

のようなときに現れて、そのときの気温はどうなるかを知ればよいわけですが、簡単ではなさそうで頭を抱えています。それでも毎日、最高気温予報をしなければならぬ、地方気象台の業務は厳しいと思います。

今後も興味を持って気象現象に向き合いたいですし、いろんな知識をみんなで共有していきたいと思えます。この度はありがとうございました。

(秋田地方気象台 須田卓夫)

会員の広場

1999年度奨励賞を受けて

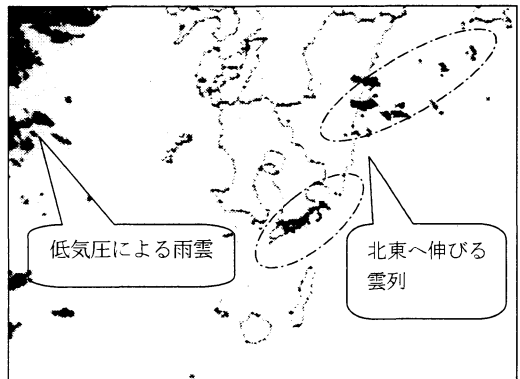
今回、日本気象学会から奨励賞を受けて大変うれしい反面、恥ずかしい気持ちでいます。技術的にも気象学的にも未熟である私が受賞し恐縮しています。奨励賞にあわせて多額の報奨金を頂きました。受賞は家内が一番喜んでくれましたが、お金の方は事前に子供たちに情報がもれ、クリスマス・プレゼントに化けることになりました。私は久しぶりに家族の前でいい顔が出来て、気分を良くしているところです。

7年前に宮崎空港に赴任し、予報作業の現場に足を踏み入れて以来、日常業務の中で出会った気象現象に興味半分おもしろ半分は手がけては自己流に解釈し、気象庁の気象研究会誌等に投稿してきました。この中の、主に「沿岸前線」に関する調査が、今回の受賞の対象になり幸運に思っています。

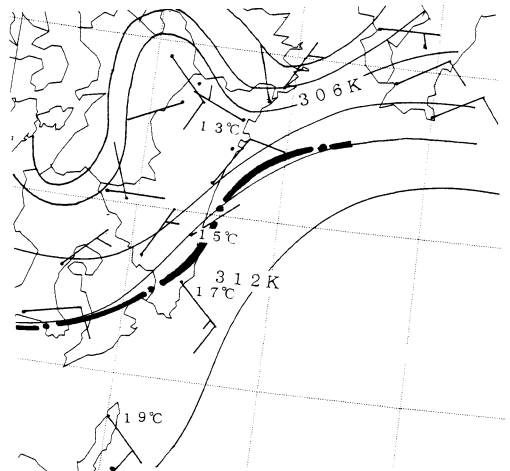
昨今の気象技術は進歩が目覚ましく、現場での予報作業の形態が三年一節で劇的に変化しています。10年、15年をほぼ均一な形態で作業していた時代は遠ざかり、目まぐるしく変化する日常業務の中で、私など四苦八苦することが度々です。測器業務に長居したため、予報畑へ足を踏み入れるのが遅くなり経験が未熟です。予報作業中は激しい実況の推移と各種予測資料の解釈に、悩ましく時間を浪費することがしばしばです。ただ、遭遇した現象に対しては、「気象解説できる意欲と誇りは持ち続けたい」と望んでいます。

私はここ10年間は、九州の南東部を中心に転勤を重ね、屋久島、宮崎、種子島、大分と巡り歩いてきました。当然、各地の気象現象には風の吹き方、雨の降り方など多彩な特色があります。中でも南東沿岸部に発生し、主に大隅半島から宮崎平野の気象に影響を与える「沿岸前線」に興味をいただきました。

季節は主に南岸低気圧の接近・通過が見込まれる春



第1図 レーダーエコー図 1996年12月16日21時。



第2図 第1図と同時刻の地上解析（3桁数字は相当温位；2桁数字は気温）。

と秋ですが、この頃、平野部それも特に沿岸部に、弱い雨域が形成されることがあります。移動性高気圧が東へ通り過ぎて、九州南東部がその高気圧の後面に位置すると、東シナ海を東進中の低気圧がつくる雨域に

先行して、大隈半島から宮崎県平野部にかけてたびたび弱い雨が降ることがあります。このことは現場の先輩達が過去から指摘してきた宮崎県独特の現象で、「東寄りの風に伴う悪天」と呼んでいます。参考として、1996年12月16日の事例を図示しました（第1図、第2図）。

宮崎空港ではこの雨に伴ってしばしば雲底高度が1000 feet（約300 m）以下の下層雲が滑走路を覆い、パイロットが滑走路を確認しづらいために、航空機の離発着に支障をきたすことがあります。7年前の気象庁航空気象予報技術検討会では、低シーリング（低い雲底高度）の予測と解析をテーマに取り上げて調査した結果、以下のようなことが分かってきました。

まず気象衛星やレーダー画像の解析から、低い雲がしばしば大隈半島や宮崎平野部を起点にして日向灘を北東へ伸びる雲列をつくること、この雲列がそのまま停滞して解消する時もある、ある時は大隈半島から宮崎県沿岸部を北上して大分県南東部にまで移動することに気がきました。そしてアメダスの地上風や気温の解析から、雲列には陸上から海上へと伸びる地上付近のシアラインが良く対応していること、シアラインの北側の沿岸部には、時々強固な冷気層が存在することが解りました。

鹿児島の高層気象観測や宮崎空港の気象観測結果の解析から、700 hPa 付近は高気圧の影響で乾燥していること、高度1000 m 前後に沈降性逆転層があって、空港ではこの直下の湿潤な層によって発生した層積雲タイプの下層雲が観測されること、また、先に述べた雲底高度が300 m 前後と極端に低い雲は、宮崎平野沿岸部に出来た冷気層上に湿潤な暖気（東～南東風）が滑昇して生じる構造になっていることが解りました。

この結果私は、「東よりの風に伴う悪天」には大隈半島から宮崎平野部にかけての九州南東部に発生するメソスケールの前線、つまり沿岸前線が深く関連する事例が多いと結論づけました。

沿岸前線は宮崎平野に弱い雨と低シーリングをもたらすことを前提に話を進めてきましたが、その後の調査で、沿岸前線の活動が弱い雨に限らず、警報クラスの大雨をも宮崎平野部にもたらしている事例が浮かび上がってきました。例えば、沿岸前線に東から高相当温位の高気圧周辺流がかかると、沿岸部で対流雲が発達して強雨となり冷気層がさらに強化され、沿岸前線が停滞でもすれば、大雨が特定の沿岸地域に固定されます。また、この沿岸前線と低気圧本体から伸びる温暖前線が重なると、中・上層雲も巻き込んだ複雑な構造を示して激しい大雨となる事例があります。

予報作業中の重要な問題は、気象庁の数値予報モデルで沿岸前線を前もってどの程度予測しているか、また、その兆候を読み取れる何かがモデルで表現されているかということです。私が当たった事例ではかなり明瞭に、宮崎平野部に地上から925 hPa に伸びるやや低温のメソ高気圧と、その周辺に沿って走るシアライン（沿岸前線に相当するかと考えられる）がたびたび表現されています。予測の着眼点として活用しているようです。

最後になりましたが、これまでの調査に際しては、気象学会や管区气象台、所属した現場の方々には数多くの助言を頂いてきました。宮崎空港時代の共同調査では、チームのメンバーの協力なくしては作業は完成しませんでした。この場をかりて厚くお礼を申し上げます。

（宮崎地方气象台 松浦健次）