

MOPEX

by Yoshito SHIMAJIRI

(注)赤外線データの扱いは素人なので、間違いがあるかも。

1. Install (MAC)

[mopexのHP](#)よりパッケージをダウンロードし、
/Applications にコピー

2. MACの設定

/Applications/mopex/mopex-script-env.cshの一行目を以下に書き換える。

```
setenv MOPEX-INSTALLATION /Applications/mopex
```

3. データをダウンロード

[Spitzer Data Archive](#) から必要データをダウンロード。

ex)

Name or Position: 18h31m30.00s -2d04m00.0s Equ J2000

Radius: 5 arcmin

Display search results in tabs for: Level1 (BCD)のみをチェック。

More optionsで必要な波長のみをチェック

サーチを実行。必要なファイルを選択してPrepare downloadボタンをクリックすると、データの種
類を聞かれるので、Level 1 products (BCD)のみをチェックして、Prepare downloadボタンをク
リック。

ダウンロードしたzipファイルを解凍すると中身は以下のようになっている。

```
>ls  
README.txt  
r19958016  
r19958272  
r19998720  
r19999488  
r20002560  
r20018944
```

r20019200

作業ディレクトリ /spitzer_reduction (任意の名前)を作成し、上記をこの中コピー。

```
>mkdir spitzer_reduction
```

/r*****/ch1/bcd/の中に各種fitsが入っている。

(注) ch1=3.6um, ch2=4.5um, ch3=5.8um, ch4=8.0um

4. データの整理

解析に、画像データ(*_bcd.fits)、ノイズマップ(*_bunc.fits)、マスクファイル(*_bimsk.fits)をそれぞれディレクトリーで分ける必要があるので、/bcd, /bunc, /bimsk ディレクトリーを作成。

```
>mkdir spitzer_reduction/bcd
>mkdir spitzer_reduction/bunc
>mkdir spitzer_reduction/bimsk
```

r*****ディレクトリの中にある各種fitsを作成したディレクトリに移動。

```
>mv *_bcd.fits /spitzer_reduction/bcd
>mv *_bunc.fits /spitzer_reduction/bunc
>mv *_bimsk.fits /spitzer_reduction/bimsk
```

*ここで、*_cbcd.fitsと*_cbunc.fitsというのがあったがよくわからなかったので、使用しなかった。

5. 解析

5-1. MOPEXの起動

/Applications/mopexにあるアイコンmopexで起動

5-2. オーバーラッピング処理

file → new overlap pipeline
select a templateで”overlap, IRAC ch1”を選択し、OK。

initial setupの”create image stack file”において、
Image stack directoryで /spitzer_reduction/bcd
sigma directoryで /spitzer_reduction/bunc
Mask directoryで /spitzer_reduction/bimsk

を選択し、あとは、デフォルトのまま、OKを押すと、Image Stack fileでimageList.txtが自動的に入る。

次に、Output Directoryで /spitzer_reductionを選択。ここに色々ファイル、ディレクトリーが作成されていく。

これで準備はOKで、mopex windowの左上にある 緑の > ボタンをクリックして、実行。

5-3. モザイク処理

file → new mosaic pipeline

select a templateで”mosaic, IRAC ch1”を選択し、OK。

initial setupの”create image stack file”において、

Image stack directoryで /spitzer_reduction/bcd

sigma directoryで /spitzer_reduction/bunc

Mask directoryで /spitzer_reduction/bimsk

*もしかしたら、ここは、オーバーラップ処理で作成されたファイルを選択する必要があるかもしれませんが、とりあえずこれでうまく足しあわせができたので、大丈夫かと思えます。

を選択し、あとは、デフォルトのままで、OKすると、Image Stack fileでimageList.txtが自動的に入る。

次に、Output Directoryで /spitzer_reductionを選択。ここに色々ファイル、ディレクトリーが作成されていく。

Mosaic CoAdder → Settingsで、Sigma Weighted coaddのチェックを追加。

これで準備はOKで、moped windowの左上にある 緑の > ボタンをクリックして、実行。

終わると、/spitzer_reduction/Combine-mosaicの中に、mosaic.fitsが生成される。