

雲断面図による雷予報

大門禎広(日本気象予報士会)

1. はじめに

2007年春季大会P129では雲断面図による降水の予想について研究し、降水の有無について85%程度の的中率となることがわかりました。今回は雷をどの程度予想できるかの検証を行いました。

2. データ、計算方法

2007年1月1日から12月31日までを対象に検証を行いました。

予想値はRSM及び11月21日以降はGSMの特定格子点値北緯36° 00' 東経139° 30' (埼玉県桶川市付近)、950hPa~500hPa、実況の降水については解析雨量、雷については気象庁HPの熊谷の観測データを使用しました。

格子点値は3時間毎の時間間隔のため1時間値に補間して毎時のSSI及びK値を計算しました。

雷確率については統計期間が1年と短かいため今回の検証だけでは雷確率の算出に至らないため一般的な雷発生確率により計算しました。

3. 検証方法

毎時の安定度計算していることから本来は1時間単位で検証をすべきところですが、降水の予想についての的中率は2007年も87%と高いもののスレットスコアは42%とあまり高くないため、1降水中の最小SSI及び最大K値について検証をしました。

また、雷確率の検証についてもSSIやK値と同様に1降水中の最大確率としました。

K値と雷発生率

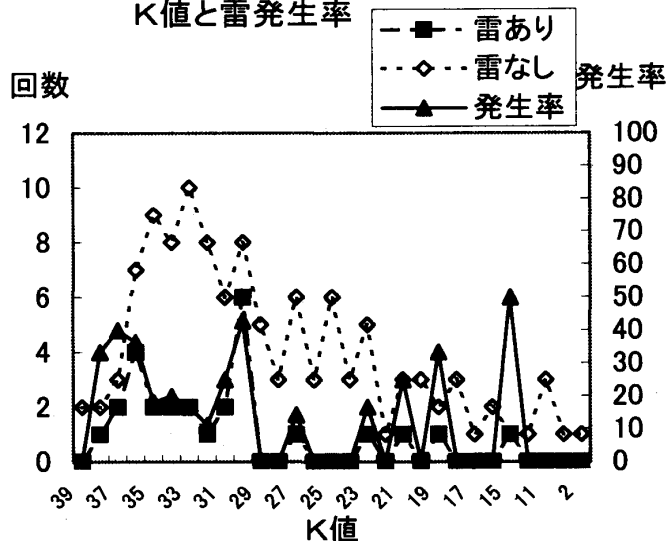


図2 K値と雷発生率

雷確率予報の検証

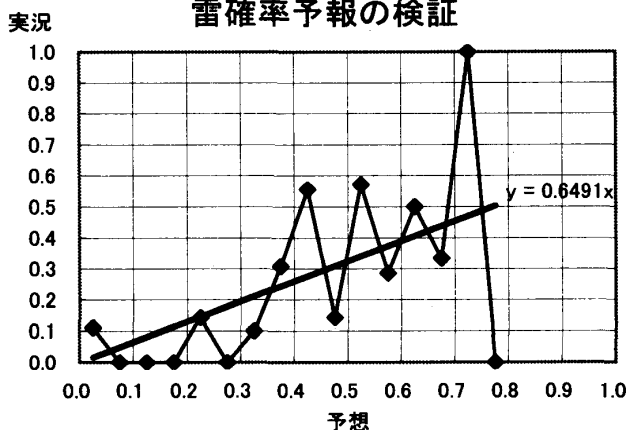


図3 雷確率予報の検証

SSIと雷発生率

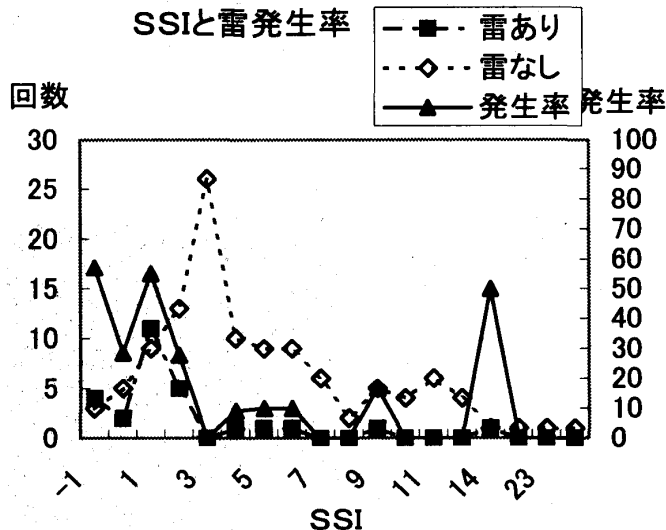


図1 SSIと雷発生率

3. 検証結果

図1、図2のようにSSIは2以下、K値は30以上で雷の発生が多くなっています。また、雷の確率予報については予想よりも発生率がやや低いものの右上がりのグラフとなっており概ね良好な結果が得られました。

4. 今後の課題

予稿では埼玉県中部にあたる北緯36° 00' 東経139° 30' を対象に検証を行いました但当日は他地点も検証する予定です。

また、SSIとK値については、しきい値がわかったものの細かく見るとSSIが10以上でも発雷していることがあります。このような現象にも対応できるように他の安定指数も取り入れてみたいと思います。