

機械学習を用いた高級焼肉店における顧客の 購買データ分析に関する研究

Research of High-end Barbecue Beef Restaurants Based on Consumer Purchase Data by Machine Learning

辛 郷孝¹、菅 愛子¹、山下 泰央¹、高橋 大志¹

Kiyotaka Shin¹, Aiko Suge¹, Yasuo Yamashita¹, Hiroshi Takahashi¹

¹慶應義塾大学 大学院経営管理研究科

¹Graduate School of Business Administration, Keio University

要旨: 本研究は、外食産業の POS データを用いて経営力向上に繋げるサービスの実現を目的としている。日本の外食産業は、労働生産性が低い上、慢性的な人手不足で人材確保に苦勞している。そこで、この課題を解消する対策として、1 テーブルごとの客単価向上が有効と仮説を立て、客単価の高い高級焼肉店の POS データを分析した。商品を提供する顧客層ごとに購買行動の特徴を明らかにし、機械学習を用いて販売政策の検討を行う。

Abstract: This research aims to improve the services of the food-service industry so it can lead to better management. The labor productivity of the food-service industry in Japan is very low, has long suffered from lack of personnel and continues to struggle maintaining talent. Therefore, as a measure to solve this problem, we analyzed the POS data of a luxury barbecue shop with a high customer unit price, making a hypothesis that the improvement per customer price per customer is effective. And clarifying the purchasing behavior of each product target using Machine Learning.

1. 先行研究

外食産業の市場規模は、2016 年時点で約 25 兆円の規模となっており、労働者人口約 480 万人、ここ 2 年間は日本の人口が減少しているにもかかわらず、連続で微増している巨大な市場である。しかしながら、日本の外食産業は、労働生産性が低い上、慢性的な人手不足で人材確保に苦勞している。これまで、外食産業及びサービス産業における生産性の向上など多くの実証研究がなされてきた。近年では、先端研究所と協業し、外食業界に科学的経営手法を取り入れる取り組みが進んでいる[1][2]。

本研究は、外食産業の POS データを対象とした分析を行う。とりわけ本分析では、高級飲食店の POS データを対象とし、顧客単価の高い顧客に焦点をあてた分析である。このような顧客単価の高い高級飲食店を対象とした分析は、我々の知る限り限定的である。次節において目的について触れたのち、データ、分析方法について説明する。5.は分析結果、6.はまとめである。

2. 目的

本研究では、高級焼肉店を利用する顧客層の特定および各顧客層が、どのような注文を行っているのかを、購買データ分析を通じ明らかにすることを目的とする。主成分分析によりデータのパターン分析を行い、クラスター分析から会計ごとのセット商品の購買分析を行った。分析結果から各顧客層ごとの特徴をつかみ、高級焼肉店を経営する企業の経営指標として、意思決定の一環として利用することに貢献できる可能性がある。更に、リアルタイムで POS データ分析を行い、経営の意思決定に利用することができれば、外食業界の経営力向上につながるサービスの実現が可能となる。これまでの日本ではデフレ経済が長く続き、低価格でのサービス提供を行うために、コスト削減、オペレーションの効率化、人件費削減に主眼を置いてきた。しかし、働き方改革が提唱されている中、外食産業での属人的な経営スタイルからの脱却を行い、高級外食店が POS データを活用した経営、先端技術科学を経営に用いることで、外食産業の付加価値を高め、業界全体へインパクトを与えるきっかけとなることが期待される。

