

y)を、シグモイド関数と取り替えたニューラルネットワークは、2次元の気象場 $z(x, y)$ を近似できる。長所は、前線や不連続線のような局所的に変動の大きい部分を、少数のガボール関数で表現できる。つまり、メソスケール気象場の重要な特徴を、コンパクトに抽出(情報圧縮)できることである。人間はものごとを特徴づけることによって情報を圧縮し、ささやかな一時記憶容量を実に効果的に運用している。

得られるものは展開係数であり、抽象的な量である。しかし、この展開係数と顕著な気象現象とを対応づける作業もニューラルネットワークにさせることができる。例えば、紙幣の判別の場合、紙幣の画像を2次元のフーリエ級数に展開して、ニューラルネットワークに、その展開係数の特徴と紙幣の金額を対応づけさせることで高い判別精度を得ることができる。ただし、

前線のような急変する場を表現するには、2次元ガボール関数の方がより適しているという訳である。

対応づけられた展開係数から、気象場を再構成できる。主要な展開係数だけで再構成すると、特徴が浮かび上がる。全ての展開係数で再構成すると、ほぼ完全な復元になる。

これはメソスケール現象解析のように、特徴を抽出し、対応づけている人間の理解の仕方に近いやり方を計算機上で実行するという話である。

大量のデータを処理すると、ある現象に対応する気象場の特徴が、逆に、気象場の特徴に対応する現象が、頻度順に整理されて出てくるようにすることも可能である。絞り込まれた特徴から、論理を組み立てたり、考えを洗練したり、現象理解に利用できるだろう。

「陸域水収支に関する国際ワークショップ」のお知らせ

International Workshop on Land-Surface Water Budget

— Toward Hydrometeorology in the Next Century —

Satellites, 4DDA and International Cooperation

気象研究所は平成10年度科学技術振興調整費により、標記国際ワークショップを平成11年1月つくば市で地球フロンティア研究システムと共に開催いたします。

近年、気候変動において陸面過程の果たす役割の重要性が認識されるとともに、今年に GAME の集中観測 (IOP) が実施され、アジア大陸の各地域で陸面水循環過程の観測が行われてこの分野の研究が大きな関心を集めております。

このような折、陸域水循環に関して今後推進すべき研究課題(衛星観測、4次元同化等)、データ交換及び国際協力体制の確立などについて、国内外の関連研究者及びこの分野に関心をお持ちの参加者による意見交換・提言を目的として、本ワークショップを以下の要領で開催致します。

タイトル：陸域水収支に関する国際ワークショップ

主催：気象研究所、地球フロンティア研究システム

日時：1999年1月19日(火)～21日(木)

場所：つくば市第1ホテル

形式：発表は招待者に限られますが、参加は自由(無料)です。

講演要旨集は当日配布致します。

テーマ：

- ① 衛星観測の利用
- ② 陸域4次元同化
- ③ 国際協力体制
- ④ モデリング・季節予報へのインパクト

事務局：気象研究所気候研究部第5研究室

高橋 清利

e-mail : ktakahas@mri-jma.go.jp

Tel. : 0298-53-8670

Fax. : 0298-55-2683

http://gain-hub.mri-jma.go.jp/workshop.html