

温暖化について教示されたき事

啓蒙は、ふつう若手の知識や経験の少ない人が、その対象となる。啓蒙する主体は教職にある人、現場に科学的成果を持ち込む研究者そして技術官僚であるから、これは当然の成り行きかもしれぬが、現在は生涯教育ということも言われているのであって、老年者には今まで学んできた古い気象学を払拭し、新しい気象学の動向も学びたい人も少なくないのである。

私は今、80歳の老会員だが、90年代の温暖化の実状について、現場の方々から教示を受けたきことが少なくない。そこでまず私自身が持っている現在の考えを述べ、忌憚のない批判を頂きたい。

以下の引用は今年(1999)5月2日、某宗教新聞に書いた私のサンデー時評である。なぜこんな短章をここに引くかという第一に比較的短い文章の中に私見がはっきりと述べられていること、そして第二に現在、私が通説にいささか反することを書いても新聞・雑誌はその投稿を拒否するか、内容の改変を要求する 경우가多く、私はやむを得ず、私の書いたものをそのまま掲載してくれる媒体に投稿する事になっているのである。もちろんその宗教団体とは何の関係もない者であるが、見出しは兎も角として、改変など全くなしに掲載してくれるので私自身としては大変ありがたいと思っているのである。“的中率40%温暖化で季節変化に変調”という見出しで掲載された全文は次の通りである。

「NHKテレビのニュースの伝えるところによると、気象庁から発表される暖候期予報(3月)と寒候期予報(10月)の的中率が40%で、当たっていないから発表の様式を変え、状況次第では、発表月以後に修正することも考慮するという。

私自身、今から凡そ40年以前、気象庁において、この長期予報を担当していた者であるが、長期予報技術に進歩があるならば私が現業で仕事をしていた頃の的中率は40%以下という事になるのである。

暑いと予報すれば実際は反対に寒くなる事の多い予報を40年以上も続けていたというのなら、これは大へん無理をして50年近くも全く無責任な仕事を続けていたことになるのであり、私はこの放送を聴いて本当に

驚いた。

しかし、これは昔は予想は当たっていたが、最近(90年代)になって当たらなくなってしまったと考えれば解釈がつくことではないか。

それは一体なぜか、というと地球上に著しい温暖化が起こり季節変化の定石が変わってしまったので、普通の考え方で予報すると外れが多くなってしまったのである。

現在は季節変化の新しい『方則』をみいださねばならぬ時にきているのである。ところが現在はマニュアル化の時代と言われ、何でも手順を決めてやれば誰でも出来る事を目指しているのであるが、私はその前にグローバルな気象に一体何が起こっているかを明らかにする発見が前提になっていると思う。

学者は無理なモデルに基づいて21世紀の終わりまでも予言しているが、90年代の現在、目の前で起こっているこの著しい温暖化を明確に説明してくれる人はいない。それは人為的なCO₂の温室効果だけで説明のつくようなことでは全くないのである。」

以下、今は全く在野の素人が知り得たいいくつかの事実を補足する。

今年(1999)始めNOAAの発表によると1998年の世界の年平均気温は平年より0.66℃高く、それまでの凡そ160年間の最高。それ以前の最高は前年の97年であったが、97年の記録は1990、95年と記録が更新されていった後にあらわれたものであり、98年はこれよりもはるかに高くなってしまった。これらの記録は単発的に現れているのではなく、80年代にはじまる上昇トレンドのもとで起こっているの、その上昇はおおよそ10年に1℃の著しい上昇である。

T. E. Greadel & P. J. Crutzen: Atmosphere, Climate, and Change (松野氏の監修邦訳あり)には第6章に温室効果による気温の上昇が2050年まで予想されている(同書p122)。これによると温室効果による気温の上昇は10年間で0.1~0.5℃、平均0.3℃の上昇である。現在起こっている気温の上昇は温室効果による見積り凡そ3倍の大きな値である。80年代以後のこの著しい温暖化は一体どう説明したらよいか。

2月17日の朝日新聞夕刊は、ハワイでの観測による

と CO₂の伸びは1998年は3 ppm に達し、これは従来の増加率1.4 ppm の2倍以上の増加である。

前記グレーデル等の本では1990年の伸びとして+1.8 ppm を与えているが、これに比べても98年の伸びは遙かに大きい値である。

3 ppm というこの著しい CO₂の伸びは何に起因するのだろうか。地球上のどこかで人為的に CO₂を多く放出したという事実でもあるのだろうか。

私は CO₂の著しい増加は現在見られる温暖化の原因ではなく結果だと思う。97、98年の記録的な高温によって表面水温も上昇（たとば Climate change 1995 に掲載されている p 143の気温と表面水温の併行性を示す図3.3を見られよ）、そのため海洋は CO₂を吸収しにくくなり、その結果、大気中に残存する CO₂が増大し、ハワイにおけるこのような著しい CO₂の伸びが現れたのではないかと考える。私は物理的な温室効果を否定するつもりは毛頭ないが、それが表面水温も変わりつつある地球上で起こっているという気象条件も忘れるわけにはいかないと思うのである。

季節予想があたらなくなっていることは、その理由を考えねばならぬ気象界の現在の大問題であると思う。私の時評が短章なので、私は大気の側に激変のあることにのみ注目したが、この激変は気候にも及んでいる。最近の世界の激甚災害の度数は10年間で38件に達し、これは従来のペースの凡そ2倍になっていること等からも裏付けられよう。

しかしもう1つ、予報を考える人間の側にも問題があるのではないか。目下の流れは方法を適用する現象はもっぱら北半球の上層天気図に限られているが、実際の地表の天気はこれだけで十分説明のつくことなのか。昔話で恐縮だが、イギリスのダインスとシェドラーが地表の変化と高層の変化に著しい対応を見つけ、予報の手段として地表の解析を断念したため、目前まできていたポーラー・フロント説をノルウェイ学派に奪われてしまったという教訓もあるのだ。

昔、私が現場で季節予報を担当していた頃は当直者のもとに、様々な方法による結果が持ち寄られ、それを1枚のワークシートに書くことにより、その時々のもまとめを行っていたのである。

証明済みかどうかは知らぬが、1つの優れた予報法が確立したと考えると、専らその方法にのみ予報は収斂することになり、他の方法による結果は軽視されることになる。

現在でも季節予報は発見的要素がきわめて大きいと考えるが、それがマニュアル化した現在の方法に置き換えることで進歩と言えるのだろうか。考える人間の責任は機械化することによってのみ果たしうるものだろうか。

これは科学と技術の根本にも関わることだと思うが、これらの点についても第一線で活躍している若い方々からご高見を披瀝していただく事を望みたい。

(根本順吉)