



研究にまつわるあのことこのことを
スタッフがつづる、サイエンスエッセイ

南極と長野と風と雨と

南極にもコロナウイルス感染症が

昨年12月22日に南極オヒギンズ基地(チリ)で新型コロナウイルス感染が確認されたとの発表があった。南極のみウイルスの猛威を受けなかった未来を描いた小松左京のSF小説『復活の日』を上回った、などと囁かれたりもした。

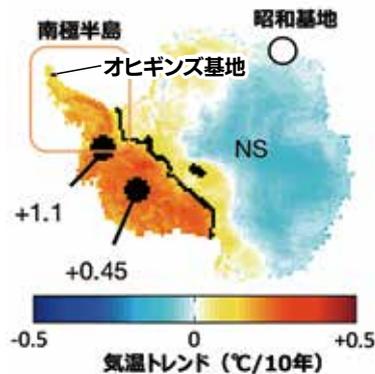


図1. 南極大陸の気温差とその変化傾向 Steig et al.(2009) 図3b の 1969-2000年の年平均気温トレンドを改変。NSはその地域のトレンドが有意ではないことを示す。

日本でも北海道と沖縄で大きな気候の差があるように、南極でも場所によって差がある(図1)。昭和基地は東経約40度だが、オヒギンズ基地は西経約58度。複数の基地が密集するこの場所は「南極半島」と呼ばれ、最も大陸(南米大陸)に近く、最も人の出入りが多く、そして最も

温暖化の影響が強い場所であると言われている。

南極の温暖化とオゾンホール

温暖化と一口に言っても、実際の影響は多岐に渡る。気温の上昇だけ見ても、たとえば北極だと地球全体の倍近い気温上昇を示す。南極はさらに特殊で、南極半島を含む西南極では他地域と同じように温暖化傾向が示されている一方、昭和基地を含む東南極では温暖化が非常に弱い。これは、オゾンホールによって南極大陸を取り巻く空気が閉じていたためであるといわれている。環境問題のオゾンホールが温暖化を食い止めるというのは、敵の敵が味方になったような、なかなか面白い現象ではある。



写真1. 昭和基地エアロソル観測小屋のブリザード後の様子



写真2. 南極大陸上で活動する雪上車 ブリザードでも走行可能だが、前が見えなくなるため動けなくなる。

東南極も何も変わっていないわけではない。たとえば南極海では極低気圧(小さな台風)が発生しやすいのだが(写真1、2)、2015年1月には極低気圧によって1月の最大風速秒速42mを昭和基地で記録した。もっとも、これが気候変動の影響なのかどうかはわかっていない。もしもオゾンホールが温暖化を抑えているなら、その修復に伴って加速度的に温暖化し、非常に強い極低気圧が発生しやすくなるかもしれない。

日本の台風のこれから

日本で強い低気圧といえば台風で、2019年10月の台風第19号ハギビスは記憶に新しい。ハギビスは過去の台風と比べて地形性や前線性の雨が強く、長野県東部や関東北部～東北太平洋側南部で強い降雨を生じさせ、千曲川などを決壊させた。台風は海水温が高いほど強くなりやすいが、水温だけで決まるわけではないため、温暖化に伴って必ずしも強い台風が増えるわけではなく、まだ確信度の高い予想もできておらず、地域性も大きい。

南極にしても日本にしても、わからないことだらけだ。温暖化に伴う気候変化には不確定な部分が多い。だから気候変動学者は「未来はこうなる」とは言わない。「このような条件ならこうなる」といった条件付きの予想、もしくは「こうなる可能性が高い、低い」といった確率的な言い方に留まる。

まだ断定されざるとも

地球をひとつの生命(ガイア理論)と捉えた生理学者、ジェームズ・ラブロックは温暖化についてなかなか面白いことを言っている。曰く、「懐疑論者が正しいという可能性も少しはあるし、激しい火山の噴火が続いて太陽光が遮られ、地球の気温が下がるといった予想外の出来事によって救われる可能性もある。だがそんな僅かな可能性に命を賭けるのは負け犬だけだ。」

そうはなりたくないものである。

(山田 恭平/自然環境部)

*参考:『南極で心臓の音は聞こえるか～生還の保障なし、南極観測隊』 山田恭平 光文社新書(2020)

