

1. 序論

小売店舗において、消費者の購買行動を考慮した商品の品揃えは重要である。消費者の購買行動については、店舗の立地や特売などの店舗側の要因、カレンダー的要因、そして気象要因などの影響を受ける。したがって、これらの要因を把握することは、小売店舗の商品発注において重要である。要因において、気象要因については既存研究である「POS と気象」(奥山和彦)によって、来客者数や買物単価と昼間の天気、最高気温、風速、積雪の項目ごとの関係が述べられている。しかし、全ての気象の項目に関して分析されておらず、十分とは言えない。

そこで本研究では、来客者数に影響を与える気象データ項目に関する解析を目的とする。

2. POS データについて

POS データは、(財)流通システム開発センターが POS データサービスに賛同する小売業 105 社における POS データを収集しており、データベース企業 6 社を通じて、購入することができる。対象は、全国の中小規模の食品スーパーが中心であり、全国 10 エリアごとに月次でどの商品がどのくらい売れたのかという情報が主に入手できる。今回は、オーダーメイドで日次 POS を提供している店舗を条件とし、2007 年 10 月 1 日から 2008 年 9 月 30 日の期間のものを株式会社 K S P-POS から購入した。データは、POS 日次実績(食品全カテゴリー分類集計データ)、POS 日次客数、店舗情報(コード:店舗、気象台、地区、県、立地、売場面積、業態、商圈グループ、所得、年収)、JICFS マスターである。

3. 気象データについて

気象データは、気象庁のホームページから気象台・測候所のデータを入手できる。データは、降水量、風、気温、日照時間、積雪、気圧、湿度、そして天気である。

4. 分析方法

来客者数に影響を与えるものとして、曜日や月、

年未年始といったカレンダー的要因が大きい。したがって、その要因を考慮し、その上で気象要因による変動をみる必要がある。なお、特売などの店舗側の要因については、曜日による売れ行きと関係しているため、曜日による影響を含めた。分析方法として、相関分析と重回帰分析を行い、t 値によって、来客者数への影響の有無を判断することにする。

5. 分析結果

カレンダー的要因(曜日、月、年始、年末、平日の祝日)と気象データ項目ごとに重回帰分析を行ったところ、気象のどの項目にも来客者数に影響していた。また、数値データである降水量、風、気温、日照時間、積雪、気圧、湿度の項目について合わせて分析した結果が、表 1 である。

表より、主に数値が高いほど来客者数が、増加する項目は、最高気温、日照時間、現地気圧であり、逆に減少する項目は、降雪量、最大瞬間風速、平均湿度、1 日の降水量であることが分かる。また、1 日の降水量では、20mm 以上を観測すると大幅に来客者数が減少することが分かった。

表 1. 重回帰分析による係数と t 値の結果

	係数	t
切片	-5203.5	-2.2
月の比	1746.8	4.1
曜日の比	2460.8	47.7
平日祝日	359.5	6.2
年末	871.4	7.3
年始	-802.1	-5.7
日照時間(h)	8.4	2.3
最高気温(°C)	13.6	6.1
現地気圧(hPa)	3.5	1.5
降雪合計(cm)	-124.2	-2.0
降水量合計(mm)	-4.6	-4.9
最大瞬間風速(m/s)	-8.5	-2.4
平均湿度(%)	-4.7	-3.9

6. 結論

来客者数と気象データの関係について、重回帰分析を行い、来客者数に影響を与える気象データの項目を明らかにした。

キーワード: 来客者数、気象データ、POS データ、相関分析、重回帰分析