Meteorological Society of Japan

P303

西進波に影響されたニューギニア島起源の日変化する対流活動 (2)

*久保田尚之・城岡竜一・勝俣昌己・米山邦夫・竹内謙介(JAMSTEC 地球環境観測研究センター)

1. はじめに

海大陸域にあるニューギニア島では対流活動の日変化が顕著に現れる。島の北部で発生した対流活動は北進する特徴が見られる。西進波に伴いニューギニア島付近で上層の南風が強化されたときは、対流活動が最大北緯6度まで北進することを示した(2004年秋季大会)。ただし、対流活動は静止気象衛星「ひまわり」の赤外データ(TBB)を用いたため、北進する対流活動の鉛直構造は明らかでなかった。本研究では、研究船「みらい」のレーダデータを合わせて用いることで、北進する降水システムを調べた。

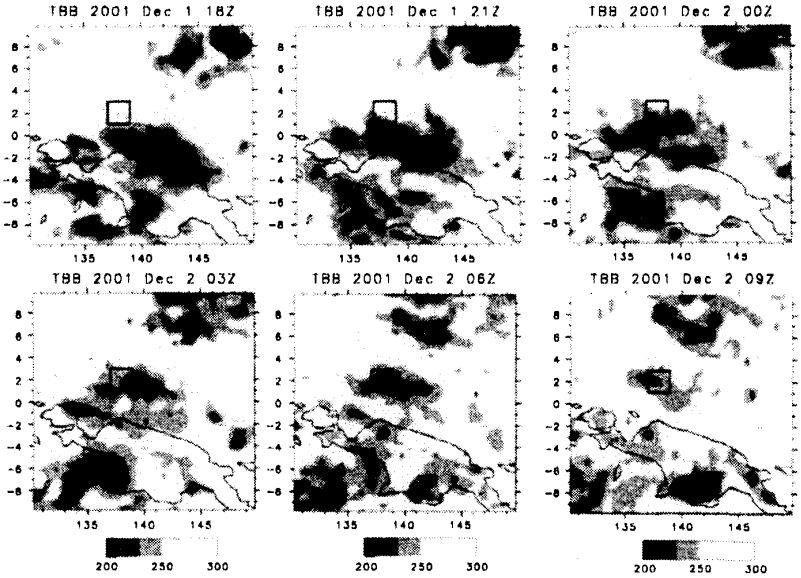

図1: TBB分布(2001年12月1日18Z−12月2日09Z)

2. データ・解析手法

2000-2002年11-12月においてTBBデータからニューギニア島を起源とする対流の北進が認められ、さらに研究船「みらい」による集中観測(2N,138E)で捉えた事例を選んだ。レーダデータは半径100kmの範囲の反射強度を用いた。

3. 結果

図1はニューギニア島起源の北進する対流活動について2001年12月1-2日の3時間ごとのTBB分布を示す。ニューギニア島の北部周辺海に発達した対流活動が見られ、時間とともに北上し、「みらい」集中観測域に達している。図2は「みらい」レーダで高度2kmにおける反射強度15dBZ以上のエコー面積の割合を南北時間断面で示す。10%以上の領域が2日08LT(1日23Z)に南端に現れ、時間と共に北上している。TBBの北進に対応して、集中観測域での降水雲が北上していることがわかる。1日23Z-2日10Zで反射強度15dBZ以上のエコー頂高度の占める割合の南北断面を図3に示す。降水雲のエコー頂は8km付近まで達している。このケースもまた西進波に伴う上層の南風強化と対応していた。上層雲の北進は上層の南風強化で説明ができそうだが、降水システムが北進する解釈にはまだ議論が必要である。

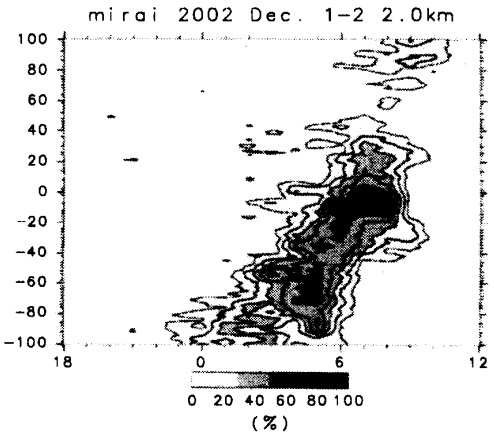

図2:降水雲の南北時間断面(15dBZ以上の面積割合)

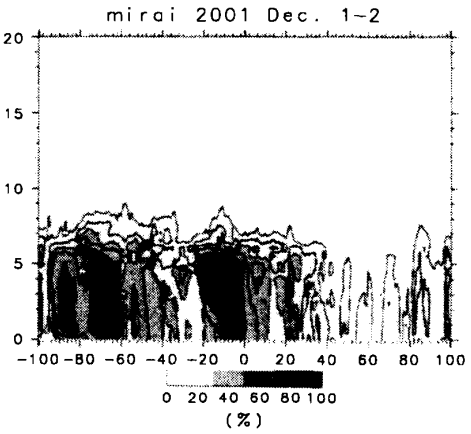

図3: エコー頂高度分布の南北断面

NII-Electronic Library Service