

東北大学ハレアカラ観測所 とらえた木星の模様の時間変化

浅田 正(九州国際大学)
坂野井健、鍵谷将人(東北大学
惑星プラズマ大気研究センター)

2018年2月27日-3月1日

惑星圏研究会

東北大学ハレアカラ観測所

- ハワイ マウイ島 ハレアカラ山頂
– 標高: 約3000m
- 60cm反射望遠鏡(三鷹光器): T60
- クーデ第一焦点
– 焦点距離: 14m

2018年2月27日-3月1日

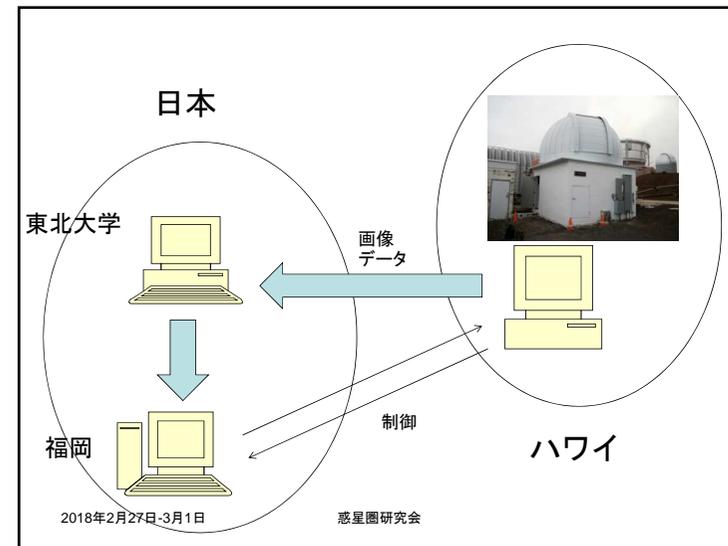
惑星圏研究会

フィルターとフィルターホイール

- フィルタ
 - RGB
 - 750nm: IR連続光
 - 893nm: 強いメタンバンド
- フィルターホイール
 - StarlightXpress社製
 - FireCaptureから操作できる→遠隔操作が可能に

2018年2月27日-3月1日

惑星圏研究会



木星の撮像

- 2016年12月中旬～2017年6月末
- 100分間隔、1日3回
- 撮影フレーム(時間)
 - RGB:約5000(1分20秒)
 - IR連続光:160(2分)
 - メタンバンド:40(2分)
- 50%のフレームを積分後、Wavelet変換、反復最大エントロピー処理、シャープフィルター

2018年2月27日-3月1日

惑星圏研究会

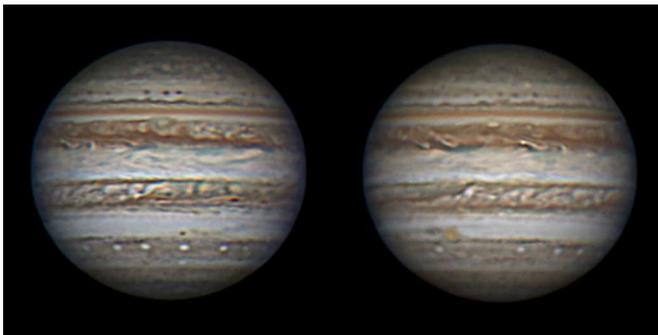
撮像日数(2017年)

	待機日数	撮像日数	確率
2016年12月	16	8	50.0%
2017年1月	15	11	73.3%
2017年2月	25	15	60.0%
2017年3月	25	20	80.0%
2017年4月	30	17	56.7%
2017年5月	29	13	44.8%
2017年6月	27	14	51.9%
計	167	98	58.7%

2018年2月27日-3月1日

惑星圏研究会

衝の木星



2018年2月27日-3月1日

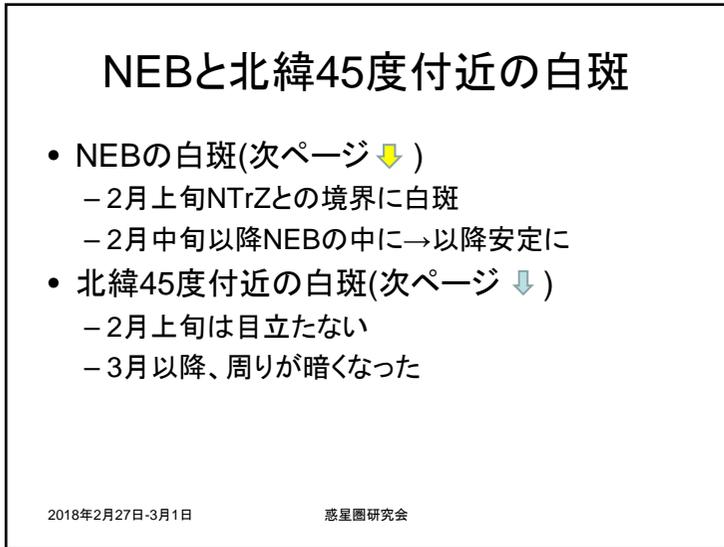
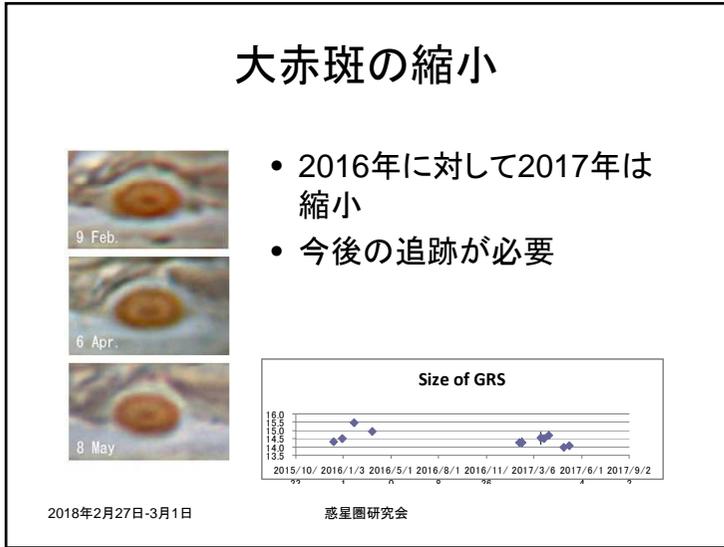
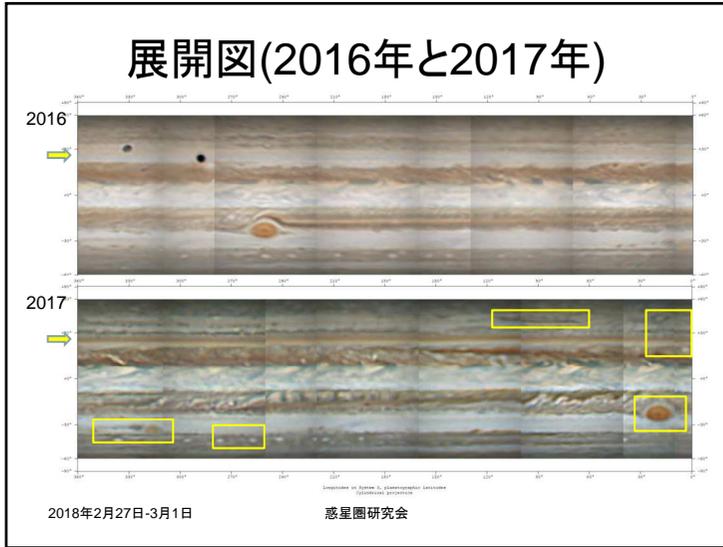
惑星圏研究会

模様の変化

- 2016年と2017年の変化
 - 北温帯縞の復活(展開図➡)
- 2017年の変化
 - 大赤斑の縮小?
 - STB Ovalとその西方
 - NEBの白斑と北緯45度付近の白斑
 - SSTB Barge
 - NNTB Barge

2018年2月27日-3月1日

惑星圏研究会



2018年2月27日-3月1日 惑星圏研究会

SSTB Barge

- SSTB Bright spot 2つの北側に接するBarge
- 1月初旬STB Ovalの南側を通過:湾曲
- 4月から明瞭に

2018年2月27日-3月1日 惑星圏研究会

NNTB Barge

- 今シーズン当初から
- 徐々に長くなった
- 終盤は西端が北へ曲がる

2018年2月27日-3月1日 惑星圏研究会

まとめ

- 時間変化の追跡ができた
 - 2016年と2017年の変化
 - NTBの復活
 - GRS の縮小(2016年→2017年)
 - 2017年の変化:月1回程度の画像→数か月の時間変化
 - STB Ovalとその西方
 - NEBと北緯45度付近の白斑
 - SSTB Barge
 - NNTB Barge
- もっと短時間の時間変化:追跡できなかった
- 今後:機材の更新・画像処理技術の改良→撮像を継続

2018年2月27日-3月1日 惑星圏研究会