

気温より見た季節風の影響範囲に関する一調査*

半井 亀次郎**

1. わが日本国は大陸と大洋の中間に介在して、季節風の影響をうけ、年々の気候に変動を生ずることは、もう一般に知られているのであるが、本文では、この影響が日本各地にどのように波及しているか、また、それが、何によって表現できるであろうか、その目安となるものを探索しようと試みたものである。

2. この調査に用いた資料は、主として気象庁月報に依り、第1表に示した如く、1933年から1961年に至る39カ年間における、九州から北海道に亘り、各々の地方を代表する温泉岳(849.4m)、境(2.0m)、大阪(6.7m)、伊吹山(2.3m)、富士山(3772.0m)、銚子(26.6m)、新潟(2.3m)、宮古(41.6m)、根室(25.7m)、の10箇所の1月平均気温とその平年差を各年別に求め、その変化状況を比較対照して見た。

これによると、季節風発達期の1月における各地気温の経年変化の状況が1目にして分る。富士山頂の気温の変動が最も顕著で、各地の気温もこれと同調して変化していることが分る。

今この関係をなお数量的に表わすために、富士山頂気温を基準にとり、これと他の各地気温の経年変化の相関を求めて見ると次表の通りになった。

第1表 各地気温と富士山頂気温の相関

地名	温泉岳	境	大阪	伊吹山	東京	銚子	新潟	宮古	根室
相関係数	.85	.87	.85	.82	.86	.83	.65	.79	.37

3. これによると、各地における、1月気温の経年変化と富士山頂気温の相関は、本州中部以西が大きく、以北になるにつれて減少し、北海道方面では殆んど影響が認められないようである。

よって、1月における富士山気温(x)を変数と見做し、他の各地気温(y)を求める回帰方程式を求めて見ると次の式が得られる。

第2表 各地気温の回帰方程式

- 温泉岳…………… $y = 13.0 + 0.67 \cdot x$ …… (1)
- 境…………… $y = 13.5 + 0.51 \cdot x$ …… (2)
- 大阪…………… $y = 12.6 + 0.44 \cdot x$ …… (3)
- 伊吹山…………… $y = 3.2 + 0.47 \cdot x$ …… (4)

- 東京…………… $y = 12.2 + 0.45 \cdot x$ …… (5)
- 銚子…………… $y = 14.5 + 0.47 \cdot x$ …… (6)
- 新潟…………… $y = 7.33 + 0.30 \cdot x$ …… (7)
- 宮古…………… $y = 5.9 + 0.33 \cdot x$ …… (8)

なお同様にして、大阪の経年変化に対する相関を求めると、次表を得た。

第3表 富士山気温に対する大阪の各月気温の経年変化の相関

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
相関係数	.85	.85	.83	.59	.76	.65	.64	.63	.76	.65	.85	.78	.95

これによると、相関は寒候期に大で、暖候期に小さくなっているのが分る。なお第2・3表を総合して、気候変化の相関係数は寒候期に大きく且つ相当持続性があるので、大阪の場合について、富士山1月の気温を知って、1カ月遅れの2月の大阪の気温(y)を求めるには

$$y = 12.1 + 0.39 \cdot x ; r = 0.55\%$$

を得る。

4. むすび、以上のことを総合するとおよそ次の諸項が分ると思われる。

1. 従来季節風の及ぶ高さは、せいぜい、1,2 km程度と考えられていたが、本文の調査によると、海拔3772mの富士山頂において、気温変化の相関は極めて顕著であり、これから考えて、これは、むしろ、大陸と大洋間に行われる大気の大循環系と見做した方が妥当のように考える。
2. 富士山と他の各地の気温変化との間には可なり密接な関係があり、1月においては、富士山の平均気温(一)19.1°Cに基準を置き、これよりの高・低に応じて、各地の気温が表現出来ると思う。
3. 各季の季節風影響の及ぶ度合は本州の中央以西に顕著で、以北になるに従ってそれが減少し、北海道地方になると、影響は殆んど見られない。
4. 長期継続した暖冬の現象は、今冬一月になって一変して寒冬となった。この現象を本文調査によって説明しなかったのであるが、未だ資料公表が得られなかったのが甚だ遺憾であるが、ラジオ放送による気象報によって断片的ながら富士山頂の気温が聴取できた。それによると、今冬1月の富士山頂の気温は概略(一)24°Cを示し、累年平均値(1)19.1度の基準より5度程過低に出て、本文の調査が凡ば適用出来るようである。

* A Research on the Influence Range of Monsoon, Taking Temperature Change as a Parameter.

** Kamejiro Han-i: 関西気象協会
—1963年2月20日受理—