

ジェット気流の発見－大石和三郎と C.G.ロスビー

(15) 機械的作業に関する逸話

ホレス・バイヤーズの回顧録 (Byers, 1960) はこれまでに何回か登場したが、その最後の部分で「ロスビーの見た目上の特徴は、機械的な作業を完全にマスターできないことだった」と述べている。しかし私達が知っているように、1924 年にあの厳しいチャップマン号の航海でパイロットバルーン観測を実行したことから想像すると、それが真実でないように思える。

実際はどうだったのだろう。ロスビーは彼の研究人生のなかで、しばしば実験装置の機械的な面でアイデアを示して議論を行った。たとえば、アメリカ着任後の間もない時期に回転水槽を用いて傾圧波の実験を行う際に、気象局の数人の技術者に助言を求めた。後年に MIT のハード・ウィレット教授は、この時を思い起こしているが、ロスビーは水槽内の流れを可視化できるように工夫することで地球規模の大気運動の研究が進むと信じていたという。はたして、ロスビーの目論見は正しかった。新しい装置を考案するには、機械的な考察が不可欠だった。その当時は、誰もそのような実験装置など考えておらず、大気の流れを認識する手段といえば地上天気図のみであり、それも通常は 1 日に 1 回しか作成されない時代だったのだから。この結果、回転水槽実験の手法が確立され研究が展開された、とこの分野の研究を引き継いだデイブ・フルツ (前出) は語っている。

MIT で、ロスビーは大気観測に対する関心を新たにした。航空学の教授として計画を練り、空軍の学生を育てることに力を注いだ。また、ロスビーが地表から数百フィート (約 150 メートル) まで連続的に気温を測定する装置を設計したことが知られている。この装置は、後進の研究者や技術者達によってさらに開発が進みバシサーモグラフ (Bathythermograph) に発展した。

ロスビーの次男トーマスは、ロードアイランド大学の海洋学の教授となったが、父親の性格について書いている。多少不器用であったかもしれないが、機械的に考察することに関しては全く問題がなかった、というように。このことは、ロスビーの研究アプローチの特徴を理解する際に大切な要素の一つと考えられる。正確に表現すると、ロスビー自身は常に肥沃なアイデアの持ち主であり、これを実現させる際に、より技術的な部分を自分以外の専門家に引き渡したということである。

参考資料

1. Byers, H.: Carl-Gustaf Rossby, the organizer. The Atmosphere and Sea in Motion, B. Bolin, Ed., Rockefeller Institute Press, 56-59, 1959

Wikipedia 情報ほか（一部修正、加筆）

1. Bathythermograph : 省略して BT と呼ばれ、自記水温水深計と訳す。ウインチにつるし、約 300 メートルの水深まで圧力と水温の変化を記録する。エル・ニーニョの観測などに使用されている。BT の起源は、1935 年に C.G. ロスビーが実験したことで始まり、1938 年にウッズホール海洋研究所と米海軍が共同で開発した。第 2 次世界大戦中に潜水艦に取り付けて利用された。