

## 飲食店における売上高に基づいた人員配置計画に関する研究

0823041 平戸俊介 (指導教員：黒川久幸教授)

### 1. 序論

消費低迷の影響を受け、個人飲食店の倒産件数は年々増加している。このため飲食店の経営者にとって経費の削減が急務となっており、売上の減少する中でも利益を確保できる体質を作ることが必要となっている。

飲食店の販売・一般管理費の内、多くを占めているのがパート等を含めた労働者の人件費である。したがって、この人件費の圧縮が店舗の経営上、大変重要な課題となっている。

そこで本研究では、実在する飲食店を対象に無駄な人件費が発生していないか分析すると共に、需要に応じた適切な人員配置となるように計画ツールを構築することを目的とする。

### 2. 研究対象とする飲食店

本研究では、新潟県上越市高田に立地する 1 店舗しか事業展開していない個人経営の飲食店を研究対象とする。その店舗では、主として鳥料理を提供するほか、酒類の提供も行なっている。営業時間は 17 時から 23 時の 6 時間である。労働者は正規社員が 3 人、非正規社員が 5 人おり、非正規社員はアルバイトとパートに分けられる。

図 1 より、販売・一般管理費の内、人件費は 43% を占めていることが分かった。

### 3. 生産性から見た人員配置の問題

飲食店における労働者 1 人時あたりの売上高は、721 円から 7677 円まで大きく変動しており、過剰に労働者が配置されていたり、また、逆に従業員が少なく無理をしていたりすることが分かる。つまり、適切な人員配置計画が出来ていない。

### 4. 必要労働時間の算出方法

予測された将来の売上高 (円/日) から標準労働生産性 (円/人時) を割ることによって、必要労働時間 (人時/日) を算出する。そして、この値をもとにパートやアルバイトの勤務を最適化する。

### 5. 需要予測モデル

売上高と次の 9 項目との関係について分析した。

(1) 来客数, (2) 気温, (3) 湿度平均, (4) 降水量, (5) 風力, (6) 天気, (7) 月, (8) 曜日, (9) 休日の有無

そして、有意な関係があった項目の内、予測に用いることが可能な「月」、「曜日」、「休日の有無」を説明変数として重回帰モデルを構築した。

### 6. 人員配置の最適化

計画期間中の総人件費が最小となるようにパート等の勤務時間を最適化する。

$$\text{Min} \rightarrow \text{TC} = \sum_{p=1}^n \sum_{t=1}^T C_{p,t} \cdot W_{p,t}$$

C : 作業員 p の t 日における時間給 [円/人時]

W : 作業員 p の t 日における労働時間 [人時]

### 7. 人員配置計画の有効性の検証

需要予測モデル等の計画ツールを用いた人員配置計画の有効性を検証するために、実績値と理想値、そして、計画ツールを用いた予測値の比較を行った。図 2 は実績値と予測値それぞれ理想値から差を取ったもの、つまり、実績値と予測値は理想値との誤差を示したものである。誤差に対してそれぞれ分散を取ると、実績値との誤差より予測値の誤差のほうが小さいことから予測値のほうが理想値に近いことがわかった。また、表 1 より実績値より理想値、予測値のほうが人件費を 8% 削減できることが分かった。これらより構築した計画ツールは有効であることが分かった。

### 6. 結論

本研究では人件費を削減するための人員配置計画を行うためのツールを構築し、その有効性を確認した。

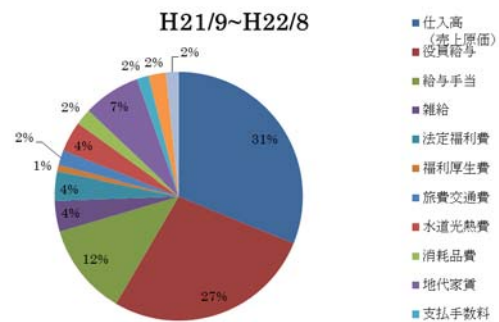


図 1 費用の内訳

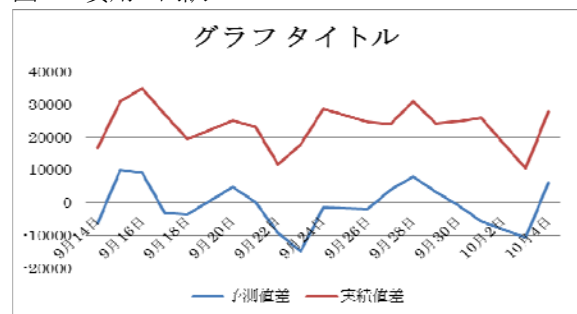


図 2 理想値から見た実績値と予測値の差

表 1 人件費の比較

実績値	予測値	理想値
4914253	4535855	4535855