

## 生気象学的観点からみた気圧変動について

平山隆子

一般に、疼痛が気象の変化に伴って増強する事実は、経験的にも古来からよく知られている。なかでもリウマチ性疾患による疼痛はこの傾向が著しく、多くの報告がなされている。しかし現在のところ、時間n法により、気象の変化が疼痛の悪化に影響を与えていることは証明されているが、医学的にどのような機構で身体に作用してくるのかということは解明されていない。また、疼痛と気象の変化に関する従来の研究は、患者の痛みの度合いと各気象要素の相関をとっているだけであり、各気象要素がどれだけ変化すると影響があるのかといったことは明らかにされていない。

本研究では、まず、疼痛と気象の変化に関する従来の研究をまとめた。気象の変化のうち、疼痛の増強と高い相関がみられると従来の研究により報告されている気圧の変化について、1991年～1993年に東京管区気象台（大手町）において測定されたSDPデータ（気象官署の地上気象観測データ）の毎時現地気圧を用いて統計解析した。実際にどのような気圧の変動が生じているか知ることが目的である。

毎時の気圧を日平均した日平均気圧、日平均気圧について前日との差をとった前日差気圧（当日－前日）、毎時別に年及び季節平均した毎時平均気圧、日最高気圧と日最低気圧の差を取った日内変化量、1時間前の気圧との差をとった1時間変化量（現時－前時）を解析対象とし、それぞれについて基本統計量（平均、標準偏差、ヒストグラム）を求めた。また、毎時気圧について、最大エントロピー法（MEM）を用いてスペクトル解析した。

その結果、東京の現地気圧について以下のことがわかった。まず、日平均気圧は、夏季に低く、冬季に高い値を示し、気圧の変化は、日平均気圧、前日差気圧、毎時平均気圧、日内変化量、1時間変化量のいずれの気圧の変化も、夏季には小さく、その他の季節には大きいことが認められた。また、スペクトル解析結果で鋭いスペクトルラインとして表れていた大気潮汐は、季節により、ピークの時間がずれ、振幅にも違いが出ていた。

以上の結果から次のことが考察される。日本は、夏季には小笠原気団の、冬季にはシベリア気団の影響を受けている。小笠原気団が高温多湿な海洋性熱帯気団であるのに対し、シベリア気団は低温低湿な大陸性寒帯気団であり、両者の性質は全く異なる。このことが各季節の気圧の変化特性に重要な役割を果たしているものと考えられる。また、春・秋季は移動性の高・低気圧が日本列島付近を通過していくため、気圧の変化が大きいと考えられる。

また、日内の気圧の変化は、日内変化量、1時間変化量どちらも、夏季は変化が小さく、その他の季節は変化が大きかった。つまり、気圧の変化というものは、毎時の変化が、日内の変化へと連動しているといえる。

本研究により、東京の現地気圧の日々変化は、季節により変化が異なることが明らかとなった。疼痛と気圧変化の関係の検討もこれらの事実を考慮することが必要である。今後は、日本全域について同様な解析を行い、気圧の日々変化の違いによる地域区分を行いたい。