

「マーケット・バスケット分析」による直売所の POS データ解析

下山 禎

(東北農業研究センター)

Analysis of POS data of Farmer's Market Using Market-Basket Analysis

Tadashi SHIMOYAMA

(National Agriculture Research Center for Tohoku Region)

1 はじめに

近年、全国的に活動が盛んな農産物直売所（以下直売所と略す）は、地元の新鮮な農産物を消費者に届ける市場外流通チャネルとして、一定の役割を担うに至っている。しかし、直売所における販売は消費ニーズを踏まえたマーケティング方策に基づいていないことが多く、販売機会を逃す場面も少なくない。そこで本研究において、POSシステム（バーコードによる販売時点情報管理システム）を導入している直売所において、POSによって収集された販売データから「同時購入」される品目を抽出するシステムを開発した。これによって、データマイニングが可能になり消費者の特異な購買行動を見つけ出すことができるようになったので報告する。

2 システムの概要

(1) システム

マーケット・バスケット分析システムは表計算ソフト、エクセルのアドインソフトとして開発した。

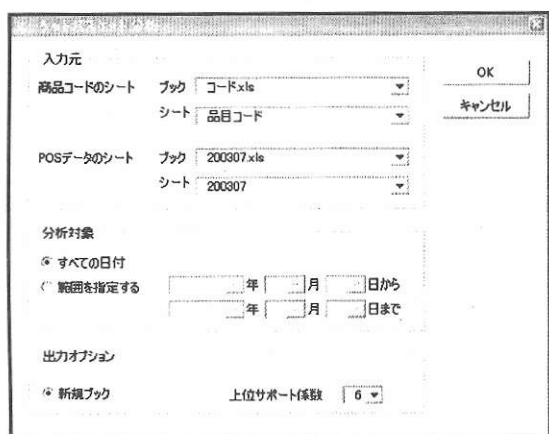


図1 システムのダイアログ

このシステムを稼働させるためには、図1のように予め各商品をコード化したベースファイルとなる①商品コードシートと、蓄積したPOSデータをエクセルファイルに変換した②POSデータシートが必

要となる。

(2) 商品コードシートとデータシート

商品コードシートは、出荷が想定される商品ごとに予めコードをアルファベットと数字の組み合わせで作成しておき、エクセルファイルで作成する。商品コードを作る時、出荷量が少ないものや、たまにしか出荷されないものを「その他」や「その他野菜」等にする場合が多い。しかし、分析の際はそのデータをオートフィルタで除外しておかないと分析結果のほとんどに「その他」や「その他野菜」が含まれてしまうので、この点に注意する必要がある。

POSデータシートはPOSによって蓄積した店舗No・時間・レジ担当者・出荷者・品目・品種等のCSVデータをエクセルのデータに変換してファイル化しておく。

(3) 分析結果の表示

図1のように、分析に用いる商品コードシートとPOSデータシート、分析するデータの日付を指定した後で、上位何位まで（10位まで可能）表示させるか「上位サポート係数」で指定してやる。以上の操作を終えたら、OKをクリックすると計算が始まる。データの大小にもよるがおおむね数秒間で結果が出る。分析結果は「サポート係数」（AとBのサポート係数=AとBが入っているカゴの数/カゴの総

A1 ▼ ■ サポート係数(上位6件)・確信度					
	A	B	C	D	E
1	■ サポート係数(上位6件)・確信度				
2	品目1	品目2	係数	確信度1→2	確信度2→1
3	トマト	その他野菜	12.794%	40.000%	39.552%
4	馬場ナス	その他野菜	8.871%	44.954%	27.425%
5	馬場ナス	トマト	7.906%	40.061%	24.717%
6	キュウリ	その他野菜	7.604%	52.500%	23.507%
7	キュウリ	トマト	7.302%	50.417%	22.830%
8	インゲン	その他野菜	6.216%	46.188%	19.216%
9					

図2 分析結果画面

数)、「確信度」（A→Bの確信度=AとBが入っているカゴの数/Aが入っているカゴの数）という指標で具体的に示される。

同分析システムは任意の品目を指定して、その品目と同時購買される頻度の高い品目の検索も可能である。

3 大阪府T直売所のPOSデータ分析の結果

表1に大阪府T直売所の平成17年4月から10月までのPOSデータを分析したサポート係数上位5つの品目と確信度を示す。各月の上位品目には、旬の物が並び季節色が強く、直売所の性格がよく表れている。注目すべきは、7月、8月、9月の馬場なす・オクラの確信度2→1（オクラを購入した人が馬場なすも購入する確率）が7月51.2%、8月43.1%、9月42.2%と非常に高いことである。6月、10月の上位ランクにある小菊・びしゃこは双方ともに仏事に利用されるため、抱き合わせで購買されることが多く、確信度2→1（びしゃこを購入した人が小菊も購入する確率）が、60.2%、61.5%と極めて高いことは容易に理解できる。この数値から見ても、馬場なす・オクラの確信度2→1が高い値であることが分かる。聞き取り調査の結果から、オクラ

と馬場なすを材料とする地域特有の料理があるわけでもなく、オクラと馬場なすが同時購買される理由は不明である。しかし、その確信度の大きさから、この地域の消費者に特有の消費者行動と考えられることから、オクラと馬場なすの同時生産・出荷や棚割の併設することなどが有効なマーケティング方策になり得ると考えられる。

4 ま と め

以上の結果から、オクラと馬場なすの同時生産・出荷や棚割の併設等が有効なマーケティング方策と考えられる。同時購買される要因（シナリオ）は、別途同時購買した利用者にインタビューするなどして明確にしておく必要がある。

表1 大阪府貝塚市の直売所のサポート係数上位5品目

4月					8月				
■サポート係数(上位5件)・確信度					■サポート係数(上位5件)・確信度				
品目1	品目2	係数	確信度1→2	確信度2→1	品目1	品目2	係数	確信度1→2	確信度2→1
たけのこ	キャベツ	12.4%	31.4%	39.2%	馬場なす	オクラ	10.3%	33.9%	43.1%
キャベツ	ホウレン草	11.3%	35.7%	42.5%	馬場なす	ぶどう(テラウエア)	9.0%	29.7%	29.1%
たけのこ	ホウレン草	11.1%	28.3%	42.0%	オクラ	ぶどう(テラウエア)	7.7%	32.1%	24.8%
キャベツ	青ねぎ	7.7%	24.4%	44.2%	キュウリ	馬場なす	7.4%	41.3%	24.5%
ホウレン草	青ねぎ	7.1%	26.7%	40.6%	キュウリ	オクラ	7.3%	40.4%	30.5%
5月					9月				
■サポート係数(上位5件)・確信度					■サポート係数(上位5件)・確信度				
品目1	品目2	係数	確信度1→2	確信度2→1	品目1	品目2	係数	確信度1→2	確信度2→1
エンドウ	玉ネギ	8.8%	28.2%	41.9%	馬場なす	オクラ	10.6%	32.9%	42.2%
エンドウ	キャベツ	7.8%	25.1%	39.2%	キュウリ	オクラ	4.7%	44.3%	18.6%
水なす	エンドウ	7.8%	37.3%	24.9%	馬場なす	玉ネギ	4.5%	14.1%	45.6%
エンドウ	青ねぎ	7.3%	23.4%	46.6%	馬場なす	ぶどう(ハニーシートレス)	4.4%	13.7%	33.3%
玉ネギ	キャベツ	6.3%	30.1%	31.7%	オクラ	みょうが	4.2%	16.7%	48.8%
6月					10月				
■サポート係数(上位3件)・確信度					■サポート係数(上位5件)・確信度				
品目1	品目2	係数	確信度1→2	確信度2→1	品目1	品目2	係数	確信度1→2	確信度2→1
キュウリ	水なす	6.4%	35.9%	33.7%	馬場なす	みかん	4.6%	25.9%	15.6%
キュウリ	トマト	4.9%	27.5%	34.2%	その他野菜	みかん	4.4%	24.6%	15.0%
小菊	びしゃこ	4.8%	38.8%	60.2%	小菊	びしゃこ	4.4%	33.6%	61.5%
キュウリ	インゲン	4.5%	25.4%	30.9%	水なす	みかん	3.9%	24.3%	13.1%
水なす	インゲン	4.5%	23.8%	30.9%	青ねぎ	みかん	3.6%	29.8%	12.1%
7月									
■サポート係数(上位5件)・確信度									
品目1	品目2	係数	確信度1→2	確信度2→1					
馬場なす	トマト	12.4%	33.1%	43.8%					
キュウリ	トマト	10.4%	47.5%	36.5%					
キュウリ	馬場なす	10.3%	47.2%	27.3%					
馬場なす	オクラ	9.6%	25.5%	51.2%					
トマト	オクラ	7.9%	27.8%	42.2%					

※びしゃこ:最も一般的に仏事に用いられ得る薬物。

馬場なすは水なすの1種で、水なすよりも柔らかく美味しいことで有名。