

副鏡起源の迷光の調査 その2: Miraによるマッピング

2011年9月18日

田中壱

方法

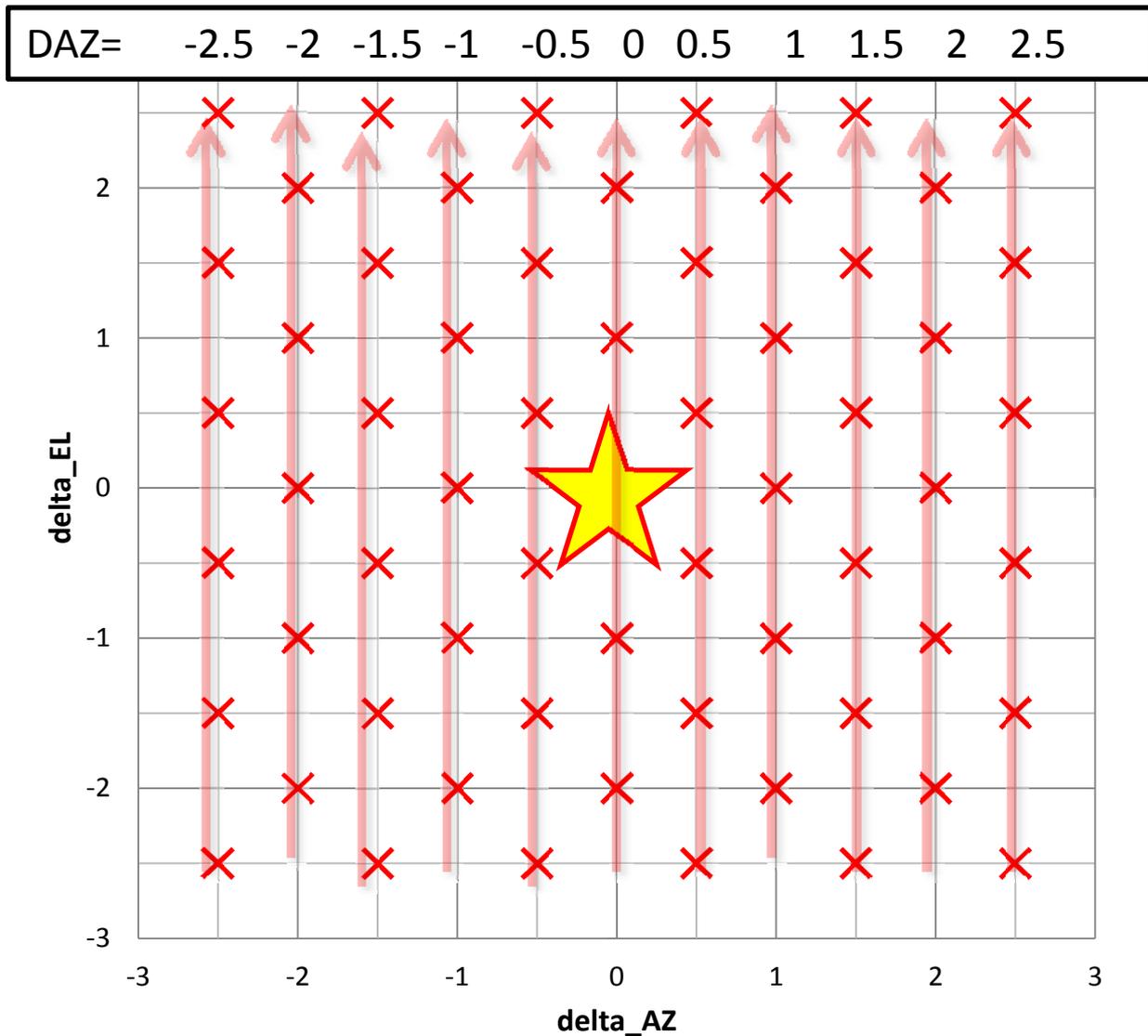
- 今度はMiraを使って、RADECベースでなく、星を中心としてAzEl方向に望遠鏡を置き、迷光の出方をみた。
- 迷光の起源は望遠鏡のメカニズムに起因するのなら、RADECよりAzElに迷光の出方が支配されるのは自然。
- 星は南中していたミラを使用した。ミラはまもなく極大を迎える。ただし赤外では変光範囲は狭いらしい。

問題発生

- 実行まもなく問題が判明。望遠鏡をAzEL方向に振ると、恒星追尾が止まってしまう。
- そもそも、AZ/EL動作が変。Az方向は移動距離が指定どおりにならず、またELだけを振った積りがAZも動いてる(Az、ELの各方向につき、-2.5度から2.5度まで、0.5度ごとにサンプル点を設定した積りだった)。
- INSROT=0で実行。各露出は13秒、Ksデータ。
- 表示レベルはみな統一。

意図(期待)した動作

- まず星位置にポインティング。
- 各DAZ位置のdelta_EL = -2.5 or -2.0の位置に飛ぶ。
- そこから、delta_EL=1.0ずつ動かしながら、データ取得。
- Delta_ELが2度あるいは2.5度になったら、そのDAZは終わり。
- 星に戻って、次のDAZに行く。

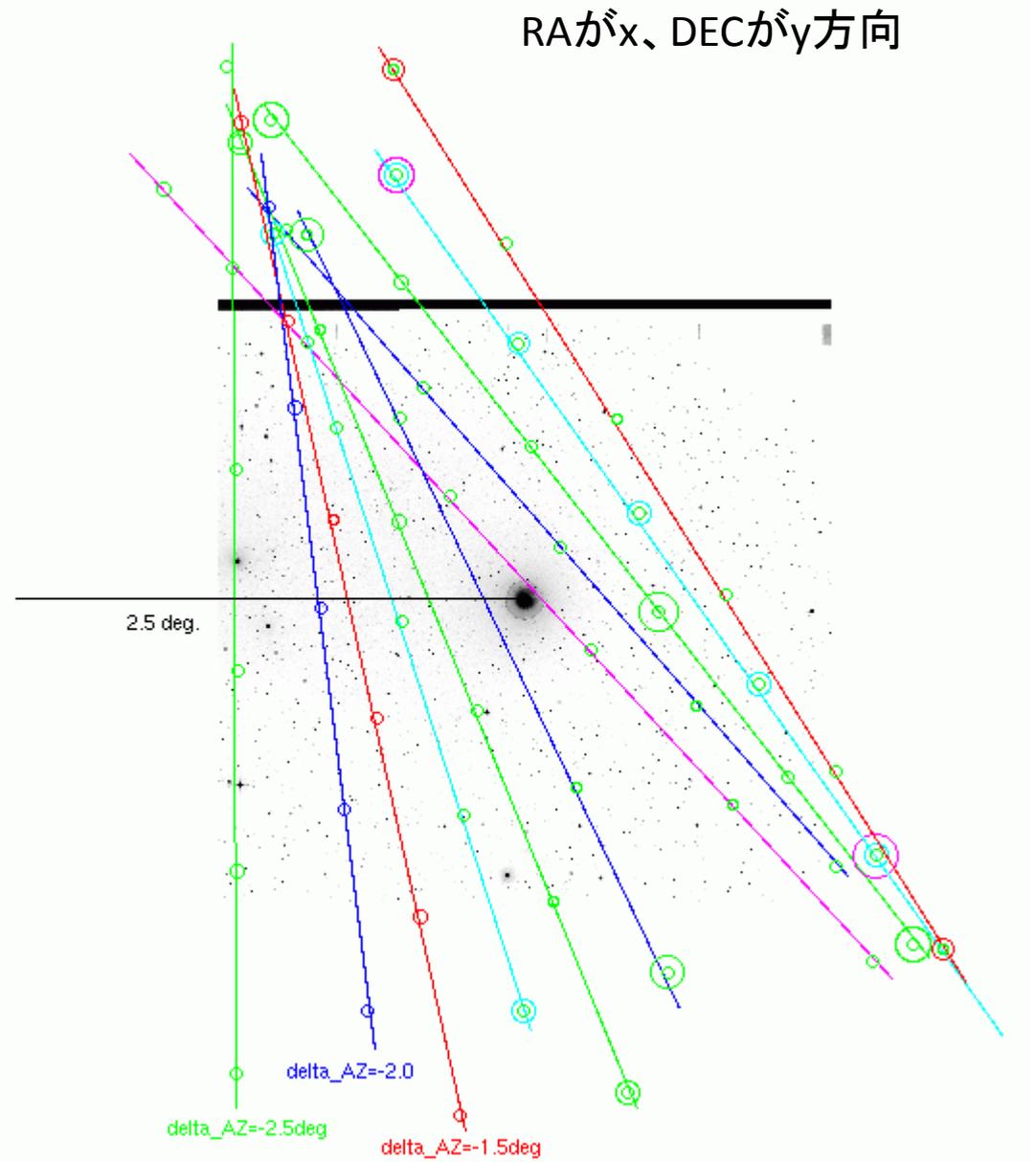


実際

- 南中直前から開始し、2時間弱程度かかった。
- 右図で10-20度の回転は想定内だが、それを越えて回転。
- そもそも、AZのオフセット移動量が全然おかしい。

- 原因はこれから調べるが、AZ方向はオフセットをDEGREEで指定すると動作が変になるというのが既に知られているらしい。

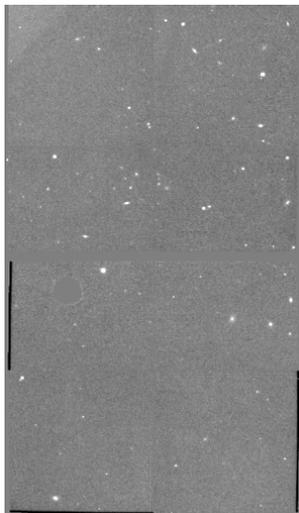
次ページからの図はこれらの問題を踏まえて見てください。



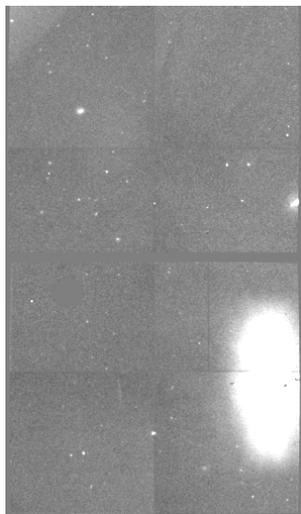
結果: DAZ=-2.5

Delta_EL=

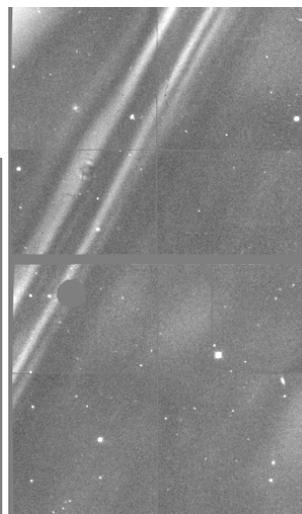
-2.5deg



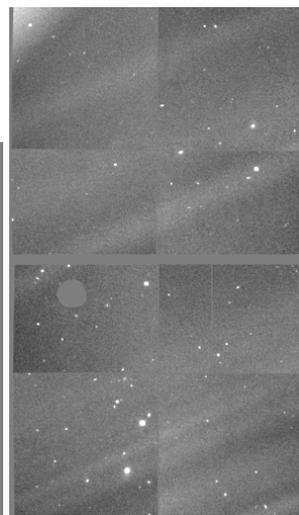
-1.5deg



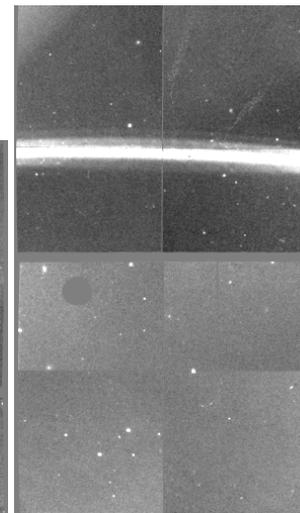
-0.5deg



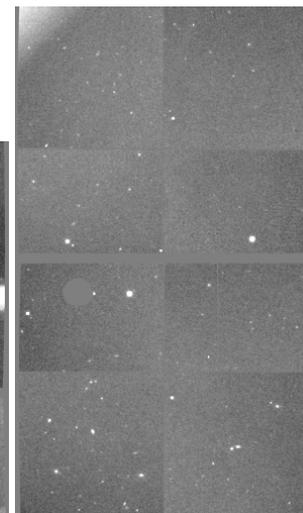
0.5deg



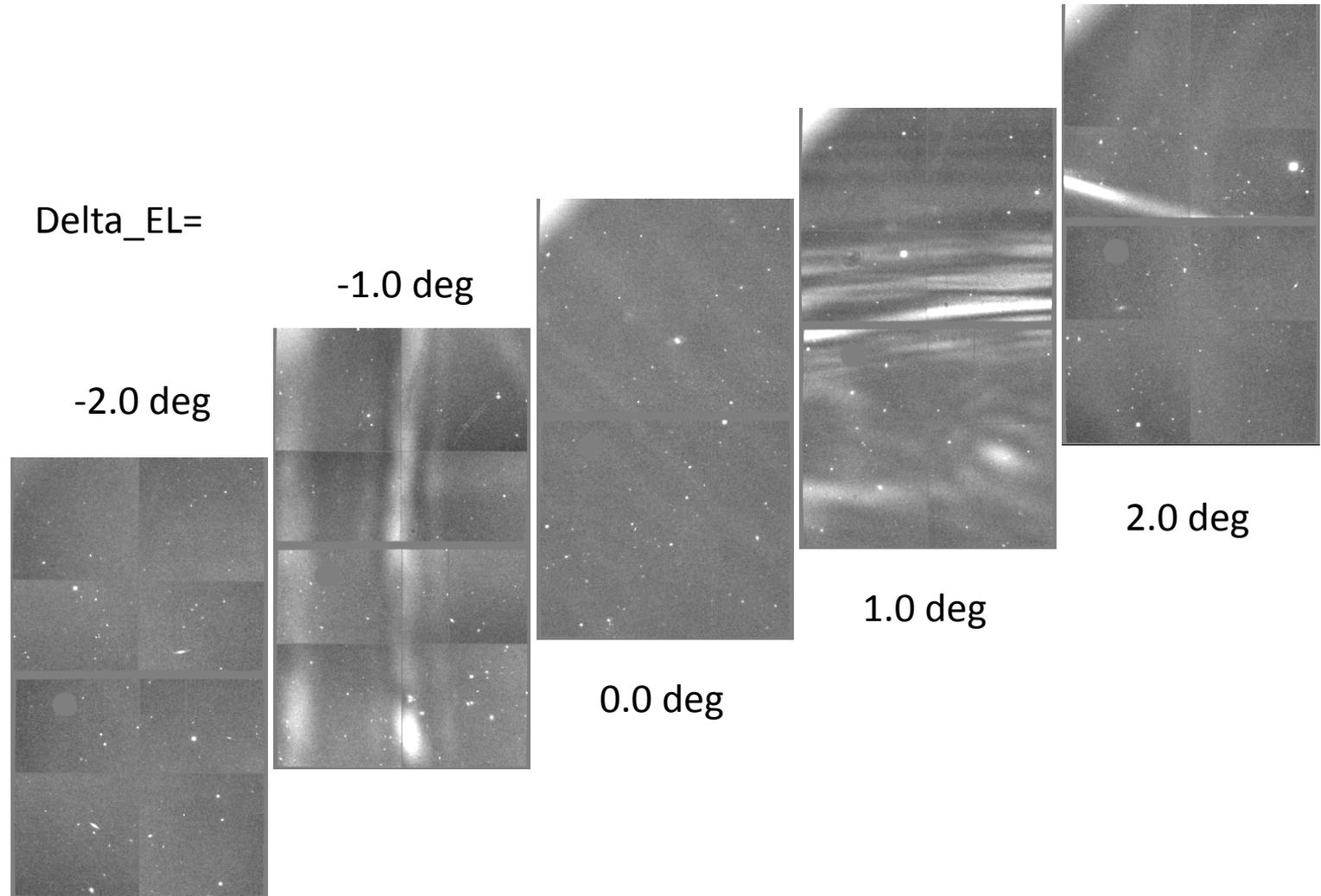
1.5deg



2.5deg



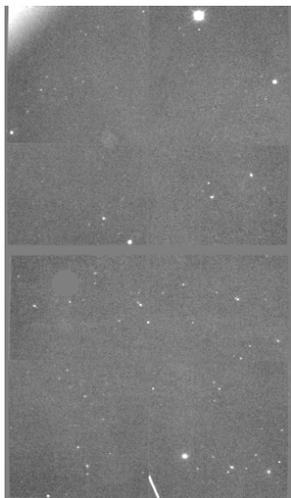
DAZ=-2.0



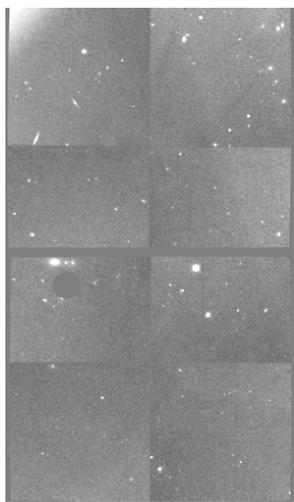
結果: DAZ=-1.5

Delta_EL=

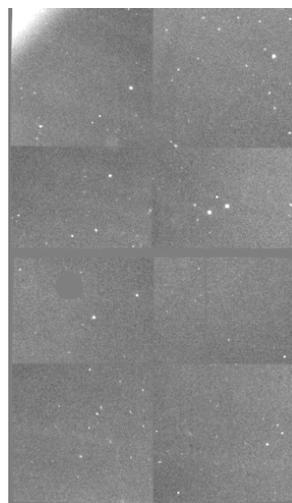
-2.5deg



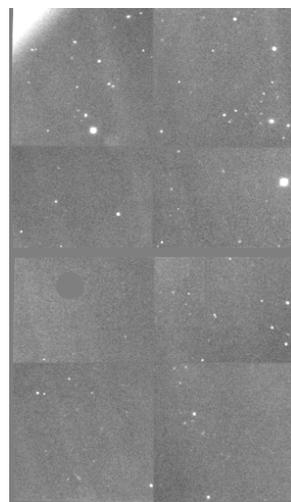
-1.5deg



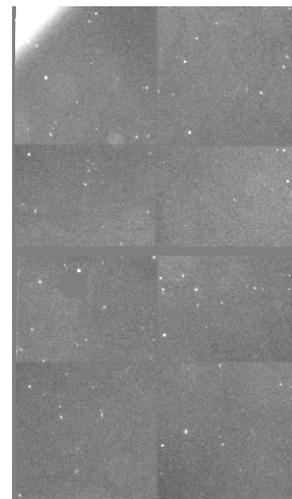
-0.5deg



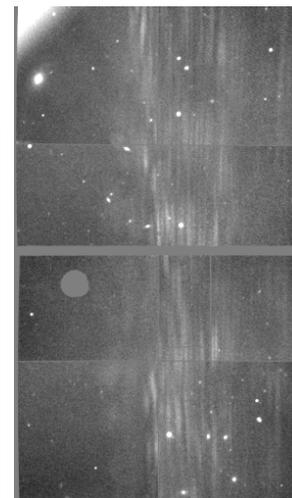
0.5deg



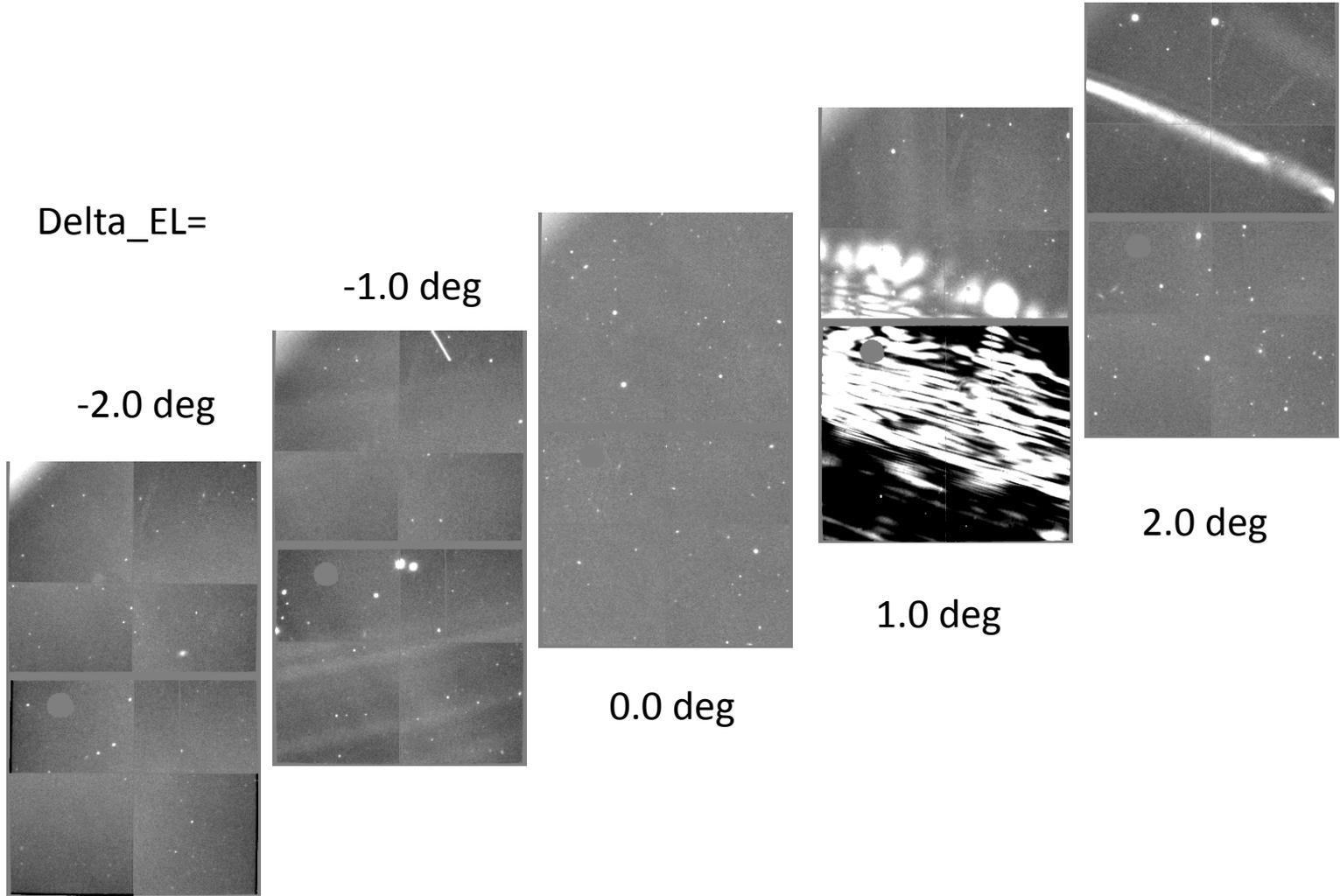
1.5deg



2.5deg



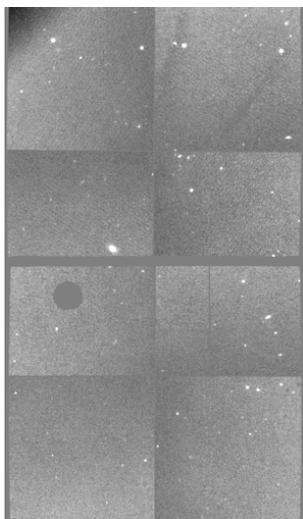
DAZ=-1.0



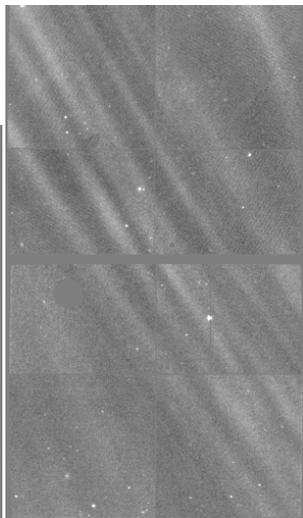
結果: DAZ=-0.5

Delta_EL=

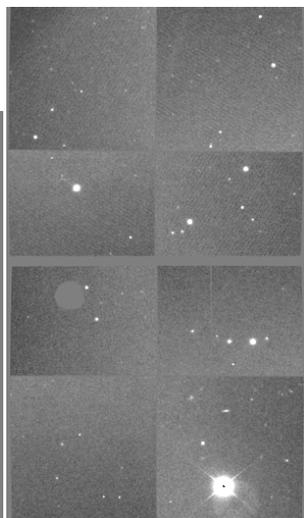
-2.5deg



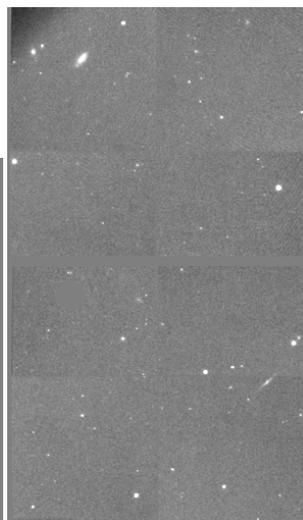
-1.5deg



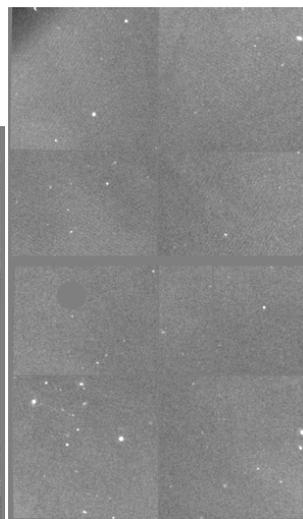
-0.5deg



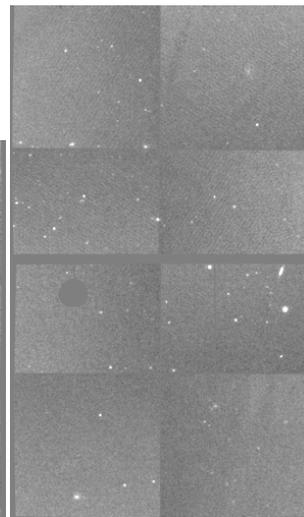
0.5deg



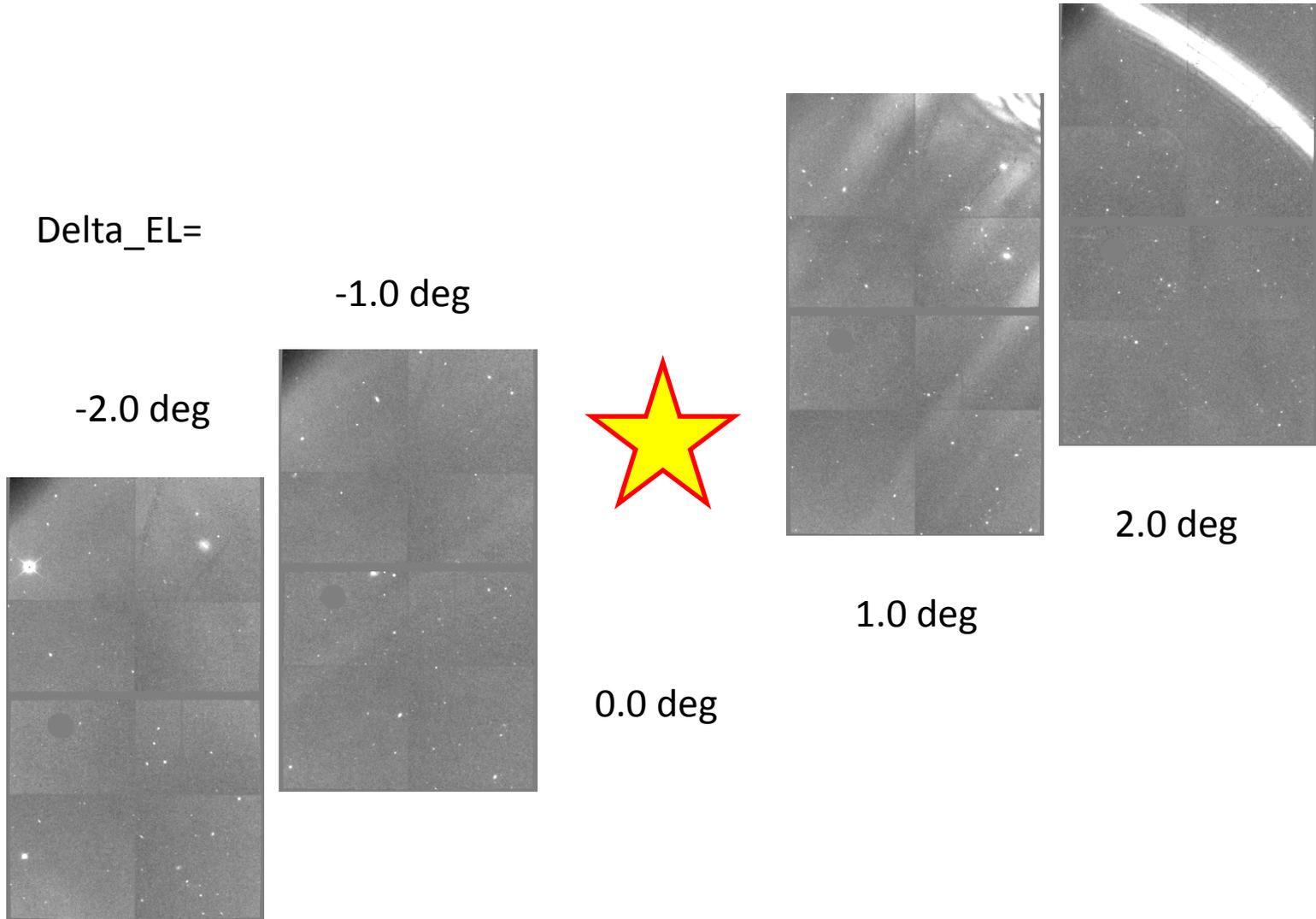
1.5deg



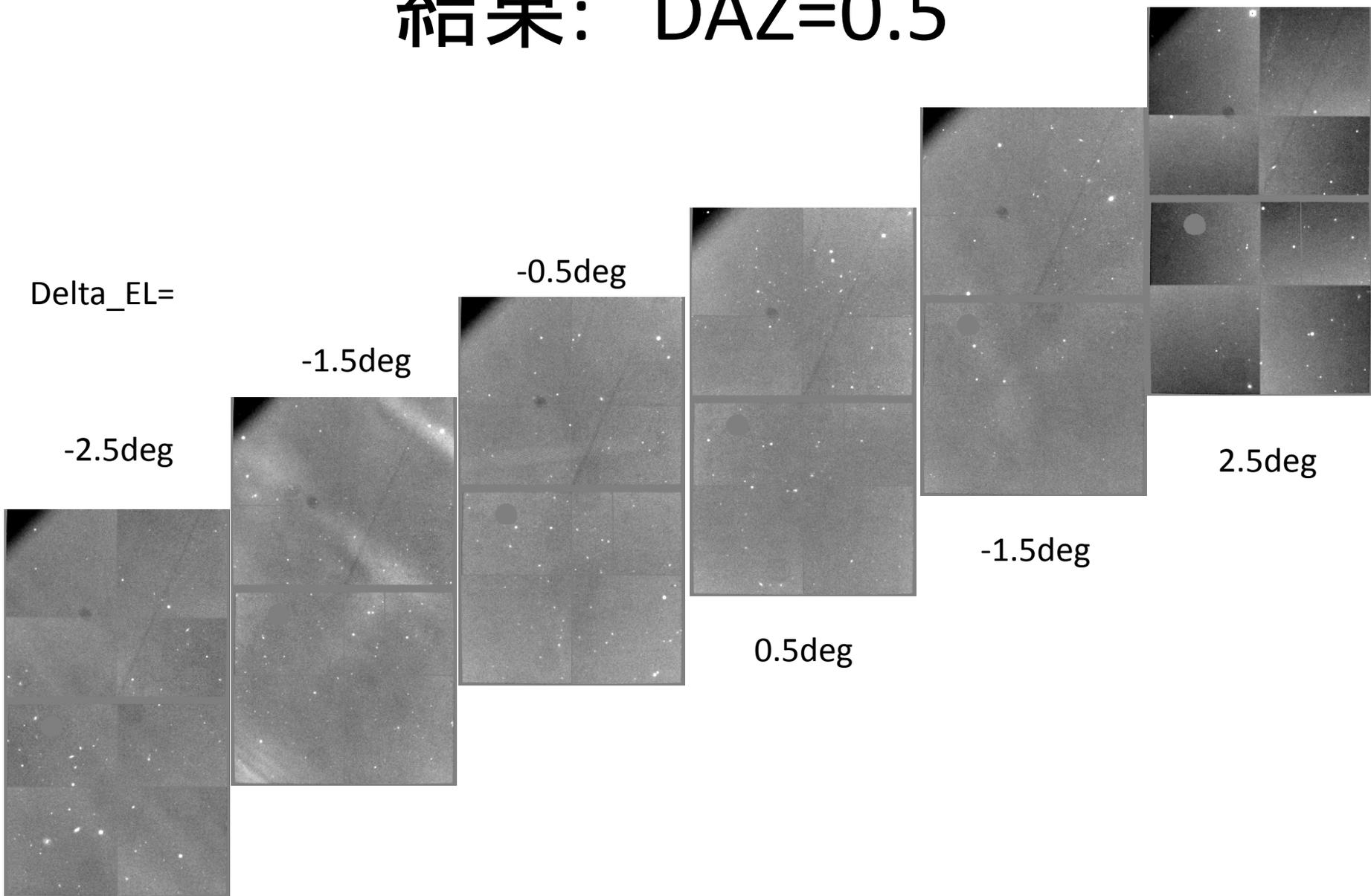
2.5deg



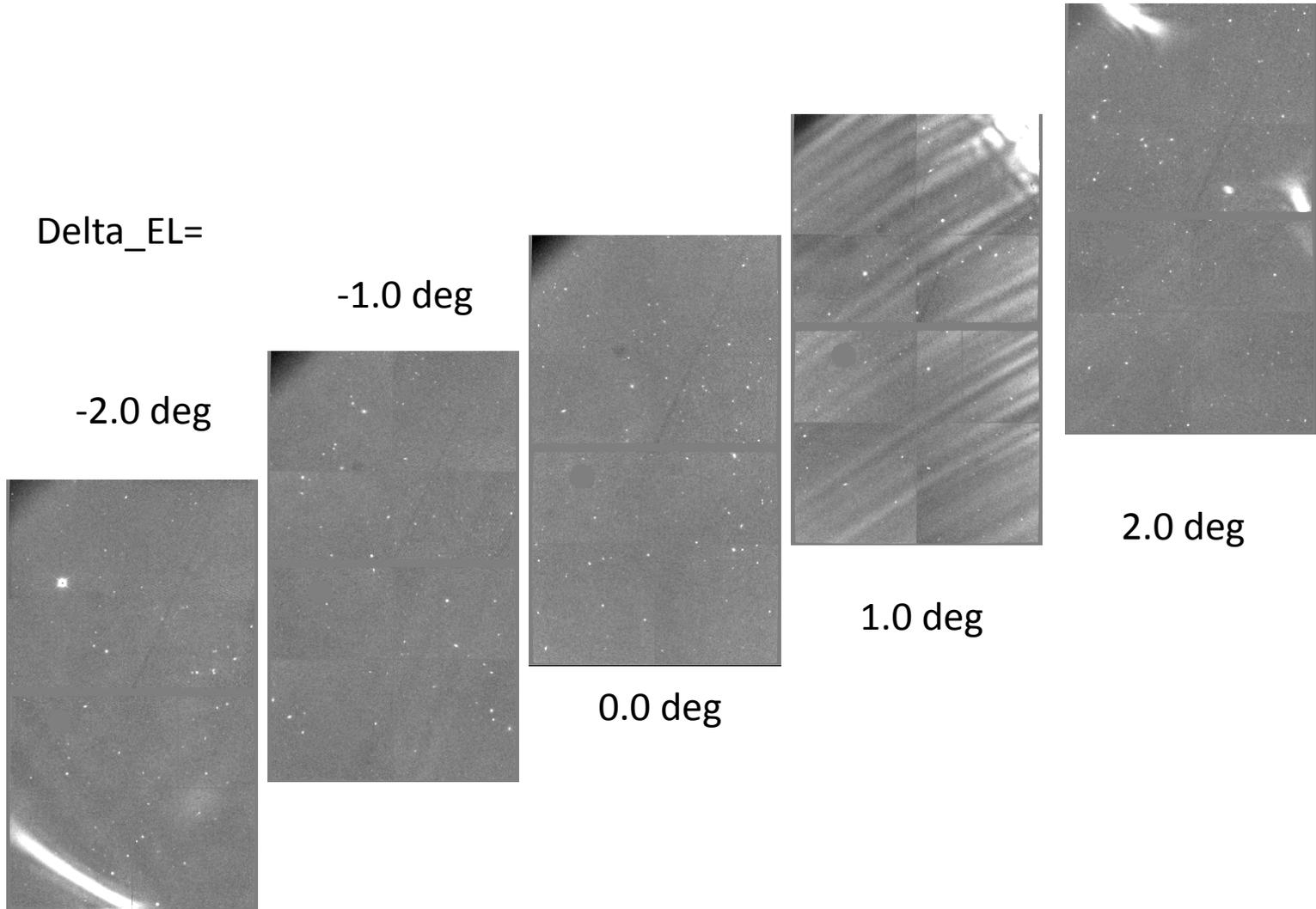
DAZ=-0.0



結果: DAZ=0.5



DAZ=1.0



結果: DAZ=1.5

Delta_EL=

-2.5deg

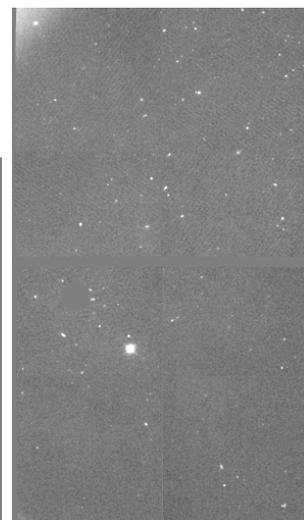
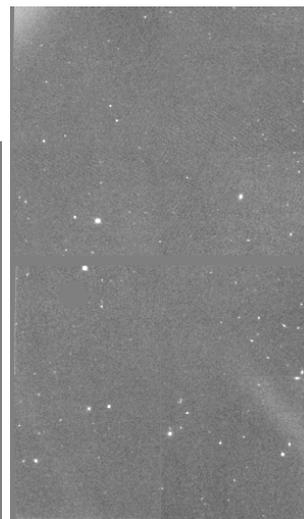
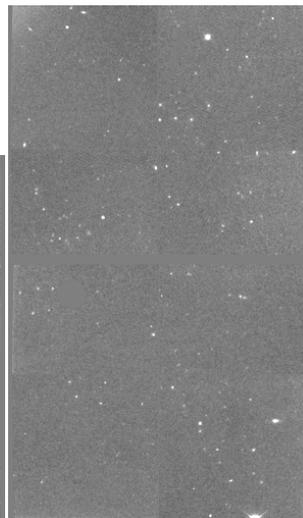
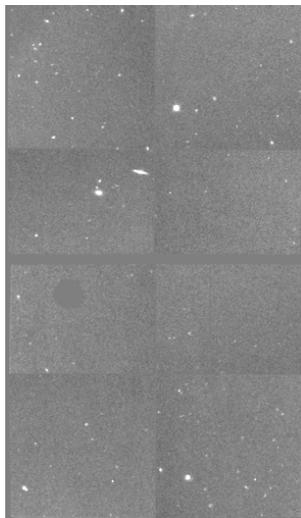
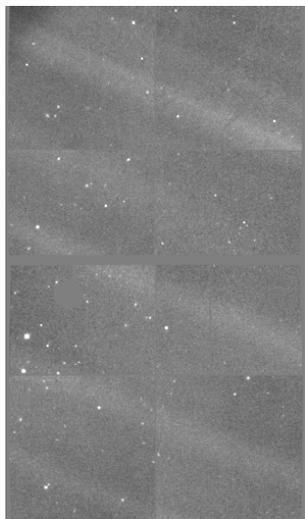
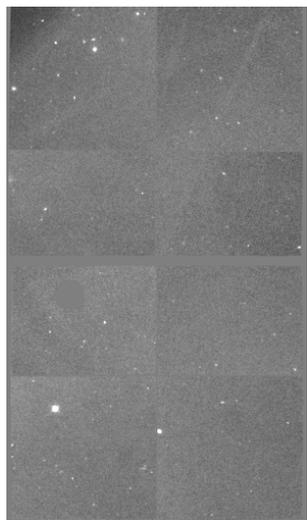
-1.5deg

-0.5deg

0.5deg

1.5deg

2.5deg

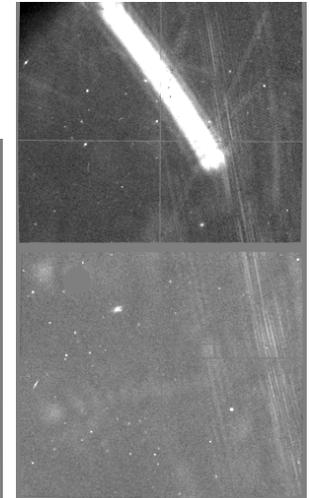
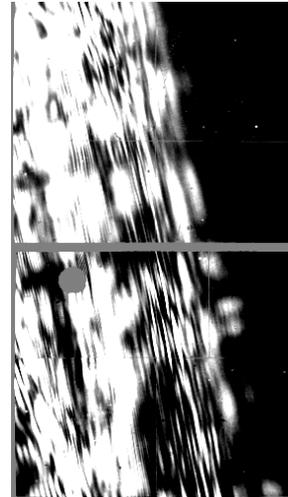
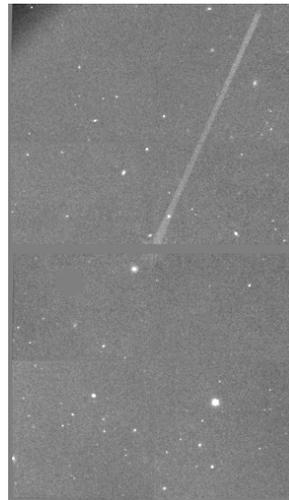
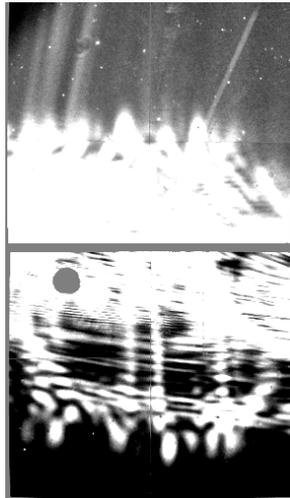
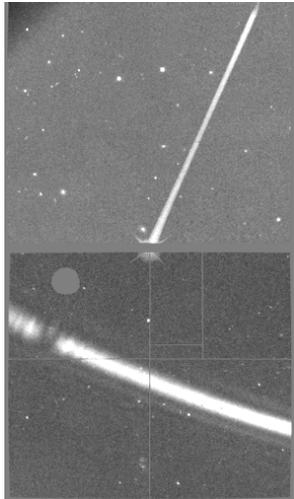


DAZ=2.0

Delta_EL=

-1.0 deg

-2.0 deg



2.0 deg

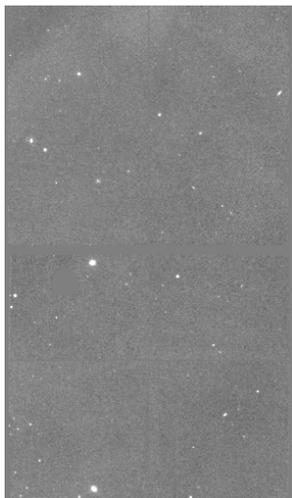
1.0 deg

0.0 deg

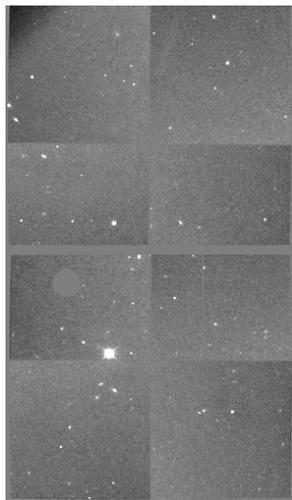
結果: DAZ=2.5

Delta_EL=

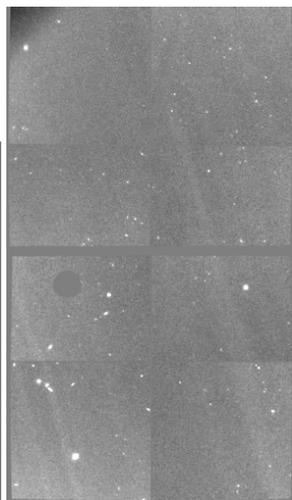
-2.5deg



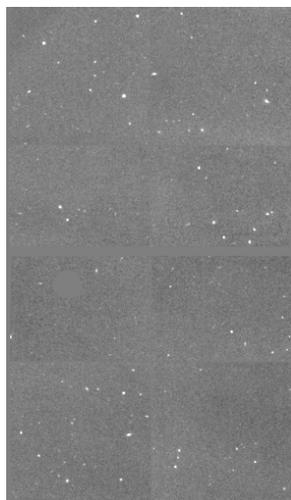
-1.5deg



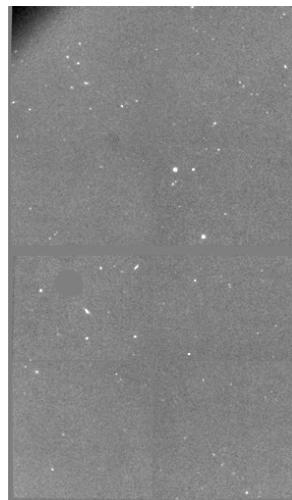
-0.5deg



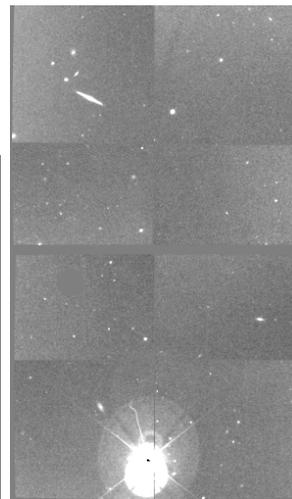
0.5deg



1.5deg



2.5deg



サマリ

1. 綺麗なマッピングには失敗したもの、今回見られた迷光の中で最もひどい3つのパターンが、半径1.25度(75arcmin)、幅2分程度の円の上に乗っている事ははっきりした。
2. 1.25度を中心に、1度から2.5度の範囲内に広く弱い迷光パターンが出る領域が広がる。1度~2度の領域は特に要注意。

