



PsA + PWING 100 Hz EMCCD カメラ

フルレゾリューションデータ解析のクイックスタートガイド

< SPEDAS 上で走らせない場合 >



脈動オーロラプロジェクト, PWING, ERG サイエンスセンター

■ カメラ番号について

Cam1 はトロムソ, Cam2 はソダンキラ, Cam6 はケボ, Cam7 はガコナにそれぞれ設置されている 100 Hz サンプリングの EMCCD 全天カメラ。

■ ダウンロードした raw データのローカル PC での置き場所について

- <https://ergsc.isee.nagoya-u.ac.jp/psa-gnd/pub/raw/> から所望の raw データをダウンロード
- psa_routines.pro と同じ階層にある data というフォルダに cam7/20170330 みたいなディレクトリを作成して、その中に格納する (cam7 の 7 はカメラ番号, 20170330 は日付)
- raw データは 1 分間 (6 万枚の画像に相当) で 1 ファイル, サイズは約 800 MB. 大容量に注意.

■ IDL の起動とプログラムのコンパイル

```
IDL > .run psa_routines.pro  
IDL > start_psa
```

■ 読み出し例 (Cam7 の 20170330 の 1300 UT から 3 分間の 100 Hz データを読む場合)

```
PsA > file_psa_raw, 7, '20170330', 1300, 3
```

■ 全天画像のプロット例

```
PsA > plot_psa_raw, 2, 3  
PsA > plot_psa_raw, 2, 3, smo=10  
PsA > go_time_psa, 130130  
PsA > set_scale_psa, 2000, 4000  
PsA > plot_psa_raw, smo=10
```

2 x 3 で 6 枚の連続画像をプロット
10 枚分でスムーズしてきれいにする
13 時 01 分 30 秒 UT に時間を変えて
カラースケールを変えてから
再度プロット

■ 地図上へのプロット例

```
PsA > plot_psa_raw_map, 1, 2, smo=10  
PsA > plot_psa_raw_map, ele_lim=20
```

Smooth 10 で 2 枚分プロット
描画する仰角の範囲を制限

■ ケオグラムのプロット例 (南北断面 & 東西断面)

```
PsA > plot_psa_raw_keo, smo=10  
PsA > time_psa, 130000, 130100  
PsA > plot_psa_raw_keo, smo=10
```

Smooth 10 で南北, 東西断面
時間幅を変えてから
再度プロット

■ 時系列データのプロット例

```
PsA > plot_psa_raw_line, smo=10  
PsA > plot_psa_raw_line, x=100, y=200
```

全天画像の天頂ピクセルの時系列
左から 100 ピクセル目,
下から 200 ピクセル目の時系列

■ その他

- 学会や論文で本データを使用した発表をする場合は, 以下の rules-of-the-road を参照し, https://ergsc.isee.nagoya-u.ac.jp/psa-gnd/pub/rules-of-the-road_psa-pwing.pdf 投稿の前に psa-project-ope@isee.nagoya-u.ac.jp までご連絡ください.
- ソフトに関するご質問も psa-project-ope@isee.nagoya-u.ac.jp までお寄せください.