

外部商業地区の形態と推移 *

Form and its transition of Outlying Business District

芦野 光憲 **

by Mitsunori Ashino

中川 義英 ***

by Yoshihide Nakagawa

The concept of the CBD (Central Business District) in Tokyo Japan is clarified by Mr. Kuse and Ohtsuka. The OBD (Outlying Business District) is smaller in size than CBD, is located outside it and maintains close relations neighbouring the residential area. But it has been unsolved until now.

This paper clarifies the method of defining, delimiting the form of OBD and searching its transition. Adopting The Method of Smoothing, the OBD is divided into the OBD Core, the OBD Fringe and the OBD Leg.

1. はじめに

東京における中心業務地区(CBD)の構造と変化に関する研究は、さまざまなアプローチが試みられてきた。ところが、それをとりまく外部商業地区(OBD)¹⁾も考慮に入れないと、東京全体でみた商業施設集積群の相互関係を把握するには致らない。

この観点より従来の研究を概観してみると、東京全体での商業施設集積群を分類するため、都心機能要素と地域形成力による階層を一つの軸とし、買物・金融・娯楽・業務の組み合わせより、6つの類型を考え²⁾てこれを他の軸として判定するという研究

が行なわれている。しかし、この研究はオイルショック以前の高度経済成長時のもので現在の状況とは若干の差異を生じている。

以上のような見地に基づき、本稿では東京全体での商業施設集積群の一部として、CBDよりも規模が小さく、その外郭に位置し、隣接する住宅地区と密接な関係を保つ外部商業地区(OBD; Outlying Business District)を研究の対象とし、その把握方法及びその推移について明らかにするものである。尚、用いた資料は、昭和35年・41年・46年・51年・56年現在の東京都土地利用現況図である。又、OBDの概ねの地区を抽出するための対象地域として、以下の3基準を満足する地区を包含し、特に、環6以西、中央線以南、目蒲線以北の東京23区内の15地区を取り上げる。

1) 商業地域指定地区(昭和53年度)

2) 高度利用制限がなされていない地区
(昭和53年度)

3) 1)及び2)を満たす地区で、その

* キーワーズ : 商業地域, 地区変遷

** 学生会員 早稲田大学大学院
理工学研究科 博士前期課程

*** 正会員 工博 早稲田大学
理工学部 土木工学科 助手
(〒160 新宿区 大久保 3-4-1)

周辺が第1種又は第2種住居専用地域もしくは、住居地域に囲まれた地区でC B Dでない地区

2. スムージング手法による Core , Fringe , Legの捉えかた

ここではO B Dの構造をCore, Fringe, Legの3形態で把握できることを示し、その時のスムージングデータとの関連性を述べる。

(1) スムージングデータの作成

土地利用現況図に50m * 50m のメッシュをかけ、商業・業務建築面積比率〔メッシュ内商業・業務用途建築面積／メッシュ内全用途建築面積（但し道路又は鉄道敷地内は含まない）〕が50%以上ならば『1』、50%未満ならば『0』という2値情報を作成し、これをスムージング1次データとする（Fig. 2参照）。以上の処理で得られたデータを重複集計（スムージング）し、スムージング2次（Fig. 3参照）及びスムージング3次（Fig. 4参照）のデータを得る。

尚、重複集計法とは、任意のメッシュに着目し、そのメッシュのスムージング1次データの値と、その周りに存在する8個のメッシュの値とを加算した数値を当該メッシュのスムージング2次データとし、同様にして、さらに外周16個のスムージング1次データを加算した数値を当該メッシュのスムージング3次データとする手法をいい、本研究においては、現況図からの抽出段階を含めてこれをスムージング手法と呼ぶ。

(2) スムージング2次と形態

スムージング2次の状況を等ポテンシャル図で表わすと、Fig. 5のようになる。本図において概ね尾根となるメッシュ群を” Leg ”、山となるメッシュ群を” Core ”、山の裾野にあたるメッシュ群を” Fringe ”と定義する。

(3) O B Dの構造

1次で『1』を示すメッシュを、2次と

Fig.1
Land Use of Commercial and Business

SHIMOKITAZAWA

1981

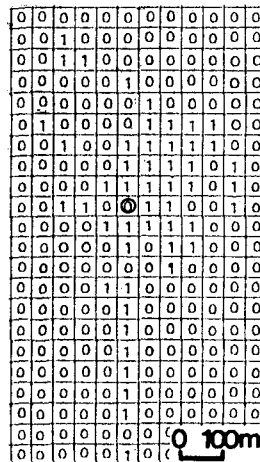
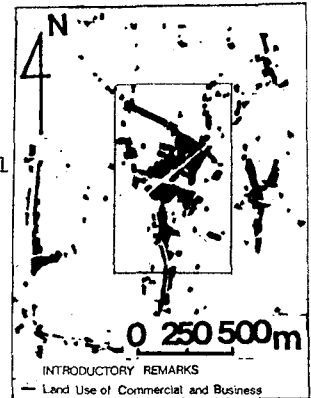


Fig.2 the One Smoothing

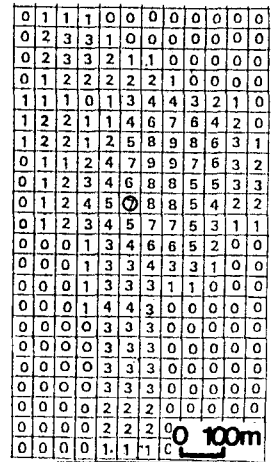


Fig.3 the Two Smoothing

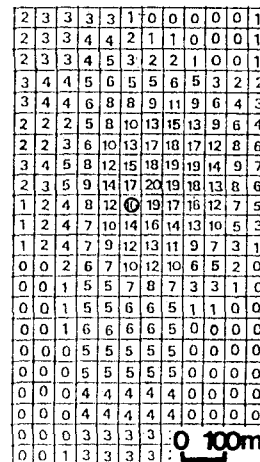


Fig.4 the Three Smoothing

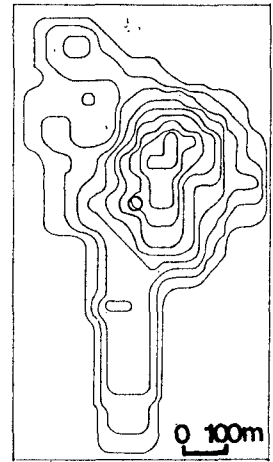


Fig.5 Contour Line
(the Two Dimensional
Smoothing)

3次の数値を用い、下記a) b) c)の基準により3つの構成(Core, Fringe, Leg)に分けることができ、Fig. 6に例示するようなOBDの構造を把握する事ができる。

a) Core

Coreは、2次で『7』以上、もしくは2次で『6』且つ3次で『11』以上、もしくは2次で『5』且つ3次で『12』以上を示すメッシュの集積群とする。

b) Fringe

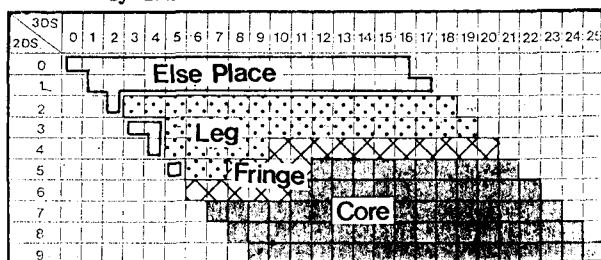
Fringeは、2次で『6』且つ3次で『10』以下、もしくは2次で『5』且つ3次で『8』以上『11』以下、もしくは2次で『4』且つ3次で『10』以上を示すメッシュでCoreに隣接するメッシュとする。

c) Leg

Legは、2次で『5』且つ3次で『6』『7』、もしくは2次で『4』且つ3次で『5』以上『9』以下、2次で『3』且つ3次で『5』以上、2次で『2』且つ3次で『3』以上を示すメッシュでCoreもしくはFringeに接続且つ連続する带状集積群とする。

以上、OBDの構成を設定する条件を表示したのがTable 1である。

Table.1 Divided into the OBD Core, Fringe and Leg by 2DS and 3DS

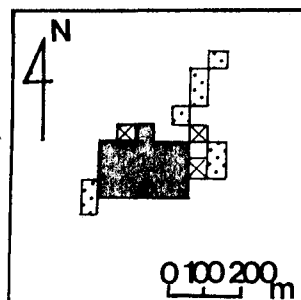


3. スムージングデータと実態調査

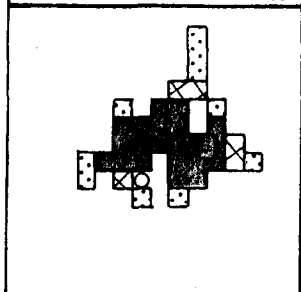
スムージングの数値が、OBDの実態をうまく表現しているかどうかを検討するために、Core, Fringe, Legについて実態調査を行なった。その内容は、昭和51年及び昭和56年の航空住宅地図及び現場での

INTRODUCTORY	REMARKS
○	Station
■	Core
×	Fringe
●	Leg

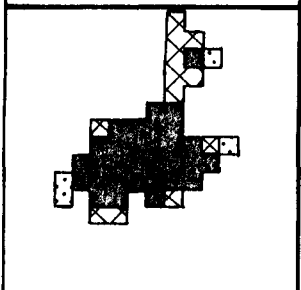
1960



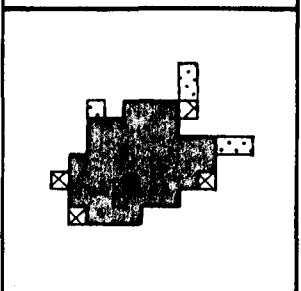
1966



1971



1976



1981

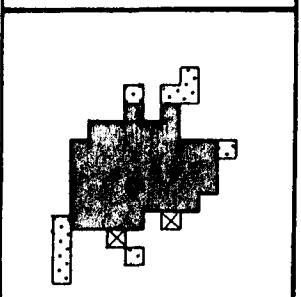


Fig. 6 Structure of the OBD's Form
JIYUGAOKA

検証をもとに行なったもので、本稿では、昭和56年の結果を Table 2、Table 3、Table 4 に示している。

(1) スムージングデータと商業・業務 建築面積比率

各表は、Core, Fringe, Leg という構成別に商業・業務建築面積比率の実態調査結果を示したものである。尚、土地利用現況図で定めた段階では Core, Fringe, Leg 共に50%以上を満たしている。

しかし、自由ヶ丘の Fringe に着目すると、2次で『5』を示す Fringe は21.2%を、2次で『4』を示す Fringe は 0.0%と原則的にはあり得ないデータを得たが、1メッシュ分のデータのみであり、標本母集団に比べて非常に少なく、誤差として処理されるものであろう。しかし、その原因をあげるとすれば、一つに実態と土地利用現況図との差異、もしくは、メッシュ内に鉄道敷地又は道路敷地の大部分が存在し、土地利用現況図では商業系建築物が若干かすめていたものの、現実のかすめていないという場合が考えられる。

以上の結果、各地区毎にばらつきがみられるものの概ね

Core の商業・業務建築面積比率は、81.5% (昭和56年)・81.1% (昭和51年) で2か年の平均は81.3%、

Fringe の商業・業務建築面積比率は、64.7% (昭和56年)・69.6% (昭和51年) で2か年の平均は、69.5%

Leg の商業・業務建築面積比率は、63.4% (昭和56年)・70.2% (昭和51年) で2か年の平均は、65.7%となっている。

これを参考に、OBD境界の土地利用特性の概念を示すと Fig. 7 のようになる。又、逆にこのような OBD境界の土地利用特性図を持つ地区を OBD ということも不可能ではない。なお参考に CBD の土地利用特性において、Core では90%代を示し、この比率でみる限り、自由ヶ丘や二子玉川は、CBDに近い OBD であることがいえる。

以上より、スムージングによって、概ね OBD の形態を把握できる事がわかった。

Table-2 Ratio of Commercial & Business Building Area (Core)

2DS.	SHIMO-KITA-ZAWA	JYU-GAOKA	SANGE-NJYAYA	KYO-DO	C.KARA-SUYAMA	FUTAGO-TAMA-GAWA
9	77.0	96.4			88.2	100.0
8	78.6	94.4	77.3	91.6	80.1	98.4
7	72.2	82.8	78.7	77.8	75.6	92.9
6	70.8	82.1	61.4	78.6	74.3	79.6
5	63.3	84.1	66.7	66.0	71.9	100.0
Total	75.3	90.0	72.7	81.2	75.8	92.7

Table-3 Ratio of Commercial & Business Building Area (Fringe)

2DS.	SHIMO-KITA-ZAWA	JYU-GAOKA	SANGE-NJYAYA	KYODO	C.KARA-SUYAMA	FUTAGO-TAMA-GAWA
6			95.9	61.2		
5	61.1	26.2	57.7	60.2	64.9	65.0
4	75.2	0.0	63.0	87.5	50.0	70.7
Total	66.2	15.1	66.6	72.9	62.3	67.9

Table-4 Ratio of Commercial & Business Building Area (Leg)

2DS.	SHIMO-KITA-ZAWA	JYU-GAOKA	SANGE-NJYAYA	KYO-DO	CHITO-SERARA-YAMA	FUTAGO-TAMA-GAWA
5	60.0		63.4			100.0
4	57.2	62.9	46.4	70.5	75.7	90.2
3	47.2	77.1	69.5	40.6	72.9	76.9
2		48.6		50.0		27.5
Total	55.2	62.7	58.8	62.0	74.2	71.4

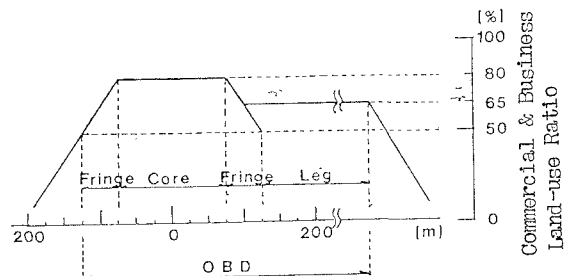


Fig.-7 Land-use structure at the boundary of the OBD

よって、2-(2)で定めた条件でOBDを設定し本稿を進めて行くこととする。

(2) スムージングデータと商業・業務堅牢建築面積比率

実態調査をした際に、商業・業務堅牢建築面積比率〔商業・業務堅牢建築面積比率＝（メッシュ内商業・業務用途兼堅牢建築面積／メッシュ内商業・業務用途建築面積）〕の調査も同時に行なった。

Table 5、Table 6、Table 7は昭和56年の結果である。この表から各地区、各構成の商業・業務堅牢建築面積比率が違う事がわかる。このデータは、地区が昔からある木造商業系建築物からどれだけ脱皮しているかを示し、地区全体でのこの比率が高ければ高いほど、その地区では商業建築物の近代化が図られているといえる。

又、必ずしもCore部分の商業系建築物が堅牢ともいえないことから、Coreと他のFringe、Legでの堅牢のし易さはあまり変わらなく、むしろ、Coreの商業・業務建築面積比率が高いにもかかわらず堅牢建築物が普及していない地区では、Coreの方が商業系堅牢建築物を建てにくいことがいえる。

特に、表に示した6地区を検討する限りにおいて、昔から栄えていた下北沢や三軒茶屋のCoreは周りのFringe Leg、よりも堅牢建築物の比率が低くなっていることがわかる。このような地区にとって、今後次の世代への切り換えの手段（商業施設の堅牢建築物への切り換え）の選択が、課題であるといえる。

4. Core, Fringe, Legの推移の特徴

(1) 推移マトリックスによるOBDの各構成の推移

本節では、地区全体の動きを捉えるために、Table 8に例示した各構成の推移マトリックスを作成した。一般的にいえることは、Core、Fringe、およびLegは、それぞれ他の構成への移動が生じており、特にFringe およびLegに顕著な変化が生じて

いる。これは、OBDが位置的に変化している事であり、又OBDの境界線が変化することにつながる。特に、Core → Core

Table-5 Ratio of Commercial & Business Solidly-Building Area (Core)

2D.S.	SHIMO-KITA-ZAWA	JYU-GAOKA	SANGE-NJYAYA	KYO-DO	C.KARA-SUYAMA	FUTAGO-TAMA-GAWA
9	37.2	66.9			80.0	100.0
8	62.5	66.7	62.1	84.8	46.7	90.3
7	61.5	72.5	72.1	42.3	71.9	93.2
6	54.6	74.8	54.3	47.6	59.1	67.8
5	72.0	75.8	100.0	41.9	50.0	62.5
Total	60.2	69.9	65.7	57.3	58.0	87.0

Table-6 Ratio of Commercial & Business Solidly-Building Area (Fringe)

2D.S.	SHIMO-KITA-ZAWA	JYU-GAOKA	SANGE-NJYAYA	KYO-DO	C.KARA-SUYAMA	FUTAGO-TAMA-GAWA
6			61.7	0.0		
5	57.4	45.5	80.0	46.4	74.3	29.0
4	72.7	0.0	64.9	58.1	55.6	82.7
Total	63.6	45.5	67.3	45.5	71.7	57.4

Table-7 Ratio of Commercial & Business Solidly-Building Area (Leg)

2D.S.	SHIMO-KITA-ZAWA	JYU-GAOKA	SANGE-NJYAYA	KYODO	C.KARA-SUYAMA	FUTAGO-TAMA-GAWA
5	16.7		17.9			90.9
4	37.4	44.3	86.7	15.1	82.1	19.6
3	20.6	66.7	36.6	30.8	19.1	35.0
2		100.0		0.0		0.0
Total	30.9	56.4	41.5	17.6	48.9	39.2

への移動を示すマトリックス右下に着目すると、その比率は、年毎に1.0 に近づいている。これは、Core が安定していく過程を示すもので殆どの地区にみられる傾向である。又、その事は同時に重要点（1次・2次・3次のスコアから重心を求めたもの）が安定していることをも意味している。

しかし、西小山のように重要点が移動するケースも存在する。しかし、このようなケースは、ごく稀であり、今後当該地区の人口や経済が安定状態になるにつれて、重要点も安定すると思われる。

以上のようにして、地区の推移マトリックスを見れば、OBDのどの構成が変動して伸びていくのかがわかる。各地区各年ごとに推移マトリックスは違っているものの、Leg→Leg, Fringe→Fringe, Core→Coreと常に特性変化のないものと、Leg→Core, Fringe→Coreと商業・業務特性が上昇しているメッシュに着目することで、少なくとも当該する商業・業務特性を維持する方向が予想される。従って、ある地区に再開発計画ないし出店計画をたてる場合、どこに着目すれば商業・業務特性を維持し、永続する可能性のある計画を立てれるかをOBDの構造、Core, Fringe, Legの中から選びだせる。

例えば自由ヶ丘では推移マトリックス（昭和56年）でCore→Coreが97%となっていることから、Coreに計画をすると、かなり高い確率で永続する可能性を秘めている。又、Fringeに計画すると約50%の確率で永続する可能性を秘めているといえよう。しかし、あくまでもこれは他の条件を加味した上での選択の一つの要因であることは言うまでもない。

(2) OBD総メッシュ数とその時系列変化による分類

本節では、昭和56年におけるOBDのメッシュ総数を一つのパラメータとし、過去のメッシュ総数の増減型をもう一つのパラメータにとり、OBD全体の面積の推移、成長パターンを明らかにする。

昭和56年の総メッシュ数を基準とし、他

Table-8 Matrix (Form's Transition of OBD)
Jiyugaoka

(1960-1966)					
	E.Place	Leg	Fringe	Core	Mesh.T
E.Place	0.954	0.022	0.008	0.016	371
Leg	0.400	0.200	0.100	0.300	10
Fringe	0.333	0.000	0.000	0.667	3
Core	0.313	0.000	0.063	0.625	16
Mesh.T	364	10	5	21	
(1966-1971)					
	E.Place	Leg	Fringe	Core	Mesh.T
E.Place	0.951	0.011	0.016	0.022	364
Leg	0.400	0.000	0.300	0.300	10
Fringe	0.400	0.200	0.200	0.200	5
Core	0.048	0.000	0.048	0.905	21
Mesh.T	353	5	11	31	
(1971-1976)					
	E.Place	Leg	Fringe	Core	Mesh.T
E.Place	0.972	0.008	0.008	0.011	353
Leg	0.600	0.200	0.200	0.000	5
Fringe	0.455	0.091	0.000	0.455	11
Core	0.032	0.000	0.000	0.968	31
Mesh.T	352	5	4	39	
(1976-1981)					
	E.Place	Leg	Fringe	Core	Mesh.T
E.Place	0.969	0.020	0.006	0.006	352
Leg	0.400	0.600	0.000	0.000	5
Fringe	0.500	0.000	0.000	0.500	4
Core	0.026	0.000	0.000	0.974	39
Mesh.T	346	10	2	42	

の年の総メッシュ数で最大の値をピーク値と置き、そのピーク値より56年はどれだけ増減になったかによって、-10未満ならば安定型、-10以上差がある所を減少型、とする。また、ピーク値が56年であった場合には、51年に比べて5以上増加しているならば増加型、5未満ならば安定型とする。但し、ピーク値は、昭和35年以来±10メッシュの範囲で波打つ場合は、昭和35年をピーク値とする。さらに、ピーク値が、

60メッシュ以上ならば ランク-1、

40～59メッシュならば ランク-2、

39メッシュ以下ならば ランク-3、

とし、これと増減型で区分した地区は

Table 9のようになる。さらに以下の方法でOBDの成長ラインを作成する。

1) 同一ランクの安定型の地区ごとに横に時間軸、縦にOBD総メッシュ数を入れたグラフを作成する。その際、時間軸の中央には各地区のピーク値をプロットする。

2) ピーク値の前後の年における総メッシュ数を5年間隔(35年と41年は6年間隔)で5つプロットする。

3) 各地区における総メッシュ数の変化を示すプロットに対して、最小二乗法による曲線を描く。これをOBD成長ラインと呼ぶ。また、ここではランク1~3まで各々3本の成長ラインが引ける。そして、各々成長ラインC, B, A, と呼ぶ。

4) 次に、増加型の地区の56年総メッシュ数については、ランクの一つ高い所の成長ライン上にプロットし、5年間隔(35年と41年は6年間隔)で左側にプロットをかき、3)と同様に最小二乗法によって成長ラインを延長させる。

5) 減少型の地区については、同一ランクごとに1)、2)、3)の手順を踏み、そのラインを成長ラインDと呼ぶ。

Table. 9 Increase and Decrease Type vs Total mesh numbers (Peak)

Group T.Mesh	U P	LEVEL	DOWN
Rank-1		Ogikubo Koenji Sangenjaya	Mishiohigubo Nakameguro Musashikoyama
Rank-2	Shimokitazawa Jiyugaoka Kyoto	Chitosekarasuyama Putagotamagawa Asagaya	
Rank-3		Gakugoldaiyaku Toritadaiyaku	

以上に基づき作成した成長ラインをFig. 8、Fig.9、Fig.10、Fig.11 に示す。

成長ラインAの地区は

学芸大学・都立大学・(西小山)、

成長ラインDの地区は

武蔵小山・中目黒・西荻窪、

成長ラインBの地区は

千歳鳥山・二子玉川園・阿佐ヶ谷、

成長ラインCの地区は

自由ヶ丘・下北沢・経堂・荻窪・

高円寺・三軒茶屋

となる(Table10参照)。

そして各グループは、

Aでは26[Mesh]*25[a]= 6.50[ha]、

Dでは47[Mesh]*25[a]=11.75[ha]、

Bでは54[Mesh]*25[a]=13.50[ha]、

Cでは66[Mesh]*25[a]=16.50[ha]、

付近を波うつようになる。又、AからB、BからCと変化することは、人為的要因(例えば大型ショッピングセンター建設)

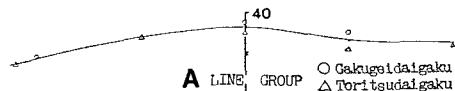


Fig. 8 The OBD Growth Line

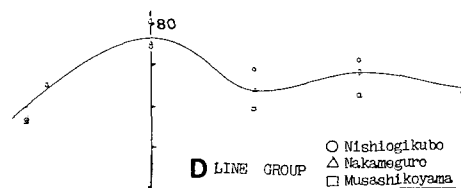


Fig. 9 The OBD Growth Line

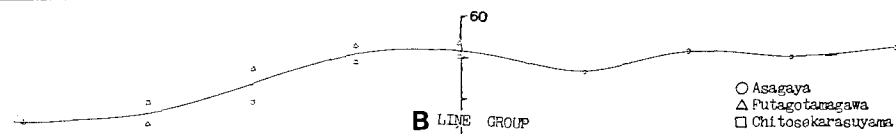


Fig. 10 The OBD Growth Line

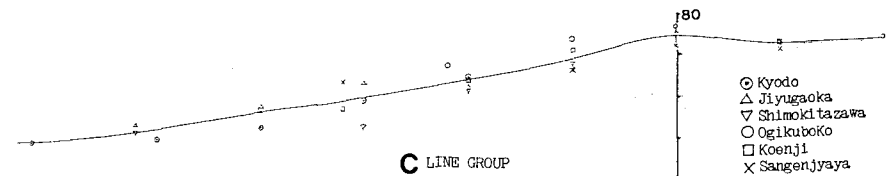


Fig. 11 The OBD Growth Line

Table.10 Growth Line Group vs
Total mesh numbers (1981)

Group T.Mesh	C	B	A	D
60～	Ogikubo Koenji Sangenjaya			
40～59	Shinokitazawa Jiyugakko Kyodo	Chitosekairakuyama Pitugotamagawa Asagaya		Nishiogikubo Nakanojima Mitsuhikoyama
～39			Gakugodainaku Toritawainaku	

以外まず変えることはできないであろう。

なお、安定した重要点があると O B D の面積も比較的のびやすい。しかし西小山は他の地区と異なり重要点が移動しても最終的には、あまりその地区の Core の面積に影響していない。

5. おわりに

以上、O B D の形態と推移を述べて来た。これを役だてるには、一つとして、外部商業地区の形態を構造的に捉えることにより、50m メッシュ単位で、地区への商業地域指定や近隣商業地域指定等のゾーニングが容易に設定でき、推移の精度を高めることによって長期的に包括し得るゾーニングさえも設定することが可能である。

又、商業・業務堅牢建築面積比率にみた場合、Core の比率が外周部 (Fringe と Leg) に比べて低い地区は、同時に再開発がさげばれている。しかし、現実問題としてそのような地区ばかりがすべて再開発事業を行なって (具体的には共同店舗の建築等) 良い結果をもたらすとはおもえない。これら外部商業地区の主とする顧客はその周りに住む住民であり、又本稿での対象地区の人口は、概ね平衡状態を保っていることから、地区単位での顧客の増加はまず望めない。又、他地区住民へ働きかける大幅なアクセシビリティの増加は、かなり大型、もしくは専門商業施設の極端な集積等の導入のない限り、ほぼ不可能である。

よって、既成外部商業地区の近辺に、あ

るショッピングセンターを建設した場合に、地区の絶対的顧客に概ね変化がない O B D では、どちらかが衰えどちらかが栄えるといった事の想定が可能である。

以上の観点からすると、既成外部商業地区内に再開発事業を行なう際、既存の地区全体での店舗数または売場面積が保たれるようにすれば、メリットとして地区全体での商業活動は保たれるが、ディメリットとしては地区全体の発展が遅れることになる。

又、グループ別にその指標を使用するには、Cグループでは昭和50年代に荻窪が再開発事業を終わらせて、安定状態になっていることから、Cグループのピークに当たる時に、再開発事業を行なっても支障はないと言えるのではないだろうか。

以上のように、スムージング手法を用いた時系列による O B D の形態把握は、ゾーニングや再開発の一つの指標に役立つと思われる。今後の課題としては本論文で用いた手法が他の地区にもそのまま適用できるかどうかの検討、地区特性・時間特性を反映できる一つの推移確率行列の作成を検討するなどの必要がある。

又、各地区の人口等のデータを加える事によって、O B D の推移、又は、C B D との対比により東京全体での商業施設集積群を明らかにしていきたい。

末節ながら、本稿をとりまとめるにあたり御指導を頂いた大塚全一教授、並びに図表作成にあたり学部に加藤浩明・吉野智幸両名に感謝いたします。

参考文献

- 1) 大塚全一・苦瀬博仁：「中心業務地区 (C B D) の内部構成に関する研究」, 1980
- 2) C.D.Harris & E.L.Ullman, Outlying Business District : Multiple Nuclei Concept 1945
- 3) 服部 銈二郎：大都市地域論, 古今書院, 1968