

研究テーマ：

「ニューラルネットワークによるプロ野球の勝敗予測」

名列番号：15 氏名：金田泰明

1. 研究課題

ニューラルネットワークを用いてプロ野球阪神タイガースの勝敗を予測する。

2. 研究内容

- ・ 入力の設定及びその入力方法の検討・出力の設定及びその出力方法の検討
- ・ データの収集・整理
- ・ 学習・テストプログラム作成
- ・ ネットワークの学習による学習曲線の検討
- ・ 未知データに対するテストとその考察

3. 実験結果と考察

初期段階では入力としてチーム防御率や打率などチーム全体としてのデータだけを入力して学習を行った。しかし学習曲線の誤差が収束しなかった。これは入力が全体として平均化されやすいデータを用いたためと考えられる。そこで入力として天気や先発投手などなるべく平均化されにくいデータを加えることで誤差の収束を改善しようと考えた。その結果学習曲線の収束性は改善された。この段階でテストプログラムを用いて、未知データに対するテストを行った。今回はシーズン前半のデータを学習に用いて、シーズン後半の試合を予測した。学習データに対してはおおよそ9割的中率が得られた。未知データに対しては5割前後と低い中率しか得られなかった。

4. まとめと今後の課題

今回は学習の段階で誤差の収束がなかなかうまくいかず、テスト段階で十分な結果が得られなかった。しかしネットワークに対して何が重要な入力かはある程度把握できたと思う。そこで更に重要と思われる入力を追加することで、的中率は向上する余地がある。

5. 参考文献・URL

計算機アルゴリズム研究会著「C言語による実用ニューロ・コンピューティング」ラッセル社
平野広美著「Cでつくるニューラルネットワーク」パーソナルメディア
ニューラルネットワーク入門 URL:<http://mars.elcom.nitech.ac.jp>