

山形県における小売業の 地域事象論的考察

稻 永 幸 男

1. は し が き

地理学は古諺に『ところ変われば品変わる』といわれている『品』をその研究対象とする学問である。その際重要なことは、ところと品とを分離されぬことである。両者は二つであって二つではない。表・裏一体である。単なる品では地理学の課題にならない。『ところの品』を地域事象とし、それがどのような地域的変り方をしているかを明らかにしながら、さらにはどう変わるべきかを考えるのが地理学である。今少し具体的に考えてみると

(1) 例えば単なる豆腐屋では地理学の研究対象にはならない。東京都品川区大崎広小路から品川に向って環状6号道路を進んで最初の横道へ右折して3軒目の豆腐屋ということになれば地理学研究の対象になる。すなわち山ノ手線五反田駅を中心とした業務地の拡大が進んでいる地域と、環状6号道路から西側に広がる住宅地域との接点に近いところに位置する豆腐屋である。ということになって初めて地理学の研究対象として浮び上ってくる。単なる事象ではなく、地理学で研究しようとする事象は必ず地域的限定の事象でなければならない。

(2) その豆腐屋は五反田駅付近で製造はしないが豆腐を販売する飲食料品店や東光ストアなどと競合しながら存在する。すなわち特定のある地域事象はある部分地域に孤立して位置するのではない。同じ部分地域内やその部分地域

(2)

を内包する全体地域内における同じ地域事象との均衡関係をもちながら分布する。そして時間の経過と共に変容をする。

(3) また、前記の豆腐屋は筋向うの環状 6 号道路の角の肉屋と相互関係をもって位置する。豆腐屋と肉屋とは住民の蛋白質供給源として関連をもっている。特定のある地域事象は単独に無関係に分布するのではなく多くの他の各種地域事象と相互依存関係および競合関係を保ちながら分布している。

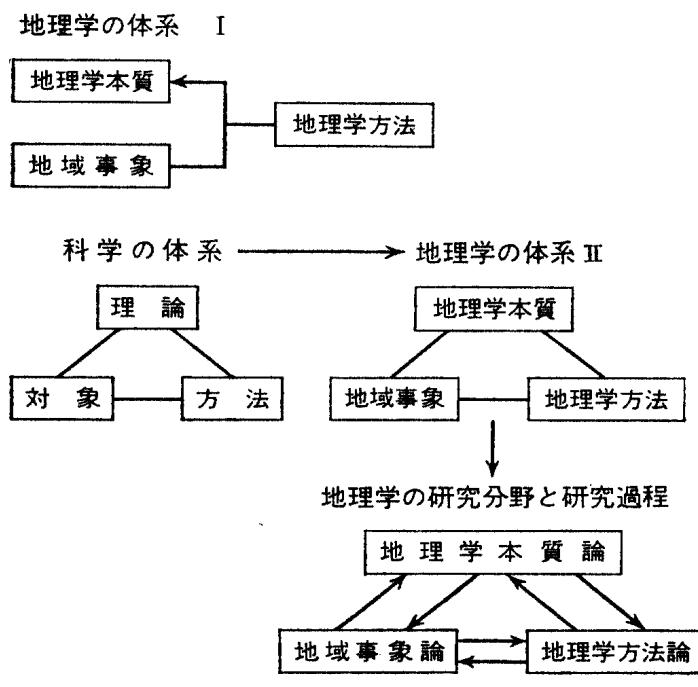
このような事実をさらに追求してゆくと、ところ変れば同一地域事象であっても地域的意味をもつものではないだろうか。従来の地理学の研究にあってはこれらについて配慮が少なかったように判断する。

そこで地域事象を地理学本質追求の手段とするのではなく、地域事象自体を目的とする研究への道を意識したのが本論文である。

2. 研究方法

一般に地理学の研究は地域事象から出発して地理学本質に向ひ、その途中に

図・1 地理学の体系



地理学方法がつけたし的に存在するといった型であるよう考えられる。その思考過程は帰納法に限られるものがほとんどすべてである（図・1 参照）。これに対して一般科学の体系である理論、対象、方法を鼎とする体系が考えられる。地理学本質、地域事象、地理学方法の分野をそれぞれ独立させた三大柱による体系の確立である。そして地理学研究分野と研究過程に示す

山形県における小売業の地域事象論的考察（3）

ように3分野のどこからスタートしてもよい。またどの方向に向ってもよい。その思考過程も帰納法のみに限らず発想法は勿論のこと内外の現在までの研究成果および他学問分野からの情報を入手しながら演繹法も自由自在に活用する。このような地理学の体系で地域空間における法則である普遍性・一般性および特殊性・個別性を探究する。そのためには地理学本質の研究、地域事象の研究、地理学方法の研究がそれぞれ本格的に進められねばならない。そして地理学本質論、地域事象論、地理学方法論の確立がなされなければならない。

本研究は地域事象を中心に地理学方法、地理学本質に向う方向をとった。そして地域事象論への道を意識した。

1) 調査対象地域

北・南・東の三方が山地、西が日本海に面し比較的独立性が強いと判断される山形県とした。調査のための部分地域は山形県における44市町村とした。全体地域は山形盆地、米沢盆地、庄内平野、新庄盆地およびこれら4全体地域を統一した山形全域⁽¹⁾とした（図・2参照）

2) 資 料

山形県の各市町村における73業種別の小売業年間販売額⁽²⁾と人口その他を使用した。資料時点は昭和43年7月1日と同45年7月1日現在をとりあげてみた。なお人口の昭和43年については昭和30年、35年、40年、45年の各国調査報告資料とこれらの各年次の中間年次を住民基本台帳に基づく人口⁽³⁾を加えて推定値を計算して求めた。

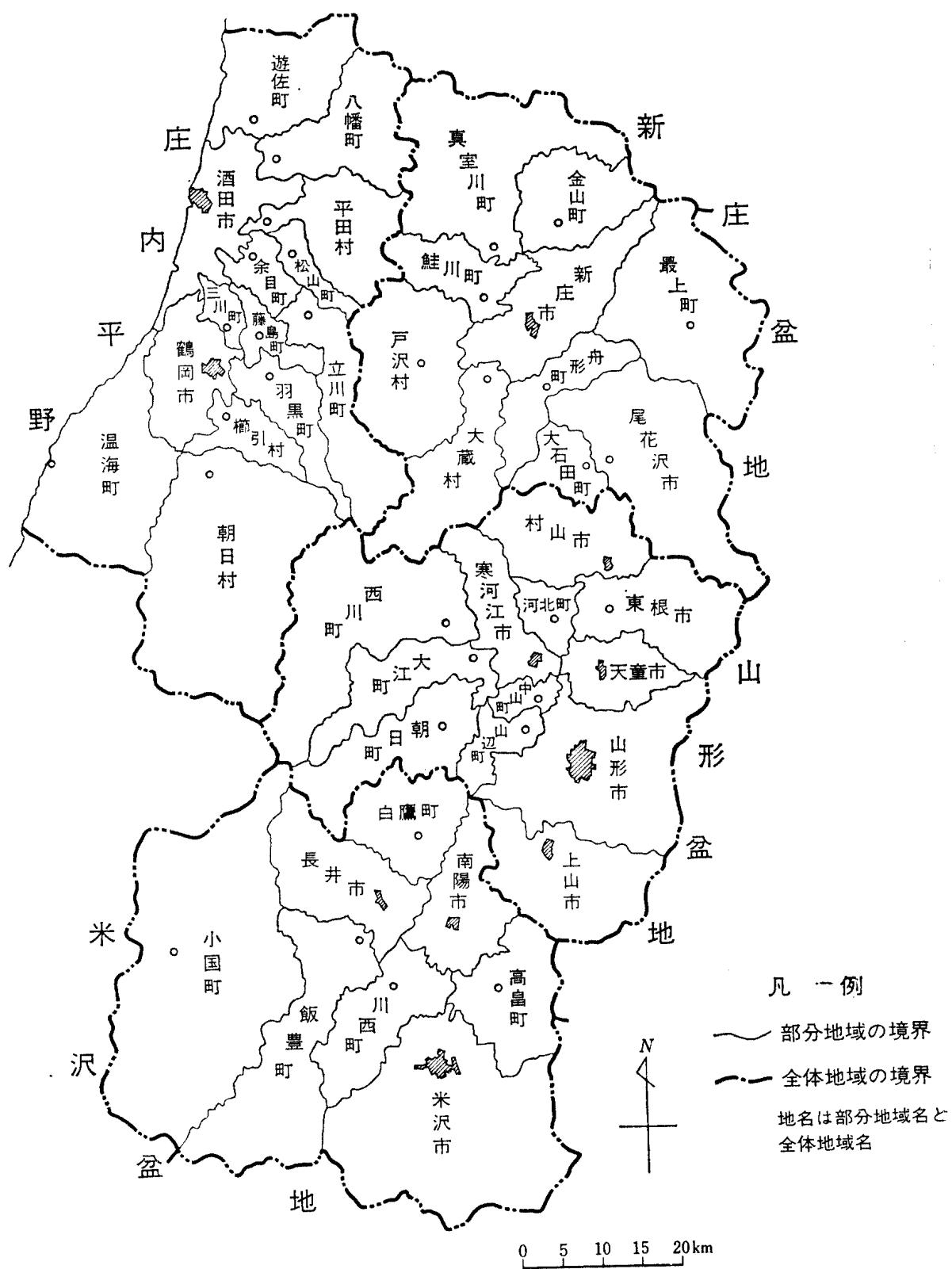
3) 統計的処理方法——地理学方法への試行——

本研究に使用した統計的処理方法は大別すると2分類となる。

(1) 回帰分析法。最小二乗法による回帰分析である。各種小売業ごとの年間販売額を動かす要因は何かを探してみると人口がもっとも有力なものとしてえられた。そこで各種小売業年間販売額をそれぞれ従属変数として人口を独立変数にして求めた。具体的には相関係数、回帰係数および常数項についての分析

(4)

図・2 山形県の市町村と全体地区分図



である。残差分析のみは省略した。

相関係数の分析は各種小売業年間販売額とそれらを動かす最大要因との因果関係の強度を推定した。強度の小さいものは人口を要因としてとりあげられぬことを明らかにし、それらの小売業は人口分布とは関係なく分布することを探究した。

回帰係数は要因としての人口にどれだけのウェートがかかっているかを追求してみた。5全体地域ごとに要因である人口がどのような重みをもっているのか、それによって地域別に各種小売業地域事象の共通性と特殊性とを把握したい。

回帰係数と常数項の組合せで地域事象発生平均推定最低人口を求めた。すなわち前記の回帰方程式において求められた回帰直線をグラフ上に書いてX軸との交点を算出し軸の人口数を得た。その人口数をその際取扱った地域事象が発生する時の平均人口とした。いいかえるとその時点でどれだけの平均人口があれば発生（あるいは保持、陪養）しあげられるかということである。⁽⁴⁾ 地域事象発生平均推定最低人口について地域（この場合は全体地域）ごとの比較することにより共通する地域事象がどの程度全体地域を構成するある特定部分地域に集中しているか、あるいは分散しているかを測定することができる。また異なる地域事象相互間でどの地域事象がもっとも集中して分布しているか、分散しているかを知る方法に使用する。さらに地域事象の時間的変化をみることも可能で、地域事象が集中化が進行しているのか、反対に分散化が拡大か縮小かなどである。

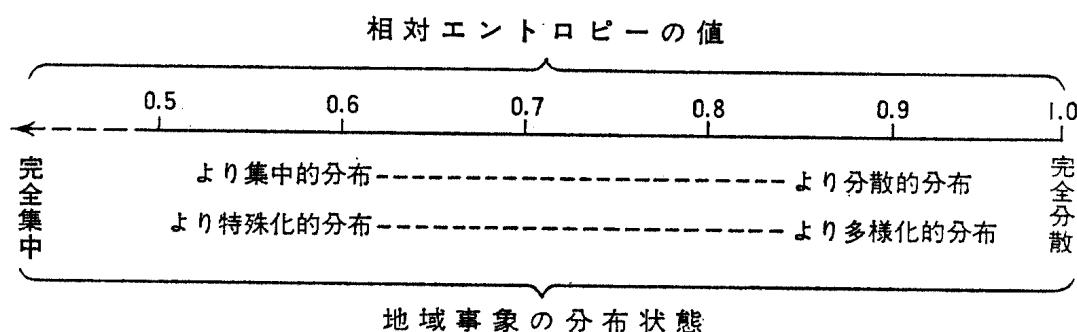
(2) エントロピー測定。地域事象は地域的限定が基本である。全体地域を構成する部分地域にどのような分布状態を示すかを明らかにする、分散的分布か、集中的分布か、あるいは平均的分布か、特定地域的分布か、さらに地域事象の時間の経過による変化がどのようにになっているかなどを測定する。その方法は情報理論において使用されているエントロピー概念を導入してみた。⁽⁵⁾⁽⁶⁾

(6)

$$R \cdot H = \frac{\sum h_i}{H}$$

$R \cdot H$ =相対エントロピー. ある地域事象の全体地域を構成する部分地域にどのような分布をしめすか, 分散的分布か, 集中的分布かの程度をあらわすものである. 1の値を示すときはその地域事象が部分地域に均等な完全分散的分布をしていることになる. そして1より小さい値になればなるほど特定の部分地域に片寄る集中的分布をしていることを物語る(図・3参照)

図・3 相対エントロピーの説明図



H =最大エントロピー, ある地域事象が特定の全体地域を構成する各部分地域にまったく均等な分布をする状態を示すときの値である. その地域事象格差がまったくない分布状態のときの値である.

$$H = \log_2 N$$

N =部分地域の数(あるいは地域事象の数). 実際には付録・2の数値表を使用した.

$\sum h_i$ =現実のエントロピーの合計値. 各部分地域におけるある地域事象の現実の分布状態を示すエントロピーが全体地域でどれだけになっているかをあらわした合計値

$$\sum h_i = \sum P_i \log_2 \frac{1}{P_i}$$

$P_i = i$ 部分地域におけるある地域事象をあらわす数値の全体地域に対する割合⁽⁷⁾ 実際の計算は付録・1の数値表によった.

(3) 部分地域の規模の大小消去. 各部分地域は一般的にいって各種の規模が

山形県における小売業の地域事象論的考察（7）

異なり大小の相違がある。そのため人為的作為的地域格差が生ずる恐れがある。それ故規模の大小を消去しなければ厳密な比較はできない。ある部分地域の規模が大きければ大になり、小さければ小になるような値を示すことが大切である。ことに部分地域を市町村のような行政区域である形式地域としたときは顕著にあらわれる。そのためそれを消去するため最初に例えば人口100人当りの値を算出して消去しておくことがある。本調査では消去を最初にするのでなく、まづ地域事象をあらわす数値について加工しその後で消去した。次式を使用した。

$$R \cdot D \cdot C_j = \frac{R \cdot H_j}{R \cdot H_p}$$

$R \cdot D \cdot C_j = j$ 地域事象分布基数

$R \cdot H_p$ =人口地域事象の相対エントロピー 前記のとおり小売業地域事象を動かす要因として人口が有効であるから地域の規模に人口を使用した。

$R \cdot H_j$ = j 地域事象の相対エントロピー。

なお、地理学方法論においてもっと重要なことは各地域事象の単位統一である。異なった単位をもつ各種地域事象を直接比較したり総合したりすることは論理的に矛盾が生ずる。この課題解決への試行としてエントロピーが考えられる。

3. 対象地域の概観

各種小売業地域事象についての研究という視点に立って調査対象地域の概観をする。

1) 人口分布

地域の規模としての人口と本研究の命題となる各種小売業年間販売額を左右する要因である人口とについてその分布をみる。山形県地域は最上川本流と支流によって貫流され、水運によって早くから開けた。羽州街道も本流に沿って古くから通じ、奥羽本線も同じように平行して走っている。人口もこれらに

沿って分布する傾向が強い。山形盆地をみると、中心部、市山形は県庁所在地でもあって20万を越え他を圧している。天童、東根、寒河江、上山、村山などの3万から4万の比較的多くの部分地域をもっている。その地域格差は山形市をのぞけば小さい。米沢盆地については、中心都市米沢が9万を越え南陽、長井は3万台である。盆地内を大観すると他の全体地域に比較すると人口の地域格差が小さい。庄内平野は酒田、鶴岡両市が9万台で、遊佐町の2万台を除けばいづれの部分地域も2万台未満である。新庄盆地においては中心都市新庄は4万台で他の中心都市より著しく小さい。そして他の部分地域は尾花沢2万台のみで他は2万台未満で非常に少くない。しかもその分布は比較的広い地域内に分散している（図・4参照）

2) 小売業年間販売額

小売業年間販売額から概観すると人口分布よりもさらに中心都市と他の部分地域との地域格差が顕著にあらわれる。山形盆地の山形市は約2605億円に達し他の中心都市と比らべても絶対的に多い。しかし盆地内の天童、寒河江の100億円台をはじめ各部分地域も概して多い。米沢盆地では米沢641億円、南陽312億円、長井113億円と比較的各部分地域の地域格差が小さい。庄内平野は酒田1026億円、鶴岡721億円と多いが他の部分地域は41億円未満でその地域格差は非常に大きい。新庄盆地にあっては新庄市約313億円で中心都市の中ではもっとも少くない。他の部分地域は尾花沢の37億円を除けばいづれも10億円台から9億円未満と非常に少くなる。地域格差が大きい（図・5参照）

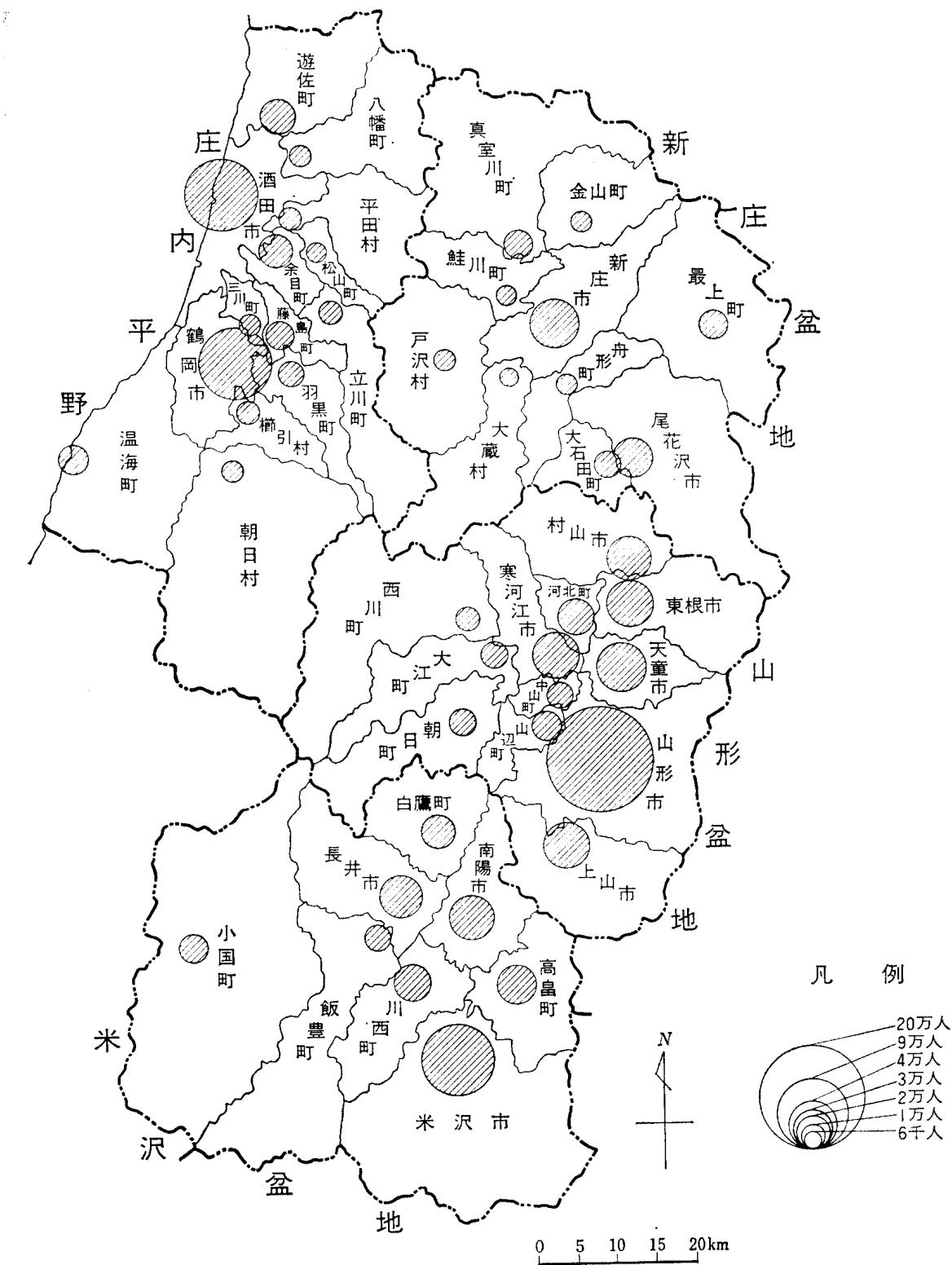
3) 産業地域構造

産業地域構造を把握するため13分類の産業別就業者数からみた相対エントロピーを各部分地域ごとに求めた。山形県全域では0.71を示し、これより高い値をあらわすのは山形、鶴岡、酒田および米沢、新庄そして温海町があげられる。すなわち各全体地域における中心都市は比較的産業地域構造が多様化し均衡がとれている。山形盆地は朝日、白鷹両町を除けばいづれも0.6以上となり、農

山形県における小売業の地域事象論的考察（9）

図・4 山形県の市町村における人口分布図

(昭和45年10月1日現在)

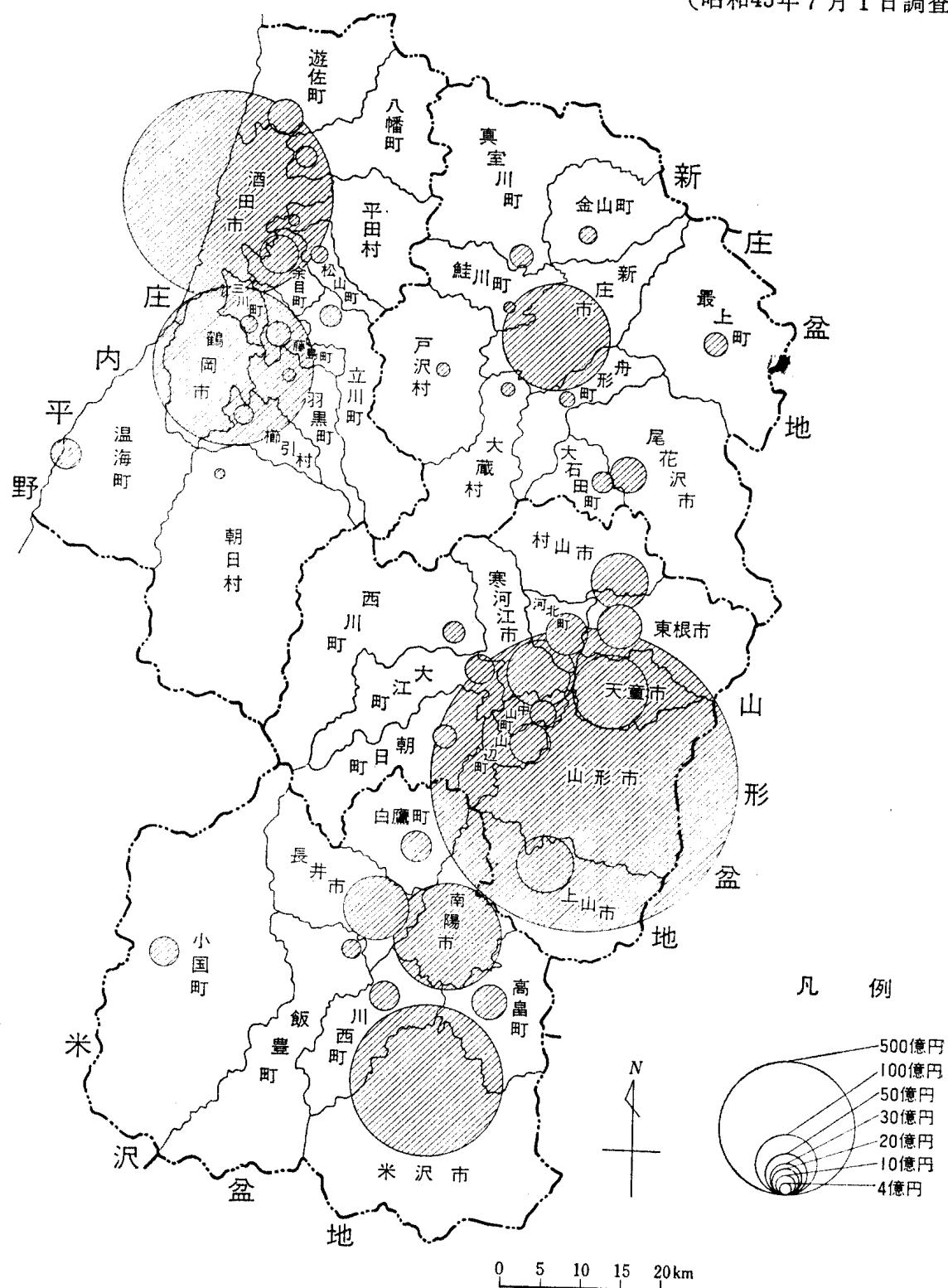


出典：総理府統計局国勢調査報告第1巻

(10)

図・5 山形県の市町村における小売業年間販売額図

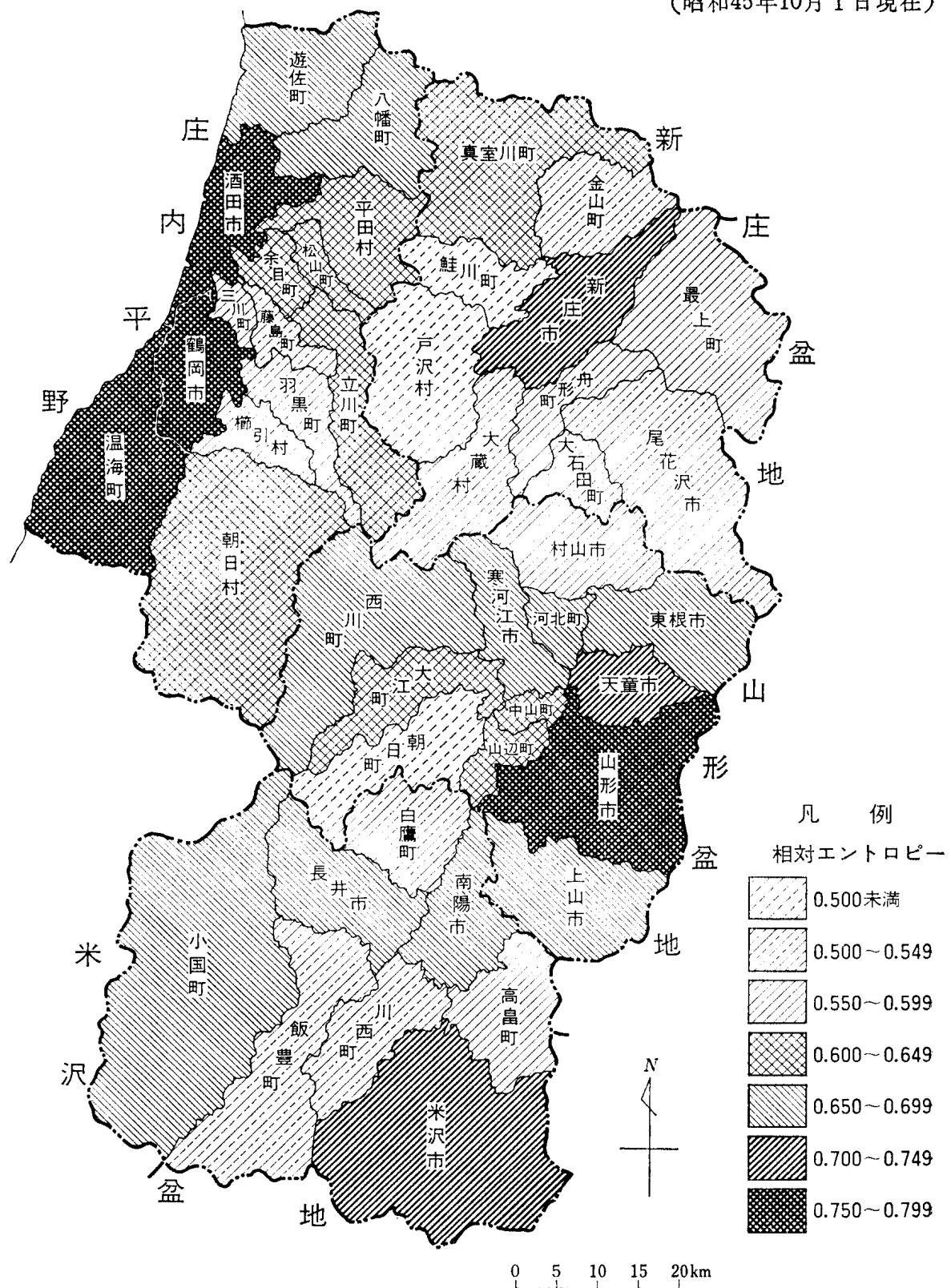
(昭和45年7月1日調査)



出典：通産省「商業統計報告」

図・5 山形県における13分類の産業別就業者数からみた
相対エントロピー

(昭和45年10月1日現在)



(12)

業のみでなく比較的多様化が進んでいる。米沢盆地では高畠、川西、飯豊の各町を除けば 0.65 から 0.75 未満で中心都市米沢との地域格差が小さい。庄内平野は臨海地区と内陸地区とに明確な相違が認められた。最後に新庄盆地を考察してみると中心都市新庄は米沢市より多様化し均衡がとれた産業地域構造をあらわしている。ところが他の各部分地域においてはその大半が 0.6 未満で農業卓越地域となり他産業が未発達の程度が強いことを物語っている（図・6 参照）

4. 要因との関係からみた考察

各種小売業年間販売額からみた地域事象とこれを動かす要因としての人口とから回帰分析を試みた。その結果について考察する。

1) 要因の寄与率⁽⁸⁾

地域事象が地域規模・要因とどの程度因果関係をもつかという視点からの地域事象の考察である。

(1) 山形盆地 タバコ・喫煙道具（以下タバコと省略）鮮魚、菓子（製造しない小売店で以下非と省略）から金物までの54業種がもっとも因果関係をもつ90%以上となっている。パン（製造して小売業する店、以下製と省略）から苗・種子までは80%台、畳（製）雑穀・豆類、肥料・飼料、建具（製）は30%以下で製造業と関連するものと農業関係との地域事象は地域規模および要因としての人口と一致する分布をあらわさない。したがって同じ小売業であっても同一視することはできない。概観すると山形盆地においては他の全体地域と対比して強い関係をもつ地域事象が多い。

(2) 米沢盆地 菓子（非）が 99.5 % でもっとも強い関係となり、タバコ、卵・鳥肉、鮮魚、自転車から菓子（製）までの41業種が90%以上、牛乳から楽器までが80%台、そして肥料・飼料、その他の衣服・身のまわり品（以下他の衣服と省略）など 7 業種は50%未満となりやはり農業関係、製造関連をもつ地域事象は低い。

(3) 庄内平野、ふとん店である寝具は99.6%と最高率となり、トラックまでの45業種が90%以上、呉服から卵・鳥肉までは80%台、そして農業関係地域事象は80%台となっているのが特記される。とりあげた人口の量的問題でなく、どのような人口で形成されているかという質的考察をしなければならない。家具、パン、畳、建具の製造関連は60%以下である。またみやげ品は0.7%とまったく地域規模とは関係ない地域事象である。

(4) 新庄盆地 金物が第1位であるが新聞までの僅か18業種が90%以上を示すのみである。そしてその中には農業関係が2つ含まれている。前記したように新庄盆地が農業を主体にする地域構造を形成している結果である。その他の家庭用機械器具から食肉までの31業種は80%。そして豆腐など6業種は50%未満で製造関連とみやげ品店とがあげられる。

(5) 山形県全域 全体地域を山形県全域にとって考察してみると若干異ってくる。鮮魚、タバコ、菓子(非)、野菜、酒・調味料(以下酒と省略)から呉服・服地まで36業種が90%以上、婦人・子供服、その他の小売業から小間物・化粧道具(以下小間物と省略)までが80%台、がん具・娯楽用品からトラックまでが70%，そしてみやげ品以下は70%未満となり、パン、豆腐、畳、建具などの製造関連はやはり地域規模との関係が少くなる。しかし寄与率は4全体地域の場合のように著しく低率なものはみあたらない。このことは換言すると地域事象の中には全体地域の設定の仕方に問題が潜んでいるように判断される。

2) 要因のウェート

地域事象としての小売業を左右する要因である人口がどの程度のウェートで影響するかを回帰係数で考察した。

(1) 山形盆地 乗用車が最大で他の全体地域も同様である。トラック、石油類もまた大きく新庄盆地を除けば共通である。家庭用電気機械器具(以下家電気と省略)も同様新庄盆地を除けばいづれも4位、食料関係、衣料関係の地域事象は県全域の場合とほぼ類似のウェートを示す。書籍・雑誌(以下本屋と省

(14)

略) が上位となり他の全体地域にみられない現象である。住居関係、製造関連は非常に小さいウェートとなっている(表・1参照)

表・1 要因のウェート(回帰係数)からみた地域事象—山形盆地—

昭和45年7月1日現在

順位	小売業名	係数	順位	小売業名	係数	順位	小売業名	係数
1	乗用車	3.6680	24	農機具	0.3084	47	茶類	0.1063
2	飲食店	2.1925	25	果実	0.3047	48	ミシン・編機	0.1022
3	トラック	1.9309	26	寝具	0.2715	49	その他の衣服・身のまわり品	0.0994
4	家庭用電気機械器具	1.4007	27	化粧品	0.2670	50	新聞	0.0975
5	石油類	1.3966	28	くつ	0.2616	51	陶磁器・ガラス器	0.0926
6	酒・調味料	1.2891	29	菓子(製)	0.2575	52	がん具・娯楽用品	0.0914
7	鮮魚	0.9631	30	荒物	0.2335	53	肥料・飼料	0.0906
8	米・麦	0.7990	31	料理品	0.2142	54	乾物	0.0862
9	他に分類されない飲食料品	0.7178	32	時計・眼鏡・光学機具	0.2056	55	パン(非)	0.0747
10	呉服・服地	0.7167	33	みやげ品	0.2027	56	小間物・化粧道具	0.0662
11	菓子(非)	0.6989	34	運動具	0.1991	57	豆腐・かまぼこ等の加工食品(非)	0.0574
12	婦人・子供服	0.6045	35	男子洋服(製)	0.1971	58	はきもの	0.0522
13	野菜	0.5972	36	写真機・写真材料	0.1930	59	その他の什器	0.0228
14	書籍・雑誌	0.5963	37	その他の家庭用機器	0.1793	60	パン(製)	0.0196
15	燃料品	0.5280	38	かばん・袋物	0.1772	61	豆腐・かまぼこ等の加工食品(製)	0.0177
16	男子洋服(非)	0.5066	39	金物	0.1610	62	苗・種子	0.0121
17	家具(非)	0.5048	40	楽器	0.1441	63	雑穀・豆類	0.0100
18	タバコ・契煙具	0.4783	41	家具(製)	0.1250	64	疊(製)	0.0087
19	食肉	0.4703	42	卵・鳥肉	0.1146	65	疊(非)	0.0052
20	下着類	0.4389	43	牛乳	0.1132	66	建具(製)	0.0032
21	医薬品	0.4146	44	花・植木	0.1110			
22	紙・文房具	0.4089	45	自転車	0.1081			
23	その他の小売業	0.3569	46	自動二輪車	0.1079			

不明 自動車部分品付属品、荷車、建具(非)中古衣服、古書籍・古雑誌、骨とう、その他の中古品

(2) 米沢盆地 乗用車について酒が2位、飲食店は他の全体地域で最も小さく5位となっている。婦人・子供服も大きい。これに対して雑穀・豆類が筆頭に建具(製)苗・種子、豆腐(製・非)その他の衣服が比較的小さい(表・2)

参照)

表・2 要因のウェート(回帰係数)からみた地域事象一米沢盆地一

昭和45年7月1日現在

順位	小売業名	係数	順位	小売業名	係数	順位	小売業名	係数
1	乗用車	2.5736	24	家具(非)	0.3151	47	牛乳	0.1189
2	酒・調味料	1.7401	25	運動具	0.2982	48	陶磁器・ガラス器	0.1094
3	石油類	1.5659	26	化粧品	0.2767	49	みやげ品	0.0917
4	家庭用電気機械器具	1.5015	27	荒物	0.2735	50	パン(非)	0.0871
5	飲食店	1.3735	28	医薬品	0.2567	51	はきもの	0.0855
6	トラック	1.2322	29	くつ	0.2430	52	卵・鳥肉	0.0721
7	婦人・子供服	1.1945	30	菓子(製)	0.2360	53	がん具・娯楽用品	0.0666
8	鮮魚	0.9378	31	紙・文房具	0.2109	54	茶類	0.0643
9	米・麦	0.9079	32	その他の小売業	0.1991	55	花・植木	0.0581
10	野菜	0.6902	33	ミシン・編機	0.1935	56	豆腐・かまぼこ等の加工食品(非)	0.0537
11	下着類	0.6897	34	家具(製)	0.1909	57	畳(製)	0.0498
12	食肉	0.6787	35	料理品	0.1829	58	乾物	0.0457
13	燃料品	0.6497	36	男子洋服(製)	0.1742	59	その他の衣服・身のまわり品	0.0456
14	タバコ・喫煙	0.6315	37	果実	0.1733	60	パン(製)	0.0383
15	農機具	0.5919	38	時計・眼鏡・光学機械	0.1718	61	畳(非)	0.0309
16	菓子(非)	0.5563	39	新聞	0.1713	62	その他の什器	0.0194
17	呉服・服地	0.5131	40	自動二輪車	0.1668	63	豆腐・かまぼこ等の加工食品(製)	0.0145
18	他に分類されない飲食料品	0.4294	41	楽器	0.1619	64	苗・種子	0.0108
19	男子洋服(非)	0.3428	42	小間物・化粧道具	0.1463	65	建具(製)	0.0105
20	寝具	0.3420	43	自転車	0.1451	66	雑穀・豆類	0.0102
21	金物	0.3301	44	その他の家庭用機械器具	0.1342			
22	書籍・雑誌	0.3218	45	かばん・袋物	0.1307			
23	肥料・飼料	0.3200	46	写真機・写真材料	0.1274			
不明	自動車部品・付属品、荷車、建具(非)、中古衣服、古書籍・古雑誌、骨とう、その他の中古品							

(3) 庄内平野、乗用車、石油類、飲食店、家電気、酒、トラックなどが上位となっている。この傾向は山形県の一般性である。ところが農機具、肥料・飼料の農業関係が比較的大きく新庄盆地と共に特殊性である。これに対してみやげ品を筆頭にパン(製)、その他の什器、畳(製・非)、建具(製)など住居関係、

製造関連のみでなく食料関係の地域事象も小さい（表・3 参照）

表・3 要因のウェート(回帰係数)からみた地域事象—庄内平野—

昭和45年7月1日現在

順位	小売業名	係数	順位	小売業名	係数	順位	小売業名	係数
1	乗用車	2.1724	24	男子洋服(非)	0.4033	47	かばん・袋物	0.1107
2	石油類	2.0442	25	果実	0.3913	48	自動二輪車	0.1000
3	飲食店	1.7886	26	医薬品	0.3620	49	茶類	0.0837
4	家庭用電気機械器具	1.5911	27	書籍・雑誌	0.3368	50	パン(非)	0.0831
5	酒・調味料	1.4546	28	荒物	0.3358	51	はきもの	0.0766
6	トラック	1.4427	29	金物	0.3129	52	家具(製)	0.0714
7	農機具	1.1364	30	菓子(製)	0.2816	53	花・植木	0.0700
8	米・麦	1.0491	31	化粧品	0.2677	54	乾物	0.0685
9	他に分類されない飲食料品	0.9606	32	くつ	0.2652	55	小間物・化粧道具	0.0658
10	肥料・飼料	0.9456	33	時計・眼鏡・光学機械	0.2520	56	雑穀・豆類	0.0614
11	呉服・服地	0.8907	34	楽器	0.2116	57	卵・鳥肉	0.0520
12	鮮魚	0.8738	35	運動具	0.2111	58	豆腐・かまぼこ業の加工食品(製)	0.0349
13	婦人・子供服	0.6600	36	その他の家庭用機械器具	0.2033	59	豆腐・かまぼこ等の加工食品(製)	0.0331
14	食肉	0.6596	37	新聞	0.1965	60	苗・種子	0.0308
15	菓子(非)	0.6476	38	男子洋服(製)	0.1791	61	建具(製)	0.0202
16	下着類	0.6391	39	牛乳	0.1751	62	畳(非)	0.0189
17	家具(非)	0.6333	40	紙・文房具	0.1523	63	畳(製)	0.0158
18	燃料品	0.5839	41	ミシン・縫機	0.1503	64	その他の什器	0.0156
19	野菜	0.5190	42	自転車	0.1403	65	パン(製)	0.0092
20	タバコ・喫煙具	0.4890	43	写真機・写真材料	0.1293	66	みやげ品	0.0041
21	その他的小売業	0.4648	44	陶磁器・ガラス器	0.1271			
22	寝具	0.4243	45	がん具・娯楽用品	0.1252			
23	料理品	0.4074	46	他の衣服・身のまわり品	0.1107			

不明 自動車部品・付属品、荷車、建具(非)、中古衣服、古書籍・古雑誌、骨とう、その他の中古品

(4) 新庄盆地 家電気を第1位に農機具がこれにつき乗用車は4位、トラックは16位で石油類の5位よりはるかに下位となる。また呉服・服地は6位と比較的大きく、肥料・飼料は農機具と共に農業関係も大きい。この盆地の産業地域構造と一致する。パン(製) 畠(非・製) 苗・種子、家具(製)の住居関係、

製造関連を中心に小さい（表4・参照）

表・4 要因のウェート(回帰係数)からみた地域事象—新庄盆地—

昭和45年7月1日現在

順位	小売業名	係数	順位	小売業名	係数	順位	小売業名	係数
1	家庭用電気機械器具	2.3777	24	書籍・雑誌	0.3773	47	自動二輪車	0.1200
2	農機具	2.2459	25	時計・眼鏡・光学機械	0.3741	48	自転車	0.1095
3	飲食店	1.9881	26	その他の小売業	0.3627	49	牛乳	0.1031
4	乗用車	1.9812	27	果実	0.3560	50	その他の衣服・身のまわり品	0.1002
5	石油類	1.6423	28	化粧品	0.3140	51	乾物	0.0999
6	呉服・服地	1.3097	29	くつ	0.3100	52	はきもの	0.0913
7	肥料・飼料	1.1703	30	菓子(製)	0.2719	53	茶類	0.0667
8	婦人・子供服	1.1141	31	家具	0.2602	54	その他の什器	0.0599
9	酒・調味料	1.0920	32	ミシン・縫機	0.2546	55	がん具・娯楽用品	0.0591
10	鮮魚	0.9875	33	写真機・写真材料	0.2491	56	豆腐・かまぼこ等の加工食品(製)	0.0589
11	下着類	0.8909	34	紙・文房具	0.2241	57	花・植木	0.0480
12	菓子(非)	0.6869	35	荒物	0.2219	58	みやげ品	0.0393
13	食肉	0.6606	36	運動具	0.2210	59	雑穀・豆類	0.0390
14	家具(非)	0.6575	37	陶磁器・ガラス器	0.2115	60	建具(製)	0.0339
15	他に分類されない飲食料品	0.6344	38	料理品	0.1989	61	豆腐・かまぼこ等の加工食品(非)	0.0328
16	トラック	0.6198	39	その他の家庭用機械器具	0.1915	62	畳(製)	0.0231
17	燃料品	0.5830	40	楽器	0.1877	63	家具(製)	0.0183
18	タバコ・喫煙具	0.5385	41	卵・鳥肉	0.1612	64	苗・種子	0.0107
19	医薬品	0.5356	42	小間物・化粧道具	0.1563	65	畳(非)	0.0082
20	男子洋服(非)	0.4961	43	新聞	0.1546	66	パン(製)	0.0018
21	米・麦	0.4821	44	男子洋服(製)	0.1480			
22	野菜	0.4062	45	かばん・袋物	0.1233			
23	金物	0.3830	46	パン(非)	0.1219			

不明 自動車部分品・付属品、荷車、建具(非)、中古等服、古書籍・古雑誌、骨とう、その他の中古品

(5) 山形県全域 乗用車が絶対的に大きい、飲食店、石油類、家電気、酒、トラックなどが続く。鮮魚、米・麦、他に分類されない飲食料品（以下他の飲食料品と省略）菓子（非）野菜などの食料関係、呉服・服地、婦人・子供服なども比較的大きい。これに対し住居関係、製造関連に属する畳（非・製）建具（製）

(18)

パン(製)などは小さい(表・5参照)

第5表 要因のウェート(回帰係数)からみた地域事象一山形県全域一

昭和45年7月1日現在

順位	小売業名	係数	順位	小売業名	係数	順位	小売業名	係数
1	乗用車	3.0888	24	肥料・飼料	0.3298	47	自動二輪車	0.1058
2	飲食店	1.9614	25	紙・文房具	0.3237	48	陶磁器・ガラス器	0.1017
3	石油類	1.5649	26	果実	0.3101	49	その他の衣服・身のまわり品	0.0965
4	家庭用電気機械器具	1.4532	27	寝具	0.3097	50	卵・鳥肉	0.0955
5	酒・調味料	1.3601	28	化粧品	0.2634	51	茶類	0.0947
6	トラック	1.3275	29	菓子(製)	0.2582	52	がん具・娯楽用品	0.0940
7	鮮魚	0.9485	30	荒物	0.2576	53	花・植木	0.0929
8	米・麦	0.8462	31	くつ	0.2568	54	乾物	0.0834
9	呉服・服地	0.7415	32	料理品	0.2433	55	パン(非)	0.0770
10	他に分類されない飲食料品	0.7342	33	金物	0.2185	56	小間物・化粧道具	0.0756
11	婦人・子供服	0.6716	34	時計・眼鏡・光学機械	0.2133	57	はきもの	0.0618
12	菓子(非)	0.6641	35	運動具	0.2054	58	豆腐・かまぼこ等の加工食品(非)	0.0519
13	野菜	0.5786	36	男子洋服(製)	0.1867	59	雑穀・豆類	0.0224
14	燃料品	0.5533	37	その他の家庭用機械器具	0.1774	60	その他の什器	0.0212
15	農機具	0.5464	38	写真機・写真材料	0.1681	61	豆腐・かまぼこ等の加工食品(製)	0.0206
16	食肉	0.5313	39	楽器	0.1566	62	パン(製)	0.0182
17	不着類	0.5078	40	かばん・袋物	0.1525	63	畳(製)	0.0160
18	家具(非)	0.5006	41	みやげ品	0.1394	64	苗・種子	0.0158
19	タバコ・喫煙具	0.4972	42	新聞	0.1295	65	建具(製)	0.0125
20	書籍・雑誌	0.4921	43	牛乳	0.1260	66	畳(非)	0.0106
21	男子洋服(非)	0.4565	44	ミシン・縫機	0.1241			
22	医薬品	0.3790	45	自転車	0.1189			
23	その他の小売業	0.3574	46	家具(製)	0.1172			
不明	自動車部分品・付属品、荷車、建具(非)、中古衣服、古書籍・古雑誌、骨とう、その他の中古品							

このように交通関係地域事象はウェートが大、また米・麦は大でパンが小さいのは全体地域の一般性である。

以上ウェートを3区分し、4全体地域の相互関係からそのウェートの差を地域格差としてこれもまた3区分した。この2種類の組合せで9分類が考えられ

表・6 要因のウェート(回帰係数)からの地域事象の分類

昭和45年7月1日現在

	地 域 格 差 小	地 域 格 差 中	地 域 格 差 大
要因(人口)の大		鮮魚, 婦人・子供服, 菓子(非), 下着類, 食肉, 燃料品, タバコ・喫煙具, 家具(非), 男子洋服(非) (9)	乗用車, 家庭用電気機械器具, 飲食店, 石油類, 酒・調味料, トランク, 吊服・服地, 米・麦, 農機具, 他に分類されない飲食料品, 野菜 (11)
要因(人口)のウエート中	化粧品, くつ, 菓子(製), 男子洋服(製), 楽器, その他の家庭用機械器具, かばん・袋物, 自転車, 牛乳, 自動二輪車 (10)	書籍・雑誌, 医薬品, 寝具, その他の小売業, 金物, 果実, 荒物, 紙・文房具, 時計・眼鏡・光学機械, 料理品, ミシン編機写真機写真材料, 新聞, 陶磁器・ガラス器, 家具(製), 卵・鳥肉, 小間物・化粧道具 (17)	肥料・飼料, 運動具 (2)
要因(人口)のウエート小	パン(非), 茶類, その他の衣服・身のまわり品, がん具・娯楽用品, 花・植木, はきもの, 乾物, 豆腐・かまぼこ等の加工食品(非), 豆腐・かまぼこ等の加工食品(製), その他の什器, 雑穀・豆類畳(製), 苗・種子, パン(製), 建具(製), 畳(非) (16)	みやげ品 (1)	
不明	自動車部分品・付属品, 荷車, 建具(非), 中古衣服, 古書籍・古雑誌, 骨とう, その他の中古品 (7)		

- 地域格差は4全体地域における各地域事象のウェート(回帰係数)の変動係数から区分した。
- 不明とは全体地域の中で資料の関係から計算不能ものを指す

るが実際は7分類が求められた(表・6参照)しかし肥料・飼料, 運動具の2

(20)

地域事象は地域格差が大で要因のウェートは中程度である。今一つみやげ品はウェートも地域格差も中に属する。そこでこれら2分類を除けば大半は5分類となっている。この分類の中でウェート大、地域格差大に属する乗用車、家電気、飲食店など11地域事象は全体地域によって異なった分布を示す。したがってこれらの地域事象はところ変れば同じ品でも異なる認識しなければならない。

3) 地域事象発生平均推定最低人口

(1) 山形盆地 この全体地域においては乗用車、花・植木、運動具、トラック、本屋、楽器などが最低人口1・9万人以上の部分地域に発生をしている。5千人以下でも発生をみるものは自動二輪車、タバコ、自転車、鮮魚、酒、小

表・7 地域事象発生平均推定最低人口 一山形盆地一

昭和45年7月1日現在

順位	小売業名	最低人口	順位	小売業名	最低人口	順位	小売業名	最低人口
1	乗用車	20,722	21	男子洋服(製)	13,541	39	食肉	8,680
2	花・植木	19,703	22	卵・鳥肉	12,836	40	他に分類されない飲食料品	8,580
3	運動具	19,463	23	くつ	12,836	41	家庭用電気機械器具	8,536
4	トラック	19,372	24	畳	12,692	42	下着類	8,216
5	書籍・雑誌	19,348	25	米・麦	12,680	43	菓子(非)	7,665
6	楽器	19,285	26	化粧品	12,356	44	寝具	7,281
7	料理品	18,217	27	野菜	12,232	45	燃料品	5,710
8	みやげ品	18,145	28	牛乳	11,802	46	ミシン・縫機	5,509
9	飲食店	17,968	29	陶磁器・ガラス器	11,589	47	呉服・服地	5,232
10	かばん・袋物	17,844	30	その他の家庭用機械器具	11,110	48	荒物	5,105
11	写真機・写真材料	17,648	31	苗・種子	10,896	49	豆腐・かまぼこ等の加工食品(非)	4,286
12	パン(製)	17,092	32	菓子(製)	10,571	50	石油類	4,125
13	男子洋服(非)	16,398	33	婦人・子供服	10,534	51	小間物・化粧道具	3,776
14	その他の什器	16,140	34	家具(製)	10,224	52	酒・調味料	3,482
15	がん具・娯楽用品	16,050	35	時計・眼鏡・光学機械	9,290	53	鮮魚	3,472
16	茶類	15,786	36	パン(非)	9,143	54	自転車	2,868
17	医薬品	15,456	37	その他の衣服・身まわり品	8,944	55	タバコ・喫煙具	1,980
18	紙・文房具	15,444	38	果実	8,904	56	自動二輪車	1,223
19	家具(非)	14,849						
20	その他の小売業	13,645						

間物, 石油類, 豆腐と 8 業種があげられる (表・7 参照)

(2) 米沢盆地 トラック, 乗用車が上位を占めるることは山形盆地と同じであるが, 畫(非) 男子洋服(製) が 1・6 万人以上でないと発生していないのは著しく異なる。5 千人以下では鮮魚, 自転車は共通するが呉服・服地, 農機具, 牛乳, 菓子(非) などがあらわれ, これらがいづれの部分地域にも分布している (表・8 参照)

(3) 庄内平野 この全体地域では最高の小人口は 1・1 万人で前 2 全体地域の場合より小さくなる。楽器, トラック, 運動具, 乗用車が上位を占めていることは山形盆地に類似する。下位も同様で, 酒, 豆腐, タバコ, 自転車, で農

表・8 地域事象発生平均推定最低人口 一米沢盆地一

昭和45年7月1日現在

順位	小売業名	最低人口	順位	小売業名	最低人口	順位	小売業名	最低人口
1	トラック	21,023	21	苗・種子	13,333	40	豆腐・かまぼこ等の加工食品(非)	8,547
2	乗用車	19,589	22	陶磁器・ガラス器	12,879	41	荒物	7,966
3	畵(非)	19,579	23	はきもの	12,842	42	燃料品	7,884
4	男子洋服(製)	19,122	24	がん具・娯楽用品	12,778	43	寝具	6,678
5	みやげ品	18,986	25	小間物・化粧道具	12,502	44	タバコ・喫煙具	6,421
6	ミシン・縫機	17,778	26	下着類	12,418	45	菓子(製)	6,136
7	卵・鳥肉	16,852	27	野菜	12,421	46	酒・調味料	5,750
8	運動具	16,744	28	家庭電気機械器具	11,641	47	自動二輪車	5,144
9	パン(製)	16,632	29	飲食店	11,339	48	他に分類されない飲食料品	4,979
10	婦人・子供服	15,579	30	茶類	11,213	49	自転車	4,748
11	食肉	15,206	31	医薬品	10,132	50	菓子(非)	4,255
12	写真機・写真材料	14,906	32	時計・眼鏡・光学機械	10,012	51	牛乳	3,490
13	花・植木	14,647	33	家具(非)	9,956	52	呉服・服地	3,258
14	料理品	14,620	34	くつ	9,802	53	金物	3,241
15	かばん・袋物	14,606	35	パン(非)	9,564	54	農機具	3,119
16	化粧品	14,546	36	その他の小売業	9,372	55	鮮魚	2,905
17	楽器	14,546	37	石油類	8,869	56	雑穀・豆類	2,843
18	家具(製)	14,479	38	男子洋服(非)	8,702			
19	米・麦	14,437	39	新聞	8,669			
20	書籍・雑誌	13,608						

表・9 地域事象発生平均推定最低人口 一庄内平野一

昭和45年7月1日現在

順位	小売業名	最低人口	順位	小売業名	最低人口	順位	小売業名	最低人口
1	楽器	11,427	22	果実	8,904	42	燃料品	7,077
2	トラック	11,026	23	時計・眼鏡・光学機械	8,813	43	家庭用電気機械器具	7,016
3	運動具	10,928	24	パン(製)	8,587	44	他に分類されない飲食料品	6,913
4	乗用車	10,913	25	化粧品	8,569	45	牛乳	6,893
5	家具(非)	10,840	26	その他の家庭用機械器具	8,421	46	米・麦	6,589
6	その他の什器	10,641	27	寝具	8,319	47	紙・文房具	6,395
7	茶類	10,609	28	くつ	8,224	48	卵・鳥肉	6,308
8	花・植木	10,557	29	乾物	8,219	49	はきもの	6,044
9	がん具・娯楽用品	10,503	30	食肉	8,138	50	鮮魚	5,333
10	ミシン・編機	10,326	31	菓子(製)	8,068	51	金物	5,206
11	料理品	10,184	32	医薬品	7,912	52	苗・種子	5,097
12	かばん・袋物	10,172	33	石油類	7,888	53	荒物	5,015
13	写真機・写真材料	10,147	34	野菜	7,792	54	菓子(非)	4,503
14	書籍・雑誌	10,083	35	新聞	7,720	55	自転車	4,490
15	陶磁器・ガラス器	9,866	36	呉服・服地	7,695	56	タバコ・喫煙具	3,127
16	男子洋服(非)	9,658	37	婦人・子供服	7,550	57	パン(類)	3,045
17	男子洋服(製)	9,447	38	その他の小売業	7,526	58	農機具	2,012
18	畳(非)	9,418	39	小間物・化粧道具	7,492	59	豆腐・かまぼこ等の加工食品(製)	1,934
19	その他の衣服・身のまわり品	9,332	40	下着類	7,317	60	酒・調味料	1,625
20	家具(製)	9,272	41	雑穀・豆類	7,280			
21	飲食店	9,008						

機具、菓子(非)があらわされるのは米沢盆地に共通する(表・9参照)

(4) 新庄盆地 最低人口はさらに小さくなるが花・植木、ミシン・編機、乗用車、料理品、畳(非)その他の什器などが1万人台で上位を占めている。5千人以下では13業種に及んで大半が食料関係である(表・10参照)

(5) 山形県全域 視点を県全域からみると乗用車、花・植木、トラック、みやげ品、本屋などが1・4万人以上で発生している。これに対して5千人以下では9業種で酒、タバコ、鮮魚、パン(非)の食料関係を筆頭に自転車、新聞、はきもの、荒物、小間物があげられる(表・11参照)

山形県における小売業の地域事象論的考察 (23)

表・10 地域事象発生平均推定最低人口 一新庄盆地一

昭和45年7月1日現在

順位	小売業名	最低人口	順位	小売業名	最低人口	順位	小売業名	最低人口
1	花・植木	10,479	22	陶磁器・ガラス器	8,799	43	菓子()	6,833
2	ミシン・縫機	10,397	23	小間物・化粧道具	8,740	44	野菜	6,795
3	乗用車	10,388	24	家庭用電気機械器	8,641	45	金物	6,454
4	料理品	10,302	25	男子洋服(非)	8,639	46	はきもの	6,188
5	畳(非)	10,122	26	医薬品	8,596	47	燃料品	6,166
6	その他の什器	10,033	27	婦人・子供服	8,578	48	乾物	4,965
7	写真機・写真材料	9,944	28	農機具	8,464	49	寝具	4,365
8	苗・種子	9,720	29	化粧品	8,357	50	その他の家庭用機械器具	4,073
9	運動具	9,557	30	米・麦	8,175	51	鮮魚	4,073
10	卵・鳥肉	9,498	31	その他の小売業	8,144	52	他に分類されない飲食料品	3,882
11	時計・眼鏡・光学機械	9,377	32	下着類	8,069	53	タバコ・喫煙具	3,367
12	家具(非)	9,314	33	牛乳	8,031	54	菓子(非)	3,048
13	楽器	9,227	34	かばん・袋物	7,981	55	自転車	2,679
14	食肉	9,183	35	くつ	7,945	56	荒物	2,693
15	書籍・雑誌	9,160	36	その他の衣服・身のまわり品	7,715	57	自動二輪車	1,950
16	男子洋服(製)	9,027	37	呉服・服地	7,649	58	豆腐・かまぼこ等の加工食品(非)	1,890
17	雑穀・豆類	8,974	38	果実	7,559	59	酒・調味料	493
18	茶類	8,906	39	石油類	7,137	60	豆腐・かまぼこ等の加工食品(製)	17
19	肥料・飼料	8,877	40	パン(非)	7,071			
20	がん具・娯楽用品	8,816	41	新聞	6,973			
21	飲食店	8,804	42	紙・文房具	8,841			

5. 地域事象分布構造

地域事象を動かす最大要因と判断される人口の面から考察してきたが、さらに各地域事象が全体地域を構成する各部分地域にどのような分布をするかという観点から調査した。地域事象分布構造の横断分析は昭和45年7月1日現在の時点、分布構造の時間的变化の縦断分析は昭和43年と昭和45年の2時点でみた。

1) 分散的地域事象

考察の方法は前記した地域事象分布基数を使用した。なお分布基数が1より

(24)

表・11 地域事象発生平均推定最低人口 一山形県全域一

昭和45年7月1日現在

順位	小売業名	最低人口	順位	小売業名	最低人口	順位	小売業名	最低人口
1	乗用車	16,009	23	その他の小売業	9,983	42	石油類	6,299
2	花・植木	15,393	24	化粧品	9,787	43	他に分類されない飲食料品	6,237
3	トラック	15,364	25	野菜	9,725	44	下着類	6,034
4	みやげ品	14,706	26	米・麦	9,553	45	寝具	5,915
5	書籍・雑誌	14,694	27	くつ	9,303	46	燃料品	5,899
6	かばん・袋物	13,521	28	その他の衣服・身のまわり品	8,653	47	呉服・服地	5,900
7	写真機・写真材料	13,230	29	時計・眼鏡・光学機械	8,617	48	豆腐・かまぼこ等の加工食品(非)	5,530
8	茶類	13,062	30	ミシン・縫機	8,614	49	菓子(非)	5,424
9	運動具	12,668	31	陶磁器・ガラス器	8,515	50	パン(非)	4,974
10	飲食店	12,655	32	食肉	8,417	51	小間物・化粧道具	4,696
11	家具(非)	12,461	33	果実	8,120	52	鮮魚	4,330
12	男子洋服(製)	12,448	34	菓子(製)	8,005	53	荒物	4,200
13	がん具・娯楽用品	12,394	35	疊(非)	7,925	54	はきもの	3,155
14	楽器	12,369	46	婦人・子供服	7,619	55	新聞	3,135
15	男子洋服(非)	11,860	37	家庭用電気機械具	7,437	56	自転車	2,599
16	紙・文房具	11,659	38	牛乳	7,143	57	タバコ・喫煙具	2,470
17	卵・鳥肉	11,693	39	その他の什器	7,075	58	酒・調味料	1,933
18	料理品	11,200	40	苗・種子	6,899			
19	パン(製)	10,989	41	その他の家庭用機械器具	6,781			
20	医薬品	10,855						
22	家具(製)	10,410						

大きくなればなるほど人口分布構造と関係なく、反対に小さくなればなるほど分散的地域事象でなく集中的地域事象になる。

自動二輪車は自転車と共に代表的な分散的地域事象に属するが米沢・庄内両全体地域では米沢、鶴岡両市に集中し基数が1を若干越えている。山形盆地でも昭和43年には山形市にやや集中し同様な分布構造となっていた。新庄盆地のみは自転車が自動二輪車より分散的分布構造が強くなっている。豆腐(製)は県全域では豆腐(非)より分散的になっているけれども新庄盆地では反対になっている豆腐は食料品中鮮魚と共に保存時間の短いものであるから消費者分布

構造と一致するため分散的地域事象の代表に上げられる。ただし臨海地域をもつ庄内平野のみは分散の程度が縮小している。同じ住民の蛋白質供給源の役割をはたしている食肉は分散の縮小がみられ卵・鳥肉はそれよりもさらに縮小している。牛乳は食肉よりも分散している。各全体地域を対比してその地域格差を観察すると豆腐、鮮魚は余り認められずいづれの地域にも共通する地域事象であることを物語っている。それが牛乳、食肉、卵・鳥肉は地域格差が拡大する。蛋白質供給源 6 業種の基数を総合的に観察すると山形盆地が 6 業種間の最もばらつきが小で、庄内平野、米沢盆地そして新庄盆地はやや大となっている。山形、米沢、庄内、新庄の順で分散的分布の程度が小さくなっている。換言すると新庄盆地になると中心都市新庄市に集中していることである。

菓子は非製造小売店の方が分散し、しかも地域格差が非常に小さい何処の地域でも見られる地域事象の 1 つになっている。パン（非）も菓子（非）と同一傾向であるが地域格差はやや大きい、パン（製）は地域格差はほとんど認められないがその分布構造は米沢市のような中心都市も例外的にあげられるけれども寒河江、長井をはじめとす中心都市以外の特定地域に集中分散する。またパンと共に主食の中心となる米・麦はパンよりも分散程度が縮小しているが地域格差は小さい。酒は食料関係地域事象でもっとも分散し、どの全体地域にあっても上位に位置づけされる。特に新庄盆地では完全分散に近い。他の食料品はやや分散の程度は低下し、地域格差は若干拡大するけれども分散的地域事象といえる。果実も庄内平野を除けば分散的地域事象である。野菜は果実と共に概観するとはほぼ類似の分散的分布構造を示す。乾物は地域格差が大きい。そして茶類、料理品のみはむしろ集中的地域事象に属させた方がよい基数となっている。食料関係から離れるがタバコは分散的地域事象の代表で地域格差が極端に小さく完全分散に近い、このように食料関係地域事象はほとんど分散的分布構造をもつ。住居関係で建具（製）は山形、庄内両全体地域の寒河江、天童、河北そして酒田、遊佐などにやや集中し基数は 1・0 を越える。畳（製）も同様

である。非製造小売店はこれとは対象的に米沢、新庄などのように中心都市に集中する。金物、荒物は県全域でみれば分散的地域事象でそれぞれの基数には差が認められない。山形、米沢両全体地域も同様であるが両店の基数は若干差があらわれる。庄内、新庄両全体地域になると荒物の方が分散しその程度は前2全体地域より縮小する。

2) 集中的地域事象

分散的地域事象が各部分地域に対してより平均した分布構造を示すのに、集中的地域事象は全体地域において中心性の強い部分地域—中心都市一やその他の特定の部分地域にその分布が集中している地域事象である。

乗用車はいづれの全体地域でも共通にあらわれる。山形市が筆頭に米沢、酒田、鶴岡の市は同程度の分布となっている。新庄市はそれより相当少ないけれども他の部分地域に比較するとやはり集中の傾向は強い。東北地方は花・植木はわが国でもっとも少ない地域の一つにあげられるが乗用車の場合と同様中心都市に集中的に分布する。まったく分布をみたい部分地域も多い。楽器は各中心都市のみでなく長井、村山、南陽などにも集中するが概観すると花・植木に類似する。運動具は同様山形、米沢、酒田、鶴岡、新庄の5中心都市に独占的集中をみるが、全く分布しない部分地域も10を数える。本屋も集中的地域事象で米沢盆地は中心市都米沢の集中が小さく長井、南陽などの他の部分地域に比較的多く分布しその結果やや分散的傾向がみられる。これに対し山形市は絶対的に集中し、他の中心都市も集中の程度が大きい。写真機・写真材料も本屋とまったく同一分布構造となっている。骨とう品、その他の中古品は米沢、鶴岡、酒田、山形などに集中し、無分布の部分地域が非常に多い。同様中古衣服は酒田、鶴岡、山形。古本屋は山形、米沢などの中心都市に大半が限られる集中的地域事象である。このように概して中心都市に集中するのに対して南陽、余目、藤島、三川、舟形などの農業の卓越している地域と関連をもつ部分地域に集中するものに肥料、飼料、苗・種子、農機具も集中的地域事象になってい

る。しかし新庄盆地ではこれらの地域事象は他の部分地域に集中するのではなく中心都市新庄にみられる。みやげ品は観光源や観光地の分布する地域およびこれらと直接連関をもつ交通要地にあたる部分地域に集中する。上山、天童、温海などは前者であり、山形市は後者になる。またこれらが全く分布しない部分地域においてはみやげ品は発生しない。家具は山形、米沢、酒田、新庄などの中心都市と寒河江、村山、南陽、天童などの部分地域にも集中し、集中地域事象となっている。このような傾向は製造小売店の方が強い。これと類似するものに前記したパン(製)がある。山形、米沢、酒田の中心都市と長井、寒河江、大石田などの部分地域にも集中する。そして無分布地域が多い。同一タイプに牛乳があげられる。中心都市と川西、高畠、小口、天童などの部分地域にも多くの分布を見る。これらは酪農地域と関連があるようである。

ついで各地域事象分布基数を4全体地域ごとに階級区分し、その区分に属する地域事象を分類しその数を調べてみた。庄内平野は鶴岡、酒田両都市に分離集中する型である。新庄盆地は新庄市に絶対的集中する型であるが県全域から考察してみると集中程度は他の中心都市に比較すれば相当低い。米沢盆地は中心都市米沢のみに高次の集中をみるのでなく長井市をはじめとする部分地域にも相当分布する分散型となっている。その原因は人口要因や産業地域構造の分野からの考察だけでなく、米沢、長井などの各地域の江戸時代以前からの歴史的発展過程を明らかにしなければならぬようである。これらに対し山形盆地は中心都市山形市に顕著な集中が進んでいることは勿論であるが、上山、天童などの観光地やその他部分地域にあっても他の全体地域の各部分地域より相当その分布を見る。その結果他の全体地域と異った集中分散型となっている(表・12参照)

観点を変えて県全域と各全体地域の全地域事象を総合的に考察すると山形、米沢両盆地は類似の分布構造となって他の2全体地域より県全域により近い、したがって両全体地域は小売業地域事象からみると同一地域に統合してもよい

表・12 地域事象分布基数区分地域事象数
昭和45年7月1日現在

分類記号	基數区分	全体地域名	山形盆地	米沢盆地	庄内平野	新庄盆地	山形県全域
A	1.00以上	7	2	3		1	
B	0.80~0.99	25	38	11	14	39	
C	0.60~0.79	20	16	29	22	25	
D	0.40~0.59	16	11	24	19	5	
E	0.20~0.39	1	4	4	8	3	
F	0.20未満	2	1	1	6		

かも知れない。⁽⁹⁾これらにつぐのは庄内平野で新庄盆地と前2全体地域の中間的分布構造となり県全域とはさらに離れている。新庄盆地はもっとも県全域と異なり、集中傾向が強くあらわれている。

3) 分散化する地域事象

各地域事象分布基数の時間的变化からそれぞれの地域事象がますます分散が進行しているか、反対に集中化が見られるのかについて地域事象を時間的視点からの考察した。先づ前者を分散化する地域事象と呼んで調査した。

(1) 山形盆地 骨とう品、古本屋、その他の小売業、建具(非)男子洋服(製)などが特に分散化が進行している。概観すると衣料関係72・7%とともに多く分散化をみた、住居関係69・2%その他60・9%，食料関係55%と少なく、交通関係は25%に過ぎない。そして46業種60・6%が分散化地域事象となっている。(表・13参照)

(2) 米沢盆地 みやげ品がもっとも分散化している。米沢、南陽両市に集中的分布をみていたものが減少して長井、小国などが相対的に増加したため各部分地域相互間の地域格差が縮小した結果である。これにつぐものに雑穀・豆類、卵・鳥肉、トラック、乾物、乗用車があげられるがいづれもみやげ品の場合と同じ理由である。交通関係は100%，その他の関係65・2%，食料関係65%，住居関係61・5%，そして衣料関係は半分以下の45・4%ともっとも分散化がおくれている(表・14参照)

(3) 庄内平野 その他の中古品がもっとも分散化した。鶴岡、酒田、の中心

山形県における小売業の地域事象論的考察 (29)

表・13 地域事象分布基数の時間的変化

—山形盆地—

順位	小売業名	倍率	順位	小売業名	倍率	順位	小売業名	倍率
1	骨とう	1.9936	25	石油類	1.0614	49	酒・調味料	0.9671
2	古書籍・古雑誌	1.6957	26	農機具	1.0486	50	米・麦	0.9595
3	その他の小売業	1.6047	27	婦人・子供服	1.0465	51	豆腐・かまぼこ等 の加工食(製)	0.9593
4	建具(非)	1.4437	28	金物	1.0461			
5	男子洋服(製)	1.4176	29	食肉	1.0399	52	豆腐・かまぼこ等 の加工食品(非)	0.9587
6	みやげ品	1.3893	30	陶磁器・ガラス器	1.0391	53	寝具	0.9531
7	畳(非)	1.3847	31	家庭用電気機械器 具	1.0388	54	書籍・雑誌	0.9511
8	運動具	1.3684	32	下着類	1.0335	55	その他の家庭用機 械器具	0.9507
9	雑穀・豆類	1.3292	33	畳(製)	1.0255	56	家具(製)	0.9504
10	乗用車	1.3291	34	茶類	1.0215	57	かばん・袋物	0.9502
11	苗・種子	1.3131	35	鮮魚	1.0202	58	他に分類されない 飲食料理	0.9493
12	その他の衣服・身 のまわり品	1.2677	36	飲食店	1.0150	59	卵・鳥肉	0.9466
13	写真機・写真材料	1.2648	37	がん具・娯楽用品	1.0139	60	自転車	0.9462
14	中古衣服	1.2249	38	ミシン・編機	1.0102	61	牛乳	0.9412
15	家具(非)	1.2080	39	菓子(非)	1.0039	62	肥料・飼料	0.9391
16	その他の什器	1.1606	40	果実	1.0032	63	野菜	0.9339
17	パン(製)	1.1374	41	小間物・化粧道具	1.0017	64	楽器	0.9223
18	化粧品	1.1258	42	はきもの	1.0012	65	自動二輪車	0.9166
19	くつ	1.1134	43	パン(非)	1.0003	66	荒物	0.9113
20	料理品	1.1111	44	時計・眼鏡・光学 機械	0.9974	67	その他の中古品	0.9071
21	呉服・服地	1.0945	45	紙・文房具	0.9847	68	医薬品	0.8816
22	新聞	1.0704	46	建具(製)	0.9760	69	男子洋服(非)	0.8318
23	燃料品	1.0631	47	タバコ・喫煙具	0.9750	70	トランク	0.7205
24	乾物	1.0652	48	菓子(製)	0.9712	71	花・植木	0.6911

倍率が1より大であればなるだけその地域事象は分散化が進行していることを意味する。その反対に1より小さければ小さいほど集中化である。

都市への集中が低下し温海、藤島などの分布がのびその結果、もっとも分散化の進行した地域事象となっている。これにつぐのがその他の衣服で酒田市の減少が大きいのが主なる原因となっている。概観してみると交通関係75%，衣料関係72・7%ともっとも強く、食料関係60%，その他の関係59・1%，住居関係53・8%となっている。概して山形盆地と類似し、米沢盆地と異った変化と

(30)

表・14 地域事象分布基数の時間的変化

—米沢盆地—

順位	小売業名	倍率	順位	小売業名	倍率	順位	小売業名	倍率
1	みやげ品	2.1954	25	家具(非)	1.0605	49	寝具	0.9890
2	雑穀・豆腐	1.9371	26	くつ	1.0521	50	米・麦	0.9877
3	卵・鳥肉	1.8385	27	荒物	1.0503	51	楽器	0.9854
4	トラック	1.6329	28	家具(製)	1.0466	52	家庭用電気機械器具	0.9835
5	乾物	1.5239	29	自動二輪車	1.0431	53	飲食店	0.9769
6	乗用車	1.5118	30	陶磁器・ガラス器	1.0423	54	酒・調味料	0.9635
7	その他の小売業	1.3094	31	建具(製)	1.0390	55	野菜	0.9572
8	その他の什器	1.2989	32	化粧品	1.0389	56	石油類	0.9534
9	苗・種子	1.2090	33	菓子(非)	1.0373	57	書籍・雑誌	0.9436
10	がん具・娯楽用品	1.2026	34	果実	1.0365	58	ミシン・編機	0.9385
11	料理品	1.1818	35	新聞	1.0313	59	はきもの	0.9383
12	写真機・写真材料	1.1618	36	自転車	1.0299	60	肥料・飼料	0.9376
13	その他の中古品	1.1514	37	燃料品	1.0296	61	金物	0.9296
14	パン(非)	1.1176	38	豆腐・かまぼこ等の加工食品(非)	1.0237	62	下着類	0.9116
15	呉服・服地	1.1160	39	花・植木	1.0225	63	食肉	0.8806
16	運動具	1.1027	40	畳(製)	1.0216	64	婦人・子供服	0.8798
17	鮮魚	1.1013	41	中古衣服	1.0197	65	かばん・袋物	0.8619
18	豆腐・かまぼこ等の加工食品(製)	1.0945	42	紙・文房具	1.0152	66	骨とう	0.8362
19	茶類	1.0925	43	菓子(製)	1.0112	67	男子洋服(製)	0.7708
20	男子洋服(非)	1.0793	44	他の分類されない飲食料品	1.0048	68	パン(製)	0.6951
21	医薬品	1.0767	45	小間物・化粧道具	1.0013	69	古書籍・古雑誌	0.6531
22	その他の家庭用機械器具	1.0741	46	農機械	0.9918	70	畳(非)	0.6714
23	その他の衣服・身のまわり品	1.0733	48	牛乳	0.9906	71	建具(非)	0.5899
24	時計・眼鏡・光学機械	1.0687	48	タバコ・喫煙道具	0.9903			

昭和43年に対する昭和45年の倍率

なっている。なお分散化の強度という点からみると県全域の場合ともっとも類似し、他の3全体地域より著しく小さい（表・15参照）

(4) 新庄盆地 トラックが他の全体地域でのいづれの地域事象より強い分散化をしている。寝具、楽器も トラックと同様である。写真機・写真材料、みやげ品、乗用車、その他の小売業、その他の什器、畳(非)などがこれらにつぐ。

山形県における小売業の地域事象論的考察 (31)

表・15 地域事象分布基数の時間的変化

一庄内平野一

順位	小売業名	倍率	順位	小売業名	倍率	順位	小売業名	倍率
1	その他の中古品	1.9768	25	化粧品	1.0580	49	医薬品	0.9809
2	その他の衣服・身のまわり品	1.4791	26	米・麦	1.0521	50	陶磁器・ガラス器	0.9709
3	豆腐・かまぼこ等の加工食品(非)	1.3561	27	自動二輪車	1.0517	51	農機具	0.9705
4	みやげ品	1.3126	28	はきもの	1.0374	52	がん具・娯楽用品	0.9674
5	建具(非)	1.2859	29	男子洋服(非)	1.0359	53	その他の小売業	0.9474
6	料理品	1.2625	30	ミシン・縫機	1.0350	54	他に分類されない飲食料品	0.9451
7	石油類	1.1790	31	飲食店	1.0279	55	運動具	0.9290
8	卵・鳥肉	1.1767	32	畳(製)	1.0248	56	菓子(製)	0.9213
9	婦人・子供服	1.1713	33	野菜	1.0223	57	その他の家庭用機械器具	0.9022
10	苗・種子	1.1672	34	家庭用電気機械器	1.0219	58	茶類	0.9011
11	肥料・飼料	1.1663	35	酒・調味料	1.0178	59	豆腐・かまぼこ等の加工食品(製)	0.8985
12	果実	1.1566	36	鮮魚	1.0163	60	かばん・袋物	0.8895
13	その他の什器	1.1487	37	書籍・雑誌	1.0155	61	骨とう	0.8839
14	トランク	1.1433	38	時計・眼鏡・光学機械	1.0137	62	金物	0.8632
15	花・植木	1.1047	39	男子洋服(製)	1.0134	63	乾物	0.8380
16	荒物	1.0990	40	小間物・化粧道具	1.0122	64	牛乳	0.8272
17	紙・文房具	1.0972	41	楽器	1.0102	65	家具(製)	0.8120
18	燃料品	1.0959	42	家具(非)	1.0102	66	写真機・写真材料	0.7891
19	寝具	1.0949	43	新聞	1.0077	67	雑穀・豆類	0.7744
20	食肉	1.0808	44	下着類	0.9992	68	畳(非)	0.7677
21	乗用車	1.0748	45	建具(製)	0.9935	69	呉服・服地	0.7482
22	くつ	1.0711	46	タバコ・喫煙道具	0.9921	70	中古衣服	0.1849
23	パン(製)	1.0700	47	パン(非)	0.9878			
24	菓子(非)	1.0601	48	自転車	0.9852			

昭和43年に対する昭和45年の倍率

住居関係83・3%にもおよびその他の関係63・2%と半分以上となっているのに交通関係50%，衣料関係45・5%，食料関係45%と他の全体地域に比らべると著しい相違がある（表・16参照）

(5) 山形県全域 古本屋， その他の什器乗用車， その他の衣服， その他の小売業， 運動具， 男子洋服（製）などがあげられるが4全体地域で考察したとき

(32)

表・16 地域事象分布基数の時間的変化

—新庄盆地—

順位	小売業名	倍率	順位	小売業名	倍率	順位	小売業名	倍率
1	トラック	5.7763	24	酒・調味料	1.0992	47	他の分類されない飲食料品	0.9751
2	寝具	2.9510	25	書籍・雑誌	1.0963	48	くつ	0.9669
3	楽器	2.5708	26	飲食店	1.0915	49	果実	0.9634
4	写真機・写真材料	1.7132	27	荒物	1.0861	50	紙・文房具	0.9603
5	みやげ品	1.6735	28	パン(非)	1.0818	51	化粧品	0.9470
6	乗用車	1.5160	29	がん具・娯楽用品	1.0802	52	農機具	0.9456
7	その他の小売業	1.4690	30	野菜	1.0711	53	時計・眼鏡・光学機械	0.9153
8	その他の什器	1.4121	31	家具(製)	1.0613	54	呉服・服地	0.8904
9	疊(非)	1.4112	32	はきもの	1.0476	55	乾物	0.8870
10	かばん・袋物	1.3809	33	その他の衣服・身の身わり品	1.0445	56	婦人・子供服	0.8656
11	石油類	1.3638	34	医薬品	1.0438	57	食肉	0.8570
12	自転車	1.3430	35	金物	1.0414	58	豆腐・かまぼこ等の加工食品(製)	0.8549
13	ミシン・縫機	1.3085	36	豆腐・かまぼこ等の加工食品(非)	1.0283	59	家具(非)	0.8501
14	その他の家庭用機械器具	1.2752	37	菓子(非)	1.0262	60	苗・種子	0.8217
15	料理品	1.2609	38	タバコ・喫煙道具	1.0065	61	牛乳	0.8192
16	運動具	1.2445	39	燃料品	1.0034	62	小間物・化粧道具	0.8189
17	男子洋服(非)	1.2178	40	下着類	0.9988	63	肥料・飼料	0.6705
18	菓子(製)	1.1859	41	鮮魚	0.9943	64	パン(製)	0.6152
19	新聞	1.1730	42	自動二輪車	0.9911	65	卵・鳥肉	0.4950
20	茶類	1.1449	43	男子洋服(製)	0.9895	66	花・植木	0.1076
21	陶磁器・ガラス器	1.1330	44	疊(製)	0.9874	67		
22	家庭用電気機械器具	1.1297	45	米・麦	0.9829	68		
23	建具(製)	1.1083	46	雑穀・豆類	0.9762			

昭和43年に対する昭和45年倍率

よりその分散化の程度は小さい。衣服関係72・7%であるが住居関係61・5%，
 その他の関係56・5%，食料関係55%，そして交通関係は50%となっている。
 全地域事象でみれば58・3%で新庄盆地の59・1%よりさらに低い（表・17参考）

4) 集中化する地域事象

表・17 地域事象分布基数の時間的変化

—山形県全域—

順位	小売業名	倍率	順位	小売業名	倍率	順位	小売業名	倍率
1	古書籍・古雑誌	1.6152	25	呉服・服地	1.0159	49	タバコ・喫煙道具	0.9898
2	その他の什器	1.2007	26	家庭用電気機械器具	1.0148	50	米・麦	0.9866
3	乗用車	1.1769	27	畳(製)	1.0135	51	菓子(製)	0.9852
4	その他の衣服・身のまわり品	1.1742	28	下着類	1.0131	52	茶類	0.9824
5	その他の小売業	1.1623	29	パン(非)	1.0112	53	金物	0.9821
6	運動具	1.1353	30	建具(製)	1.0111	54	紙・文房具	0.9796
7	男子洋服(製)	1.1302	31	菓子(非)	1.0098	55	書籍・雑誌	0.9786
8	乾物	1.1112	32	ミシン・縫機	1.0095	56	かばん・袋物	0.9761
9	みやげ品	1.1051	33	寝具	1.0086	57	男子洋服(非)	0.9756
10	トラック	1.0974	34	その他の中古品	1.0081	58	豆腐・かまぼこ等の加工食品(製)	0.9745
11	写真機・写真材料	1.0796	35	飲食店	1.0077	59	パン(製)	0.9714
12	卵・鳥肉	1.0735	36	婦人・子供服	1.0063	60	医薬品	0.9700
13	雑穀・豆類	1.0722	37	食肉	1.0052	61	他に分類されない飲食料品	0.9689
14	家具(非)	1.0492	38	時計・眼鏡・光学機械	1.0049	62	農機具	0.9622
15	石油類	1.0489	39	荒物	1.0044	63	家具(製)	0.9360
16	化粧品	1.0443	40	苗・種子	1.0010	64	肥料・飼料	0.9329
17	燃料品	1.0425	41	小間物・化粧道具	1.0007	65	牛乳	0.9240
18	くつ	1.0423	42	がん具・娯楽用品	1.0004	66	畳(非)	0.9175
19	豆腐・かまぼこ等の加工食品(非)	1.0406	43	酒・調味料	0.9990	67	中古衣服	0.9086
20	料理品	1.0406	44	自動二輪車	0.9977	68	花・植木	0.8758
21	果実	1.0382	45	自転車	0.9976	69	新聞	0.8389
22	楽器	1.0280	46	はきもの	0.9958	70	骨とう	0.8382
23	鮮魚	1.0199	47	その他の家庭用機械器具	0.9928	71	建具(非)	0.7907
24	陶磁器・ガラス器	1.0167	48	野菜	0.9913	72	荷車	0.7681

昭和43年に対する昭和45年の倍率

中心都市やその他の部分地域に集中化が進行する地域事象である。

(1) 山形盆地 花・植木を筆頭にトラック、男子洋服(非)、医薬品などが中心都市山形をはじめ寒河江、村山、天童などに集中が進んだ結果である。そして交通関係が75%でもっとも顕著にあらわれ、食料関係45%，その他の関係39・1%，住居関係30・8%，衣料関係は僅か27・3%にすぎない。全体とし

(34)

て39・4%と新庄盆地につぐ集中化が進展している（表・13参照）

(2) 米沢盆地 この盆地の中心都市米沢の集中化はいづれも小さい。これに對して長井をはじめとする各部分地域に各地域事象が分散しているものがさらに分散化が進んで全体としては36・6%の集中化しかみられない。ただしその中で衣料関係だけは婦人・子供服、下着類をはじめとして米沢市へ集中化がみられ54・6%に達している。交通関係は完全分散化で他の地域事象はいづれも3分の1を僅かに超える程度に過ぎない（表・14参照）

(3) 庄内平野 中古衣服は酒田市にその大半が集中化しつつある。これにつぐものに呉服・服地、畳（非）雑穀・豆類、写真機・写真材料などがあげられる。要約すると住居関係が筆頭にその他の関係、食料関係がいづれも40%台の集中化がみられる。これに対して衣料関係、交通関係は25%から27%となっている。全体としては38・6%と米沢盆地について進んでいない（表・15参照）

(4) 新庄盆地 山形盆地の場合と同様花・植木がもっとも集中化している。つぎはトラック、男子洋服（非）医薬品などがある。全体的にみれば40・9%と他の全体地域よりも最も集中化が進行している。特に新庄市に集中化するのは食料関係。衣料関係、交通関係でいづれも50%台である。その他の関係36・8%，そして住居関係は僅か16・7%に過ぎない。要するにこの盆地にあっては新庄市への集中化が強い（表・16参照）

(5) 山形県全域 中心都市でない部分地域に集中化をみるものに荷車、建具（非）畳（非）があげられる。骨とう、花・植木などは中心都市に集中化している。交通関係50%，食料関係、その他の関係が共に40%台、住居関係38・5%，そして衣料関係27・3%と最低となっている。全体では41・7%が集中化している（表・17参照）

5) 地域事象の分類

地域事象分布基數と地域事象分布基數の時間的変化との組合せから分類してみる。地域事象分布基數が1・00以上の値を示すのは各部分地域の規模と不均

山形県における小売業の地域事象論的考察 (35)

表・18 地域事象分布基数と分布変化からの分類 一山形盆地一

分布基数	分布変化	非常な分散化 1.4000以上	相当な分散化 1.1000~1.3999	やや分散化 1.0000~1.0999	やや集中化 0.9000~0.9999	相当な集中化 0.6000~0.8999	非常な集中化 0.6000未満
A	マイナス集中 1.0000以上			畳(製), 農機具, 金物, 乾物, 新聞	肥料・飼料建具(製)		
B			雑穀・豆類	はきもの, 鮮魚, 具服・服地, 燃料品, 石油類, 菓子(非), 家庭用電気機械器具, 下着類, パン(非), 小間物・化粧類, 果実, 婦人・子供服	豆腐・かまぼこ等の加工食品(製)自動二輪車タバコ・喫煙道具, 酒・調味料, 自転車, 荒物豆腐・かまぼこ等の加工食品(非)寝具, 他に分類されない飲食料品時計・眼鏡・光学機械菓子(製), 牛乳		
C		その他の小売業, 男子洋服(製)	くつ, その他衣服・身のまわり品, 化粧品, 家具(非), 苗・種子	陶磁器・ガラス器, 茶類ミシン・編機, がん具・娯楽用品	野菜, その他家庭用機械器具, 米・麦, 卵・鳥肉, 具(製), 文房具, かばん・袋物	医薬品, 男子洋服(非)	
D		建具(非), 骨とう	写真機・写真材料, 古衣服, その他の什器, 料理品, (非), 運動具, みやげ品, パン(製)	飲食店	書籍・雑誌, 楽器	花・植木, トランク	
E	0.2000~0.3999		乗用車				
F	0.2000未満	古書籍・古雑誌			その他の中古品		
地域事象数		5	15	23	23	4	
不明		荷車, 自動車部分品・付属品					

表・19 地域事象の分布係数と分布変化とからの分類 一米沢盆地

分布 係 数	分布 変 化	非常な 分散化	相当な 分散化	やや分散化	やや集中化	相当な 集中化	非常な 集中化
		1.4000以上	1.1000～ 1.3999	1.0000～ 1.0999	0.9000～ 0.9999	0.1000～ 0.8999	0.6000未満
A	マイナス 集中 1.0000以上	乾物	鮮魚, 吳服 服地, パン (非), がん 具・娯楽用 品	菓子(非), 豆腐・かま ぼこ等の加 工食品(製), 自転車, 疊 (製), 紙・ 文房具, そ の他の衣服 ・身のまわ り品, 荒物 燃料品, そ の他の家庭 用機械器具 菓子(製), 果実, 新聞 くつ, 男子 洋服(非), 時 計・眼鏡・ 光学機械, 建具(製), 豆腐・かま ぼこ等の加 工食品(非) 家具(非), 茶類, 陶磁 器・ガラス	酒調味料, タバコ・喫 煙道具, 肥 料飼料, 牛 乳, 金物, 寝具, 農機 具, 石油類 家庭用電気 機械器具, 野 下着類, はき も 菜, の		
B	0.8000～ 0.9999						
C	0.6000～ 0.7999	雑穀・豆類, 卵・鳥肉	その他の小 売業, 写真 機・写真材 料, その他 の什器, 運 動具	小間物・化 粧道具, 化 粧品, 花・ 植木	飲食店, 米 ・麦, 書籍 ・雑誌, 楽 器	食肉, 婦人 ・子供服, かばん・袋 物	
D	0.4000～ 0.5999	みやげ品, 乗用車	苗・種子, 料理品	家具(製), 中古衣服	ミシン・編 機	男子洋服 (製), (非), パン (製)	
E	0.2000～ 0.3999	トラック				骨とう, 古 書籍古雑誌	建具(非)
F	0.2000未満		その他の中 古品				
地域事象数		6	11	28	17	8	1
不 明		荷車	自動車部分品・付属品				

衡な分布構造をもつものでマイナスの集中地域事象と呼ぶ。1・00は完全分散地域事象でその値より大きくなればなる程分散から集中に変わるのである。B段階はもっとも分散している地域事象で分布構造の時間的変化を見る。

(1) 山形盆地 地域事象分布基数のB段階にもっとも多数の地域事象が属する。そしてそれらはやや分散化とやや集中化とに密集している。ところがC段階になるとやや分散化とやや集中化のみでなく相当なおよび非常な分散化と相当な集中化と著しく広がる。D段階となりC段階と同様な広がりとなっているけれども相当な分散化に密集しやや分散化ややや集中化にはほんの1乃至2に過ぎない。そして集中的地域事象が強いEおよびF段階は僅か3地域事象で広がっている(表・18参照)

(2) 米沢盆地 基本的には山形盆地に類似しているけれどもB段階への密集はさらに進んでいる。ただやや分散化が多数にのぼり相当なおよび非常な分散化と僅かではあるが広がっている。分散的から集中的へと漸移するC段階はB段階の半分以下となり分布変化も非常な集中化のみにみられぬ広がりで山形盆地の場合のように密集しないでほぼ均等となっている。D段階もその地域事象は減少しているがC段階と同じ広がりとなっている。E・F段階はさらにその数が減少するがやや分散化とやや集中化とを除いた区分に広がっている(表・19参照)

(3) 庄内平野 前2全体地域と全く異なる分類となっている。もっとも分散的地域事象がCおよびD段階より少くない。そしてやや分散化とやや集中化に密集するのでなく、相当な分散化と同じ集中化とに広がっている。分散的傾向がやや縮少するC段階はもっともその数が多数を占めやや分散化に密集し、やや集中化、相当な集中化そして相当な分散化と広がっている。D段階はその数が前2全体地域より多くしかもC段階に匹敵する広がりを示す。および段階がその数が少くないのは同じであるがやや分散化から非常な集中化に広がっている(表・20参照)

(38)

表・20 地域事象の分布係数と分布変化からの分類 一庄内平野一

分布 係 数	分布 変 化	非常な 分散化	相当な 分散化	やや分散化	やや集中化	相当な 集中化	非常な 集中化
		1.4000以上	1.1000～ 1.3999	1.0000～ 1.0999	0.9000～ 0.9999	0.6000～ 0.8999	0.6000未満
A	マイナス 集中 1.0000			畠(製), 自 動二輪車	建具(製)		
B	0.8000～ 0.9999		肥料・飼料 豆腐・かま ぼこ等の加 工食品(製)	酒・調味料 , 菓子(非) 鮮魚, 荒物	タバコ・喫 煙道具, パ ン(非), 自 転車, 農機 具	豆腐・かま ぼこ等の加 工食品(製)	
C	0.6000～ 0.7999		婦人・子供 服, 石油類 卵・鳥肉, 果実,	はきもの, 紙・文房具 燃料品, 家 庭用電気機 械器具, 米 ・麦, 野菜 食肉, 小間 物・化粧道 具, くつ, 寝具, 新聞 化粧品, 時 計・眼鏡・ 光学機械, 飲食店	他に分類さ れない飲食 料品, 下着 類, 医薬品 菓子(製), その他機械器 具, その他 の小売業	金物, 牛乳 呉服・服地 乾物, 雜穀 ・豆類	
D	0.4000～ 0.5999	その他の衣 服・身のま わり品, そ の他の中古 品	苗・種子, みやげ品, 建具非, 料 理品, 花・ 植木, そ の他の什器, トラック	男子 洋 服 (製), 男子 洋服(非), 書籍・雑誌 ミシン・編 機, 家 具 (非), 乗用 車, パン (製)	陶磁器・ガ ラス器, 茶 類, 運動具	家具(製), 畠(非), か ばん・袋物 写真機・写 真材料	
E	0.2000～ 0.3999			楽器	がん具・娛 楽用品	骨とう	
F	0.2000未満						中古衣服
地域事象数		2	13	28	15	10	1
不明	荷車, 自動部分品・付属品, 古書籍・古雑誌						

(4) 新庄盆地 A段階は全く見られない。B, C, Dの各段階においては非常な集中化を除けば残り5区分に広がっている。その広がり方は前3全体地域にみられるように特定のところに密集するといったものではない。比較的平均

山形県における小売業の地域事象論的考察 (39)

表・21 地域事象の分布係数と分布変化からの分類 一新庄盆地一

分布 係 数	分布 変 化	非常な 分散化	相当な 分散化	やや分散化	やや集中化	相当な 集中化	非常な 集中化
		1.4000以上	1.1000～ 1.3999	1.0000～ 1.0999	0.9000～ 0.9999	0.6000～ 0.8999	0.6000未満
B	0.8000～ 0.9999	寝具	自転車、建 具(製)、そ の他の家庭 用機械器具	酒・調味料 菓子(非), 荒物, タバ コ・喫煙道 具, 豆腐・ かまぼこ等 の加工食品 (非), 燃料 品	自動二輪 車, 他に分 類されない 飲食料品, 鮮魚	豆腐・かま ぼこ等の加 工食品(製)	
C	0.6000～ 0.7999	その他の小 売業, みや げ品	新聞, 菓子 (製), 石油 類, 家庭用 電気機械器 具	金物, はき もの, 野菜 パン(非), 家具(製), その他の衣 服・身まわ り品	紙・文房具 疊(製), 果 実, くつ, 下着類, 米 ・麦, 化粧 品	乾物, 呉服 ・服地, 牛 乳	
D	0.4000～ 0.5999	楽器	男子洋服 (非), かば ん・袋物, 茶類, 陶磁 器・ガラス 器	医薬品, 飲 食店, がん 具・娯楽用 品, 書籍・ 雑誌	農機具, 男 子洋服(製) 時計・眼鏡 ・光学機械 雑穀・豆類	婦人・子供 服, 小間物 ・化粧道具 肥料・飼料 食肉, 家具 (非)	
E	0.2000～ 0.3999	写真機・写 真材料, 疋 (非)	運動具			パン(製), 苗・種子	卵・鳥肉, トランク
F	0.2000未満	その他の什 器, 乗用車	ミシン・編 機, 料理品				花・植木
地域事象数		8	14	16	14	11	3
不 明		建具(非), 古書籍・古雑誌, 骨とう, その他の中古品, 自動車部分品・付属品, 荷車, 中古衣服					

的に広がっている。EおよびF段階もその数が前3全体地域の場合より多い。
そしてやや分散化とやや集中化にみられない(表・21参照)

(5) 山形県全域 B段階にもっとも多くみられ, それらはやや分散化とやや集中化に大半が密集しまってている。C段階はその数はB段階より減少するが比較的多い。やや分散化にもっとも多くみられるが相当な集中化にも広がっている。DおよびE段階はその数が極端に減少しF段階には皆無である(表・22参照)

表・22 地域事象の分布係数と分布変化とからの分類 一山形県全域一

分布係数	分布変化	非常な分散化 1.4000以上	相当な分散化 1.1000~1.3999	やや分散化 1.0000~1.0999	やや集中化 0.9000~0.8999	相当集中化 0.6000~0.6000	非常な集中化 0.6000未満
A	マイナス集中 1.0000以上			疊(製)			
B		他の衣服・身のまわり品、乾物	石油類、化粧品、燃料品、くつ、豆腐・かまぼこ等の加工食品(非)、果実、陶磁器・ガラス器器、呉服・服地、家庭用電気機械器具、下着類、パン(非)、建具(製)、菓子(非)、寝具(非)、婦人・子供服、食肉、時計・眼鏡・光学機械、荒物、小間物・化粧道具	自動二輪車、自転車、はしきもの、家庭用機械器具、タバコ・喫煙道具、米・麦、菓子(製)、紙・文房具、豆腐・かまぼこ等の加工食品(製)、他に食品類、飲食機器、医薬品、され料に分らない品、農機具、肥料・飼料牛乳			
C		他の什器、その他の小売業、運動具、男子洋服(製)、みやげ品	写真機・写真材料、卵・鳥肉、雑穀・豆類、家具(非)、料理品、染器、ミシン・編機、飲食店、苗・種子がん具・娯楽用品	茶類、書籍・雑誌、かばん・袋物、男子洋服(非)、(製)、家具疊(非)	花・植木、新聞		
D	0.4000~0.5999		乗用車	その他の中古品、トラック	中古衣服	建具(非)	
E	0.2000~0.3999	古書籍・古雑誌				荷車、骨と	
地域事象数		1	8	33	25	5	
不明	自動車部分品・付属品						

要するに分散化が集中化より多数を占めている。それで山形盆地、米沢盆地が県全域にもっとも類似し、新庄盆地はもっとも広がった分類がみられる。庄内平野は中間的分類になっている。

6. む　す　び

本研究は地理学の体系を地理学本質論、地域事象論、地理学方法論の三大柱とし、地域事象論的考察を試みようとしたものである。そのため地域事象については72業種の小売店をとりあげた。その小売店は比較的地域の独立性が強いと思われる山形県にとり、各市町村別の年間販売額であらわした。

考察の結果を要約するところの通りである。

- (1) 地域事象は同一種類であってもそれが分布する地域の地域構造によって異なった位置づけ、意義づけが存在する。例えば農業関係地域事象にもっとも鮮明にあらわれるように山形盆地では重要でないものが、庄内平野、新庄盆地などのように農業が地域構造の主体をなすところでは他の地域事象に比らべ重視されなければならない。
- (2) しかしいづれの全体地域にあっても同一程度の値を示す酒・調味料店、タバコ店などは全体地域が異なっても同一視してもよい地域事象である。
- (3) 小売業地域事象は集中化傾向よりはるかに分散化が強い。
- (4) ただし新庄盆地のように農業卓越地域構造が強いような全体地域ではその傾向が弱くなる。
- (5) 小売業地域事象の発達は部分地域の集合である全体地域の地域構造に密接な関連をもつものようである。
- (6) 地域事象は単一地域事象を個別にみるのでなく、多数の地域事象を同時に総合的に把握しないとその実態は明らかにならぬようである。
- (7) 製造を伴う小売業地域事象の中には、他の地域事象と区別して取扱う必要のあるものがある。小売業ではなく工業地域事象として把握する必要があるよ

(42)

うに思われる。

- (8) したがって地理学の本質を探究する場合、安易に特定の地域事象で進めては不合理で常に“ところの品”的意識を持つことが大切である。
- (9) 本研究に使用した2つの方法は非常に有効なもの一つと判断される。
- (10) また本研究で最も重要なことは部分地域の集合である全体地域の設定である。

注および参考文献

- (1) 青野寿郎・尾留川正平編(1971)；日本地誌4巻p260～261を参考にして決定した。
- (2) 山形県企画部：昭和43年、45年商業統計調査結果報告書。
- (3) 自治省行政局編：住民基本台帳に基づく全国人口世帯数、昭和31年版から44年版まで。
- (4) 地域事象発生平均推定最低人口について、本研究では各地域事象を各業種の小売業年間販売額であらわした。したがってここでいう地域事象発生平均推定人口とは年間販売額1万円が売上げられるためには最低どれだけの人口が必要であったかを示す。勿論時間的変化があり今後さらに研究を必要とする。この研究は商店経営、地域開発などに有効な情報となり応用地理学への活用が期待できる。
- (5) 国沢清典(1959)；ORのための情報の理論入門、日科技連p33～43
- (6) 每日新聞社編(1971)；情報化社会事典、毎日新聞社p33～60
- (7) この確率Pを算出することが地理学方法上非常に重要なこととなる。異なった地域事象相互を比較したり、多くの地域事象を総合するとき、このPの算出方法が研究成果の良否を左右する。
- (8) 寄与率は相関係数を二乗したものが寄与率という。地域事象とその地域事象を動かす要因としての人口との因果関係の強弱の程度を表現する。
- (9) 山形盆地、米沢盆地を統合することが是か否かは全体地域をどう設定したらよいかに発展する。部分地域の統廃合を繰返し計算検討することにより、より完結した全体地域区分が可能となる。計算には電子計算機を活用すれば、容易に実現するものと考えられる。

付録 1 $h_i = P_i \log_2 \frac{1}{P_i}$ の数表

P_i	h_i								
0.001	0.009966	0.051	0.218961	0.101	0.334065	0.151	0.411834	0.201	0.465261
0.002	0.017932	0.052	0.221798	0.102	0.335923	0.152	0.413114	0.202	0.466130
0.003	0.025142	0.053	0.224607	0.103	0.337766	0.153	0.414385	0.203	0.466991
0.004	0.031863	0.054	0.227388	0.104	0.339596	0.154	0.415646	0.204	0.467845
0.005	0.038219	0.055	0.230143	0.105	0.341412	0.155	0.416897	0.205	0.468692
0.006	0.044285	0.056	0.232872	0.106	0.343214	0.156	0.418140	0.206	0.469532
0.007	0.050109	0.057	0.235575	0.107	0.345002	0.157	0.419373	0.207	0.470366
0.008	0.055726	0.058	0.238253	0.108	0.346777	0.158	0.420597	0.208	0.471192
0.009	0.061163	0.059	0.240905	0.109	0.348538	0.159	0.421811	0.209	0.472011
0.010	0.066439	0.060	0.243534	0.110	0.350287	0.160	0.423017	0.210	0.472823
0.011	0.071570	0.061	0.246138	0.111	0.352022	0.161	0.424214	0.211	0.473629
0.012	0.076570	0.062	0.248718	0.112	0.353744	0.162	0.425401	0.212	0.474427
0.013	0.081449	0.063	0.251276	0.113	0.355453	0.163	0.426580	0.213	0.475219
0.014	0.086218	0.064	0.253810	0.114	0.357150	0.164	0.427750	0.214	0.476004
0.015	0.090883	0.065	0.256322	0.115	0.358834	0.165	0.428911	0.215	0.476782
0.016	0.095453	0.066	0.258812	0.116	0.360505	0.166	0.430064	0.216	0.477554
0.017	0.099931	0.067	0.261280	0.117	0.362164	0.167	0.431207	0.217	0.478319
0.018	0.104325	0.068	0.263726	0.118	0.363811	0.168	0.432342	0.218	0.479077
0.019	0.108639	0.069	0.266151	0.119	0.365445	0.169	0.433469	0.219	0.479828
0.020	0.112877	0.070	0.268555	0.120	0.367067	0.170	0.434587	0.220	0.480573
0.021	0.117043	0.071	0.270939	0.121	0.368677	0.171	0.435696	0.221	0.481312
0.022	0.121140	0.072	0.273302	0.122	0.370276	0.172	0.436797	0.222	0.482044
0.023	0.125171	0.073	0.275645	0.123	0.371862	0.173	0.437890	0.223	0.482769
0.024	0.129140	0.074	0.277968	0.124	0.373437	0.174	0.438974	0.224	0.483488
0.025	0.133048	0.075	0.280272	0.125	0.375000	0.175	0.440050	0.225	0.484201
0.026	0.136899	0.076	0.282557	0.126	0.376552	0.176	0.441118	0.226	0.484907
0.027	0.140694	0.077	0.284823	0.127	0.378092	0.177	0.442178	0.227	0.485607
0.028	0.144436	0.078	0.287070	0.128	0.379620	0.178	0.443229	0.228	0.486300
0.029	0.148126	0.079	0.289298	0.129	0.381138	0.179	0.444272	0.229	0.486987
0.030	0.151767	0.089	0.291508	0.130	0.382644	0.180	0.445308	0.230	0.487668
0.031	0.155359	0.081	0.293701	0.131	0.384139	0.181	0.446335	0.231	0.488342
0.032	0.158905	0.082	0.295875	0.132	0.385623	0.182	0.447354	0.232	0.489010
0.033	0.162406	0.083	0.298032	0.133	0.387097	0.183	0.448365	0.233	0.489672
0.034	0.165863	0.084	0.300171	0.134	0.388559	0.184	0.449369	0.234	0.490328
0.035	0.169278	0.085	0.302293	0.135	0.390011	0.185	0.450365	0.235	0.490978
0.036	0.172651	0.086	0.304399	0.136	0.391452	0.186	0.451352	0.236	0.491621
0.037	0.175984	0.087	0.306487	0.137	0.392882	0.187	0.452332	0.237	0.492259
0.038	0.179279	0.088	0.308559	0.138	0.394302	0.188	0.453305	0.238	0.492890
0.039	0.182535	0.089	0.310615	0.139	0.395711	0.189	0.454269	0.239	0.493515
0.040	0.185754	0.090	0.312654	0.140	0.397110	0.190	0.455226	0.240	0.494134
0.041	0.188938	0.091	0.314677	0.141	0.398499	0.191	0.456176	0.241	0.494748
0.042	0.192086	0.092	0.316684	0.142	0.399877	0.192	0.457118	0.242	0.495355
0.043	0.195199	0.093	0.318676	0.143	0.401246	0.193	0.458052	0.243	0.495956
0.044	0.198280	0.094	0.320652	0.144	0.402604	0.194	0.458979	0.244	0.496551
0.045	0.201327	0.095	0.322613	0.145	0.403952	0.195	0.459899	0.245	0.497141
0.046	0.204342	0.096	0.324559	0.146	0.405290	0.196	0.460811	0.246	0.497724
0.047	0.207326	0.097	0.326490	0.147	0.406618	0.197	0.461715	0.247	0.498302
0.048	0.210279	0.098	0.328405	0.148	0.407937	0.198	0.462613	0.248	0.498874
0.049	0.213203	0.099	0.330306	0.149	0.409246	0.199	0.463503	0.249	0.499440
0.050	0.216096	0.100	0.332193	0.150	0.410545	0.200	0.464386	0.250	0.500000

(44)

P_i	h_i								
0.251	0.500554	0.304	0.522228	0.357	0.530503	0.410	0.527385	0.463	0.514354
0.252	0.501103	0.305	0.522501	0.358	0.530545	0.411	0.527227	0.464	0.514021
0.253	0.501646	0.306	0.522769	0.359	0.530582	0.412	0.527065	0.465	0.513684
0.254	0.502183	0.307	0.523033	0.360	0.530615	0.413	0.526900	0.466	0.513345
0.255	0.502715	0.308	0.523291	0.361	0.530644	0.414	0.526731	0.467	0.513002
0.256	0.503241	0.309	0.523545	0.362	0.530670	0.415	0.526559	0.468	0.512656
0.257	0.503761	0.310	0.523795	0.363	0.530691	0.416	0.526383	0.469	0.512308
0.258	0.504276	0.311	0.524039	0.364	0.530708	0.417	0.526204	0.470	0.511956
0.259	0.504785	0.312	0.524279	0.365	0.530722	0.418	0.526022	0.471	0.511601
0.260	0.505288	0.313	0.524515	0.366	0.530731	0.419	0.525836	0.472	0.511243
0.261	0.505786	0.314	0.524745	0.367	0.530736	0.420	0.525646	0.473	0.510882
0.262	0.506279	0.315	0.524972	0.368	0.530738	0.421	0.525453	0.474	0.510517
0.263	0.506766	0.316	0.525193	0.369	0.530735	0.422	0.525257	0.475	0.510150
0.264	0.507247	0.317	0.525410	0.370	0.530729	0.423	0.525057	0.476	0.509780
0.265	0.507723	0.318	0.525623	0.371	0.530719	0.424	0.524854	0.477	0.509407
0.266	0.508193	0.319	0.525831	0.372	0.530705	0.425	0.524648	0.478	0.509031
0.267	0.508659	0.320	0.526034	0.373	0.530687	0.426	0.524438	0.479	0.508651
0.268	0.509118	0.321	0.526233	0.374	0.530665	0.427	0.524224	0.480	0.508269
0.269	0.509573	0.322	0.526427	0.375	0.530639	0.428	0.524008	0.481	0.507884
0.270	0.510022	0.323	0.526617	0.376	0.530609	0.429	0.523788	0.482	0.507495
0.271	0.510465	0.324	0.526803	0.377	0.530576	0.430	0.523564	0.483	0.507104
0.272	0.510903	0.325	0.526984	0.378	0.530539	0.431	0.523338	0.484	0.506710
0.273	0.511336	0.326	0.527160	0.379	0.530498	0.432	0.523107	0.485	0.506313
0.274	0.511764	0.327	0.527332	0.380	0.530453	0.433	0.522874	0.486	0.505912
0.275	0.512187	0.328	0.527500	0.381	0.530404	0.434	0.522637	0.487	0.505509
0.276	0.512604	0.329	0.527664	0.382	0.530352	0.435	0.522397	0.488	0.505103
0.277	0.513016	0.330	0.527822	0.383	0.530296	0.436	0.522154	0.489	0.504694
0.278	0.513422	0.331	0.527977	0.384	0.530236	0.437	0.521907	0.490	0.504282
0.279	0.513824	0.332	0.528127	0.385	0.530172	0.438	0.521657	0.491	0.503867
0.280	0.514220	0.333	0.528273	0.386	0.530104	0.439	0.521403	0.492	0.503449
0.281	0.514612	0.334	0.528415	0.387	0.530033	0.440	0.521147	0.493	0.503028
0.282	0.514998	0.335	0.528552	0.388	0.529958	0.441	0.520887	0.494	0.502604
0.283	0.515379	0.336	0.528685	0.389	0.529879	0.442	0.520624	0.495	0.502177
0.284	0.515755	0.337	0.528813	0.390	0.529797	0.443	0.520357	0.496	0.501748
0.285	0.516125	0.338	0.528938	0.391	0.529711	0.444	0.520088	0.497	0.501315
0.286	0.516491	0.339	0.529058	0.392	0.529621	0.445	0.519815	0.498	0.500880
0.287	0.516852	0.340	0.529174	0.393	0.529528	0.446	0.519538	0.499	0.500441
0.288	0.517207	0.341	0.529285	0.394	0.529431	0.447	0.519259	0.500	0.500000
0.289	0.517558	0.342	0.529393	0.395	0.529330	0.448	0.518976	0.501	0.499556
0.290	0.517904	0.343	0.529496	0.396	0.529225	0.449	0.518690	0.502	0.499109
0.291	0.518245	0.344	0.529595	0.397	0.529117	0.450	0.518401	0.503	0.498659
0.292	0.518580	0.345	0.529689	0.398	0.529006	0.451	0.518109	0.504	0.498206
0.293	0.518911	0.346	0.529780	0.399	0.528890	0.452	0.517814	0.505	0.497751
0.294	0.519237	0.347	0.529866	0.400	0.528771	0.453	0.517515	0.506	0.497292
0.295	0.519558	0.348	0.529949	0.401	0.528649	0.454	0.517213	0.507	0.496831
0.296	0.519874	0.349	0.530027	0.402	0.528522	0.455	0.516908	0.508	0.496367
0.297	0.520185	0.350	0.530101	0.403	0.528393	0.456	0.516600	0.509	0.495900
0.298	0.520491	0.351	0.530170	0.404	0.528259	0.457	0.516288	0.510	0.495430
0.299	0.520793	0.352	0.530236	0.405	0.528122	0.458	0.515974	0.511	0.494957
0.300	0.521090	0.353	0.530298	0.406	0.527982	0.459	0.515656	0.512	0.494482
0.301	0.521382	0.354	0.530355	0.407	0.527838	0.460	0.515335	0.513	0.494003
0.302	0.521669	0.355	0.530409	0.408	0.527690	0.461	0.515011	0.514	0.493522
0.303	0.521951	0.356	0.530458	0.409	0.527539	0.462	0.514684	0.515	0.493038

山形県における小売業の地域事象論的考察 (45)

P_i	h_i								
0.516	0.492551	0.569	0.462881	0.622	0.426078	0.675	0.382752	0.728	0.333416
0.517	0.492062	0.570	0.462251	0.623	0.425320	0.676	0.381876	0.729	0.332431
0.518	0.491570	0.571	0.461618	0.624	0.424558	0.677	0.380997	0.730	0.331443
0.519	0.491074	0.572	0.460982	0.625	0.423795	0.678	0.380116	0.731	0.330453
0.520	0.490577	0.573	0.460344	0.626	0.423029	0.679	0.379233	0.732	0.329462
0.521	0.490076	0.574	0.459704	0.627	0.422261	0.680	0.378347	0.733	0.328468
0.522	0.489572	0.575	0.459060	0.628	0.421491	0.681	0.377460	0.734	0.327473
0.523	0.489066	0.576	0.458415	0.629	0.420718	0.682	0.376571	0.735	0.326475
0.524	0.488557	0.577	0.457767	0.630	0.419943	0.683	0.375679	0.736	0.325476
0.525	0.488046	0.578	0.457116	0.631	0.419166	0.684	0.374785	0.737	0.324474
0.526	0.487531	0.579	0.456463	0.632	0.418386	0.685	0.373890	0.738	0.323471
0.527	0.487014	0.580	0.455808	0.633	0.417604	0.686	0.372992	0.739	0.322465
0.528	0.486494	0.581	0.455150	0.634	0.416820	0.687	0.372091	0.740	0.321458
0.529	0.485971	0.582	0.454489	0.635	0.416034	0.688	0.371189	0.741	0.320449
0.530	0.485446	0.583	0.453826	0.636	0.415245	0.689	0.370285	0.742	0.319438
0.531	0.484918	0.584	0.453161	0.637	0.414454	0.690	0.369379	0.743	0.318424
0.532	0.484387	0.585	0.452492	0.638	0.413661	0.691	0.368471	0.744	0.317409
0.533	0.483853	0.586	0.451822	0.639	0.412866	0.692	0.376560	0.745	0.316392
0.534	0.483317	0.587	0.451149	0.640	0.412068	0.693	0.366647	0.746	0.315373
0.535	0.482778	0.588	0.450474	0.641	0.411268	0.694	0.365733	0.747	0.314352
0.536	0.482237	0.589	0.449796	0.642	0.410466	0.695	0.364816	0.748	0.313330
0.537	0.481692	0.590	0.449116	0.643	0.409661	0.696	0.363897	0.749	0.312305
0.538	0.481145	0.591	0.448433	0.644	0.408855	0.697	0.362976	0.750	0.311278
0.539	0.480595	0.592	0.447748	0.645	0.408046	0.698	0.362533	0.751	0.310250
0.540	0.480043	0.593	0.447060	0.646	0.407234	0.699	0.361128	0.752	0.309219
0.541	0.479488	0.594	0.446370	0.647	0.406421	0.700	0.360201	0.753	0.308186
0.542	0.478930	0.595	0.445678	0.648	0.405605	0.701	0.359272	0.754	0.307152
0.543	0.478370	0.596	0.444983	0.649	0.404788	0.702	0.358341	0.755	0.306116
0.544	0.477807	0.597	0.444286	0.650	0.403967	0.703	0.357408	0.756	0.305078
0.545	0.477241	0.598	0.443586	0.651	0.403145	0.704	0.356472	0.757	0.304038
0.546	0.476673	0.599	0.442884	0.652	0.402321	0.705	0.355535	0.758	0.302995
0.547	0.476102	0.600	0.442179	0.653	0.401494	0.706	0.354596	0.759	0.301952
0.548	0.475528	0.601	0.441472	0.654	0.400665	0.707	0.353654	0.760	0.300906
0.549	0.474952	0.602	0.440763	0.655	0.399834	0.708	0.352711	0.761	0.299858
0.550	0.474373	0.603	0.440051	0.656	0.399000	0.709	0.351765	0.762	0.298809
0.551	0.473792	0.604	0.439337	0.657	0.398165	0.710	0.350817	0.763	0.297757
0.552	0.473207	0.605	0.438621	0.658	0.397327	0.711	0.349868	0.764	0.296704
0.553	0.472621	0.606	0.437902	0.659	0.396487	0.712	0.348916	0.765	0.295648
0.554	0.472031	0.607	0.437181	0.660	0.395645	0.713	0.347963	0.766	0.294591
0.555	0.471439	0.608	0.436457	0.661	0.394801	0.714	0.347007	0.767	0.293532
0.556	0.470845	0.609	0.435731	0.662	0.393954	0.715	0.346049	0.768	0.292471
0.557	0.470248	0.610	0.435003	0.663	0.393105	0.716	0.345089	0.769	0.291408
0.558	0.469648	0.611	0.434272	0.664	0.392255	0.717	0.344128	0.770	0.290344
0.559	0.469046	0.612	0.433539	0.665	0.391402	0.718	0.343164	0.771	0.289277
0.560	0.468441	0.613	0.432803	0.666	0.390546	0.719	0.342198	0.772	0.288209
0.561	0.467833	0.614	0.432065	0.667	0.389689	0.720	0.341230	0.773	0.287138
0.562	0.467223	0.615	0.431325	0.668	0.388829	0.721	0.340261	0.774	0.286066
0.563	0.466611	0.616	0.430583	0.669	0.387968	0.722	0.339289	0.775	0.284992
0.564	0.465995	0.617	0.429838	0.670	0.387104	0.723	0.338315	0.776	0.283916
0.565	0.465378	0.618	0.429091	0.671	0.386238	0.724	0.337339	0.777	0.282838
0.566	0.464757	0.619	0.428341	0.672	0.385370	0.725	0.336362	0.778	0.281759
0.567	0.464134	0.620	0.427589	0.673	0.384499	0.726	0.335382	0.779	0.280677
0.568	0.463509	0.621	0.426835	0.674	0.383627	0.727	0.334400	0.780	0.279594

(46)

P_i	h_i								
0.781	0.278509	0.834	0.218409	0.887	0.153446	0.940	0.083911	0.993	0.010063
0.782	0.277422	0.835	0.217227	0.888	0.152175	0.941	0.082557	0.994	0.008630
0.783	0.276333	0.836	0.216043	0.889	0.150903	0.942	0.081201	0.995	0.007195
0.784	0.275242	0.837	0.214858	0.890	0.149629	0.943	0.079844	0.996	0.005756
0.785	0.274150	0.838	0.213671	0.891	0.148354	0.944	0.078485	0.997	0.004322
0.786	0.273055	0.839	0.212483	0.892	0.147077	0.945	0.077125	0.998	0.002883
0.787	0.271959	0.840	0.211293	0.893	0.145798	0.946	0.075763	0.999	0.001442
0.788	0.270861	0.841	0.210101	0.894	0.144518	0.947	0.074400		
0.789	0.269761	0.842	0.208907	0.895	0.143236	0.948	0.073035		
0.790	0.268660	0.843	0.207711	0.896	0.141953	0.949	0.071668		
0.791	0.267556	0.844	0.206514	0.897	0.140668	0.950	0.070301		
0.792	0.266451	0.845	0.205315	0.898	0.139381	0.951	0.068931		
0.793	0.265343	0.846	0.204115	0.899	0.138093	0.952	0.067560		
0.794	0.264235	0.847	0.202913	0.900	0.136803	0.953	0.066188		
0.795	0.263124	0.848	0.201709	0.901	0.135511	0.954	0.064814		
0.796	0.262011	0.849	0.200503	0.902	0.134218	0.955	0.063438		
0.797	0.260897	0.850	0.199295	0.903	0.132923	0.956	0.062601		
0.798	0.259780	0.851	0.198086	0.904	0.131627	0.957	0.060683		
0.799	0.258662	0.852	0.196876	0.905	0.130329	0.958	0.059303		
0.800	0.257542	0.853	0.195663	0.906	0.129030	0.959	0.057921		
0.801	0.256421	0.854	0.194449	0.907	0.127729	0.960	0.056538		
0.802	0.255297	0.855	0.193233	0.908	0.126426	0.961	0.055153		
0.803	0.254172	0.856	0.192016	0.909	0.125122	0.962	0.053767		
0.804	0.253045	0.857	0.190796	0.910	0.123816	0.963	0.052380		
0.805	0.251916	0.858	0.189576	0.911	0.122509	0.964	0.050991		
0.806	0.250786	0.859	0.188353	0.912	0.121200	0.965	0.049600		
0.807	0.249653	0.860	0.187129	0.913	0.119889	0.966	0.048208		
0.808	0.248519	0.861	0.185903	0.914	0.118577	0.967	0.046815		
0.809	0.247383	0.862	0.184675	0.915	0.117263	0.968	0.045420		
0.810	0.246245	0.863	0.183446	0.916	0.115948	0.969	0.044023		
0.811	0.245105	0.864	0.182215	0.917	0.114631	0.970	0.042625		
0.812	0.243964	0.865	0.180982	0.918	0.113312	0.971	0.041226		
0.813	0.242821	0.866	0.179748	0.919	0.111992	0.972	0.039825		
0.814	0.241676	0.867	0.178512	0.920	0.110670	0.973	0.038442		
0.815	0.240529	0.868	0.177274	0.921	0.109347	0.974	0.037018		
0.816	0.239381	0.869	0.176035	0.922	0.108023	0.975	0.035613		
0.817	0.238231	0.870	0.174794	0.923	0.106696	0.976	0.034206		
0.818	0.237079	0.871	0.173551	0.924	0.105369	0.977	0.033570		
0.819	0.235925	0.872	0.172307	0.925	0.104039	0.978	0.031388		
0.820	0.234769	0.873	0.171061	0.926	0.102708	0.979	0.029976		
0.821	0.233612	0.874	0.169814	0.927	0.101376	0.980	0.028563		
0.822	0.232453	0.875	0.168564	0.928	0.100042	0.981	0.027149		
0.823	0.231292	0.876	0.167314	0.929	0.098706	0.982	0.025760		
0.824	0.230130	0.877	0.166061	0.930	0.097369	0.983	0.024316		
0.825	0.228966	0.878	0.164807	0.931	0.096030	0.984	0.022897		
0.826	0.227799	0.879	0.163551	0.932	0.094689	0.985	0.021477		
0.827	0.226632	0.880	0.162294	0.933	0.093348	0.986	0.020056		
0.828	0.225462	0.881	0.161035	0.934	0.092004	0.987	0.018633		
0.829	0.224291	0.882	0.159774	0.935	0.090659	0.988	0.017208		
0.830	0.223118	0.883	0.158511	0.936	0.089313	0.989	0.015782		
0.831	0.221943	0.884	0.157247	0.937	0.087965	0.990	0.014355		
0.832	0.220767	0.885	0.155982	0.938	0.086615	0.991	0.012926		
0.833	0.219588	0.886	0.154714	0.939	0.085264	0.992	0.011495		

付録2 $H_i = \log N_i$ の数表

N_i	H_i								
1		51	5.672425	101	6.658211	151	7.238405	201	7.651051
2	1.000000	52	5.700440	102	6.672425	152	7.247927	202	7.658211
3	1.584962	53	5.727920	103	6.686500	153	7.257388	203	7.665336
4	2.000000	54	5.754887	104	6.700440	154	7.266786	204	7.672425
5	2.321928	55	5.781360	105	6.714245	155	7.276124	205	7.679480
6	2.584962	56	5.807355	106	6.727920	156	7.285402	206	7.686500
7	2.807355	57	5.832890	107	6.741467	157	7.294621	207	7.693487
8	3.000000	58	5.857981	108	6.754887	158	7.303781	208	7.700439
9	3.169925	59	5.882643	109	6.768184	159	7.312883	209	7.707359
10	3.321928	60	5.906890	110	6.781360	160	7.321928	210	7.714245
11	3.459432	61	5.930737	111	6.794416	161	7.330917	211	7.721099
12	3.584962	62	5.954196	112	6.807355	162	7.339850	212	7.727920
13	3.700440	63	5.977280	113	6.820179	163	7.348728	213	7.734709
14	3.807355	64	6.000000	114	6.832890	164	7.357552	214	7.741467
15	3.906891	65	6.022368	115	6.845490	165	7.366322	215	7.748193
16	4.000000	66	6.044394	116	6.857981	166	7.375039	216	7.754887
17	4.087463	67	6.066089	117	6.870365	167	7.383704	217	7.761551
18	4.169925	68	6.087463	118	6.882643	168	7.392317	218	7.768184
19	4.247927	69	6.108524	119	6.894818	169	7.400879	219	7.774787
20	4.321928	70	6.129283	120	6.906890	170	7.409391	220	7.781360
21	4.392317	71	6.149747	121	6.918863	171	7.417852	221	7.787902
22	4.459432	72	6.169925	122	6.930737	172	7.426265	222	7.794416
23	4.523562	73	6.189824	123	6.942514	173	7.434628	223	7.800900
24	4.584962	74	6.209453	124	6.954196	174	7.442943	224	7.807355
25	4.643856	75	6.228819	125	6.965784	175	7.451211	225	7.873781
26	4.700440	76	6.247927	126	6.977280	176	7.459431	226	7.820179
27	4.754887	77	6.266786	127	6.988684	177	7.467605	227	7.826548
28	4.807355	78	6.285402	128	7.000000	178	7.475733	228	7.832890
29	4.857981	79	6.303781	129	7.011227	179	7.483816	229	7.839204
30	4.906890	80	6.321928	130	7.022368	180	7.491853	230	7.845490
31	4.954196	81	6.339850	131	7.033423	181	7.499846	231	7.851749
32	5.000000	82	6.357552	132	7.044394	182	7.507794	232	7.857981
33	5.044394	83	6.375039	133	7.055282	183	7.515700	233	7.864186
34	5.087463	84	6.392317	134	7.066089	184	7.523562	234	7.870365
35	5.129283	85	6.409392	135	7.076815	185	7.531381	235	7.876517
36	5.169925	86	6.426265	136	7.087463	186	7.539159	236	7.882643
37	5.209453	87	6.442943	137	7.098032	187	7.546894	237	7.888743
38	5.247927	88	6.459431	138	7.108524	188	7.554589	238	7.894818
39	5.285402	89	6.475733	139	7.118941	189	7.562242	239	7.900866
40	5.321928	90	6.491853	140	7.129283	190	7.569855	240	7.906890
41	5.357552	91	6.507794	141	7.139551	191	7.577429	241	7.912889
42	5.392317	92	6.523562	142	7.149747	192	7.584962	242	7.918863
43	5.426265	93	6.539159	143	7.159871	193	7.592457	243	7.924812
44	5.459431	94	6.554589	144	7.169925	194	7.599913	244	7.930737
45	5.491853	95	6.569855	145	7.179909	195	7.607330	245	7.936638
46	5.523562	96	6.584962	146	7.189824	196	7.614710	246	7.942514
47	5.554589	97	6.599913	147	7.199672	197	7.622052	247	7.948367
48	5.584962	98	6.614710	148	7.209453	198	7.629356	248	7.954196
49	5.614710	99	6.629356	149	7.219168	199	7.636624	249	7.960002
50	5.643856	100	6.643856	150	7.228819	200	7.643856	250	7.965784

(48)

N_i	H_i								
251	7.971543	304	8.247927	357	8.479780	410	8.679480	463	8.854868
252	7.977280	305	8.252665	358	8.483916	411	8.682994	464	8.857981
253	7.982993	306	8.257388	359	8.487840	412	8.686500	465	8.861087
254	7.988684	307	8.262095	360	8.491853	413	8.689998	466	8.864186
255	7.994353	308	8.266786	361	8.495855	414	8.693487	467	8.867278
256	8.000000	309	8.271463	362	8.499846	415	8.696967	468	8.870364
257	8.005624	310	8.276124	363	8.503826	416	8.700440	469	8.873444
258	8.011227	311	8.280771	364	8.507794	417	8.703903	470	8.876517
259	8.016808	312	8.285402	365	8.511752	418	8.707359	471	8.879583
260	8.022368	313	8.290019	366	8.515700	419	8.710806	472	8.882643
261	8.027906	314	8.294620	367	8.519636	420	8.714245	473	8.885696
262	8.033423	315	8.299208	368	8.523562	421	8.717676	474	8.888743
263	8.038919	316	8.303781	369	8.527477	422	8.721099	475	8.891783
264	8.044394	317	8.308339	370	8.531381	423	8.724514	476	8.894818
265	8.049848	318	8.312883	371	8.535275	424	8.727920	477	8.897845
266	8.055282	319	8.317412	372	8.539159	425	8.731319	478	8.900867
267	8.060696	320	8.321928	373	8.543032	426	8.734709	479	8.903882
268	8.066089	321	8.326429	374	8.546894	427	8.738092	480	8.906890
269	8.071462	322	8.330917	375	8.550747	428	8.741467	481	8.909893
270	8.076815	323	8.335290	376	8.554589	429	8.744834	482	8.912889
271	8.082149	324	8.339850	377	8.558420	430	8.748193	483	8.915879
272	8.087463	325	8.344296	378	8.562242	431	8.751544	484	8.918863
273	8.092757	326	8.348728	379	8.566054	432	8.754887	485	8.921841
274	8.098032	327	8.353147	380	8.569855	433	8.758223	486	8.924812
275	8.103288	328	8.357552	381	8.573647	434	8.761551	487	8.927778
276	8.108524	329	8.361944	382	8.577429	435	8.764871	488	8.930737
277	8.113742	330	8.366322	383	8.581200	436	8.768184	489	8.933690
278	8.118941	331	8.370687	384	8.584962	437	8.771489	490	8.936638
279	8.124121	332	8.375039	385	8.588714	438	8.774787	491	8.939579
280	8.129283	333	8.379378	386	8.592457	439	8.778077	492	8.942514
281	8.134426	334	8.383704	387	8.596190	440	8.781359	493	8.945444
282	8.139551	335	8.388017	388	8.599913	441	8.784635	494	8.948367
283	8.144658	336	8.392317	389	8.603626	442	8.787902	495	8.951284
284	8.149747	337	8.396604	390	8.607330	443	8.791163	496	8.954196
285	8.154818	338	8.400879	391	8.611025	444	8.794416	497	8.957102
286	8.159871	339	8.405141	392	8.614710	445	8.797661	498	8.960002
287	8.164907	340	8.409391	393	8.618385	446	8.800900	499	8.962896
288	8.169925	341	8.413628	394	8.622052	447	8.804131	500	8.965784
289	8.174925	342	8.417852	395	8.625709	448	8.807355	501	8.968667
290	8.179909	343	8.422065	396	8.629356	449	8.810571	502	8.971543
291	8.184875	344	8.426265	397	8.632995	450	8.813781	503	8.974414
292	8.189824	345	8.430452	398	8.636624	451	8.816983	504	8.977280
293	8.194757	346	8.434628	399	8.640245	452	8.820179	505	8.980139
294	8.199672	347	8.438792	400	8.643856	453	8.823367	506	8.982993
295	8.204571	348	8.442943	401	8.647458	454	8.826548	507	8.985842
296	8.209453	349	8.447083	402	8.651051	455	8.829723	508	8.988684
297	8.214319	350	8.451211	403	8.654636	456	8.832890	509	8.991522
298	8.219168	351	8.455327	404	8.658211	457	8.836050	510	8.994353
299	8.224001	352	8.459431	405	8.661778	458	8.839204	511	8.997179
300	8.228818	353	8.463524	406	8.665336	459	8.842350	512	9.000000
301	8.233619	354	8.467605	407	8.668885	460	8.845490	513	9.002815
302	8.238404	355	8.471675	408	8.672425	461	8.848623	514	9.005624
303	8.243174	356	8.475733	409	8.675957	462	8.851749	515	9.008428