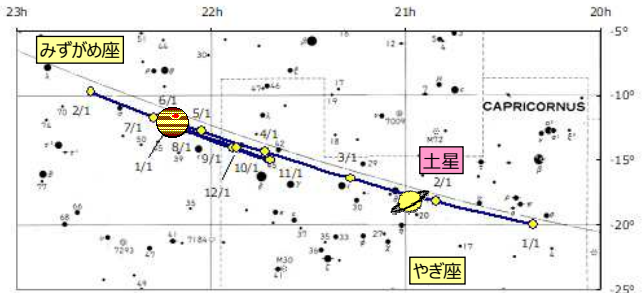


# 木星面近況 (2021年7月)

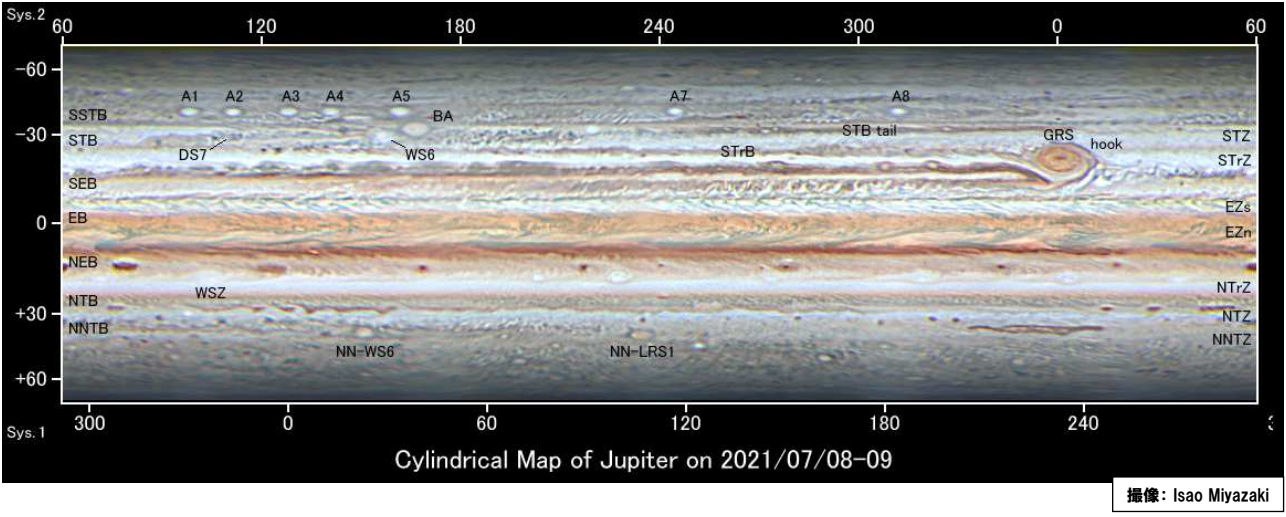
堀川 邦昭 (Kuniaki Horikawa)

## 2021-22シーズン (2021-22 Apparition)

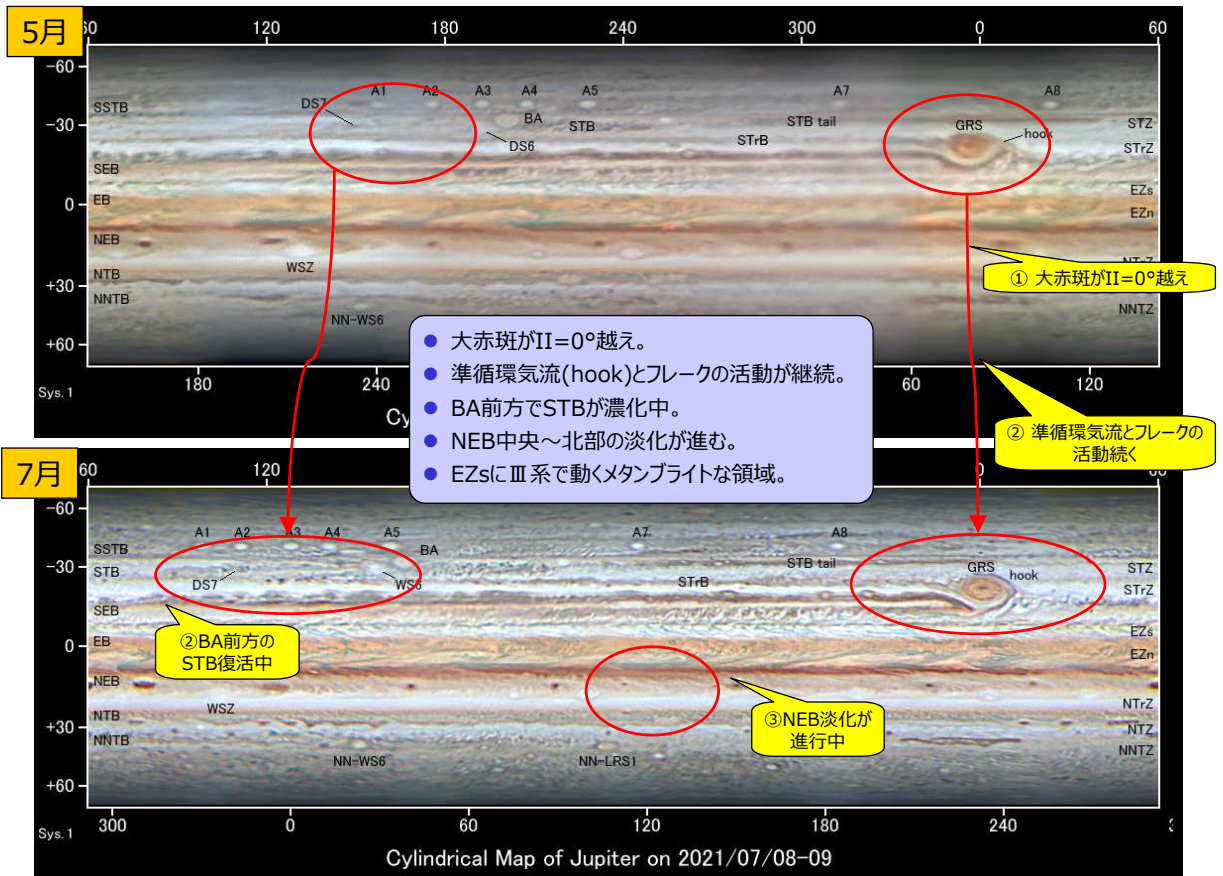
やぎ座 → みずがめ座	合	2021年	1月29日
赤緯 -13°	西矩		5月26日
高度 43°	衝		8月20日
視直径 49秒	東矩		11月21日
	合	2022年	3月5日



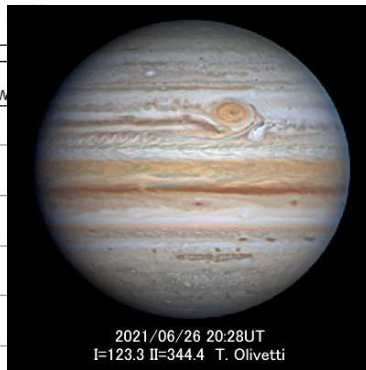
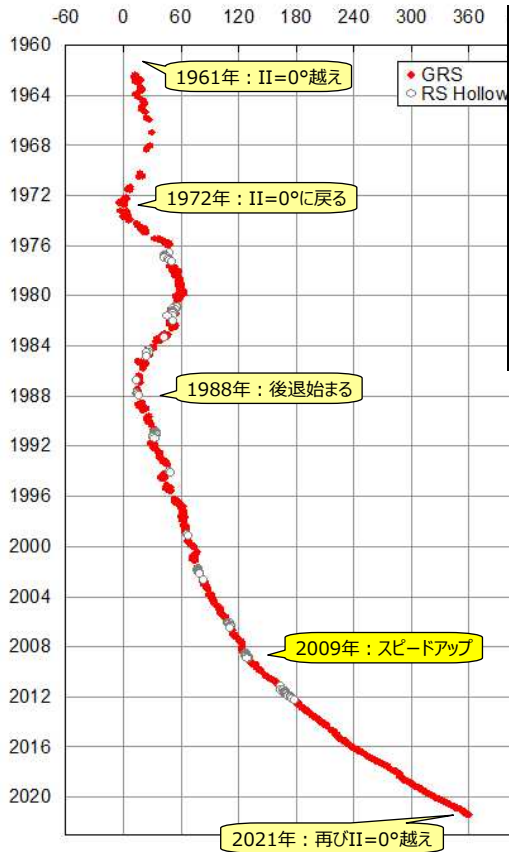
## 7/8~9の全面展開図



## 前回例会からの変化

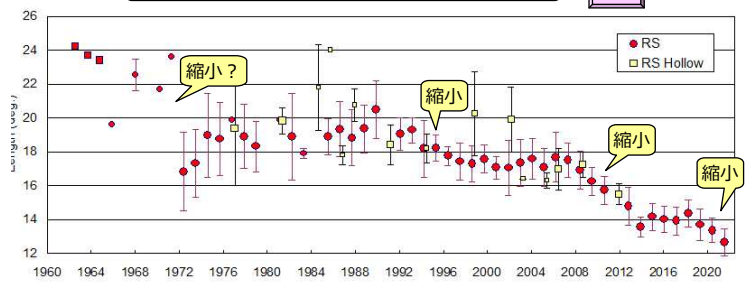


# 大赤斑がII=0°越え



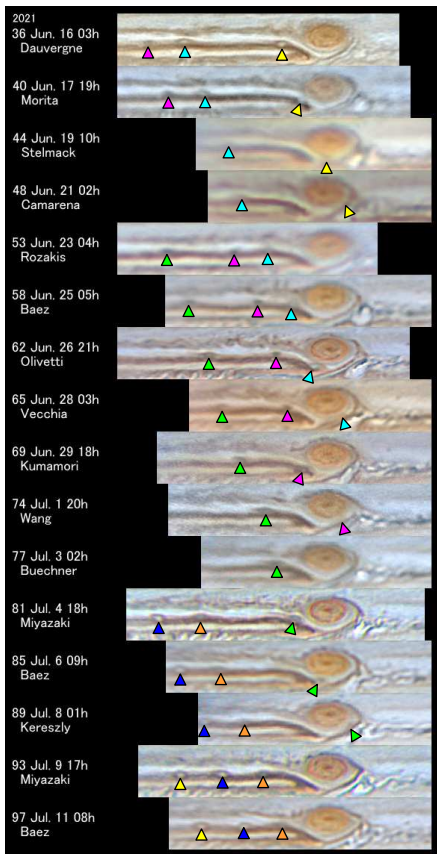
- 6月24日、Olivettiの画像で大赤斑がII=0.4°。初めて0°を越えた。
- 前回、大赤斑がII=0°を越えたのは1961年(平林さん)。大赤斑は60年で木星面を一周。
- 1980年代後半までは、0~60°の間をフラフラ、1988年からほぼ一貫して後退運動。
- 当初は+5°/年程度だったが、2009年頃にスピードアップ。近年は+20°/年に達することも。

大赤斑の様相や赤みの変化はこちら →



- 大赤斑の長径は60年の間に約半分にも縮小した。
- 1960年代は20°を越えていたが、70年代初頭(?)、90年代前半、2010年頃の3段階で縮小が進んだ。近年のフレーク活動による縮小も無視できないレベルになっている。

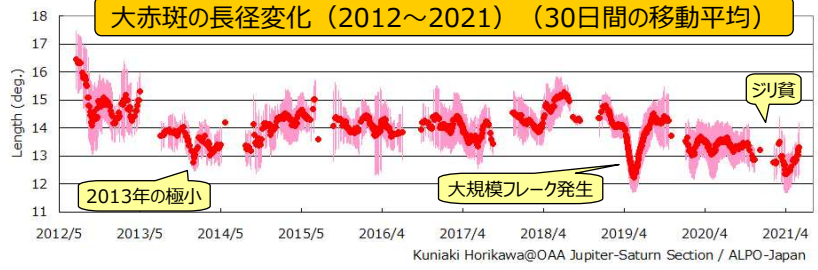
# 準循環気流とフレークの活動続く



- 準循環気流の活動は依然として続き、終息する気配なし。大赤斑後部の暗柱は細く濃度もないが、前方へ伸びるSTrBは濃く乱れている。
- SEB南縁には後退するリング暗斑が大量にあり、5~6日おきにRS Bayに進入して、小規模なフレークを発生させ、STrBに暗物質を供給している。
- 大赤斑は縮小が進み、6月平均で12.9°と最小レベル。オレンジ色だが、赤みと濃度は落ち、SEBsよりも淡い。形も不安定になった。

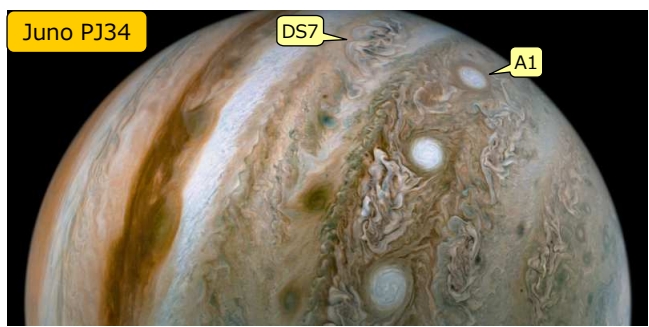
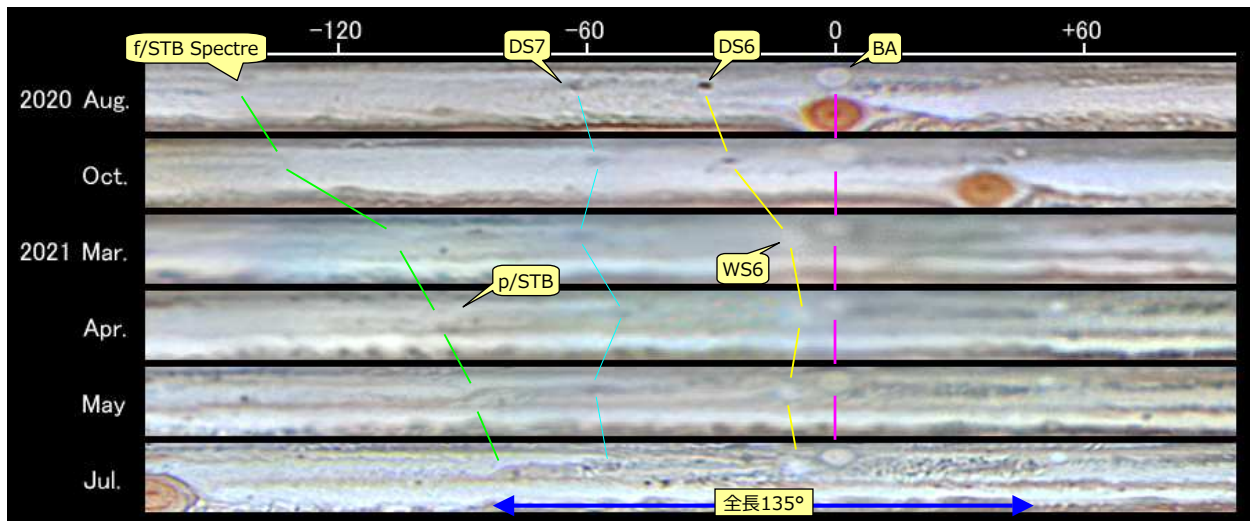


大赤斑の長径変化 (2012~2021) (30日間の移動平均)





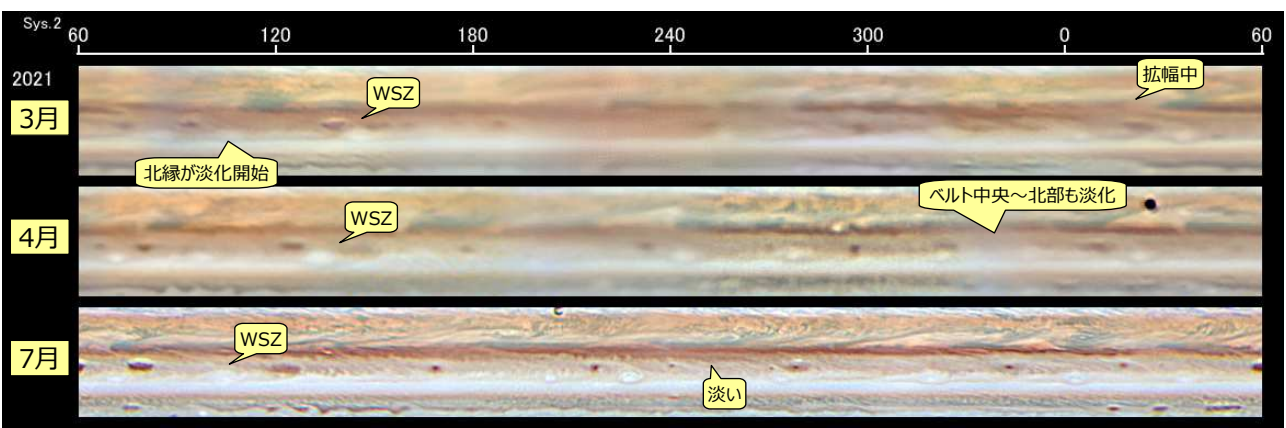
# 永続白斑 B A 前方で S T B が復活中



NASA / SwRI / MSSS / Tanya Oleksuk © CC NC SA

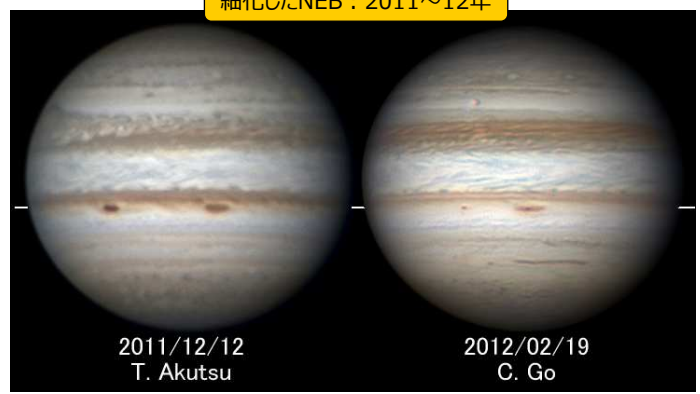
- 昨年のSTBは完全に淡化消失、DS6とDS7の2個の暗斑が目立っていた。
- 今シーズン初め、DS7だけが目立ち、DS6はBA直前の白斑(WS6)に変化。
- 今年3月頃から、DS7から前方30°の範囲でSTBが濃化を始めた。前端は昨年のSTB Spectre後端の延長上。
- DS7～BA間も薄暗くなり、暗斑などで混沌とした状況だったが、徐々にベルトらしくなってきた。
- BA後方のSTBも伸長し、現在はBAをはさんで全長135°のSTBが復活しつつある。

# 淡化が進むNEB

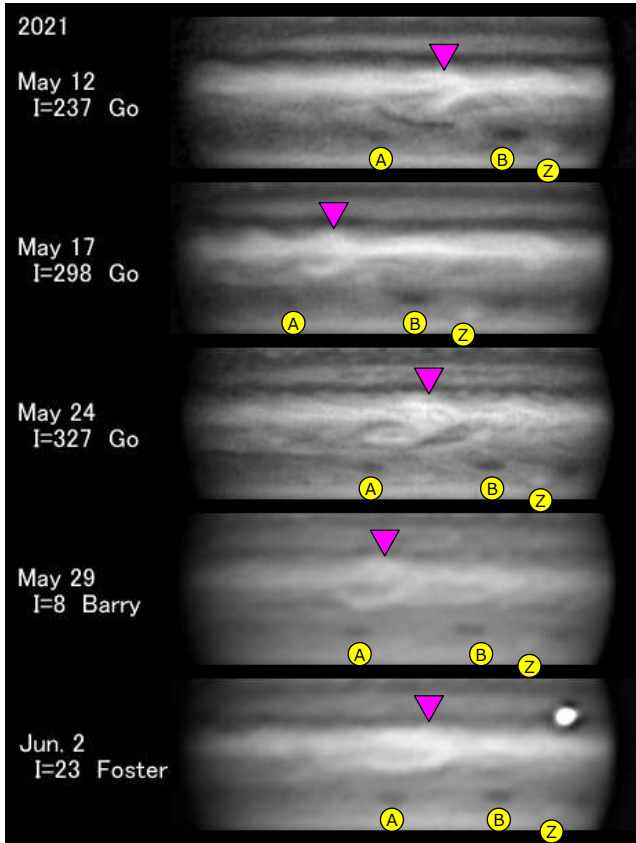


- 昨年拡幅したNEBは、今シーズンに入って北縁が淡化を始めた。現在はほぼ拡幅前のベルト幅に戻り、拡幅時の北縁が痕跡として残る。
- これにより北縁の白斑は明るいNTrZに露出して不明瞭になった。WSZはNTrZ中でも明るく見える。
- これに加えて、4月からはベルト中央～北部も淡くなり始め、現在は南組織だけが濃く残り、画像では着色したEZnよりも淡く見え、パーズが取り残された島のように浮かんでいる。
- 今シーズンのNEBは不活発。ベルト内部のリフト活動はなし、南縁の青黒い暗部やfestoonも少ない。2011～12年の状況が再び起こるか注目。

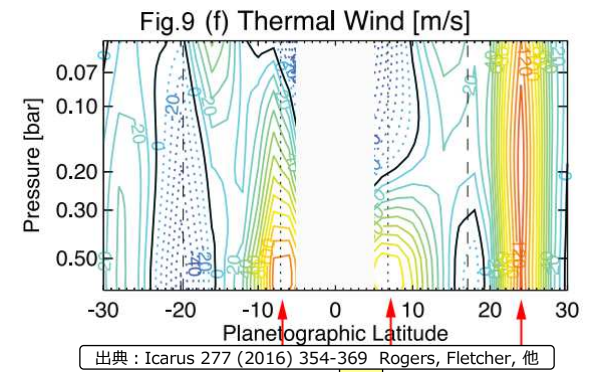
細化したNEB : 2011～12年



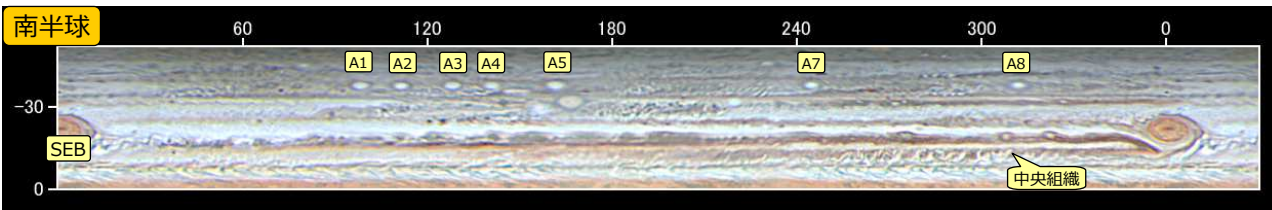
# E Zのメタンブライトな領域



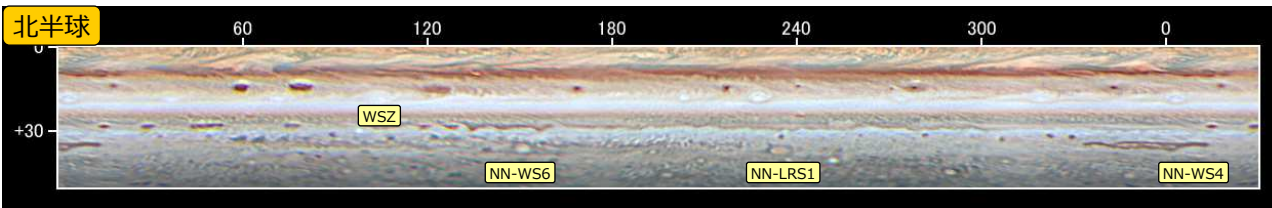
- 5/12、EZnにメタンブライトな領域が出現。EZsの明るい部分から明部が入り込んでいる。可視光では見えない。
- この領域は体系Iに対して高速で後退、III系で動いている。
- Rogers(2020)は、SEBnにIII系で動く波状模様を発見しており、この領域はそれに関連した模様とのこと。
- Rogersによると、SEBnのジェットは高高度で減衰していて、これらの模様はそのような高高度に生じたものと述べている。



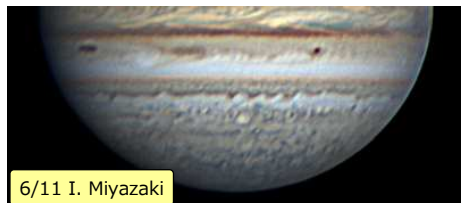
# その他の状況



- SSTBのAWOは、A1～A5がBA前方にズラリと並び壮観。無事、BA南の通過を終えた。A1が遅いため、白斑の間隔は詰まっている。
- SEBsは依然として活動的で、大量のリング暗斑が後退中で、ひんぱんに暗斑同士の合体が起きている。
- SEB中央～北部は淡い。大赤斑前方で中央組織が伸び、ベルト北部には不規則な暗斑や白斑が密集。post-GRS dist.の活動は弱い。



- EZnの着色続く。festoonは相変わらず少ない。
- NTBは徐々に淡化している。北縁の濃い暗斑や突起が目立つようになった。
- NNTBsのジェット暗斑は例年に比べて不活発で、数が少ない。
- NNTBはほとんど淡化消失。II=0°付近に長さ40°の濃い断片が残るのみ。
- NNTZのAWOは、WS6が明るくLRS1も明瞭、WS4は目立たない。







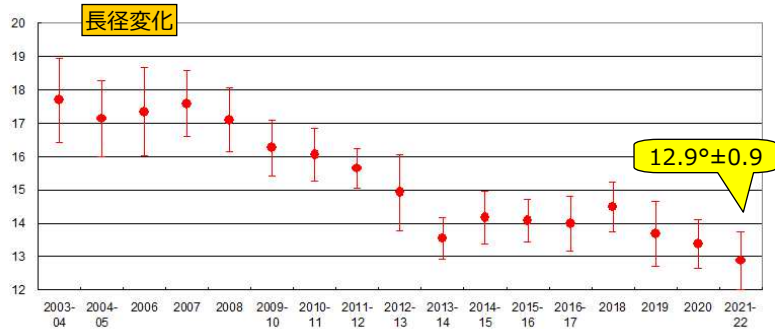
# 參考資料



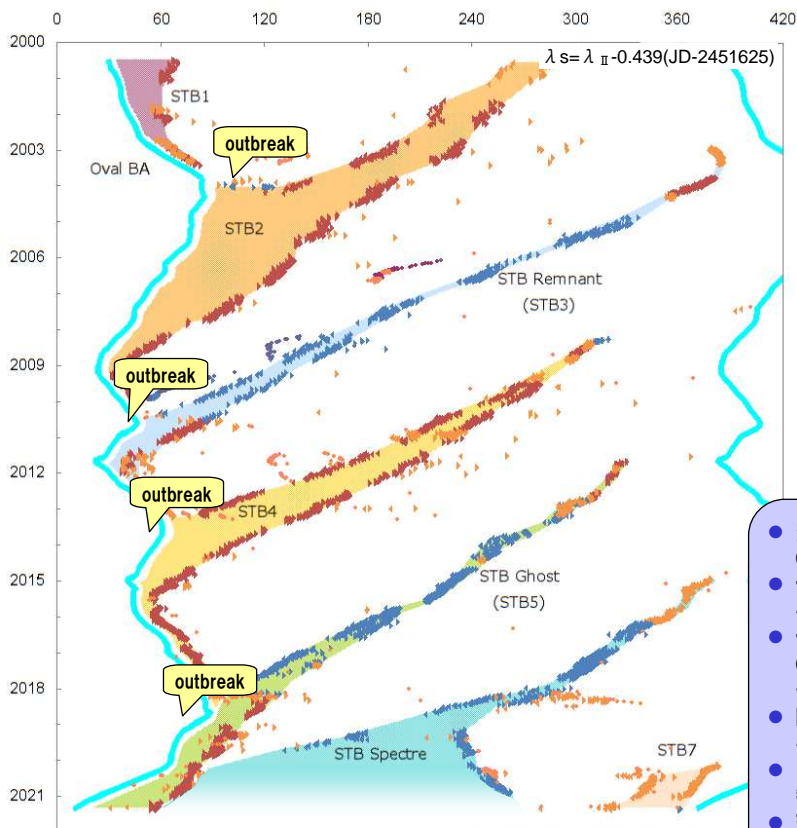
<p>1967-68</p> <p>1968/05/18 03:03UT LPL</p>	<p>1974-75</p> <p>1974/08/11 16:58UT I=176 II=352 M. Watanabe</p>	<p>1978-79</p> <p>1978/12 Voyager 1</p>	<p>1989-90</p> <p>1990/03</p>	<p>1993-94</p> <p>1994/07 Hubble Space Telescope</p>
<p>2003-04</p> <p>2004/03/08 15:29UT I=238.8 II=95.4 E. Ng</p>	<p>2006</p> <p>2006/05/21 12:03UT I=306.2 II=129.4 H. Einaga</p>	<p>2007</p> <p>2007/06/13 13:37UT I=37.5 II=199.7 C. Go</p>	<p>2008</p> <p>2008/07/02 17:08UT I=83.9 II=127.3 I. Miyazaki</p>	<p>2009-10</p> <p>2009/08/29 13:11UT I=99.9 II=157.1 K. Yunoki</p>
<p>2010-11</p> <p>2010/09/23 15:44UT I=176.8 II=137.6 T. Akutsu</p>	<p>2011-12</p> <p>2011/10/27 11:59UT I=4.3 II=162.0 T. Kumamori</p>	<p>2012-13</p> <p>2012/09/20 20:27UT I=18.8 II=183.6 T. Akutsu</p>	<p>2013-14</p> <p>2013/12/04 15:14UT I=152.6 II=201.8 H. Einaga</p>	<p>2014-15</p> <p>2015/01/13 15:50UT I=12.1 II=210.9 T. Horiuchi</p>
<p>2015-16</p> <p>2016/03/05 16:45UT I=342.0 II=238.9 C. Go</p>	<p>2018</p> <p>2018/05/13 14:53UT I=17.0 II=298.1 S. Ota</p>	<p>2019</p> <p>2019/05/23 01:00UT I=8.0 II=312.3 C. Foster</p>	<p>2020</p> <p>2020/07/05 15:06UT I=274.1 II=333.1 C. Go</p>	<p>2021-22</p> <p>2021/07/04 17:34UT I=201.1 II=21.1 Miyazaki</p>



# 大赤斑の経度変化／サイズ／90日振動



# STBの活動サイクル



## STBの活動サイクル

1. 小暗斑として形成
2. STBの暗部に成長（青いフィラメント領域になる場合もある）
3. BAに衝突
4. 崩壊・短縮（南北組織に沿って暗斑群を放出）
5. 短縮・消失（次世代のSTBが接近・衝突）

- 淡化したSTBには、ベルトに相当する低気圧的領域（セグメント）が3つ存在する傾向がある。
- セグメントはBA前方で暗斑として形成され、伸長してベルトの断片、または青いフィラメント領域となる。
- セグメントは前進してBAに衝突し、激しい攪乱活動（STB outbreak）を引き起こす。フィラメント領域は濃化してベルト化する。BAは加速する。
- BA後部のセグメントは、前後に暗斑群を放出しながら縮小、消失する。
- 2000年以降、セグメントは6つ、BAとの衝突は4回観測されている。
- 現在復活中のSTBは、上記のパターンとは異なる？

# SSTBの高気圧的白斑 (AWO)

