

How to use mono_esr.pro

ESR CP2 data 用で、monostatic method により 3 次元イオン速度を計算する。それに加え、イオン温度も各サイクル毎 (6 分 4 ビーム) に平均してファイルに出力する。

1. 最初に mono_esr.date を修正。

```
980921
_lpsugi
lp
```

1 行目は日付(yymmdd)を記入。2 行目は拡張子を記入 (ただし "cp2" は自動付加されるのでいらない、またもしないなら、'no' とする)。この場合は読み込みファイル名 lo980921cp2l_lpsugi.gdat3 になる。なお ESR data の場合は、alternating code と long pulse を別々に解析すること (2001 Feb 現在)、および両者の間でゲート数の違いがあるため、long pulse (lp) と alternating code (ac) の区別を 3 行目に書く。ファイルの path はプログラムの中で指定している。

2. idl を起動し、 ".r mono_esr" と入力して実行する。

作成されるファイル

```
vmono980921esr_lpsugi.dat <---- 3 次元 ion velocity
ti980921cp2l_esr_lpsugi.dat <---- 各サイクル毎に平均を行った ion temperature
```

cf. mono.pro の場合は、

```
v980921cp2_100km_100.gdat3 <--- 3 次元 ion velocity: Long pulse
v980921cp2s_100km_100.gdat3 <--- 3 次元 ion velocity: Short pulse/Alternating code
ti980921cp2_100km_100.gdat3 <--- 各サイクル毎に平均を行った ion temperature.
                                LongPulse
ti980921cp2s_100km_100.gdat3 <--- 各サイクル毎に平均を行った ion temperature.
                                Short pulse/Alternating code
```

3. 3 次元 ion velocity を ASCII file に変換 (make_vmono_as_gup.pro use mono_esr.date)。

(1) make_vmono_as_gup.pro の中で必要な設定する。

(2) idl を起動し、 ".r make_vmono_as_gup" と入力して実行する。

なお、make_vmono_as_gup.pro は KST/ESR 併用、およびイオン速度、中性風、電場などにも対応している。

4. イオンデータファイル (ti980921cp2l_esr_lpsugi.dat) を ASCII に変換。

(1) make_as_tmono.pro (use mono_esr.date)

平均イオン温度を、ASCII file に書き換える。さらに cut_as_tmono.pro で条件にあったものが切り出せる。(KST と併用。プログラムファイル内で切り替える。iesr=1 for ESR。)

(2) read_ti_mono_esr.pro (mono_esr.date)

書くビーム毎のイオン温度をそれぞれ別のファイルに書き出す。

(時間を指定できるが、あとで cut_as_tmono_each_beam.pro を使う方が better。)

作成されるファイル

ti980921cp21_esr_lpsugi.V_1.das

ti980921cp21_esr_lpsugi.W_2.das

ti980921cp21_esr_lpsugi.WM_3.das

ti980921cp21_esr_lpsugi.FA_4.das

[cut_as_tmono_each_beam.pro](#) で時間・高度の制限をつけて切り出せます。
設定はプログラムファイルの中で行います。

以上 野澤悟徳