

「気候科学者の告白」を読む

amazonで「地球温暖化」を検索すると、たくさんの書籍・雑誌・ビデオなどが出てきますが、その中に「**気候科学者の告白 地球温暖化説は未検証の仮説**」というKindle版限定の本があります。99円で購入できます。最近この本を読んで、私は多くを学びましたし、これまでこの分野の素人なりにデータを集め考えてきたことの多くが的外れではなかったことを確認できて、非常に有意義でした。まだ日本人には広く知られていないようなので、お値段も安いことですし、ぜひ多くの方々に読んでいただきたいと思い、紹介します。

この本の著者は中村元隆氏、米国の名門マサチューセッツ工科大学(MIT)で博士号を取り、2014年3月まで20数年間、第一線で気候研究を続けた専門家です。気候研究に関しては、世界で最高レベルの研究環境を体験してこられた方です(詳しくは本書内の略歴参照)。その専門家の視点から、いかに「二酸化炭素増加による危機的地球温暖化」が科学的根拠に欠ける馬鹿騒ぎかという事実を、世の中に広く発信しておきたいと思った、というのが本書執筆の動機だったと述べています。前書きで印象的な一節を、そのまま引用します。

『これを読んで、少しでも多くの国民が、嘘を嘘で上塗りするのが普通となってしまった政府やマスコミ、大企業による洗脳から目を覚ましていただけると幸いに思う。また、既に目を覚ましている読者には、日本語ではほとんど語られる事の無い温暖化説の問題点について、理解を深めていただければ幸いに思う。ついでに、一般の方々に、分野を問わず、金で飼われた「職業科学者」の主張は、とりあえず疑ってかかるべきだという現実も広く認識していただけると幸いに思う。(Kindle の位置No.30-35). Kindle 版.』

本書では、最初と最後に長文の英語が掲載されていますが、内容は日本語文とほぼ同じなので、英語が苦手な方は飛ばしても差し支えありません。専門用語は多少入っていますが、英文そのものは素直な読みやすい文章です。英語を書き慣れた人の、達意の文章と評価します。

著者中村氏は、米国の大学で大気科学と海洋科学の大学院レベルの勉強を始めた頃から、地球温暖化説に疑いを持ち始めたそうです。すなわち、気候システムの科学的理解が進めば進むほど、大気中の二酸化炭素増加が危機的な地球温暖化を引き起こすという仮説に対する疑念が強くなったと述べています。ただし誤解してはいけませんが、二酸化炭素の温室効果を否定しているのではありません。現在の気候シミュレーションモデルの検証レベルでは、二酸化炭素増加の温暖化効果が実際の気候温暖化に繋がるかどうか不明だと言っているだけです(世の中に流布されている多くの説では、CO₂増加が即気温上昇に繋がると信じられているのと対照的)。

本書ではまず、気温の測定値自体に大きな問題があることを指摘しています。「地球の平均表面気温の過去百数十年の変遷」が、実は1980年以前は全く信用できないと言う現実です。なぜかと言うと、この年から人工衛星によるほぼ全地球の気温観測が始まったからで、それ以前は陸地のほんの一部だけで気温が測定されており、都市化その他の環境影響を受けた気温データが蓄積されていたからです。海洋上の気温測定数はさらにごく少ないことは言うまでもありません。従って、事実であるかのように言われる「産業革命以来の地球表面気温の上昇」が、客観的かつ正確な科学的データで裏付けられているかと言えば、全くそうではないのです。パリ協定では「産業革命前からの世界の平均気温上昇幅を2°C未満に抑える。加えて平均気温上昇1.5°C未満を目指す」となっていますが、産業革命前に地球平均気温が何度だったか正確に分からないのに、こんな取り決めをしていたわけです。COPと言えば、世界中からあんなにたくさんの人たちが集まって、毎年口角泡を飛ばしてカンカンガクガクの議論を繰り返していると言うのに、こんな基本的なことさえも抑えていないとは、その杜撰さ・非科学的思考には、驚くほかありません。

マスコミの報道に対しても、鋭い批判が書かれています。気温が上昇したときだけ大騒ぎし、低下したときには沈黙する、氷が減っている地域だけ紹介して「温暖化で地球上の氷が減っている」と強調する一方、氷が増えている地域は無視する・・・本書の序文でも「一般マスコミは単に飼慣らされたオウムの集団であり、自らの思考を発信することはできない」し、その状態はあらゆる分野の報道に見られる、と書かれています。

続いて、本論と言うべき、気候予測モデルの深刻な欠陥の数々が説明されています。最初に簡単な「まとめ」的記述があるので、それを以下に引用しておきます。

『実際は、気候シミュレーションモデルは単なるコンピュータープログラムであり、もしそのプログラムの内部と、それが表現しようとしている実際の物理・化学プロセスを理解すれば、気候予測などには到底使えない代物である事を誰もが認識するであろう。多少の差はあるものの、基本的に、気候予測に使われるシミュレーションモデルは、現実の大気に何となく似た大気を創り出すプログラムと、現実の海洋とは似ても似つかない海洋を創り出すプログラムと、極度に大雑把な雪・氷を創り出すプログラムが組み合わされたコンピュータープログラムの集合体である。潜在的に非常に重要な役割を持つ植物と海中のプランクトン、そして大気中・海中の化学プロセスは表現されていないと言ってよい程度のレベルである。(Kindle の位置No.467-473). Kindle 版.』

著者中村氏は、大気と海洋の力学と熱力学、大気と海洋による熱と物質の運搬の勉強と研究に特に力を入れた、と述べています。(筆者松田の専門の化学工学でも、熱・物質・流体の移動を扱う『移動現象論』と『化学熱力学』は必須科目なので、内容は想像できます。)その関連で、雲、水蒸気、そして降水にかかわる物理過程もかなり勉強したようです。その結果、気候シミュレーションモデル内部における様々な物理プロセスの表現方法を熟知するとともに、気候シミュレーションモデルは、限定的な学術研究には有用であるものの、将来予測や過去の気候変動要因等の検証に使われる物としては、致命的欠陥が幾つもあることを明確に認識するに至ります。

一つは、地球に到来する太陽エネルギーを不変としている点。実際には、太陽活動は以前にも紹介した通り11年の黒点周期を基本に、それより長い周期を含む変動を続けており、決して不変ではないのです。また、海洋の流れとそれに関わるプロセスが、気候シミュレーションモデルでは十分に再現されないことが大きな欠陥だと述べられています。これは前回紹介したように、海の熱容量が大気の1000倍以上大きいことが基本的な原因です。大気流と海流は相互に複雑に作用し合っているので、海洋の影響を正確に表現できない気候シミュレーションモデルには意味がないわけです。中高緯度域では、雪・氷の挙動が問題であり、また解像度の低いモデルでは実際の現象が再現できないなどの深刻な欠陥が明らかになりました。一方で、解像度を高めると計算量が格段に増すので、モデルの振るまいが複雑になり結果の理解が難しくなります(大ざっぱに言って、分割幅を半分にすると、3次元なのでデータ数は $2^3=8$ 倍になる。10kmメッシュを1kmメッシュにすると、 $10^3=1000$ 倍のデータ量になる)。

もう一つ、最も重要な温室効果ガスである水蒸気の扱いにも、深刻な欠陥があるそうです。何しろ、雲の形成や降水過程は、気候変動に大きな影響を及ぼすにもかかわらず、全ての気候シミュレーションモデルは、水蒸気が絡む物理・化学プロセスのほぼ全てを物理方程式に基づいて計算することができていないそうです。それで、それらの多くの簡略化仮定に基づいて、極度に大ざっぱなナンチャッテ手法で表現している、と。実際、雲と言うのは気象・気候研究者には悩みの種で、水蒸気は気体だから大気中どこでも一様に存在しているはずなのに、なぜここには雲がありあそこには雲がないのかを、明確に説明できないと聞いたことがあります。最近増えている局地的な豪雨なども、現時点ではほとんど予測不可能です。「相対湿度が上下方向で殆ど変わらない」という仮定が成り立たないことは、この現象からも明らかです(多くの気候モデルではこの仮定を使っている)。水蒸気に関わる熱放射・吸収も複雑な現象で、扱いが難しいそうです。さらに

地面から大気への水蒸気供給は、地面がどれだけ水分を含んでいるか、だけではなく、地面にどのような植物がどの程度の高さ、密度で生えているか、にも大きく依存するので、モデル化が難しいのです(植生は時々刻々変化する：農地・草地・落葉樹林等は季節変動が大きい)。もう一つ、水蒸気量、雲の質と分布は、大気中を浮遊する微細粒子のタイプと数に大きく依存するけれども、これをモデル化するのは大変難しいようです。

このように、数多くの深刻な結果を持つ気候シミュレーションモデルは、紙と鉛筆だけでは研究が難しいプロセスを研究するための学術用道具であり、予測目的のものではないという本質的な問題を認識すべきだと、著者中村氏は強調します。この点は重要な指摘であって、国連事務総長・グテーレス氏やグレタ嬢が言う「科学の言うことを聞け」と言う「科学」とは、主にIPCCの科学者たちが使っている気候シミュレーションによる予測で、実は検証可能な真正科学ではないことと表裏一体の関係にあると言えます(このことは、本欄でも何回か取り上げました)。

そこで次に来るのは、なぜ地球温暖化説が一般市民に押しつけられているのか？に関する考察です。この点に関して、著者はいくつかの可能性を指摘しています。

1) 温暖化推進派の研究者は単に頭が悪い、または勉強不足(後者の可能性が高い)。現実の気候システムを理解するには、上述したように多くの物理的・化学的・生態学的・流体力学的事象を深く理解しておかなければならないが、実際には理解度の浅い研究者が数多く参入している。これらの人々は、気候シミュレーションモデルが抱えている深刻な欠陥等を認識できず、モデルの算出結果を宗教的に信じてしまう(一般市民、マスコミ関係者、評論家等にもこのタイプは多い)。

2) 「科学者」ではなく「プログラマー・データ可視化スペシャリスト」が研究に携わると、計算プログラムとデータ可視化にのみ忙殺されて、現実の気候システムへの理解度が低いまま、自分の信仰に近い内容の論文のみを支持するようになる(計算自体が目的となり探求手段でなくなる)。

3) この点は重要なので、要約せずそのまま引用します。

『三つ目の可能性は性質が悪い。研究者が温暖化説の問題点を知りながら、自らの利益の為に問題を無視・軽視しているという可能性である。これには、この20年ほどで急速に大幅増加した気候関連の職業研究者と、日本政府が導入した大学教員や若手研究者達への研究費提供システムのあり方が強く関連している。日本政府による気候研究費提供は、大きく分けて、研究機関という組織に対する資金提供と、大学や研究機関に所属する研究者個人や研究グループに対する資金提供という二つの形で行われる。当然、どちらの形を取るにせよ、政府の方針が強く反映される。日本の気候関連研究費の大部分は地球温暖化が前提となっており、「本当に温暖化するのか？」や「現存の気候シミュレーションモデルで意味のある予測はできるのか？」などの、重要かつ有意義な疑問を追及する様な研究には研究費は提供されていないし、気候システムを構成する個々のプロセスを追及する様な研究も軽視されている。研究機関に対する資金提供は、言うまでもなく、政府の方針がそのまま反映される。また、個人や研究グループに対する資金提供においては、資金提供是非の決定過程において、同じ分野の研究者達による研究プロジェクトの匿名審査が行われる。即ち、研究機関の組織的研究活動には政府の方針が直接明確に反映され、研究者個人の研究活動には政府の方針に加えて同業者多数派の意向が反映されるわけである。(Kindleの位置No.803-816). Kindle版。』

4) 「和」と「恩・義理」による制約：

個人的には温暖化説に疑問を感じていても、学会その他集団内の和を乱さないために、二酸化炭素増加による地球温暖化説に露骨に疑問を呈する様な意見を言わない研究者も少なからず存在すること。言い換えれば、孤立してでも言うべきことを言う気骨を持った研究者が居ないとの指摘です。実際、私(松田)の知る限り、日本の環境・経済・工学関連の学会は全部、日本政府の方針に従って、IPCCの温暖化説を支持し、これに沿った「CO₂排出削減」「低炭素社会への提言」に

関わるような論文しか掲載せず、温暖化説批判や疑問を呈する論説など載ったことがありません。日本人の中でも、ごく少数の人たちは、早くから二酸化炭素説への疑問や批判を表明してきました。代表例は、作家の広瀬隆氏、物理学の槌田敦氏と近藤邦明氏、また地球物理学の赤祖父俊一氏と丸山茂樹氏、工業化学の渡辺正氏などで、各々著書等も発表されていますが、大半の自然科学系研究者は沈黙して無視し続けました。それだけでなく、これらの人々は数多くのバッシングに遭ったりもしています、この点は、上記3)とも関連します。特に広瀬・槌田の両氏は、早くから反原発の急先鋒だったこともあり、様々な攻撃にさらされ続けました(原発はCO₂を出さないことがウリなので、温暖化説と原発推進はしばしばリンクする)。

5) 自分の部下や取り巻きの生活を守る「責任感」？：

研究組織のトップレベルの人たちに考えられる可能性として指摘されています。個人的には賛同していても、立場上懐疑論は口にできない人たちもいるのではないかと。もちろん、上記3)と関連していて、例えば大きな予算を伴うプロジェクトを指揮している人が「この研究やっても温暖化対策に役立ちそうもない」なんて、口が裂けても絶対言えないですから。

この後、国連主導で二酸化炭素説が推進されてきたことをめぐって、複雑な政治経済的な議論が続きますが、とても長くて要約は困難なので、本文を直接お読みになることをお勧めします。分かることは、世界銀行とIMFが温暖化対策を推進してきた事実から、背景に欧米金融業界の思惑が潜んでいるようなことと言えます。実は以前本欄で紹介した「田中宇の国際ニュース解説」でも類似の論説を目にしたことがあり、同じような結論に至っていることに驚きました。どうやら、地球温暖化問題は、単に科学の問題ではなく、高度な国際政治経済問題でもあるらしいのです。著者中村氏によると、日本のマスコミに出てくる「国際政治経済専門家」による欧米の政治経済解説が、呆れるほどレベルが低く、表に見える動きの根幹には触れていないそうですが、実は私が「田中宇の国際ニュース解説」を読んでいて感じていることも同じです(田中宇氏の議論はマスコミ論者の誰とも違う)。

本書の結論として、二酸化炭素増加が破局的な地球環境破壊を引き起こすことは予言できないけれども、有限の化石燃料消費を減らして他のエネルギー資源へ徐々に移行すべきであると述べています。私もこの結論に大いに賛成です(ただし原発推進には賛成しません。もっと大きな別のリスクがあるから考えるからです)。

本書の末尾には、気候研究にまつわるエピソード(と備忘録)がいくつか述べられていて、これはこれで楽しめる読み物になっています(うれしいだけの話ばかりではありませんが・・・)。

以上、本書は、気候研究の専門家にしか書けない気候シミュレーションモデルの具体的な欠陥や問題点を、一般人にも分かりやすく伝えてくれる有益な書籍だと思います。ぜひ多くの方々に読まれることを願っております。

文責：副理事長 松田 智