木星南熱帯の白斑と大赤斑の衝突

Collision of the South Tropical White Oval and the Red Spot of Jupiter

 # 田部 一志 [1], 堀川 邦昭 [2], 長谷川 均 [3]
Isshi Tabe [1], Kuniaki Horikawa [2], Hitoshi Hasegawa [3]

[1] 株式会社リブラ, [2] ITS(株) SCMソリューション開発部, [3] アステック
[1] Libra Corporation, [2] SCM Solution Development ITS Co., Ltd., [3] ASTEC

**1997年5月に木星の南熱帯の白斑が、大赤斑と衝突するという珍しい現象が観測された。衝突した白斑は大赤斑の半分ほどの大きさで、大赤斑と同様に高気圧的
渦である考えられている。衝突した白斑は1994年から継続して観測されてきたが、さらに、1987年まで同様の白斑が存在していることがわかった。両白斑の経度変
化は一定の減速を示しているものの、連続性はない。しかし、最初の白斑の消滅した経度付近で次の白斑が発生していることはなんらかの相互作用があった可能
性がある。白斑と大赤斑の衝突時は、東側から接近した白斑が大赤斑の渦に巻き込まれ、半周した後に飲み込まれた。**

**1997年5月に木星の南熱帯の白斑が、大赤斑と衝突するという非常に珍しい現象が観測された。衝突した白斑は大赤斑の半分ほどの大きさで、ほぼ同じ緯度に
ある大赤斑と同様に高気圧的渦である考えられている。これだけの大きさの渦どうしの衝突現象は、木星観測史上初めてのことである。我々は地上観測により、
木星大気現象のモニターを続けているが、調査の結果、衝突した白斑は1994年から継続して観測されいることがわかった。さらに、1987年まで同様の白斑が南熱
帯に存在していることがわかった。両白斑の経度変化は、観測され始めた頃には同じ経度変化率であったが、一定の割合で減速していった。最初の白斑は、1993
年まで観測され、1994年から観測された白斑との経度変化率の差は大きく異なり、経度変化に連続性は見られない。このことからこれらの白斑は別のものと考えら
れる。しかし、最初の白斑の消滅した経度に近い位置で次の白斑が発生していることはなんらかの相互作用があった可能性があるが、木星が合付近のために観測
することができなかった。
1994年から継続的に観測されている白斑は減速すると共に大赤斑へ東側から次第に接近していった。1997年5月中旬に白斑は大赤斑と接すると急激に移動速度
が速くなり、大赤斑の北側を通過し6月上旬には西側に到達した。これは赤斑の強い高気圧性渦に巻き込まれたものと考えられる。半周した後に、白斑は不明瞭
になり観測されていないことから大赤斑に吸収されたものと考えられる。大赤斑の長命な理由として、このような周囲の渦を合体することによってエネルギー源
としているという説があるが、衝突前後で大赤斑のサイズ等に観測し得る範囲の変化を見ることができなかった。**