

スケールは、およそ 4,000 km で、1日に 8°ほどの位相速度で明進していることがわかります。

GMS は、3時間間隔の観測を行っていますから、系 A の細かな変化を解析することが可能です。第 3 図は、5月31日の 00Z から 21Z までの 3時間毎の GMS 画像です。系全体としては東進していますが、系内部に存在している数個のよりスケールの小さい (~500 km) 雲塊 (Cloud Cluster) 自身は西進していることがわかります。数個の雲塊はそれぞれ雲塊の一生の中で異なる段階にあり、寿命は 1~2日程度です。東側の雲塊ほど新しく、生成期にあるのに対して、西側の雲塊ほど古く、衰弱期にあります。新しい雲塊は、成熟期の雲塊の東側 1,000~2,000 km あたりに発生しています。

このように、時間分解能を上げてみると、30日~60日の周期を持つ季節内変動は、その下に、いくつもの階層構造を持っていることが明らかになりました。すなわち、西進しながら生成・発達・消滅する雲塊のもとでの短周期・総観規模の活発な対流域 (Super Cluster) の東進。これらの活発な対流域の、時間的・空間的な集合体としての季節内変動と、その東西波数 1 成分の東進、という構造です。これらの個々のスケール独自の機構解明とともに、それぞれのスケール間の相互作用の研究は、今後の大きな課題です。

季節内変動中に短周期変動が存在していることを指摘

した論文 (Yasunari, 1979) や、波数によらずほぼ 13 ms^{-1} ほどの東進位相速度を持ち、赤道上に最大振幅を持つ成分の存在を示している研究 (Zangvil, 1975) はありましたが、3時間毎の静止気象衛星画像を用いた解析は、積雲対流活動に階層構造があること、すなわち、短周期の総観規模の活発な対流域の時間・空間的集合が季節内変動を構成していること、そして、東進する総観規模対流域が、実は、西進する雲塊から構成されていること、を明らかにしました。

積雲対流の活動度と一口に言っても、さまざまな時間・空間スケールが存在します。数年の時間スケールを持つエルニーニョ・南方振動 (ENSO) から、モンスーン・季節変化等の年変化、季節内変動、総観規模、雲塊、そして個々の積雲スケールまで。ここでは、季節内変動—総観規模—雲塊の階層構造について述べてきましたが、季節内変動とエルニーニョ・南方振動 (ENSO) とのつながりや、梅雨入りとの関連の論文 (Lau and Chan, 1986) も発表されてきています。積雲対流活動が大きな役割を演じていることは明らかですから、その詳細な情報は不可欠です。3時間毎、さらには今年運用が予定されている毎時の衛星画像を用いた、積雲対流活動の動態の実証的研究は、今後ますます必要になってくるでしょうし、多くの有益な結果をもたらしてくれるでしょう。

昭和62年度トヨタ財団研究助成の公募のお知らせ

トヨタ財団では、「新しい人間社会の探求」を基本テーマとして、現代社会が抱えている諸問題の発見と解決および将来の人間性豊かな社会の構築を目指した研究に対して助成を行います。斬新な発想による研究計画の応募をお待ちしております。

助成の概要

1. 助成の対象

・上記の基本テーマに関する研究とします。個人奨励研究、予備的研究、総合研究の三つの研究種別があります。詳しくは応募要項をご参照ください。

2. 助成金額・期間

・助成金額は合計 2 億円程度です。

・助成期間は本年 11 月 1 日より 1~2 年間とします。

3. 助成の決定

・研究助成選考委員会にて慎重厳正に選考の上、9 月末の理事会にて決定いたします。

応募期間・方法

・応募期間は本年 4 月 1 日から 5 月 31 日 (日)、(当日消印有効) までとします。

詳細は下記にお問い合わせ下さい。

〒163 東京都新宿区西新宿 2 丁目 1 番 1 号

新宿三井ビル 37 階私書箱 236 号

TEL. 03-344-1701

財団法人 トヨタ財団 研究助成係