

ニューラルネットワークを用いた就職内定率の予測

048 古市智哉

1. 研究の背景

いま、私は就職活動を始めている。その活動を通して、ニューラルネットワークをどこかで活用できないかと考え、就職内定率を予測できたらおもしろいと思い、この課題に挑戦しようと思った。

2. 問題の分析

まず、就職内定率に関係ある事例を考えた。そこで私が考えた要因は、景気である。それを具体的な数字で表すために、GDPの伸び率・GPIの前年度比・株価(日経平均株価)・為替(アメリカドル)・企業物価指数の1998年～2008年のデータを使った。

3. 実験方法

① 学習を行うために、学習データ、目標データ、テストデータを作成する。調べたデータのままだと大きすぎるので、それぞれ正規化したデータを使う。

目標データは、学習データの次の年の就職内定率を入れる。2進数で表したものを使う。

② 作成した学習データ、目標データをプログラムにいれ、学習させる。もし、うまくいかなかったら、入力データの正規化を工夫したり、繰り返し回数、隠れ層の数を変えたりして、もう一度を実行してみる。

③ 学習がうまくいったら、テストデータを入れて、実行してみる。

4. 実験結果

① 学習データを1998年～2000年(I)、

1999年～2001年(II)、2000年～2002年(III)、2001年～2003年(IV)、2002年～2004年(V)、2003年～2005年(VI)の6つのデータとし、テストデータを2004年～2006年(VII)、2005年～2007年(VIII)の2つとした。

結果として、学習はうまくいったが、テストではまったく違う値を表示し、うまくいかなかった。

5. まとめ

実験2、3の結果から、2001年～2006年のどれか1つを選んで予測することはできたが、実験1の結果から、2007年・2008年の予測は困難だということがわかった。このことから、入力データとして考えた5種類の要因は、就職内定率に関係がある可能性はあるが、ニューラルネットワークとの関係は密ではない可能性があることがわかった。

また、年によって、さまざまな要因により変化する就職内定率を予測するのは困難であったが、その要因がわかれば、今回できなかった、次の年の予測もできるようになると思う。