

シンポジウム「天気予報の現状と将来」のお知らせ

- 期日 12月1日(木) 13:00~17:00
 会場 気象庁講堂
 総合同会 朝倉 正(気象庁長期)
- | | | | |
|-------------------|-------------|---------------------|---|
| 1. 総論——長波の力学と天気予報 | 菊池 幸雄(気研応用) | 4. 予報に必要な観測(現在と将来) | 立平 良三(気象庁予報) |
| 2. 大規模な場から天気への翻訳 | 黒沢真喜人(仙台管区) | 5. 天気予報への助言と批判 | 廣田 勇(京大理) |
| 3. 将来の数値予報 | 新田 尚(気象庁電計) | 6. 将来の予報官像(パネル討論形式) | 司 会: 山岸米二郎(気象庁電計)
話題提供: 宮沢 清治(気象庁予報)
門脇俊一郎(気大)
足立 崇(気象庁予報) |

シンポジウム「天気予報の現状と将来」アブストラクト

演 題

1. 総論——長波の力学と天気予報——

菊池 幸雄(気研・応用)

現在、天気予報がどのようにして出されているか、また、それに関連してどのような問題があるかについて触れてみたい。

数値予報 数値予報が実用化され、毎日の天気予報の技術の中に取り入れられるようになってから、ほぼ20年余りが経過した。この間、予報精度の向上、予報領域の拡大および予報期間の延長のため、比較的スケールの小さいじょう乱や低緯度大気の運動の予報ができるようにと、支配方程式が地衡風うず度方程式からプリミティブ方程式へと変わってきた。

数値予報では、大規模な大気の状態(風、気圧、気温、湿度等)が予報される。その分解能は水平には100 km、垂直には100 mbのオーダーである。

プロダクトの修正 数値予報モデルが複雑な大気の振舞いを十分に現わすことができないことや数値計算のときに用いる近似のため、数値予報のプロダクトには誤差が含まれる。この誤差の一部は、予報官の修正によって取り除くことができる。たとえば、トラフや低気圧の移動を見ると、予報された結果は、実際のものよりも遅れるのが普通である。このような遅れは、統計的調査や予報に用いた初期値とそれ以後に入手したデータとの比

較から修正できる。また、数値予報モデルでは十分表現できない小低気圧や前線等を付け加えることもでき、これも広い意味での修正とみてよい。

天気への翻訳 大規模な大気の状態が予報された後、その状態に対応する局地的な天気がどうなるかの翻訳ができてはじめて天気予報ができあがるわけである。普通は、上述の修正されたプログノから、天気モデルや経験に基づいて天気翻訳が行なわれるが、一方では、統計的方法による天気翻訳も実用化されている。MOS(model output statistics)と呼ばれる方法がそれで、数値予報モデルで予報された大気状態のパラメータと天気要素とを直接統計的に結び付ける方法である。この場合、翻訳の中にプログノの誤差の修正も含まれる利点があるが、モデル・チェンジをした当初は統計資料がないことと、極端な天気現象の予報が難しいという欠点がある。しかし、この方法では熟練した予報官と同程度の精度が得られるとも言われている。このほか、天気翻訳には、他の統計的方法やメソ・スケール・モデルを用いる方法もある。

予報システムの自動化 現在、データのインプットから数値予報プロダクトを得る所までは殆ど自動化されているが、天気翻訳から天気予報文を作ることまで計算機にやらせる試みもなされている。この予報システムの自動化の際考えなければならないことは、予報官の役割