



# 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 上で走らせる場合 >



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

- 読み込みコマンドを実行すると <https://ergsc.isee.nagoya-u.ac.jp/psa-gnd/pub/raw/> から raw データがダウンロードされ, `psa_routines.pro` と同じ階層にある `data` というフォルダに自動保存される。
- 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 > erg_init (or thm_init)
ERG > .run psa_routines.pro
ERG > 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, /wget, uname='emccd', passwd='aurora'
```

### ■ 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](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](mailto: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](mailto:psa-project-ope@isee.nagoya-u.ac.jp) までお寄せください。