

「数理科学」は語る

30年前から現代へのメッセージ

桜井 邦朋

1978年6月号

本誌の1978年6月号に「太陽活動と地球環境」と題した解説で、1950年頃以後の太陽活動の変動傾向について、私の予測をのべた。1977年9月29日号の「ネイチュア (Nature)」誌に発表した私の論文の内容を考慮しての執筆であった。この論文によると、太陽活動サイクル20 (1964-1976) に続く、サイクル21も前サイクルと同様に太陽活動が不活発で、「過去30年余りの期間の中でも、異常なものに属するかも知れぬ」と、この解説でも記した。ところが、予測に反して、サイクル21の太陽活動は非常に活発となり、次のサイクルも同様に推移した。私の予測は完全にまちがっていた。

私の根拠は、先に引用した論文で示した太陽活動の活発さの指数、相対黒点数と、太陽の自転速度 (赤道) との間に、密接な逆相関の関係があるという事実に基づいていた。最近の過去約50年にわたる太陽活動は全体として、活発化の傾向を示しており、それに伴って、太陽の自転速度 (赤道) が遅くなって行っている。だから、私の予測は長期的にみればまちがっていたとは言えないが、『ネイチュア』に書いた論文で予測した事態は、地球環境には起こらなかった。このように言うのは、太陽活動が不活発になり、それが長期化すると地球環境が寒冷化に向かうと予測していたからである。

このような論文を発表したがために、太陽活動の長期予測に関する後に開かれた国際会議で、同業の仲間たちに冷やかされたりする破目に陥った。しかしながら、現在進捗しつつある太陽活動の活発さの増大傾向は、太陽の自転速度 (赤道) が小さくなって行きつつある現状から見て、終息に向かうようにはみえない。しかしながら、2003年夏につくばで開かれた国際宇宙線会議に発表した私の結果は、ここ10年ほどについてみると、太陽活動の活発さにやや鈍化する傾向がみられることを示している。この活発さが万が一にも低下に向かう傾向が今後生じ、それが長期にわたるような事



態に立ち至れば、現在進行中の地球環境の温暖化傾向に何らかの影響が出てくるものと予想されることになる。もっと強く表現してもよいと言うのであれば、この温暖化傾向が終息に向かう可能性が出てくることになる。更に、『ネイチュア』の論文で予測したように、太陽活動の活発さが極端に弱くなるなどという事態が生じ、それが長期にわたったら、現在強く懸念されている地球環境の温暖化は杞憂にすぎなかったということになるのかも知れない。

こんなことをのべながら、この予想が誤りだということになったら、研究仲間から再び皮肉をこめた揶揄や批判を浴びそうだが、これらを甘んじて受けるだけの覚悟は既にできている。このような未来予測を、ぜひ見届けたいものである。

(さくらい・くにとも、神奈川大学名誉教授)