

K 5 予測値ファイルフォーマット

予測値計算ソフト“apri_calc”によって作成される予測値ファイルの出力項目に各種データフォーマットの記述子を追加した。

1. 予測値ファイル構造

予測値ファイルは‘\$’で始まる記述子とその次の行以降の対応するパラメータで構成される。記述子はファイル中以下の表に示す順番で記述されるが、\$FORMAT1、\$FORMAT2はデータファイルフォーマットを記述するための記述子でK5/VSSP（含むK5/VSSP32）フォーマットの場合はこれらの記述子は不要である。なお、ファイル中‘*’以降はコメントとして扱われる

表 1. 予測値ファイル中で使われるパラメータ記述子

\$EXPCODE	< - - 実験コード記述子
\$OBS_NUMBER	< - - 観測（スキャン）番号記述子
\$STATION1	< - - X局（局1）情報記述子
\$FORMAT1	< - - X局（局1）データフォーマット記述子
\$XYZ-STATION1	< - - X局（局1）位置情報記述子
\$STATION2	< - - Y局（局2）情報記述子
\$FORMAT2	< - - Y局（局2）データフォーマット記述子
\$XYZ-STATION2	< - - Y局（局2）位置情報記述子
\$BASEID	< - - 基線 ID 記述子
\$FRQ_GRP(1-4)	< - - 周波数グループ記述子
\$FREQUENCY	< - - RF 周波数情報記述子
\$PCAL_FREQ	< - - PCAL 周波数情報記述子
\$CLOCK	< - - クロック情報記述子
\$SOURCE	< - - 電波源名記述子
\$RA	< - - 電波源位置赤経記述子
\$DEC	< - - 電波源位置赤緯記述子
\$EPOCH	< - - 電波源位置エポック記述子
\$GHA	< - - 電波源グリニッチ時角記述子
\$EOP	< - - 地球姿勢パラメータ記述子
\$START	< - - スキャン開始時刻記述子
\$STOP	< - - スキャン終了時刻記述子
\$APRIORI	< - - 予測値記述子
\$END	< - - 予測値ファイル終了記述子

2. 各記述子パラメータ

\$EXPCODE	実験コード記述子
<i>exp_code</i>	実験コード
\$OBS_NUMBER	観測（スキャン）番号記述子
<i>n</i>	スキャン番号
\$STATION1	X局（局1）情報記述子
<i>station1_name data_file</i>	X局名 データファイル名
\$FORMAT1	X局（局1）データフォーマット記述子（VSSP フォーマットの場合は不要）
<i>data_format [sampling_info]</i>	X局データフォーマット <i>data_format</i> とサンプリング情報 <i>sampling_info</i>

データフォーマットは VDIF|M5B|OCTAD|ADS

ここで

VDIF – VDIF フォーマット

M5B – Mark-5B フォーマット

OCTAD – OCTAD フォーマット

ADS – ADS フォーマット

サンプリング情報はサンプリング周波数 (m) チャンネル数 (n) および
AD ビット数 (k) で以下のように記述

m MHz n CH k bit

VDIF フォーマットの場合はサンプリング情報は不要

\$XYZ-STATION1

$x y z$

X 局 (局 1) 位置情報記述子

X 座標 (m) Y 座標 (m) Z 座標 (m)

\$STATION2

$station2_name data_file$

Y 局 (局 2) 情報記述子

Y 局名 データファイル名

\$FORMAT2

$data_format [sampling_info]$

Y 局 (局 2) データフォーマット記述子 (VSSP フォーマットの場合は不要)

Y 局データフォーマット $data_format$ とサンプリング情報 $sampling_info$

\$XYZ-STATION2

$x y z$

Y 局 (局 2) 位置情報記述子

X 座標 (m) Y 座標 (m) Z 座標 (m)

\$BASEID

$baseline_id$

基線 ID 記述子

基線 ID (2 文字または 4 文字)

\$FRQ_GRP(1-4)

n

周波数グループ記述子

周波数グループ番号 (1-4) または 0

0 は全 16CH 処理の場合

\$FREQUENCY

$rf_freq side_band [x_ch [y_ch]]$

RF 周波数情報記述子

ここで rf_freq – RF 周波数 (Hz)、 $side_band$ – サイドバンド (U/L)

x_ch – X データ CH#, y_ch – Y データ CH#

\$PCAL_FREQ

$pcal_freq$

PCAL 周波数情報記述子

PCAL 周波数 (Hz)

\$CLOCK

OFST= c_offset

RATE= c_rate

XCOF= xc_offset

クロック情報記述子

クロックオフセット (s)。Y 局が進んでいる場合を正にとる

クロックレート (s/s)

X 局クロックと UTC との差 (s)

\$SOURCE

$srcnam$

電波源名記述子

電波源名 (8 文字)

\$RA

$hour minute sec$

電波源位置赤経記述子

赤経 (時 分 秒)

\$DEC

$deg minute sec$

電波源位置赤緯記述子

赤緯 (度 分 秒)

\$EPOCH

$year$

電波源位置エポック記述子

エポック (年)

\$GHA

$hour minute sec$

電波源グリニッチ時角記述子

時角 (時 分 秒)

\$EOP

UT1-UTC= $ut1mutc$

地球姿勢パラメータ記述子

UT1-UTC (s)

X_WOBB = <i>wobbx</i>	WobbX (arcsec)
Y_WOBB = <i>wobby</i>	WobbY (arcsec)
\$START	スキャン開始時刻記述子
<i>yyyydddhmmss</i>	スキャン開始時刻 UT (年 (4桁)、通日 (3桁)、時 (2桁)、分 (2桁)、秒 (2桁))
\$START	スキャン終了時刻記述子
<i>yyyydddhmmss</i>	スキャン終了時刻 UT (年、通日、時、分、秒)
\$APRIORI	予測値記述子
PRT= <i>yyyydddhmmss</i>	PRT (処理参照時刻) UT (年、通日、時、分、秒)
TAU0= <i>tau</i>	予測遅延 (s)
TAU1= <i>tau1</i>	予測遅延変化率 (s/s)
TAU2= <i>tau2</i>	予測遅延 2 次変化率 (s/s ²)
TAU3= <i>tau3</i>	予測遅延 3 次変化率 (s/s ³)
\$END	予測値ファイル終了記述子

3. 予測値ファイル例

例 1 . K5/VSSP 同志の場合

```

** This is Apriori file made by apri_calc Ver. 2016-09-29
**   for cor, cor_all, fx_cor, and fx_cor_all
**
** SUBNET ON: PRT is set according to each scan length
**
** Clock parameters at run are as follows,
**   Clock Offset (s) : 0.000000
**   Clock Rate (s/s) : 0.000000
**   Clock Epoch      :      0000/000 00:00:00
**
**
$EXPCODE      < - - 実験コード記述子
KS15002

$OBS_NUMBER   < - - 観測 (スキャン) 番号記述子
1             < - - 観測 (スキャン) 番号

$STATION1     < - - X局 (局1) 情報記述子
KASHIM11 ./R0020001.dat < - - X局 (局1) 名 データファイル名

$XYZ-STATION1 < - - X局 (局1) 位置情報記述子
-3997505.701700 3276878.404550 3724240.703140 < - - X局位置 (X Y Z)(m)

$STATION2     < - - Y局 (局2) 情報記述子
KOGANEI ./G0020001.dat < - - Y局 (局1) 名 データファイル名

$XYZ-STATION2 < - - Y局 (局2) 位置情報記述子
-3941937.479090 3368150.907990 3702235.288150 < - - Y局位置 (X Y Z)(m)

$BASEID       < - - 基線 ID 記述子
RG            < - - 基線 ID (2文字または4文字)

$FRQ_GRP(1-4) < - - 周波数グループ記述子
1             < - - 周波数グループ番号 (1-4)

$FREQUENCY    < - - RF 周波数情報記述子
7864990000.0 U < - - 周波数 (Hz) サイドバンド (U|L)
7874990000.0 U

```

```

7884990000.0 U
8014990000.0 U

$PCAL_FREQ < - - PCAL 周波数情報記述子
10000.0 < - - PCAL 周波数 (Hz)
10000.0
10000.0
10000.0

$CLOCK < - - クロック情報記述子
OFST= 0.000000 < - - クロックオフセット
RATE= 0.000000 < - - クロックレート
XCOF= 0.000000 < - - X 局クロックと UTC との差

$SOURCE < - - 電波源名記述子
3C345 < - - 電波源名

$RA < - - 電波源位置赤経記述子
16 42 58.80996700 < - - 赤経 (時 分 秒)

$DEC < - - 電波源位置赤緯記述子
39 48 36.99406000 < - - 赤緯 (度 分 秒)

$EPOCH < - - 電波源位置エポック記述子
2000.0 < - - エポック (年)

$GHA < - - 電波源グリニッチ時角記述子
16 3 23.584000 < - - 時角 (時 分 秒)

$EOP < - - 地球姿勢パラメータ記述子
UT1-UTC= 0.000000
X_WOBB = 0.000000
Y_WOBB = 0.000000

$START < - - スキャン開始時刻記述子
2015002020000 < - - YYYYDDHMMSS

$STOP < - - スキャン終了時刻記述子
2015002020130 < - - YYYYDDHMMSS

$APRIORI < - - 予測値記述子
PRT=2015002020045 < - - PRT YYYYDDHMMSS
TAU0= -8.744597367101878e-05 < - - 予測遅延 (s)
TAU1= -1.740376052034359e-08 < - - 予測遅延変化率 (s/s)
TAU2= 7.147465473084870e-13 < - - 予測遅延 2 次変化率 (s/s^2)
TAU3= 9.254412615463208e-17 < - - 予測遅延 3 次変化率 (s/s^3)

$END < - - 予測値ファイル終了記述子

```

例 2 . VDIF フォーマットデータ同志の場合

```

** This is Apriori file made by apri_calc Ver. 2016-09-29
** for cor, cor_all, fx_cor, and fx_cor_all
**
** SUBNET ON: PRT is set according to each scan length
**
** Clock parameters at run are as follows,
** Clock Offset (s) : 0.000000
** Clock Rate (s/s) : 0.000000
** Clock Epoch : 0000/000 00:00:00
**
**
$EXPCODE
KS15002

$OBS_NUMBER
1

$STATION1
KASHIM11 ./R0020001.dat

$FORMAT1 < - - X 局データフォーマット記述子

```

```
VDIF          < - - VDIF フォーマット指定
$XYZ-STATION1
-3997505.701700 3276878.404550 3724240.703140
$STATION2
KOGANEI ./G0020001.dat
$FORMAT2     < - - Y局データフォーマット記述子
VDIF         < - - VDIF フォーマット指定
$XYZ-STATION2
-3941937.479090 3368150.907990 3702235.288150
$BASEID
RG
$FRQ_GRP(1-4)
0           < - - '0' は全周波数指定を意味する
$FREQUENCY   * RfFreq U|L <pickup ch# for station1> <pickup ch# for station2>
7864990000.0 U   < - - 16 c h分の周波数を記述
7874990000.0 U
7884990000.0 U
8014990000.0 U
8114990000.0 U
8244990000.0 U
8504990000.0 U
8544990000.0 U
8564990000.0 U
8574990000.0 U
2214990000.0 U
2224990000.0 U
2234990000.0 U
2264990000.0 U
2294990000.0 U
2304990000.0 U
$PCAL_FREQ
10000.0       < - - 16 c h分のPCAL 周波数を記述
10000.0
10000.0
10000.0
10000.0
10000.0
10000.0
10000.0
10000.0
10000.0
10000.0
10000.0
10000.0
10000.0
10000.0
10000.0
10000.0
10000.0
10000.0
10000.0
10000.0
$CLOCK
OFST= 0.000000
RATE= 0.000000
XCOF= 0.000000
$SOURCE
3C345
$RA
16 42 58.80996700
$DEC
39 48 36.99406000
$EPOCH
2000.0
$GHA
16 3 23.584000
$EOP
UT1-UTC= 0.000000
X_WOBB = 0.000000
Y_WOBB = 0.000000
$START
2015002020000
$STOP
2015002020130
$APRIORI
PRT=2015002020045
```

```

TAU0= -8.744597367101878e-05
TAU1= -1.740376052034359e-08
TAU2= 7.147465473084870e-13
TAU3= 9.254412615463208e-17

$END

```

例3 . Mark-5B フォーマットデータ同志の場合

```

** This is Apriori file made by apri_calc Ver. 2016-09-29
**   for cor, cor_all, fx_cor, and fx_cor_all
**
** SUBNET ON: PRT is set according to each scan length
**
** Clock parameters at run are as follows,
**   Clock Offset (s) : 0.000000
**   Clock Rate (s/s) : 0.000000
**   Clock Epoch      :      0000/000 00:00:00
**
$EXPCODE
KS15002

$OBS_NUMBER
1

$STATION1
KASHIM11 ./R0020001.dat

$FORMAT1
M5B 16MHz 16CH 1bit < - - Mark-5B フォーマット指定とサンプリング情報

$XYZ-STATION1
-3997505.701700 3276878.404550 3724240.703140

$STATION2
KOGANEI ./G0020001.dat

$FORMAT2
M5B 16MHz 16CH 1bit < - - Mark-5B フォーマット指定とサンプリング情報

$XYZ-STATION2
-3941937.479090 3368150.907990 3702235.288150

$BASEID
RG

$FRQ_GRP(1-4)
0

$FREQUENCY
7864990000.0 U
7874990000.0 U
7884990000.0 U
8014990000.0 U
8114990000.0 U
8244990000.0 U
8504990000.0 U
8544990000.0 U
8564990000.0 U
8574990000.0 U
2214990000.0 U
2224990000.0 U
2234990000.0 U
2264990000.0 U
2294990000.0 U
2304990000.0 U

$PCAL_FREQ
10000.0
10000.0
10000.0
10000.0
10000.0
10000.0
10000.0
10000.0
10000.0
10000.0
10000.0
10000.0
10000.0
10000.0
10000.0
10000.0
10000.0
10000.0
10000.0
10000.0

```

```

10000.0
10000.0
10000.0
10000.0
10000.0

$CLOCK
OFST= 0.000000
RATE= 0.000000
XCOF= 0.000000

$SOURCE
3C345

$RA
16 42 58.80996700

$DEC
39 48 36.99406000

$EPOCH
2000.0

$GHA
16 3 23.584000

$EOP
UT1-UTC= 0.000000
X_WOBB = 0.000000
Y_WOBB = 0.000000

$START
2015002020000

$STOP
2015002020130

$APRIORI
PRT=2015002020045
TAU0= -8.744597367101878e-05
TAU1= -1.740376052034359e-08
TAU2= 7.147465473084870e-13
TAU3= 9.254412615463208e-17

$END

```

例4 . VSSP フォーマットデータと VDIF フォーマットデータ間の相関処理の場合

```

** This is Apriori file made by apri_calc Ver. 2016-09-29
**   for cor, cor_all, fx_cor, and fx_cor_all
**
** SUBNET ON: PRT is set according to each scan length
**
** Clock parameters at run are as follows,
**   Clock Offset (s) : 0.000000
**   Clock Rate (s/s) : 0.000000
**   Clock Epoch      :      0000/000 00:00:00
**
$EXPCODE
KS15002

$OBS_NUMBER
1

$STATION1
KASHIM11 ./R0020001.dat

$XYZ-STATION1
-3997505.701700 3276878.404550 3724240.703140

$STATION2
KOGANEI ./G0020001.dat

$FORMAT2
VDIF

$XYZ-STATION2
-3941937.479090 3368150.907990 3702235.288150

$BASEID

```

```

RG
$FRQ_GRP(1-4)
3
$FREQUENCY
8564990000.0 U 1 9 < - - RF 周波数 サイドバンド X データ CH# Y データ CH#
8574990000.0 U 2 10
2214990000.0 U 3 11
2224990000.0 U 4 12

$PCAL_FREQ
10000.0
10000.0
10000.0
10000.0

$CLOCK
OFST= 0.000000
RATE= 0.000000
XCOF= 0.000000

$SOURCE
3C345

$RA
16 42 58.80996700

$DEC
39 48 36.99406000

$EPOCH
2000.0

$GHA
16 3 23.584000

$EOP
UT1-UTC= 0.000000
X_WOBB = 0.000000
Y_WOBB = 0.000000

$START
2015002020000

$STOP
2015002020130

$APRIORI
PRT=2015002020045
TAU0= -8.744597367101878e-05
TAU1= -1.740376052034359e-08
TAU2= 7.147465473084870e-13
TAU3= 9.254412615463208e-17

$END

```

4. 特殊処理予測値ファイル例

テキストエディタで\$FREQUENCY 記述子のパラメータを修正することにより処理チャンネル数を変更したり X 局と Y 局とのチャンネル対応を変更することが出来る。なお処理チャンネル数を変更した場合は対応する \$PCAL_FREQ 記述子のパラメータも変更すること。

例 1 . 16CH データを 6CH 処理に変更し対応する Y 局 CH#も変更した例

```

$FREQUENCY
7864990000.0 U 1 6
7874990000.0 U 2 5
7884990000.0 U 3 4
8014990000.0 U 4 3
8114990000.0 U 5 2
8244990000.0 U 6 1

```



```
$PCAL_FREQ  
10000.0 < - - 6 c h分のPCAL周波数を記述  
10000.0  
10000.0  
10000.0  
10000.0  
10000.0  
10000.0
```