



Electrostatic field in the upper atmosphere

Fig. 8-1 地球大気電場の高度分布

circuit があり、電場分布はそれによって規定される。静穏時の電場は地表付近では 100ボルト/m であるが、これは高さと共に急激に減少することが知られている。果してこの電場はどれくらいの高度まで伸び、汎世界的にはいかに分布しているか、これは近い将来その解答を見つねねばならない問題の一つである。

電離層内の電場は下層大気とは全く異った機構で発生する。大気の潮汐運動によってダイナモ電流が流れ、それが地球磁場の日周変化の原因となるというダイナモ説は有名である。このダイナモ・アクションの結果生ず

る空間電荷の分布が電離層内の静電場をつくる。地磁気変化から推定される電場の強さは 1~10ボルト/km で顕著な日変化をすることが特徴である。

電離層から外にひろがる超高層大気内では上述のダイナモ電場が地球磁力線に沿って伝達されているほか、電離ガスの固有運動（回転及び対流）が起っていてそれによって生ずる偏極電場がある。理論的な推定によるとこの電場の強さは 1ボルト/km ぐらいになる。これらの電場の推定をまとめてその高度分布を Fig. 8-1 に示してある。

ロケットでこれらの電場を直接測定しようとする試みがすでに始まっている。Gringauz (ソ連) の報告では理論値よりも非常に大きい電場が測られたとあり、また Kavadas (カナダ) はオーロラ地帯でこれを測っているが、いづれも測定方法、原理などに欠陥があって成功したとは云えない。わが国では平尾邦雄(電波研究所)および東大宇宙航空研究所のグループがカップ、ラムダロケットをつかってロケットの空間電位の測定をはじめており、その結果が期待されている。このほか、気象ロケットをつかって下層大気の電場分布を測ることも日本で先鞭をつけてやってみる必要がある。

宇宙空間電気学はいま漸くその第一歩をふみだしたと云える。この分野が将来健全な成長をとげることをのぞみたい(口絵参照)。

〔書評〕

アジアの気候

—世界気候誌第1巻— 島山久尚監修

A 5判 580頁 ¥ 3,500円

いまからでは、少し“おそすぎた書評”になりかねないが、本誌に未だ取りあげられたことはないし、しかも、もっと知られていい本として、この“アジアの気候”をあげたい。

これは、今後続刊される“世界の気候誌”のトップバッターとして発刊されたもので、倉嶋厚、落合盛夫、青木宜治、土屋巖、有賀淳の諸氏の手になるものである。

従来気候表として手もとにすぐ使えるものとしては、“外国気候表”とか東亜研究所が出されていた“気候

表”ぐらいなものであった。いまでは、それらも古く、かつ不完全なものとなって、新しい気候表が待望されていた矢先きである。

本書はその点、従来の気候要素の平均値を分列した気候表の作り方を止揚して、それらの変動性と相互の関連性を重視して作られているのが特色といえよう。また詳細な解説は、すぐにも使いたいと思う人達に良い指針となるろう。

ただし、難をいえば本書のようにいきの長い、また国際的にも通用する本としては政治的版図の取り扱いにはもっと神経を払ってもらいたかった。続刊を待つ。

(気象研究所 神山恵三)