

干潟が気温に与える影響について

松 本 清

有明海は、日本最大の潮差と沿岸河川から流入する微細な土粒子の浮遊堆積によって、広大な干潟が発達している。干潟とは、干潮時には現われ満潮時には海面下に没する潮間帯の著しく広い平坦な砂泥地帯のことで、この広い干潟という特異な地表面が潮汐に応じて出現することで、気候に何らかの影響を与えていることが考えられる。

干潟はその姿が現れている場合と海面下に隠れている場合があるが、前者を海水を多量に含んだ砂泥の干潟面、後者を水面と考えるとすると、それぞれの表面での熱収支は違ってくる。潮位によって出現する干潟の面積は変化するが、より温まりやすい干潟面が広いほど空気はより温められるということになる。つまり、有明海から風が吹いてくる場合に、干潟面の面積が広いほどその風下では高温になるのではないかと。本研究では、これを干潟が気温に与える影響の一つと考え、この影響が顕著に見られると思われる夏期の昼間に、干潟の最も広い有明海北岸地域で、干潟に応じた気温差が見られるかどうかを調べた。解析は主としてアメダスの毎時データ（気温、風向風速、降水、日照）を使い、有明海北岸のアメダス地点である佐賀を中心に行った。解析期間は、1986年～1992年の7年間における7月と8月とし、この期間のうち、12時～14時の3回の観測値について干潟の効果を見ることにした。また、干潟面面積の正確な計測は困難なので、本研究においては潮汐月表より大浦の潮位のデータを用いることにした。

解析対象として次の3つの条件を満たす時刻の気温のデータを選出した。

- ①観測地点において降水がないこと。
- ②観測地点において日照時間が1.0時間であること。
- ③観測地点において風向が干潟を通過してくると考えられる海よりの風向であること。

以上3つの条件を満たした時の気温とその時刻の潮位との関係を、縦軸に気温、横軸に潮位をとり、年別、7年間の時刻別、7年間の合計に分けてグラフに示してみた。

以上のほか、佐賀県川副町地先5kmに設置されている観測塔の気温のデータの提供を受け、データ数は限られるが念のため、佐賀についてのみ気象台の気温と観測塔の気温の差をとり、その差と潮位の関係のグラフも作成した。ここでは、観測塔の気温は有明海の気温を代表していることを仮定している。

次に佐賀については、年別だけでなく月別に、気温又は気温差と潮位の関係について相関係数を計算し、降水量、降水日数、日照時間、海水温の代用の観測塔の平均気温と比較検討してみた。グラフの読取りとここで得られた結果をもとに、さらに干潟全域が水没する潮位387.7cmで区切った相関係数の計算を試みた。

以上の解析の結果からは、気温もしくは気温差と潮位には必ずしも明瞭な関係は見られなかった。しかし、今回の解析の過程の中で、気温データそのものよりは海上気温との気温差の方が、また、7月よりは8月の方が、干潟の面積が変化する潮位387.7cm以下の方が、気温又は気温差と潮位の間に、潮位が低いほど（干潟面面積が広がるほど）気温が高くなるという負の相関が次第に見られるようになった。

気温は様々な要因が組み合わさって決定されるので、干潟の影響のみを抽出することは困難である。したがって、このような結果が得られたことは、干潟の影響が小さいながらも存在することを意味していると考えられる。今後、有明海・干潟の熱的特性を明らかにし、解析期間の延長、正確な干潟の面積の計測等によって、より明瞭な結果が期待される。