

# 15

## 成田エリアのGMS買回り品商圈解析結果の諸検討：

### ロングスケールとショートスケールにおけるスケール不変性

(長塚四史郎『新しい小売空間経済学』Google 電子書籍 2020.12 第 15 章)

イオン成田店はイオンモールのGMS核店舗であり、首都圏郊外よりさらに遠く、田園エリアに立地し、その商圈は東側に40km以上に伸びている。広域なので来店頻度は非常に低く全体のなかで半年間に6回以上の客はごくわずかなので、固定客データベースのリピート回数条件を半年に2回以上とした。また遠くの田園地方では3000㎡クラスの店でもGMSの機能を発揮すると思われるので、gms1の売面の下限を3000㎡まで下げた。

ここでのPLLTA解析の狙いは、このようなロングスケールでもべき分布のスケール不変性が実際に成り立っているか、ということと、その一環としてこの中の細部のショートスケールでも不変性が成り立っているかということを確認することである。そして丁目顧客率とべき分布のコンターが川口前川や津田沼のように一致するか、顧客数はコンターと丁目顧客数からの推定とどの程度一致するか、などを確認することである。

この検証が成り立つということの意味するところは、すでに何度か強調したように、ベルクソンの表象の対数法則が、特にロングスケールで成り立つことをも意味する。科学の裏にわれわれの身体性があり、われわれの頭の中でも、科学と身体性とは常に両立しているのである。一方は認識において、他方は行動において。

解析結果は表15.1のようになった。イオン成田の顧客数は64684世帯となった。一方、カードデータの丁目顧客数の集計結果とこのコンター集積とを比較したのが表15.2と図15.1である。カードデータのほうが全体で1万人ほど少なくなっている。

この差異は主に80%コンター帯と50%コンター帯において生じていることがわかる。これにより地図では切れている北方40km圏内のコンター集計が多すぎるという疑念が晴れる。この方面は大きな震ヶ浦がありその周辺は人口が少ないエリアなのである。したがって原因は商圈コンターと丁目顧客率のマッピング図の中で見つけられるであろう。

番号	店名	業態	合計理論売上(万円)	実績売上(万円)	相対誤差	一般世帯顧客数(output)	個店売面積(m <sup>2</sup> )	魅力度係数Aj	魅力度	一般世帯顧客月平均購入額比率Cj	業態別最大選択店舗数	店舗選択最大距離(m)
12	ベイシア神栖店	gms2	33281	33365	-0.003	31397	10960	0.62	6795	0.106	8	11000
17	イトーヨーカドー竜ヶ崎店	gms2	67464	68333	-0.013	47510	12491	1.11	13865	0.142	8	18000
122	イトーヨーカドー四街道店	gms2	96218	95281	0.01	34861	13600	1.42	19312	0.276	8	15000
136	イオン成田店	gms2	83443	<b>83474</b>	0	<b>64684</b>	<b>15642</b>	<b>1.08</b>	16893	<b>0.129</b>	8	<b>40000</b>
137	イトーヨーカドー成田店	gms2	51949	<b>51464</b>	0.009	<b>29685</b>	<b>12000</b>	<b>0.87</b>	10440	<b>0.175</b>	8	<b>18000</b>
151	ベイシア富里店	gms2	33717	0	0	19833	11630	1	11630	0.17	8	8000
145	イオン鎌取店	gms2	84569	84488	0.001	40080	16041	1.07	17163	0.211	8	15000
310	イオン鹿嶋店	gms1	30604	31102	-0.016	21253	6475	0.97	6280	0.144	5	10000
531	イオン旭店	gms1	25442	25213	0.009	21933	6071	0.84	5099	0.116	5	10000
546	長崎屋四街道店	gms1	25863	25507	0.014	9139	8917	0.58	5171	0.283	5	13000
575	イオン東金店	gms1	26453	26469	-0.001	15936	4573	1.17	5350	0.166	5	8000

表 15.1 成田エリア商圈解析結果（主要店）

	イオン成田店										総和	圏外
	80(%)	50(%)	30(%)	20(%)	15(%)	10(%)	7(%)	5(%)	2(%)			
カードデータ目 顧客数からの推 計	24633	5870	5539	5439	1705	1295	1726	3239	4441	53887	4529	
コンター計算一般 世帯数	31680	9168	6080	3861	3420	3202	2173	2328	2768	64684		

表 15.2 イオン成田店の顧客数のコンター計算とカードデータからの推計値の比較

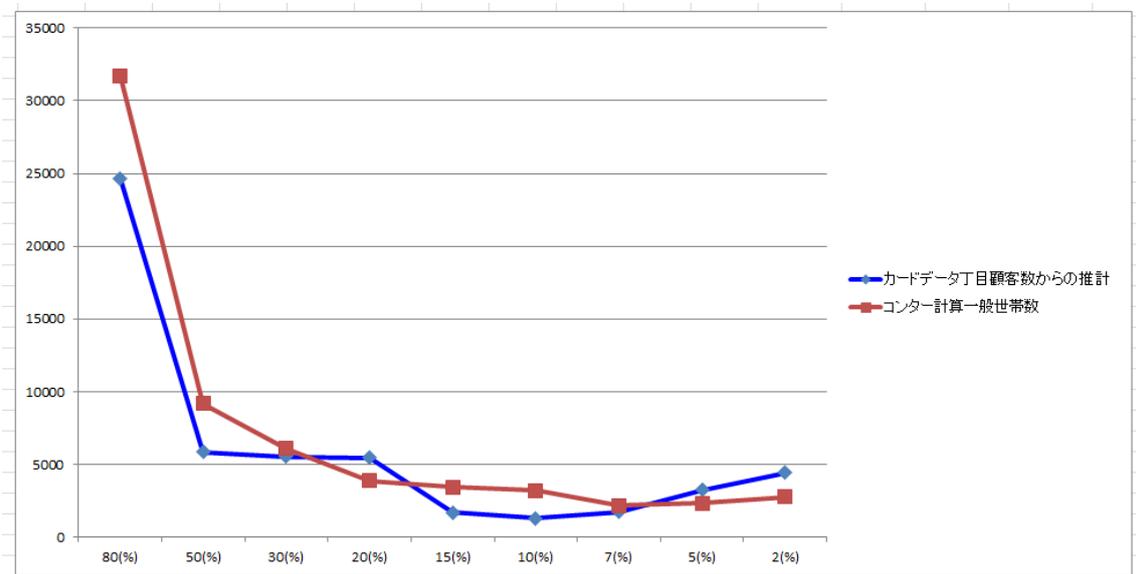
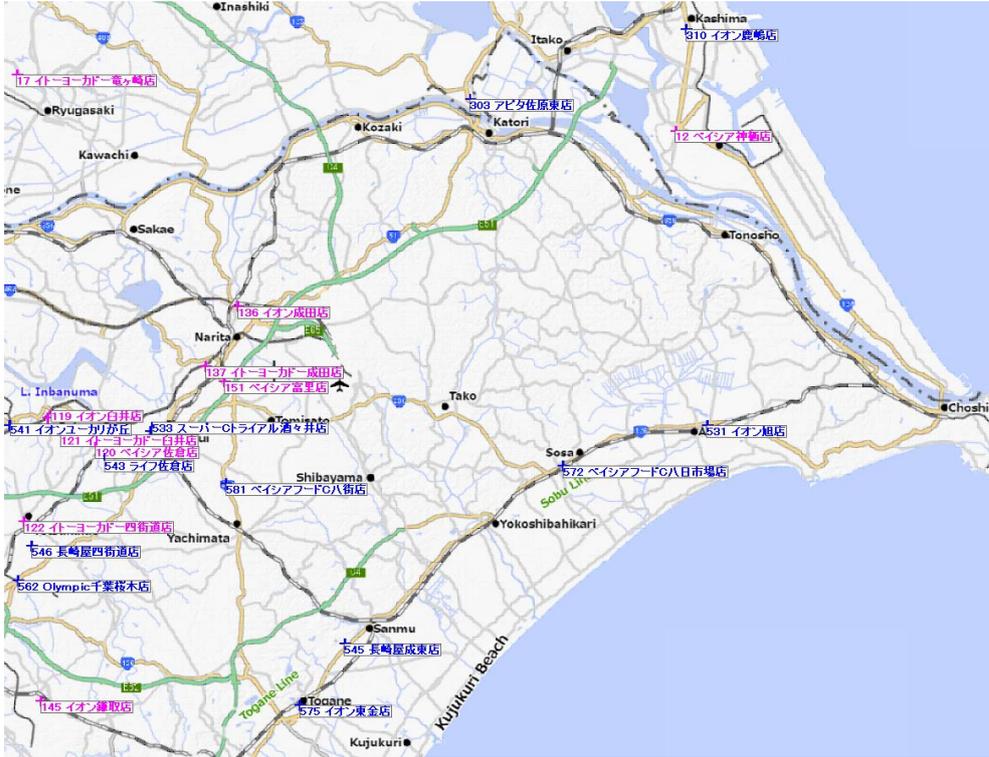
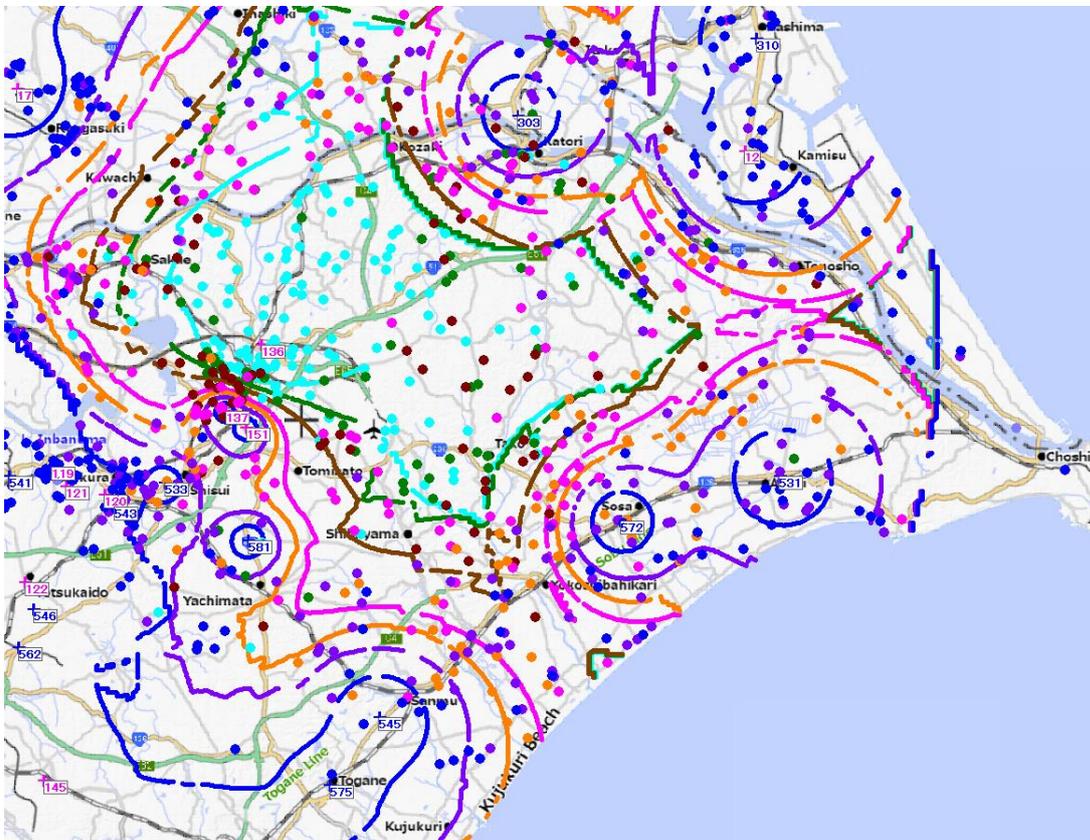


図 15.1 イオン成田店確率帯別顧客数コンター計算とカードデータからの推計値の比較



地図出所 国土地理院地図 URL: <https://maps.gsi.go.jp/multil/index.html>

図 15.2 成田エリア店舗展開 (2007)





地図出所 国土地理院地図 URL: <https://maps.gsi.go.jp/multil/index.html>

### 図 15.5 イオン成田 80%帯と 50%帯商圈拡大図

この原因を探るために図 15.3～図 15.5 でこの 2 つの帯（80%帯と 50%帯）の中の丁目顧客率をみると、どちらの帯も北方の利根川の北に位置するエリアで理論値よりも少なくなっている。このエリアからイオン成田に来るには、長豊橋か、常総大橋か、有料道路である首都圏中央連絡自動車道の新利根川橋を渡るか、この 3 通りしかない。長豊橋から新利根川橋まで直線で 8km あるから、このあたりの人たちのイオン成田までの表象距離は長くなっているであろう。また稲敷市のこのあたりから首都圏中央連絡自動車道に乗れば、つくばまではイオンモールまでと大差ない距離であることも影響しているかもしれない。

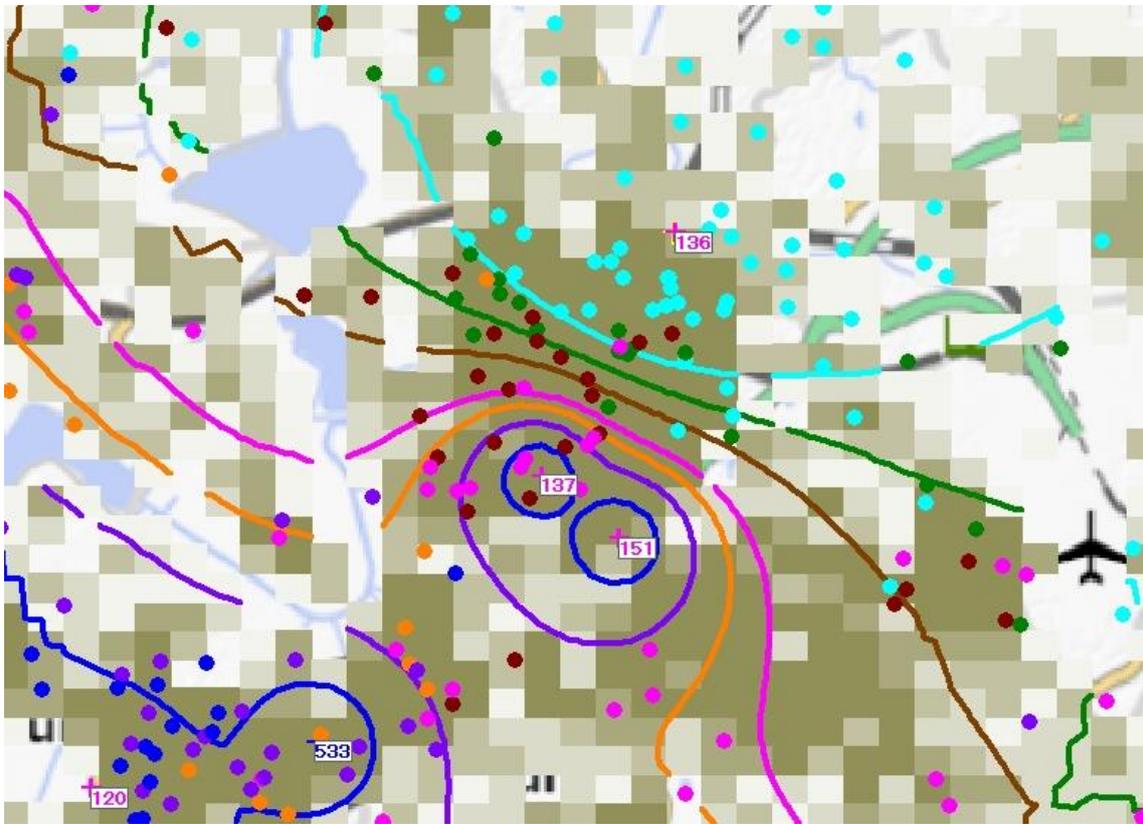
なお、緑色のコンターラインがこのあたりで破線になっているのは、人口ゼロメッシュのところは描かない設定になっているためである。

図 15.4～図 15.5 で、カード客が少ないもう一つの原因である、イオン成田から見て東側の 80%帯内の、香取市西部の人口希薄なこのあたりからの顧客が少ない理由は、次のように推測している。この辺りは純然たる農業地帯であり、専業農家が中心である。そこで少なくとも 2007 年当時、カード普及率は低く、現金払いの人たちが多かったと思われる。つまり、この一帯は、一律の実効倍率（成田エリア 4.19）が効かない地帯なので、1 次商圈内であるにもかかわらず、顧客率が低いのである。

この 2 方面の差異を除くと、こげ茶、ピンク、オレンジ、むらさき、青、はおおむね理論帯の中ないし近傍にある。

<このようにロングスケールでも大筋でべき乗則と現実は一致しており、スケール不変性が成立している。>

商圈図の西側が伸びないのは、この方面には多くの GMS があるので、ブロックされているためである。



地図出所 国土地理院地図 URL: <https://maps.gsi.go.jp/multil/index.html>

図 15.6 成田市中心部におけるスケール不変性と空間的寡占的競争

図 15.6 は図 15.4 の成田市中心部を単純にそのまま拡大して見たものである。ロングスケールの中のごく一部のショートスケールになる(拡大機能はソフトに組み込まれている)。136 がイオン成田, 137 がイトーヨーカドー成田, 151 はベイシア富里である。この南方の富里市は丁目の区割りが他に比べて非常に大きいので、丁目の点はごく少なくなっている。成田市には多くの丁目があるので、点の数が多し。

1 メッシュの東西は約 500mなので、この図 15.6 では、100m単位でカウンターと顧客率を比較することができることがわかる。空色の点は理論とよく合っている。緑色の点も合っている。こげ茶の点は理論線に合っているものもあるが、成田市内のイトーヨーカドー周辺にかなり進出している。ピンク色とオレンジ色もそうである。これは成田市中心部の消費者がイオンモールに来るついでにイオン成田を利用している場合が含まれているからと思われる。ここでは広域を考慮して半年に 2 回以上来店すればレギュラー客とする定義にしているので、普段はイトーヨーカドーのレギュラー客

でも、ダブルカウントとなる可能性は大いにあるからである。

＜ このように図 15.6 は PLLTA がショートスケールでもスケール不変性( $\lambda=2.4$ )が成り立っていることを示しており、また効用が、“収穫逓増と移動距離のトレードオフの対数法則”  $\log_e A_j M_j - \lambda \log_e R_{ij}$  で表わされることも示している。そして近隣店舗間の空間的寡占的競争はこのように判定することができることも表わしている。＞