

## 地球温暖化説の「地球」への疑問

鈴木 栄一

最近数年間、いわゆる「地球温暖化」がジャーナリズムによく登場した。

しかし、これには若干の疑問もあり、以下そのいくつかを簡条書きの形で紹介してみたい。

1. 英国の科学専門誌「ニューサイエンティスト」によれば、NASAの人工衛星観測結果から1970年以降、グリーンランドの氷が23cm/年の割合で、より厚くなっている由。この調子では、20年たっている今年では4.7メートルも、より厚くなるはず。

グリーンランドを中心とする広い極地帯は雪や氷をつくり得る寒さ続きのため、降雪が積雪となり、さらに氷となって残るが、この場合は世界中の海面が0.3mm/年低下する計算となり、20年間で約6cm低くなるわけで、これまでの海面上昇説と逆になる由！

2. 英国の自然科学専門誌「ネイチャー」によると、人工衛星搭載の温度センサーに「くもり」がかかっていたため、その計測で温度0.1℃上昇とは、実は半分の0.05℃上昇だったとか。これくらいの上昇なら測定誤差の範囲内であり、上昇とはいえない。

3. 気象関係を専門とする米国のNOAA(大気海洋庁)におられるKirby Hansonグループは、広い米国本土の気温は、最近十数年間で、上昇もあれば下降もあり、傾向は一定していないと主張する。

4. 1985年のI.M.S.C.(国際気候統計会議)で示された図では、U.S.3代表地点(Nashville, Charleston, New Orleans)の冬期(12~2月)平均気温は、

1977年~1981年間で最近30年間でもっとも低い。(1982年以降は、1948~1957, 1971~1976のレベルになったといわれているが、現在調査中である)

5. 東京都立大学理学部の三上岳彦氏の研究では、北半球グリッドデータ(緯度5°×経度10°)で、最近の北半球寒冷期(1967~1973)、温暖期(1980~1986)の北半球天気図上での各気温偏差分布図が示されている。前者ではやや広範にわたり寒冷域(一の偏差域)がみられるが、後者では十の偏差域の大きさがそれほど違わない。

ただし、何故か人間活動の活発でないシベリアやアラスカで、比較的明らかな温暖域があり、とくに極に近いシベリア北部区域で、顕著な十の偏差がある。

同氏の「北半球平均気温経年変化1930~1986年グラフ」をみる限り、むしろ「横ばい」の形がみられる。

6. 生態学者R. A. Houghton & G. M. Wodwellの「実測データが示す地球温暖化」に、地球年平均気温経年変化グラフがある。最近には確かに上昇しているが、肝心のデータ出所が書かれていない。NASAのJ. E. Hansenらの研究を引用したらしいが、気象・気候のプロならば必ず、時期、場所、観測精度、地点数などを明示するはずである。Hansen温暖化説に対し、NASAの先輩達から批判が続出した由。

気温平年偏差十、一を赤と青で色分けすると、年々ちがった場所が赤と青の色であられる由。もし、赤領域が圧倒的に広く、それがCO<sub>2</sub>分布影響域と一致し、また10年も続いたのなら「地球温暖化説」に賛成できるが、そのようなことは聞かされていない。

7. 温室効果が、地球温暖化の説明によく出てくるが、判然としない。通常、遠い太陽から地表へ直接到達する

熱放射の形で入り、それらの一部は大気中へ反射、散乱する。それで開かれているはずの大気の中で温室を考えるなら、それはタテ、ヨコ、高さ、どんなものかをいうべきであり、温室の中でどうなっているか、外でどうなのか、なぜ温室なのか、素人わかりのする説得力のある説明がほしいのは筆者ばかりではないようだ。

8. 気候変動予測モデルとして、NCAR (National Center of Atmospheric Research の略で、米国のボルダーにあり、筆者もある期間滞在した)の S. Shneider は6つを提示した由。それでは、上限0.8℃/10年、下限0.06℃/10年と、かなり広い幅がつけられている。これではよくわからないし、NOAAの真鍋先生のモデルでは、北半球の温暖化が南半球より先行するようだが、京大の山本先生のグループ研究では、北半球の平均気温の方が横ばいで、むしろ南半球の海面気温の方が最近上昇しているらしい。

そうすると、CO<sub>2</sub>の増加が明らかに北半球で多いことと、どう結合するのかわからない。予測シミュレーションは、条件次第で変わり得るとすれば、本当の仕組みは未だわかっていないといえそうだ。

9. 1982年9月レニングラードで、「気候予測の物理的根拠」(WMO/ICSU)会議が開催され、WCP-47(約360頁)に多くの研究が収められている。一言でいうと、“短期予報用大気大循環モデルには限界がある。短期でないなら、力学的・統計的モデルか統計モデルがよく(E. P. Borisenkov), きわめて短い時間では熱力学モデルの応用可能性が十分ある(J. Adem)”というわ

けで、1981年アメリカ大陸具体例があげられている。しかし注意しておくことは、「気候物理学的根拠にもとづく予測で、1981年以降に対し温暖化的指摘はみられない。」つまり、WMO内のWCP下部組織は4つあるが、「地球」温暖化は全くいわれていないことに注意したい。

10. 本年3月30日刊の米国科学誌「サイエンス」に発表されたNASAのW. Spencer 研究論文では、1970年代後半に相次いで打上げた海洋気象観測衛星(NOAA)による気温観測のまとめとして、1980年代で平均気温より高い年は1980, 83, 87, 88の4年だけであり、低い年は1984, 85, 86の3年だけであり、結局10年間を通して見ると、地球全体の温度に全く変化がなかった。

となっている。どうやらこれが「地球規模」での最新情報であり、1980年代は「変化がなかったというよりも上昇、下降いずれの傾向もない」といえる。

以上まとめると、「局地的、限定期間的な温暖化や寒冷化」は主張できても、すぐに「地球」温暖化というにはどうも判然としない。筆者の理解では、気候変動とは温暖と寒冷(±偏差と-偏差)のくり返しであり、直線や曲線のトレンドをデータから求め、係数の有意性検定を明示されない限り、明確な結論を出すのは慎重にすべきだと思う。(たとえば、1930年～1950年の温暖期と、最近10年間のいわゆる温暖期(?)とを対比して、平均差の有意性が主張できるだろうか?)

時間、空間スケールをキチンと明示し、観測精度(信託性)のそろったデータを用いて、ものをいうのが気象のプロだと思う。大方の御批判を期待したい。

## 『会員名簿』刊行のお知らせ

1990年度版会員名簿の編纂をすすめており、本年11月末に発行を予定しております。この名簿は、単に会員の方々の氏名の掲載に止まらず、学会諸規程、歴代会長・名誉会員・現役員・評議員等氏名、学会賞受賞者一覧、所属機関別名簿等の掲載を予定しており、会員皆様方相互の情報交換等にお役に立つのではないかと思います。会員の方々への限定刊行で、すでに多数の会員の皆様からご予約いただき

ましたが現在、引き続き購入予約申込受付中(学会事務局)ですのでご希望の方はハガキでお申込みくださるようお願いいたします。(予約価格1,500円、一般価格2,000円)

なお、会員諸氏の住所・勤務先等の変更訂正は、9月20日までにお知らせ戴いた分までとさせていただきます。すでに印刷作業に入っており、11月末までには発送できるものと思っております。