

古天気を利用した天保期の 推定日射量分布の変動

Variation in the Distribution of Solar Radiation Using Historical Weather Descriptions during the Tempo Famine Period

市野美夏・増田耕一・三上岳彦

ICHINO Mika, MASUDA Kooiti and MIKAMI Takehiko

はじめに

①推定地点およびデータと推定方法

②結果と考察

③まとめと今後の課題

【論文要旨】

気候変動が人間社会に与える影響については、歴史学においても、将来の気候変化への対応においても重要な課題である。気象観測開始より前の気候要因と社会および経済状態との連関を論じるためには、年よりも時間解像度の高い気候変化を空間パターンの時系列として示す必要がある。日本では毎日の天候記録を含んだ古文書が数多く残され、気候復元に利用されている。そこで、本研究では、天候不順などの異常天候による気候災害と社会への影響の議論に有用な、ある1年ではなく複数年にわたる、連続した空間分布をもつ気候要素の復元を試みた。天気の良し悪しと密接な関係にある気象変数として日射量を考え、天保の飢饉があった1830年代を含む1821年から1850年の30年間について、日記に含まれる天気記録から複数地点の月平均日射量の空間分布を推定した。定性的な天気記録から日射量を推定するため、まず、現在の天気の観測として気象庁の天気概況と全日射量の関係から作成された推定方法を古日記の天気記録に適用した。日射量は植物の生長への寄与が大きい気象要素の一つであり、その変動は農作物の収量等にも影響する。そこで、1833年、1836年、1838年の月平均日射量推定値の30年平均値に対する割合による日射量の空間分布および季節進行を基に稲作への影響を議論した。1836年の日射量分布とその季節進行の特徴は、北東北と南九州を除き夏季の日射量が低く、本州の中央部分を中心に、5月から9月までの長期に渡り日射量が低い状態が続いたことである。また、1836年と1838年は、北東北の日射量が年並みかそれ以上であり、夏季の間、梅雨前線と同様な前線帯が本州に停滞している状態が続き、いわゆる夏の晴れではなく、前線の北側で寒かった可能性が示唆された。

【キーワード】 日射量, 古日記, 天気記録, 天保飢饉, 歴史気候学, 日本