

気象庁のスパコン！

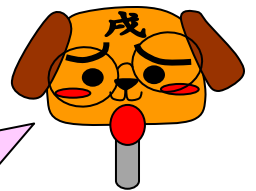


記者：3回目の登場になります、広報編集部新米記者の戌くんです。



回答者：気象庁マスコットのはれるんだよ。よろしくね。

戌くん：最近、気象庁が新しいスーパーコンピュータ（略してスパコン）の運用を開始したと聞きました。スーパーコンピュータとは、どのようなものなのでしょうか。



はれるん：2018年6月5日から新しいスーパーコンピュータの運用を始めました。スーパーコンピュータとは、とてつもなく速く計算ができるコンピュータのことです。気象庁の新しいスーパーコンピュータでは、理論上、1秒間に約1京8千兆回の計算ができます。

戌くん：ものすごい性能なのですね。気象庁ではどんなことにスーパーコンピュータを使っているのでしょうか？



写真1：2018年6月5日から運用開始したスーパーコンピュータ



はれるん：未来の大気状態をシミュレーションする「数値予報」に使われています。
 数値予報では、大気をコンピュータで扱いやすいように規則正しく並んだ格子に区切り、そのひとつひとつの格子の気圧、気温、風などの値を計算しています。
 このシミュレーションの結果は天気予報の作成に使われています。

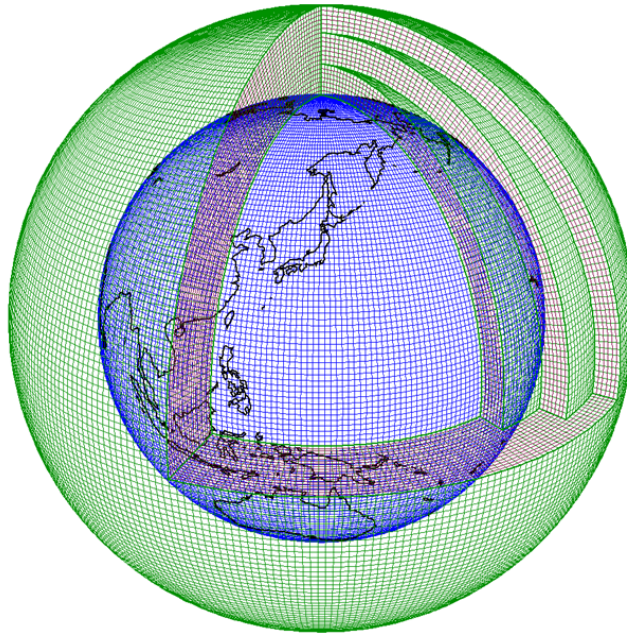
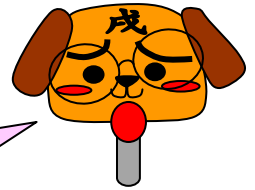


図1：大気を格子に区切った様子のイメージ



図2：天気予報を作成する流れ

戌くん：気象庁の予報業務の根幹を担っているんですね。新しいスーパーコンピュータになったことで、どんなことができるようになるのでしょうか？



はれるん：予報時間の延長や、新しい技術を取り入れた計算ができるようになります。

戌くん：なるほど。まずは、予報時間の延長について、詳しく教えてください。



はれるん：はい。さっそく6月20日から、「降水15時間予報」が始まっています。以前は6時間先までだった雨量分布の予報を15時間先までに延長しました。気象庁ホームページの「今後の雨（降水短時間予報）」のページで見ることが出来ます。

<https://www.jma.go.jp/jp/kaikotan/>

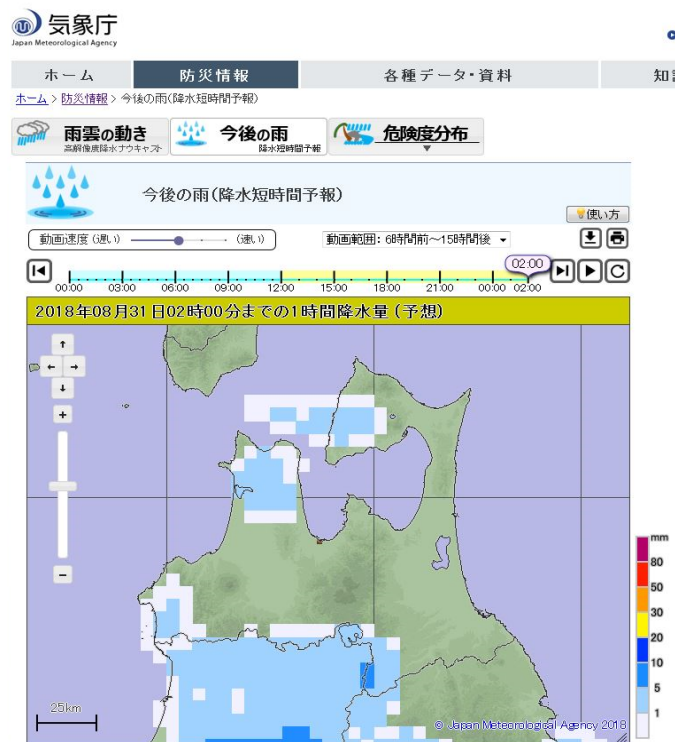
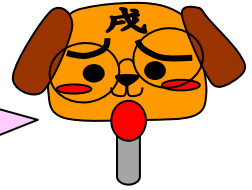


図3：降水量分布の予測が見られる「今後の雨（降水短時間予報）」

戌くん：15時間であれば、朝出かける前に夜までの雨の予報が確認できますね！これは便利です。他にも改善するものがあるのですか？



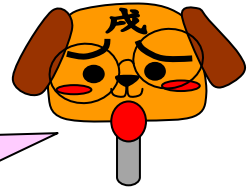
はれるん：台風予報を改善します。2018年度末までに台風の強度予報（中心気圧や最大風速等）の予報期間を現在の3日先から5日先まで延長する予定です。

戌くん：進路だけでなく、強度も5日先までわかるようになるのですね！
続いて、新しい技術を取り入れた計算について教えてください。



はれるん：2019年度に、「メソアンサンプル予報システム」の運用を開始する計画です。これにより集中豪雨や暴風などの災害をもたらす現象の予測精度の向上が期待されます。

戌くん：メソアンサンプル予報とは、どのようなものなのでしょうか？



はれるん：数値予報では、現在の大気の状態が将来においてどれだけ変化するかを計算しています。しかし、現在の大気の状態も、変化量も、コンピュータで正確に再現することは出来ません。そこで、これら初期値等にわずかなばらつきを与えた予報をいくつも行う手法を取ることで、予報のばらつき具合から信頼度を推定できるようになります。この手法を「アンサンプル予報」といいます。

アンサンプル予報を、大気を水平方向 5kmx5km の格子に区切ってシミュレーションを行う「メソモデル」に適用したものが、「メソアンサンプル予報」です。

メソモデルによる予測

初期値等にわずかなばらつきを与えた予測結果

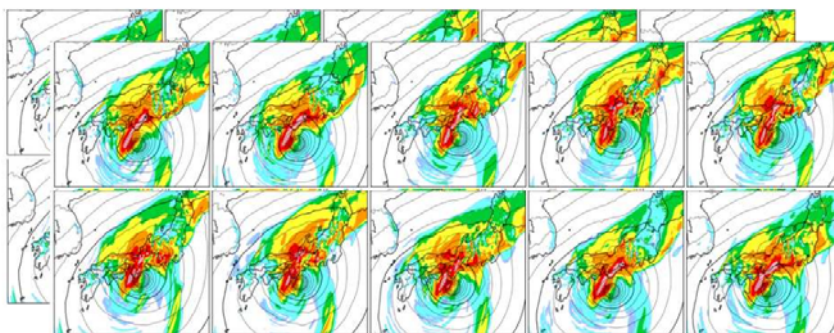
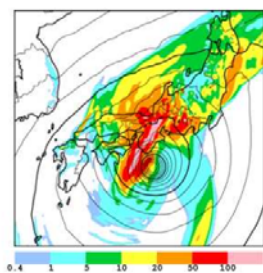
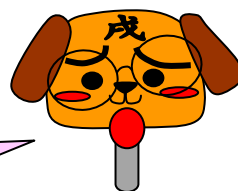


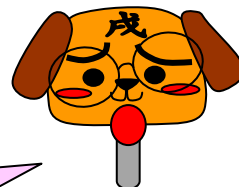
図4：メソアンサンブル予報システムのイメージ

戌くん：1つの予報を行うだけでも大変な計算なのに、複数の予報を同時に行うとはすごいですね！



はれるん：この他にも、数週間先から数ヶ月先までの予測情報等を順次改善していく予定です。

戌くん：様々な情報が改善されるのですね！期待しています。
はれるんさん、今日はありがとうございました。



(この原稿作成 岩場、武井)



国土交通省 気象庁 青森地方气象台
〒030-0966 青森市花園一丁目17番19号
電話017-741-7411



気象庁ホームページ: <http://www.jma.go.jp>
青森地方气象台ホームページ: <http://www.jma-net.go.jp/aomori/>