

商店街における活力測定の数量化について

A study on a method of a index that indicates the activity
of the shopping center in a city

本多嘉明 *大山勲* *北村真一* * *花岡利幸

By Y.Honda, I.Ohyama, S.Kitamura and T.Hanaoka

To develop and refresh the center or subcenter in a city, it is necessary to know the activity of a shopping center. The purpose of this paper is to develop a index that indicates the activity of the shopping center in a city. The hypothesis is that the activity of a store can be measured by the efficiency of a selling area. And the activity of a shopping center can be indicated by the means of the activity of the stores. Then, the decline of the shopping center can be judged by the index which is the product of the activity by the commercial density of the area. It is showed that there are two powerful shopping centers in Kofu city. One is the downtown and another is the suburban center along the Kofu bypass. The result shows that the index clearly expresses the activity of the shopping center.

1. 背景と研究の目的

商店街は都市を構成する地域社会（コミュニティ）の単位である。そこは地域住民の生活の場であると同時に買物客が他地域から集まってくる場所である。商店街は都市的土地利用を示す代表的な空間である。したがって、商店街が活気があり魅力があることが考慮中の都市の存在理由ともなる。また、都市空間の階層構造から商店街をみると、そこは、私的空間である個々の商店と、公的都市空間たる都市計画街路で区画された街区の間にあって、半公的空間を形成する重要なコミュニティ空間である。従来、都市計画では区画整理や再開発等の手法により街区を改造する事業がなされてきた。一方、既存商店

街は、コミュニティとしての商店街組合を形成し、個々の商店の努力以外に、商店街として共同してまちづくりに努力を傾けることによって、その街の繁栄を確保することの重要性を認識し、商業高度化資金等によるモール化等事業の試みが商業活性化の側面からなされている。そして、商店街の側からは、都市計画の基盤整備を要請し、これと連動することの重要性和要望が叫ばれてきた。しかし都市計画と商店街活性化の融合・すり合わせは制度的にも必ずしもうまく行かず、商店街が決定的に重要な都市の構成要素でありながら活気ある商店街づくりへ向けて、支障をきたす部分もみられる。例えばモール化と周囲の駐車場整備は商店街の最大のテーマであるが、駐車場はまちづくりにおける公と私の間の半公共的空間領域に位置して、その望ましい確保が困難な実情にある。このような状況下ではあるが、最近では、商店街に単に活力を求めるだけでなく、総合的なまちづくりのスポットを当てることが、魅

・キーワード	地域、商業、活力、衰退
****正会員	工博 山梨大学工学部教授
*** 正会員	工博 山梨大学工学部助教授
** 正会員	山梨大学工学部助手
* 学生会員	山梨大学工学研究科

力ある都市づくりのために必要不可欠であることが認識されつつある（文献1）。

従来、個々の商店や商店街の活気は売上や顧客の来店状況で判断されているが、それらが個々人の主観として判断する活力だと言っても、客観的な商店街のそれを表しているとは必ずしも言い難い。客観的に商店街の活気を記述する測度がないと商店街づくりへの処方箋が書けない。

2. 問題の所在

商店街で活性化が問題になるのは、そこが衰退していると感じられるときである。そこで活性化の反対概念としてその衰退状況を判定することを考える

衰退とは、衰えて以前より悪い状態になることである。ここで、商業における衰退を簡単に定義するならば、「商業活動全体の状態を示す指数が、時間の経過とともに減少し、その状態が悪化する。」ということになる。商店街の商業活動全体の状態を示す基本的な指数として次の三種類が考えられる。

- ① 消費者に着目したもの：歩行者交通量など
- ② 売上高から見たもの：販売額・一店当たり販売額・従業員一人当たり販売額など
- ③ 商業の集積状況から見たもの一店舗数・売り場面積・従業員数など

これらの指数が経年で減少している商店街が衰退している、もしくは、これらの指数の経年変化が周囲の商店街と比較して相対的に減少している商店街が衰退していることになる。

しかし、これらの指数には次のような問題がある。

①の歩行者交通量は、対象地区が大きく面的拡がりを持つ場合、調査が大規模になり、また天候・イベントなどの影響を受けて歩行者量が大きく変動する。このため有効な値を得るためには多くの調査日を設定しなければならない。

②の売上高を主としたものや③の商業集積の状況を示すものは、それぞれの商店街業種構成の違いがあるため、単純に積み上げて比較することは出来ない。

また、①、②、③のどれも対象が広く、調査が大掛りになると経年のデータがとられにくい。

そこで、業種構成の差異に左右されることなく、相対的に商店街相互の商業活動の状態を示す指標が

必要であり、その実用性から見て次の二条件を備えていなければならない。

- 1) どのような地域にも応用出来ること。
- 2) 比較的簡単な調査項目で、かつ簡単な計算で出来ること。

以上のような視点から、本論文では商店の活力と是个々の商店の企業努力（やる気）であり、同じ業種であれば、それは経営効率（売り場効率）に比例すると考え、商店街の活力は個々の商店の活力の平均値として考える。さらに、これと商業密度との積を商業活力評価値と考える。

本論文では、商店街の活力測定の一方法を提案し甲府市において適用を試みたものである。なお、既存の研究には、非集計モデルによる買物行動や基盤整備に関するものなどがあるが、商業の衰退に関する指数についての研究は見つからなかった（文献2—6）。

3. 方法

本章では、2. で提案した方法を具体的に述べる。

商店街の活力を店側の立場から見ると、どれだけ純利益を得ているかということになり、また、客側の立場から見ると、どれだけそこで買物をしたいかということになる。前者は、同じ内容の店同士を比較するのであれば、売り場面積1㎡当たりの売上高に比例する。また、後者も同じ内容の店同士を比較するのであれば、買物客の延人数に比例し、一回の買物で消費する金額が同程度であると仮定すれば、売り場面積1㎡当たりの売上高に比例する。

以上より商業の活力は同じ業種であれば、単位売り場面積当たりの売上高すなわち経営効率（売り場効率）に比例すると仮定する。

この他に経営効率として、労働生産性がある。しかし、パート労働や不規則な労働時間を考えると、単純に従来のような従業員一人当たり売上高では妥当性を欠くことになる。そこで、商店の売上高を延労働時間で割った単位労働時間当たり売上高が労働生産性として妥当である。しかしながら、これでは調査が複雑となり、2の1）、2）の条件を満たさない。

本方法では経営効率を荷重としたモーメントを利用し、個々の商店の努力を加味した商店街の活力を

測定する。以下、図 I-1 衰退判定フローチャートの作業順序に従って説明する。

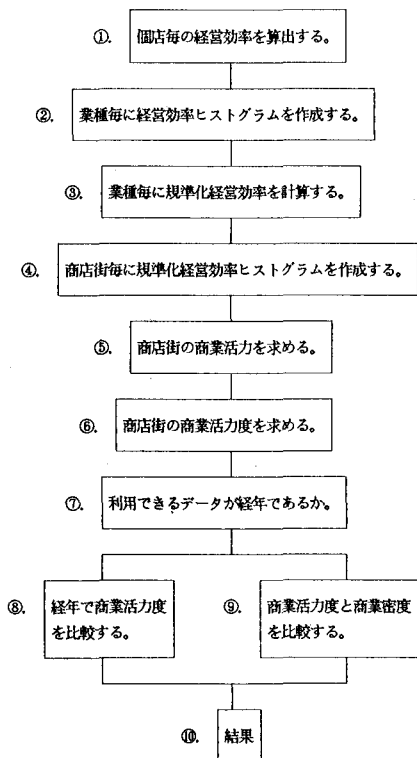


図 I-1 衰退判定フローチャート

①. 個店毎の経営効率を算出する。

前述のように経営効率として売り場効率（単位売り場面積あたりの売上高）を採用する。式で示すと次の式（1）のようになる。

$$\text{経営効率} = \text{売上高} / \text{売り場面積 (m}^2\text{)} \quad (1)$$

同一業種内では、この経営効率に個店の活力が比例する。この経営効率を個店毎に計算する。以後、これを個店データと呼ぶ。

②. 業種毎に経営効率ヒストグラムを作成する。

通商産業省の商品分類に従って、個店データを業種毎に分類する。業種毎に横軸に経営効率、縦軸を度数とする経営効率ヒストグラムを作成する。このヒストグラムの概念図を図 I-2 に示すように業種によってヒストグラムの形状は異なる。

③. 経営効率を業種毎に規準化する。

異業種間で比較をする際、相対的に活力を示す指標として①の経営効率をそのまま用いるのは適当ではない。

なぜなら、図 I-2 (a)、(b) に示すように、業種によって特有の平均経営効率が存在し、同業種内の個店データは、その平均経営効率の周囲に分布していると考えられる。すなわち、業種毎に経営内容に特性があると考えられるからである。そこで、異業種間でも相対的に活力を比較できるように、業種毎に平均値が 0 となるように次の規準化式（2）を用いて個店データを規準化する。

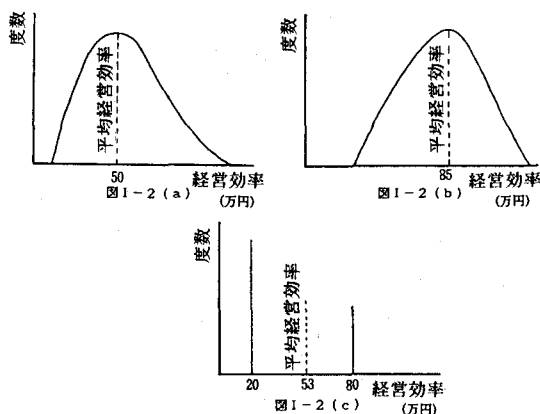


図 I-2 経営効率ヒストグラム概念図

$$\text{規準化式} = (x - \bar{x}) / \sigma \quad (2)$$

x : 個店データ

$\bar{x}$: 業種内の平均経営効率

σ : 標準偏差

これにより規準化された経営効率を規準化経営効率と呼ぶ。これは、個店の活力がそれぞれの業種の平均値からどの程度、正負の方向に偏っているかを示すもので、異業種でもこの値が同じであれば同等の活力であるとする。この規準化経営効率によって異業種間の活力を相対的に比較できる。

ただし、図 I-2 (c) のようにあまりデータ数の少ない業種は規準化に適さない。このようなものは取り除いて考える。

- ④. 商店街毎に規準化経営効率ヒストグラムを作成する。

③. で求めた規準化経営効率を商店街毎に再編成する。この商店街毎の個店データ群により横軸が規準化経営効率、縦軸が度数である規準化経営効率ヒストグラムを作成する。

この規準化経営効率ヒストグラムの概念図を図 I-3 に示す。

- ⑤. 商店街の商業活力を求める。

図 I-3 で示される全店舗数 N 店の商店街の商業活力を定式化する。

図 I-3 の横軸を軸と考へ、支点を規準化経営効率の平均値とし、図 I-3 の度数 1 を荷重 1 とする分布荷重を載荷した力学モデルを想定する。(図 I-4)

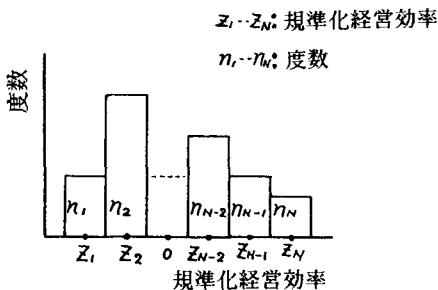


図 I-3 規準化経営効率ヒストグラム概念図

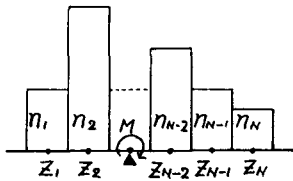


図 I-4 力学モデル概念図

このとき図 I-4 に示すように支点を中心とする右回りに作用するモーメントを商業活力と定義する。

すなわち、商業活力は次式 (3) で定義される。

$$\text{商業活力} = \sum_{i=1}^N (n_i \cdot z_i \cdot 1) \quad \text{--- (3)}$$

n_i : 度数

z_i : 規準化経営効率階級値

N : 商店街店舗数

ここで求めた商業活力とは、個店毎にその活力に比例した値を重みとして、商店街全体の個店データを総和したものである。

- ⑥. 商店街の商業活力度を求める。

⑤. で求めた商業活力の概念は、商店街の単位売り場面積当たりの平均活力と全店舗数の積である。この値は、商店街の店舗数すなわち商業集積の大小に左右される値である。

地域に応じた商業活動が営まれるのであれば、たとえ山村の一店でも活力ある商業であり、この商業活力では、店舗数の違う商店街同士の活力を相対的に比較できない。

そこで、この店舗数の影響を除くために、商業活力を全店舗数で割る。この値を商業活力度とする。式で示すと次式 (4) である。

$$\begin{aligned} \text{商業活力度} &= \frac{\sum_{i=1}^N (n_i \cdot z_i \cdot 1)}{N} \\ &= \text{商業活力} / N \quad \text{--- (4)} \end{aligned}$$

N : 全店舗数

- ⑦. 利用できるデータが経年で存在するか。

衰退とは、衰えて前より状態が悪くなることであるから、同一対象の状態を時間軸上で比較する必要がある。ここでは、経年で利用できるデータがある場合は⑧. の方法で、経年で利用できるデータがない場合は⑨. の方法で衰退傾向の判定をする。

- ⑧. 経年で商業活力度を比較する。

年が変われば、同じ商店街でも業種構成や商店数に変化しても当然である。このような変化の影響を受けることなく衰退傾向を判定できる。商業活力度が減少している場合は、その商店街は衰退傾向にあるといえる。

- ⑨. 商業活力度と商業密度を比較する。

ここで用いる商業密度とは、対象ゾーンの面積に占める売り場面積の比率であり、商業集積を示す一つの指標である (式 6)。

ある地域で商業集積が高くなるということ

は、その地域が商業に有利な地であり、商業密度が低い地域と比較すれば、利潤を得やすいということである。したがって、このような地域の商業活力度は高い値をしめす。

さて、現在の商業密度が高い地域は、現在あるいは過去に、商業が盛んであったということ、すなわち、商業活力度が高い値であったことを示すと考えられる。つまり、商業密度は単に現在の商業集積を反映しているのではなく、その地の商業の歴史的な意味をも含んでいると考えられる。

したがって、商業密度が高い値であるのに、商業活力度が低い値を示している商店街は、少なくとも長い期間でみると衰退傾向にあるといえる。

この考えを基に、対象地域全体で相対的かつ計量的に衰退傾向を判定するために、次のような定式化を考える。

商業活力度は、商業の状態が良い状態を正方向、悪い状態を負方向で示すベクトル量である。ただし、普通の状態が必ずしも0とはならない相対的なものである。また、商業密度は、商業集積を示すスカラー量である。

この二者の積を商業活力評価値として、次式(5)のように定義する。

$$\text{商業活力評価値} = \text{商業活力度} \times \text{商業密度} \quad \text{----- (5)}$$

$$\text{ただし、商業密度} = \text{売り場面積} / \text{ゾーン面積} \quad \text{----- (6)}$$

この商業活力評価値が著しく低い値を示すということは、商業密度が高く商業活力度が低い値であるということである。すなわち、このような商店街は衰退傾向にあるといえる。

4. 甲府市におけるデータについて

1) 商店街の設定

甲府市の全域を商店街の分布状況に注意しながら、市の中心部を6ゾーン、周辺部を26ゾーン、合計32ゾーンの街ゾーンに分割する。一つの街ゾーンを一つの商店街と考える。

2) 個店データについて

山梨県・甲府市・甲府商工会議所が組織した甲府市商業振興対策協議会が行った商業集積実態調査結果からのデータを利用した。この調査は甲府市の商業ビジョン策定に際し実施されたものである。その概要は次の通りである(文献7)。

①調査名 : ア甲府市中心部商業集積実態調査

(昭和55年10月)

イ甲府市内周辺部商業集積実態調査

(昭和57年2月)

②調査方法 : アンケート調査による全数調査

ア、イの各々で775軒、3316軒、計4091軒

③調査内容 : 所属商店会、業態・業種の別、経営主の年齢、後継者の有無、従業員数、売上額、売上の傾向、客一人り当たり一回平均買物消費高、売り場面積、土地・建物の所有状況、駐車場の状況、駐車券の発行、商店街の商環境評価、商売の将来見通し

ただし、この調査には第一種大規模店、第二種大規模店、飲食とサービス業は含まれていない。しかし、大中型店は増床傾向にあり、飲食サービス業が特化したゾーンはないので、一般小売店の活力が明らかになれば十分である。

5. 甲府市における商店街衰退判定

1) 個店データの準備

経営効率を個店毎に計算した結果4032個店データを通商産業省の商品分類の小分類によって28業種に分類した。この結果を表ⅠⅠ-1業種別個店データ数一覧表にて示す。

表ⅠⅠ-1の「その他の各種小売業」と「その他什器小売業」は、データ数が少ないため業種自体を削除する。また、「他に分類されない小売業」は、経営効率ヒストグラムからみて、他の業種のものとその形状で著しい違いがなく、そのデータ数の多さから削除

できない。

「他に分類されない小売業」を取り除いた計算値には、以後、Bの添字を付けて示すことにする。

表 I I - 1 業種別個店データ数一覧表

N o	商品分類による業種	元の データ数	削除後 データ数
1	その他の各種小売業	3	3
2	呉服・服地・寝具小売業	112	109
2	洋服小売業（婦人・子供服を除く）	175	175
4	婦人・子供服小売業	162	161
5	くつ・履物小売業	80	79
6	その他の履物・衣服・身の回り品小売業	87	84
7	各種食料品小売業	58	57
8	酒・調味料小売業	213	209
9	食肉小売業	88	88
10	鮮魚小売業	143	143
11	乾物小売業	39	39
12	野菜・果実小売業	224	222
13	菓子・パン小売業	480	477
14	米穀類小売業	102	102
15	その他の飲食料品小売業	223	213
16	自動車小売業	105	103
17	自転車小売業	127	127
18	家具・建具・畳小売業	97	97
19	金物・荒物小売業	110	109
20	陶磁器・ガラス器小売業	21	20
21	家庭用機械器具小売業	213	211
22	その他（什）じゅう器小売業	21	21
23	医薬品・化粧品小売業	231	229
24	農耕用品小売業	39	39
25	燃料小売業	157	157
26	書籍・文房具小売業	177	170
27	中古品小売業	25	25
28	他に分類されない小売業	598	587

2) 商業活力の計算

4027個店25業種の個店データを業種毎に規
準化し、街ゾーン毎に規準化経営効率を再編
成し商業活力を計算する。この結果を表 I I
- 2 街ゾーン別商業活力表で示す。

中心部に位置する商店街では、駅北が著し

表 I I - 2 街ゾーン別商業活力表

N o	街ゾーン	活 力	データ数	活 力 B	データ数
中心部	1 駅北	-21.0308	222	-17.5300	191
	2 駅東	18.5832	54	18.7691	38
	3 駅西	31.0873	120	25.9238	96
	4 オリオ	32.4069	93	32.3372	74
	5 銀座	135.6142	144	116.7261	119
	6 中央	53.2369	129	48.8079	103
周辺部	1 塔山	-13.6139	59	-5.2611	22
	2 山千	0.0259	57	-4.6741	51
	3 千緑	-15.7969	87	-13.7549	77
	4 緑ヶ丘	-7.1381	57	-5.0100	44
	5 美武	-12.7132	108	-11.8291	95
	6 武池	-3.4006	61	-4.5764	55
	7 池田	-3.5397	11	-3.7265	10
	8 富士	-4.9249	12	-7.6113	96
	9 富士見	-14.1873	150	-12.4946	125
	10 下河原	-5.9415	103	-5.2183	94
	11 飯田	-2.9180	70	-3.4686	62
	12 宝相	-7.7542	237	-2.4272	201
	13 生央	-13.1830	139	-10.2955	123
	14 中富	48.7702	149	23.7073	123
	15 富貴	-12.2300	148	-8.6715	126
	16 貴川	-10.0455	164	-12.6970	144
	17 伊勢	-22.3582	195	-19.9248	178
	18 伊勢沼	-56.6485	421	-49.4206	363
	19 青朝	-23.6492	210	-20.7503	189
	20 朝城	-4.2164	41	-3.9348	36
	21 城東	-3.5327	199	-2.2767	173
	22 普光寺	-39.9031	164	-35.7016	141
	23 国玉	-12.8629	72	-10.6016	62
	24 住吉	-3.4824	85	-2.2287	79
	25 大里	-20.9745	60	-20.5094	58
	26 中小河原	-7.8720	111	-7.2062	104

く低い値をとり、周辺部では山宮、武田、中央、貢川が正の値であることに注目できる。

3) 商業活力度の計算

次に、各街ゾーン毎に商業活力度を求めると、結果は表 I I - 3 街ゾーン別商業活力度表のようになる。さらに分布図を作成すると図 I I - 3 甲府市商業活力度分布図のようになる。

表 I I - 3 街ゾーン別商業活力度表

N o	街ゾーン	活力度	データ数	活力度 B	データ数
中心部	1 駅北	-0.0947	222	-0.0918	191
	2 駅東	0.3441	54	0.4939	38
	3 駅西	0.2591	120	0.2700	96
	4 オリオ	0.3485	93	0.4370	74
	5 銀座	0.9418	144	0.9809	119
	6 中央	0.4127	129	0.4739	103
周辺部	1 塔山	-0.2307	59	-0.2391	22
	2 山千	0.0005	57	-0.0916	51
	3 千緑	-0.1816	87	-0.1786	77
	4 緑ヶ丘	-0.1252	57	-0.1139	44
	5 美武	-0.1177	108	-0.1245	95
	6 武池	0.0557	61	0.0832	55
	7 池田	-0.2950	12	-0.3726	10
	8 富士	-0.0624	111	-0.0793	96
	9 富士見	-0.0946	150	-0.1000	125
	10 下河原	-0.0577	103	-0.0555	94
	11 飯田	-0.0417	70	-0.0559	62
	12 宝相	-0.0327	237	-0.0121	201
	13 生央	-0.0948	139	-0.0888	116
	14 中富	0.3226	149	0.1927	123
	15 富貴	-0.0826	148	-0.0688	126
	16 貴川	0.0613	164	0.0882	144
	17 伊勢	-0.1147	195	-0.1119	178
	18 伊勢沼	-0.1346	421	-0.1361	363
	19 青朝	-0.1126	210	-0.1098	189
	20 朝城	-0.1028	41	-0.1093	36
	21 城東	-0.0178	199	-0.0129	173
	22 普光寺	-0.2433	164	-0.2537	141
	23 国玉	-0.1787	72	-0.1710	62
	24 住吉	-0.0410	85	-0.0282	79
	25 大里	-0.3496	60	-0.3536	58
	26 中小河原	-0.0709	111	-0.0693	104

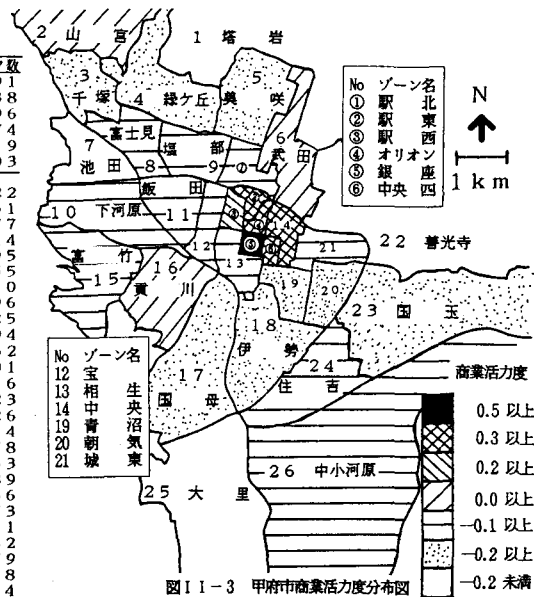
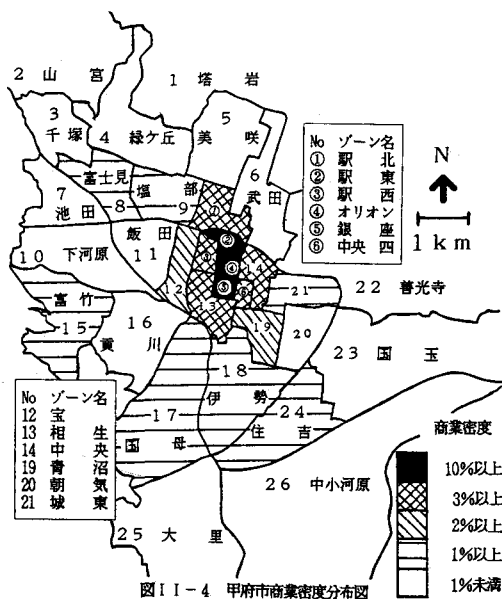


図 I I - 3 甲府市商業活力度分布図

市の中心部と国道20号線バイパス付近が商業活力度が高く、その間に商業活力度の低い地域があることがわかる。つまり、中心部とバイパスに商業集積の2分化が見られる（2眼レフ）。

4) 断面データによる衰退判定

視覚的に比較できるように、当時の甲府市の商業密度をゾーニング図に示すと図Ⅱ-4 甲府市商業密度分布図のようになる。



計量的に捕えるために商業活力評価値を計算し、その結果を表Ⅱ-5 街ゾーン別商業活力評価値表および図Ⅱ-5 甲府市商業活力評価値分布図で示す。

衰退傾向を示している街ゾーンは、甲府市の中心部に隣接した駅北、相生、青沼、伊勢である。

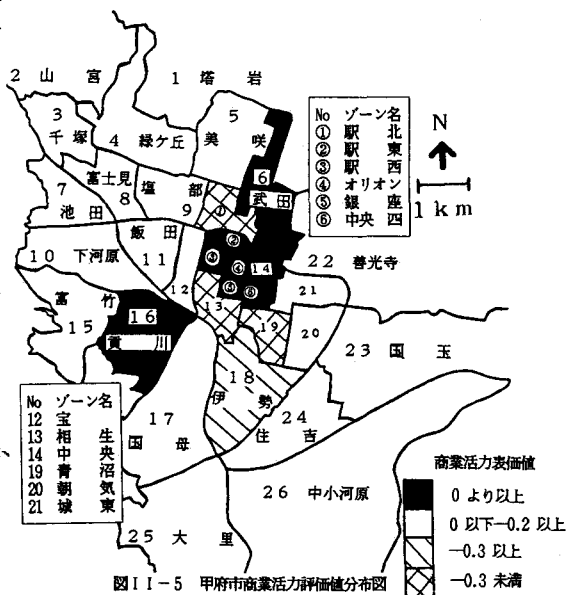
また、商業活力評価値が高い値を示した街ゾーン銀座、オリオン、駅東、中央四、中央、駅西は、商業密度も商業活力度も高い街ゾーンである。このような街ゾーンは他のゾーンと比較して、商業のポテンシャルが高い。近年、中心部が衰退傾向にあると言われている

が、周辺部と比較して依然として高い位置にあると言える。

さらに、商業活力評価値が正であるが低い値の街ゾーン、貢川、武田は、商業密度が低いにもかかわらず商業活力度が高いということであるから、商業が成長期にあると言える。

表Ⅱ-5 街ゾーン商業活力評価値表

No.	街ゾーン	商業密度 (%)	商業活力評価値	商業活力評価値 (X活力度B)
1	駅北	3.707	-0.351	-0.340
2	駅東	24.940	8.581	12.317
3	駅西	3.128	0.810	0.844
4	オリオン	15.889	5.537	6.943
5	銀座	13.485	12.700	13.227
6	中央四	6.399	2.640	3.032
7	塔岩	0.004	-0.001	-0.001
8	山宮	0.049	0.000	-0.005
9	千塚	0.507	-0.092	-0.091
10	緑ヶ丘	0.261	-0.033	-0.030
11	美咲	0.308	-0.036	-0.038
12	武田	0.198	0.011	-0.016
13	池田	0.058	-0.017	-0.022
14	富士見	1.049	-0.065	-0.083
15	塩部	1.091	-0.103	-0.109
16	飯田	0.339	-0.020	-0.019
17	下河原	0.709	-0.030	-0.040
18	宝相中	2.378	-0.078	-0.029
19	相生	3.881	-0.368	-0.345
20	青沼	3.771	1.217	0.727
21	伊勢	1.871	-0.155	-0.129
22	国母	0.888	0.054	0.078
23	玉	1.290	-0.148	-0.144
24	住吉	1.609	-0.217	-0.219
25	大里	2.797	-0.315	-0.307
26	中小河原	0.564	-0.058	-0.062
27	普光寺	1.526	-0.027	-0.020
28	玉吉里	0.193	-0.047	-0.049
29	大	0.651	-0.116	-0.111
30	小	1.102	-0.045	-0.031
31	河	0.052	-0.018	-0.018
32	原	0.172	-0.012	-0.012



6. まとめ

1) 結論

本論文は商店街の活力を表現する指標を提案し甲府市に適用した。その結果、中心部と周辺部の分化が明らかになり、今まで地元で一般に言われていたこと（文献7）が確認された。

2) 他地域への応用性について

本方法を用いるために必要な調査データの情報は、所在、業種、年間売上高、売り場面積の4項目である。これらの項目は、三年に一度実施される通商産業省による商業統計調査の商業調査票で十分満足できる。つまり、この調査は統計法の指定統計調査であるから、利用上許可を要するが、全国的に利用できるデータは存在している。

業種毎に経営効率の平均、標準偏差が公表されれば、店主や商店街が独自で商業活力や商業活力度を計算できる。これを経年データとして蓄積しておけば経営の自己診断に利用できる。

3) 本方法の特徴

- ① 業種構成や商業集積の大きさに左右されずに商店街同士を相対的に比較できる。
- ② 時間軸上の一時点におけるデータから衰退という時間概念を取り扱っており経年データを使わずに商店街の衰退の判定が可能である。

4) 今後の発展

- ① 一般小売店と性質の異なる大中型店をどのようにして、この方法に取り入れるか検討する必要がある。
- ② この方法で商店街の衰退を絶対的に扱うためには、一定の商業密度を維持するために必要な商業活力度の規準値を知る。すなわち、具体的に数値の持つ意味を明らかになることである。
- ③ ゾーニングの仕方が結果に影響を及ぼすことが考えられる。したがって、商店街の設定については別の角度からの検討を要する。
- ④ 商業の分類は業種に業態による分類も加えて考慮する。
- ⑤ 公共の行う基盤整備の事前事後に商業活力や商業活力度を計算し比較研究すれば、基盤整備の有効性を知ることができる。また、事前事後を数例比較することにより、商業と基盤整備の関係を知る一端となり得る。

今後、このような比較研究を行いたい。

なお、利用した資料は昭和55年、昭和57年に甲府市商業振興対策協議会（会長山梨大学教授 伊東壮）によって収集されたものであることを付記する。本論文の作成にあたり協力していただいた甲府市役所ならびに萩原五夫氏に感謝するしだいである。また、計算に当たっては山梨大学情報処理センターのACOS 850を使用した。

参考文献

- 1) ・柳沢、小宮、倉重：「コミュニティマート読本」：ビジネス社 昭61.2
- 2) ・依田和夫、荒木英昭：都市基盤施設整備と都心機能の成長に関する一考案 一藤沢駅周辺地区をケースとして一 昭57 日本都市計画学会学術研究発表会論文集 第17号 P.97-102
・依田和夫、荒木英昭：都市基盤施設整備からみた都心部の競合と成長に関する一考案 一神奈川県中央地域における都市交通施設をケースとして一 昭和58 日本都市計画学会学術研究会発表会論文集 第18号 P.451-456
- 3) ・本多均：買物先選択構造に関する基盤的研究 昭58 日本都市計画学会学術研究発表会論文集 第18号 P.463-467
- 4) ・本多均、名取吉一、鹿島茂：1984年 商業集積地内店舗分布認識構造と回遊行動特性に関する基礎的研究 昭和59年度 日本都市計画学会 学術研究論文集 第19号 P.7-12
- 5) ・松岡克明、松本昌二：非集計モデルによる手段別買物トリップ数の予測 土木計画学研究 講演集No7 1985.1 P.309-314
- 6) ・藤井卓、他：非集計分布分担モデルによる選択行動の分析 1982年 第37年次学術講演概要集 第4部土木学会編 P.357-474
- 7) ・甲府市商業振興対策協議会：甲府市小売商業振興指針 昭58.10.1
・商業近代化委員会 甲府部会：甲府地域商業近代化実施計画報告書 昭59.3

注) 図表No. は方法論ではI、甲府市の事例ではIIと分けた。