

2009年2月12日

近藤邦明様
植田 敦様

(社) 日本気象協会
「天気」編集委員会
委員長 藤部文昭

前略

過日お送り頂きました「天気」ご投稿論文「CO₂濃度の増加は自然現象」(近藤邦明・植田敦氏著、受付番号 08031)の再改訂稿「大気中の CO₂濃度増は自然現象であった I. その原因は気温高である」について、ご連絡申し上げます。

貴稿を、2人の査読者に再度読んで頂きました。その結果、添付のように両者から『「天気」に論文として掲載するには適さないと判断する』あるいは『「天気」には不適當である』との判断が示されました。

貴論文につきましては、当初、査読者B氏からは「主張されている内容に科学的根拠が薄弱」であるとして「不採用」の意見が寄せられました。一方、A氏は「これまで考えられていなかった新しい発見への道を開く可能性もあるので、慎重に耳を傾けるべきとの立場もある。」とし、上で、「本稿では理論の展開の過程で説明の不足する部分や過去の観測事実との矛盾がいくつか見られ、現時点の原稿では著者らの主張が十分な説得力を持って伝わっていない。これまでにない主張を多くの「天気」読者に理解してもらう立場の論文であれば、より慎重にこれらの説明を行うべきである。従って、現時点で「採用・不採用」の判断を行うには情報が不足しているため、改訂をして頂いた上で改めて採用するかどうかを検討したい。」として、解決すべきいくつかの問題点を提示しました。編集委員会はA氏の意見を尊重し、ひとまず採否の判断を保留して改稿を待ってから判断すること、両査読者が挙げた問題点をきちんと解決することが採用の条件であることをお伝えし、これを受けて2度にわたり改稿して頂いたところであります。

今回の原稿は、観測事実(数年スケール変動における気温とCO₂の位相関係)とその解釈(長期的なトレンドにおいても気温上昇がCO₂増加の原因であること)に絞った内容(初稿と第2稿の前半部分)になっております。これについて、著者のご見解は「前回の原稿の前半部分は査読者に認めて頂いたと了解する」とのことでしたが、査読者および編集委員の認識はこれとは異なります。原稿では、数年スケールの変動において、気温変動がCO₂の変動よりも先行する(位相が進んでいる)ことが指摘され、これを根拠にして、長期的なトレンドにおいても気温上昇がCO₂増加の原因であるとの主張がなされておりますが、両査読者が指摘するように、数年スケール変動における因果関係と、長期トレンドにおける因果関係が同じであるとする根拠はなく、原稿中ではその点についての説得力ある論拠が示されておられません。この件は、貴論文の本質的な問題点として第1稿の段階から両査読者によって指摘されてきたことであり、2回の改稿によっても解決に至りませんでした。今回、両査読者から『論文として掲載するには適さない』あるいは『「天気」には不適當である』との判断が示されたことから、編集委員会で検討致しました結果、残念ながら貴論文の採用は無理と判断をせざるを得ませんでした。

以上、何卒ご賢察賜りますようお願い致します。

【査読者 A 氏のコメント 3 回目】

再改訂論文「大気中の CO₂ 濃度増は自然現象であった 1. その原因は気温高である」(近藤邦明・植田敦) についてのコメント

1) 全体の構成について

本稿(第3稿)は一度目の改訂原稿(第2稿)「CO₂ 濃度の増加は自然現象 温暖化対策は無意味であった」の考察部分を削除し、前半部分をまとめたものである。本稿は第2稿の前半部分に比べて特に大きな加筆や変更はない。後述するように、本稿だけでは「大気中の CO₂ 濃度増は自然現象であった」ことを説明するには不十分である。このような状態で第2稿の考察部分を削除してしまう行為は説得力を少なくするだけであり、好ましい改訂とは言えない。

2) 第5図と第6図の議論について

第1稿や第2稿に対するコメントでも書いたように、世界気温偏差と CO₂ 濃度の変化率との相関がよいことはよくわかる。気温の変化に対して CO₂ フラックスが変化すると解釈は合理的である。先行研究において CO₂ 濃度の変化率と ENSO イベントの良い相関は指摘されており、その原因は陸上生態系など自然起源からの CO₂ 放出・吸収量が気温の変化にตอบสนองしているためであるとの説が多い。第5図と第6図の議論における5ページ下から5行目までの説明はそれらの先行研究と整合的であるが、新たな知見を導き出しているとは言えない。

3) 第6図の解釈の後半部分について

5ページ下から3行目から6ページ7行目までの説明について、第1稿に対するコメントの7)で同様の記述に対して「飛躍がありすぎる」と指摘したが、筆者らの回答は「(第2稿において)理由付けや因果関係については後で論ずることを明記する」とのことであった。そこで第2稿に対しては考察部分に多くのコメントを書いたが、本稿ではその部分が削られている。そこで、あらためてここにコメントさせて頂く。

「1971 年から 30 年間の世界平均気温は大気と海陸との間で CO₂ の移動が実質的にない(時代の)温度よりも 0.6℃程度高温であり」までの記述には問題はない。また、「この図の範囲での結論として大気中 CO₂ 濃度が毎年上昇していることが示される」の部分は記述が不完全である。なぜなら大気中 CO₂ 濃度が毎年上昇していることは、この図のような相関を示さずとも CO₂ 濃度変化率が常に正の値を示していることだけで言えるからである。この後の記述の「これにより」の「これ」が上記どちらの部分を示しているか明確でないが、いずれにせよ「これにより、現実の大気中 CO₂ 濃度増は主に気温高による自然現象であると結論できる」とは言い切れない。

“言い切れない” 第一の理由は、第5図に示される CO₂ 濃度変化率の数年規模の変動(第6図の傾きを作っている変動)と、1.5ppm/年という 30 年間の平均的な濃度増加(第6図の世界平均気温偏差が 0℃に相当する CO₂ 濃度変化率)を筆者らは同一の要因による変動とみなして議論しているが、第5図や第6図だけではこれら2種類の変動が同一の要因であるとの説明はできないし、本稿の他の部分にもその根拠となるような説明はないからである。

第2の理由は、仮に上記2種類の変動が同一の要因であったとしても、第6図は CO₂ 濃度変

化率と世界平均気温偏差に良い相関があることを明確に示してはいるが、客観的に第6図を見てどちらか一方が原因でもう一方が結果であるという情報は抽出できないことである。

また、IPCC AR4を始めとする先行研究の多くが主張している、「CO₂濃度の経年増加は化石燃料の燃焼による放出と陸上生態系や海洋の長期的な吸収とのバランスによって引き起こされており、数年規模のCO₂濃度の変動は陸上生態系など自然起源からのCO₂放出・吸収量が気温の変化に応答しているためである」という説は、第6図で示された結果と矛盾するものではない。

従って第6図とそれに伴う本稿の記述をもって「現実の大気中CO₂濃度増は主に気温高による自然現象である」と説明するには不十分であるし、先行研究の説を否定するための十分な証拠にもなっていない。

上記1)、2)、3)の理由から、本稿は「天気」に論文として掲載するには適さないと判断する。

【査読者B氏のコメント 3回目】

対象論文

著者：近藤邦明・榎田敦

表題：大気中のCO₂濃度増は自然現象であった。1.その原因は気温高である

論文の採否についての意見：「天気」には不適當である。

全体的なコメント

前回の原稿にあった考察部分が切り離されたことにより、今回の原稿はシンプルに観測事実とその解釈を論じるものとなった。その結果、著者らの主張は、おおむね明確に記述されていると判断できる。

しかし、論文で示されている気温とCO₂の関係が、基本的に、数年程度の時間スケールにおける海面水温と大気中CO₂濃度変動の因果関係を表しているだけであると解釈できるため、長期的なCO₂濃度上昇の原因が自然現象であるかどうかを判断する根拠にはならない、という点については前回までの原稿と同じである。

さらに、下記コメントで示す2つの問題点には対応する必要がある。

個別的なコメント

(1) 3ページ、上から9行目～

「気温またはエルニーニョとCO₂の関係について、気象学者はCO₂が原因で気温は結果であると断じているが、その逆の気温が原因でCO₂濃度は結果であるのかどうかについては検討されていない。」

この記述は事実誤認と思われる。第2図に示されているような短期的（数年程度）な因果関係については、エルニーニョにともなう変動（気温上昇や大気循環など）の方が原因として解釈されている（e.g. Sarmiento 1993）。

大気中CO₂濃度変動と気温やエルニーニョとの関係については、炭素循環の専門家（気象学者だけではなく、海洋学や陸上生態系の専門家を含む）によって精力的に研究が進められてきた。それにもかかわらず、この問題が「検討されていない」と主張したいのであれば、「筆者らの認識の範囲では、・・・」といった限定を加えた表現に変更すべきである。

(2) 英文要旨、最後の段落

「We thus conclude most of the plans and policies ...」

この部分は日本語の記述内容と対応していないので、削除すべきである。

以上