

## 地表気温および気候テレコネクションパターンに対する太陽風の影響 Influence of solar wind on surface temperatures and climate teleconnection patterns

伊藤 公紀<sup>1\*</sup>

ITO, Kiminori<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> 横浜国立大学環境情報研究院

<sup>1</sup>Yokohama National University

太陽風の気候影響を探るため、相関係数を地図化した相関地図を用い、太陽風強度の指標である地磁気擾乱指数 (aa 指数) と、地表気温および気候テレコネクションパターンとの関係を求めた。QBO (赤道域成層圏準二年振動) による層化を行い、可能な場合は太陽黒点数も考慮した。対象とした期間は、QBO 位相 (西風、東風) データの信頼性が高い 1942 年から 2014 年とした。相関の時間窓は最短 10 年、最長 73 年である。

図 1 に、1 月の aa 指数と 2 月の地表気温との相関地図の例を示す。時間窓は 1942 年～2014 年で、QBO の位相と黒点数 (大、中、小) で層化した。各条件により、異なる相関地図が得られている。北極振動や太平洋十年規模振動などのテレコネクションパターンと地表気温の相関地図と類似している場合も見られる。

このような検討の結果、太陽風の気候影響はテレコネクションパターンの気候影響と同程度であることが分かった。太陽風と北極振動の関係は良く知られているが、他のテレコネクションパターンとの相関も強い。直接あるいは間接に、太陽風が各テレコネクションパターンを励起していると考えられる。

キーワード: 太陽風, aa 指数, テレコネクションパターン, 地表気温, QBO

Keywords: solar wind, aa index, teleconnection pattern, surface temperature, QBO

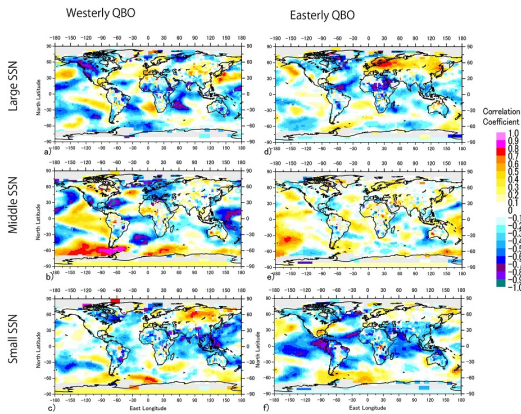


図 1. 相関地図の例。1 月 aa 指数と 2 月地表気温、期間は 1942～2014 年、QBO 位相 (西風、東風) と太陽黒点数 (大、中、小) で層化。