

## 付録B 盛衰の判断\*

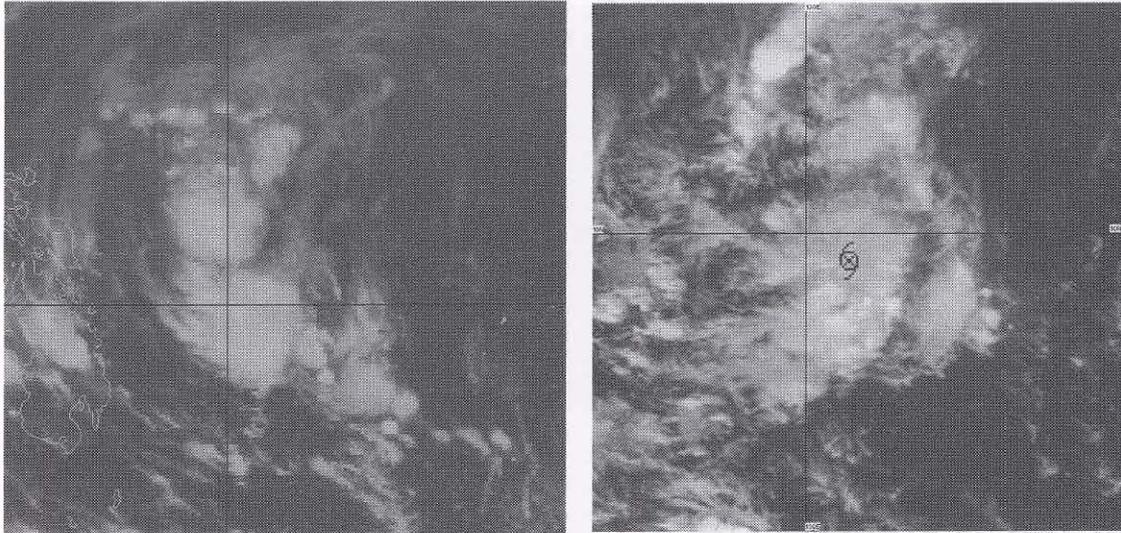
表B-1 台風又は熱帯低気圧の盛衰判断に関する雲・水蒸気パターンの特徴

時 期	着目事項(日中は必ず可視画像を併用する)	発 達 の 兆 候	参照図
発 生 期	・Cb クラスターの量(多寡)	増加する	B-1
	・雲域としての集中性の有無	有る・増す	B-1
	・雲列の低気圧性湾曲の有無	有る・明瞭化する	B-2
	・CSCの有無 (数時間の動画で見る)	有る(明瞭化する)	B-1
発 達 期 から 最 盛 期	・台風の雲域の大きさ	拡大する	B-3
	・台風の雲域の円さ (CSC への雲列の低気圧性巻込み) (雲域の中心に対する対称性)	円くなる 巻込みが明瞭になる 対称性が良くなる	B-4
	・下層から上層までの雲域の厚さ	揃って厚くなる	
	・雲頂高度(雲頂温度) (カラー-EIR 画像で見る)	高くなる(温度低下)	
	・CDOの有無、形・大きさ	現れる・円くなる・大きくなる	B-5
	・眼の有無 (眼の形状) (直径)	現れる 真円く明瞭になる 小さくなる	B-3
	・上層雲(Ci)の高気圧性吹出し	吹出しが顕著になる	B-6
		<b>衰弱又は温低化の兆候</b>	
衰 弱 期 又は 温 帯 低 気 圧 化 期* <sup>1</sup>	・台風の雲域の大きさ* <sup>2</sup>	小さくなる	
	・台風の雲域の円さ (CSC への雲列の低気圧性巻込み) (雲域の対称性)	楕円形・不定形になる 巻込みが緩む 非対称になる	B-7
	・下層から上層までの雲域の厚さ	上層雲を失い薄くなる	
	・雲頂高度(雲頂温度) (カラー-EIR 画像で見る)	低くなる(温度上昇)	
	・CDOの有無、形	無くなる・円形度が悪くなる	B-8
	・眼の有無 (眼の形状) (直径)	無くなる 円形度が悪くなる 大きくなる	B-7
	・上層雲(Ci)の高気圧性吹出し	非対称になる	B-7
	・CSC 付近の背の高い組織的な対流雲域	減少する・消滅する	B-7
	・下層雲域(下層循環中心)と上・中層雲域や背の高い組織的な対流雲域とのズレ	生じる・拡大する	B-9
	・下層雲(背の低い層積雲や細かな積雲列からなる雲)域の様子	CSC の西側や南側から中心部に侵入・拡大する	B-9
	・CSC 付近から南～南西に伸びる対流雲列	形成される	B-9
	・水蒸気画像による暗域の動向 (水蒸気画像の動画で見る)	CSC 付近へ侵入する	B-10
	・前線帯の雲域との関係	接近・併合する	

\*1：台風の温帯低気圧化(以下、温低化と略す)は衰弱とは限らないが、ここでは台風がそのまま熱帯擾乱として衰弱する場合又は温低化して衰弱する場合を想定している。

\*2：台風が温低化する場合は拡大することも多い。

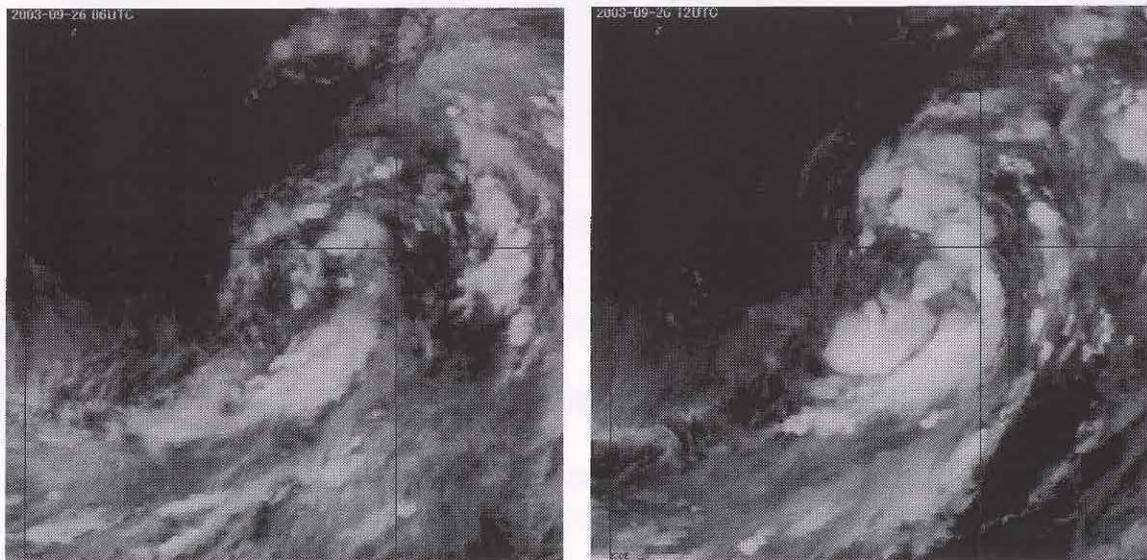
\*安東義彦、安部俊司



図B-1上 2003年1月22日18UTC(左)と23日06UTC(右)の赤外面像(⑥はCSC、以下同じ)

**発生期 雲域としての集中性の有無・・・有る・増す**  
**CSCの有無・・・有る**

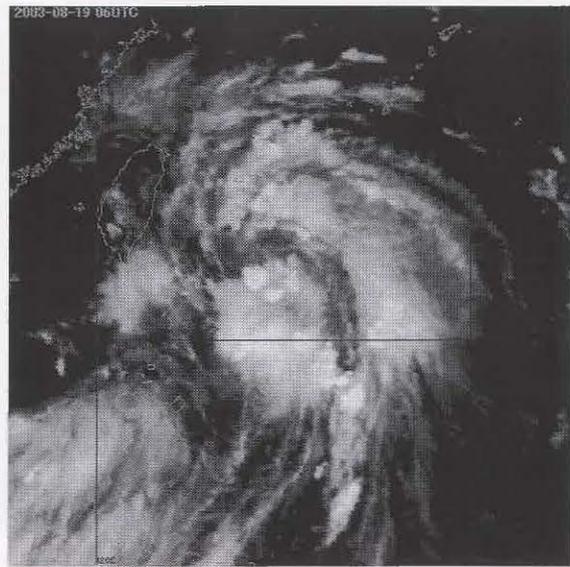
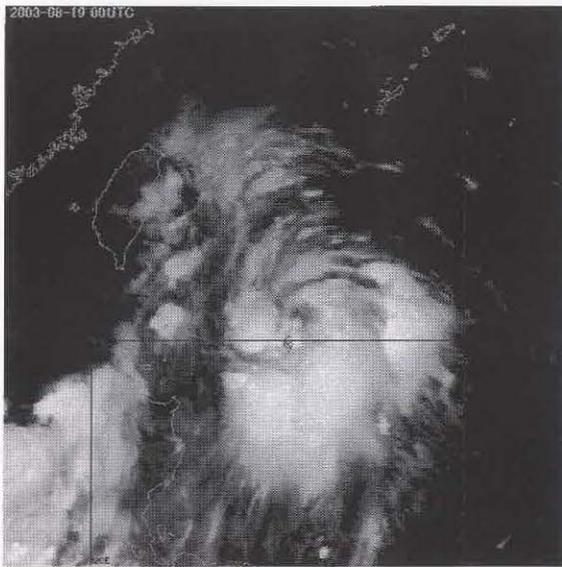
左の22日18UTCでは、雲域としての集中性はまだ少ないが、右の23日06UTCにおいては、雲域としての集中性も増して、動画を利用してCSCを決定できるようになった。



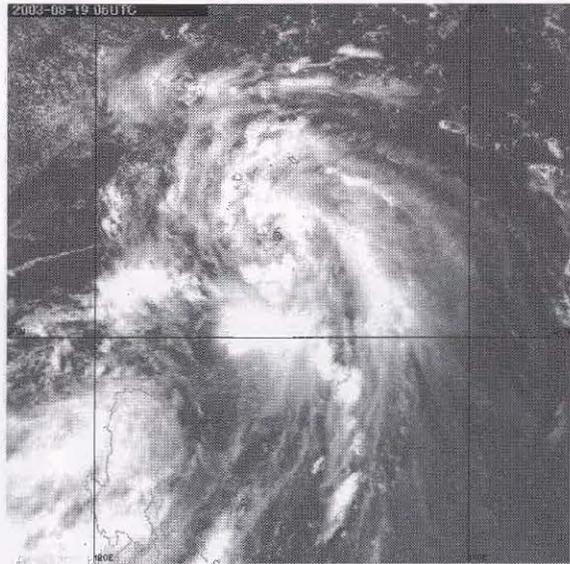
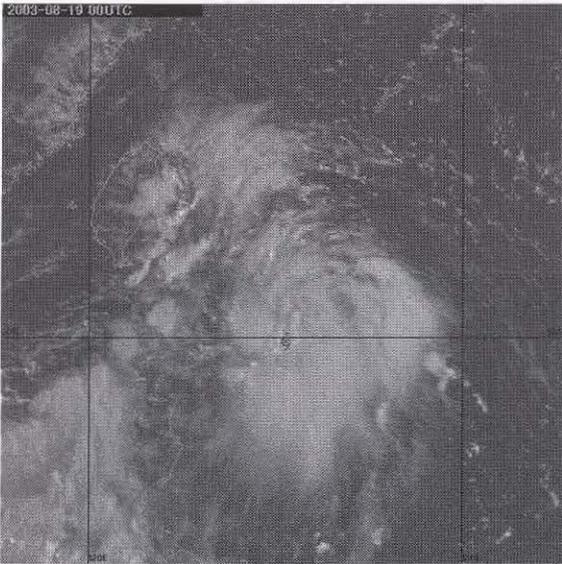
図B-1下 2003年9月26日06UTC(左)と12UTC(右)の赤外面像(以下 GOES-9 画像)

**発生期 Cb クラスタの量(多寡)・・・増加する**

このTDは発達中で、Cb クラスタの量が26日06UTCより12UTCで増加している。この後、この雲システムは、18UTCには2003年台風第16号になった。



図B-2上 2003年8月19日00UTC(左)と06UTC(右)の赤外画像



図B-2下 2003年8月19日00UTC(左)と06UTC(右)の可視画像

発生期 雲列の低気圧性湾曲の有無・・・有る・明瞭化する

2003年台風第11号は、19日00UTCの時点ではTDであったが、06UTCには発達して台風になった。06UTCになると、CSC付近に巻き込む明瞭なCbバンドが見られる。

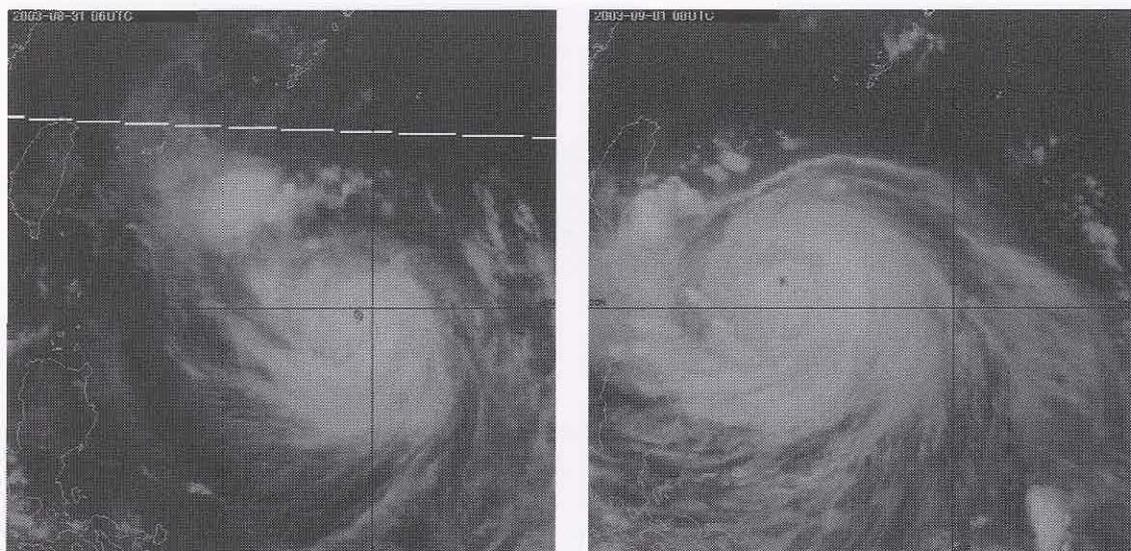


図 B-3 上 台風第 13 号の 2003 年 8 月 31 日 06UTC(左)と 9 月 1 日 00UTC(右)の赤外画像

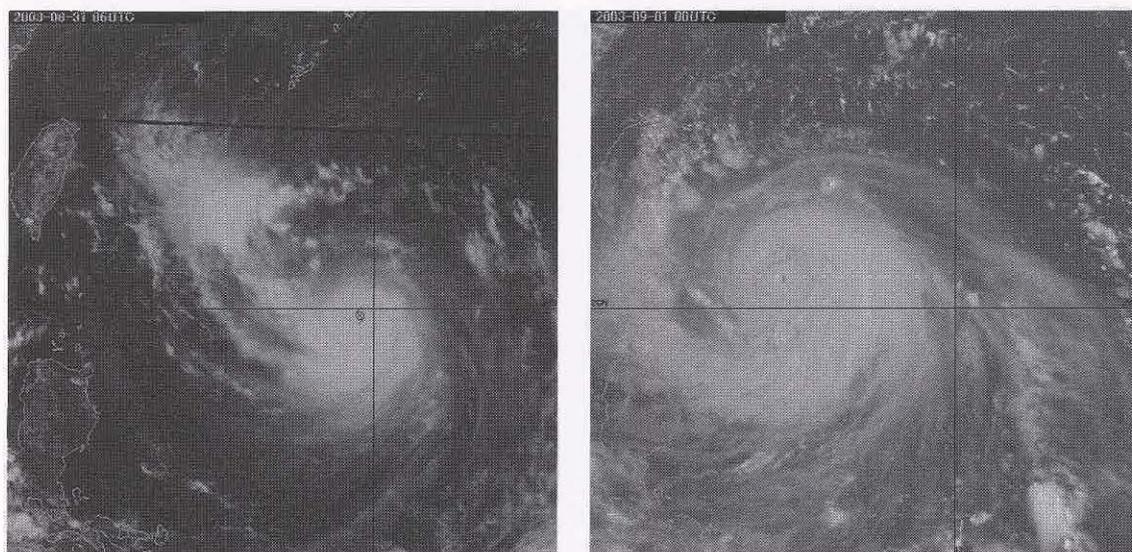
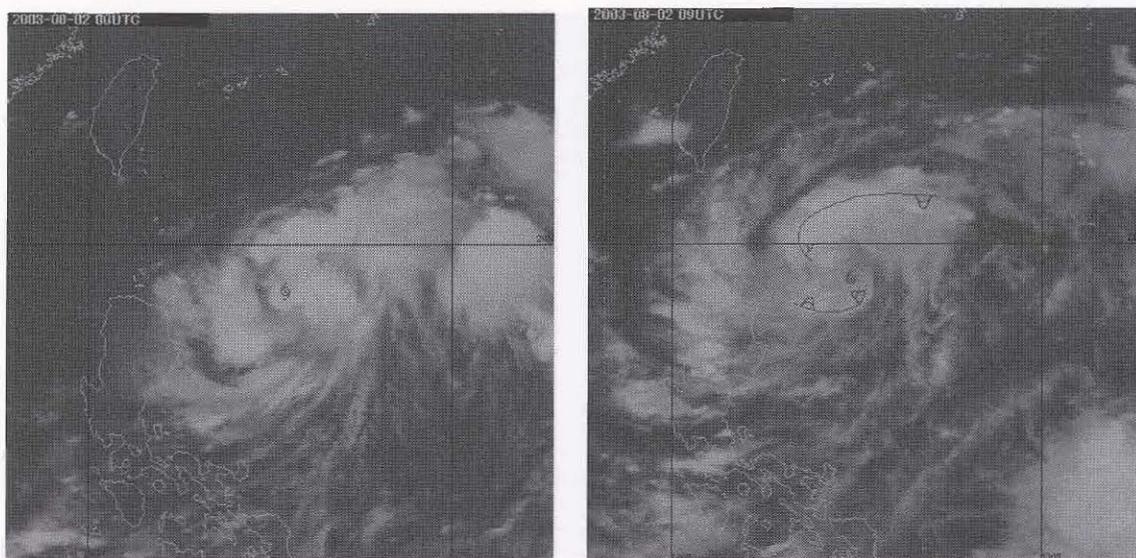


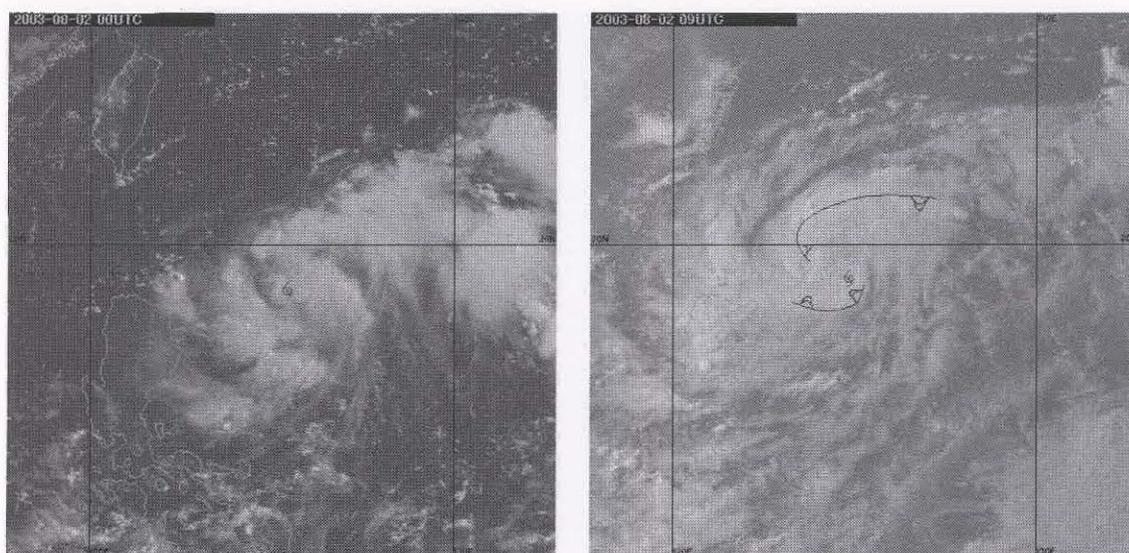
図 B-3 下 台風第 13 号の 2003 年 8 月 31 日 06UTC(左)と 9 月 1 日 00UTC(右)の可視画像

**発達期から最盛期 台風の雲域の大きさ・・・拡大する  
眼の有無・・・現れる**

2003 年台風第 13 号は、8 月 31 日 06UTC には CD0 パターンであったものが、翌 9 月 1 日 00UTC には、輪郭不明瞭ながら眼が形成されている。また、台風の雲域も拡大している。



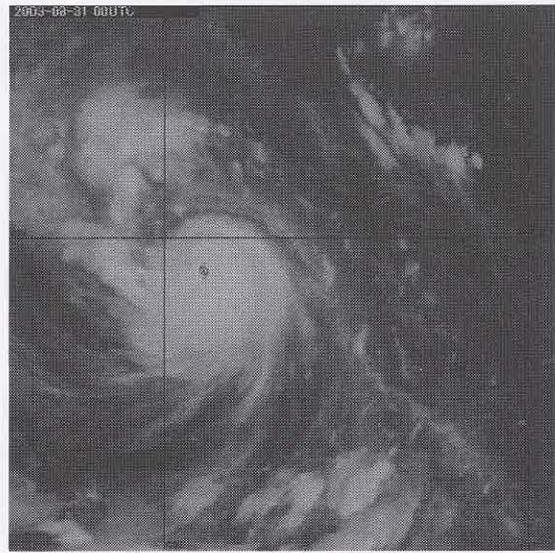
図B-4上 2003年8月2日00UTC(左)と09UTC(右)の赤外画像( AA はCbバンド)



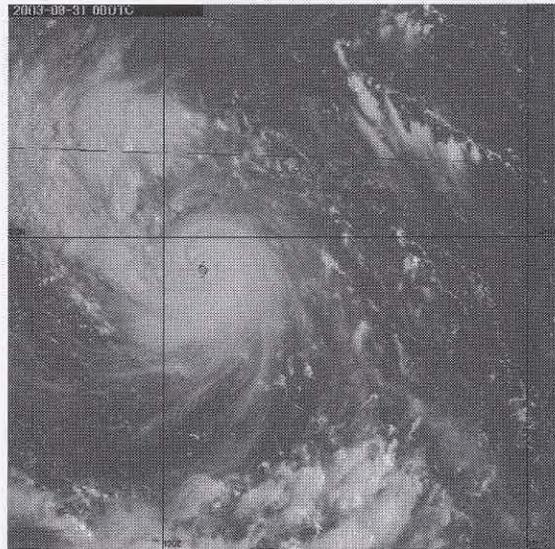
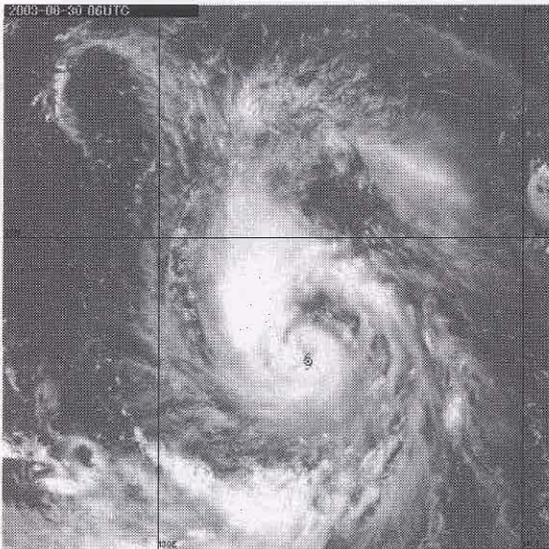
図B-4下 2003年8月2日00UTC(左)と09UTC(右)の可視画像

#### 発達期 CSC への雲列の低気圧性巻き込み・・・明瞭化する

2003年台風第9号は、00UTCの時点ではTDであったが、06UTC以降、発達して台風になった。00UTCではCSCを指向する雲バンドはまだ明瞭には形成されていなかったが、09UTCになると、CSCを指向するCbバンドの低気圧性巻き込みが明瞭化している。



図B-5 上 台風第13号の2003年8月30日06UTC(左)と31日00UTC(右)の赤外画像



図B-5 下 台風第13号の2003年8月30日06UTC(左)と31日00UTC(右)の可視画像

### 発達期 CDOの有無・・・現れる

2003年台風第13号は、30日06UTCにおいてはバンドパターンを形成していたが、31日00UTCになると、輪郭は明瞭ではないがCDO(Indistinct CDO)を形成するようになった。

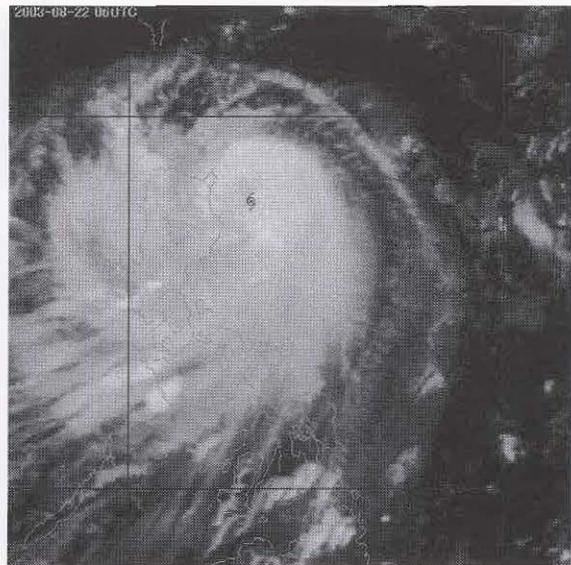
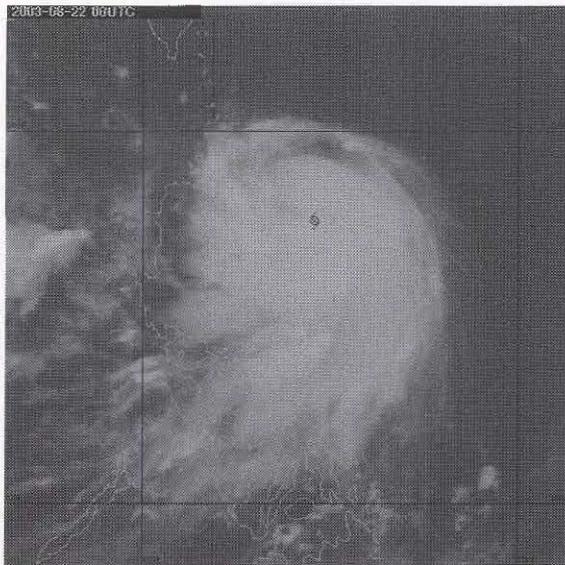


図 B-6 上 台風第 12 号の 2003 年 8 月 22 日 00UTC(左)と 06UTC(右)の赤外画像

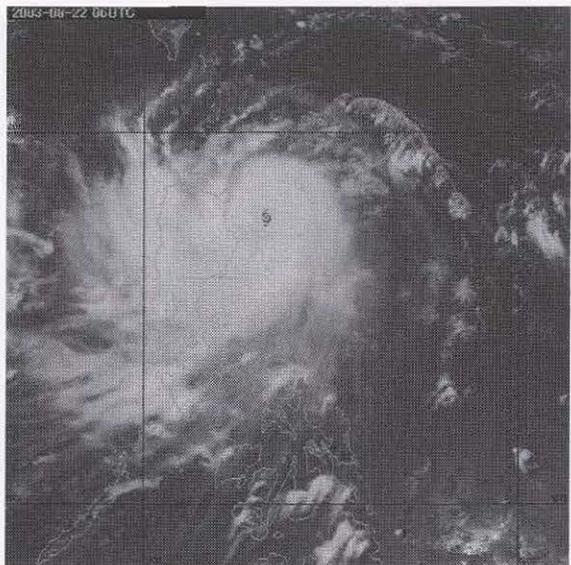
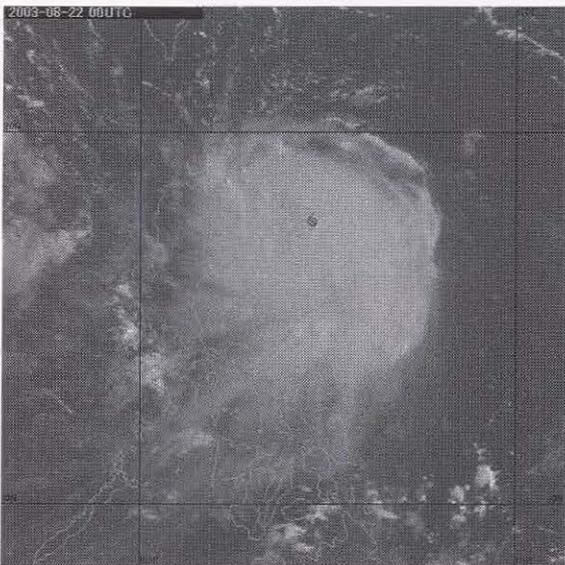


図 B-6 下 台風第 12 号の 2003 年 8 月 22 日 00UTC(左)と 06UTC(右)の可視画像

#### 発達期 上層雲(Ci)の高気圧性吹き出し・・・顕著になる

2003 年台風第 12 号は 22 日 00UTC の時点よりも、06UTC には周囲への Ci の高気圧性吹き出しが顕著となった。

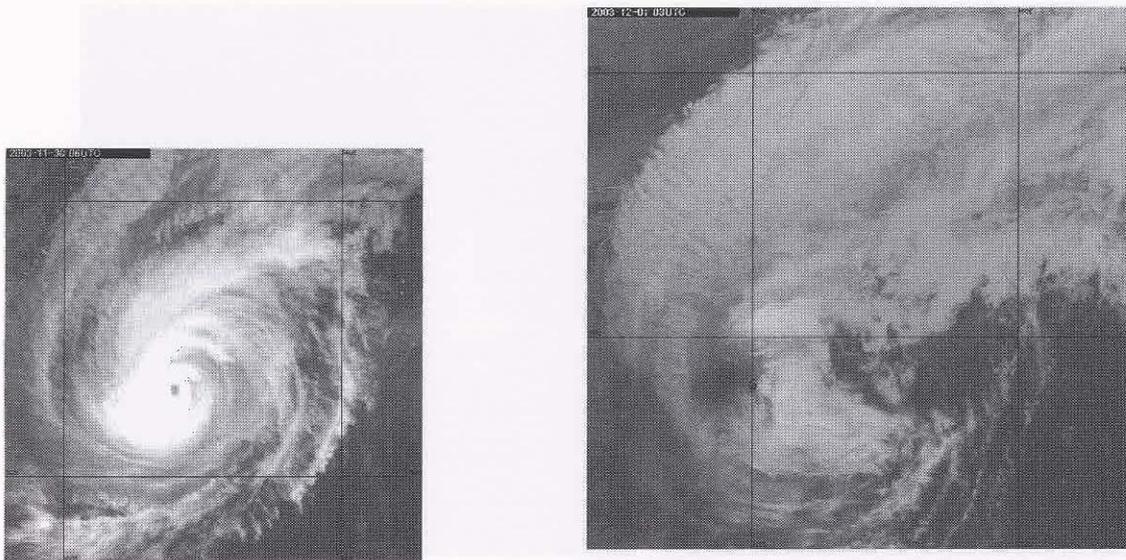


図 B-7 上 台風第 21 号の 2003 年 11 月 30 日 06UTC (左) と 12 月 1 日 03UTC (右) の赤外画像

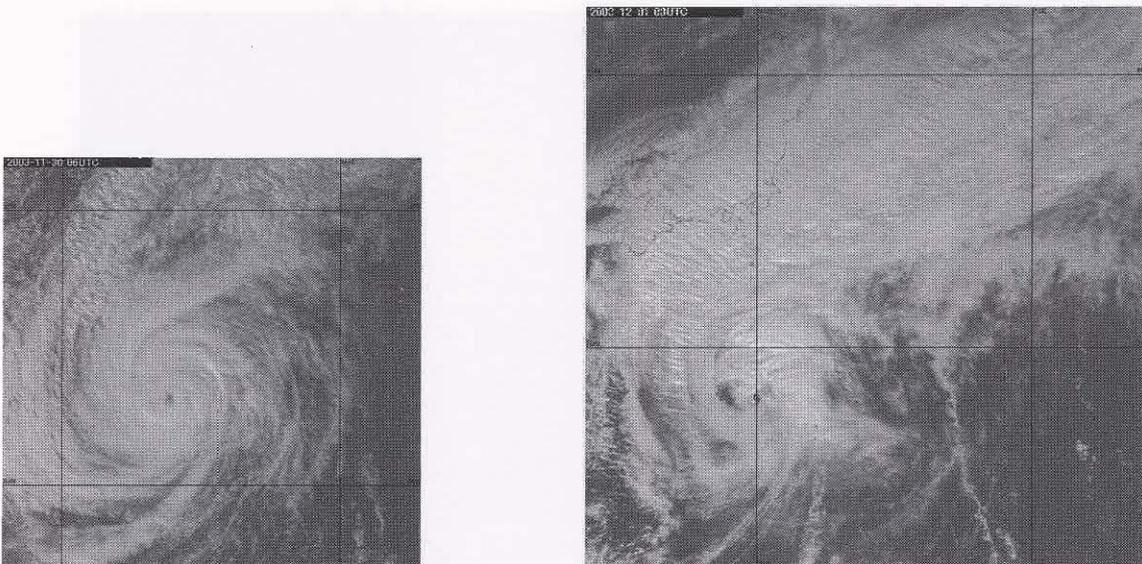
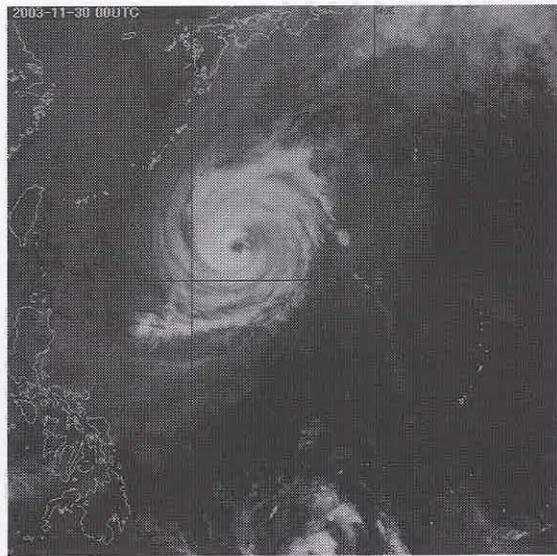
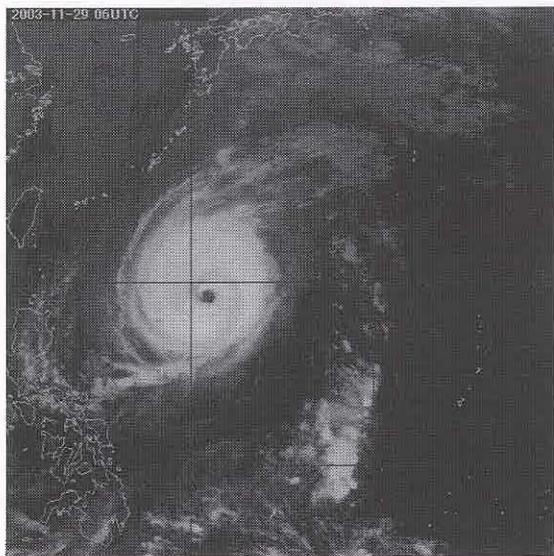


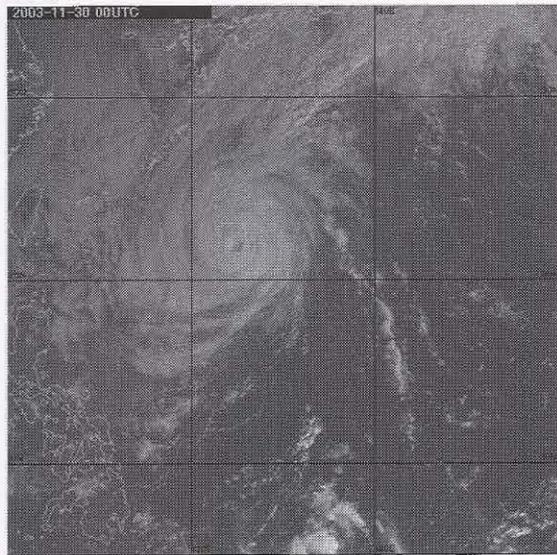
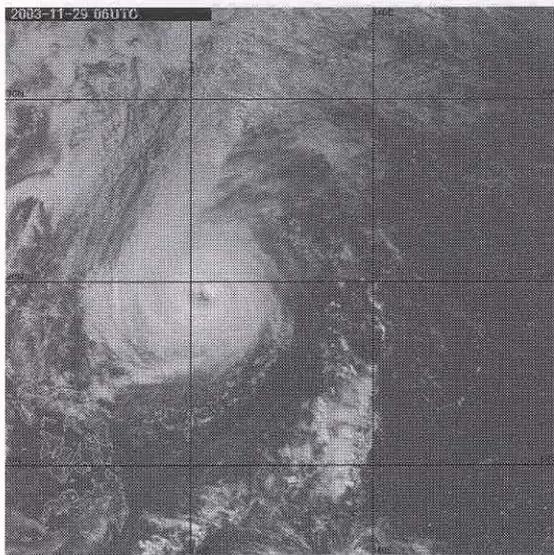
図 B-7 下 台風第 21 号の 2003 年 11 月 30 日 06UTC (左) と 12 月 1 日 03UTC (右) の可視画像

- 衰弱期** 台風の雲域の円さ・・・不定形になる  
 眼の有無・・・無くなる  
 上層雲(Ci)の高気圧性吹き出し・・・非対称になる  
 CSC 付近の背の高い組織的な対流雲・・・減少する

2003 年台風第 21 号は、11 月 30 日 06UTC の時点では、Banding Eye 形状を保っていたが、12 月 1 日 00UTC になると、雲域の形が不定形となり、眼が無くなった。上層雲の高気圧性吹き出しも CSC から見ると北東側へずれている。CSC 付近の Cb 域は急激に減少して、CSC から離れた北～東側に残っている程度となった。



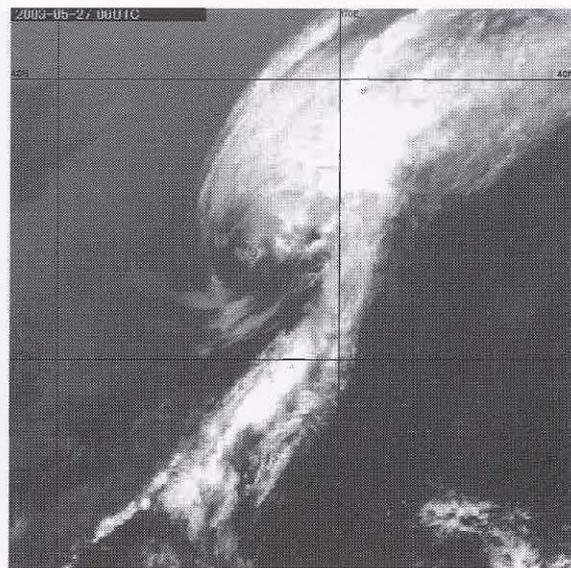
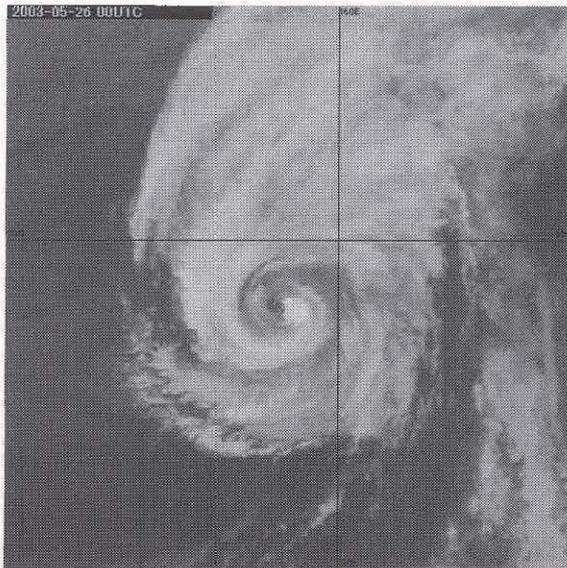
図B-8上 台風第21号の2003年11月29日06UTC(左)と30日00UTC(右)の赤外画像



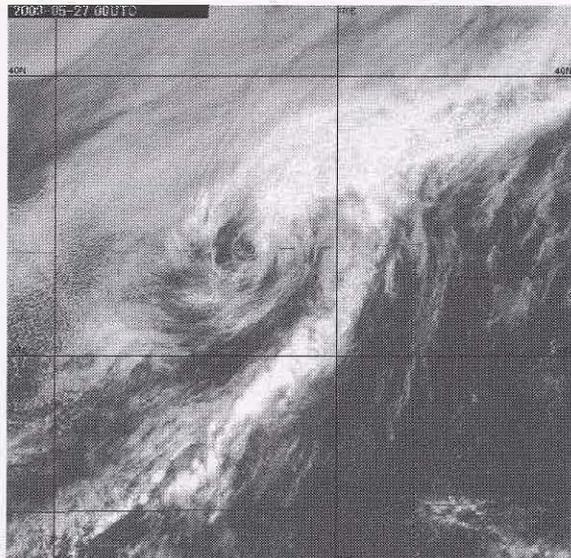
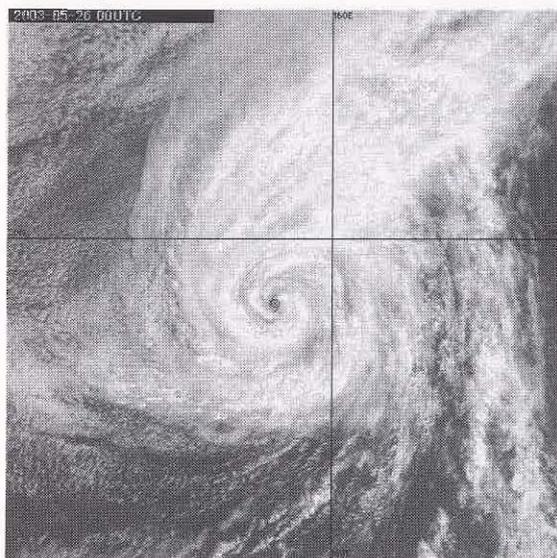
図B-8下 台風第21号の2003年11月29日06UTC(左)と30日00UTC(右)の可視画像

#### 衰弱期 CDOの有無・・・無くなる

2003年台風第21号は、11月29日06UTCには、眼の周囲を円くCb域が囲ってCDOが明瞭であったが、30日00UTCになると衰弱し、CSCの東象限のCb域が崩れはじめ、CDOが無くなりかけている。



図B-9 上 台風第3号の2003年5月26日00UTC(左)と27日00UTC(右)の赤外画像



図B-9 下 台風第3号の2003年5月26日00UTC(左)と27日00UTC(右)の可視画像

#### 衰弱期又は温低化期

下層雲域と上・中層雲域や背の高い組織的な対流雲域とのずれ・・・拡大する  
 下層雲域の様子・・・CSC 付近に侵入する  
 CSC 付近から南～南西に伸びる対流雲列・・・形成される

5月27日00UTCには、2003年台風第3号はCSC付近までSc化し、Cb域はCSCの北東象限に離れている。この後、台風は温帯低気圧化するが、寒冷前線となる雲バンド(対流雲列を含む)が形成されている。

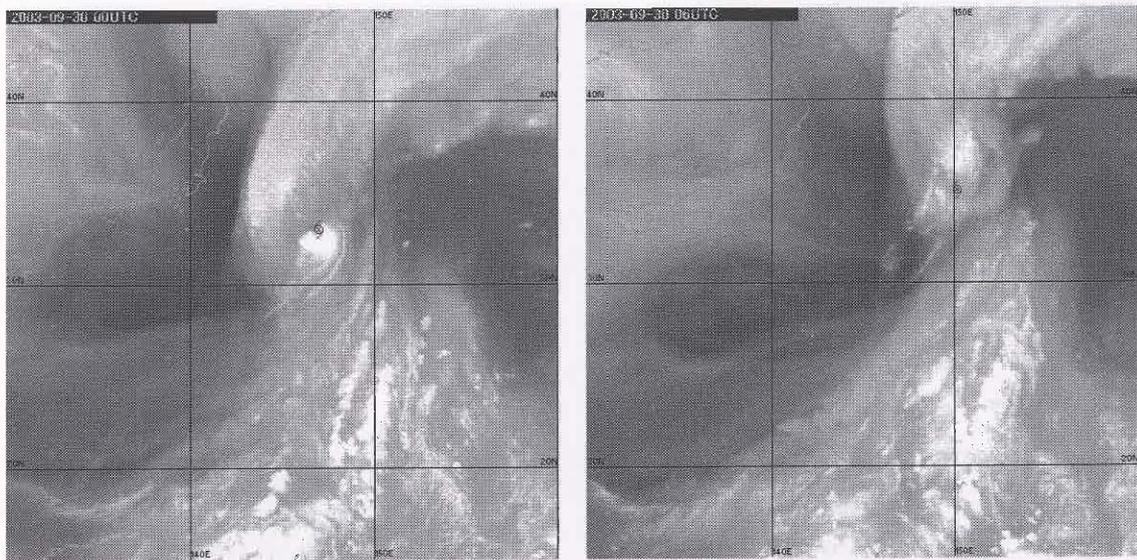


図 B-10 上 台風第 16 号の 2003 年 9 月 30 日 00UTC(左)と 06UTC(右)の水蒸気画像

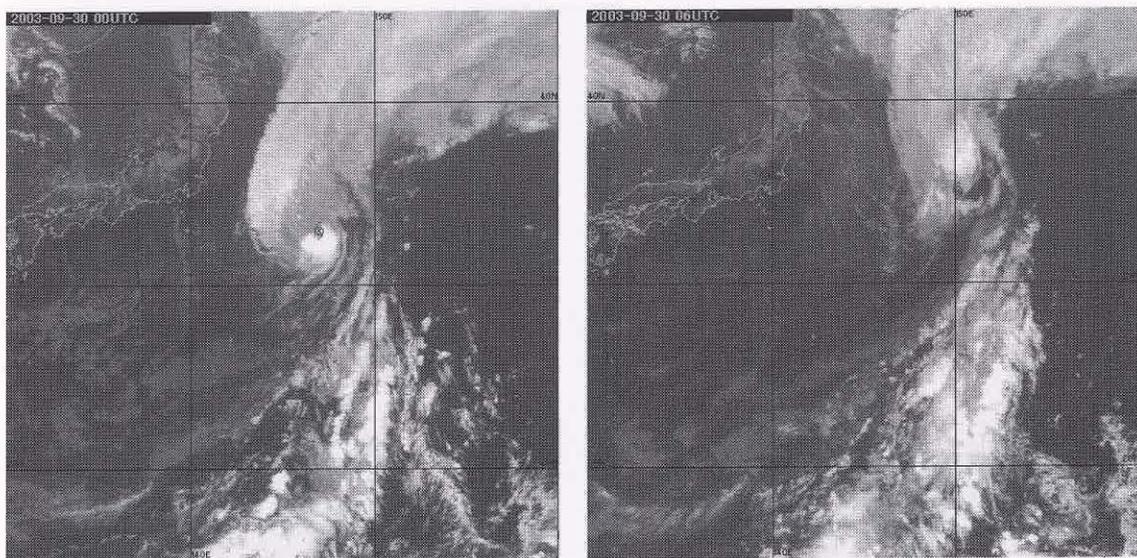


図 B-10 下 台風第 16 号の 2003 年 9 月 30 日 00UTC(左)と 06UTC(右)の赤外画像

#### 衰弱期 水蒸気画像による暗域の動向・・・CSC 付近へ侵入する

水蒸気画像を見ると、06UTC には 00UTC よりも CSC 付近への暗域の侵入が進んでいる。2003 年台風第 16 号は 9 月 30 日 06UTC に温帯低気圧となった。