OPとコマンドシートのつくり方

Ver.1 2001.09.10 by T. T. ISHII

File : /home/flare/com/yohkoh/ssoc_jman/op_command.tex

Ver.1

もとネタは日本語の方便マニュアルです。平時の運用に必要なものを抜きだしてみました。特別な運用の場合は、他のマニュアルを見るとか誰かに聞くとかして下さい。

1 DSN最新スケジュールのチェック

DSNのスケジュールはwallopsのディレクトリ下に保存されている。ここでsolass.w36.3とかいう名前はWeek36の週用のver.3のものを意味する。また、solass.w36.3のもとファイルは7dayss.w36.3である。OPをつくる前にFTPで最新のスケジュールをチェックする。

```
flare20% cd ~/wallops
flare20% ftp 128.154.46.34
Name:      isas
Password: isaspw
ftp> cd out
ftp> dir 7dayss.w##* ##は週番号（Week36なら36）*はアスタリスク（wild card）
```

日付とファイル名を確認して、更新されていなければftpを終了しておしまい。更新されてた場合には、以下を実行する。

```
ftp> get 7dayss.w##.? ##は週番号、?はver番号
ftp> quit

flare20% idl
IDL> fmt_wallops,'7dayss.w##.?'（solass.w##.?のファイルをつくる）
IDL> exit

flare20% lpr solass.w##.?（プリントアウト）
```

プリントアウトしたものは、KSCへ最新のDSNスケジュールとしてFAXで送る。また、世古さんにも変更点を伝える。プリントアウトはDSN関連ファイル[1]として記録処理する。

---

[1] DSNスケジュール調整のAppendix参照。

2　OP の作成とチェック

2.1　チェック用 OP を作成

IDL で op_first_guess を実行する。下向き矢印はリターンを押すだけ (デフォルトで OK) を意味する。KSC の週間予定表と DSN スケジュールを手元に置いて作業する。

```
flare20% cd ~/wallops
flare20% idl
IDL> .run op_first_guess                   (Ver.4.4)

* Enter index of the desired file ↓  <-- 軌道要素ファイルの選択。
                                         最新のもの (たぶんデフォルト) を選ぶ。
* Enter output filename path ↓       <-- これもデフォルトで OK。

* Start Time: 14-jan-93 01:00:00   <-- OP Write のパス開始より数分前 (UT)。
* End Time:   15-jan-93 04:00:00   <-- 翌日の OP Write の次のパス終了数分後 (UT)。
```

通常は、1 パス前から、翌日 2 パス終了後までをカバーする。

但し、土曜日は Pass4 に OP をあげるので、金曜の OP は土曜日の Pass5 までカバーする。

また土曜日に上げる OP は月曜日の Pass2 までカバーする。

HALCA との conflict や 34m アンテナのパスは除いて、次の OP Write 予定のパスにひとつ余分を加えた分までカバーする。

```
* Re-enter times? [N] ↓  <--時刻の入力を間違っていたらやりなおし。
```

DSN のコンタクト時刻が表示されるので、スケジュールと確認。

必要なら以下で修正するが、変更無しならリターンのみ。

```
* Enter doy, time (or <cr> to quit): ↓
* Enter <cr> if finished entering DSN contacts: (りたーん)
```

削除するなら「d」の後、消す番号を一つ入力。

必要な分繰り返して、全部できたら、りたーんで次へ。

```
* Eliminate KSC contacts for a certain time period?
(Normally, ONLY answer yes for Sat-Sun table load)  [Default: N ]
```

日曜日を含む場合でも 34m アンテナの運用がある場合は yes とこたえてはいけない。

```
yes の場合        * Enter start time to eliminate KSC passes
                                        ==> KSC を省く時間帯を入力する

* Change any standard op_first_guess option? [N]  ↓ ここはデフォルトのまま。
```

KSC のコンタクト時刻が表示される

```
* Do you want to eliminate any contacts?
```

==> 3 パス運用や日曜の 34m 以外のパスなど、消す必要がある場合は　yes

消す場合は、消したいパスの番号をスペースで区切って全部一度に入力。

```
* Write ascii output file?  ↓
* Write hex   output file?  ↓
* FTP the .hex to the mainframe? ↓  ==> これで出来たOPが大型計算機に転送される。
                                        OGの総数が128個を越えたといわれたら
                                        そこで中断して、ftpはしない方が良い。
IDL>exit                           また、プリンターからコマンドシート等がでてくる。
```

2.2 A4二段組のOPをつくる

大型計算機の端末にs88239で入って、時刻表示がおかしくなっていないかチェックする。
モニターの電源を入れて、logon tss s88239(りたーん)、パスワードはsolar##(##は月)。

```
READYから
ex op(opogedt)
2 (OP EDIT)を選ぶ
  PF4 を押す  --> ファイルupdate
SELECT NO.=> 8
8. OP_FIRST_GUESS MEMBER NAME => opymmddp を入力
        ymmddpは、OP WriteのパスのPass-IDを表す数字で
        op_first_guessで印刷したOPリストの先頭の
        output file: $DIR_GEN_ORBIT/opot/opymmddp.txtのopymmddpの部分。
OPの内容が表示されるので、PF1とPF2で上下にスクロールして、
時刻表示がおかしくないかを確認。ここで編集の必要があるときは先に編集する。
PF4を押すと、プリンタースプールにデータがいく。
        赤字になるので、リターンを何回か押すともとの色に戻る。
PF5を押してセーブ。
PF3で抜けていけるが、編集するかもしれないので、ここで抜けなくても良い。
次に、IDLからOP(A4二段組)を出力する。
IDL> print_op
```

2.3 OP のチェック

OP の内容を AOSLOSGD に書き込む。AOSLOSGD を使って、以下の内容をチェックする。

- NOP で始まること。
- DAY が全部正しい所（夜明け後 2 分程度）に入っているか?
- KSC と DSN のコンタクト予定のパスをすべて使っているか?
- KSC と DSN のコンタクト予定でないパスにデータを落していないか?
- HV ON/OFF のタイミング。
  - 目安は、ON: SAA の 7 分前、OFF: SAA の 4 分後。
- SAA 中の bit-rate の変更。
  - 目安は、HV ON 14 interval 後に QT-M、OFF 13 interval 前に QT-H。
- DSN のリプロに必要な時間が REP から LOS までの間に確保されているか?
  - 昼は 12 interval、夜は 13 interval 必要。
- SXT のキャンペーンは正しいか?
  - 夜なる前に Camp. on、DAY の後に off。
  - Camp. on は、SXT CTL MANU と SXT CTL AT にはさまれていること。
  - キャンペーン中は、bit-rate は QT-H。
- LOS の際の QT-M、QT-H は正しく選ばれているか?
  - コンタクトの間が長い（だいたい 120 分以上）のときは、QT-M。
  - コンタクトの間が短いときには、QT-H か、
  - QT-M で次のコンタクトの前の昼に途中で QT-H に変更。
  - OP 最後から 2 番目の KSC LOS は QT-M。
- KSC に入って来るときは、QT-H か?
  - OP 最後の KSC AOS 直前には QT-H が入る。

アンテナ・エレベーションについて、AOSLOS 計算結果を使って確認する。

- AOS のアンテナや昼夜は正しいか?
  - コマンド OK の時刻とのタイミングによっては変更が必要。
- DSN のアンテナ切替えは正しいか?
- エレベーションは適切か?
  - KSC と Madrid は 10 度、Wallops は 6.5 度、Santiago は 13.5 度、その他は 7 度以上が必要。

OP の訂正の必要があった場合 (KSC AOS-B-DAY を KSC AOS-B-NT にするとか) あった場合には、大型計算機で編集する。PF3 で抜けて opogedt を終了してしまっていた場合には、ex op(opogedt) から次のようにする。

READY から

```
ex op(opogedt)
```

2 (OP EDIT) を選ぶ
SELECT NO.=> 0 (last edited) を入力
OP の内容が表示される。

必要な変更を行なう。

- 実行する OG の種類 (KSC AOS-B-DAY を KSC AOS-B-NT にするとか) は、
  OG の数字をかえて、Enter。
- 時刻については、interval(1 interval = 32 sec) を単位にして変更。
- OP start の時刻は、NOP と LOS との interval を変更すると同時に
  冒頭の OP start 時刻も変更する。
- Enter を入力しないと変更が反映されないので注意。
- 後ろに 1 行挿入は、時刻の 2 パス前に「i」を入力する。
- 削除は、その行の時刻の 2 パス前に「d」を入力する。

PF5 を押してセーブ。

PF4 を押すと、プリンタースプールにデータがいく。
赤字になるので、リターンを何回か押すともとの色に戻る。
PF5 を押してセーブ。
PF3 で抜ける。
最後は、5(termintate) を選ぶ。
次に、IDL から OP(A4 二段組) を出力する。

```
IDL> print_op
```

3 コマンドシートの作成

OP をつくる時の op_first_guess の最後にコマンドシートもいっしょに出力されているので、そこに必要なコマンドを書き込む。書き込むことになるコマンドの種類を以下に挙げる。

- OP Write 関連
- SXT Table Write 関連
- アンテナ切り替え
- 20m アンテナ反転 (max エレベーションが 80 度以上の時に必要)
- STT Timer Set
- その他各観測機器に関するコマンド (要請があった時)

書き方の基本は、坂尾さんマニュアルを読むこと。以前の例やおまけのコマンドの例を参考にしてもよい。昼から夜にかわるタイミングや変更時刻とコマンド OK とのタイミング等に気を付ける。

4　KSCへFAX

OPとコマンドシートができたら、まとめてFAXでKSCへ送ってチェックしてもらう。訂正が必要なら訂正して、再チェック。

もし、OPをop_first_guessからやり直すことになった場合には、大型計算機中のOPを火曜日にやる削除と圧縮の要領で消してから、op_first_guessを行なうこと。これをしないと、WSからの新しい内容の(同じ名前の)OPのFTPによる転送に失敗するので注意。

尚、WSからのftpが失敗した場合の、大型計算機からの手動FTPの方法は日本語方便マニュアルの付録にのっている。

5　OPの転送

KSCからのチェックがOKになったら、OPをKSCの計算機に転送する。

```
READY
ex op(opogedt)
2 (OP EDIT) を選ぶ
0 を選択して <ENTER> --> OP の内容が表示されるので確認する。
PF6 (Trans) を押す      --> ファイル番号と日付が 20 個表示されるので、
                            今度登録する番号 (前のの次、20 の後は 1 に戻る) を確認する。
Enter を押す
1 (File Revise...) を選ぶ
        ENTER OP/PG FILE NO.  ==> ## ファイル番号 (今度登録する所) を入力
PASSWORD は hinotori
        画面がかわって、指定した番号の所に新しい OP が書き込まれる。
Enter を押す
2 (Transfer ... to KSC) を選ぶ
        ENTER FIRST FILE NO.  ==> ##   どちらも
        ENTER LAST  FILE NO.  ==> ##   今入れた番号を入れる。
PASSWORD は同じく hinotori
        画面がかわって、新しく入れたところに *** SENT *** がつく。
PF3 で抜ける。
最後は、5(termintate) を選ぶ。
```

転送した時刻を控えておき、KSCへ転送した旨を連絡する。

A　おまけのコマンドの例

鵜呑みにしないで、何故この組合せなのか考えて使うこと。

(1) パス中ずっと昼の場合（ex. KSC-AOS-A-DAY）

＜基本＞

```
SXT CHK DIS     ←リプロ中でもSXT画像が撮れるようにするためのおまじない。
TMX H REP       ←リプロを始める。中断なしで約5分かかる。
(ここにいろいろコマンドが入る)
RST BAD BANK    ←BDRのBADブロックをリセットする。これも多分おまじない。
DP DC EXEC
BDR REC         ←観測データや観測機器のステータスのレコーディングを始める。
```

＜アンテナ切替え（リプロがまだ途中）＞

```
BDR PAUSE       ←リプロを中断する。
    SXT CHK ENA     ←おまじない解除。アンテナ切替え中はデータは撮らない。
        S/X ANT B ON
        SBR B RNG       ←これはBに切替える例。
    SXT CHK DIS     ←再びおまじない。
TMX H REP       ←リプロを再開する。
```

＜アンテナ切替え（リプロ終了後、或はリプロ開始前）＞

```
SXT CHK ENA
    S/X ANT A ON
    SBR A RNG       ←これはAに切替える例。
SXT CHK DIS
```

＜ 20m アンテナの反転、或はデータ損失防止＞

```
BDR PAUSE
    SXT CHK ENA
        <20m ANT ROT>   ← 20m アンテナを反転。(max elv. > 80 deg)
    SXT CHK DIS           反転せず自動追尾できても max elv. > 77 deg とかだと
    TMX H REP             データの保護の為、撮像とリプロは中断することもある。
```

・SXT Table Write

```
SXT CTL MANU
    SXT TBL WR #01 "990218 P5 ARS1 VLA"
    SXT TBL RE
    (照合)
    DP BC "8C 05"
SXT CTL AT
```

```
< OP Write >
OP STOP
OP WR #18 "990217-1547 OP2"
TCU MEM H
(下の方に)
OP START (23:12:10)        ← NOP の時刻。Evl. 10 度の前であること。
```

```
< OP+OG Write >
OP STOP
OP+OG WR #19 "990218-1547 OP+OG"    ← OG の書き込みがある場合には
TCU MEM H                             そのことを明記する。
(下の方に)                           Normal Pointing だと ROG#032(dec) も必要。
OP START (23:29:31)
```

```
< STT Timer Set >
ACS MOD H         ← DP-mode が ACS-H でないとステータスが確認できない。
    ACP DATA SET "C1 09 F3 06 9A 00 00"     <-世古さんに出力してもらった表の値。
    ACE BC EXEC
    (ステータス確認)
    ACP DATA SET "A6 01 00 00 00 00 00"
    ACE BC EXEC
MOD CTL AT        ←通常の DP-mode に戻す。
```

```
< アンテナ反転＆切替え(同時に出来る時) >
BDR PAUSE
    SXT CHK ENA
        <20m ANT ROT>      ←これはアンテナ反転が先の場合の例。
        S/X ANT B ON
        SBR B RNG
    SXT CHK DIS
TMX H REP
```

タイミングが微妙な時は、全部コマンドを用意
しておいて、適当に省略する。

（2）パス中ずっと夜の場合

＜基本＞

```
TMX H REP       ←夜はリアルタイムデータは撮れないのでおまじないは不要。
（ここにその他のコマンド）
RST BAD BANK
DP DC EXEC
BDR REC
```

＜アンテナ切替え＞（リプロ中でなければ、BDR PAUSEとTMX H REPは不要）

```
BDR PAUSE
    S/X ANT B ON
    SBR B RNG
TMX H REP
```

＜ 20mアンテナの反転、或はデータの保護＞

```
BDR PAUSE
    <20m ANT ROT>
TMX H REP
```

＜ SXT Table Write ＞

```
SXT CTL MANU
    MANU QT H           ←"8C 05"による画像をダンプする為にQT-Hにする。
      SXT CHK DIS         ←昼から夜になった場合で入感時にDISにしてたら確認のみで可。
          SXT TBL WR #01 "990218 P5 ARS1 VLA"
          SXT TBL RE
          （照合）
          DP BC "8C 05"
      SXT CHK ENA
    ACS MOD H           ←夜の通常の状態に戻す。
SXT CTL AT
```

＜ OP Write ＞

```
OP STOP
OP WR #18 "990217-1547 OP2"
TCU MEM H
ACS MOD H       ←メモリーチェックの後、DP-modeがNT-Lに落ちる前に打つ。
（下の方に）
OP START (23:12:10)
```

```
< STT Timer Set >
                ←昼と違って、既にACS-Hなのでコマンド不要。
ACP DATA SET "C1 09 F3 06 9A 00 00"
ACE BC EXEC
（ステータス確認）
ACP DATA SET "A6 01 00 00 00 00 00"
ACE BC EXEC
```

```
＜アンテナ反転＆切替え（同時に出来る時）＞
BDR PAUSE
    S/X ANT B ON     ←これはアンテナ切替えを先にする例。
    SBR B RNG
    <20m ANT ROT>
TMX H REP
```

（3） 夜から昼になる場合（アンテナ等のコマンド群は実行時の昼夜に合わせる）

・変わる時

```
<Day OG確認>    ← QL COMMON画面（PF5）で、OG 55、OGE 31。
MOD CTL AT                                CEがひとつ増える。
SXT CHK DIS
```

・OP STOPの時に本来Day OGが出る時刻となる場合

```
ROG 37(H)       ← Day OGを自分で打つ。
（OGE31確認）
MOD CTL AT
SXT CHK DIS
```

（4） 昼から夜になる場合

・夜になる前に

```
ACS MOD H
<NT OG>         ←自動で実行される。
```

・DP-modeがNT-Lに落ちてしまった場合

```
MANU FL H
ACS MOD H
```

（注意）

Day OGやNT OGが実行される時刻（つまり、昼から夜、或は夜から昼に移る時刻）には、OP、SXT Tableの書き込みはしないこと。
書き込むと照合エラーがでてやり直すはめになる。