

# こちら危機管理課お天気相談所

～気象防災アドバイザーによるすぐに役立つ気象情報を月1で配信～

※気象防災アドバイザーとは「地元の気象に精通し、地方公共団体の防災対応を支援することができる人材」として国土交通大臣が委嘱した方です。



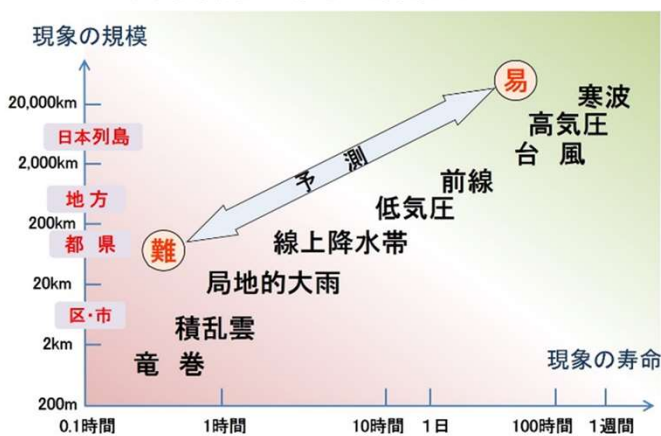
Yoshiaki Yano

## 天気予報、当たらないことも・・・？

皆さま、天気予報の精度にご満足されていますでしょうか。中には、「雨のマーク」がなかったのに雨が降った」とか、「ところにより雨」なんてずるい！ 降るのか降らないのかはっきりして！」と、おっしゃる方もいらっしゃるのではないのでしょうか。

主な気象現象を、規模(水平スケール)と寿命(時間スケール)に注目して作ったのが次の図です。気象現象には様々なものがありますが、規模の大きいものほど寿命が長くなるという特徴があり、ほぼ

### 気象現象の水平・時間スケール



直線状に並びます。

低気圧や台風は規模が大きいことから寿命も長く、これらの風雨が大阪で観測され、それが偏西風に流され、半日～1日後には東京でも観測されることは、しばしばあります。一方、いわゆるゲリラ豪雨と呼ばれる局地的大雨や竜巻などは、規模が小さく寿命が短いので、激しい現象ではありますが、数十キロも移動してくることはありません。

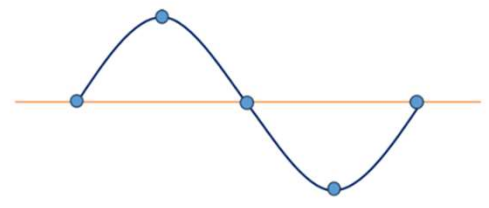
近年の天気予報は、スーパーコンピュータの中に大気を数値的に再現し、運動方程式などの物理法則を使って予測しています。仮想空間に水平・鉛直方向に幾つもの(格子)点を設け、その点に風・温度・気圧・水蒸気などの値を割り振り、次の時間にはどのように変化するかを計算することで、予測しています。例えば、各(格子)点で10分後の予測が出来れば、それを6回繰り返すことで1時間先の予測が出来上がることになります。

コンピュータの発達と共に(格子)点の水平間隔は短くなって、近年では2kmほどのものもあり、図の左下にある気象現象も少しずつ取り扱うことができ、関東地方で、東京地方で、東京地方の平地で、積乱雲や竜巻を発生させる“可能性の高まり”を予測出来るようになってきました。ただ、1つの気象現象・波をコンピュータの中で上手く移動・伝播させるには、5～8個の(格子)点が必要とされています。

しかし、水平スケールが大きくても5～10kmほどの積乱雲を、コンピュータの中で十分に再現し、発達・移動させることが出来ないのが現状です。また、幾ら(格子)点間隔を短くしても気象観測網は荒いので、各(格子)点に気象要素の値を正確に割り振ることが出来ない現状もあります。

よって、図の右上に示す規模が大きく寿命が長い現象の予測は、幾つもの(格子)点で表現できることから、比較的容易に数値予測が可能ですが、左下にある局地的大雨や雷雨の原因となる積乱雲の予測は難しく、なおさら規模の小さい竜巻になるとさらに予測が困難になります。ここまで書いてきて、気づきました。予報が当たらないことがあるという言い訳をしているのでは・・・と。

近年話題になってきた線状降水帯の半日前からの予測については、令和4年から関東・甲信越地方など“地方単位”で開始されましたが、今年夏までには“都県単位”で予測できるよう技術開発・準備が進められています。数年先には“区市町村単位”で予測されるとも聞いています。



1つの波(気象現象)を表現・移動させるには5点が必要