

$$D' = \frac{\partial u'}{\partial x} + \frac{\partial v''}{\partial y} \quad \zeta'' = \frac{\partial v''}{\partial x} - \frac{\partial u'}{\partial y} \quad \dots\dots\dots (A 17)$$

$$D'' = \frac{\partial u''}{\partial x} + \frac{\partial v'}{\partial y} \quad \zeta' = \frac{\partial v'}{\partial x} - \frac{\partial u''}{\partial y} \quad \dots\dots\dots (A 18)$$

D' は赤道に対して対称的であるが、 ζ'' は非対称、即ち $\zeta''(y) = -\zeta''(-y)$ である。従って北半球で $\zeta''(y)$ が低気圧性（正）ならば南半球でも低気圧性（負）となる。非対称モードについては $D''(y) = -D''(-y)$ 、 $\zeta'(y) = \zeta'(-y)$ である。

COADS の月平均を用いて運動方程式 (A 12) - (A 15) の各項の大きさを測定すると、赤道では $u' = -\kappa/\mu \partial\phi'/\partial x$ 、 $v' = -\kappa/\mu \partial\phi''/\partial y$ という近似式がえられる。(勿論赤道では $u'' = v'' = 0$.) ここで $\mu = (f'^2 + \kappa^2)$ である。即ち u' は高圧部から低圧部に向って吹き、 $\partial\phi'/\partial x$ が正（負）のとき u' は東（西）風となる。赤道における v' も ϕ'' の高い所から低い所へ向って吹く。第4図から第9図に示したように赤道ばかりでなく 20°N から 20°S にいたる全域で対称風 (u' , v') は ϕ' の高い所から低い所へ向って吹き込み、また非対称風 (u'' , v'') も ϕ'' に対して down gradient の方向に吹く。このことは P' から K' 、 P'' から K'' へのエネルギー変換が起っていることを意味する。緯度が高くなると f' が κ よりも大きくなり、対称風も非対称風もともに地衡風に近づく。

参考文献

Horel, J. D., 1982 : On the annual cycle of the tropical Pacific atmosphere and ocean. *Mon. Wea. Rev.*, 110, 1863-1878.

Hoskins, J., and D. J. Karoly, 1981 : The steady linear response of a spherical atmosphere to thermal and orographic forcing. *J. Atmos. Sci.*, 38, 1179-1196.

Lau, K.-M., and P. H. Chan, 1985 : Aspects of the 40-50 day oscillation during the northern winter as inferred from outgoing long wave radiation. *Mon. Wea. Rev.*, 113, 1889-1909.

Mitchell, T. P., and J. M. Wallace, 1992 : On the annual cycle in equatorial convection and sea-surface temperature. In press *J. Climate*.

村上多喜雄, 1986 : モンスーン, 東京堂, 198 pp.

Murakami, T., and T. Nakazawa, 1985 : Transition from the southern to northern hemisphere summer monsoon. *Mon. Wea. Rev.*, 113, 1470-1486.

———, B. Wang, S. W. Lyons, 1992 : Contrasts between summer monsoons over the Bay of Bengal and the eastern North Pacific. *J. Meteor. Soc. Japan*, 70 : 191-210.

小倉義光, 1984 : 一般気象学, 東京大学出版会, 313 pp.

Ramage, C. S., 1971 : *Monsoon Meteorology*, Academic Press, 296pp.

Sadler, J. C., M. A. Lander, A. M. Hori, and L. K. Oda, 1987 : *Tropical Marine Climate Atlas. Volume II : Pacific Ocean*. University of Hawaii, Dept. Meteorology, UHMET 87-02.

Wallace, J. M., and D. S. Gutzler, 1981 : Teleconnections in the geopotential height field during the northern hemisphere winter. *Mon. Wea. Rev.*, 109, 784-812.

Wang, B., 1992 : On the annual cycle in the equatorial Pacific cold tongue. Submitted to *J. Climate*.

日本気象学会第27期役員・委員一覧追加 堀内基金奨励賞候補者推薦委員会

担当理事：松野太郎

委員：駒林 誠 安成哲三 田中 浩 佐藤信夫
