

巻頭エッセイ 「地球温暖化と太陽活動」

先日、久しぶりにジャパン・スケプティックスの総会に出席した。「地球温暖化の人為説と自然説」(松田卓也氏講演)に続くパネルディスカッション「地球温暖化の真実」に参加するためである。私の立場は太陽物理学者としてコメントすること、であった。この問題については、実は私はもともと素人で(今もほとんど素人だが)、また、数年前までは恥ずかしながらあまり関心がなかった。それが少しずつ変わり出したのは、やはり私の周辺の研究者がさかんに議論し始めたことにある。

最初のきっかけは、2007年3月におけるアラスカでの国際会議である。国際会議の主題は「太陽フレアとオーロラ・サブストームの比較」という内容で地球温暖化とは何の関係もなかったが、このとき、国際会議のホストの、オーロラ研究の大家である赤祖父俊一教授(アラスカ大学国際北極圏研究センター所長)が、地球温暖化CO₂説に疑義を唱える講演をされたのである。講演は英語でなされ、また、当時の私には温暖化問題に関する予備知識がほとんどなかったので、赤祖父教授の講演の趣旨はほとんど理解できなかった。しかし、何か重大な問題を提起されているようだ、ということはわかった。赤祖父教授は同年9月に京都に来られ、再び同じ内容の講演をなされた。このときは、日本語だったし、聞くのも2回目だったので、話のポイントはわかった。要するに、IPCC(や政府やマスコミ)は温暖化はCO₂が原因と決めつけているが、CO₂説は確立しているわけではない、それ以外の温暖化の要因(自然要因)はいっぱいある(その中には太陽も含まれる)、というような話であった。赤祖父教授は、アラスカ大学北極圏研究センター所長という立場から、同研究所の重要研究課題が温暖化を含む北極圏環境問題であり、その研究結果という点から見ても、今のIPCCの結論は性急すぎる、賛

成しがたい、ということを強調された。

そのころには、私もようやくことの重大性に気づいていた。実際、過去の太陽活動と地球の気温の関係を調べると、黒点が少なくなると寒冷化し、多くなると温暖化する、ということが経験的に知られていたからである。だからと言って、CO₂は温暖化の原因ではないとか、太陽が温暖化の原因だと言っているわけではないが、少なくとも過去の地球では、太陽黒点は地球環境に大きな影響を及ぼしていたのは否定しがたい事実である。京都賞を受賞された宇宙電磁流体力学研究所の世界的権威のパーカー教授も、太陽活動の影響で地球温暖化や寒冷化が起こる可能性をいち早く指摘し、また、太陽活動の長期変動による地球環境変化の研究を奨励されていた。そういえば、以前パーカー教授が論文出版に関するエッセイを書かれたときに(1997年)、「ある著名な雑誌の編集者はglobal warmingの問題に関して初めから答えありきで偏った意見の論文だけを集め出版している」と、批判を書かれていたが、これはそういう意味だったのかと、ようやくわかった。

現在の温暖化に太陽は関係ないと自信を持って断言できるだろうか？あるいは今後も、太陽黒点の影響で温暖化や寒冷化が起きる可能性は否定できるだろうか？答えは否である。しかし、京都議定書関連の話が毎日、新聞をにぎわしている状況下で、私などは、温暖化に太陽が関係あるかもしれない、などとは、恐ろしくてとても言う勇気がなかった。

ところが、2008年5月、驚くべき出来事があった。幕張で開催された地球惑星連合大会で、「地球温暖化問題の真相」というタイトルのセッション(丸山茂徳東京工大教授が筆頭世話人)が開かれたのである。しかも、セッションの世話人には、私の知人の地球・宇宙物理学者が何人も入っている(草野完也氏、戎崎俊一氏など)。また講演者にも、上記の赤祖父俊一氏や寺沢敏夫氏が入っている。そのセッションでは、何人もの研究者が堂々と温暖化CO₂説に疑念を唱える講演をしていた。それだけでも驚きなのだが、内容も学際的で興味深く、大変

おもしろいセッションだった。また関連したシンポジウム「世界の気候変動と21世紀の国策」も同連合大会で企画され、そこには、科学者だけでなく、マスコミ関係者や政治家（鳩山邦夫氏、前原誠司氏）も招待されており、前原氏などはCO₂懐疑説にちょっと驚いている様子だった。そこでは本会会長松田卓也氏も「地球温暖化の疑似科学」と言うタイトルの講演をされた。ここでわかったことは、気象学者はIPCC主張に賛同する人が多いが、他の地球科学者は懐疑的な人が多いということである。ただし、京大の同僚の気象学の権威は、「そもそも科学として答えが出せないような問題に無理に答えを求めているようなもの」と、正直な意見をこっそり教えてくれた。とにかく、私はこのセッションやシンポジウムに出席して勇気もらった。太陽活動と地球環境との関連について、政府やマスコミの見解と異なる意見でも、堂々と話ができるようになった。これらのセッションやシンポジウムの世話人の方々は素晴らしい仕事をしたと思う。

さて、最近、依然として黒点の数が増えない。温暖化どころか寒冷化するかもしれない？ 早くも昨年9月に毎日新聞の記者から取材を受け、その後、週刊文春、週刊大衆、朝日新聞、日経新聞から取材を受けた。ついに先週は週刊フライデーから電話がかかってきた。そのたび、上記の経験のおかげで、学者としての良心に従い、私の思うところを包み隠さず自由に述べている。「太陽極磁場の観測に基づくと、経験則から今後10数年は200年前のダルトン極小期の再来の可能性が高い、という研究論文が出版されています。著者は今年87歳になるオランダの大家の太陽物理学者 de Jager 氏。半分くらいの確率でそうなりそうという議論がなされています。ダルトン極小期には平均気温が0.3度下がったそうなので、少しは寒冷化する可能性があるかもしれませんね。」フライデーの記者にはこう述べた。

太陽物理学者もさすがにちょっと心配が大きくなってきたようだ。今年の初めには、米国の太陽観測衛星 RHESSI 関係のホームページに、”Don't panic yet !”

という記事が出た。意味は「100年（あるいは200年）に一度の黒点の少なさだが、必ず黒点は増え出すのでパニックになる必要はない」、というもの。パニックは、寒冷化に対するパニックではなくて、黒点が少ない（つまり、フレアなどの爆発現象の数が極端に少なくなるかもしれない、2度と大フレアが発生しなかったらどうしよう、研究ネタがなくなったら大変だ）というパニックだ。社会の安全や平和を心配しているのではなくて、自分の研究のことを心配しているのだ。意外とエゴである。いや、それが研究者というものの本質かもしれない。

と、ここまで書いて（オチをつけて）文章を終わるつもりだったが、このままでは無責任と言われかねないので、少し私の意見も表明しておこう。温暖化問題に対する太陽物理学者としての私の意見は、「温暖化CO₂説の真偽はわからない」、「現在の数値シミュレーションで答えが出るとはとても思えない（これは天体電磁流体シミュレーションを30年研究した経験に基づく）」、「予防原則の考え方はわかるが、炭素資源の節約こそが大事だと思う」、「大気中に出たCO₂を固化しようという計画があるが、これはぜひやめるべき（もしCO₂が真に温暖化を導き、太陽黒点の影響で寒冷化に向かうならば、今CO₂を固化するのは寒冷化を助長することになる）」、「エネルギー問題は最重要問題であり、一番豊かでクリーンで安全な太陽エネルギーを活用する方向性は賛成（しかし、この方向性を推奨するのに、何も「温暖化対策」と言わなくても良いのにと思う）」というものだ。しかし何と言っても上で言いたかったことは、このような「少数意見」を自由に言えるような雰囲気社会に少しはなってきたのが嬉しい、ということである。今回のジャパン・スケプティックスの総会も、その意味では嬉しい会であった。

(2009年9月6日、柴田一成、
京都大学理学研究科 附属天文台)