最大値を探索する人工ニューラルネットワーク

西山 清* 鵜木 祐史

Abstract

最大値探索 (検出) 問題はパターン認識における最大類似度の探索など幅広い分野で重要なテーマとなっている。本論文では、最大値を探索する新たなニューラルネットワークとして、 2 種類の入出力特性 (非線形の応答関数) をニューロンからなるニューラルネットワークを提案する。このネットワークは n 個のデータに対して約 $\log_2(n) + 2$ 回のネットワークの更新によって並列・分散的に最大値を求めることができる。また、工夫すれば同じネットワークによって最大値からある範囲のデータ、あるいは最小値の探索も可能である。

*職業能力開発大学校　情報工学科、相模原市