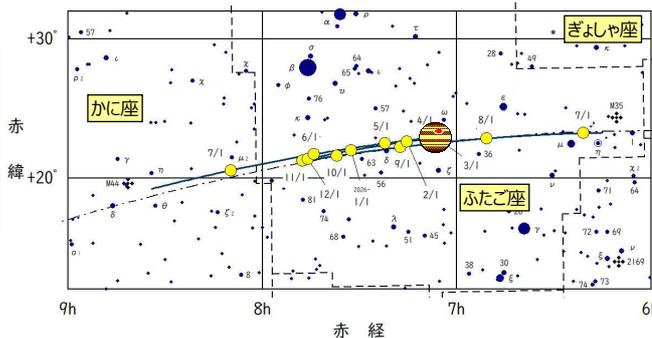


木星面近況 (2026年3月)

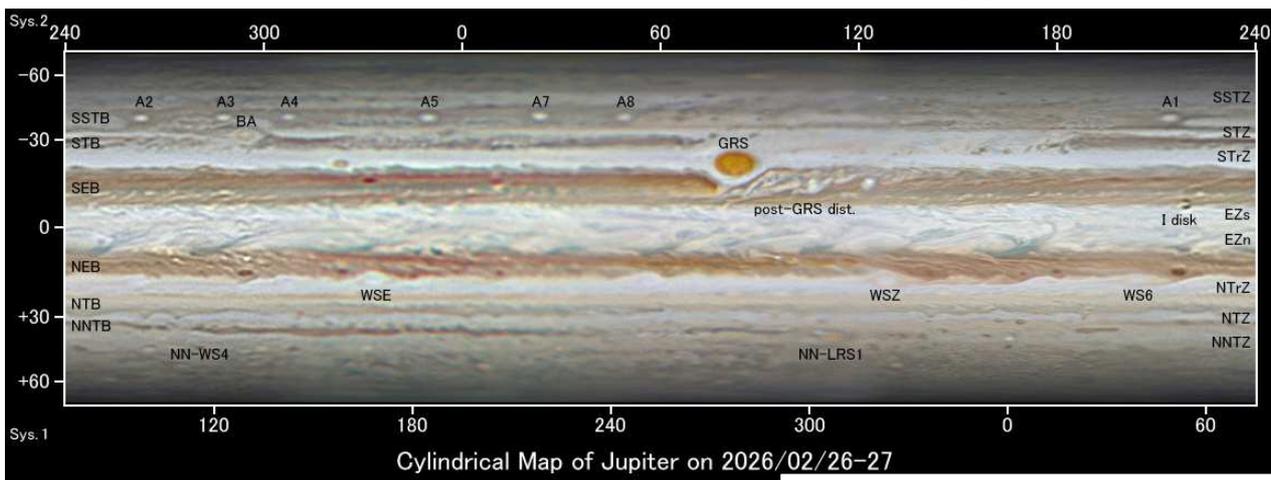
堀川 邦昭 (Kuniaki Horikawa)

2025-26シーズン (2025-26 Apparition)

ふたご座	合	2025年	6月24日
赤緯	22°	西矩	10月17日
高度	77°	衝	2026年 1月10日
視直径	46秒	東矩	4月 5日
		合	7月29日

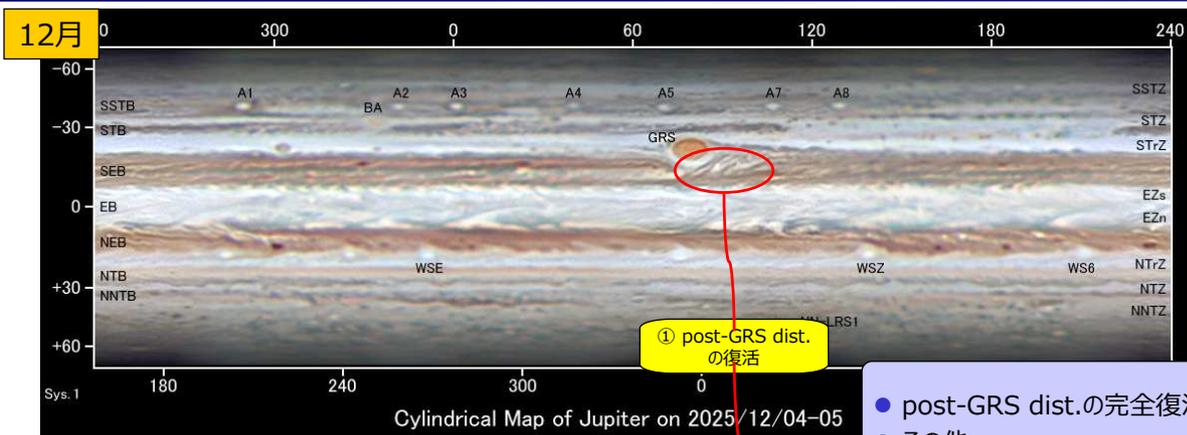


2/26~27の全面展開図

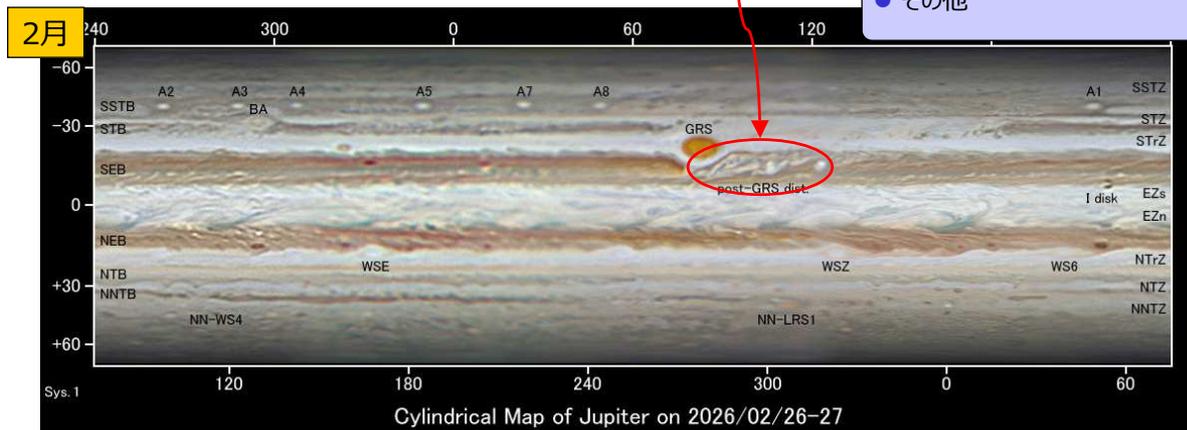


撮像: Satoshi Ito, Isao Miyazaki, Eric Sussenbach, Tiziano Olivetti

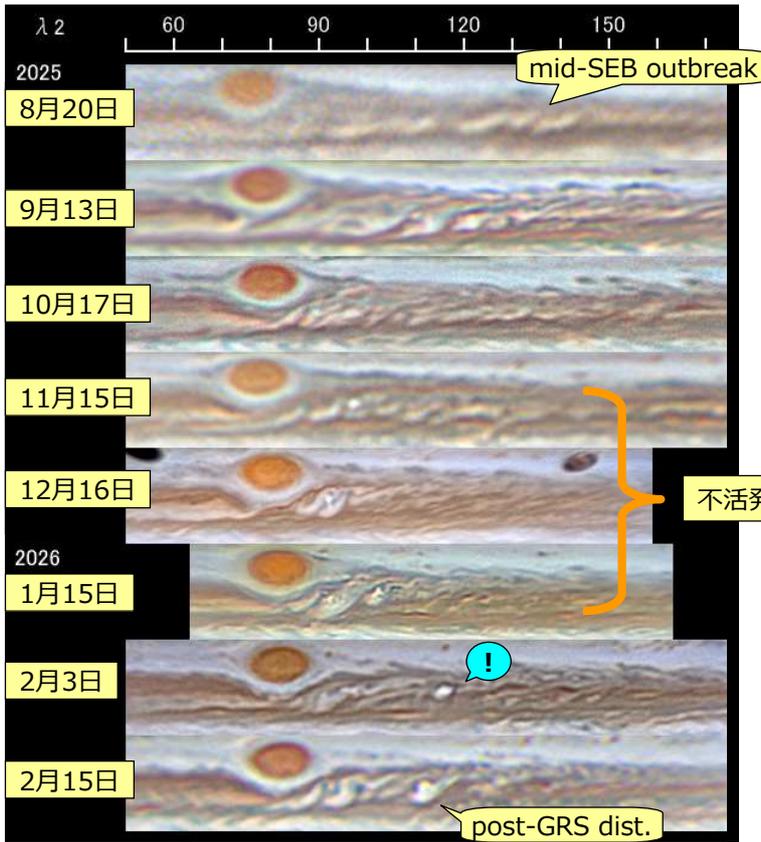
前回例会からの変化



- post-GRS dist.の完全復活
- その他



post-GRS disturbanceの復活

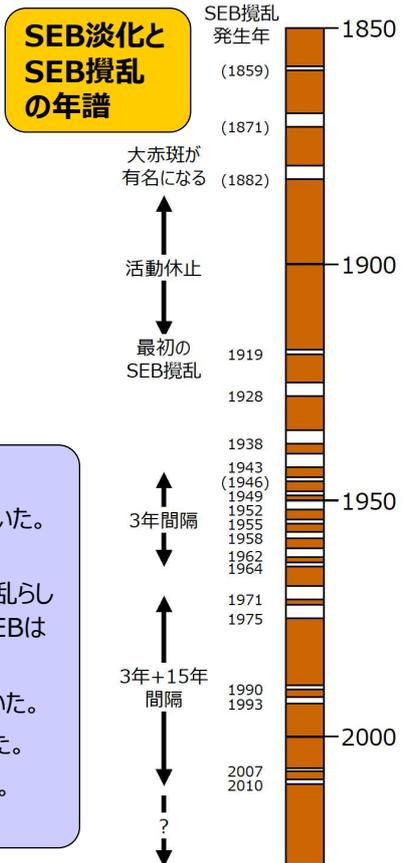
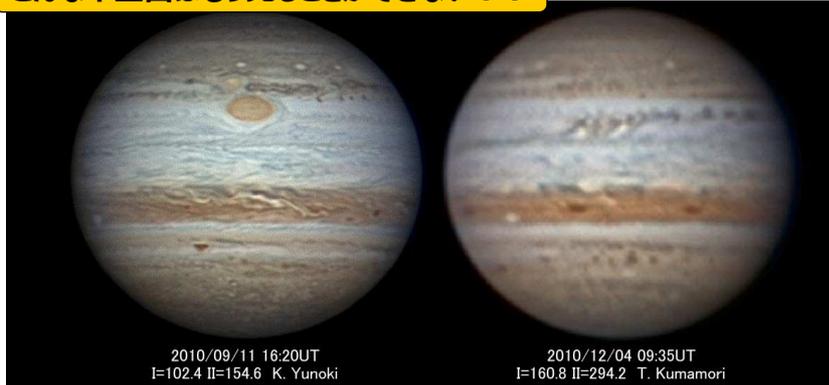


- 昨年初めに発生したmid-SEB outbreakは、今シーズン序盤も活動していたが、急速に縮小し、10月末までにほぼ消滅し、白斑が1~2個見られるだけとなった。
- そのため、1988~89年のように、SEBの淡化につながるのではないかと期待された。
- しかし、1月後半から徐々に活動的になり、2月初めには活動域が後方へ広がって、定常的な白雲領域 (post-GRS dist.) が復活した。
- これにより、期待されたSEBの淡化は大きく遠のいたと考えざるを得ない。



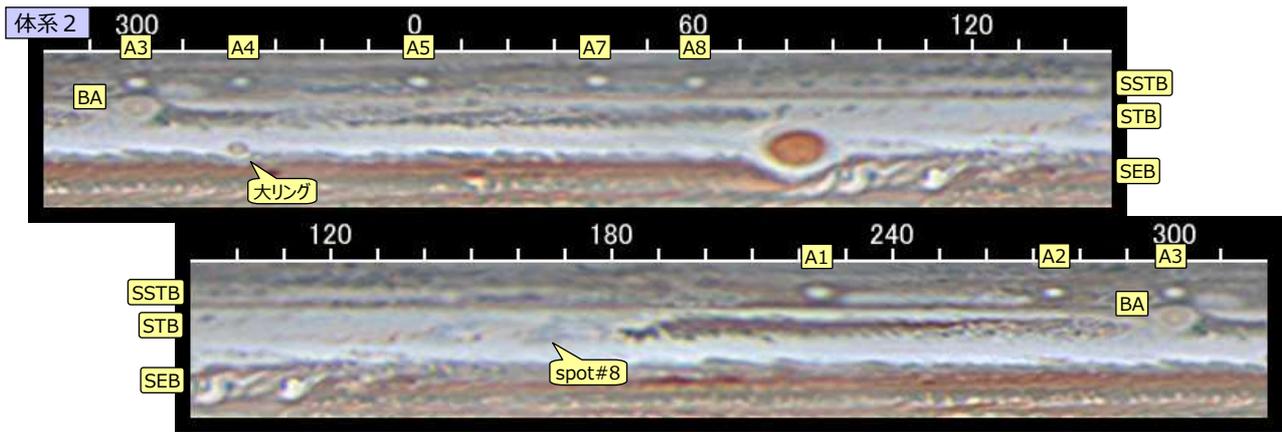
SEBの活動パターンが変わった！？

こんな木星面はもう見ることができない！？

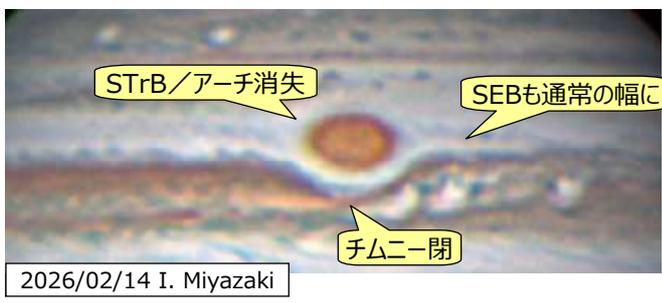


- SEBの淡化は、SEB攪乱 (SEB Disturbance) の前兆として起こる。
- SEBは19世紀半ばから1919年までの間、連続して暗いベルトの状態が続いていた。観測史上初めての淡化とSEB攪乱は、1919年に起こった。
- ただし過去の断片的な記録では、17世紀後半はSEBが淡化していて、SEB攪乱らしき現象もあったことをカシニが記録している。18世紀後半から19世紀前半は、SEBは濃いベルトで、淡化の記録はない。
- 1942年から1962年までの間は、およそ3年おきに淡化とSEB攪乱が発生していた。
- 1971年以降は、3年と15年の間隔が交互に現れるようになり、それが3回続いた。
- 2010年のSEB攪乱から16年経過したが、淡化は少なくとも数年先になりそうだ。SEBの活動周期が変化するのかもしれない。

その他の状況（南半球）



大赤斑と周囲の暗部が消失

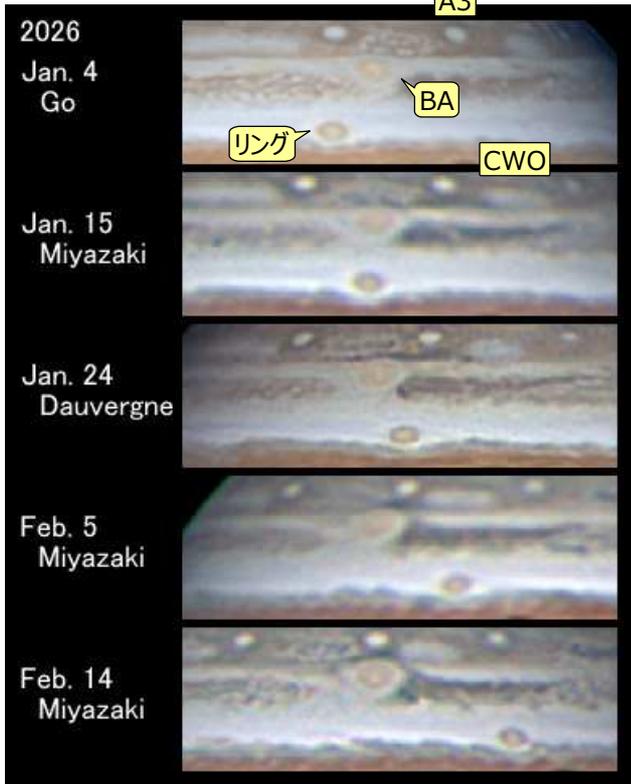


2026/02/14 I. Miyazaki

- 大赤斑はオレンジ色で明瞭。STrBやアーチなどの暗部はほぼ消失し、後方のSEBも通常の幅に戻った。
- 緯度はII=82°、これまでの90日振動に同期した停滞+後退の運動は見られなくなり、11月以降はじわじわと後退するのみとなっている。
- SSTBのAWOは片半球に偏在、A3-A4間にあるCWOが大きく明るい。spot#8と前方の暗部は青いフィラメントで変わらず。
- SEDによるEZ南部のfestoonなどの模様は減少傾向。本陣はI=200°付近にあり、大赤斑北を通過中だが、大きな活動は見られない。

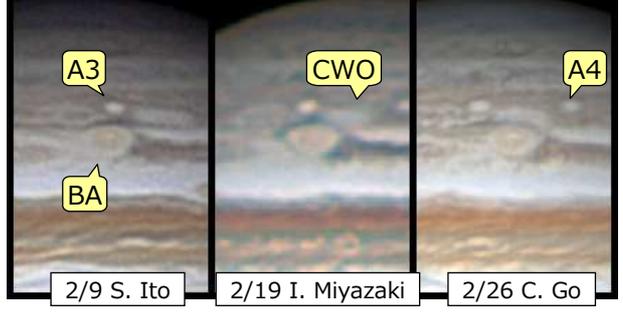
その他の状況（南半球） – 続き

永続白斑BAとSTrZの大リング



- BAは相変わらず縁取りがなく、中心の薄茶色のリングだけが見えている。経度はII=300°付近。前後をSTBの暗部にはさまれているが、前方側が1月末から少し離れた。
- ゆっくりと後退を続けるSTrZの大型リングは1月半ばにBAの北を通過。BAの中心核とほぼ同じ大きさで、濃度はBAに勝っている。SEB南縁に凹みを作っていて、勢力範囲はBAと同じくらい大きさがあるようだ。以前より少し淡く小さくなったようだが、まだ健在。
- 2月後半、BAの輪郭が復活の兆しあり。南側に暗いアーチがかかり、前側で暗い縁取りができつつある。BA南をSSTBのA3とCWOが通過中で、その影響ではないかと思われる。

BAの輪郭が復活？

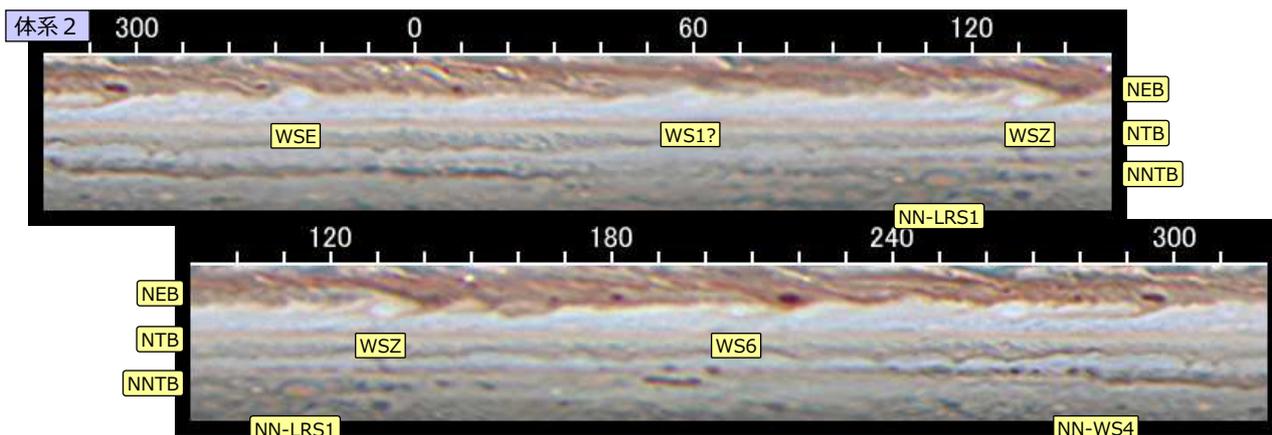


2/9 S. Ito

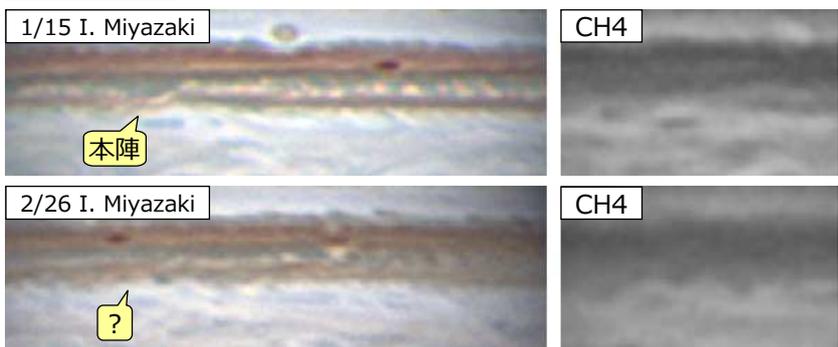
2/19 I. Miyazaki

2/26 C. Go

その他の状況（北半球）



SEDの衰退



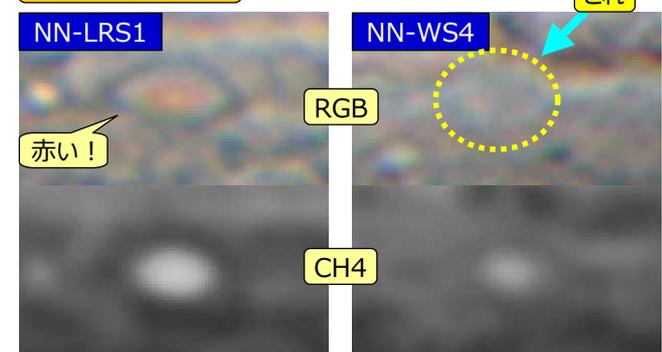
- SEDは1月半ばに本陣が目立つようになったが、その後は衰退、メタンでも目立たない。SEBnの突起やEZsのfestoonも少ない。
- NTBの様相に変化はなく、淡化の進行はとなっている。
- NNTBsのジェットストリーム暗斑群はあまり活動的とは言えない。しかし、II=300°前後で活発になる兆しあり。

その他の状況（北半球） – 続き

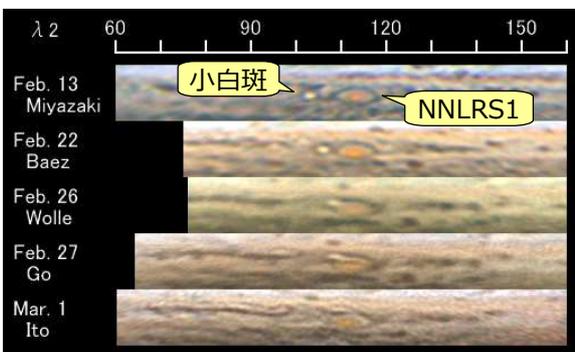
NEBの局所的拡幅



NNTZのAWO



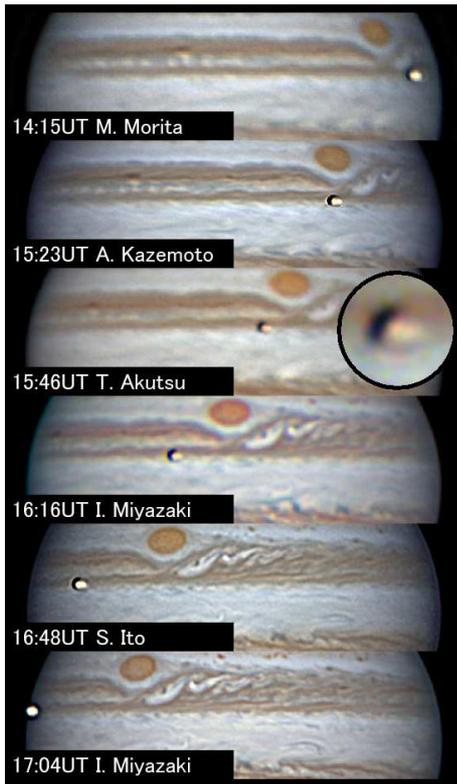
NN-LRS1が小白斑と合体



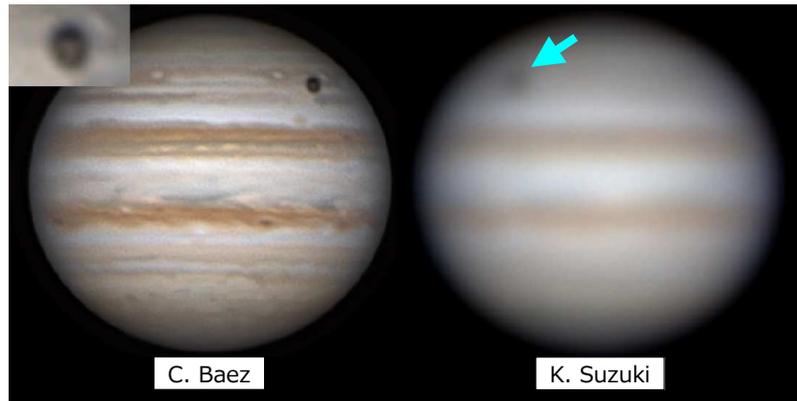
- NEBは拡幅が解消し、ひと回り細くなった。しかし、12月末頃からWSZの後方が30°に渡って肥厚して、拡幅の名残のように見える。
- ベルト北部のバージは6~9個程度、NNTZの白斑は5個見られる。WS6は直後にバージがあってよく目立つ。
- NNTZの2個のAWOは、NN-LRS1が褐色の白斑として目を引くが、NN-WS4は相変わらず不明瞭。2月末~3月初にかけて、NN-LRS1が小白斑と合体した。

おまけ – ガリレオ衛星の自影食

1月9日 – イオの自影食



1月10日 – カリストの自影食

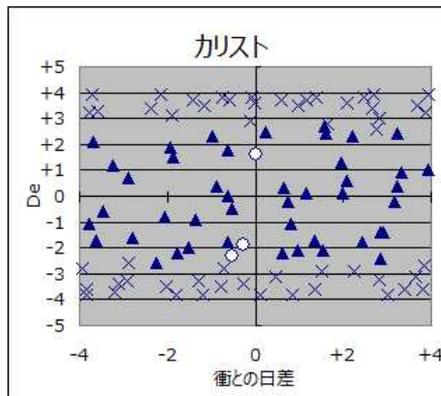
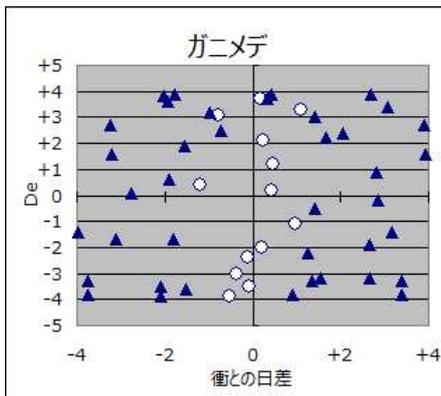
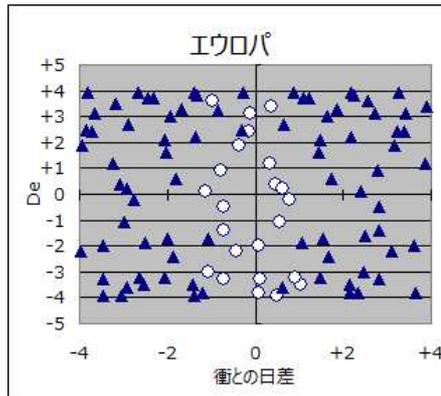
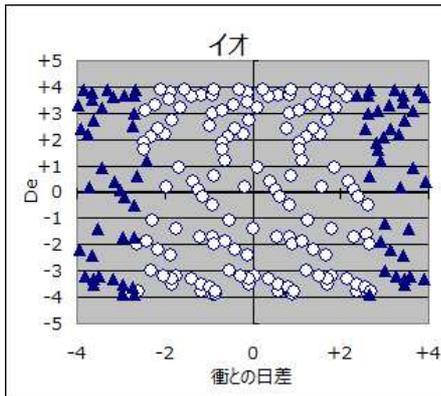


- Deが小さくなり、ガリレオ衛星が木星面を通過する現象が頻繁に見られるようになった。衝前後には、1月9日に経過中のイオが自分の影を隠す現象（ここでは「自影食」と呼ぶことにする）があり、翌10日にはカリストの自影食も見られた。
- イオの自影食は頻繁に起こるが、カリストは稀珍しく、今回は1913年7月5日（UT）以来、113年ぶりであった。カリストの自影食は今世紀あと1回起こる（2067年6月28日UT）が、日本では見られない。
- ちなみに、2028年3月12日には、ガニメデとイオの自影食が同時に見られる。

おまけ – ガリレオ衛星の自影食（続き）

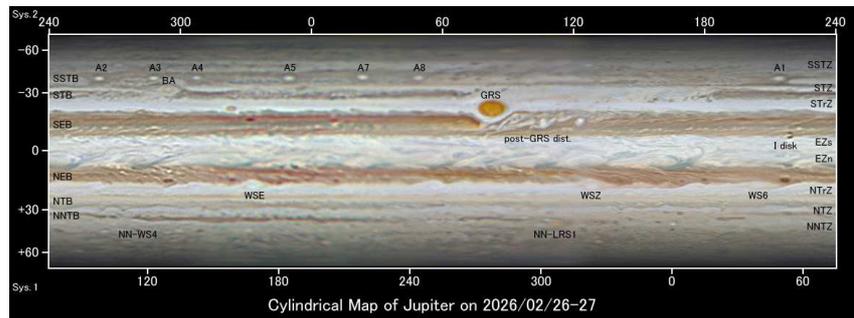
衛星ごとに見る自影食発生の条件

WinJUPOSによる調査（1986年～2036年）（カリストは1901年～2099年）



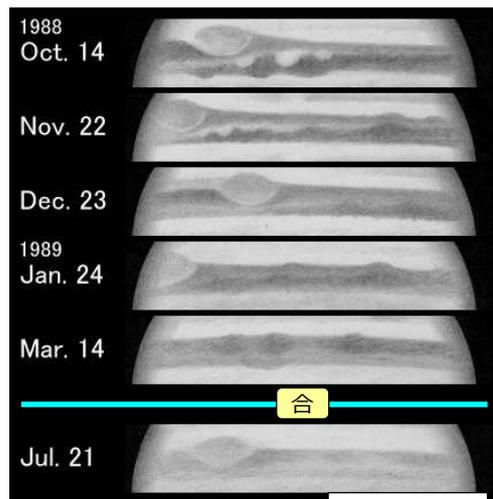
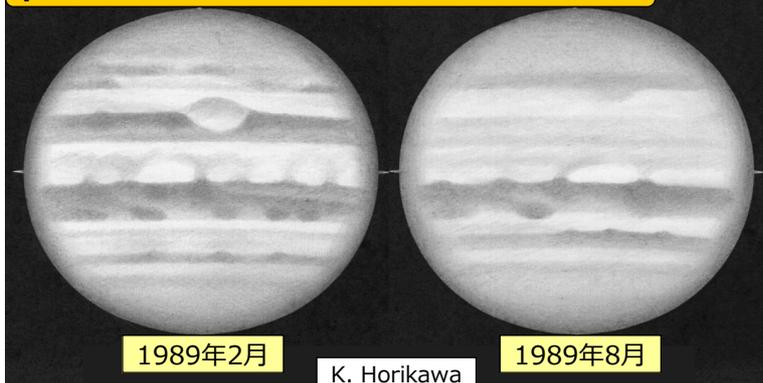
- イオは1986年～2036年の50年間で、136回（うち、日本での観測に適しているのは32回）の自影食が発生。Deに関係なく毎シーズンのように起きる。
- エウロパは小さくて的が小さく、23回（同7回）と少ない。
- 最大のカリストは的が大きいため、ある程度相殺され、13回（同3回）発生。
- カリストは公転周期が16.7日と長く、滅多に経過が起こらない上に、最も遠くて的が小さいので、衝の1日以内、かつDeが±2°以内でないと自影食にならない。1901年～2199年の200年でわずか3回（同1回）と、極めて稀な現象。

参考資料

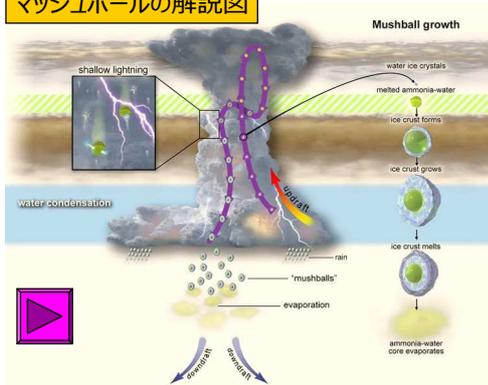


SEBは淡化するか！？

post-GRS dist.の消失はSEBの淡化に直結する

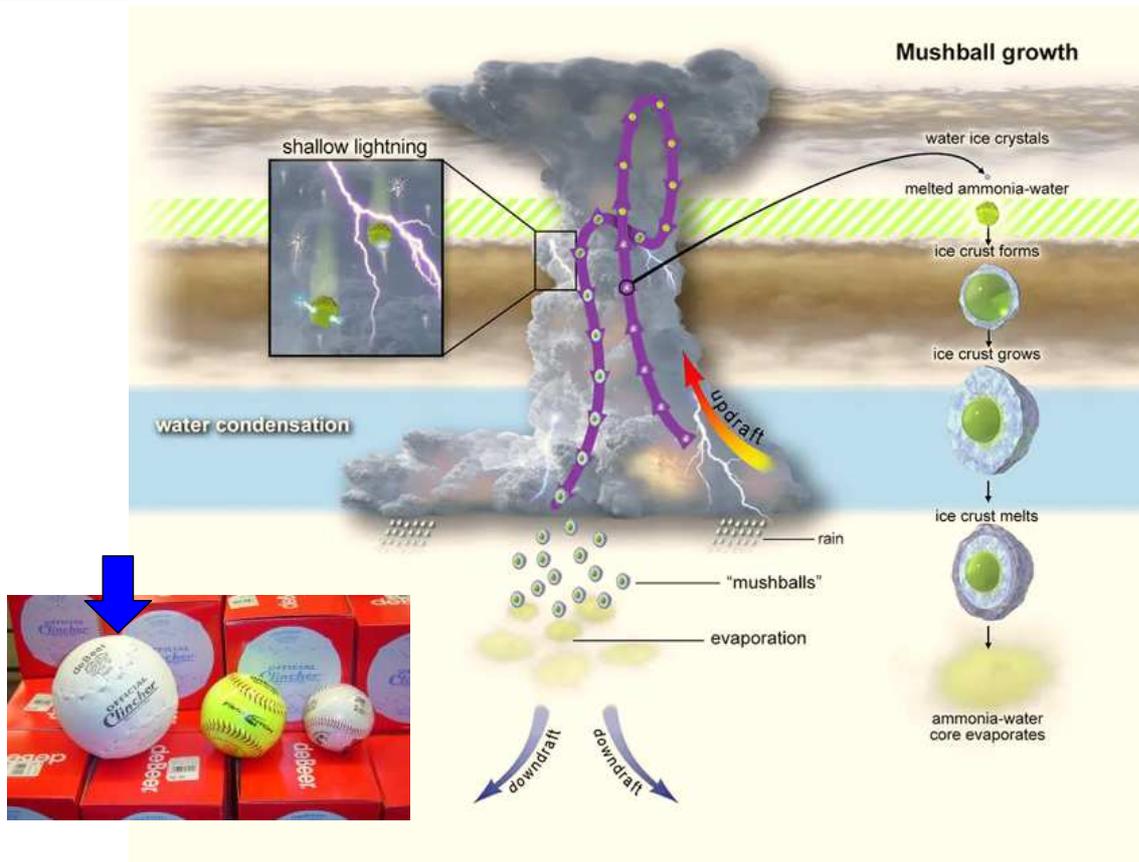


マッシュボールの解説図



- 1988年秋に、それまで10年以上続いていた大赤斑後方の白雲活動（post-GRS dist.）が停止した。
- その後、1989年6月の合の前後にSEBは急速に淡化した。
- ハワイのIRTFによる5 μ mでの観測でも、この時期に大赤斑後方で大きな変化が観測されている。
- post-GRS dist.の活動は、SEBを暗く保つ働きをしているようだ。
- 現在のSEBの状況に鑑み、今後淡化する可能性は充分と思われる。

マッシュボール仮説



SEBで起こる各種の白雲活動



post-GRS disturbance



mid-SEB outbreak

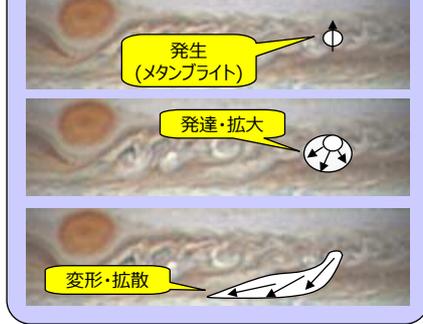


SEB攪乱



	特徴	発生場所	発生時期	白雲の供給源	発生間隔
post-GRS disturbance	RS後方の定期的な白雲領域	RS後方	SEB濃化時は常に存在	後端/同時多発	数ヶ月毎に消長
mid-SEB outbreak	SEB内部の突発的白雲活動	全周どこでも	SEB濃化安定時	後端(今回は複数)	数ヶ月~数年
SEB攪乱	淡化したSEBが濃化復活 3つの分枝活動(北・南・中央)	全周どこでも(リースの発生源)	SEB淡化時	二次的な攪乱あり(最高4つ)	3年/15年(1971年以降)

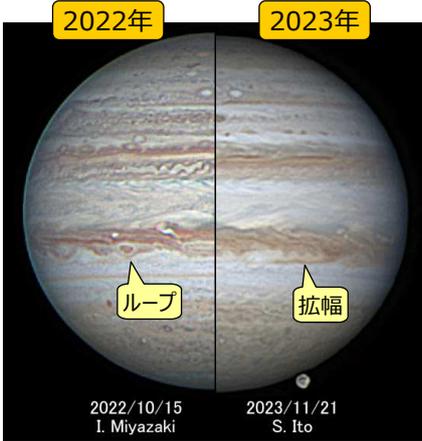
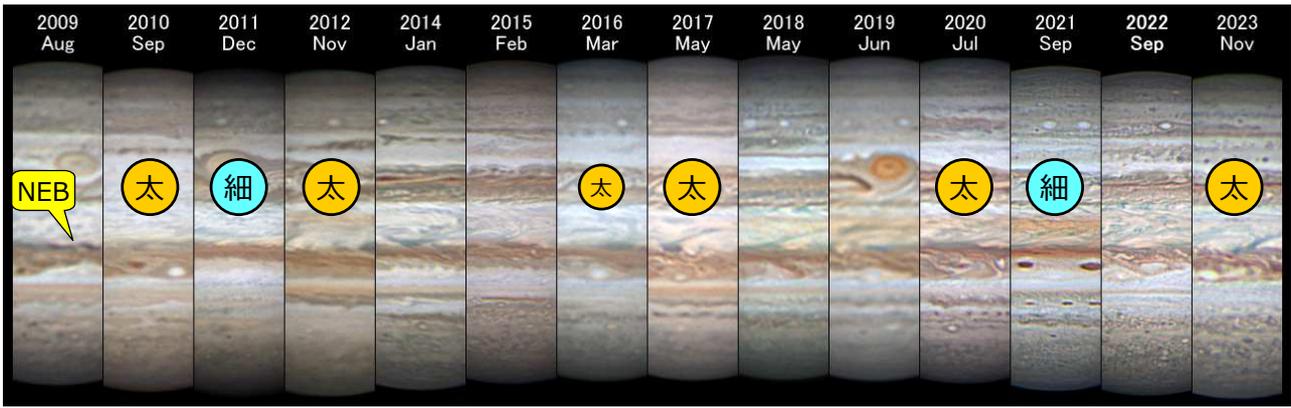
白斑の発生と発達



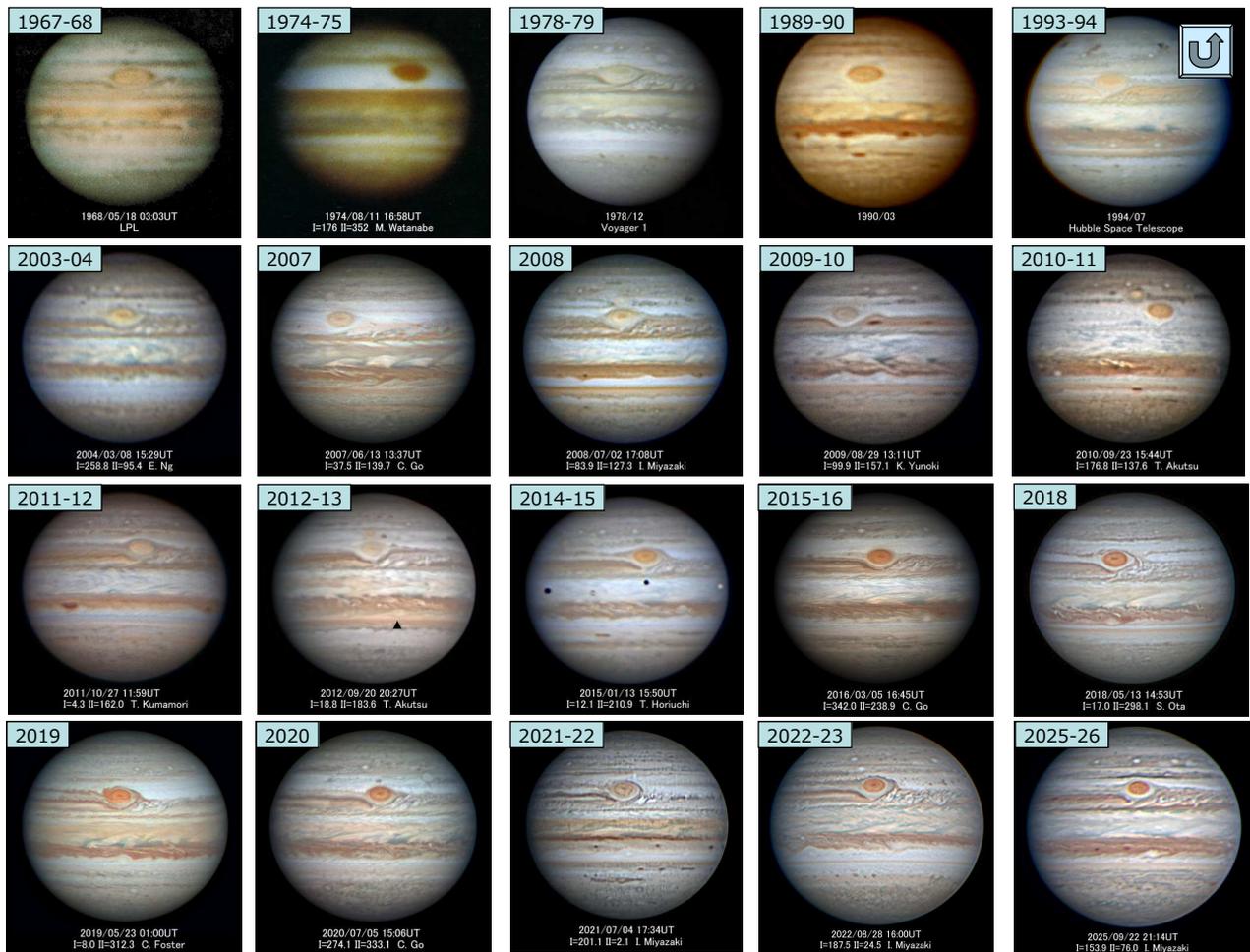
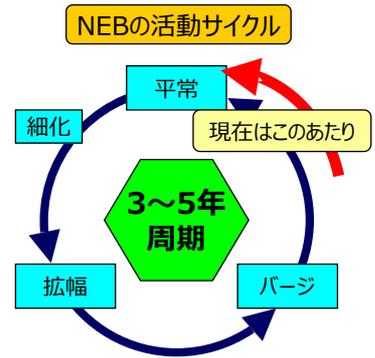
どれもよく似ている…… 同じ現象?? でも、..



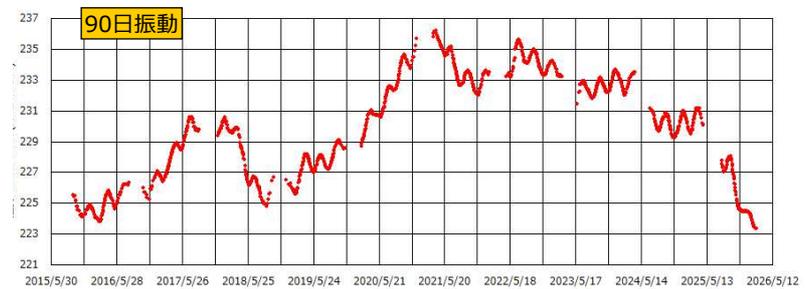
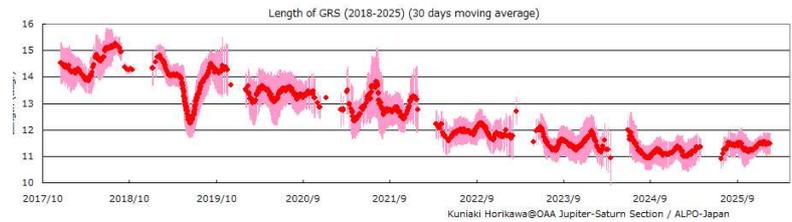
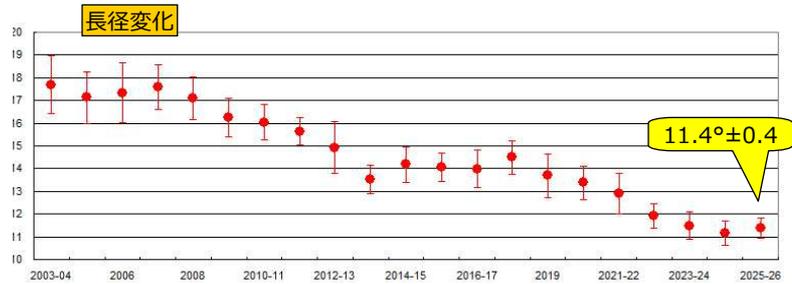
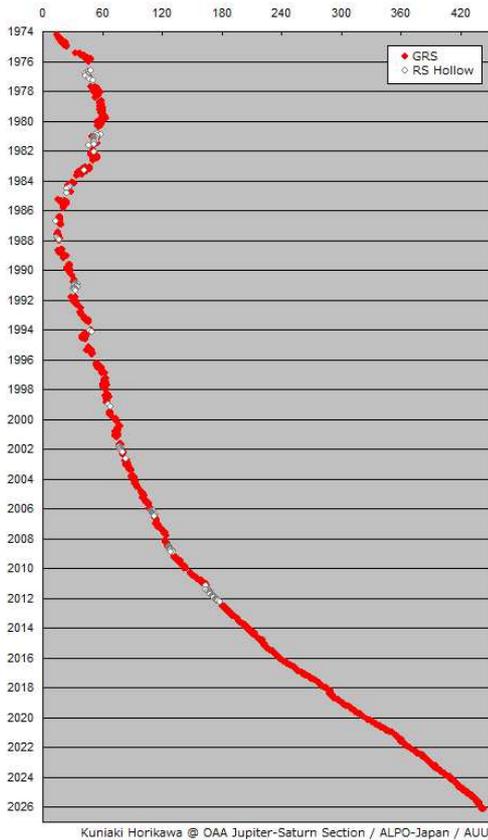
NEBの活動サイクル



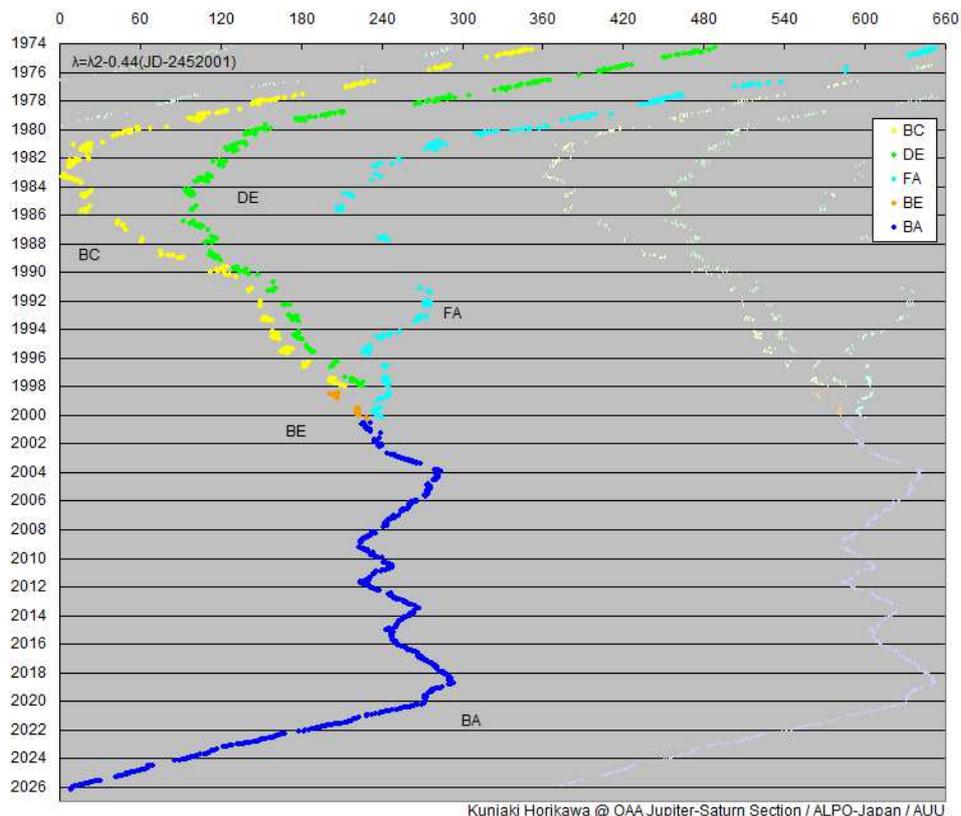
- NEBの太さは3~5年周期で変化する。ベルト幅の変化は、北縁の緯度変化が原因で、通常+17~18°だが、拡幅時には+20°まで広がる。
- 過去14年で5.5回の拡幅が発生した。
- 2011年と2021年には北縁だけでなく、中央部分も淡化して、ベルトが極めて細くなった。
- 2023年は年初から拡幅が始まったが、進行が遅く、全周に波及するまでに1年以上かかった。



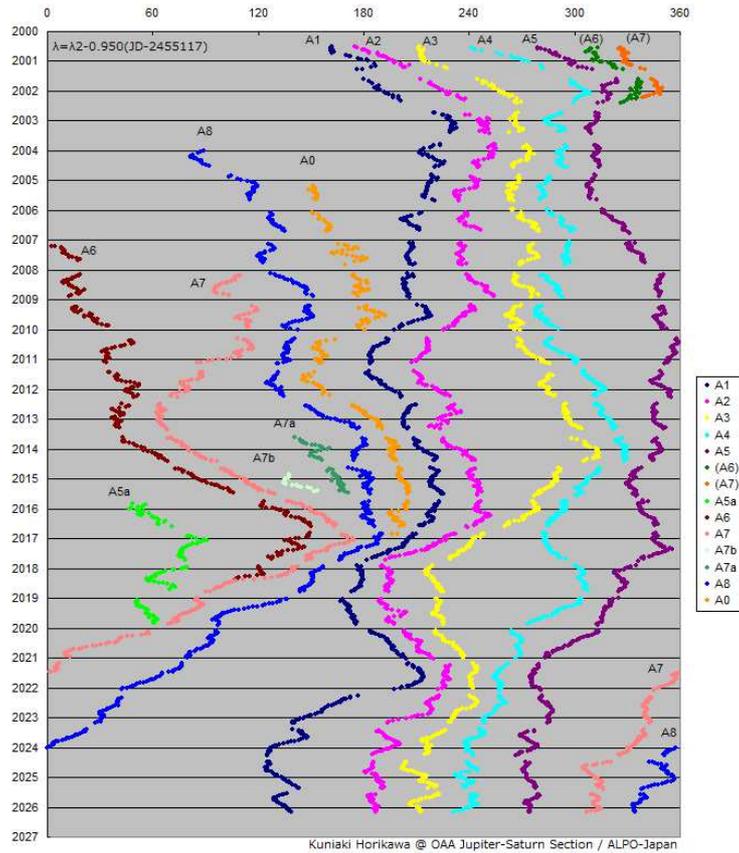
大赤斑の経度変化／サイズ／90日振動



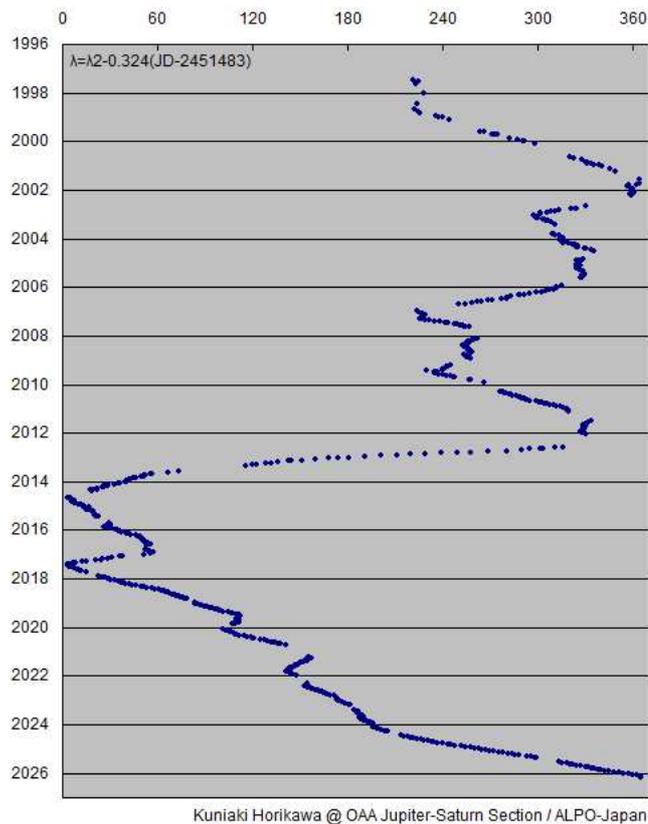
永続白斑 (STB White Ovals)



南南温帯縞 (SSTB) の高気圧的白斑 (AWO)



北熱帯 (NTrZ) の高気圧的白斑 (WSZ)



北北温帯 (NNTZ) の高気圧的白斑

