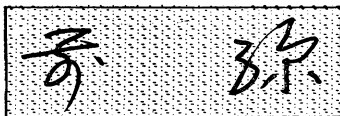


## Cloud Cluster

Warm  
Conveyor Belt

## 用語解説 (19)

Cloud Cluster を単に Cluster とだけ呼ぶこともある。この Cloud Cluster というのは気象衛星写真上ではハイライトに輝く真白い雲の塊として写し出されている雲のことである。この雲の塊のなかには、一般には、いくつかが又は多くの積乱雲が群をなしている。そしてこの雲塊の型は比較的球形に近いものであったり、楕円形であったりして特に雲塊の型は定まっていない。そして貿易風帯中に点々としたり、比較的大きな雲塊として独立して浮んでいたり、また、帯状に東西に連らなったり (I.T.C.Z.) している。典型的な Cloud Cluster である時には、多くの場合、その雲頂上に大きな Cirrus Canopy (巻雲状の天蓋) がかかっている。もとより、この Cirrus Canopy は積乱雲雲頂からの outflow で出来ているものである。

この Cloud Cluster のなかには、発達して短時間のうちに熱帯性低気圧になるもの、発達するが熱帯性低気圧にならず、やがて消えてゆくもの、比較的短時間のうちに消滅するもの、割合長時間にわたってその存在を維持するものなど種々ある。K. Williams になる 1967 年の 1 か年間の統計によれば、比較的長時間その雲塊を維持するものは全体のほぼ 4 割であり、熱帯性低気圧にまで発達するものはほぼ 1 割である。長時間にわたって持続する Cluster は一様な下層の収斂によって維持されており、下層の収斂が弱まったり、積乱雲が弱くなったりすると Cluster はその輝度を失いやがて消滅してしまう。また、I.T.C.Z. 中に群列する Cluster は中・高緯度から南下する寒気が I.T.C.Z. に到達すると、たとえその I.T.C.Z. 中の Cluster が弱わまりかかっていたとしても、再びその輝度・広がりを増す。すなわち、I.T.C.Z. は再び活発化する。

いづれにしても、この Cloud Cluster は熱帯大循環に重要な役割 (mass や momentum などの垂直輸送) をはたすため、今後の研究が注目されている問題である。なお、K. Williams は 1970 年ホノルルで開かれた熱帯気象シンポジウムで、これら Cloud Cluster の力学的特性、熱力学的特性について述べている、関心ある方は Proceedings Symposium Tropical Meteorology. 1970. を参照されることをお勧めする。(飯田睦治郎)

この言葉は 1969 年にロンドンで開かれた“大気大循環”の会議で Browning 他が用いたのが最初である。これは寒冷前線の前方の暖域内を温暖前線面上に向って滑昇する幅の狭い舌状の暖気を呼んでいる。

この言葉が用いられた理由は次のためである。すなわち、従来の温帯低気圧のモデルでは暖域の風は一様に吹いているように解釈されていたが、この説明のように幅の狭い地域で、はやい流れをしていることもある。この種の流れは西側は寒冷前線で、上方は寒冷前線面の上を流れてきた空気、東側は流れの北向き成分が少なくなったところで境され、熱、水蒸気、西よりの風の運動量などを極方向と鉛直方向に運ぶ役割りを果たして、この流れの幅が狭いことからして“conveyor”という呼び名が用いられたのである。

この流れは暖域内で上昇をはじめ、大規模な運動としての上昇気流の大きさは 10cm/sec ぐらいで、この中に小さい規模の対流が含まれている。この対流は弱く、上昇速度は 1 m/sec または、それ以下のことが多い。降水現象は、この狭い幅の流れの中で起こり、暖域では流れの方向に沿って中規模の降雨群も含んでおり、温暖前線面上では温暖前線に平行に存在する。この温暖前線面上を滑昇した流れは遂には不安定を解消し、前線から離れるにつれて対流性降雨はなくなって地雨性となる。

この種の流れは日本付近の前線に伴っても発生している。ただし、我が国では、この種の流れと他の原因のものも含めて下層ジェットだとか、湿舌などと呼んでいることもあるように思われる。

こういう言葉を作ることがよいか悪いかは別として英国の気象の雑誌にはときどき現われている。

(中山 章)