

17. インドの C A

森 俊雄

地磁気観測所々満別出張所

ここで紹介する論文は最近5年間のインドでの地磁気変化研究の B.J. Srivastava 等¹⁾ による review と K.R. Ramanujachary 等²⁾ による地電流観測の結果である。

インドの6つの Magnetic Observatory のうち5つがインド半島にあり, Alibag (AL), Annamalainagar (AN), Trivandrum (TR) が coastal observatory, Hyderabad (HY), Kodaikanal (KO) が inland observatory である。Sabhawala (SA) は大陸内にある。TR, AN, KO は magnetic equator の近くで equatorial electrojet の影響を受け、HY 以北はこの影響を受けない。

(1) 日変化の振中について

AL と HY とは S_g のずれで H, D の S_g はほとんど同じであるが $S_g(Z)$ は HY に対して AL は約2倍である。又 KO の $S_g(Z)$ に比較して AN は5~

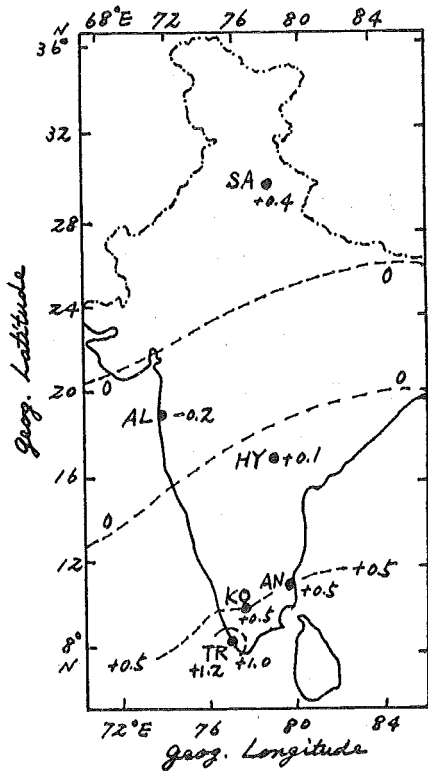


Fig. 1.

10%, TRは20~30%振巾が大きい。又ALとHYの間に臨時観測点を設けて $S_g(Z)$ を比較した結果, AL, Pen, Lonik-Kalbher (Poonaの20 km 東, sea-coast から 120 km), Kumbergov (sea-coast から 200 km) およびHYの $S_g(Z)$ range はそれぞれ, 50%, 35%, 40%, 25%, および25%でLonikまでは coastal effect が含まれていいる。PenからLonikに比較して振巾が小さい事からPenでは ghat effect と Dharamtar creek の effect が含まれていいるかもしれない。

(2) 短周期変化について

6つの magnetic

observatory で同時に観測された night-time bay を用いて各地の $\Delta Z/\Delta H$ および $\Delta Z/\Delta H (=H\Delta D)$ を求めると Fig. 1, 2 のようになる。又, HYとALで55のSSC およびSi, 400の bay-like を使用し, $\Delta T = 2, 4, 8, 15, 30, 45 \text{ min}$ における Parkinson Vector を求めた。 $\Delta T = 2.4 \text{ min}$ ではHY, ALとも方向は $N 8^\circ W$ で, HYにおける tilt は night-time で 3° , day-time で 6° である。 $\Delta T = 15, 30, 45 \text{ min}$ でALは $N 10^\circ W$

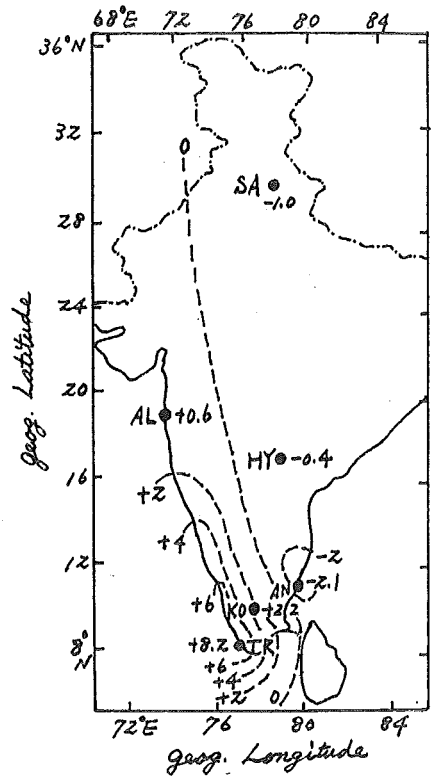


Fig. 2.

とほとんど変わらないが、HYでは方向 $S 10^{\circ} E$ と逆向きになり、*tilt* は *night-time* で 4° 、*day-time* で 8° である。これより TR は通常の *coastal effect* と思われるが AN, AL では *coastal effect* の変化はしない。TR, AN 付近では、TR で 200 km 下の conductor が AN 付近で浅くなっていると思われる。

(3) 地電流変化について。

地電流変化の観測は Fig. 3 の 4 地点で行なわれ、 $\Delta T = 20 \sim 150 \text{ sec.}$ の変化について解析された。

polarization diagram の例を Fig. 4 に示す。

Choutuppal では *homogeneous* な場合の変化を以ているが、他の地点では卓越方向があり Chippagiri では卓越方向が NE, Anumakondapalem (coast line から

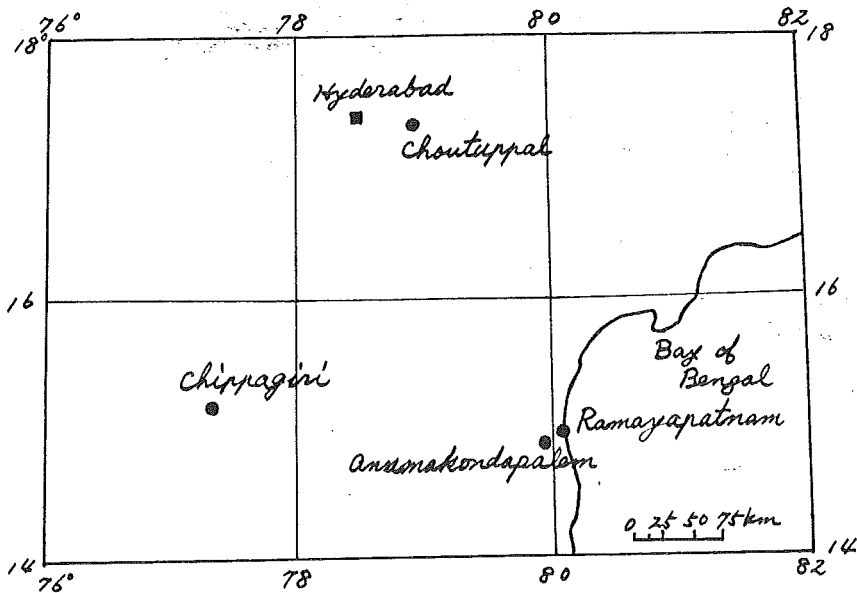


Fig. 3.

20 km) では ENE, coast line から 1 km の Ramaya-
 patnam では EW 方向である。これらの傾向は海岸
 に近くなるに従って海岸に直交するような方向を向
 213。

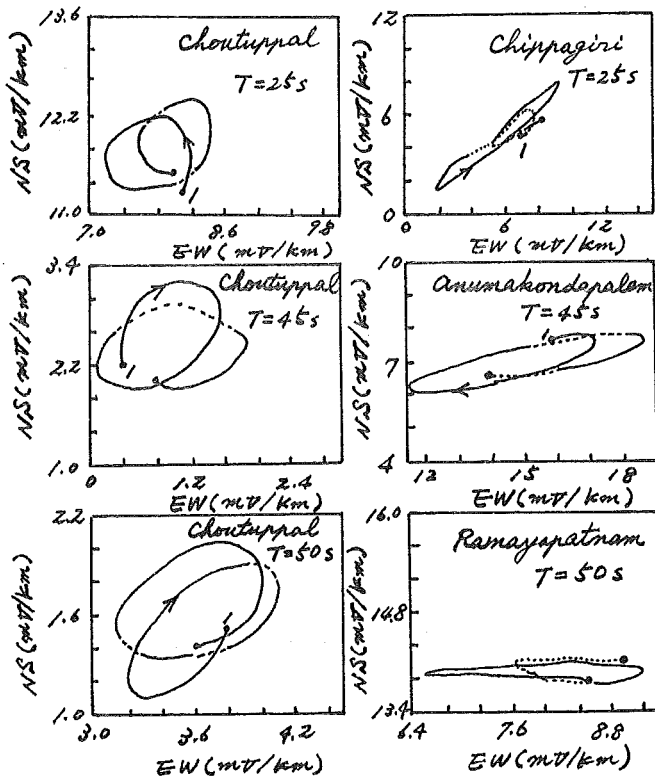


Fig. 4.

文献

- 1) B. J. Srivastava and P. V. Sanker Narayan, Anomalous Geomagnetic Variations in the Peninsular India - Ocean Effect and Upper Mantle Conductivity Structure, Bulletin of the NGRI, 8, 125-134, (1970)
- 2) K. R. Ramanujachary, S. V. S. Sarma and P. V. Sanker Narayan, A Study of Coastal Effect in Telluric Field at Kavali on East Coast, India, Bulletin of the NGRI, 8, 135-141 (1970)