

しかし、具体的計画に関しては現在の所、まだ世界中の海洋学者の意見をきいている段階で、今後にまつ所が多いようです。

さて、こうした GARP の諸計画の中枢神経のような役割を果たしているのが数値実験計画で、(i) 観測体系のシミュレーション実験 (Observing Systems Simulation Experiments 略して OSSE とよばれているもの)、(ii) 観測データの収集・処理・解析、(iii) 大気中の物理過程を理解するための診断的研究、(iv) 実験予報や予測可能性の研究、(v) 気候力学での利用、といった方面で欠かせぬものとなっています。従って、上記サブ・プログラムにも、それぞれに応じた数値実験計画がくりこまれています。

過日の WMO EC Inter-governmental Panel on the FGGE (第2回 WMO 執行委員会, FGGE 政府間パネル) や JOC (第11回合同 GARP 組織委員会) では、以上の諸計画を実施に移す上での具体案がいろいろ論ぜられました。いずれ「天気」誌上の GARP News で出席者の報告があるものと思いますので本日は割愛させていただきます。それから、本通信第2号でお知らせしたソ連の Sitnikov は、都合で GARP 活動本部に来なくなりました。

紅葉や黄葉した木々の葉も次第に散り、朝夕うすぐらい中での出勤退行となるにつれて、ジュネーブの冬がやってきたという感じを深めている昨今です。では又。



## 洋書コーナー

最近、気象学や大気物理学関係の洋書が数多く刊行されている。特長としては、本格的なテキストであるもの、気候及び気候変動に関するもの、境界領域を扱ってテーマ本位にまとめたもの(特に環境問題)が多いことである。とてもすべてにわたって読了する余裕も能力もないが、丁度、本屋でパラパラとめくって見当をつけるように、ここにいくつかの洋書を紹介しようと思う。(筆者がしっかりと読んでいるわけではない点にくれぐれも留意してほしい。)

まずテキストとしては、Waves in the Atmosphere (by E.E. Gossard and W.H. Hooke) と Structure and Dynamics of the Upper Atmosphere (ed, by F. Verniani) が Elsevier Scientific Publishing Company の Developments in Atmospheric Science シリーズで出版された。いずれもカタログ価格約 18,000 円と高価である。前者は大気中の波動の中の infrasound wave と gravity wave の生成・伝播の理論を中心としたテキスト、後者は高層大気構造と力学を理論と観測の両面から組立てたもので、17編の寄稿から成り立っており、1971年イタリアのエリスで開かれた国際大気物理学学校での講義録の主

要部分である。少し旧聞に属するが、オランダの P. Reidel Publishing Company から、先に Dynamic Meteorology (ed, by P. Morel) や Atmospheric Thermodynamics (by J.V. Iribarne and W.L. Godson) が刊行された。前者は Charney, Lilly 等の講義集である。値段はカタログ価格でそれぞれ約 13,000 円と約 7,500 円(布装)・4,000 円(ペーパー・ボックス)である。また、最近同社から Atmospheres of Earth and the Planet (ed, by M. McCormac, 約 18,000 円) が刊行されたが、これは 1974 年ベルギーでの夏季学校でのシンポジウムの proceedings である。惑星大気のひとつの集約といえよう。

最近、気候や気候変動に関する書物や報告書が多数出版されているが、学問的にひとつの筋道を描こうとしたのが、The Physical Basis of Climate and Climate Modelling (GARP Publications Series No. 16; The Joint GARP Organizing Committee 編, 約 4,500 円 WMO) で、問題の整理に役立つと思う。既に浅井富雄氏が「科学」(45巻1号, 25-32頁, 岩波)で、すぐれた紹介をしておられる。併せて読まれることをおすすめする。これとはほぼ併行して、アメリカ国内の GARP 委員会がやはり同趣旨の下に Understanding Climatic Change: A Program for Action (National Academy of Sciences 発行)をまとめている面白い。そのほか WMO からは Physical and Dynamic Climatology:

(35ページへ続く)

号の補助電圧を掛けておく。この中央に2本吊白金線で電位計駆体から絶縁して金属羽を根吊し、この羽根が電氣的に現象端子を経て集電極に接続される。集電極の電位変化は羽根に回転力を与え、これと吊線の振りによる復元力が釣り合う位置で羽根は静止する。吊線に取りつけた電位計指針の位置を自記紙上に記録することによって電位傾度が測定される。

地面と集電極との電位差の較正は、電池を用いて既知電圧を現象端子にかけることによって行われる。電位計の感度の調整は2本吊白金線の間隔および補助電圧を変えることによって簡単にできる。

観測室は大気電場を変形する。他方集電器は観測室の壁から大気中に突き出されるのでこうして測定された電位傾度は、その地域の電位傾度を代表する値とはならない。このため付近の平坦な地上の既知の高さに両端を絶縁した針金を水平に張り、これに放射能集電器をつけて、地面との間の電位差を測定する。これと前記の観測

装置によって測られた電位傾度とを比較することによってその装置の平面較正係数がえられる。この観測は観測室のまわりの地物の変化がない限り年に1~2回実施すれば十分である。

通常気象電氣的静穏時の地表付近には100V/m程度の下向きの電場が存在する。この電場は相当大きな日変化をするとともに、天候によって大きく変動する。例えば降水時には数百V/m、雷雨時や降雪時には数千V/mに達することもしばしばである。このように電場変化の振幅が大きいため、地磁気観測所では感度の違う二つの装置を併用することによって欠測が起らないように考慮している。

最後に参考書をあげておく：

J.A. Chalmers: Atmospheric Electricity (1949)

島山久尚, 川野実: 気象電気学, 岩波書店 (1955)

島山久尚, 川野実: 気象電気学, 地人書館 (1956)

(河村 謙)

(33ページより)

Proceedings of the Symposium on Physical and Dynamic Climatology, Leningrad, August, 1971 (約4,500円 WMO), Proceedings of the WMO/IAMAP Symposium on Long-Term Climatic Fluctuations, Norwich, August 1975 (余稿集, 約4,500円, WMO) などの近刊がある。国際的な気候変動の議論のたかまりを示すように、上述の P.Reidel から雑誌 Climatic Change の発行が予告されている。編集者はアメリカ NCAR の若手気候学者 D. S. H. Schneider で、気候変動の解析、原因、影響などについてすべての境界領域を含めた雑誌

をめざしている。今日気候の問題については数多くの即答が要求されているが学問にしっかりしたアプローチが最後の決め手になるという気がしている。

境界領域を扱ってテーマ本位にまとめたものとして、Weather and Climate Modification (ed. by Hees, John Wiley & Sons-A Wiley Interscience 約8,000円), The Changing Global Environment (ed. by S.F. Singer, P. Reidel Pub. Co., 布装約12,000円, ペーパー・ボックス約5,500円) などがある。総合的な見方を養う上で役に立つと思う。(50 .11. 5. 新田 尚)