

季節進行指標から見た東北地方の気候

草薙 浩 (京都ウェザー研究会)

1. はじめに

日本の地理教科の大陸性・海洋性気候の学習では、海からの隔たり度合いを表す隔海度という気候因子が用いられているが、この因子は定量化されることはない。発表者は、日平均気温グラフから隔海度を定量化できる1つの指標を見出し季節進行指標(SAI)と名付けた。^{1,2)} 本発表では、これを東北地方に適用した結果について報告する。

2. 季節進行指標の算出

東北地方の気象庁 162 観測地点の日平均気温データ(1981-2010年)を、文献2の手法で主成分分析して得られる主成分負荷量2次元マップから季節進行指標(単位(日)、内部標準の東京を0)を算出した。

3. 結果考察

3.1 東北地方の気節進行指標の大きさ

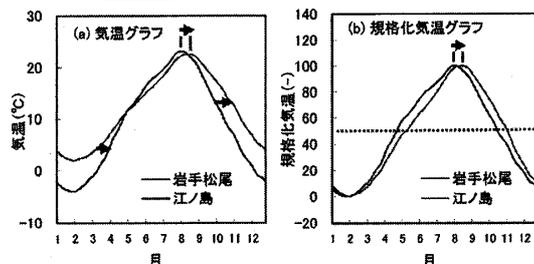
気節進行指標は、内陸気候と海洋岸気候を区別するもので、東北地方の162観測地点の一部を表1に示す。内陸気候の最大は岩手松尾(-4.2日:岩手県)、海洋岸気候の最大は江ノ島(9.4日:宮城県)で、その差13.6日と半月近くである。内陸気候と海洋岸気候の違いは、暖まり易く冷め易い大地と温まり難く冷め難い海洋の性質に起因する。これを理解するため、気温グラフを図1に示す。日照時間が長くなると、内陸にある岩手松尾は、女川町沖合いの海に浮かぶ江ノ島より、日射によ

表1 東北地方の気節進行指標

内陸気候			海洋岸気候		
地名		SAI	地名		SAI
岩手松尾	岩手	-4.2	江ノ島	宮城	9.4
喜多方	福島	-4.2	大間	青森	7.2
大館	秋田	-4.1	小田野沢	青森	5.3
鹿角	秋田	-4.1	相川	新潟	4.6
好摩	岩手	-4.1	小名浜	福島	4.5
葛巻	岩手	-3.9	弾崎	新潟	4.4
若松	福島	-3.9	飛鳥	山形	4.3
磐石	岩手	-3.8	粟島	新潟	3.8
長井	山形	-3.6	脇野沢	青森	3.7
湯瀬	秋田	-3.6	広野	福島	3.3
山形	山形	-3.6	六ヶ所	青森	3.0

って暖まり易く春が早く訪れることになる。夏の暑さのピークも半月は早い。また、冷め易いので秋の訪れの早いことも重ねグラフからわかる(規格化気温グラフで見るとよりわかる)。

図1 東北地方の気節進行指標の最大と最小地点の気温グラフ



3.2 気節進行指標による東北地方の群化

真の大陸性気候の国(モンゴル等)と比較すると、日本全土は海洋性気候の国である。しかし、季節進行

指標を使うと大地と海洋の影響の小さな違いも仕分けられる。これを見るため、東北地方162観測地点の季節進行指標を、内陸気候群(G1)はSAI:-3.5日以下(14地点)、中間気候群(G2)はSAI:-3.4~-0.1日(102地点)、海洋岸気候群(G3)はSAI:0.0日以上(46地点)の3群に分け図2の地図に印分けして示す。G3群は太平洋岸の小名浜・石巻・久慈から青森県沿岸の大間を経て日本海側の象潟・柏崎、佐渡の相川などの海沿いに分布している。G1群は秋田県北部から岩手県に至る内陸、山形県南部から福島県に至る内陸の2箇所分布している。SAIが最小の岩手松尾(-4.2日)は、東西南北を、八幡平(1613m)・北上高地(800m)・岩手山(2038m)・前森山(1302m)に囲まれた盆地(275m)にあり太平洋や日本海の影響を受け難いことが理解できる。同じ-4.2日の喜多方(212m)も、周囲を磐梯山(1819m)等の山に囲まれた会津盆地に位置していて、地理図での3群の分布の様子は内陸気候と海洋岸気候を正しく仕分けしている。

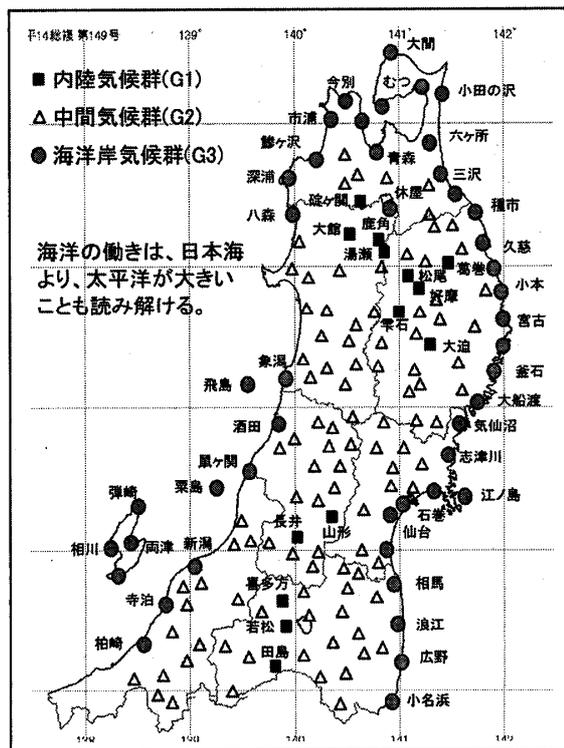


図2 気節進行指標による東北地方の3群化地理図

4. おわりに

季節進行指標から東北地方を眺めると、年平均気温(緯度と標高で決まる)とは異なる気候特性を知ることができることが明らかになった。

参考文献

1. 草薙 浩, 関西支部 2012 年第 3 回例会.
2. 草薙 浩, 気象学会 2013 年度春季大会 B106.