

『第15章解説—ツイッターより』

2022年9月5日のツイッター（9月12日のツイッターは『SOMACの論理構成』として別ファイルにしてあります。）

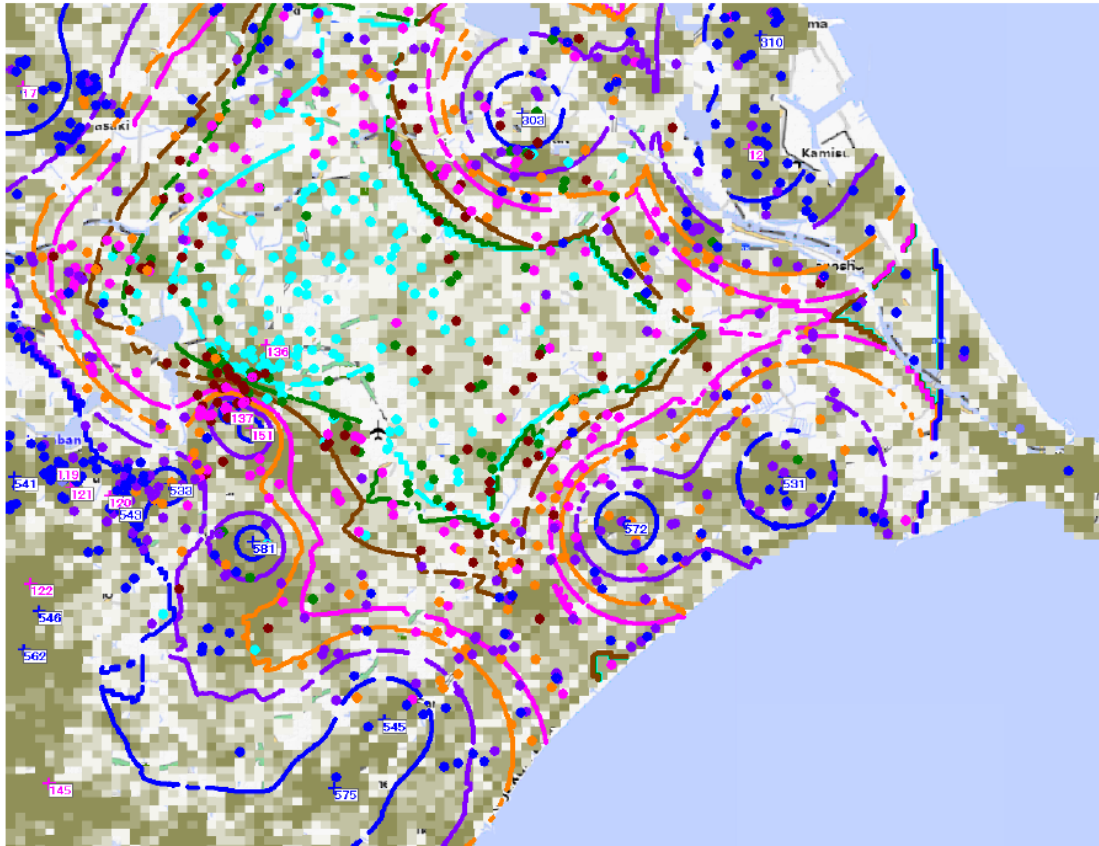
《⇒それでは第15章成田エリア2007年の解析結果の解説をします。》

#商圈解析 #自己組織化 #スケール不変性

《⇒これはイオンモールの核店であるイオンGMSの2007年当時の買い回り品商圈を解析した結果である。非常に広域なのでレポートする固定客の来店頻度の定義を下げている。解析条件の一つとして選択最大距離が重要であるが、これは店別に表15. 1のように設定した。》

《⇒この設定の適否は、各店ごとに解析結果の商圈を表示し、無理な切断が見られなければ適切ということになる。イオンモール成田はこのエリアで唯一で断トツの巨大モールなので、選択最大距離を40kmとした。40km超に銚子市があるが、ここは丁目に分けて一つの点で表示してある。》

《⇒魅力度係数 A_j は推定売上から計算しこれも表15. 1に記してある。イオンGMS成田店の商圈は下図のようになっている。》



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

図 15.4 イオン成田のコンターに世帯密度を重ねたもの

《⇒1次商圈(中心は50%と80%)の東側半分は、丁目顧客率は理論値よりかなり低い、この一帯は香取市の人口の少ない丘陵地帯で、本文にあるように当時カード利用よりも現金で買い物をする顧客が多かったため顧客が少なく計算されているためと考えられる。》

《⇒1次商圈の北側の利根川を越したあたりは茨城県稲敷市でここも丁目顧客率は理論値より低い。ここは現に消費者の評価が低いのだと考えられる。ここからは468号と51号を乗り継いでイオンモールへ行く場合でも、468号だけで行ける大きな商業集積があるつくば市のほうが近いのでこうなる。》

《⇒コンター帯別に集計した理論顧客数と丁目顧客数を比較すると、下図のようになる。》

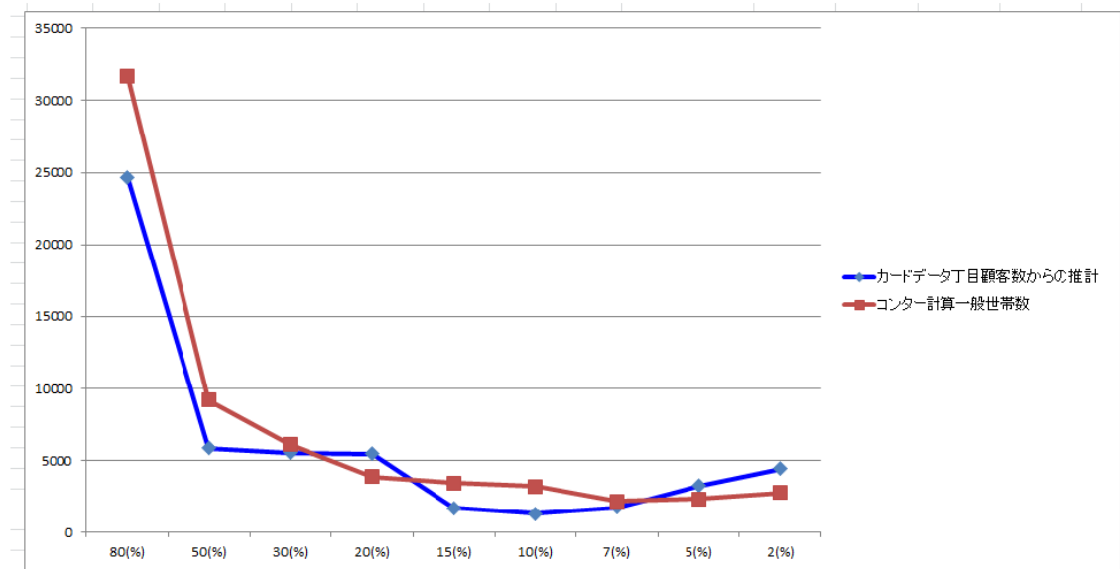


図 15.1 イオン成田店確率帯別顧客数コンター計算とカードデータからの推計値の比較

《⇒商圈が東側に大きく張り出しているのは、この方面に競合店がごく少ないからである。それでも正の効用と距離とのトレードオフが効いて、遠方の集客率は落ちている。西側の商圈は詰まっているが、これはこちら方面には多くの競合店がひしめいているので、ブロックされているのである。》

《⇒15章の要点は、店から数十キロメートル離れたところでも、あるいは3～5kmはなれたところでも、消費者は各自の意識の中の「空間」において、全く同一の対数効用関数进行评估している、ということを、言い換えればスケール不変性を、地理空間上で実証しているという点である。》

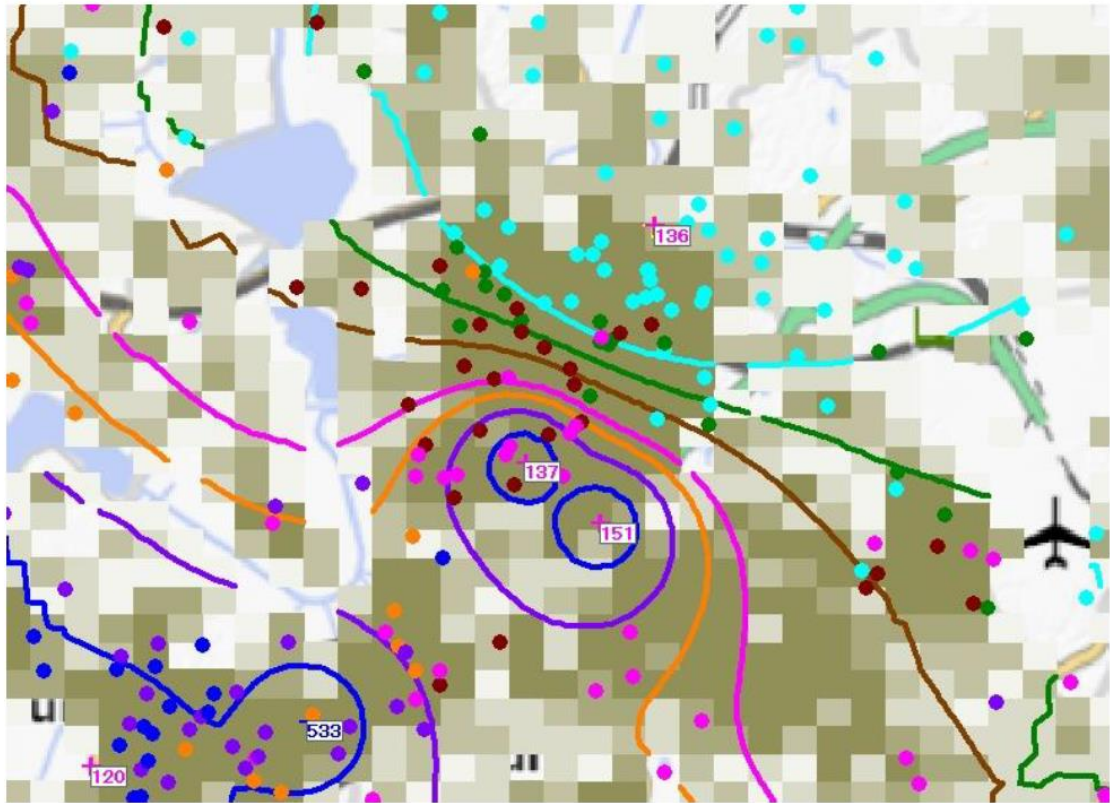
《⇒これはデータをマッピングしたとか相関係数がどうかという単純な話ではまったくない。SOMACモデルは非線形連立方程式であり、地図上の計算であり、有限要素法を用いて特別なプロが、十数年かけて、10万ステップを優に超えるソフトを作成してようやく可能になったのである。》

《⇒すでに述べたように理論コンターと現実の丁目顧客率とのマッチングは「粗視化」レベルで行っている。対数効用関数は離散確率選択理論を経てベキ関数になっているが、粗視化は対数関数に戻れば、比喩的に言えばウェーバー比で階段関数のようにして見ていることに相当する。》

《⇒ベキ指数は、 $\lambda = 2.4$ と推定しているが、これは直線距離に関するベキ指数である。これは河川によって大きく迂回させられる場合は迂回路に沿って変形されることがあるのは先に述べたが、こういう例外は少ない。一般的にはこれは地理空間の規模などによって変わらない。》

《⇒このスケール不変性は、途中にある人口集積や諸建造物、田畑や山林、こういうものに影響されない、ということもここで実証されている。》

《⇒特筆すべきは、モデルは100m単位でも貫徹しているということである。下図は136イオン成田GMSと競合店の137イトーヨーカドー成田店(2019年1月閉店)の間の様子を見るために136の全体商圈図から単に切り出したものである。両店の間はおおよそ4kmである。151は同じく競合店であるベシシア富里店である。》



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

《⇒まず立地上の特徴について指摘しておく。136は人口密集地のはずれ、いわゆるタヌキの出る場所に立地したということである。そして137から顧客を大きく奪う場所であり、実際コンターはそれを示している。151は富里市の北のはずれで、同時に成田市人口密集地のはずれでもある。》

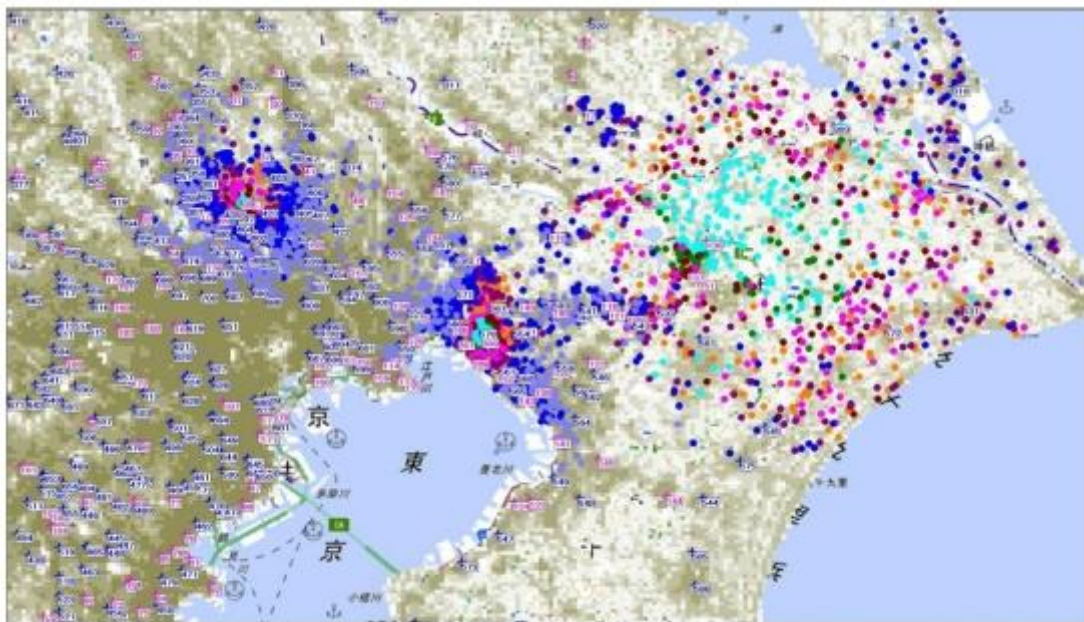
《⇒137は136と151に挟撃されているので、閉店に至ったものと思われる。151の東南方向の富里市から136へ顧客が来ていないように見えるが、富里市の丁目は非常に大きく、わずかな数の丁目なのでそう見えるだけで、実際にはだいたい理論通り来ている。》

《⇒136と137の間に目を移すと、コンターは136のものであり、丁目顧客率も136のものであることに注意すると、2007では136イオンGMSが優勢であり、137ヨーカドーの商圈に大きく食い込んでいるさまが見て取れる。》

《⇒そして1メッシュはアバウトで横500mだから、人々は店との距離で100mという違いを識別していることが見て取れる。これは、ベルクソンが考えたように意識の「空間」思考において法則が人々を支配しているのではなく、人々の意識がその表象において自ら生み出しているからなのである。》

《⇒人々はこのことを知らないから、これは「自己組織化」と呼ぶことができるだろう。そのもとは、人々と店との相互作用であり、それは対数効用という記号を「空間」において評価することで生まれる。精神物理学はこのように生きているのである。》

《⇒ここまで下図3エリアにおけるGMS買回り品商圈解析の事例を解説したが、これらはスケールや店舗集積の条件が全く異なるのに、全く同一のSOMACモデルで解析できるのである。その原因は、もう一度言うが、消費者がその表象において生み出しているものだからである。》



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