

【新書紹介】

The Atmosphere and the Sea in Motion, the Rossby Memorial volume

ロスビー教授記念論文集

Bolin 博士編集

Rockefeller Institute Press (ニューヨーク), Oxford University Press 共同発行27×19cm 1959年12月24日発行 509頁, 値段15ドル

1957年7月ロスビー教授の60才の誕生日(1958年12月28日)を祝うために, 同僚及弟子達に論文を寄稿するように招請状が発送されて1月後(1957年8月19日)に, ロスビー教授は気象研究所に於て突然心臓麻痺で, その輝かしい生涯を終った。そのために60才の記念論文集はその意義の違った追悼論文集になってしまった。記念論文集の編集委員会は, B. Bolin, A. Eliassen, J.G. Charney, G.W. Platzman, H. Stommel により組織された。彼の死去1月前にスウェーデン学術会議の1956年報に発表された *Aktuella Meteorologiska Problem* が脱稿していた。

このロスビー教授の絶筆となった論文は気象研究所員により英訳され, *Current Problems in Meteorology* と題されて本書の冒頭を飾っている。これは大気の熱収支, 気候変動, 大気大循環, 天気予報, 気象化学, 気象の人工制御などについての総合的論文であるが, それはロスビーの最終講義のような感じがする。これを読みながら, 同教授の学識の広さと理解の深さを感じるのである。次に学生時代から研究生活を共にした T. Bergeron 教授の *The Young Carl-Gustaf Rossby* と題して若き日のロスビーの小伝, アメリカにおいて長年共同的に仕事をした H. Byers 教授の *Carl-Gustaf Rossby, the Organizer* と題する成長以後の小伝が載っている。前者は筆者には目新しく特に興味が深かった。次にロスビー教授の論文年表が載っている。1923年から1957年の34年間に67篇であるから, 年2篇足らずである。各分野におけるその学問的影響力の偉大さに対して, 分野毎の数は必ずしも多くない。学問的業績は論文数のみでなく, その質が大切であることを教えられるのである。

本書の主要頁数は次の寄稿論文集によって占められている。論文数は36であり, これを四つに大別してあり, *The Sea in Motion* が6篇, *Distribution of Matter in the Sea and Atmosphere* が4篇, *General Circulation of the Atmosphere* が21篇, *Weather Forecasting* が5篇である。その内容に触れられないので, 寄稿者と論文題目名のみを載せておこう。

The Sea in Motion

The Recent Warming of the North Atlantic, J. Bjerknes; On the Thermal Unrest in the Ocean, B. Haurwitz, H. Stommel, W.H. Munk; On the Vertically Integrated Mass Transport in the Oceans, P. Welander; Wind und Massenverteilung als Ursache der Meeresströmungen, W. Hansen; The Antarctic Convergence or Divergence? H. Wexler; Climatic Records on the Ocean Floor, G.O.S. Arrhenius

Distribution of Matter in the Sea and Atmosphere

Changes in the Carbon Dioxide Content of the Atmosphere and Sea due to Fossil Fuel Combustion, B. Bolin, E. Erikson; Salinity and the Residence Time of Subtropical Oceanic Surface Water, R.B. Montgomery; The Circulation of Some Atmospheric Constituents in the Sea, E. Erikson; Meteorological Aspects of Oxidation Type Air Pollution, M. Neiburger

The General Circulation of the Atmosphere

A Method for Calculation of Infrared Flux for Use in Numerical Models of Atmospheric Motion, L.D. Kaplan; On the Theory of the General Circulation of the Atmosphere, J. Charney; Some Results Concerning the Distribution and Total Amount of Kinetic Energy in the Atmosphere as a Function of External Heat Sources and Ground Friction, R. Fjørtoft; On the Maintenance of Kinetic Energy in the Atmosphere, E. Palmén; Explication dynamique de la circulation générale de l'atmosphère sur la base des idées de Rossby, P. Queney; On the Selective Role of the Mountain Systems in the Atmospheric General Circulation, J. van Mieghem, P. Defrise, J. van Isacker; Persistence of Mid-Tropospheric Circulation between Adjacent Months and Seasons, J. Namias; The Abrupt Change of Circulation over the Northern Hemisphere during June and October, T.C. Yeh, S.Y.

Das, M.T.Li; A Method of Solving the Non-linear Differential Equations of Atmospheric Tides with Applications to an Atmosphere of Constant Temperature, C.L. Pekeris, Z. Alterman; On the Formation of Fronts in the Atmosphere, A. Eliassen; Synoptic Comparisons of Jet Stream and Gulf Stream Systems, C.W. Newton; On the Hydrodynamic Instability caused by an Approach of Subtropical and Polarfront Jet Stream in Northern Latitudes before the Onset of Strong Cyclogenesis, F. Defant; A Solution of the Non-linear Vorticity Equation, G.W. Platzman; On the Behavior of Baroclinic Waves, J. Holmboe; Some Statistical Aspects of the Dynamical Processes of Growth and Occlusion in Simple Baroclinic Models, P.D. Thompson; The Propagation of Frequency in Experimental Baroclinic Waves in a Rotating Annular Ring, D. Fultz and R. Kaylor; A Laboratory Model of Air Flow over the Sierra Nevada Mountains, R.R. Long; On Production of Kinetic Energy from Condensation Heating, H. Riehl; Physics of Winter Precipitation in the Desert, H.R. Byers; Dynamics of

Convective Vortices and Eye Formation, H.L. Kuo; The Evolution of a Convective Element, A Numerical Calculation, J.S. Malkus and G. Witt

Weather Forecasting.

Methods in Scientific Weather Analysis and Forecasting, An Outline in the History of Ideas and Hints at a Program, T. Bergeron; Hemispherical Nondivergent Barotropic Forecasting, G. P. Cressman; Ein Numerische Experiment mit der primitiven Gleichungen, K. Hinkelman; An Example of Non-linear Computational Instability, N.A. Phillips; On the Equivalency of Formulations of Weather Forecasting as an Initial Value Problem and as an "Evolution" Problem, C.C. Koo.

寄稿者の多くはロスビーの教え子であり、それぞれの分野を發展させたそれぞれ第一人者である。従って本書は多くの記念論文集とは異なり、ロスビー学派気象学を分担執筆した教科書のような感があり、本書により現在の気象学の主要な問題を概観することが出来る。この様な立派な内容と装幀を持った記念論文集を贈られる人は学者として幸福者といわなければならない。(正野重方)

気象の英語 (18)

有住直介

20. 台風の英語

“台風”は“typhoons”であるが、気象学的にやかましくいうと少し面倒である。国際的な約束では、熱帯でできる低気圧のことを、温帯低気圧=extratropical cyclones と区別して、熱帯低気圧=tropical cyclones というが、これをさらに次のように細分する。すなわち、最大風速が 17m/sec 以下のものを tropical depressions = 弱い熱帯低気圧, 18m/sec 以上, 32m/sec 以下のものを tropical storms = 台風, 33m/sec 以上のものを typhoons = 台風, という。tropical storms および typhoons をともに台風というので (1953年6月以降), 台風を英語に直す場合は、やかましく云えば、その強さによって tropical storms または typhoons のいずれかにしなければならぬことになる。

ちなみに北太平洋でも 180度線の東にあるものは、ハリケーン=hurricanes と云って台風とは云わない。

北半球の台風は、国際的には女性名で呼ばれるが、日本国内では番号で呼ばれる。そこで名前と番号を一緒に書く時は、名前に主きをおけば, Typhoon Ellen (No. 6), 番号に主きをおけば, Typhoon No. 6 (Ellen) などとかけばよい。

台風が“生れた”というのは、“was born”も使われるが、“was spawned”も用いられる。spawn は元来“(卵を)産む”意味である。台風までにならない弱い熱帯低気圧のことを俗に“台風の卵”というから、spawn はうまい表現かも知れない。逆に“台風でなくなる”は“to cease to be a typhoon”である。

台風の位置を云うには、“to be located”, “to be placed”, “to be spotted”などが使われる。使い方はいずれも同じで、たとえば

The eye of Typhoon Joan was located 1,000 miles