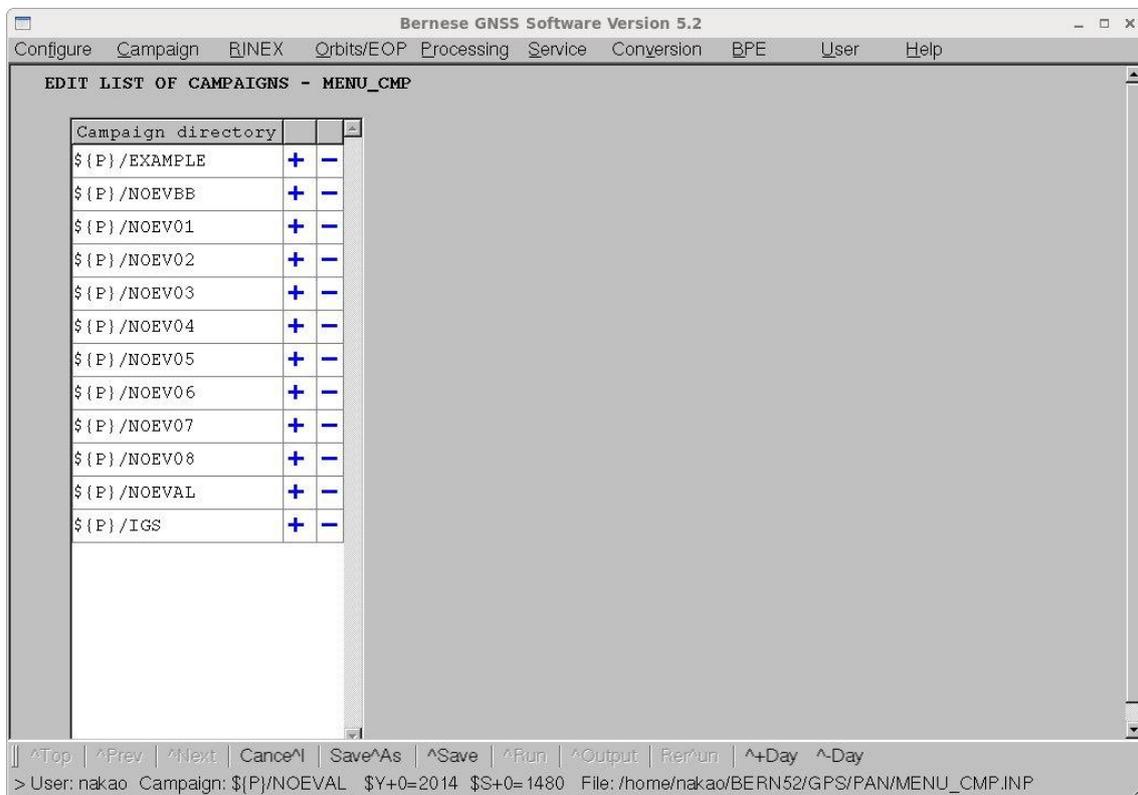


“OK”をクリックして解析日の設定を終了します。

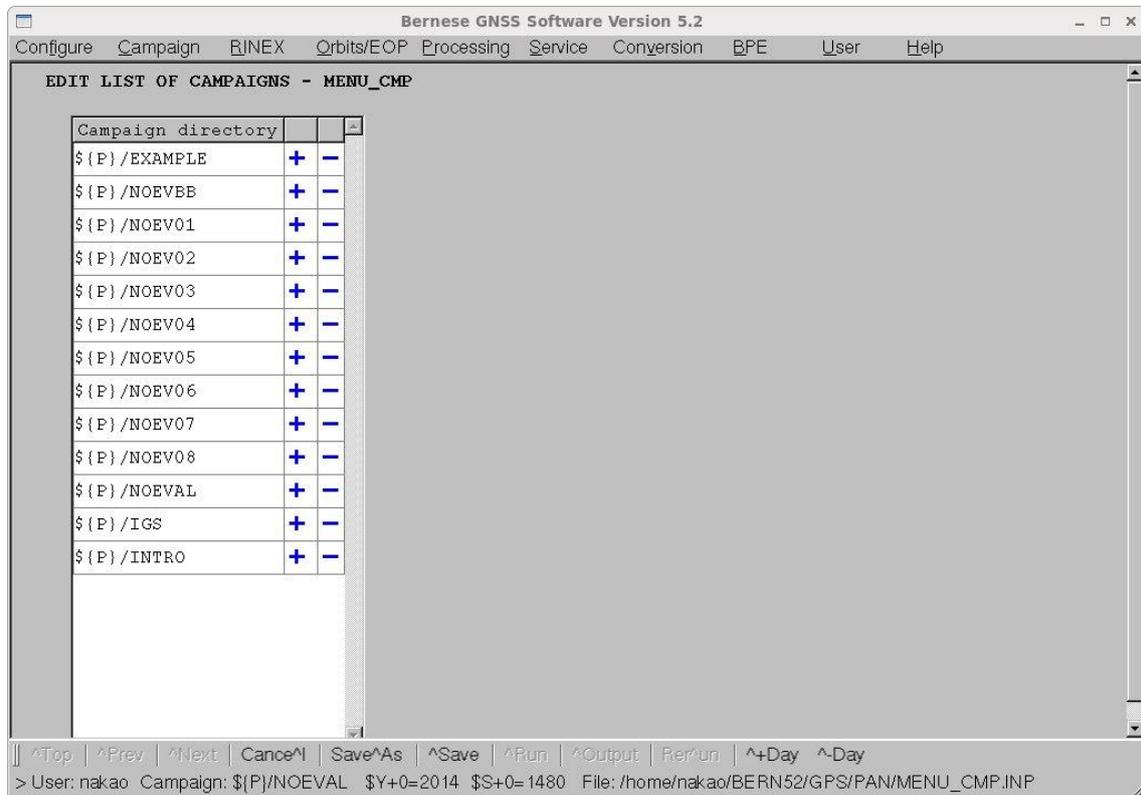
3-2-2. キャンペーンディレクトリの作成

“Menu->Campaign->Edit list of campaign”を選択します。

以下のようにすでに登録してあるキャンペーンディレクトリが表示されます。+にカーソルを合わせてマウスの左ボタンをクリックすると行がコピーされます。-にカーソルを合わせてマウスの左ボタンをクリックすると行が削除されます。

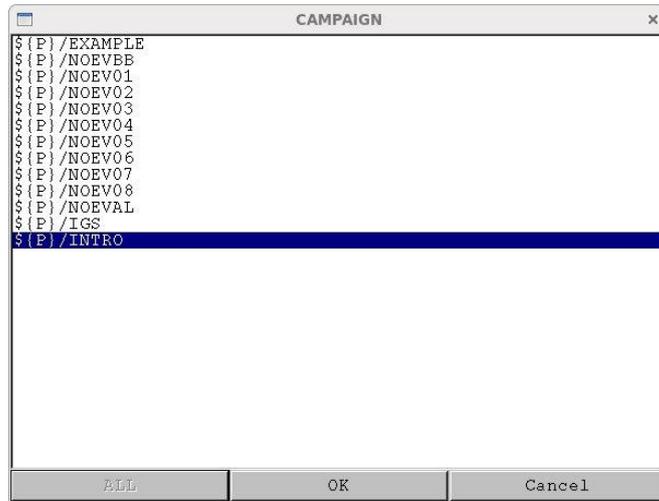


コピーされたディレクトリ名を変更します。ここではINTROにします。このとき、\${P}/も必要ですので省略しないでください。できたら、メニュー画面したにある”^Save”ボタンにカーソルを合わせて、マウスの左ボタンでクリックし、変更を保存します。

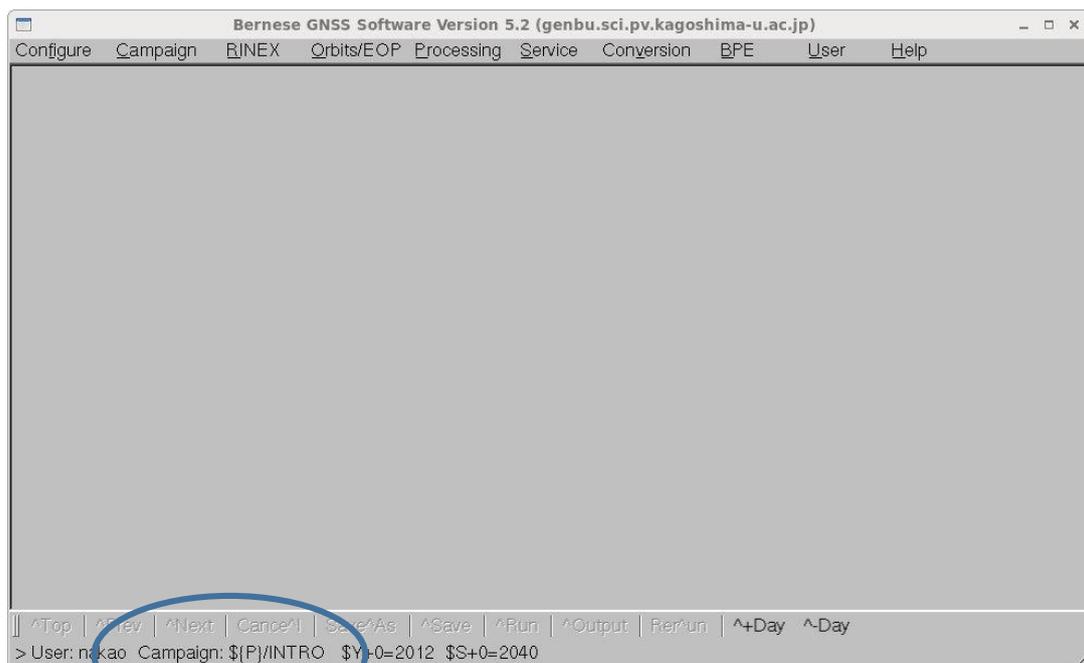


使用するキャンペーンディレクトリの選択を行います。

メニュー画面で”Menu->Campaign->Select active campaign”を選択します。登録されているキャンペーンディレクトリの一覧表が表示されますので、カーソルを使用したいキャンペーンディレクトリにカーソルを合わせてマウスの左ボタンをクリックすると選択されたディレクトリ名の色が変わります。最後に画面したにある OK をマウスの左ボタンでクリックし、選択は終了です。



OK ボタンをクリックしたあと、選択したディレクトリがまだ作成されていないならば、以下のメッセージが出力されますが、ディレクトリを作成していないことが原因ですので、気にせず“OK” ボタンをクリックして次に進みます。

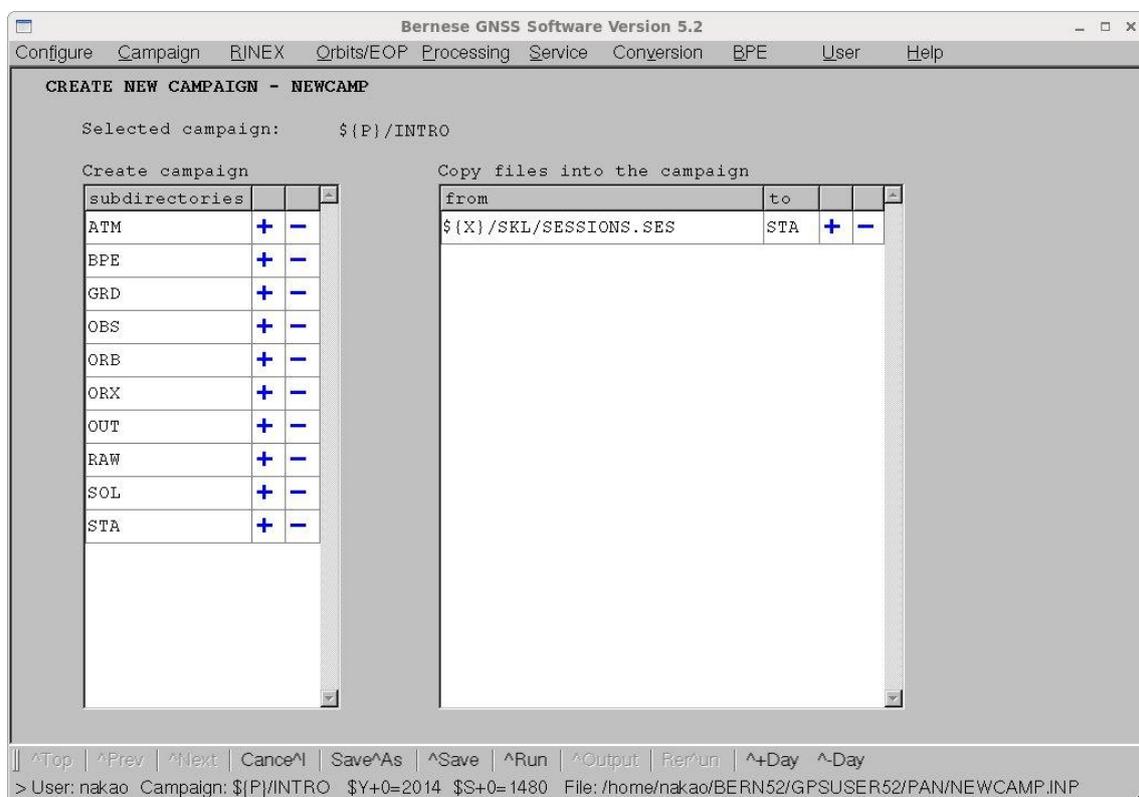


キャンペーンディレクトリを選択したあとは、上記のようにメニュー画面の最下段の”Campaign”の右に選択したキャンペーンディレクトリが表示されているか確認します。

キャンペーンディレクトリを作成します。

メニュー画面で”Menu->Campaign->Create new campaign”を選択します。

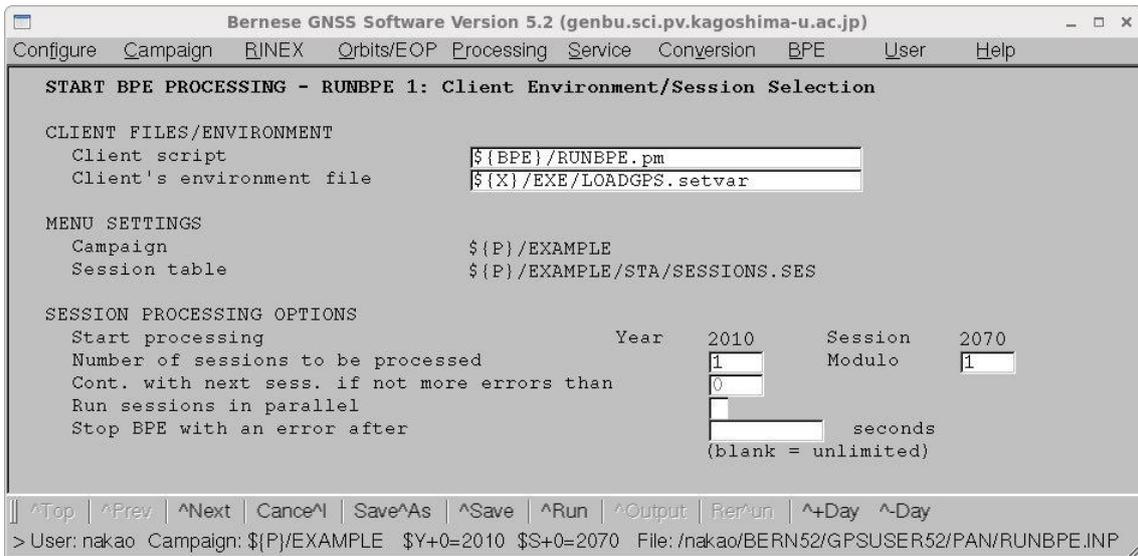
登録したキャンペーンディレクトリ名とその中に作成されるサブディレクトリ名が表示されます。変更する必要はありませんので、画面下のほぼ中央にある”^Run”ボタンをクリックし、キャンペーンディレクトリを作成します。



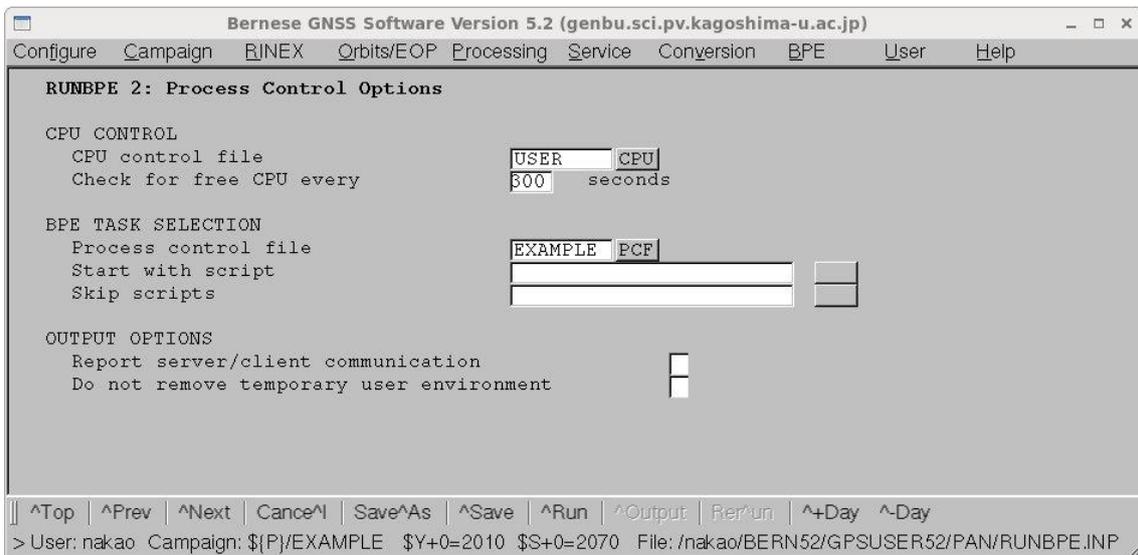
3-2-3. PCF ファイルの実行

”Menu->BPE->Start BPE processing”を選択します。

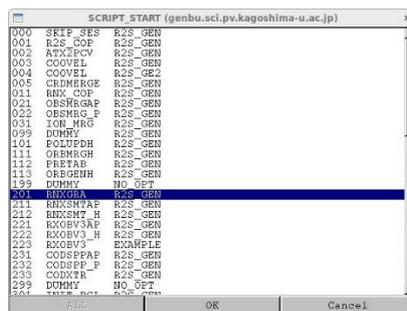
”Number of sessions to be processed”に何日分の解析を行うかを入力します。その後”Next”をクリックします。



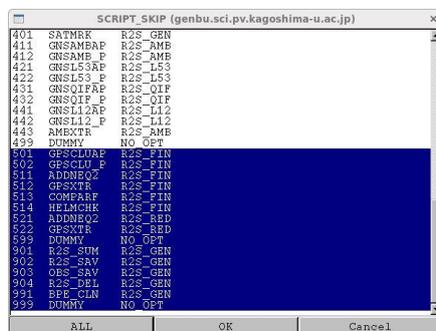
次の画面で”Process control file”に PCF ファイルの名前を入力します。



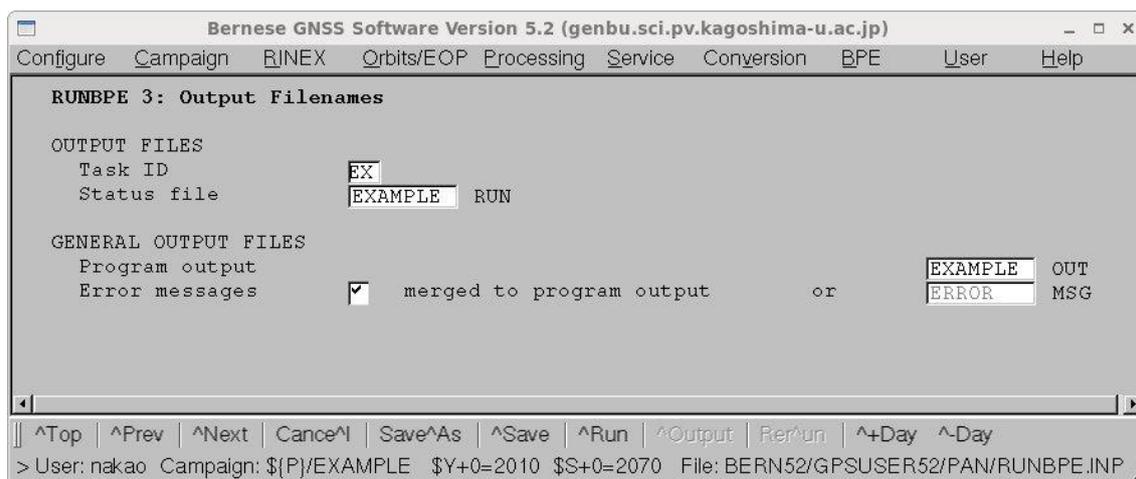
PCF ファイルの最初からではなく、途中から計算を再開したい場合は”Start with script”欄の右端にある四角いボタンをクリックします。PCF ファイルに設定されたスクリプトが PID 順に表示されますので、開始したい PID の行をクリックし、その後”OK”ボタンを押して開始 PID を設定します。



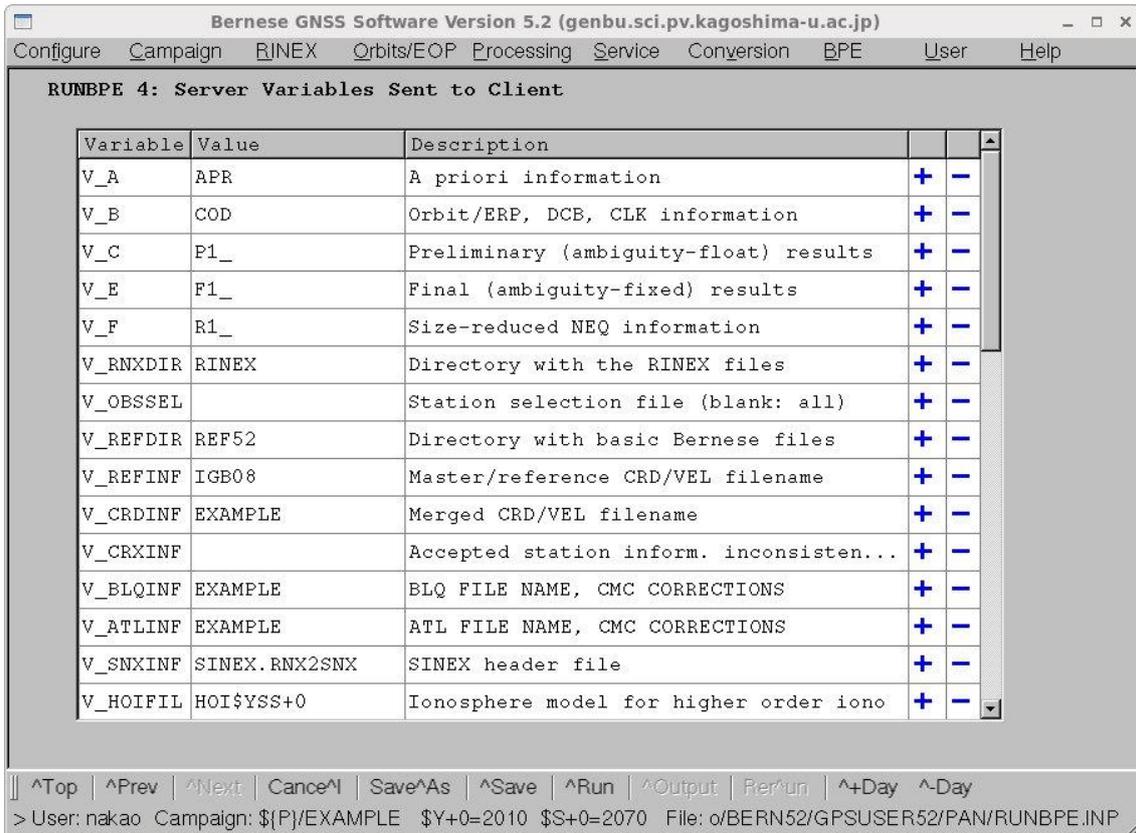
PCF ファイルの途中の PID を実行しないようにする場合は、”Skip scripts”の右端にある四角いボタンをクリックします。PCF ファイルに設定されたスクリプトが PID 順に表示されますので、実行しない PID を選択してください。”OK”をクリックすると設定されます。



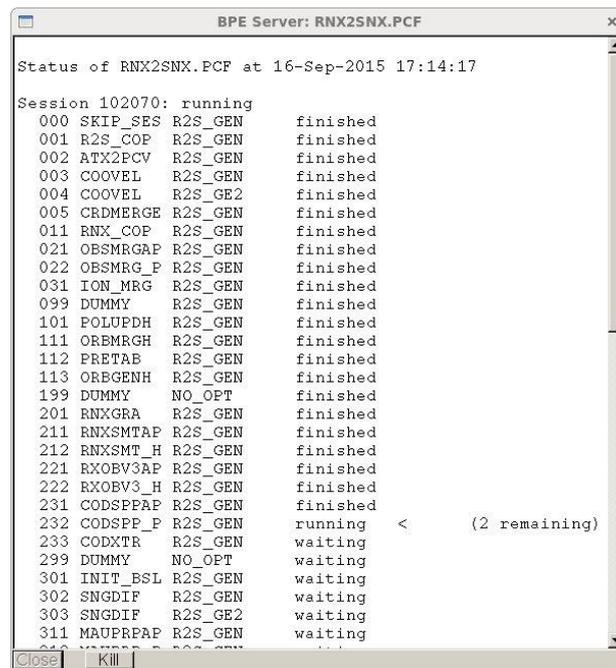
“Next”をクリックすると以下の画面に進みます。



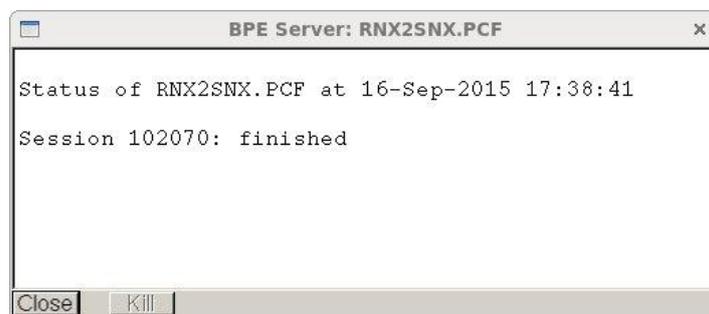
“Task ID”は、PID ごとに出力されるファイルの先頭の 2 文字です。このファイルについては 4. 実行時の出力ファイルを参照してください。”Status file”は実行中は、どの PID の実行が終了し、現在どの PID を実行しているかが書き込まれています。終了後は正常終了かエラー終了かが書き込まれています。”Program output”は、各 PID の処理の開始と終了、またエラーが保存されています。どの PID でエラーが出たかがよくわかります。



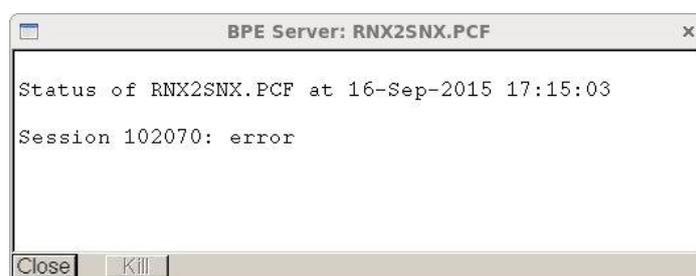
このメニュー画面では、PCF で設定された変数が表示され、ここで変更することも可能です。しかし、ここで変更した箇所は PCF ファイルには保存されないため注意が必要です。“Run”をクリックし、BPE をスタートさせます。以下のファイルが表示され、現在の解析がどこまで進んでいるかを示します。



計算が正常に終了した場合は、以下のようになります。



計算がエラーで止まった場合は、以下のようになります。



エラー終了した場合は、”Program output”で指定したファイル（キャンペーンディレクトリの BPE サブディレクトリにあります）をみて、PCF ファイルのどこでエラーが出ているかを確認します。対応する PID のログファイルを確認し、エラーの内容を調べます。ログファイルは次節で説明します。

4. 実行時の出力について

プログラム実行時の出力としてプロトコルファイルとログファイルがキャンペーンディレクトリ内の BPE サブディレクトリにできます。

4-1. プロトコルファイル

ファイル名は

PPYYDOY_PID_SUB.PRT

ここで、

PP	タスク ID
YY	西暦の下 2 桁
DOY	通算日
PID	PCF ファイルで定義されているプロセス ID
SUB	パラレル処理をした場合に 000 から始まる番号が付加される

ファイルの中身は以下のように使用されたパラメタ、開始終了の時間が書き込まれます。

PROTOCOL FILE FOR BPE SCRIPT

```
Campaign      : ${P}/EXAMPLE
Year          : 10
Session       : 2070
PCF name      : RNX2SNX.PCF
Script name   : R2S_COP
Path to executables: ${XG}
Option directory : R2S_GEN
Process ID    : 001
Sub-process ID : 000
Server host   : takeno.sci.pv.kagoshima-u.ac.jp
Remote host   : takeno (system pid: 896)
CPU name      : localhost
Path to work area : /home/nakao/BERN52/GPSTEMP/BPE_RNX2SNX_59469_10_2070_001_000
User name     : nakao
```

Date	Time	Run time	Pgm.time	Sta Program	Message
16-SEP-2015	17:35:49	00:00:00		MSG RUNBPE.pm	SCRIPT STARTED
16-SEP-2015	17:35:49	00:00:00		MSG RUNBPE.pm	SCRIPT ENDED

4-2. ログファイル

このファイルには以下のようにスクリプトからの出力が書き込まれています。また、スクリプト実行時のエラーメッセージはこのログファイルに出力されます。ファイル名はプロトコルファイルと同じで拡張子が LOG になっています。

LOGFILE_HEADER

```
>>> CPU/Real time for pgm "SNGDIF" : 0:00:03.020 / 0:00:03.018
```

5. PCF ファイル, スクリプトの作成

まず, 観測したデータ, 基線網などにあわせて計算手順を決定します. RNX2SNX.PCF を参考にしてください. スクリプトファイルを作成, あるいは Bern 大学から供給されたスクリプトファイルを使うことを決定します. 最後にオプションファイルを作成すれば PCF ファイルが出来上がります.

5-1. スクリプトファイルを作成する

スクリプトは perl でかかっているため, スクリプトを解読するためには perl の知識が必要です. ベルン大学で作成されたスクリプト(\$U/SCRIPT にあるはず)を解読していただくのが近道だと思います. 以下に若干の例を示して解説します. また Bernese のマニュアルの 19.6 節に詳しい説明があります.

5-1-1. メニュー画面で設定した変数をスクリプトの中で使えるようにする方法

“Menu->Configure->Menu variables” で設定した変数を使うようにするには以下のよう
に “\$bpe->getKeys のあとにメニュー画面での変数名を列挙し, そのまえの my で始まる変
数 (スクリプト内で使用する変数) と対応するようにします.

```
# Get variables
# -----
my ($yyssss, $ssss, $wwwwd, $www, $yymm, $ddd,
    $dirOxo, $b,
    $dirRxo, $extRxo,
    $dirPre, $extPre,
    $dirIep, $extIep,
    $dirDcb, $extDcb,
    $dirIon, $extIon,
    $dirFix, $extFix,
    $dirOut, $extOut) =
$bpe->getKeys(' $YSS+0', '$S+0', '$WD+0', '$W+0', '$M+0', '$+0',
              'DIR_OXO', 'V_B',
              'DIR_RXO', 'EXT_RXO',
              'DIR_PRE', 'EXT_PRE',
              'DIR_IEP', 'EXT_IEP',
              'DIR_DCB', 'EXT_DCB',
              'DIR_ION', 'EXT_ION',
              'DIR_FIX', 'EXT_FIX',
              'DIR_OUT', 'EXT_OUT');
```

5-1-2. スクリプトの中から Bernese のプログラムを起動させる方法

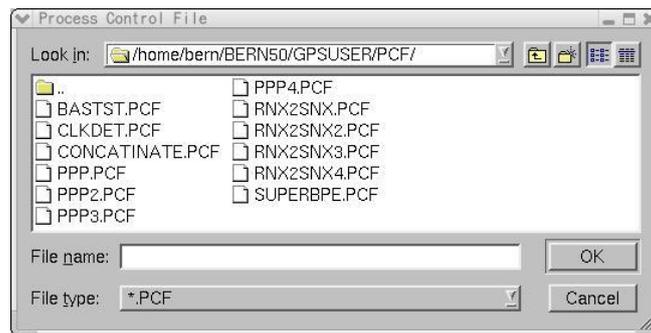
以下に示しますように PGMNAM という変数に Bernese のプログラム名を設定し, その
後 \$X/SCRIPT/RUN_PGMS を起動します.

```
# Run program
# -----
my $PGMNAM = "GPSEST";
$bpe->RUN_PGMS($PGMNAM);
```

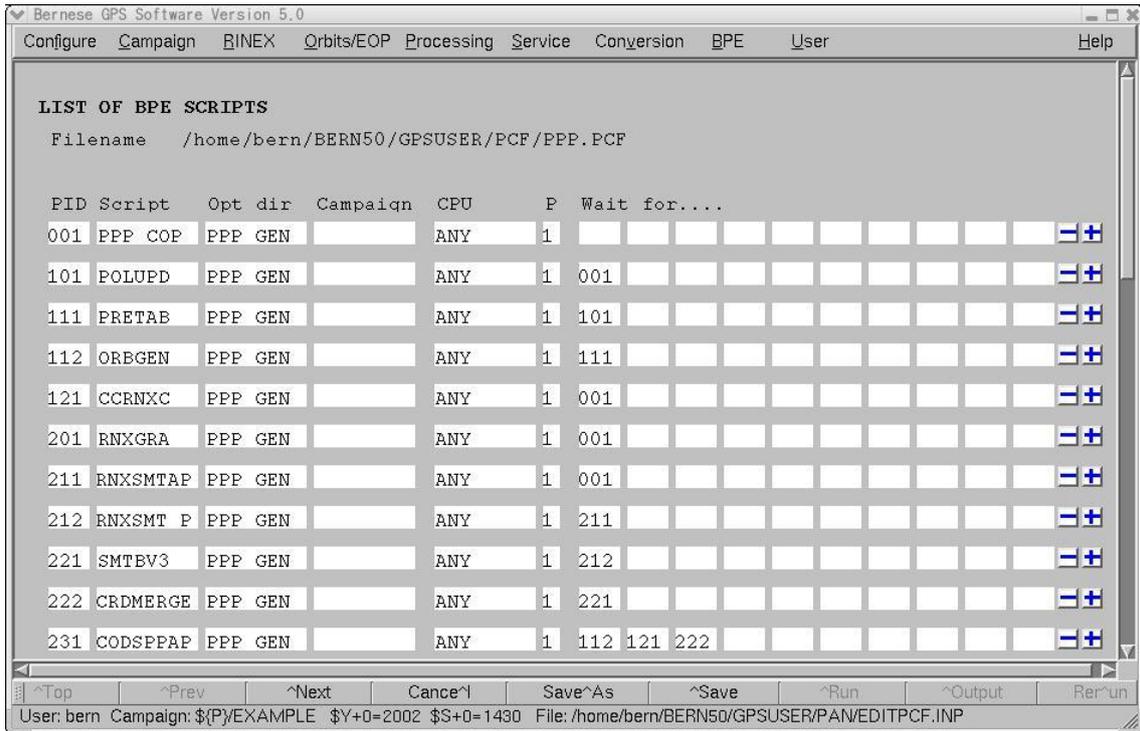
5-2. PCF ファイルの作成

PCF は PPP.PCF や RNX2SNX.PCF を参考にして作成してください。特にスクリプトがパラメタを必要とするときにその設定を怠らないようにしてください。また、Bernese のマニュアルの 19.5 節も参照してください。

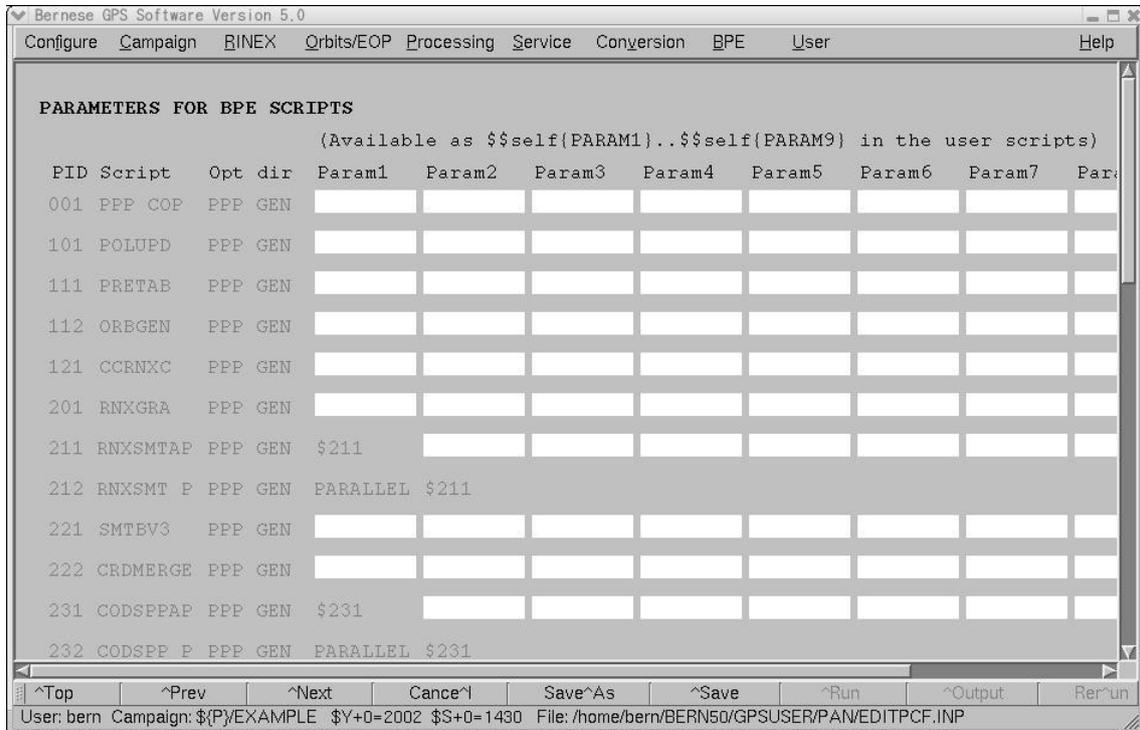
“Menu->BPE->Edit_process control file(PCF)” を選択すると下のようファイル選択画面が表示されます。新しい PCF を作成する場合は、表示されていないファイル名を“File name”欄に入れて“Open”をクリックします。以前作成した PCF ファイルを改変する場合はまず、以前のファイル名を選択し“Open”をクリックします。

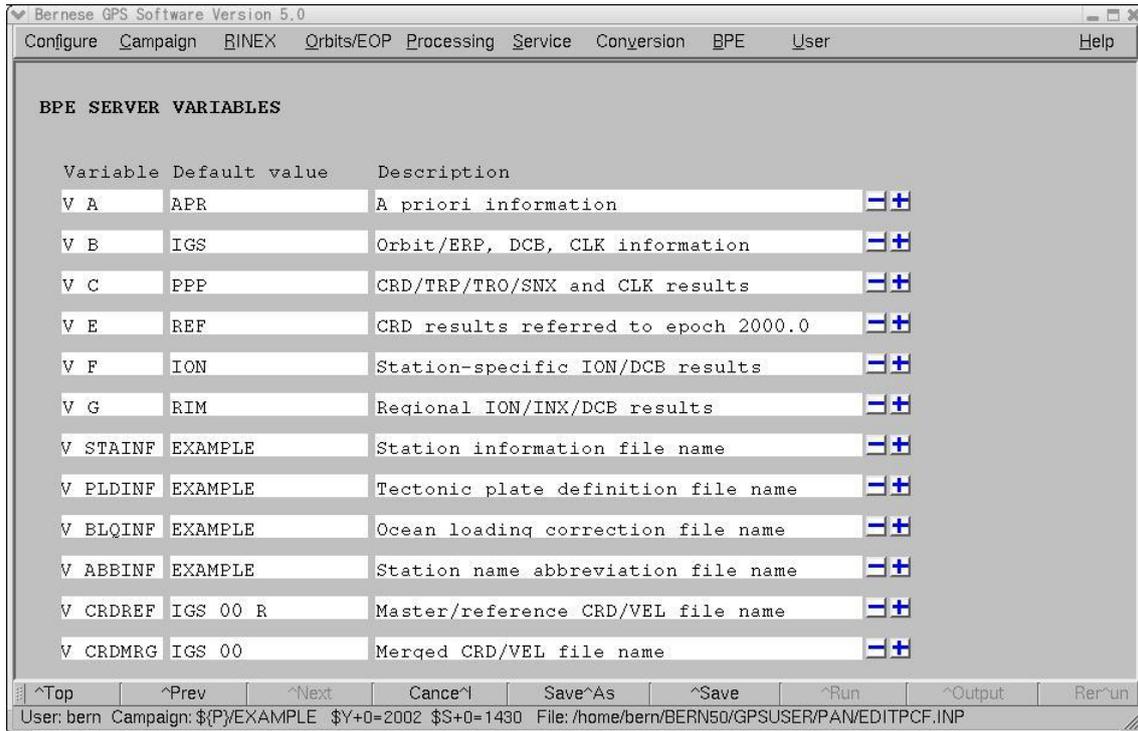


以前の PCF ファイルを選択した場合は、まず以下の画面のようになります。これはどのスクリプトをどのような順に実行していくかをしている部分です。



“^Next” をクリックすると次の画面がでできます。これは各スクリプトが“PARAM”変数を使っている場合に“PARAM”への値を入れる部分です。





最後は PCF 内で定義した変数のリストが表示され、それに対する値を入力する画面になります。

以上設定が終わったら、同じ PCF ファイルを上書きする場合は“Save”をクリックし、ファイル名を変更する場合は“Save As”をクリックします。この場合はファイル名を聞いてきますので、ファイル名を入力します。

5-3. オプションファイルの作成

ここでいうオプションファイルは、通常メニューシステムで画面から入力しているパラメータファイルです。先に作成した PCF ファイルに基づきディレクトリを作り、その中にオプションファイルをコピーし、パラメタの設定を行ないます。1-4-2. オプションファイルの編集を参考にしてください。