

アピタの最適配置

2000MM030 岩田美弘

指導教員 伏見正則

1 はじめに

今回、小売吸引力を研究するにあたり、参考として同じようなテーマを扱った鈴木研究室の過去の卒論を調べてみた[2]。するとそこには松坂屋などの百貨店からユニーなどのスーパーまで実に多くの店舗が載っていたのだが、私はふと疑問を感じた。どう考えても松坂屋とユニーが同じ客層を狙っているとは思えない。つまり吸引力に関して競合関係にあるとは思えなかったのである。

そこで私は今回、同規模の店舗で小売吸引力を求めることにした。まず愛知県中のアピタのデータが手に入ったので、そこからアピタ同士の小売吸引力を求め、そして次に他の店舗も交えて小売吸引力を求めた場合、どれほどの変化があるのかを考えてみる。そしてさらにそこから新店舗候補地を予測し、また新店舗をある場所に建てた場合の売上も予測してみた。

2 定式化

定式化については「オペレーションズ・リサーチ 2000年9月号 pp.444~451」を参考にした[1]。

n : コミュニティーの数

B_i : コミュニティーの購買力

$$b_i: B_i / \sum_{l=1}^n B_l$$

k : ショッピングモールの数

d_{ij} : コミュニティーとモールとの距離

s_i : コミュニティーの面積

$$F(d): \sqrt{d^2 + 0.24s}$$

X_j : 小売吸引力

M_j : ショッピングモールの年間売上

$$m_j: M_j / \sum_{l=1}^k M_l$$

とした時に X_j ($2 \leq j \leq k$) を変数として

$$\min \sum_{j=1}^k \left[m_j - \sum_{i=1}^n b_i \frac{\frac{X_j}{F(d_{ij})}}{\sum_{l=1}^k \frac{X_l}{F(d_{il})}} \right]^2$$

を求めれば小売吸引力が出せる。

3 小売吸引力算出結果

実際に EXCEL を用いて算出したデータを載せておく。基準は瀬戸キャンパスから一番近いということでアピタ長久手店にした。

店舗名	小売吸引力	
	アピタのみ	他店舗含む
岡崎北	0.7562087	1.623247
刈谷	1.0870689	1.75771
向山	1.817441	1.709506
豊川	0.4211429	0.389045
知立	1.1679745	1.895584
蒲郡	1.9593697	2.576078
豊明	0.2715474	0.33465
大府	1.2288264	1.668112
阿久比	3.2740298	4.446821
東海荒尾	0.5032333	0.576425

名古屋北	0.7776336	0.479109	4 新店舗推測
長久手	1	1	前項で求めた小売吸引力から,EXCEL で新店舗候補地を求める。その結果,まず中区栄4丁目が出たが,ここは目の前に大型デパート群が乱立している。今回の研究のテーマは,同規模の店舗における吸引力を求めるというものであり,それゆえに松坂屋等の大型デパートは省いたが,いくらなんでもここまで近くに建ててしまったら客はデパートとスーパー,どちらに行くだろうか。名古屋の最も栄えている場所に来て,ただ日用品を買って帰るといのはあまりにも考えにくい。よってこの場所は棄却することにした。
新守山	0.7620267	0.325476	
緑	0.6805131	1.244097	
港	0.7799696	1.492135	
名古屋南	0.7106902	0.75419	
東海通	0.7343465	0.506772	
江南	0.9086602	0.576181	
稲沢	0.883182	1.666883	
大口	0.8920313	0.979386	
木曽川	0.9121926	1.44272	
小牧	0.8675005	0.805095	
桃花台	0.8700454	0.926053	そこで別の場所を求めたところ東区筒井3丁目
イオン弥富		6.148226	が候補としてあがった。ここはさほど問題がない
イオン岡崎		17.60726	ので,ここを最適配置場所としていだろう。
イオン東浦		8.670351	
西友春日井		1.553285	5 新店舗売上推測
サティ春日井		0.815804	新店舗の場所を推測するのではなく,逆にある
イトー鳴海		0.922327	場所に新店舗を配置した場合の売上も推測してみた。例として葉栗郡木曽川町大字黒田に建設中の
西友安城		2.737191	ダイヤモンドシティというショッピングモールの
ジャスコ名古屋港		1.154199	売上を予測してみたのだが,葉栗郡は岐阜県との

結果としてまず,売上がそのまま小売吸引力に比例するわけではないということがわかった。

次にアピタのみで考えた場合と他店舗を交えた場合で比較してみたところ,岡崎店をはじめとするイオン各店の小売吸引力が格別に大きいことがわかった。そして,それと同時にアピタの一部も小売吸引力が上がっている。これはおそらく,近くに吸引力が大きな店舗があるのにそれでもある程度の売上を上げていることから,評価が大きくなったのだろう。その証拠にイオン岡崎店に近いアピタ岡崎北店,イオン東浦に近いアピタ刈谷,阿久比店の吸引力が一様に上昇している。

県境であるので,今回の愛知県だけで考えた結果よりも,実際の売上はもっと高くなると思う。

参考文献

[1]Tammy Drezner,Zvi Drezner(鈴木敦夫訳):「ショッピングモールの小売吸引力を推測する」,オペレーションズ・リサーチ,第45巻,第9月号,2000,pp.444~451.

[2]荒内慎,土川功介,杉浦里実,鈴木佐知子:「東海三県大型小売店舗の商圈解析に関する研究」,南山大学平成13年度卒業論文。