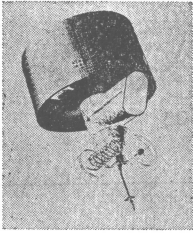


宇宙から見た気象——No. 48



ひまわり3号

台風の末期に共存した2種類の雲渦

木場博之・櫃間道夫*

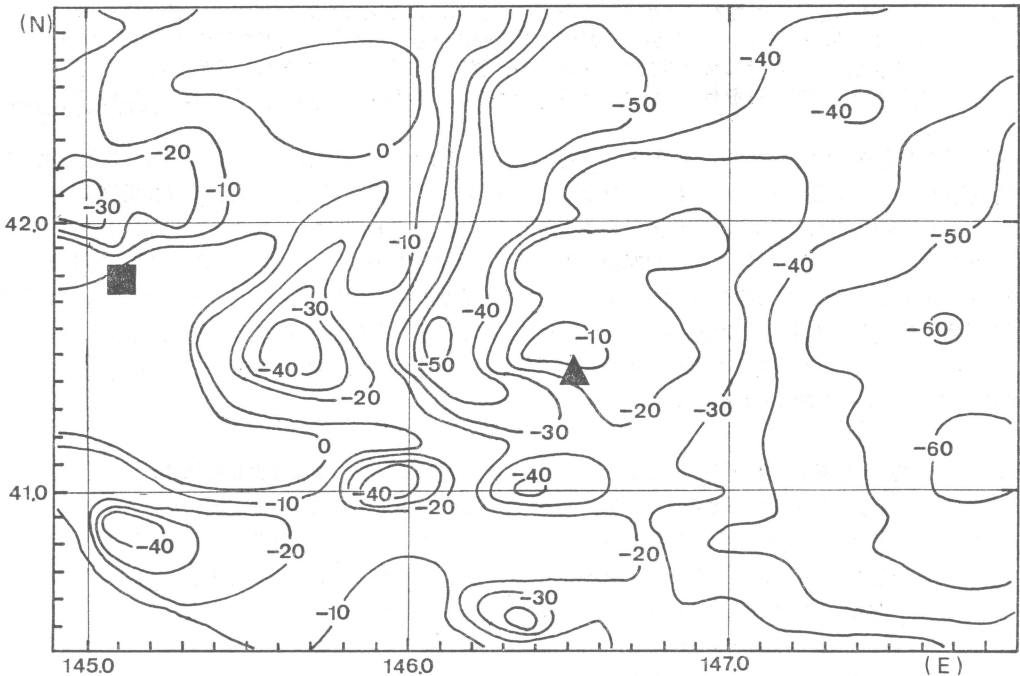
1. はじめに

台風が偏西風帯に侵入して「温低化」するとき、それまで台風の中心部を構成していた積乱雲域が中心から離れ、東方に偏在するようになる現象は、衛星画像上で従来からしばしば観察されている(たとえば村松, 1982)。しかしこの現象は、これまで単に「台風雲域の非対称化」という意味で強調されているだけで、東方に偏在する積乱雲自体に注目した議論はなかった。ここではこの

積乱雲域も、それ自体、低気圧性の渦パターンを長時間維持した事例を示す。

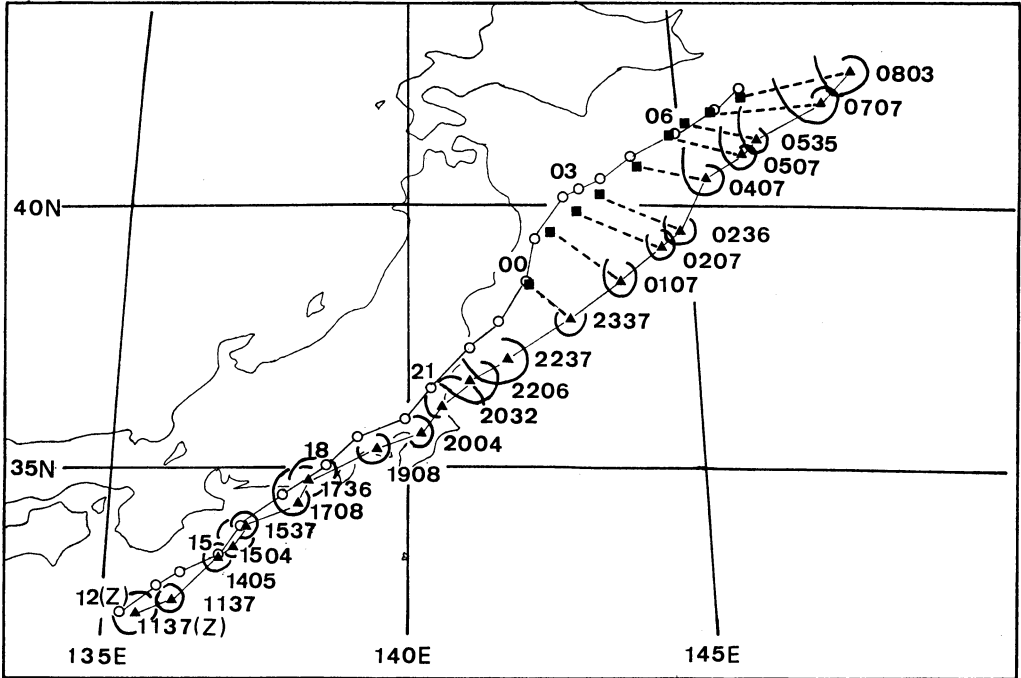
2. 雲画像解析

口絵写真1は1985年7月1日06Zの可視・赤外画像で、台風8506号の中心付近である。可視画像では、釧路沖の北緯41.8度、東経145.1度を中心とした渦パターン(写真中の矢印 V_1) が認められ、その東南東には丸



第1図 渦雲の T_{BB} 分布, 1985年7月1日06Z. 等温線は 10°C 毎. ■印は雲渦 V_1 の, ▲印は同 V_2 の中心.

* Hiroyuki Koba, Michio Hitsuma, 気象衛星センター解析課.



第2図 GMS から求めた2種類の雲渦中心と気象庁予報部による台風中心の経路, 6月30日12Zから7月1日08Zまで。○印は気象庁予報部による台風中心, ▲印は積乱雲の渦中心, ■印は低い積雲の渦中心, ▲印に付した円形又はスパイラルは雲渦中心決定の根拠とした積乱雲域の形状, 数字は同雲渦中心付近の撮像時刻(Z時), 破線はそれぞれの時刻における2種類の雲渦の位置関係。

味を帯びた雲域や湾曲した雲列があって, 北緯41.4度, 東経146.5度を中心とした渦パターン(同 V_2)を形成している。一方赤外画像では, 雲渦 V_2 は可視と同様の渦パターンをしているが, 雲渦 V_1 はそれ程明瞭ではない。赤外データ (T_{BB}) の分布(第1図)で見ると, V_1 の渦雲の温度は 0°C 以上であり(北側の -30°C 域は網雲), V_2 のそれは -50°C にも達している。すなわち, 低い積雲と積乱雲との渦が約 150 km の隔たりを持って共存している。

この時点で, 気象庁予報部が下層風の循環や地上気圧などから総合的に決めた台風中心は北緯41.5度, 東経144.9度であり, それは低い積雲の渦 V_1 にはほぼ一致する。このような特徴はこの時刻だけでなく, 可視画像の得られた00Zから確認・追跡できる。図録写真2は00Zの衛星画像で, V_2 は円形の雲域の中心として, V_1 は不明瞭ながら V_2 の北西約 110 km の位置に確認できる。

このような観点から2種類の雲渦中心と気象庁予報部による台風中心の経路を示したのが第2図である。低い積雲の渦中心(■)と気象庁予報部による台風中心(○)

との経路は終始一致しており, 従ってこれら浅い対流・深い対流という2種類の雲渦の共存現象は, すでに19Zに始まり14時間は続いたことになる。また, これら2種類の雲渦中心(▲と■)の相互の位置関係は時間と共に反時計まわりに回転し, その隔たりも次第に大きくなっている。そして09Z以降, 雲渦 V_1 はさらに明瞭となり, 同 V_2 は急速に不明瞭となり消滅した。

3. おわりに

このような現象は必ずしも特異な例ではなく, 2種類の雲渦の共存がほとんど1日にわたるものもある。したがって, この東方の積乱雲の渦は村松(1982)の事例のように, 単に台風の「温低化」の過程でわずかな時間残った台風のなごりではなく, もっと重要視する必要があるものと思われる。

文 献

- 村松照男, 1982: 成熟した台風の温帯低気圧化の過程について—台風7916 (OWEN)—, 天気, 29, 1199-1212.

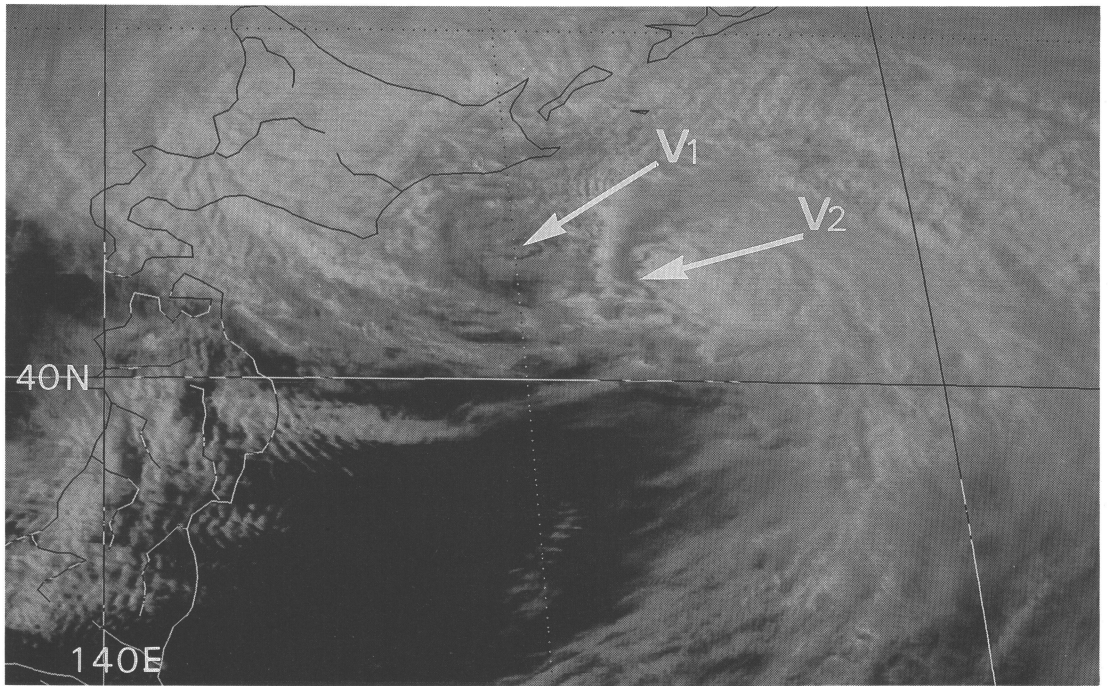


写真1-(a) GMS 可視画像, 1985年7月1日06 Z.

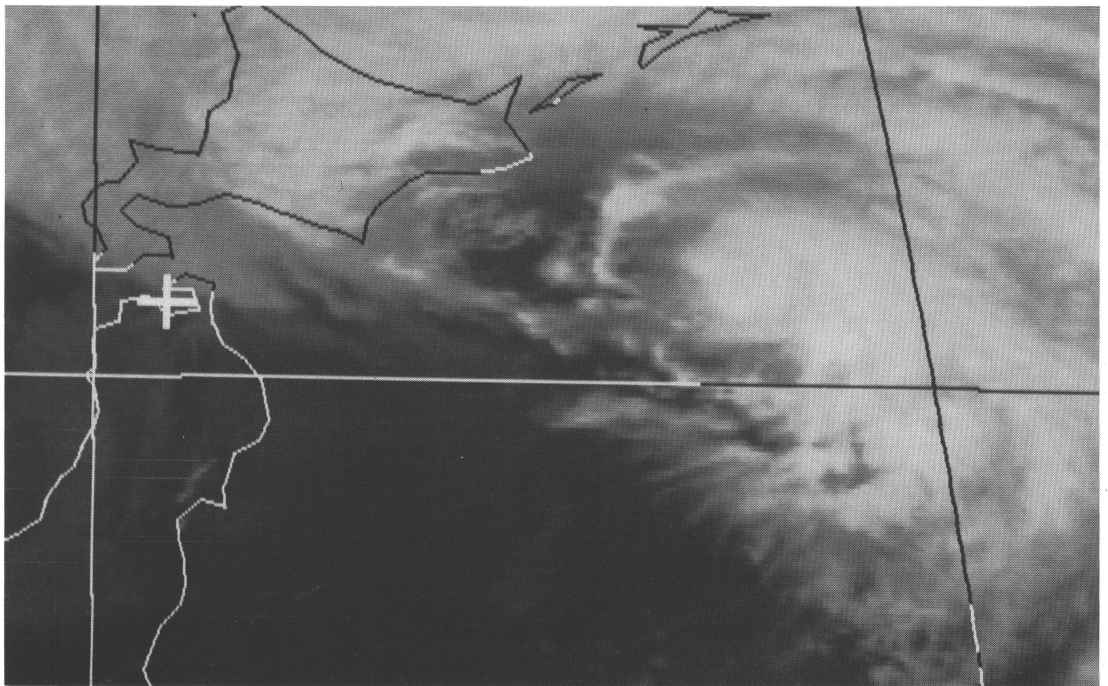


写真1-(b) GMS 赤外画像, (a)と同時刻.

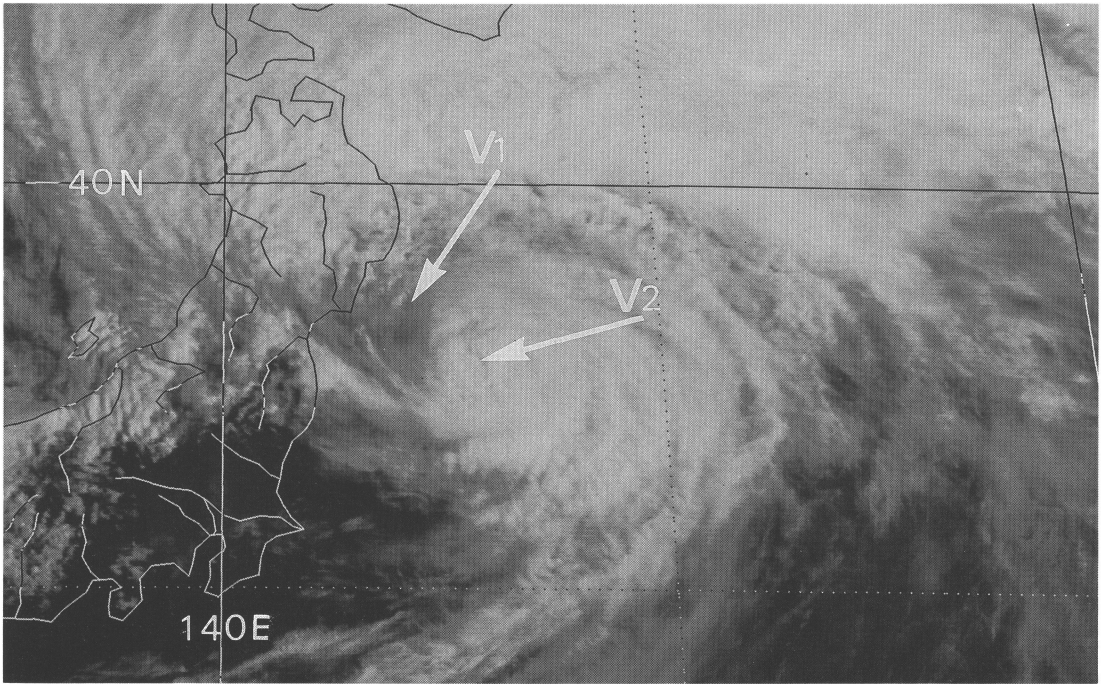


写真2-(a) GMS可視画像, 1985年7月1日00Z.

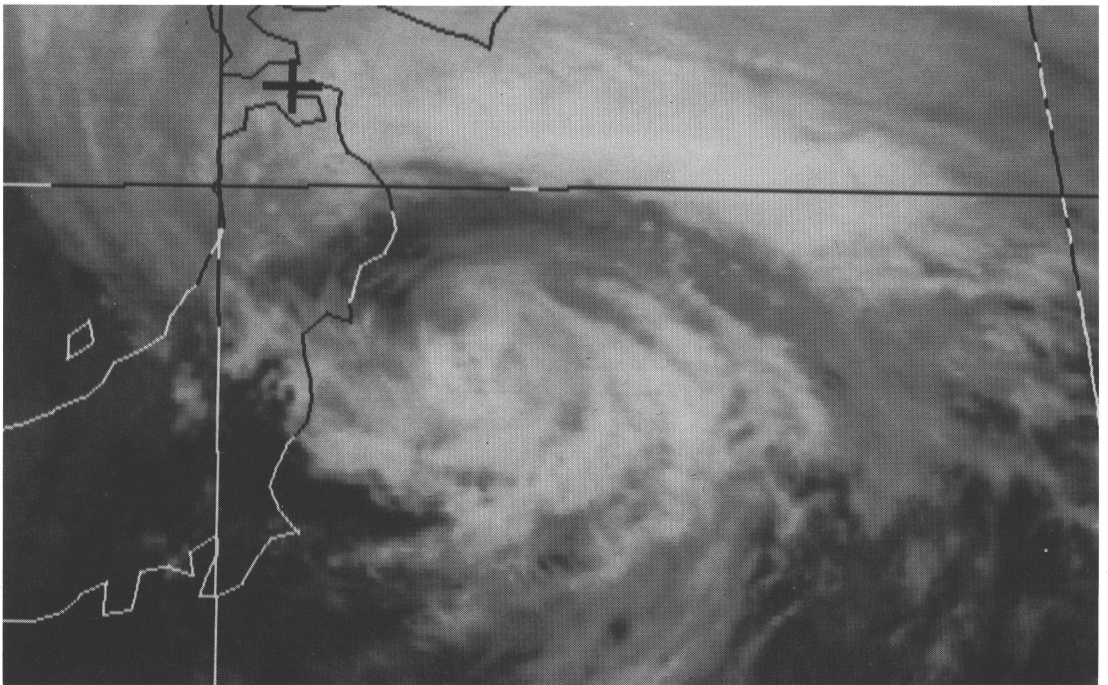


写真2-(b) GMS赤外画像, (a)と同時刻.