

## 天気予報 (3)

私はこの50年にわたり、電子工学、宇宙空間科学、核融合プラズマ科学など、様々な分野に於いてシミュレーション研究を推進してきました。シミュレーションというと専門的な特殊なものと思われるかもしれませんが、最近のコンピューターの飛行機のゲームやレーシングカーのゲームもシミュレーションのひとつです。

さて、皆さんが一番、身近に感じられるシミュレーションには天気予報があると思います。

昔の人々は天気の予報は空の色、雲の様子、風の匂い、動物、昆虫の振る舞い等、五感で感じられるものをもとに、予報をしていました。いわゆる観天望気ですね。近年になって、気圧計、ラヂオゾンデなどによるデータの蓄積から天気図を書き、それを蓄積することによって未来の天気を予報するようになりました。さらに最近では、気象衛星による時々刻々の地球規模の雲の状態変化のデータを基に天気予報がなされ、その確度は格段に上がりました。

2002年、横浜に地球シミュレーションセンターができ、いままでのスーパーコンピューターを大きく凌ぐ性能を発揮しました。これにより地球全体の大気と海洋を結合し、なおかつ全地球を数キロメートルの格子に分解してのシミュレーションが可能になりました。その頃から衛星データ観測を初期条件としてシミュレーション予測も現実味を帯び、天気予報が当たると実感された方々も多いと思います。

しかし、気象を扱う点で難しいのが雲です。雲はミクロン以下の水蒸気が上昇して周囲の気温が下がってエアロゾルを核として凝結、ふわふわと漂っているものです。さすがのスパコンでもミクロ単位のものとはマクロな気流をそのまま矛盾なくシミュレーションするパワーはないので少し長めの予測に関しては現在でも大きな不確実性を含んでいます。

私たちがまだまだ、自然を観察して天気を予想する心を持ち続けたいですね。