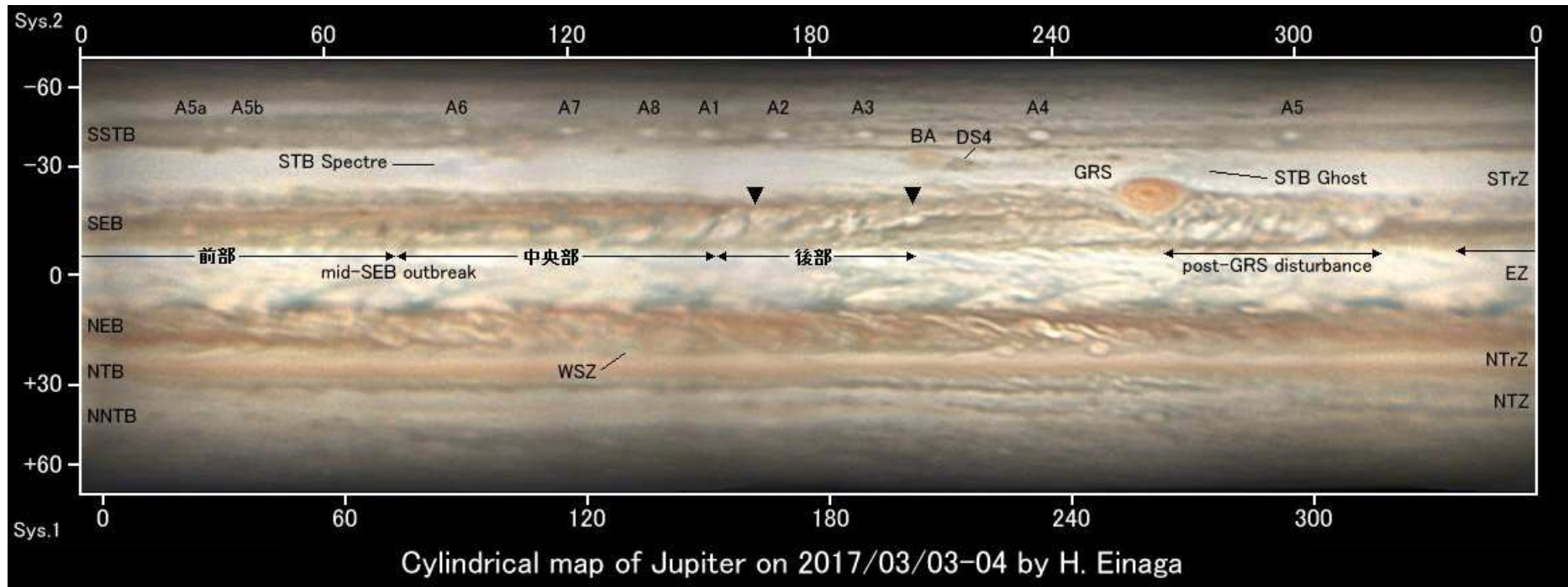


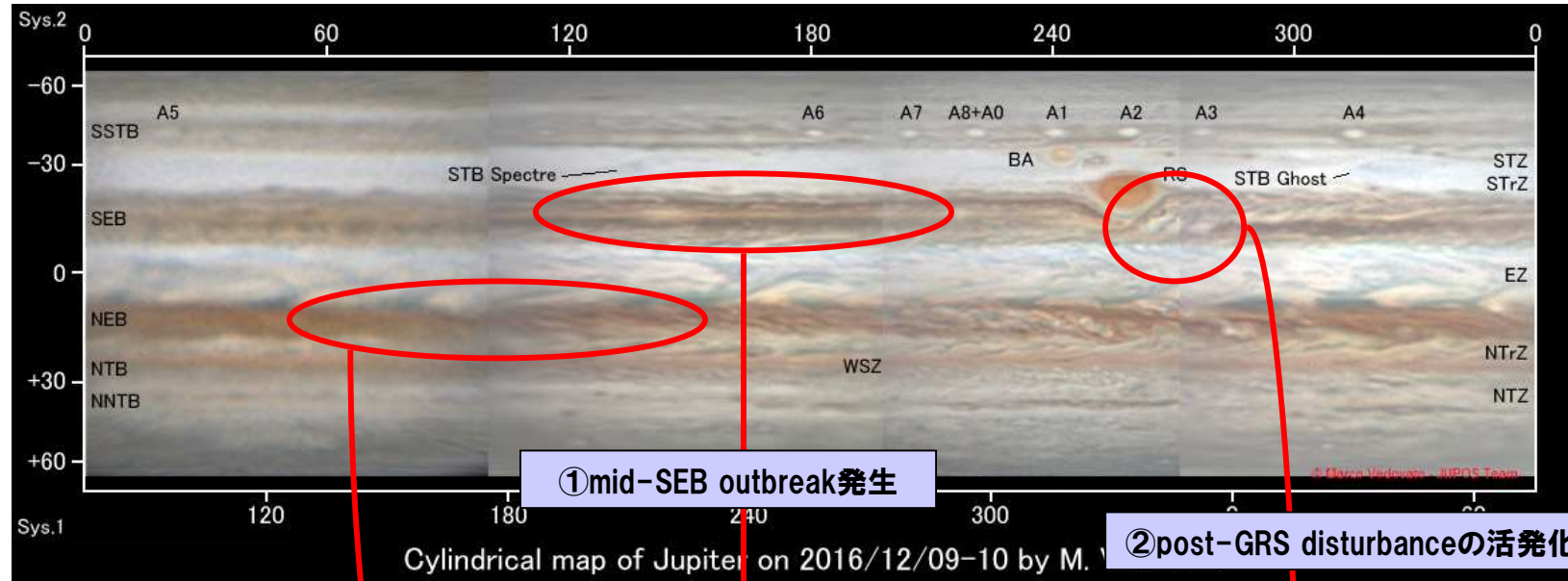
最新の木星面展開図

3/3~4 永長英夫氏 撮像・作成

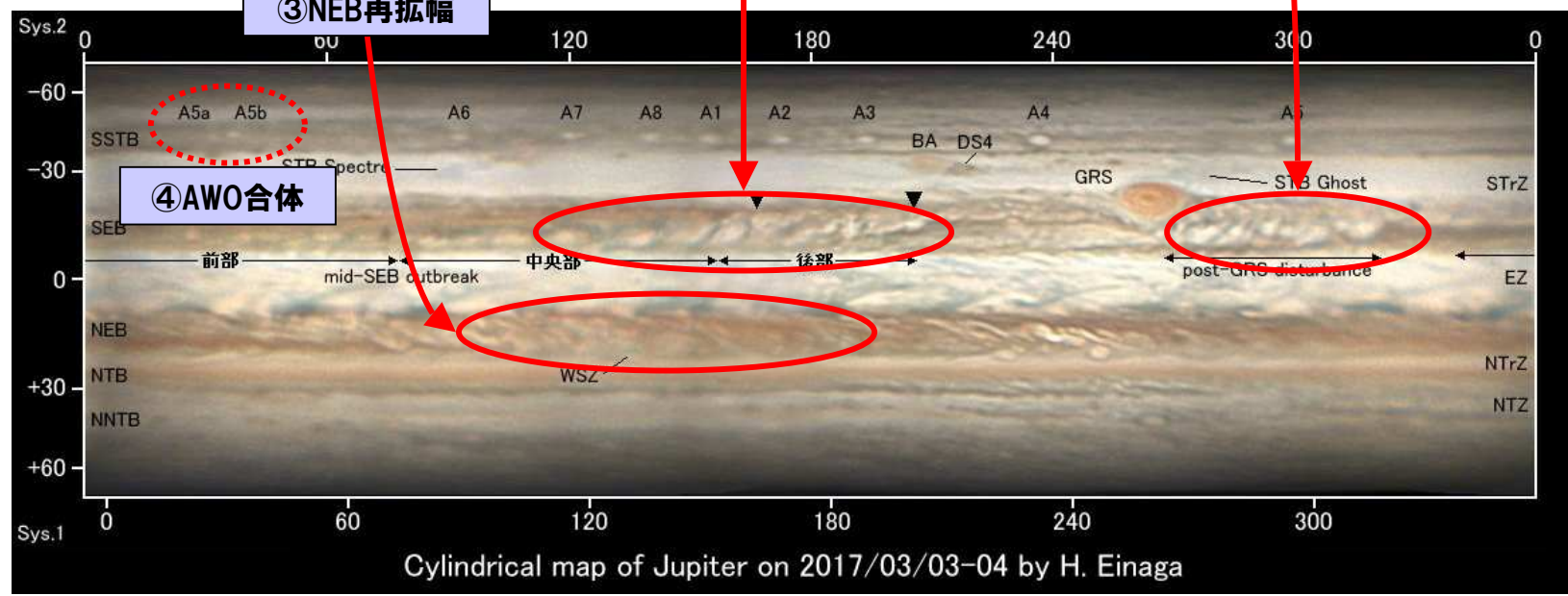


前回例会からの変化

12月



3月



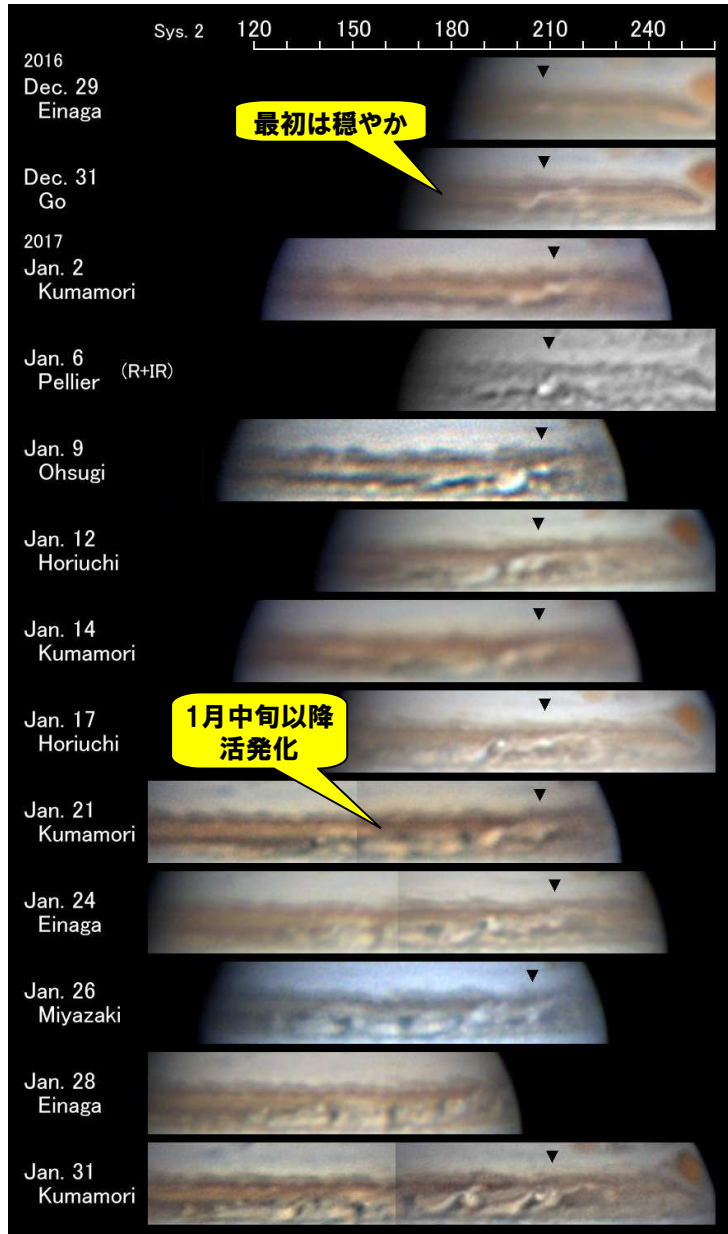
mid-SEB outbreakの発生



- 12月29日にII=208°で発生(永長英夫氏発見)。
- 2つ並んだ低気圧性の明部の片方から発生。
- 2008年4月以来、8年8か月ぶり、2010年のSEB攪乱以降では初めて。
- 31日には白雲が流れ出して、前方に拡大を始める。

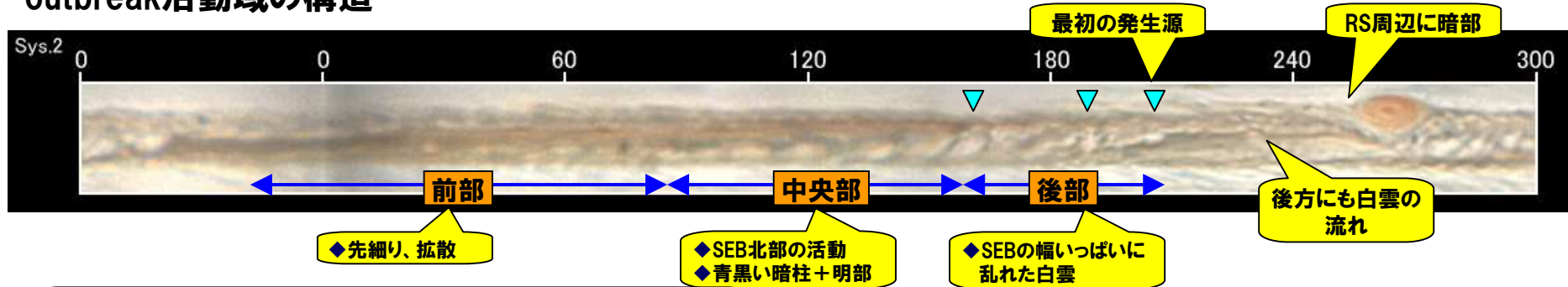
過去のmid-SEB outbreak

| 発生年月 | 発見者 | 発生源 | RSとの距離 | 活動期間 |
|----------|-----------------|-----|--------|--------|
| 1998年3月 | 宮崎/Pic du Midi | 0 | 298 | 10ヶ月 |
| 2002年12月 | 永長/Peach | 145 | 63 | 4ヶ月 |
| 2003年9月 | 堀川 | 190 | 100 | 7ヶ月程度 |
| 2005年12月 | 永長 | 350 | 243 | 10ヶ月程度 |
| 2008年3月 | 永長/池村/熊森/Wesley | 97 | 332 | 6ヶ月 |
| 2008年4月 | Go | 255 | 130 | 8ヶ月 |

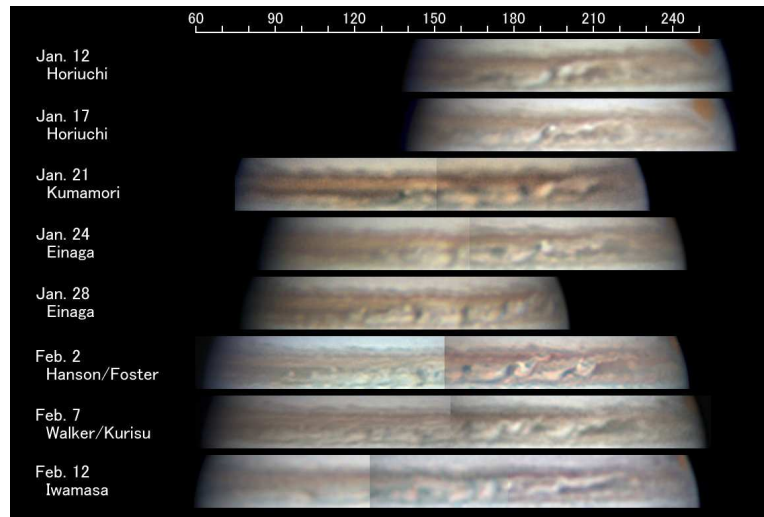
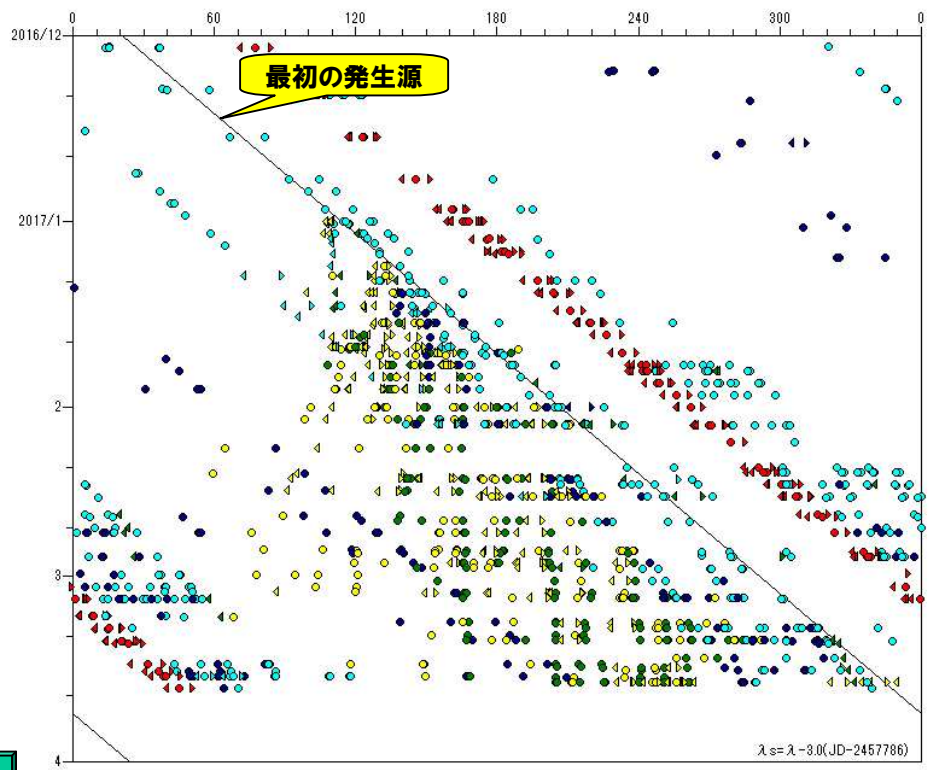


mid-SEB outbreakの活動

outbreak活動域の構造

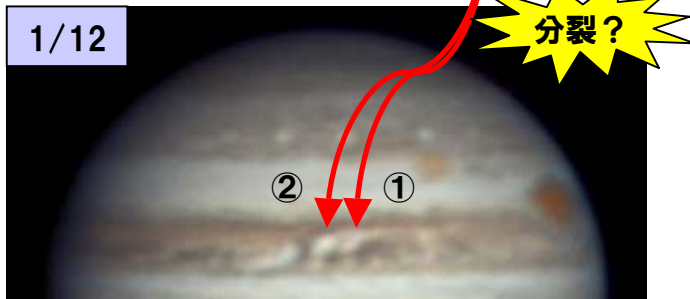
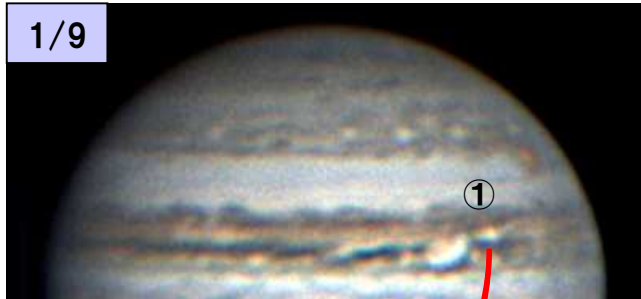


- 最初の発生源は $\lambda = 208^\circ$ 。活動域の長さは 200° 前後。
- 先端は3月10日頃にRS後方の活動域 (post-GRS dist.) に到達するも拡散消失。現在は $\lambda = 20^\circ$ 付近が先端。
- ドリフトは活動域中央部で $-3^\circ / \text{day}$ 、前端部は $-4^\circ / \text{day}$ 。先端ほど速い。
- 内部は非常に乱れているが、個々の模様は上記のドリフトにしたがって整然と動いている。

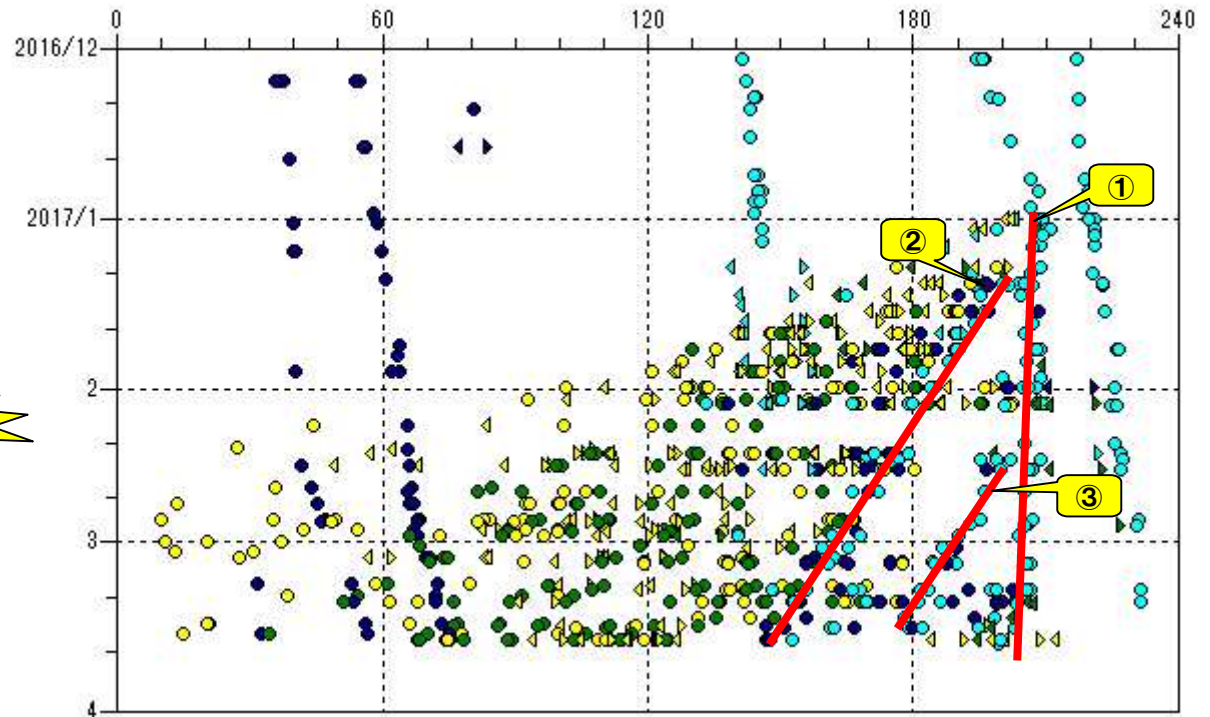


dual (triple) source ?

第2発生源の形成

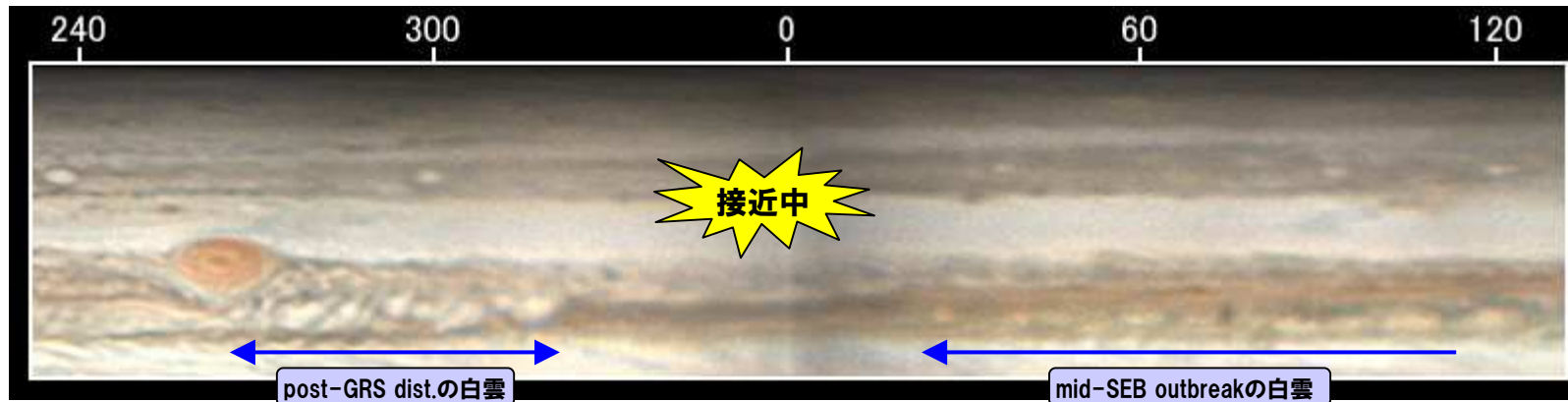


第3発生源

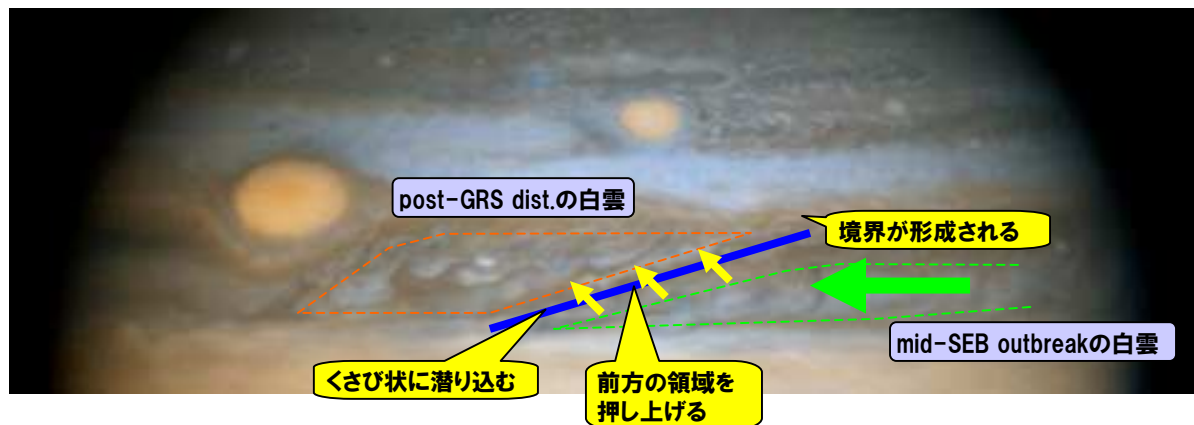


- 今回のoutbreakでは、白雲の湧出場所が複数ある(動画参照)。
 - ① 最初の発生源。II=208° でほとんど動かない
 - ② 1/10頃に出現。最初の発生源から分裂? 体系IIIに対して前進。outbreak 主要部の白雲を湧出し活動的。
 - ③ 2月上旬に最初の発生源から分かれて前進。
- 複数の発生源も発生源の分裂も、過去のoutbreakでは例はないが。。。
 - ◆ post-GRS dist.では同時多発的に白雲が湧出する。
 - ◆ SEB攪乱は複数の発生源ができる例あり(最高4つ)。
 - ◆ 短い間隔でmid-SEB outbreakが複数発生した例あり(1985年、2008年)。

post-GRS disturbanceとのInteraction(予想)



2006年4月の例(HSTの画像より)



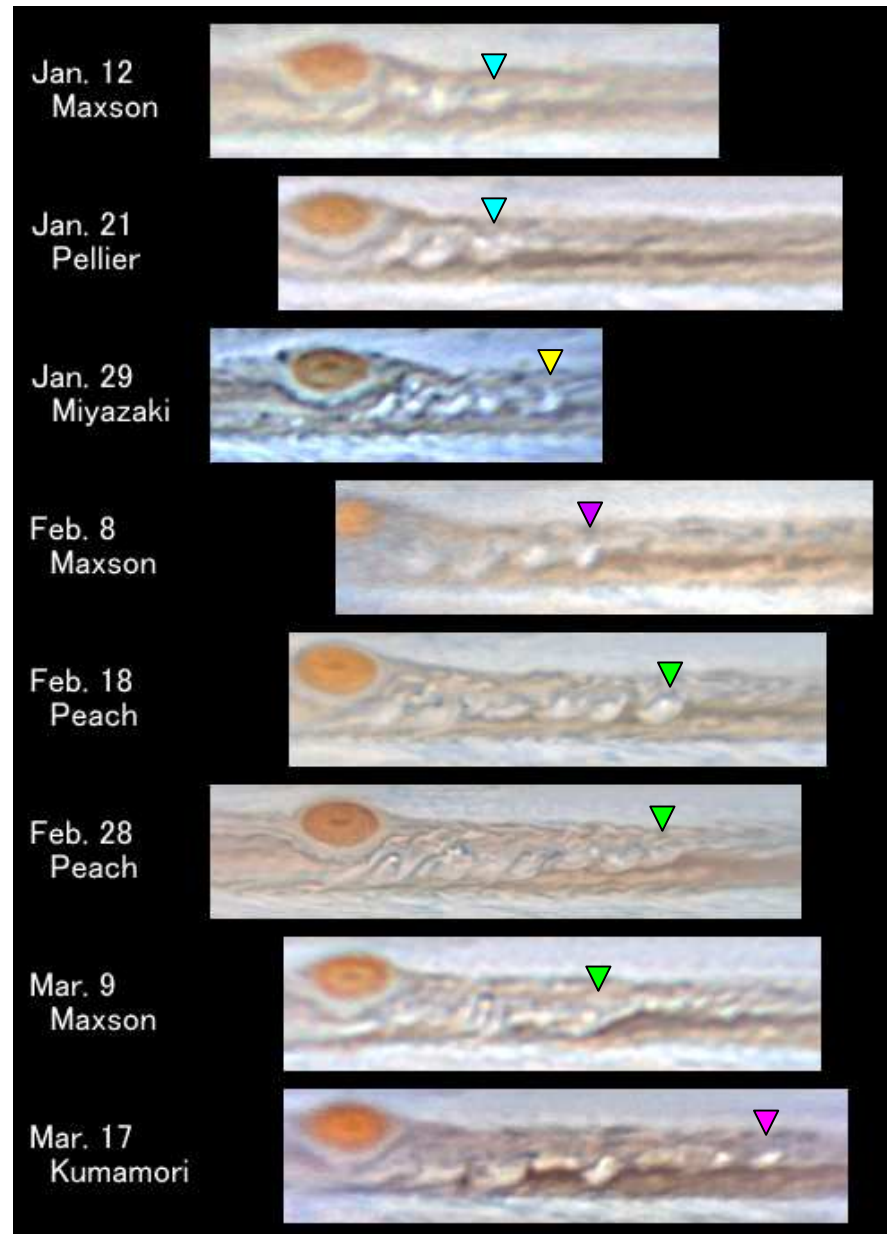
- SEBの白雲領域の会合では、白雲同士が単純に混じりあうことはない。
- 後方の白雲領域が前方の領域の北側にくさび状に潜り込みながら、南へ押し上げる。

活動的になったpost-GRS disturbance

- 今シーズン、post-GRS disturbanceは不活発で、活動範囲は20°程度、明瞭な白斑が見られないことも多かった。
- 1月下旬から活動的になり、活動域が段階的に後方へ拡大、大きな白斑が並ぶようになった。
- 現在、活動域の後端は $\text{II}=350^\circ$ 付近、全長は80°に達する。

post-GRS disturbanceとは？

- RS後方に見られる白雲の活動領域。
- SEBが濃化安定な時期には定常的に見られる。
- 白雲の供給源は活動域後端部にあり、形成された白斑は前方北側に拡大・移動する。すると次の白斑が形成される。
- 活動は消長を繰り返し、後端部分が後方に数十度ジャンプすることで、活動域が再活性化される。
- mid-SEB outbreakの活動とよく似ている。



SEBの白雲活動のまとめ



SEBで見られる乱れた白雲の活動は、以下の3つのタイプがある。

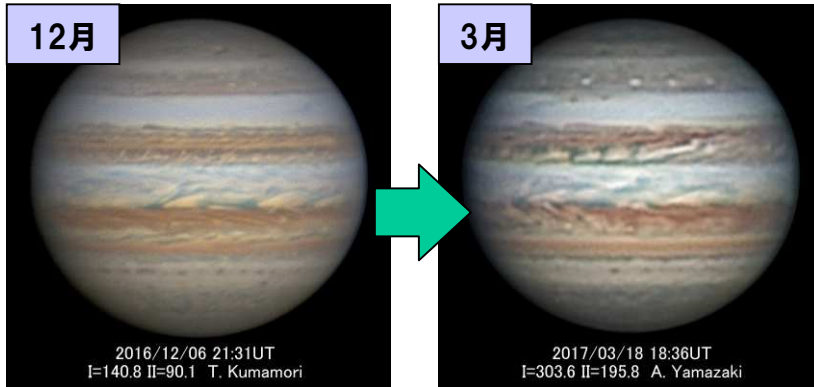
- post-GRS disturbance
- mid-SEB outbreak
- SEB攪乱

RS後方に定常的に見られる白雲領域
SEB内部で突発的に起こる白雲活動
← 同じ現象！？
淡化したSEBが濃化復活する現象

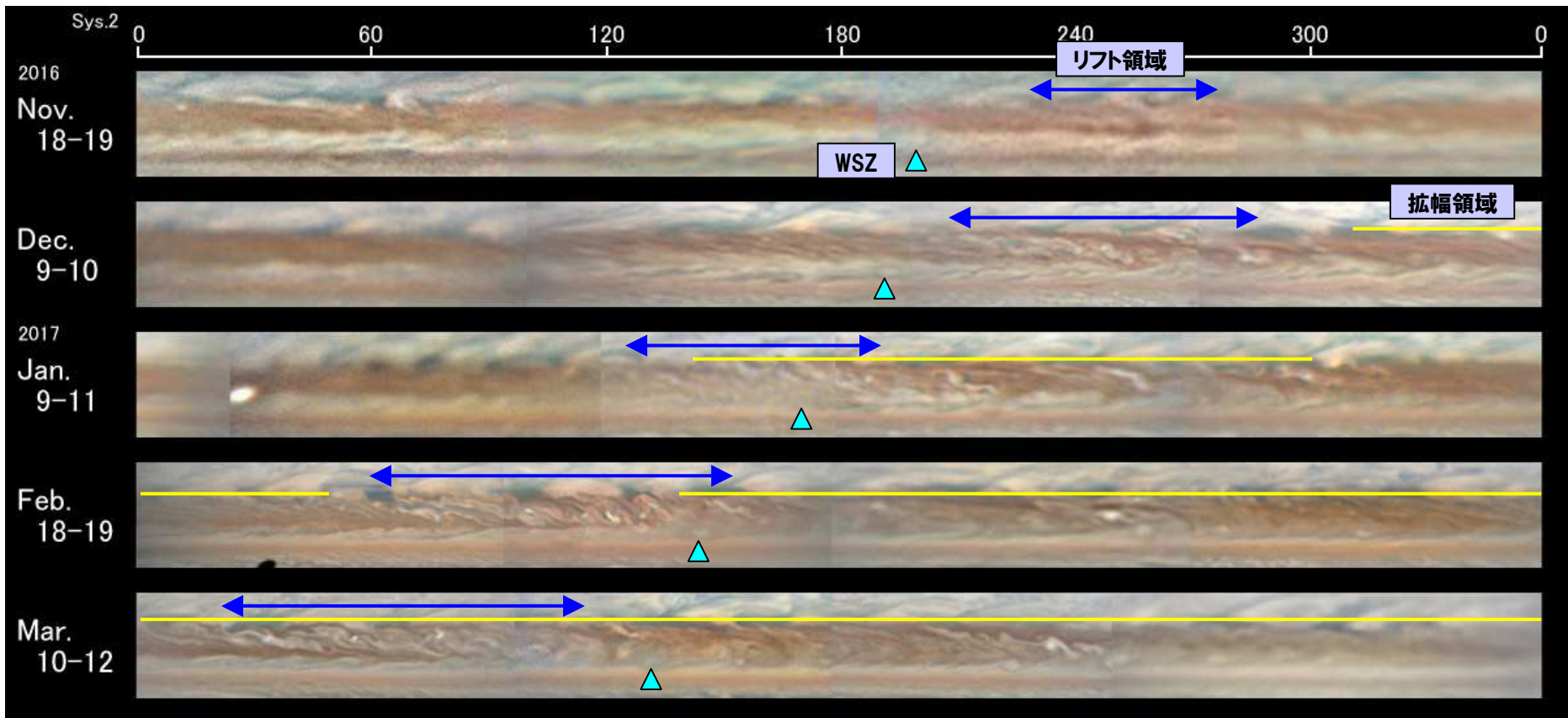
| 3つの現象の比較 | 発生する場所 | 発生する時期 | 活動形態 | 白雲の供給源 | 発生間隔 |
|----------------------|------------------|---------------|----------------------|-----------------|------------------|
| post-GRS disturbance | RS後方 | SEB濃化時は定常的に存在 | SEBZの白雲 (SEBsへの影響あり) | 後端/同時多発 | 数ヶ月毎に消長を繰り返す |
| mid-SEB outbreak | 全周どこでも | SEB濃化安定時 | 同上 | 後端 (今回は複数) | 数ヶ月～数年 |
| SEB攪乱 | 全周どこでも (リースの発生源) | SEB淡化時 | 3つの分枝活動 (北・南・中央) | 二次的な攪乱あり (最高4つ) | 3年/15年 (1971年以降) |



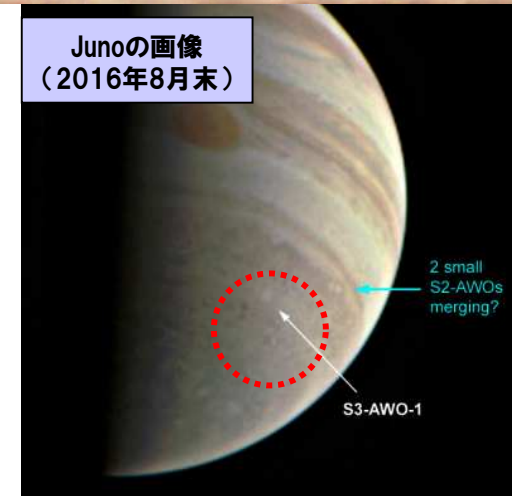
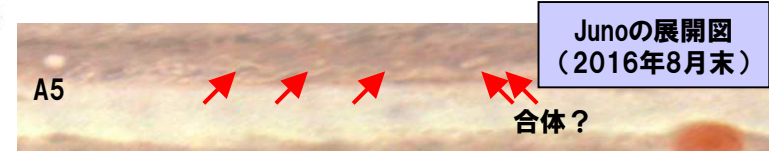
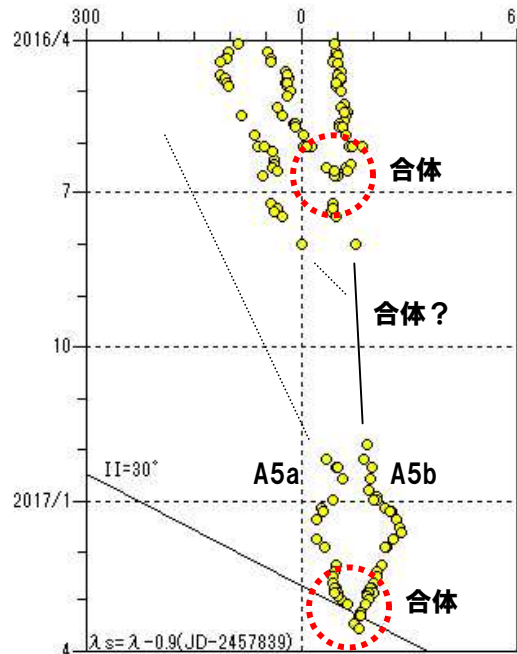
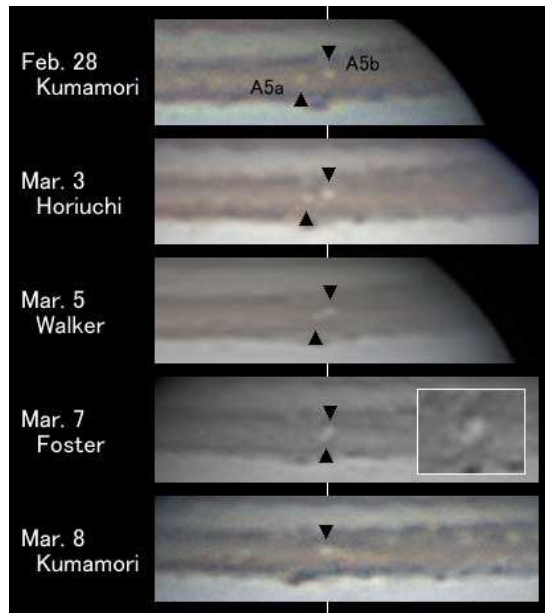
NEBの再拡幅とリフト活動



- NEBが1月以降、急速に拡幅した。
- NEBの拡幅は、昨年全周に波及しないまま終わってしまった。
- 今回の拡幅は、中途半端に終わった前回の拡幅を埋め合わせているように見える。
- NEBでは昨年11月から大規模なリフト活動が見られる。拡幅はリフト活動の後方で始まり、リフト領域を追うように拡大しているようだ。



SSTB AWO(A5a/A5b)の合体



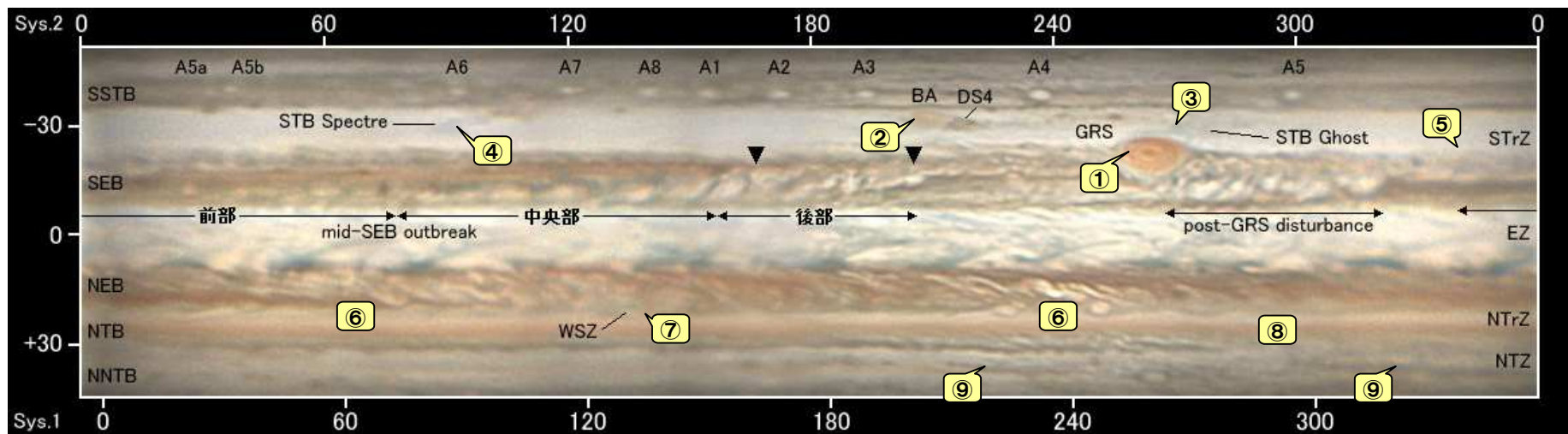
- A5aとA5bが3月初めに合体。
- 昨シーズン、大きく開いたA5とA6の間に、A5a/A5bはを含め3つのAWOが形成された。
- これらは昨年6月に合体し2つになり、さらに今回合体してひとつになったように見える。
- ただし、Junoの画像では昨年9月頃にも合体があったように見えるし、A5aの前方には複数の小白斑が存在するので、今後も合体が繰り返される可能性がある。

AWOとCWOの衝突 水元さんのレポートより

- A6が前方にあった低気圧性白斑 (CWO) と1月末に衝突。
- CWOは壊れて一部がSTZに漏出し、暗斑が2つ形成された。
- A6は衝突によって大きく減速。

その他の木星面

| ベルト／模様 | | 状況／昨シーズンからの変化 |
|-----------|---|---|
| 大赤斑 | → | mid-SEB outbreakの影響により、周囲に暗部が発達するも赤み強く顕著①。1~2月は停滞していたが、3月になると後退開始、現在 $ll=265^\circ$ 。後退は90日振動による。 |
| SSTB | → | 濃く太く二条。変化なし。AWO合体は前ページ参照。北縁にジェット暗斑多数。 |
| BA | → | $ll=200^\circ$ にあり薄茶色の暗斑で変化なし。後方のDS4はしぶとく残る②。 |
| STB | → | 全周で淡化、変化なし。STB GhostがRS南を通過中③。DS4の勢力圏後端に達したが、今のところ変化なし。STB Spectreは $ll=90^\circ$ で薄い④。 |
| SEB | ↗ | midSEB outbreak活動中。post-GRS disturbance活発化。post-GRSの後方でSEBsかなり薄い⑤。 |
| EZ | → | 変化なし。概ね明るく、明瞭なfestoon多い。 |
| NEB | ↗ | 全周で再拡幅。 $ll=0\sim 120^\circ$ と $200\sim 280^\circ$ の2ヶ所に広大なrift領域⑥。WSZは青白く不明瞭⑦。 |
| NTrZ-NTB | ↘ | NTBsはオレンジ色。NTrZは斜めのすじ模様が消え、明るさを取り戻しつつある。 |
| NTBn-NTZ | → | NTBnは青黒い。NTZは明るいが $ll=300^\circ$ 前後で軽い乱れあり⑧。この領域は床屋の看板的。 |
| NNTB-NNTZ | → | $ll=260^\circ$ 付近と $ll=300^\circ$ 台にベルトの断片、床屋の看板的⑨。ジェット暗斑多数。NNTZに白斑3つあり。 |

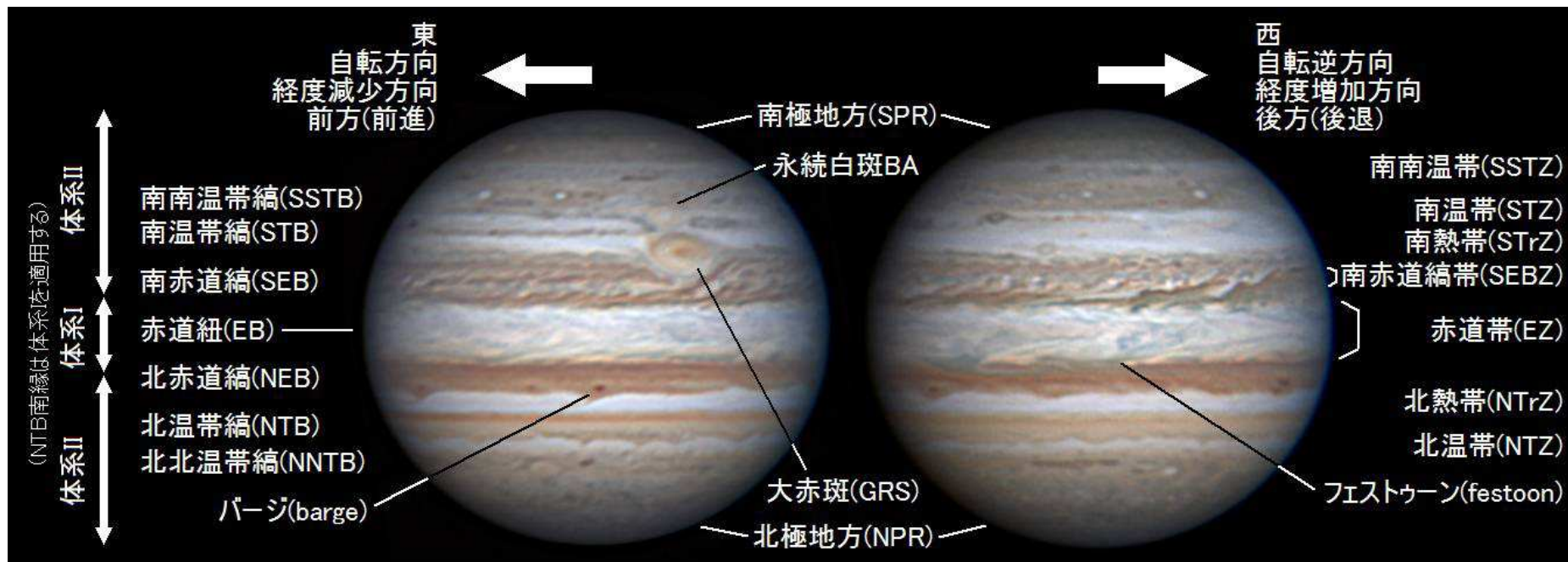




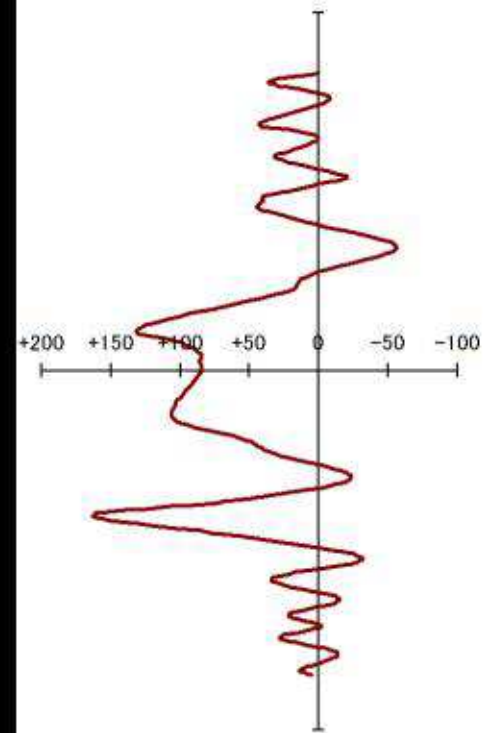
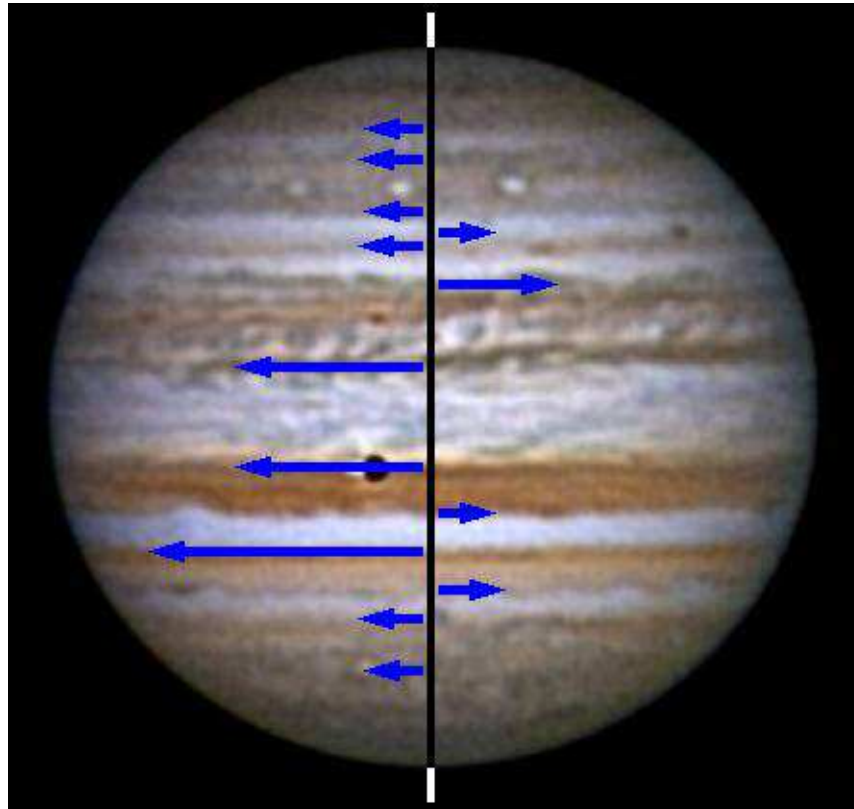
參考資料



木星面に見られるベルト／ゾーン

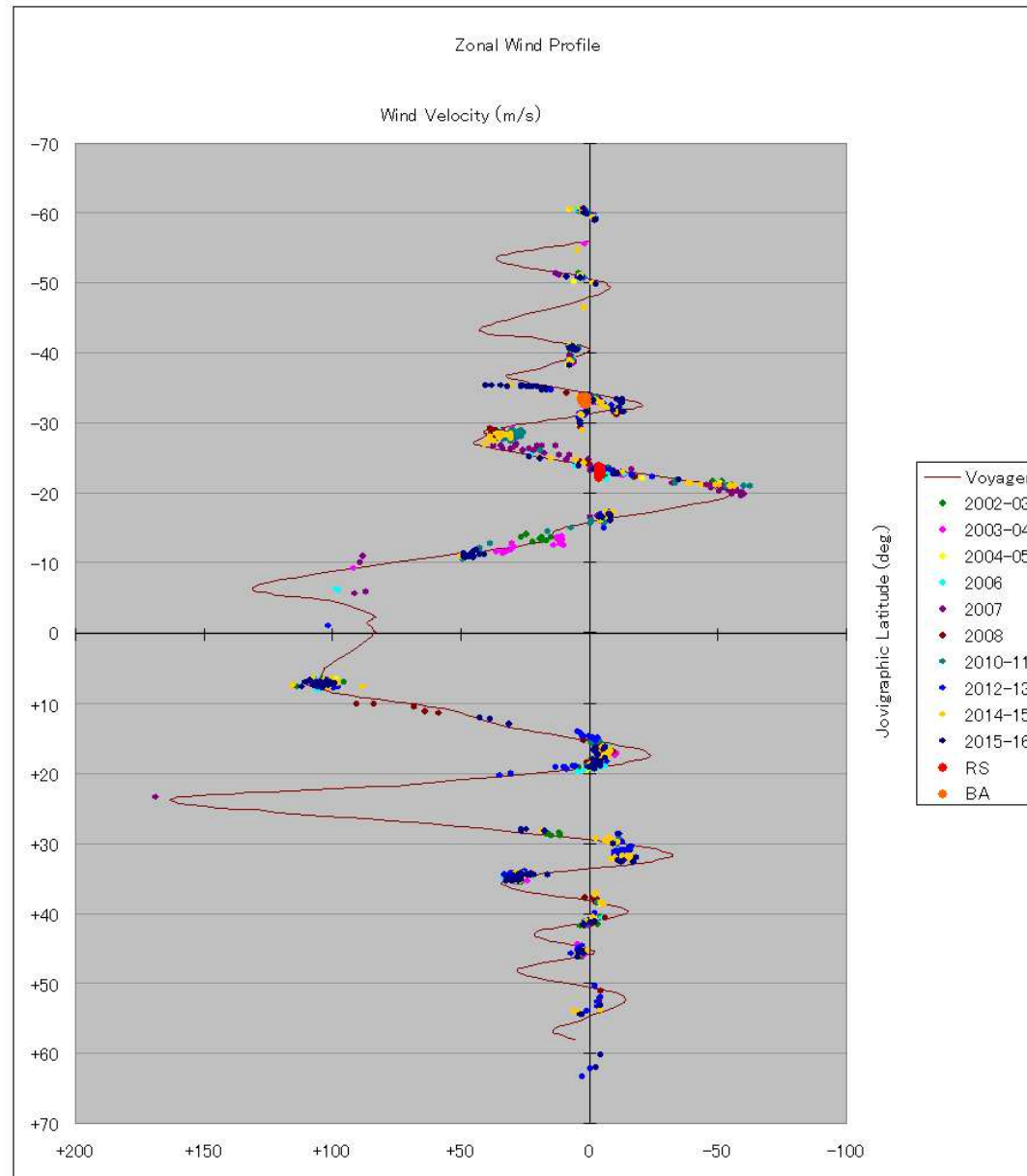


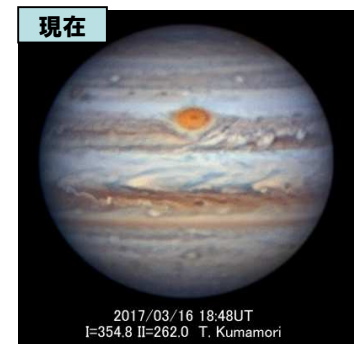
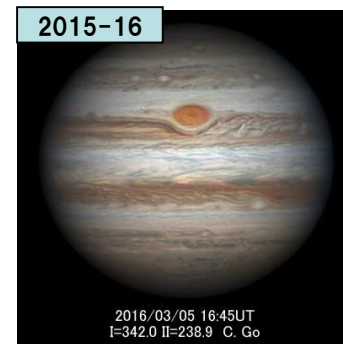
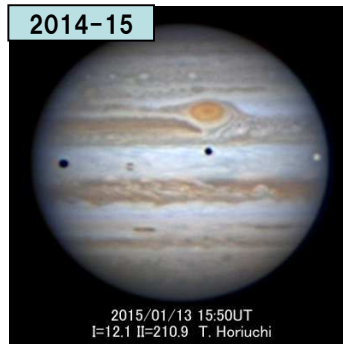
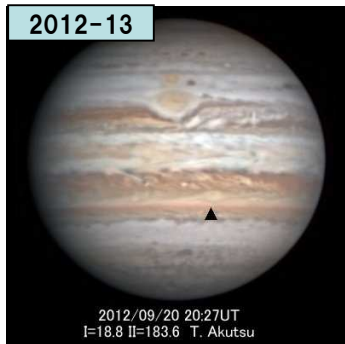
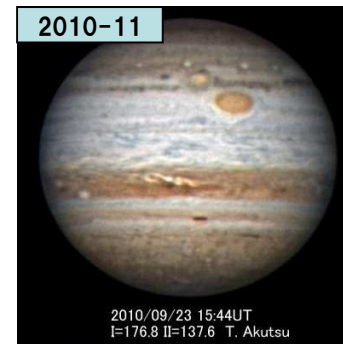
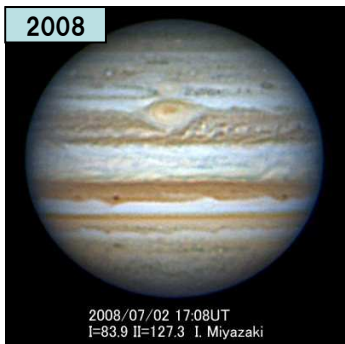
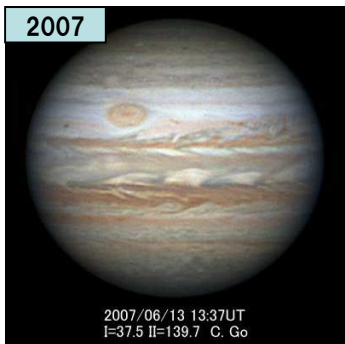
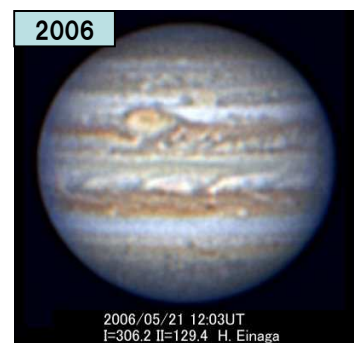
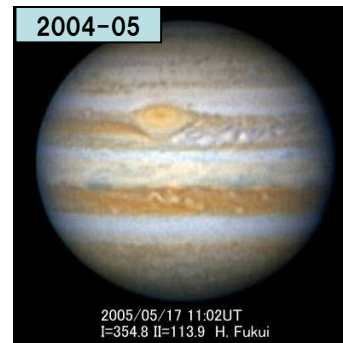
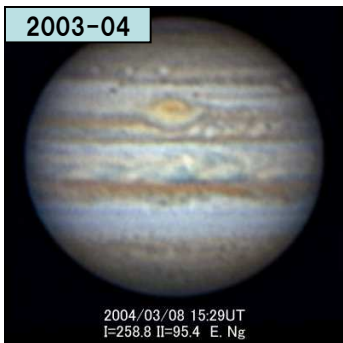
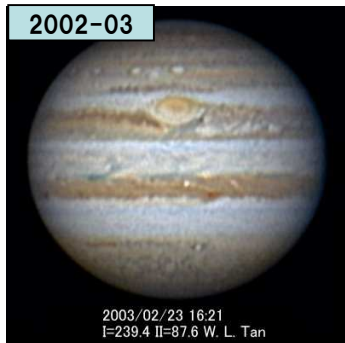
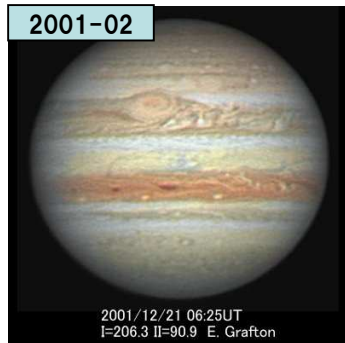
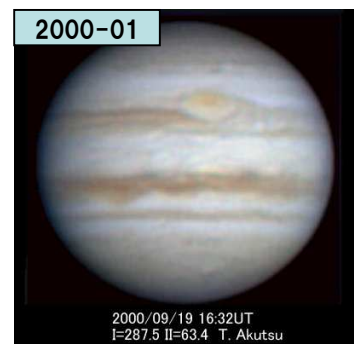
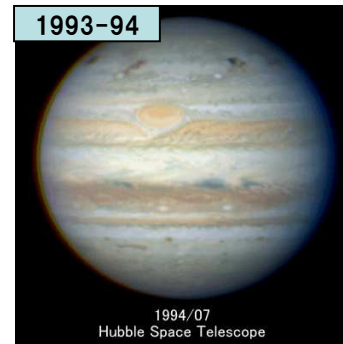
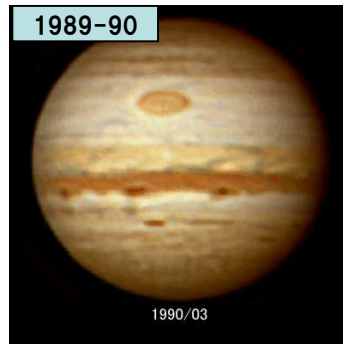
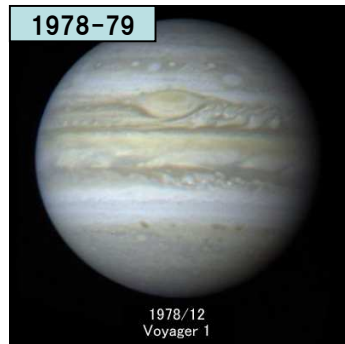
木星面のジェットストリームのパターン



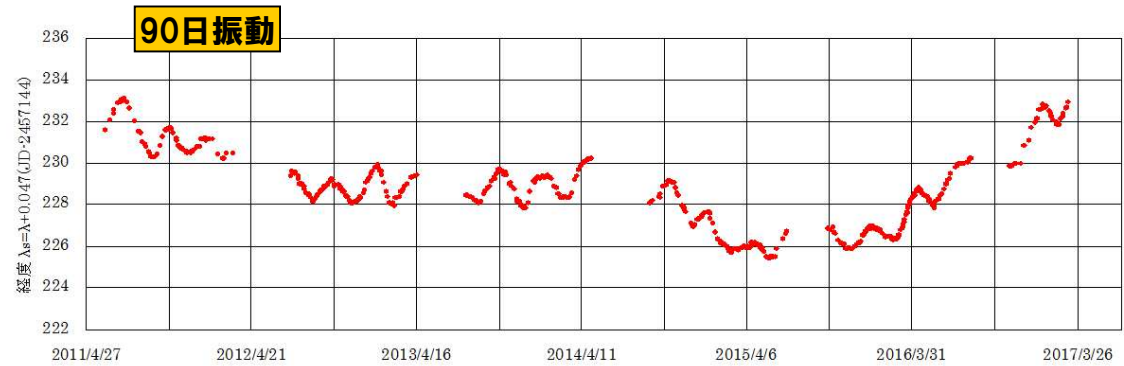
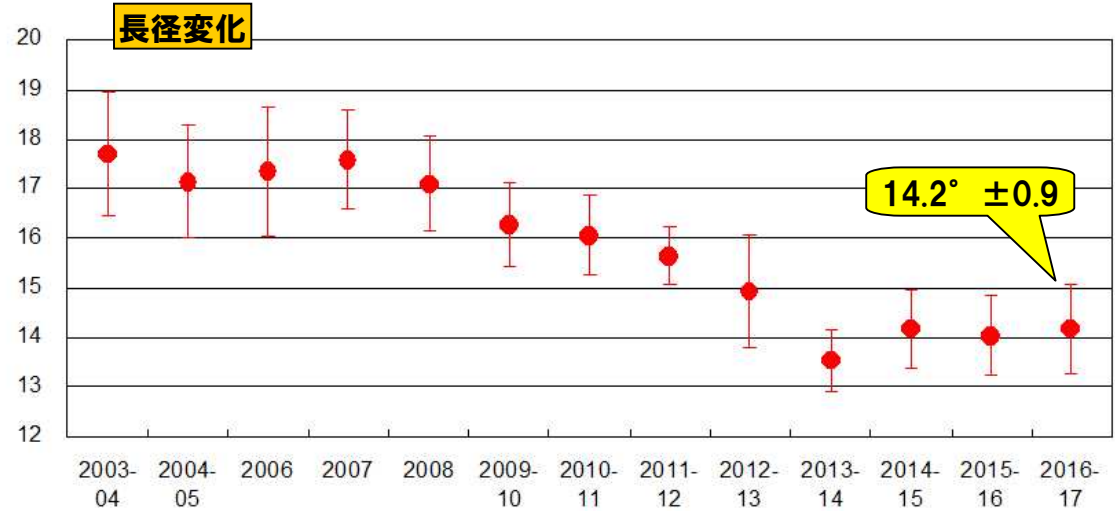
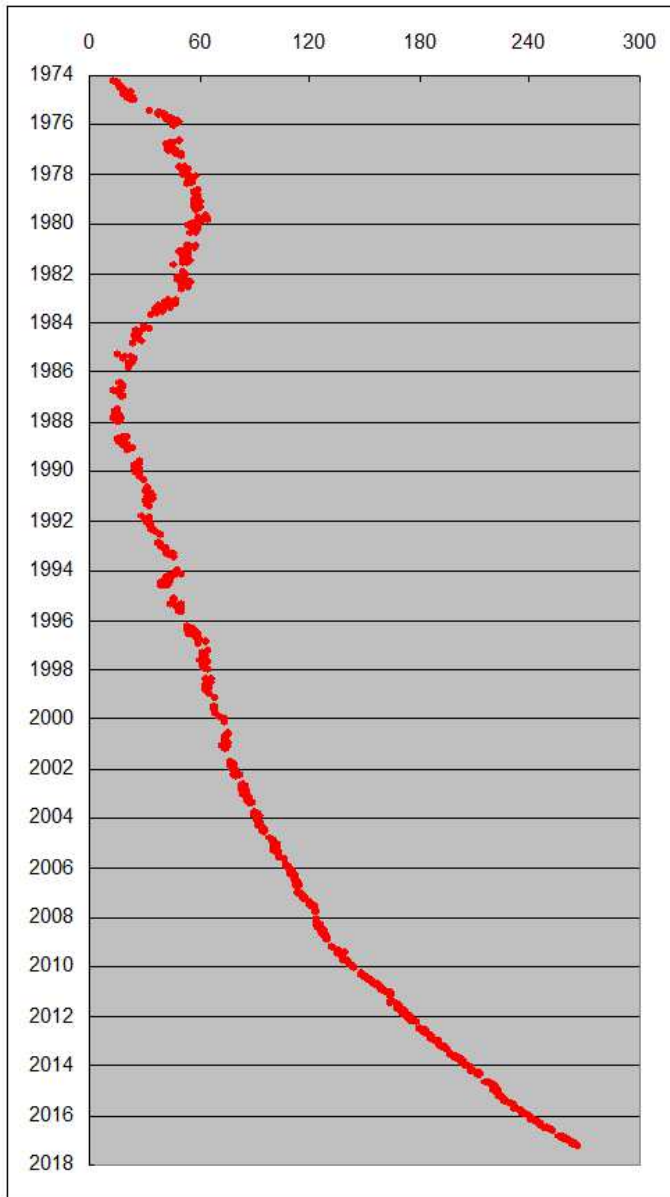
一般的に、ベルトの赤道側(ゾーンの極側)では自転方向の、
ベルトの極側(ゾーンの赤道側)では、自転と反対方向の流れになっています。

OAA / 月惑の画像から求めた帯状流

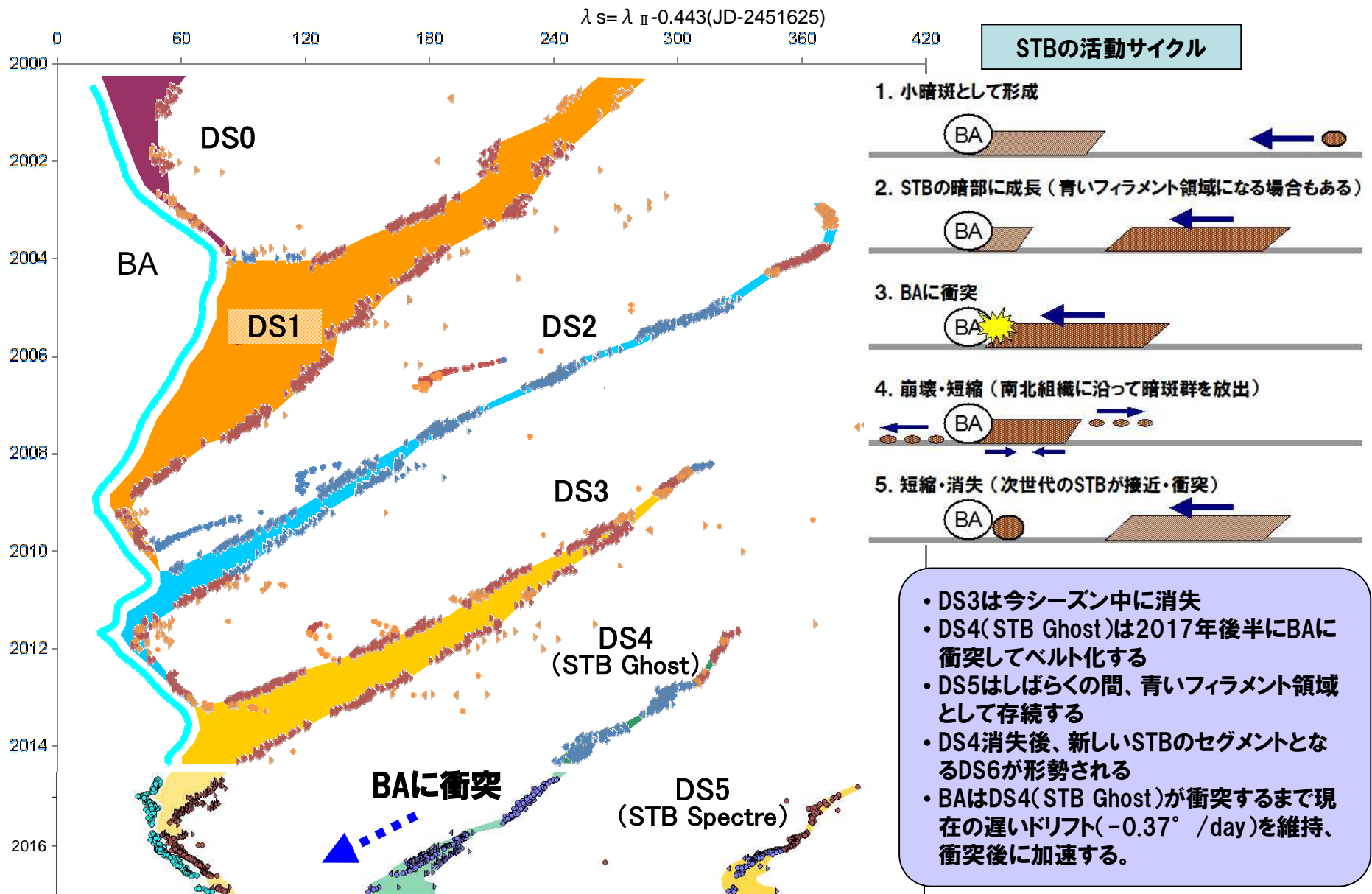




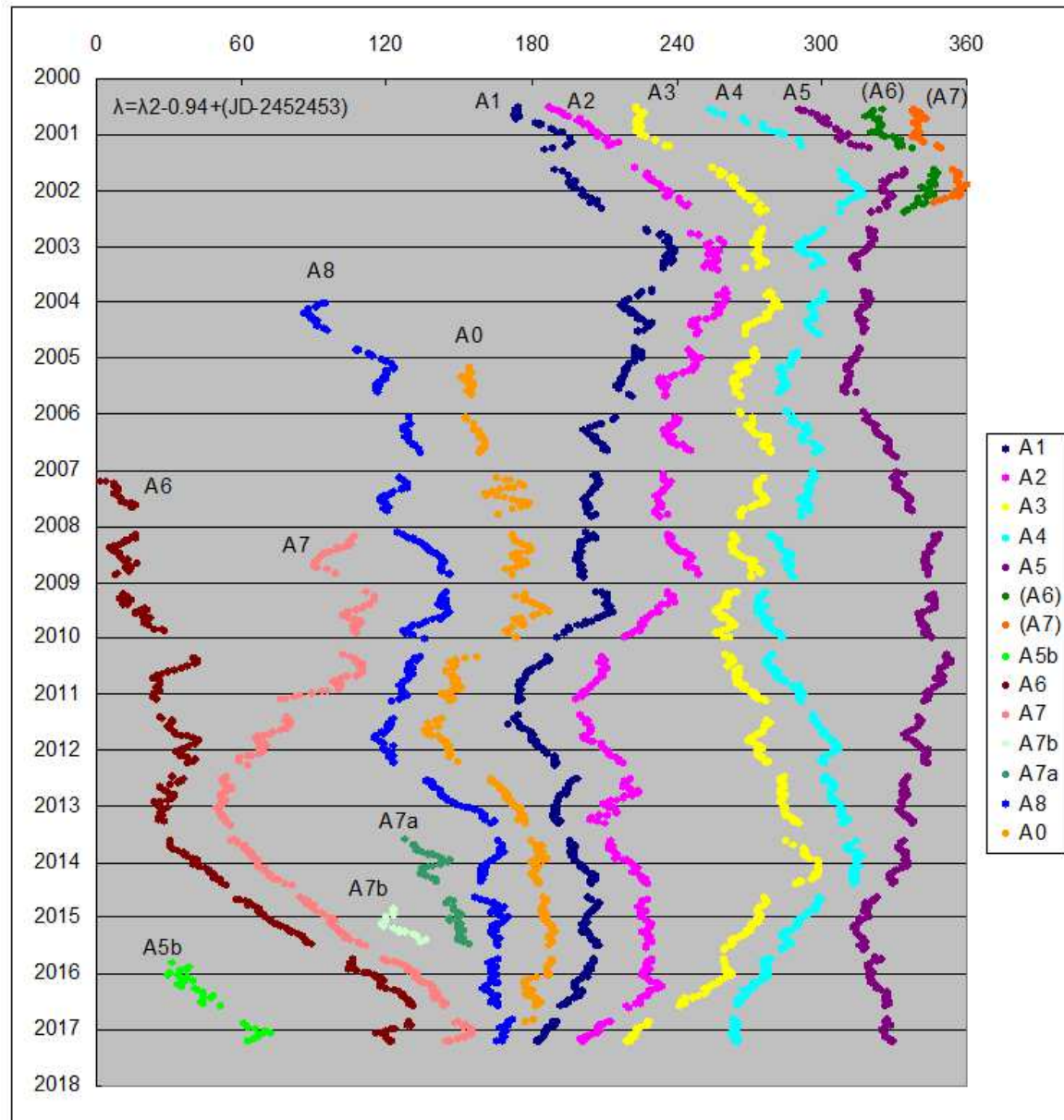
大赤斑の長径と運動



STBの活動サイクル (最新版)



SSTBのAWO (最新版)



メタンバンドによる画像

