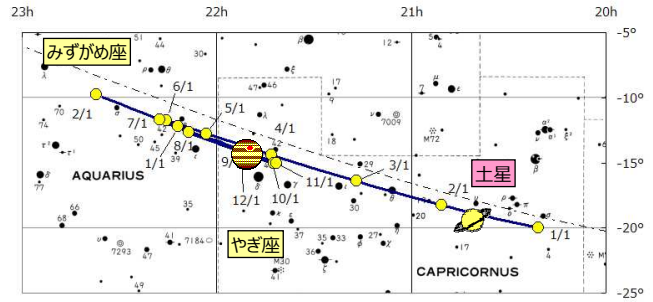


木星面近況 (2021年9月)

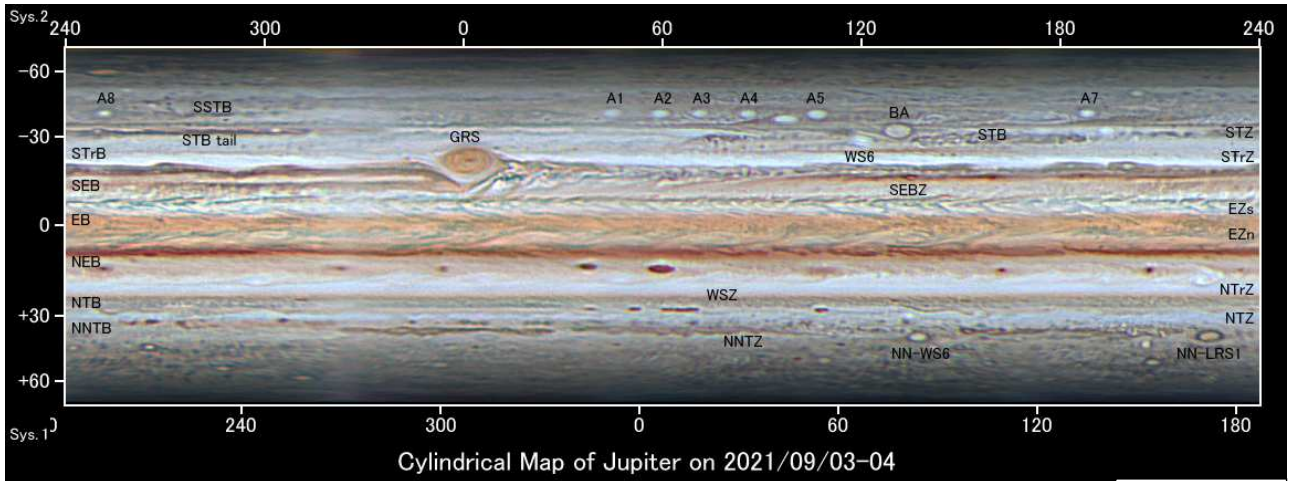
堀川 邦昭 (Kuniaki Horikawa)

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



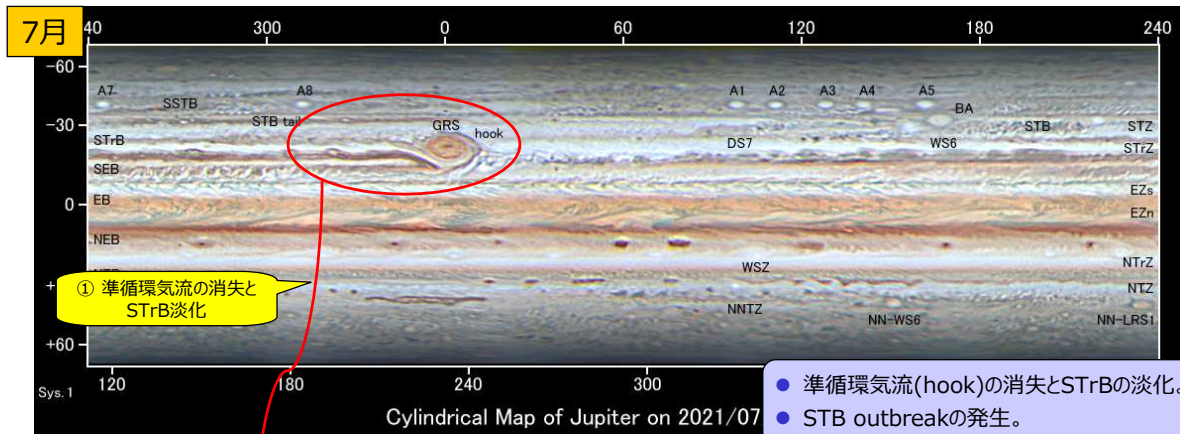
9/3~4の全面展開図



Cylindrical Map of Jupiter on 2021/09/03-04

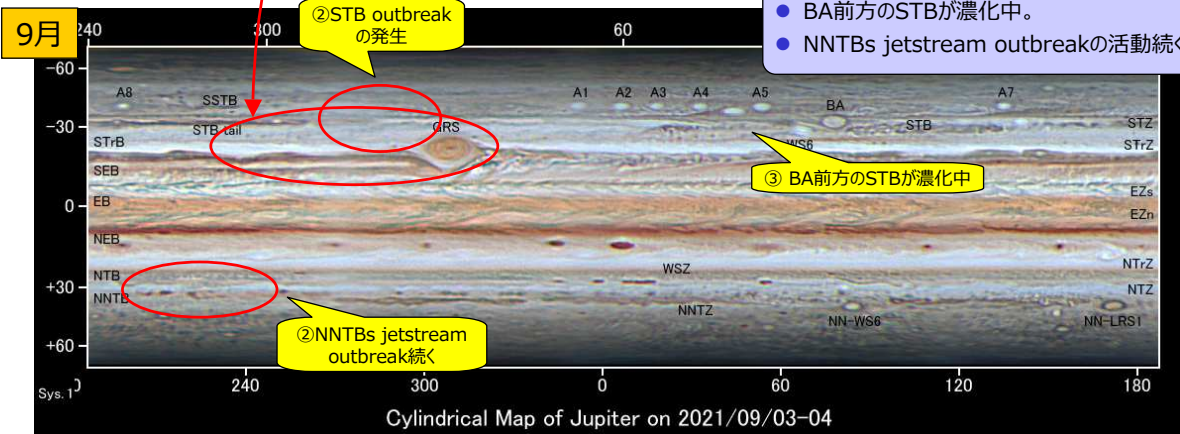
撮像: Isao Miyazaki

前回例会からの変化



① 準循環気流の消失と STrB 淡化

- 準循環気流(hook)の消失と STrB の淡化。
- STB outbreak の発生。
- BA 前方の STB が濃化中。
- NNTBs jetstream outbreak の活動続く。



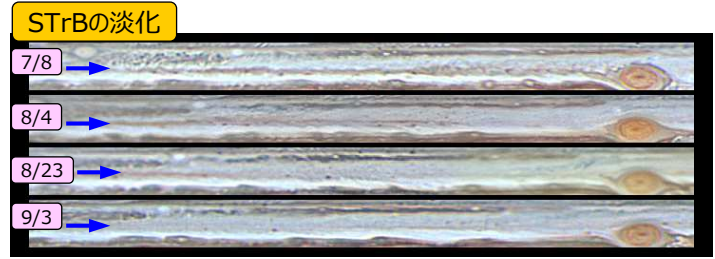
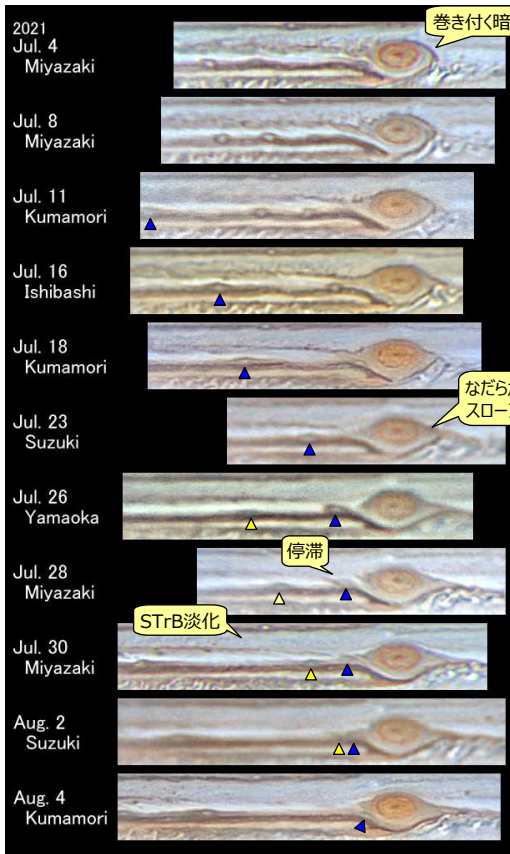
② STB outbreak の発生

③ BA 前方の STB が濃化中

② NNTBs jetstream outbreak 続く

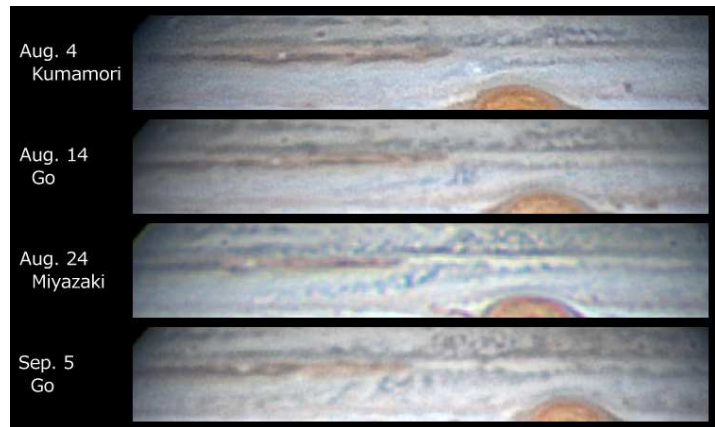
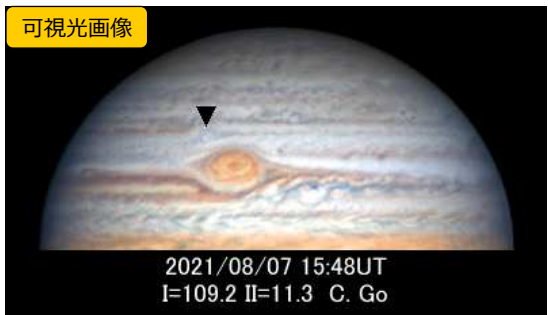
Cylindrical Map of Jupiter on 2021/09/03-04

準循環気流の消失とSTrBの淡化



- 大赤斑に巻き付くように立ち上がっていた暗柱(hook)が、7月中旬になだらかなスロープに変化、準循環気流のSEBs→STBnへの流れが途絶えた。
- 大赤斑前方に伸びるSTrBは急速に淡化、現在は木星面の約半周で薄い組織に衰えた。
- 7月下旬にSEB南縁の後退暗斑が大赤斑直前で淡化中のSTrBに引き寄せられて停滞。2019年の「攪乱の出来損ない暗斑」の再現かと思われたが、Uターンならず、RS Bayに流れ込んでしまった。
- 大赤斑はオレンジ色だがやや淡く、周囲に小規模な暗部が残る。

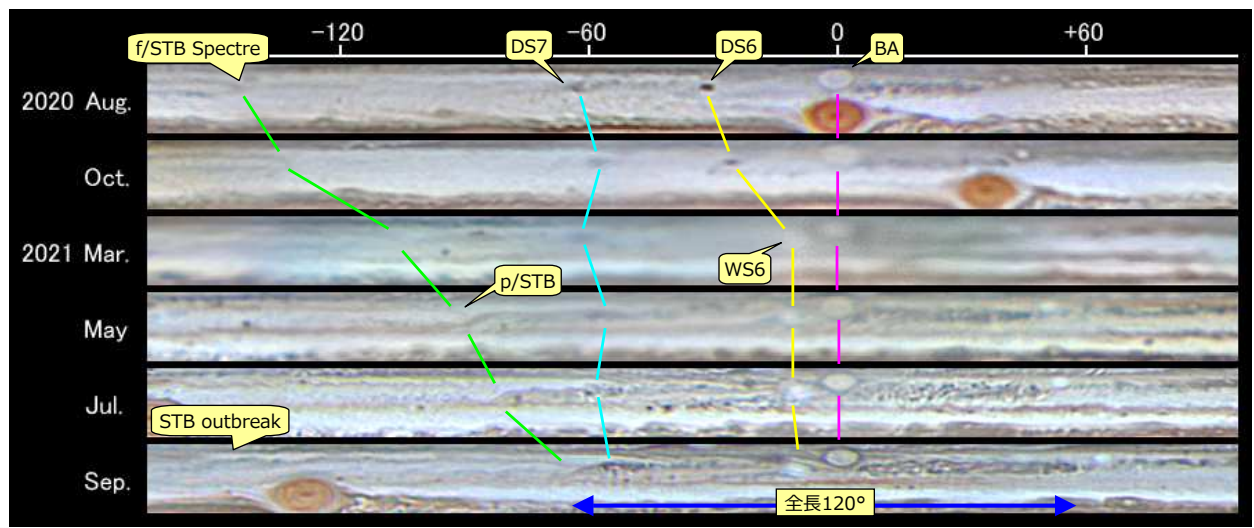
STB outbreakの発生



- 8/7、大赤斑の左上にメタンブライتنا白斑が出現。
- 元々存在していたフィラメント領域が大赤斑南を通過した際に、対流性の活動が起きたらしい。
- 大赤斑の左上では、昨年も同じ現象が観測され、DS7 (Clyde's spot) が形成され、今年のSTB濃化につながった。
- メタン白斑は消えたが、前方北-後方南に傾いたフィラメント領域では短命な白斑や暗斑が見られ、対流活動が続いているようだ。



永続白斑BA前方におけるSTBの濃化状況

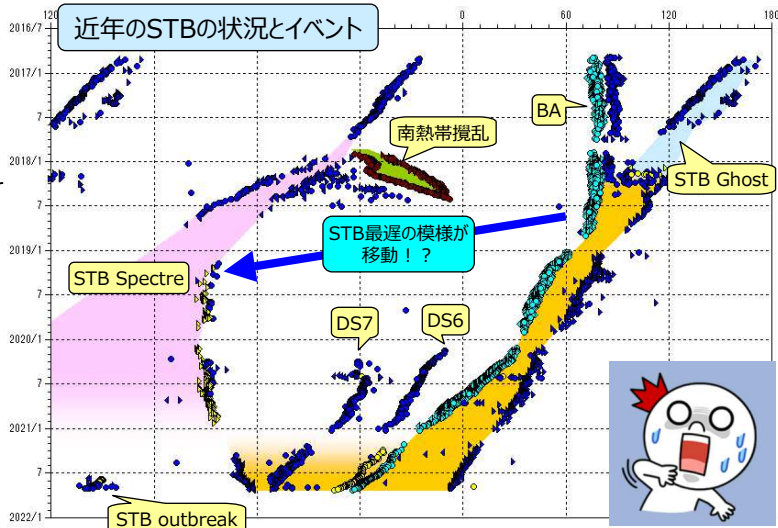
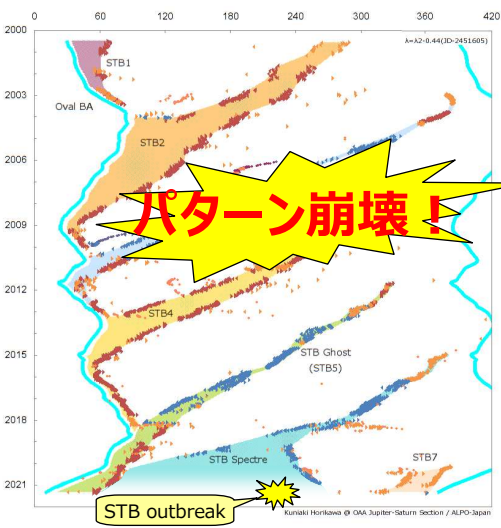


STB濃化部のクローズアップ

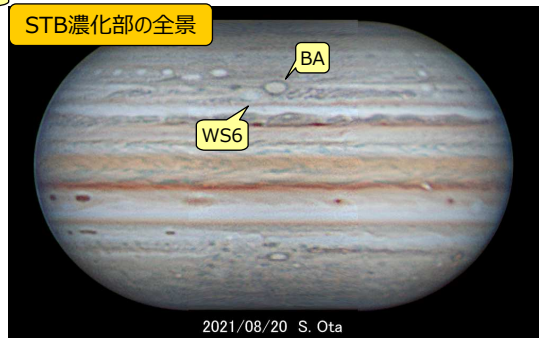


- BA前方のSTBは濃くなってベルトらしくなった。
- BA後方のSTB Ghost由来の暗部と合わせると、全長120°の長大なSTBが復活している。真ん中にBAがあり、その直前にWS6が明るい白斑として目立つ。
- 濃化部の先端は今年のSTB Spectre後端の延長上にあり、他よりもドリフトが際立って遅い。そのため、濃化部は急速に短縮している。DS7は濃化部の前端部分と一体化した。
- 一方、BAは加速状態を続けていて、後方の暗部は伸長している。
- 今後、DS7 = 濃化部前端となり、ドリフトが変化するか注目。また、WS6やBAが追いついた際の挙動も興味深い。

STBで一体何が起きているのか？

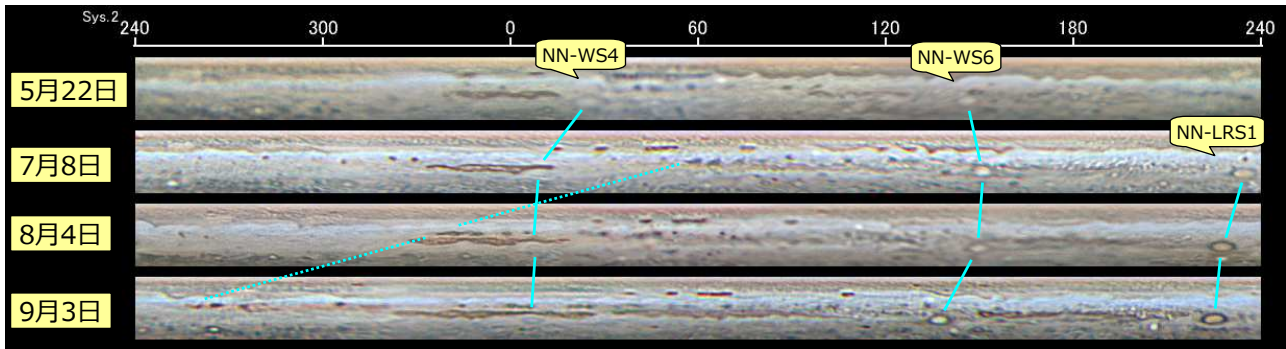


- 過去30年近く、淡化したSTBではセグメントが3つ形成される傾向があった。
- セグメントはSTB最遅の様相であるBAに衝突すると、徐々に短縮・崩壊して消失、すると新しいセグメントが形成される。このようなサイクルにより、6世代のSTBセグメントが形成された。
- しかし、最後のセグメントであるSTB SpectreはBA到達以前に霧散消失、今年のSTB濃化は上記のサイクルに合っていない。従来の活動パターンは崩壊したと思われる。
- 最遅の様相であったBAは加速状態を継続、現在の最遅の様相はSTB濃化部の先端（旧STB Spectre後端）。

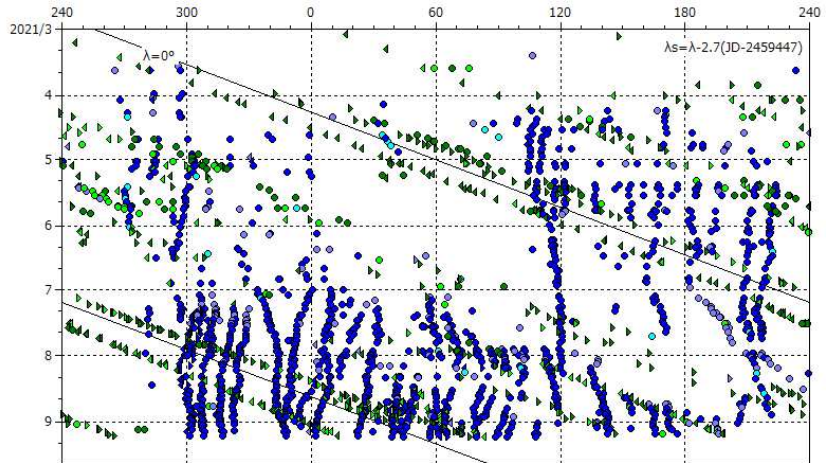


2021/08/20 S. Ota

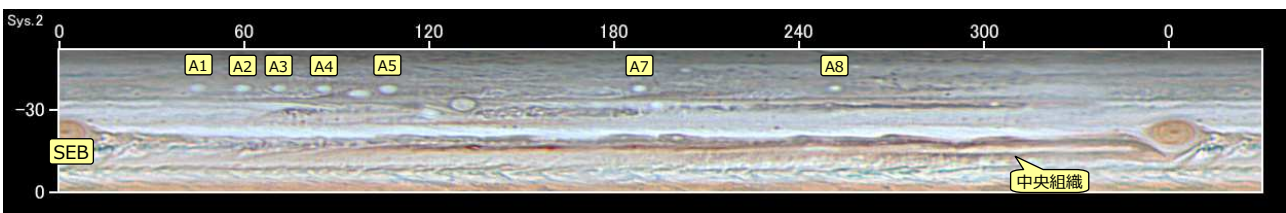
NNTBs jetstream outbreakとNNTBの濃化復活



- シーズン初めのNNTBは、II=0°付近に濃い断片があったが、全周で淡化状態にあり、ジェットストリーム暗斑は不活発だった。
- 6月末にジェットストリーム暗斑群の活動が始まった。発生源はNN-WS6のあたりだが、はっきりしない。
- 暗斑群はジェットストリームに乗って-2.7°/dayで前進し、9月上旬に先頭の暗斑はII=250°付近に達している。
- 暗斑群の北側でNNTBの断片が形成され、全周で濃化復活しつつある。
- NNTZのAWOは、WS6が明るく、LRS1はリング白斑として目立つ。一方、WS4は不明瞭。



その他の状況（南半球）

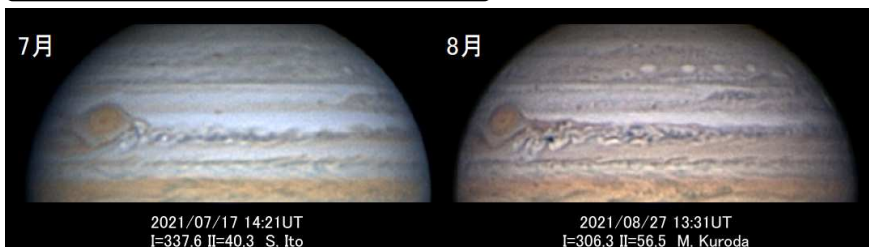


大赤斑の経度変化



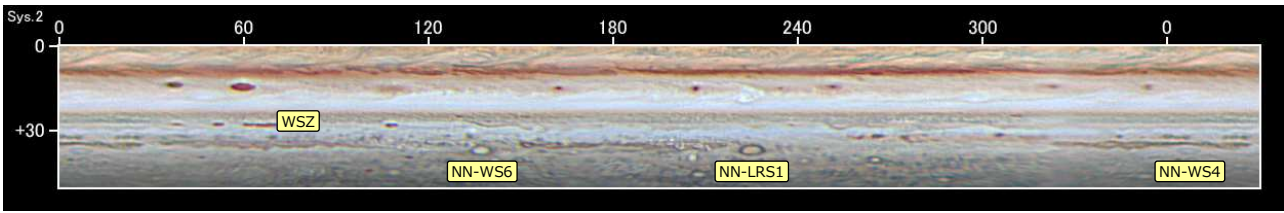
- 大赤斑は6月下旬にII=0°を越えた。
- 7月はII=359°台で推移。6月～7月の30日間移動平均では最大II=359.8°で止まっている。
- 8月後半に再び後退が始まり、II=0°を越えた。
- 9月は急速に後退しつつあり、新たな後退期に入ったと思われる。

大赤斑後方におけるSEB南縁の暗斑活動がストップ

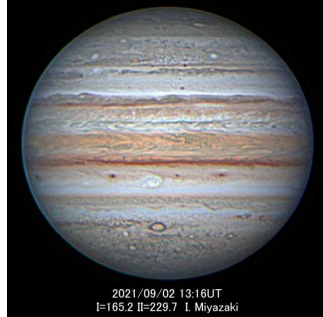


- 大赤斑後方のSEBsは激しく乱れ、ジェット暗斑群の発生源となっていた。
- 8月以降、SEB南縁が平坦になり、暗斑がほとんど見られなくなっている。
- 平坦なSEBsは後方に広がっている。
- 2019年から続いていた暗斑活動に変化か？

その他の状況（北半球）

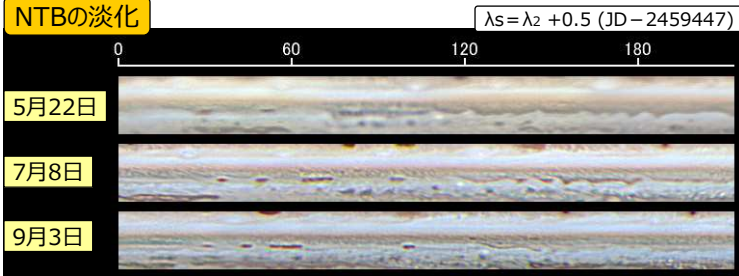


EZとNEBの状況



- EZnの着色状態は変化なし。オレンジ～茶色のベースに、青黒いフィラメント状の様相が混じる。festoonは貧弱なものばかり。
- NEBの淡化進む。ベルト中央～北部はオレンジ色のEZよりも濃い。
- パージは9個。II=50°前後の2個がとても濃く目立つが、その他は淡化・縮小している。
- 白斑は7個、すべてNTrZに露出して目立たない。WSZはII=80°にある。

NTBの淡化

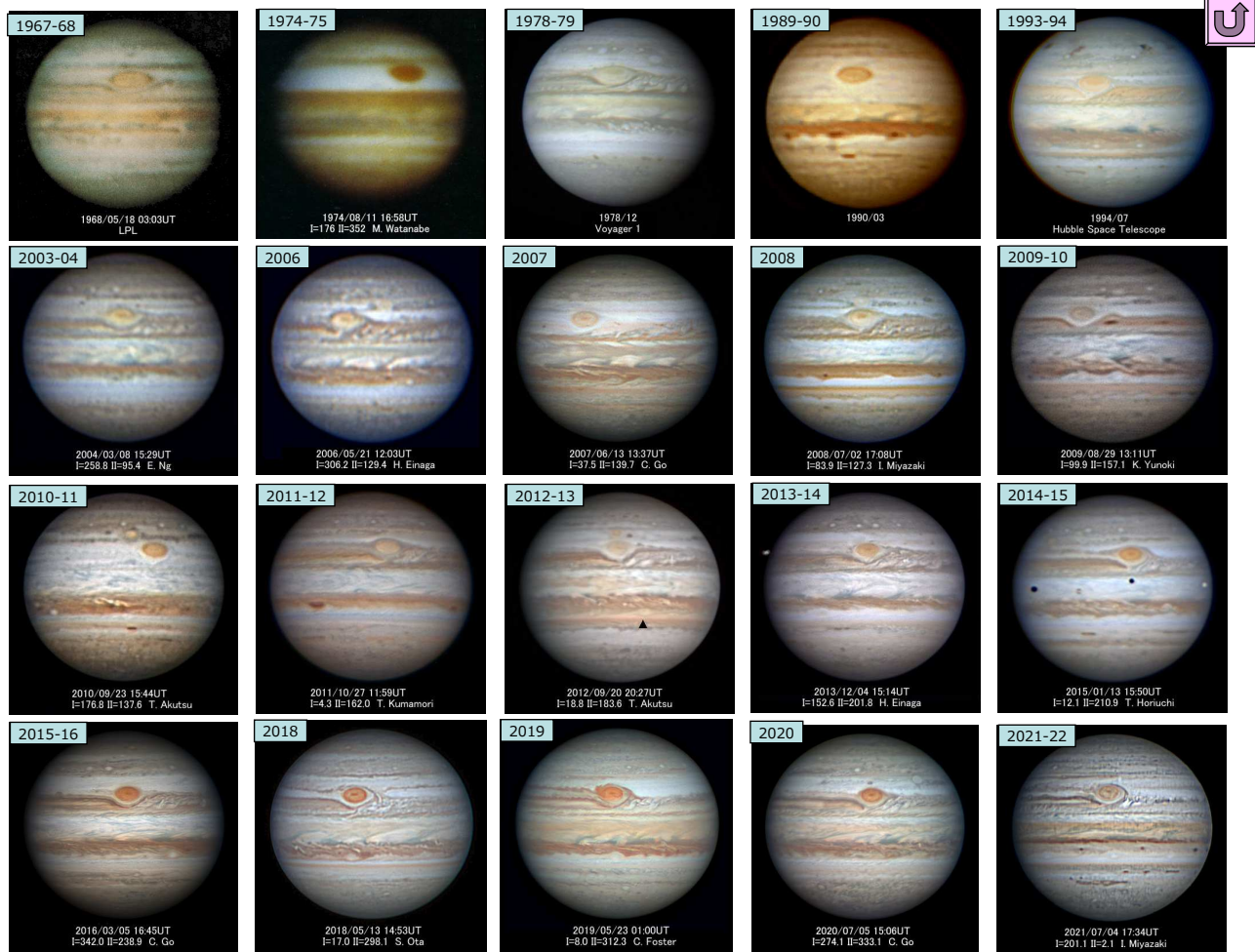


- 昨年のNTB jetstream outbreakで濃化復活したNTBは、早くも淡化が進んでいる。
- シーズン初めは幅広く、北縁に鋸歯状の突起が多数見られたが、南北縁とも徐々に淡化が進んで、北縁には4個の暗斑が目立つようになった。
- 最近2カ月は特に北部の淡化が進んで、鋸歯状の突起はすべて消失し、4個の暗斑はNTZに露出しつつある。

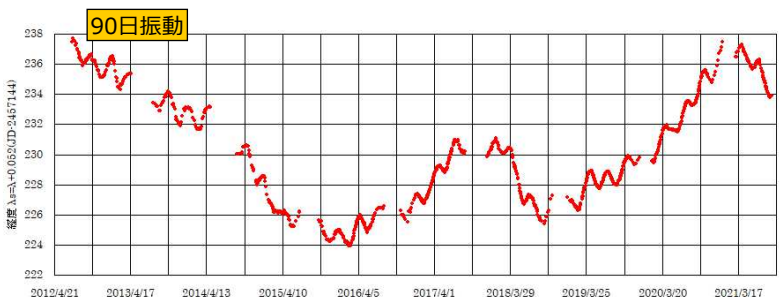
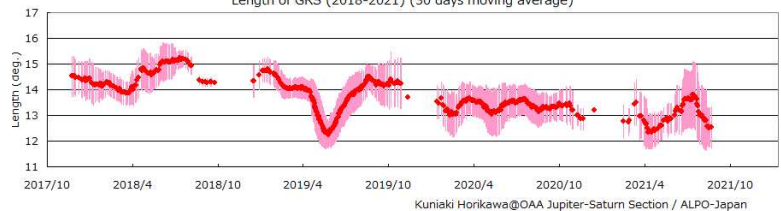
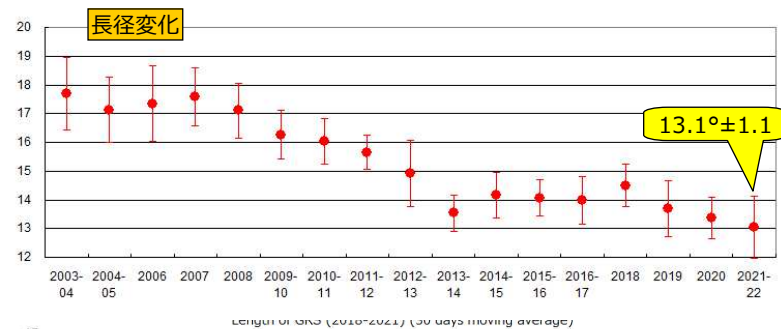


参考資料

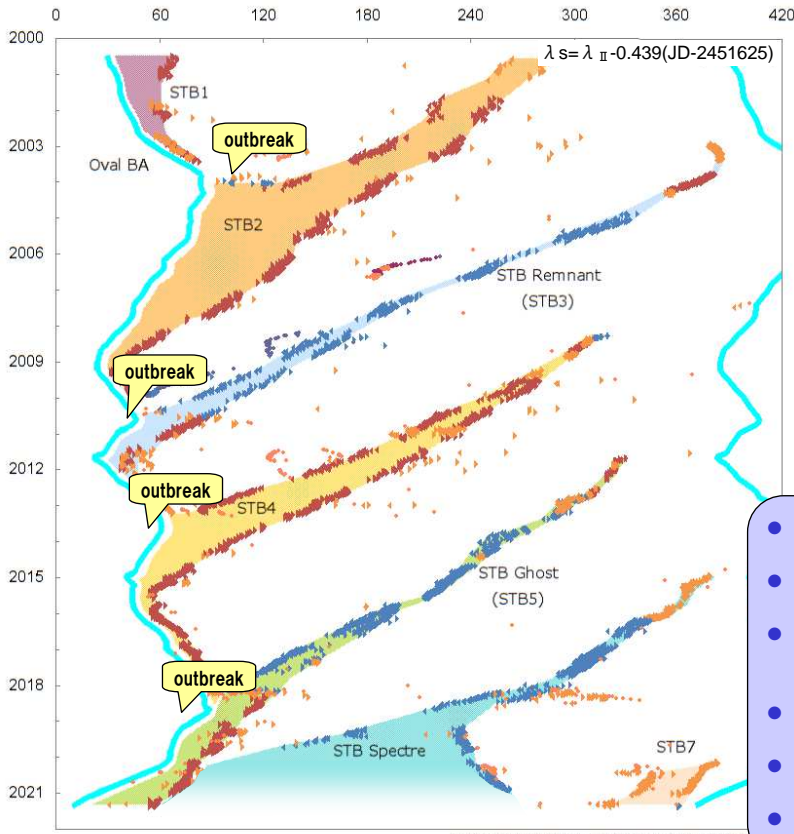




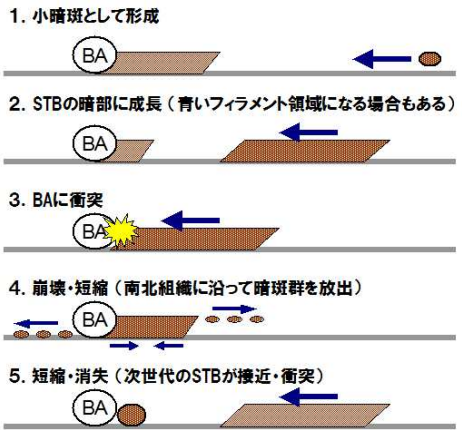
大赤斑の経度変化／サイズ／90日振動



STBの活動サイクル



STBの活動サイクル



- 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)

