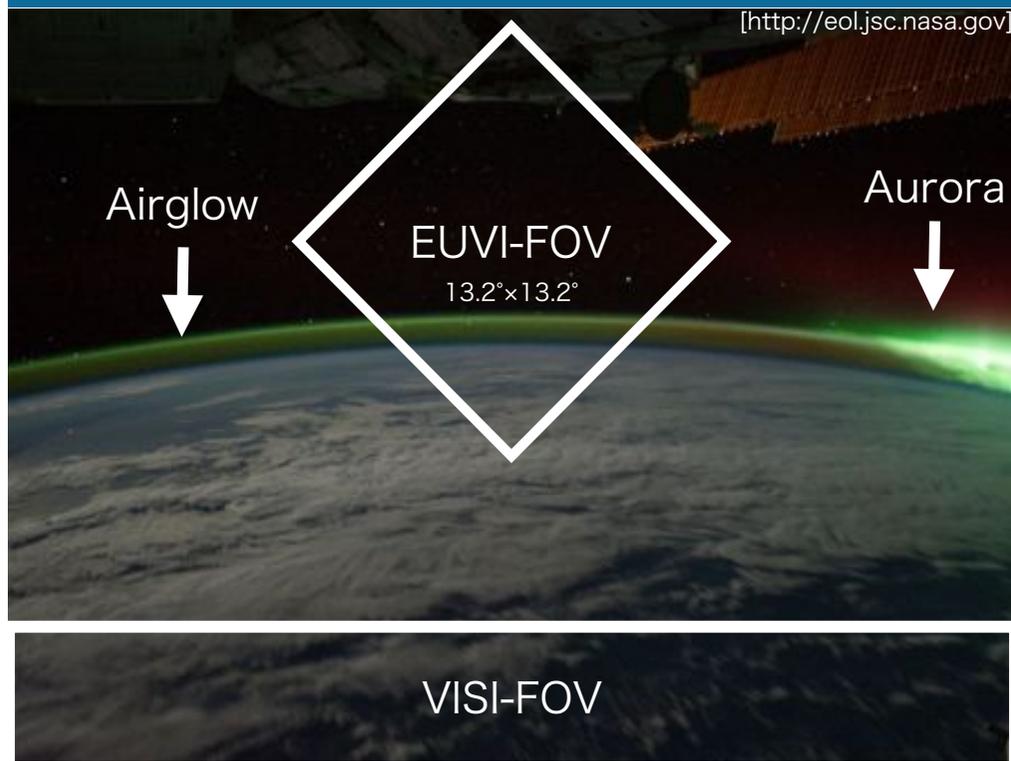


# EUVI初期観測結果の フォワードシミュレーションとの比較

穂積裕太(京大理) 齊藤昭則(京大理) 吉川一郎(東大理)  
山崎敦(ISAS/JAXA) 村上豪(ISAS/JAXA)

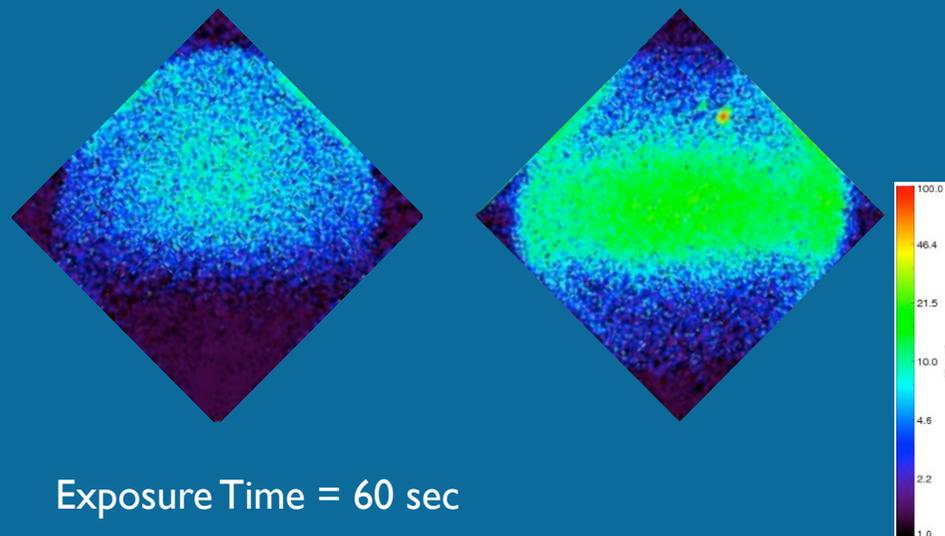


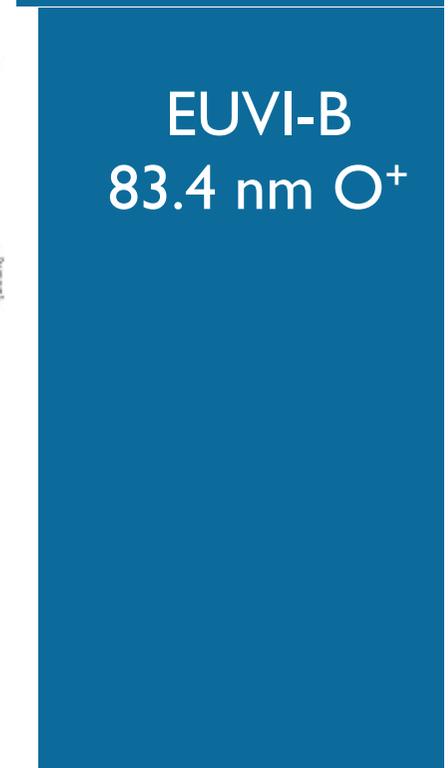
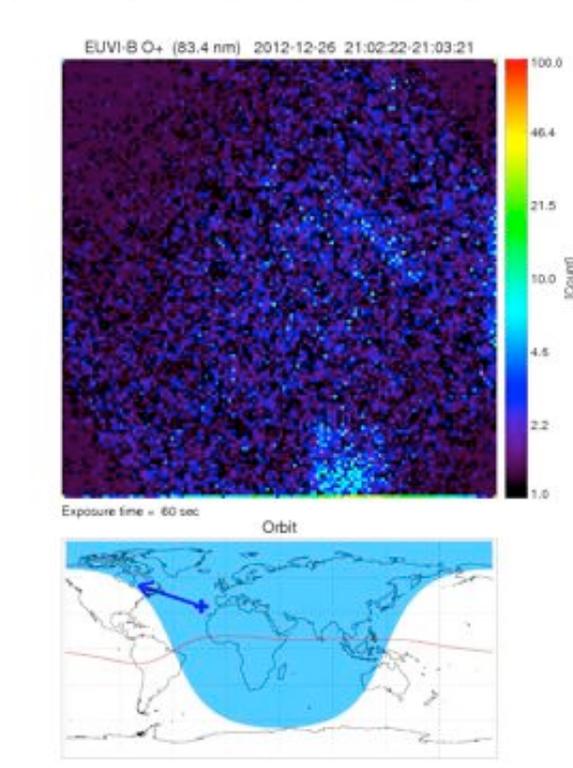
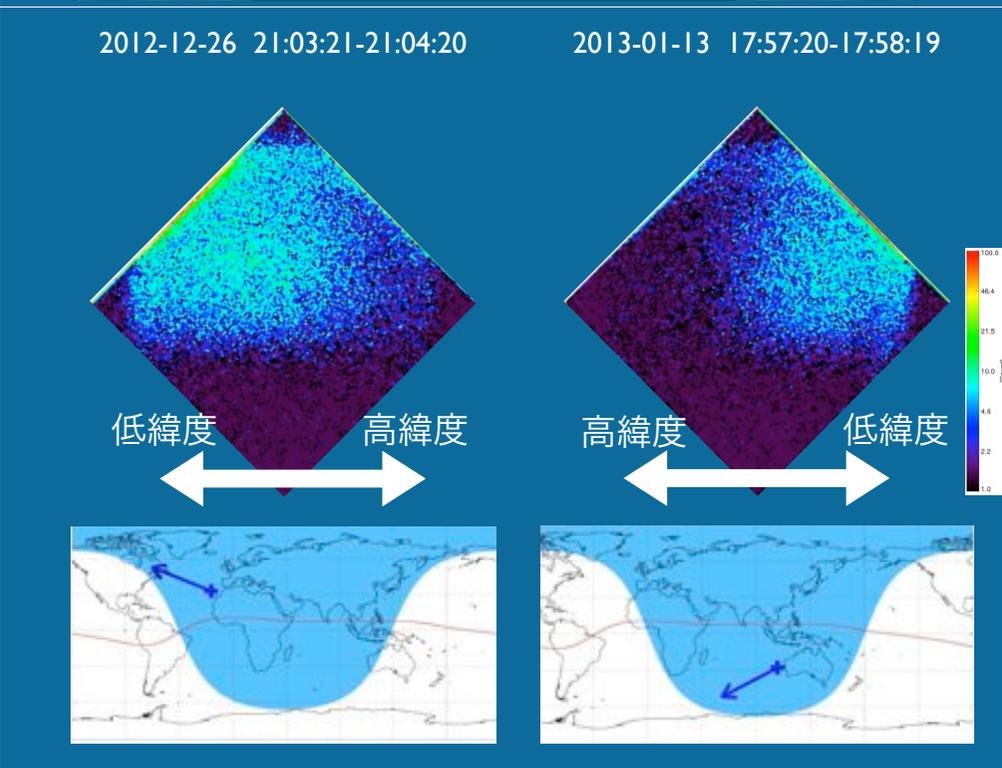
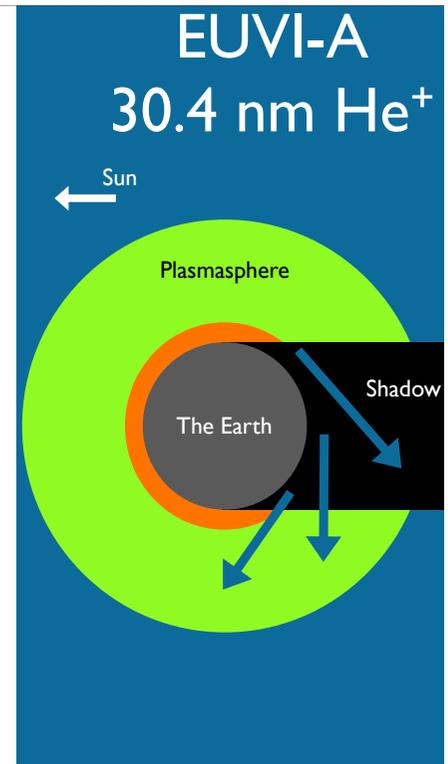
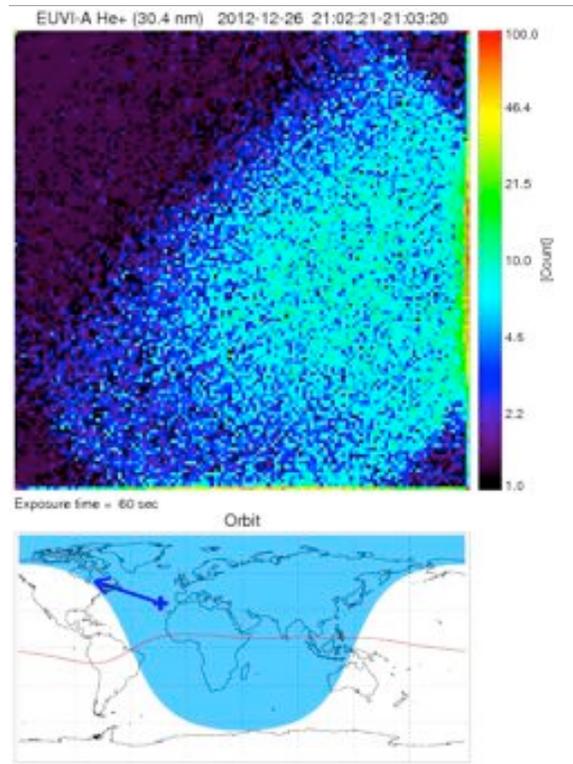
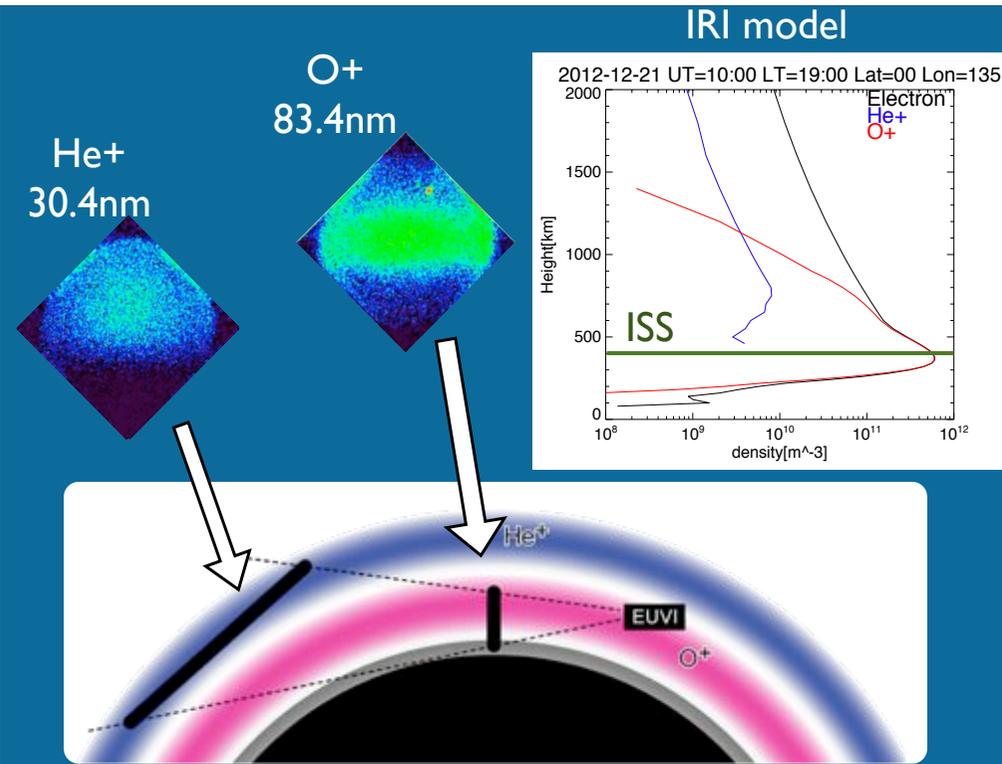
## 発表内容

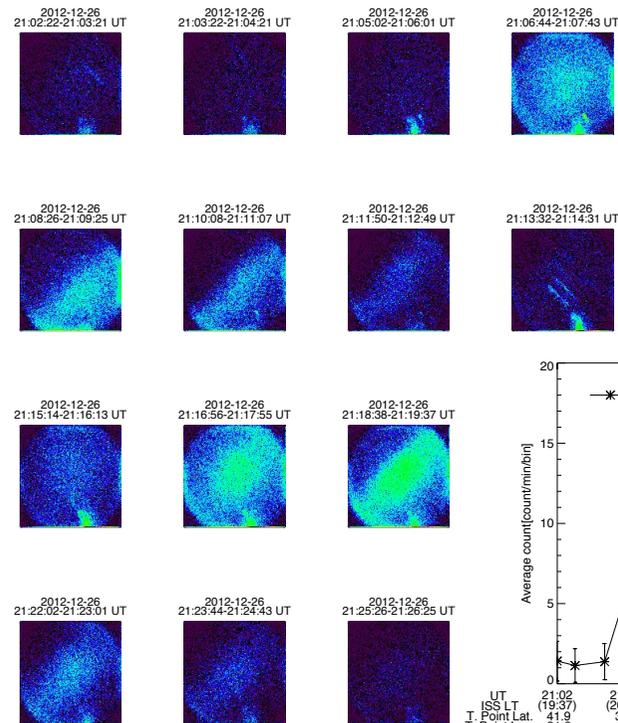
- EUVI観測の紹介
- EUVIシミュレータの紹介

2012-09-26 7:34~7:35  
30.4 nm He+

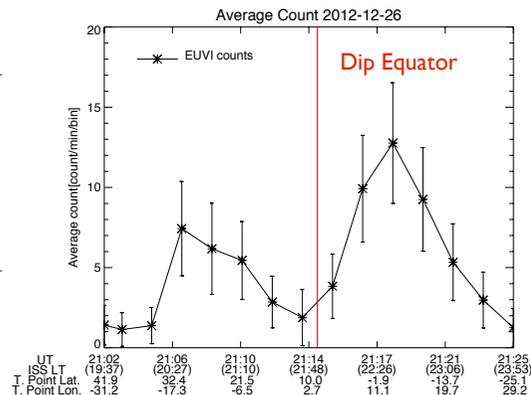
2012-09-26 7:37~7:38  
83.4 nm O+







## EUVI-B 83.4 nm O<sup>+</sup>



## EUVI観測のまとめ

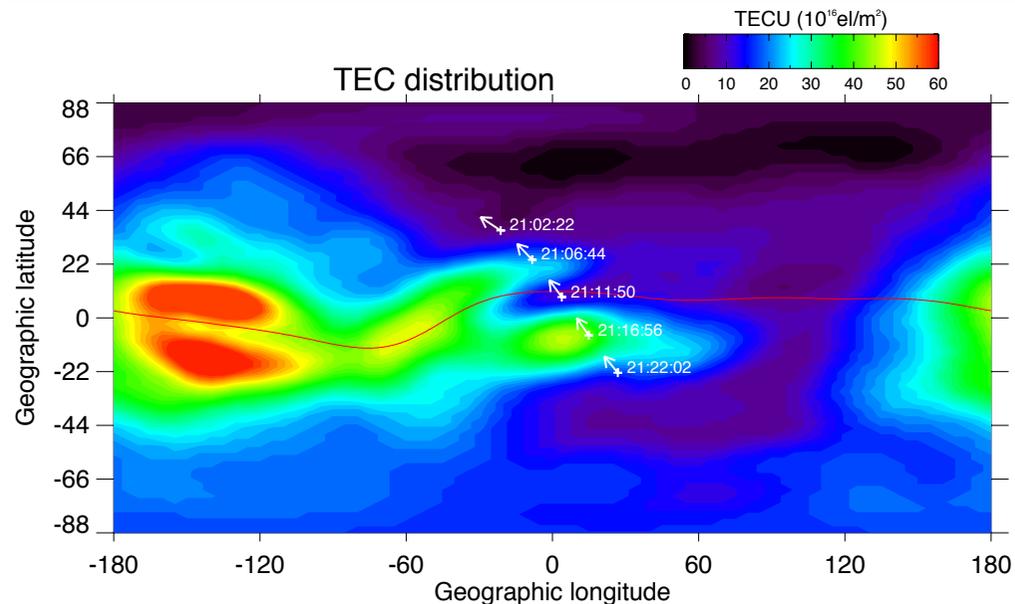
### EUVI-A 30.4 nm He<sup>+</sup>

- 夕方側から朝側に行くにつれて暗くなる。
- 緯度方向の構造が見える。

### EUVI-B 83.4 nm O<sup>+</sup>

- F層と思われる層構造が見える。
- 赤道異常からと思われるカウントの増減がある。

## IONEX TEC MAP 2012-12-26 22UT

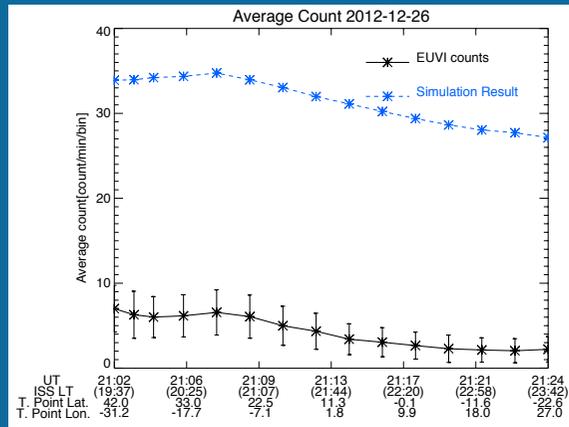


## EUVI シミュレータ

- 日照日陰効果とプラズマ密度増減の効果の切り分けが必要
- カウントから物理量への変換も必要
  - ➡ 発光モデルを仮定した、インバージョンが必要
  - ➡ データの解釈、モデルの検証のため、EUVI シミュレータの開発

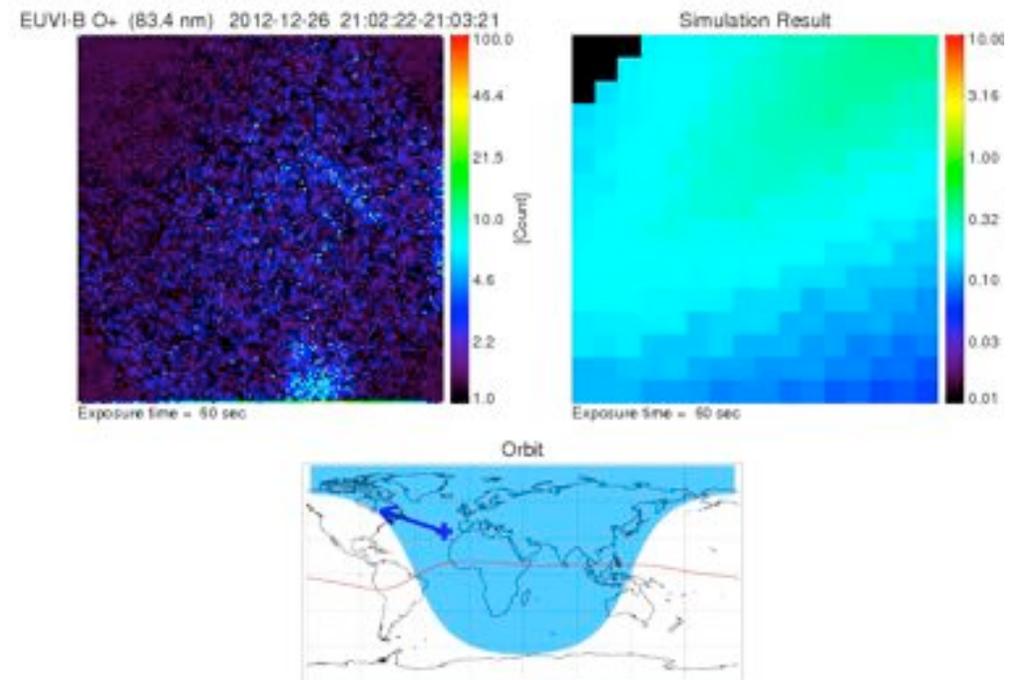
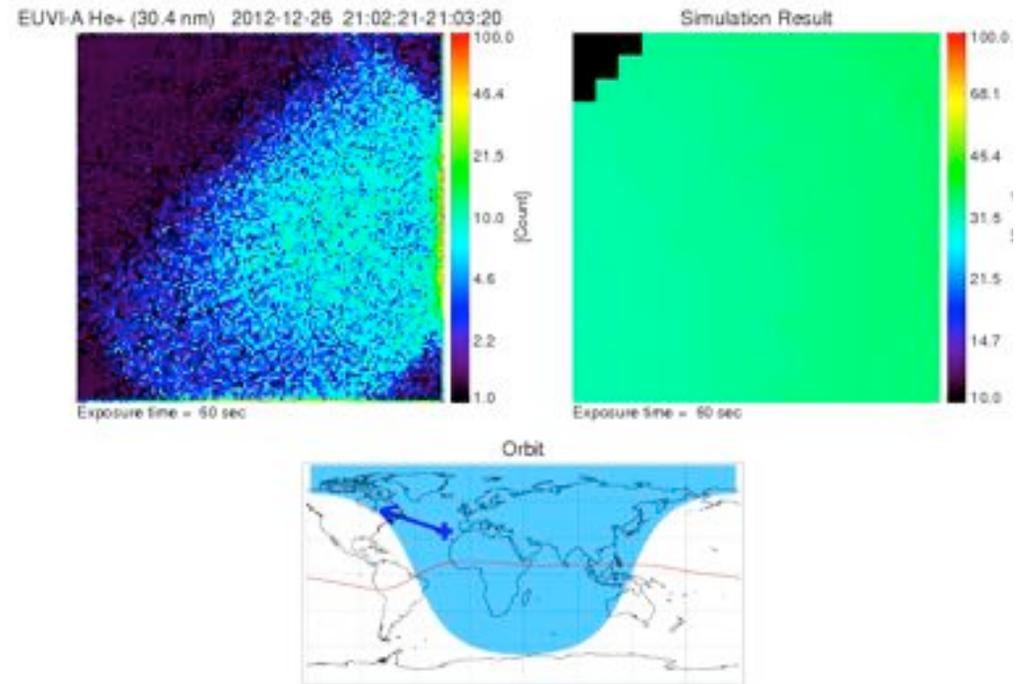
# EUVI シミュレータ

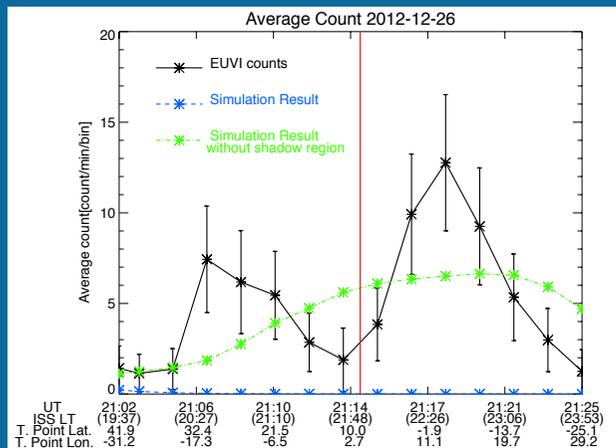
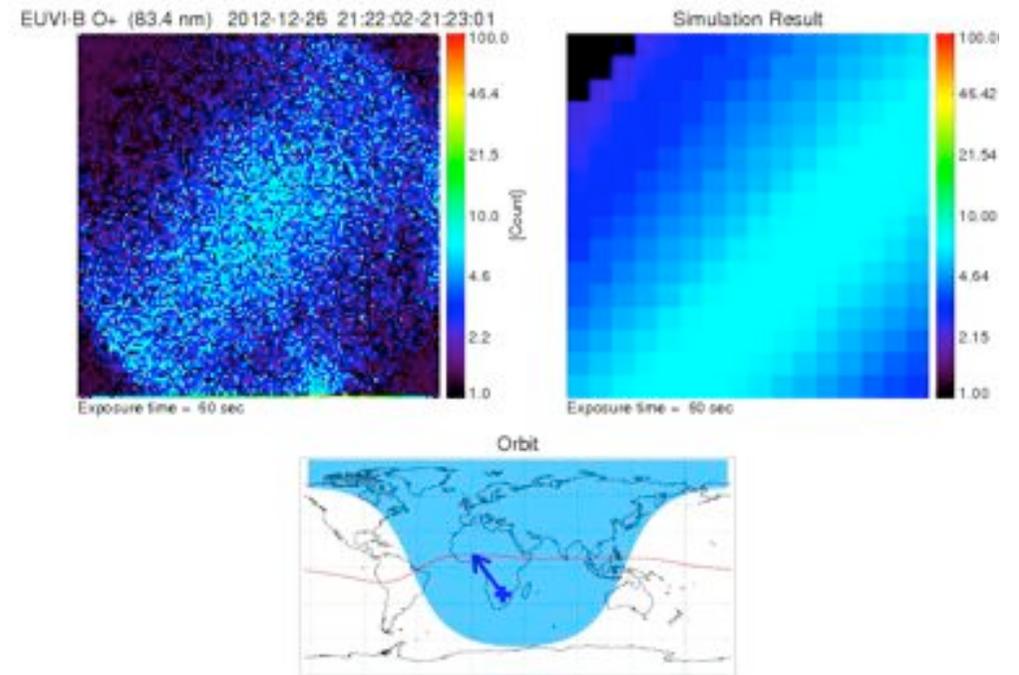
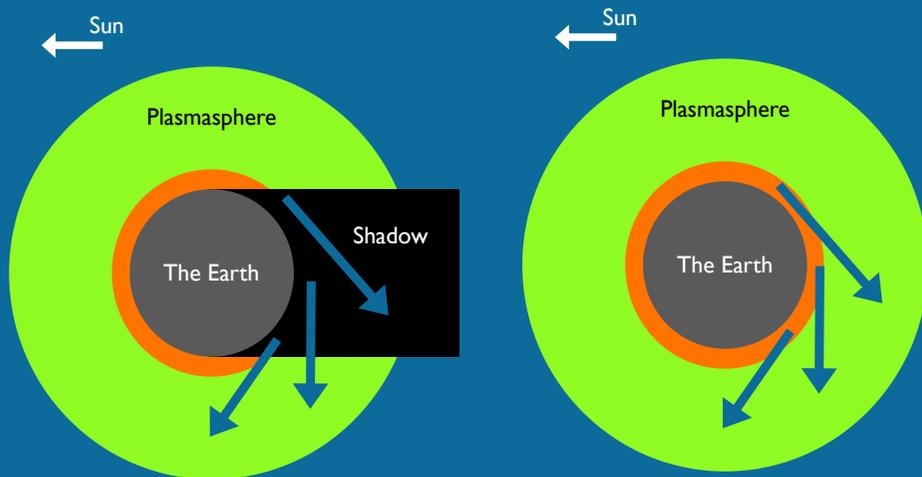
- ISO-IRI-Plasmasphere model
  - IRI(電離圏)+SMI(プラズマ圏)
  - 分解能 緯度2° 経度4° 高度>20km
- EUVIのFOV Line of Sightに沿ってイオン密度を線積分。
- 積分値に、散乱係数、太陽光放射強度、EUVI感度、露光時間を掛けてカウントを計算。
- 光学的に薄い散乱を仮定し、多重散乱、大気での吸収は無視。



EUVI-A  
30.4 nm He<sup>+</sup>

- シミュレーションでも朝側に行くに連れて暗くなる変化が再現できている。
- 絶対値に約30カウントの差





## EUVI-B 83.4 nm O<sup>+</sup>

- 直接太陽光の当たる領域からのみの発光ではEUVIのカウントを説明できない。夜間電離圏からの発光がある。
- 2つのコブが再現できないのはモデルが赤道異常を再現していないせいである。

## まとめ

- He<sup>+</sup>、O<sup>+</sup>からの共鳴散乱光の撮像で構造が見えた。
- データ解釈のためのシミュレータを開発。
- 30.4nm He<sup>+</sup>は、構造は再現されているが、絶対値には差がある。
- 83.4nm O<sup>+</sup>は、夜間電離圏からも発光がある。
- 今後は多重散乱、大気吸収を考慮したモデルの検討。
- 今後データを貯めて、構造やイベントを探す。