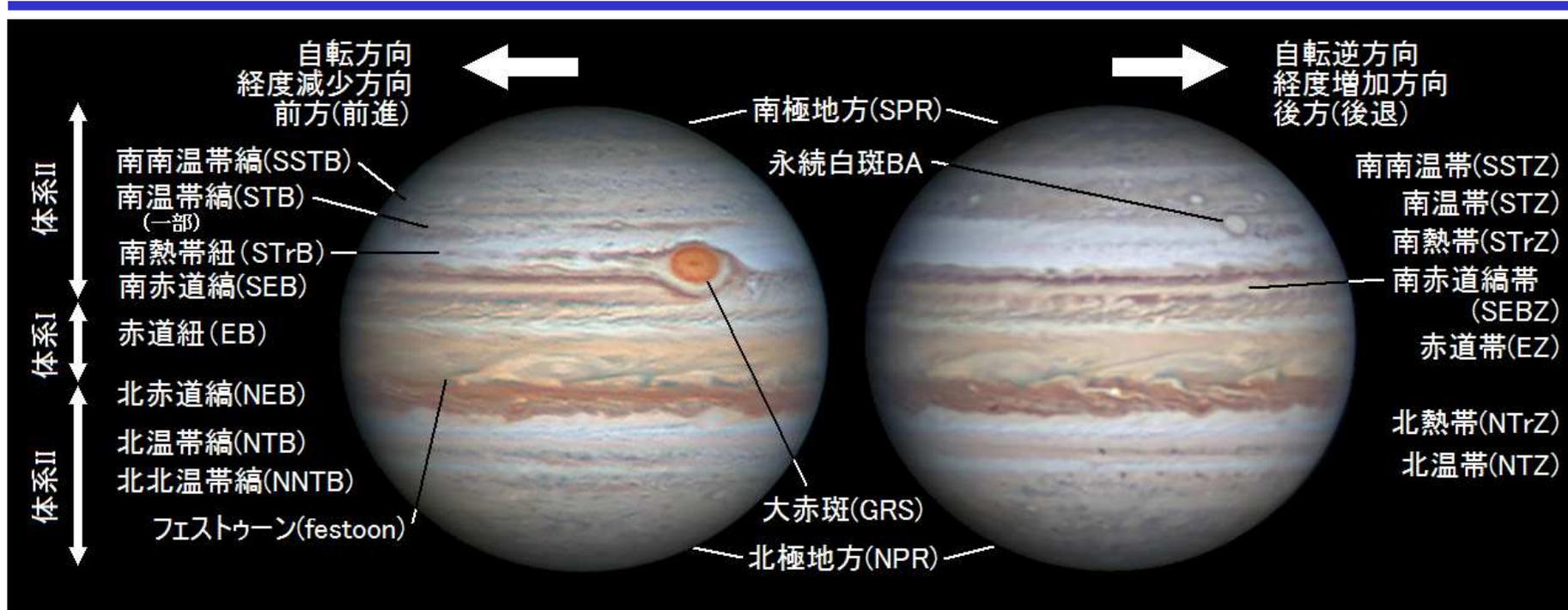


木星面に見られるベルト／ゾーン

2019年版



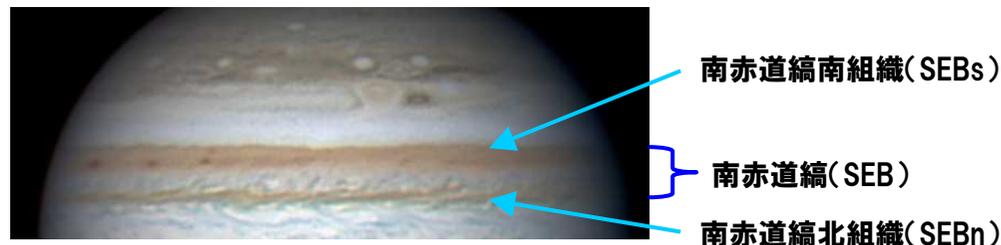
ベルト／ゾーン命名の基本ルール

例) 南赤道縞 SEB : **S**outh **E**quatorial **B**elt



*1 赤道帯 (EZ) は南北なし
*2 温帯よりも極寄りのベルト／ゾーンは南北を先頭に付加 (例: SSTB)
*3 熱帯はゾーンのみ

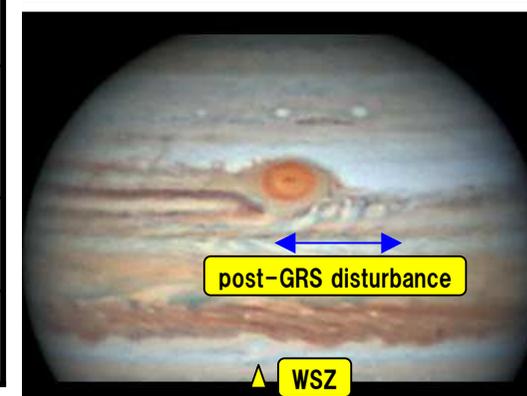
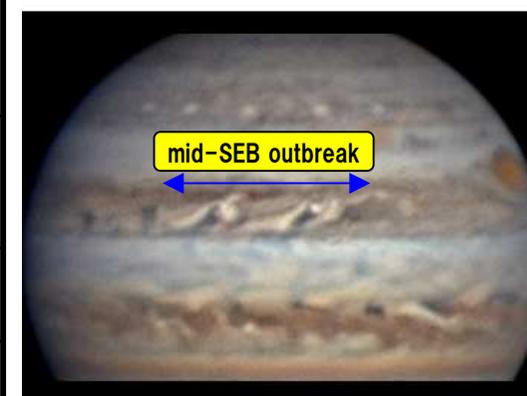
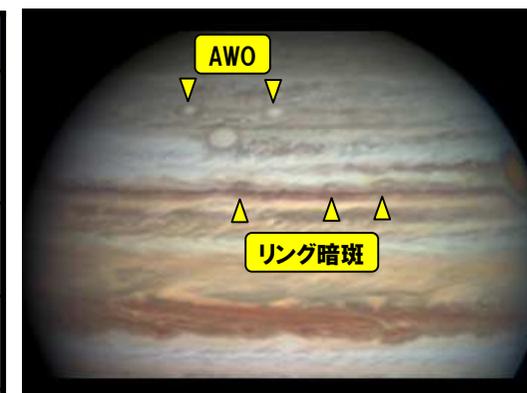
- 縞模様のうち、茶色いものはベルト(縞)、明るいものはゾーン(帯)と呼ぶ。
- ベルト(縞)が二条になっている場合、分離した縞を組織(Component)と呼び、小文字の s または n を添える(下図)。
- 時々ゾーンに現れる細いすじは、紐(Band)と呼ばれることがある(例: 赤道紐 EB、南熱帯紐 STrB)。



主な用語／現象／模様の説明

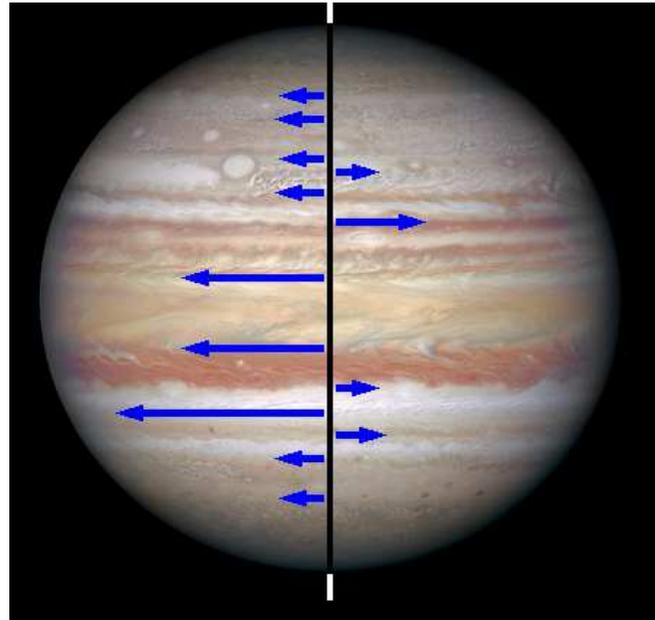
2019年版

用語／現象／模様	説明
高気圧的 (低気圧的)	大気中の渦が回転する向き。南半球では左回り、北半球では右回り(低気圧的はその逆回り)。次ページの図を参照。必ずしも気圧の高低を指すのではないことに注意。
シーズン	木星の衝をはさんだ観測可能な期間。概ね10ヶ月～11ヶ月間続く。英語ではApparitionと言い、シーズンは和製英語。
ドリフト(Drift)	模様が経度方向に動く速さ。通常は1日当たりの経度変化量(° /day)で表すことが多い。
ドリフトチャート	模様の経度変化を表すグラフ。縦軸に日付、横軸に経度を取り、画像の測定値やCMT観測の値をプロットする。木星の南が上の時に、経度の向きがグラフと一致するので、模様の動きがわかりやすい。
メタン吸収帯 (メタンバンド)	メタン分子によって吸収される近赤外の波長域。890nmの波長が代表的。雲の高さに関する情報が得られる。詳しくは4ページを参照。メタンバンドで明るい模様を「メタンブライト」、「メタン白斑」などと呼ぶ。
リング暗斑	中心に核状の白斑を伴った暗斑。大部分は高気圧的な渦。今年は南赤道縞(SEB)南縁に多く見られた。
AWO (高気圧性白斑)	高気圧的な循環を持つ白斑の総称。大赤斑(GRS)や永続白斑BAはAWOの一種。狭義には南南温帯縞(SSTB)にある8個の小白斑を指し、A1～A5、A5a、A7、A8という名前と呼ばれる。
outbreak (アウトブレイク)	ジェットストリームやベルト内部で突発的に起きる攪乱活動。小白斑の出現で始まり、乱れた白雲や暗色模様が急速に広がる。南赤道縞(SEB)で起こる白雲活動(mid-SEB outbreak)が代表的な例。
post-GRS disturbance	大赤斑(GRS)後方の南赤道縞(SEB)内部に見られる乱れた白雲領域。時々活発になる。
WSZ	北熱帯(NTrZ)にあるAWOのひとつ。1997年に出現し、20年以上も存続するこの緯度帯で最も長命な模様。時々赤みを帯びることがある。

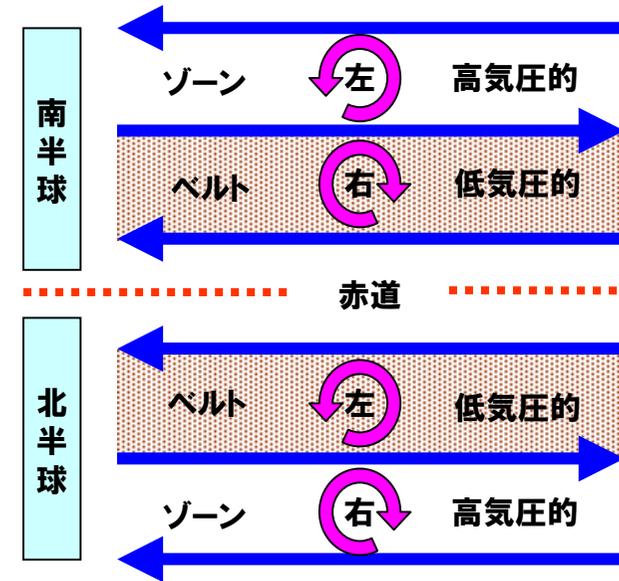
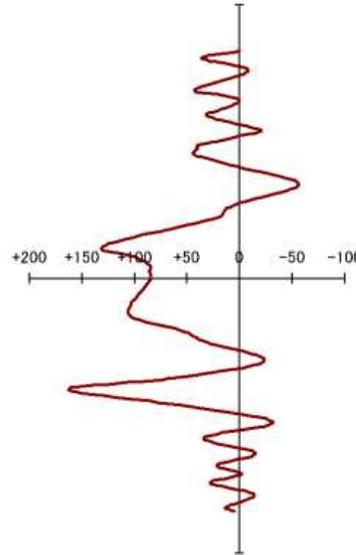


木星の雲とジェットストリーム

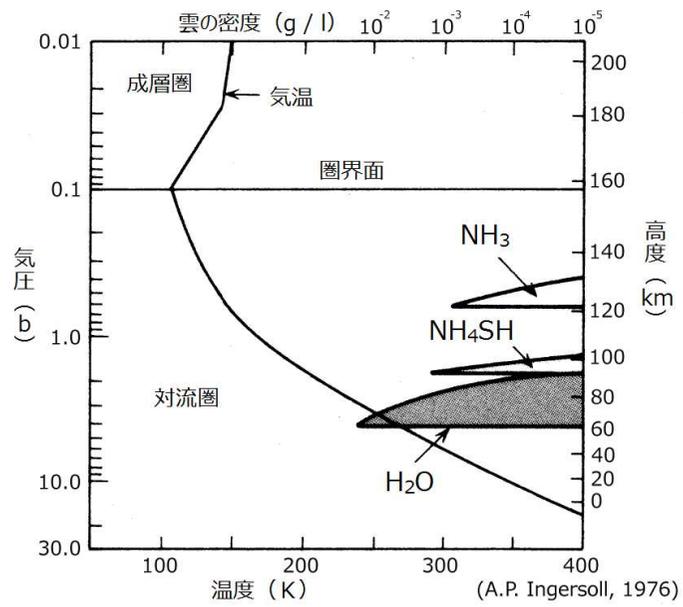
2019年版



ボイジャーによる風速分布



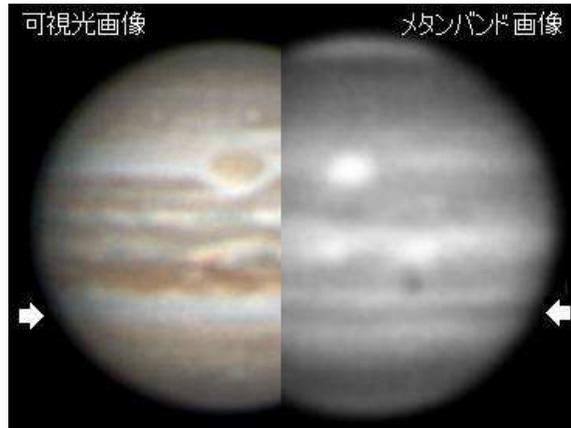
注) 高気圧的/低気圧的という表現は、渦の回転方向を表す。気圧の高低を示すものではないことに注意。



- 木星面では、東向きと西向きのジェットストリームが交互に並び、ベルトの赤道側(ゾーンの極側)は自転方向、ベルトの極側(ゾーンの赤道側)は、自転と反対方向の流れになっている。
- 赤道帯(EZ)には秒速100mを超える風が吹いている。北温帯縞(NTB)南縁には、木星面最速のジェットストリームがある。スピードは秒速150m以上。
- ゾーンは高気圧的(南半球では左回り、北半球では右回り)、ベルトは反対に低気圧的な(南半球:右、北半球:左)循環の領域となっている。
- 理論上、木星の雲は3層構造。最上層はアンモニア(NH₃)の氷晶、その下は水硫化アンモニウム(NH₄SH)で、最下層は水または氷(H₂O)の雲である。
- 地球から見えるのは、ゾーンもベルトも概ねアンモニアの雲。ゾーンは雲が厚いので明るく、ベルトはスカスカで下が透けているので暗い。

メタンバンドによる画像

2019年版



メタンバンドで見る木星面は。。

- 大赤斑はとても明るく、最も高い高度の様相であることがわかる。
- 両極も明るい。これは極の上空をヘイズ(霞)が覆っているため。
- 概ねゾーンは明るく、ベルトは暗く見え、可視光のパターンに似ている。ゾーンの雲は高く、ベルトの雲は低いことがわかる。ゾーンの中ではEZが明るく、特に高い雲の領域である。
- 上図の可視光画像では、通常濃い縞であるNTBが淡化・消失しているが、メタン画像では明瞭に見える(矢印)。雲の基本的な鉛直構造は変わっていないことがわかる。

- 木星大気に含まれるメタンは、近赤外のいくつかの波長を吸収する(メタンバンド)。特に、890nmの吸収は強い。
- 吸収の度合いは、太陽光が木星大気中を通過する経路の長さに依存。高い雲は経路が短く吸収が少ないので、明るく写る。低い雲は経路が長いので、吸収が大きく暗い。
- 890nmの波長での画像は、木星の雲のアルベドではなく、雲の高さを反映している。

