

とは今後の問題として残された。この様な結果を考慮し、1970年に米国で再びこの種の比較測定の会を開催することとなった。今回の集会で地球の規模での観測の行うための基礎が築かれた。

午前の研究発表会には38の論文が提出された。凝結核、氷晶核の測定及びその基礎となる研究にテーマが限られたため、これまで何回か顔を合せた人々が多く、形式張らずに、熱心な討論が行われ、大変有意義であった。各論文の概要は *Journal de Recherches Atmospheriques* No 1—2 Vo 3, 1968に掲載されているので、興味のある方はこれを参照されたい、このうち、コンビーナーの Weickmann 博士が討論会の最後にハイライトとして報告したものを述べると次の通りである。米国の J.L. Kassner, Jr, J.C. Cartens, L.B. Allen 等による膨脹霧箱式の凝結核測定装置内の水滴形成の理論的研究は壁からの熱と水蒸気の輸送を考慮して数値計算を行った。また J.E. Juisto と W.C. Kocmond は低過飽和度の雲核測定装置によって測定を行った処、non-wettable の流動パラフィンの粒子が低い過飽和度で凝結核として働くことを見出し、何故この場合 non-wettability が破れるのかと云う問題を提出した。磯野等は β -AgI 上の氷晶の形成に関し昇華の起る温度過飽和度の範囲についての実験結果を示しプリズム面上で昇華が起り易いことを述べたのに対し、これはブルガリアのクラスタノフ (Krastanov) 学派の理論的研究の結果と一致するとした。ブルガリアの G. Miloshev は氷晶形成の一つの理論的研究について報告し、その中で、水滴が氷晶化するときに、水滴の大きさとその中にある核の半径の比がある値のときに最も氷晶化が起り易いことを主張した。またオース

＝新刊紹介＝

雪と雨の物理

(雲の中のしくみと降水の人工制)

本書は著名なメイソン博士の「Clouds, Rain & Rainmaking」を著者の知遇をえて大田、内田の両博士が日本の学生ならびに一般向きに訳出したものである。

メイソン博士は雲物理学の分野では非常に積極的な活動家であることは世界的にも有名であるが、他面きわめて優れた教育家であることは、近年彼の門下から優秀な雲物理学者が輩出していることから肯ける。最近私たちの研究室で、英語の勉強の意味もあって彼の原著を大学院学生の輪講に使用したが、読むほどに彼が学生のために傾けた情熱のほどがうかがわれ、優れた彼の教育の

トラリアの S.C. Mossop は自然の雲の中の氷晶数の観測結果と、氷晶核数の観測結果とを比較し、前者が後者の1000倍にもなることのあることを報告し、この様な多数の氷晶がどの様な過程で形成されたかという疑問を提出した。

以上が Weickmann 博士がまとめた報告中の論文であるが、この外、測定法、氷晶核の観測結果に関する多くの興味ある報告があった。

今回の集会に参加して感じたことは、氷晶核の研究は今や初期の模索の段階を終え、第2の発展段階に入ったということである。氷晶核の測定には既に述べた様に種々の方法があり、それぞれは特長及び欠点をもっている。しかし、自然の雲の中の状態と氷晶核測定装置の中で実現される状態の間には大きな差がある。また自然の雲の状態も場合によって大きな差がある。従って、ある一つの方法を用いて測定した結果を直ちに自然の雲の氷晶化の問題に適用することはできない。このギャップを埋めるためには、種々の粒子(物質、粒径の異なる)の氷晶核としての性質を追求すると共に、大気中の氷晶核粒子を捕集しその物質を同定、粒径を知ることが必要である、この点、今回の比較観測では氷晶核数のみを問題としていたが、将来は、氷晶核粒子の捕集とその物質の同定を行う方法に関する研究集会を行う必要があることを痛感した。今後国際的にもこの方向に研究が進められることを提唱したいと考えている。

参考文献

- 1) Weickmann, H.K. (1968), Report on Highlights of the International Workshop on Cloud Nuclei. *J. Recher. Atmos.*, **3**, 11-16.

B. J. メイソン 著

大田 正次, 内田 英治 訳

鍵はこれに違いないと悟った。

原著を学生が専門的に読了するには半年やそこらはかかるであろう。しかし本書は原著の覗いとする内容を忠実に、しかも大変わかりやすく訳されているので何の抵抗感もなしに入つてゆける。ただ写真版は原著に比べて見劣りがする。

雲の美しさに魅了される人は多いであろう。本書は更に一步すすめて雲そのものを理解することの面白さを知らせてくれる。

(総合図書刊)