

っており、POP による層別化も全くしていない。それでも、かなりの改善効果が得られているわけで、実用的立場からはこの種の層別化にあまり拘る必要はなさそうだ。むしろ層別化によって標本数が減るという悪影響もある。

一般に、補正用の要因 f と降水確率の MOS 予想式に使われている予測因子との相関が小さい程、層別化の必要性は薄いものと考えられる。MOS の予測因子によく選ばれる SSI ですら、層別化なしの補正でかなりの改善効果があるのだから、レーダーエコーや雲画像などの場合は層別化なしで十分なのではなからうか。

6. 今後の補正手法

本報では SSI 予想値によるテストを報告したが、ベイズの定理を使った補正として有望なのは、レーダーや気象衛星などによる最新実況値を要因 f として利用することである。降水確率予報を発表する時点(例えば18時)でみると、POP は約10時間前の9時を初期値とする数値予報をもとに計算されたものである。だから予報発表直前の最新情報による補正が効果的なことは疑いの余地がない。また MOS の予測因子との相関も低い筈で、この面でも都合がよい。

例えば、ある県の降水確率を考える場合、最新のレーダーエコーあるいは雲画像で何か特徴的な形態が特定の領域に認められるかどうかを要因 f として、補正する手法を考えて見よう。ベイズの定理の利用に必要な条件付確率を求めるには、表1の a, b, c, d の数値を過去の資料から統計的に決めねばならない。

表1の中で、 b, d については直接に求める代わりに $(a+b)/(a+b+c+d)$ と $(a+c)/(a+b+c+d)$ を計算し、 a および c と組合わせて間接的に求めたほうが簡単な場合が多い。つまり、前者は降水の相対度数で近似でき、後者は要因 f が出現する相対度数だからである。要因 f としては、比較的希な現象が選ばれることが多いので、 a や c の数を調べるのにそう手間は取らない。

結局ベイズの定理は、我々が新しい情報を入手したとき、現象の出現確率をどのように補正するのが合理的かを定量的に示してくれている。その用途は降水確率予報の補正に限らず、確率予報一般に及ぶものである。また一つの情報で補正した後、さらに新しい情報を入手して補正する場合にも適用できる。

補正に有効な要因 f は、単独で現象(例えば降水)の予想に有力である必要はない。従って、いままであまり注目されていなかった要因のなかに、ベイズ的な補正に関しては、威力を発揮するものが残されている可能性がある。新しい発想で取組んでみる価値があるように思われる。

参考文献

水元是清, 1985: 降水確率予報を外しやすいパターンについて, 研究時報, 36(別冊), 190-191.
 日本気象協会, 1977: 雨量予測手法の開発, 大気汚染濃度予測ならびに雨量予測手法のシステム化の開発, 研究報告書, 177-287.
 繁樹算男, 1985: ベイズ統計入門, 東京大学出版会, 7-28.

事務局員の交代について

3月31日付けで事務局員の加藤 寿, 片桐勝男が退職されました。長い間事務局の運営に御尽力下さり、どうもありがとうございます。

4月からの新しい事務局員は伊藤嘉一, 馬場和一です。また、今年度から事務の補助として長期アルバイト

を雇うことになり、篠原雅子が来ることになりました。「天気」編集担当のアルバイト長谷川初美を入れて事務局は総勢4名となります。会員の皆さんの応援をお願いします。

(学会事務局)