

商業地域に建つマンションの市街地空間特性と開放性

複能地域における居住空間確保に関する研究, その1

正会員 阿 部 成 治*
 正会員 三 村 浩 史**
 正会員 安 藤 元 夫***
 正会員 角 谷 弘 喜****

1. はじめに

わが国の市街地においては、地価の高騰を背景として、居住空間の高層・高密度化が急速に進行しつつある。建築統計年報で住宅着工戸数を見ると、1970年代後半に3割前後だったアパート・マンション等の非接地型の共同住宅の率は、1983年度に4割を、85年度に5割を超え、87年度は58%に達しており、同年には非木造住宅の比率も56%となった。この傾向を端的に示すのが都市中心部に林立する高層マンションである。1970年代は分譲住宅着工の4割に満たなかった分譲マンションの割合は、87年度は全国で55%に達し、三大都市圏では分譲住宅のほぼ6割、東京都では3/4に達している。住宅ストックにおいても、文献1)によると、すでに東京都の戸数・家屋床面積の約3割が中高層の集合住宅である。

マンションの立地に関しては、これまでに多くの研究がある。文献2)~4)のように、どの都市においても都心商業地域に多くのマンションが進出しており、業務施設を上回る例も見られる。文献5)~7)によると、都心マンションの居住者には地域外からの来住者も多く、地域の人口減少への対策となるとともに、地区内居住者の入居も少なくなく、都心部の地域社会の維持に寄与している。

従来わが国の居住地は、低層の一戸建て住宅や長屋といった接地型木造住宅を基本に形成されてきた。これに比較して、高層マンションは多くの点で異質なものを有している。なかでも重要なのが、高容積率・非木造で建設される結果、変更することの困難な高層・高密度居住空間が現出する点⁸⁾、その第一の問題点は住戸の窓の開放性が低下することであろう。住戸の窓の開放性は、日照・通風・採光等の多くの居住環境要素に関連する重

要なもので、これまでの住宅計画で日照が重視されてきた原因もこの点に求められる⁹⁾。

ところで、商業地域は商業その他の業務の利便を増進するための地域である。この結果、高い密度が許容され、日影規制もなく、居室の採光に必要な空間も住居・工業系の地域より一段と少ない等、住戸の開放性確保のレベルが最も低い。したがって、商業地域に許容される高い容積率を利用してマンションが進出することは、住居にふさわしい環境をどう確保していくかという問題を提起することとなる。低層の建物と混在している現在はマンションは「日当り・通風」に恵まれており⁷⁾、これを重視して入居した者も多い¹⁰⁾。しかし、これはあくまでも現時点の状況であり、長期的に有効な住宅ストックとしては大きな問題を抱えているのである。

商業地域に立地するマンションの開放性については、文献11)が道路と南方向への開放性の状況を調べ、分譲・賃貸の別や住戸規模が開放性に関係することを明らかにしている。しかし、建築基準法上の採光有効性や周辺建物との関係については分析を行っていない。マンションの接道条件や採光の有効性を分析したものに文献12)があるが、日影規制の有効性を知るために建物形態を調査したにとどまり、しかも商業地域は対象としていない。

本研究は、都心部において商業と居住という複数の機能をいかにして調和させ、望ましい都市を形成していくかという観点から、商業地域に建つマンションのあり方を論ずるものである。このうち本稿では観察調査を中心に、住戸の窓の開放性を重視して都心部のマンション形態を分析する。開放性の検討では敷地の接道状況や建築基準法の採光規定にも留意し、物的な視点から商業地域へのマンション建設のもつ問題を解明したい。

2. 研究の対象と方法

本研究は、大阪市都心の商業地域を対象に行う。北・東・南・西の都心4区¹¹⁾につき、住宅地図をもとにマ

* 福島大学 助教授・工博

** 京都大学 教授・工博

*** 近畿大学 教授・工博

**** 近畿大学 講師

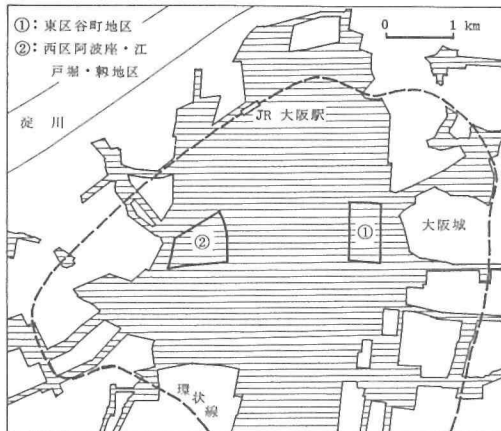
(1989年5月26日原稿受理, 1989年11月9日採用決定)

ンションの分布状態を検討したうえで、マンションの集中していた東区と西区の現地踏査を行った。その結果、①東区の谷町地区と、②西区の阿波座・江戸堀・靱地区を調査の対象に決定した。図一に調査対象地区を示す⁽²⁾。なお、1985年の国勢調査によると、都心4区で人口の減少が続いているのは南区のみで、北区と東区は1980年より数百人、西区は五千人近く増加している。

①東区谷町地区は、大阪の良好な住宅地である上町台地の北端に当たり、大阪府庁に近く、環境イメージが良い。戦災復興の土地区画整理事業で格子状道路網が整備されており、街区は東西が100m強、南北が40～50mと東西に長い。幹線道路沿いはオフィス化が進んでいるが、内部はマンションの進出が著しい。低層住宅の跡地が駐車場となる例も多く、地区内にはかなり駐車場がみられる。②西区の阿波座・江戸堀・靱地区は低地で、もともと商工業の中小自営層の町であった。ここも戦災復興の土地区画整理事業が行われており、調査地区の西端は街区が大規模だが、それ以外は東西が100m前後、南北が25～30mと小さく、南北両面が道路に接する敷地も少なくない。一部にオフィスの進出もあるが、マンション化が著しい。駐車場もあるが、東区に比べて少数である。

調査は最新の住宅地図⁽³⁾によって地区内から抽出したマンションを訪問して実施し、建物外観等を観察し、管理人や居住者に質問を行った。調査中に地図に記載されていないマンションを発見した場合も、対象に含めることとした。ここに言うマンションとは、非木造の共同建て集合住宅の3階建て以上のもので⁽⁴⁾、分譲・賃貸の別は問わず、げたばきアパートも含む。なお、以下では①東区の谷町地区を「東区」と、②西区の阿波座・江戸堀・靱地区を「西区」と表記する。

1987年12月に調査を行い、予備的分析の後、データの不足する部分に関して1988年5～6月に補充調査を実施した。調査件数は表一の135件で、分譲・賃貸がほ



図一 大阪市の商業地域と調査地区

ぼ同数だが、東区は分譲、西区は賃貸が多く、両地区の差を示している。調査マンションの住宅戸数は計5813戸で、マンション1件あたり平均43戸である。分譲は賃貸に比較して規模の大きいものが多く、戸数がほぼ2倍であった。建設時期は分譲は1980年代前半に集中しているが、賃貸はそれほどの集中がなく、西区には1970年前後に建設されたものも見られた。

3. 敷地と接道状況

表二に調査マンションの敷地規模を示す。面積は住宅地図を縮尺1/1000に拡大し、プランメーターで測定した。100m²未満の敷地は賃貸に若干あるだけだが、全体の3/4が500m²に満たず、都心のマンションは小規模である⁽⁵⁾。分譲は賃貸よりも、また西区は東区よりも敷地が広く、西区分譲は2割が1000m²以上である。

表三は敷地と道路の関係である。東区は敷地の7割が一方のみで道路に接している。街区の小さな西区は複数の道路に接するものが多く、敷地の広い分譲は「一方のみ」が2割に過ぎない。街区が東西に長い結果、東や西に道路のある敷地は少なく、南・北が多い。東区の「一方のみ」を見ると、分譲は南が、賃貸は北が多く、西区分譲も角地等を含めると南に道路のある例が多い。全体で南側に道路（公園⁽⁶⁾も含む）のある敷地の割合は、賃貸の48%に対し、分譲は60%と多く、分譲は南に道路のある日照条件のよい敷地を志向している。

表四の左半分は接道状況と敷地規模の関係で、多くの道路に接するほど敷地が広い。南北2方向が道路に接するものに狭い敷地が多いのは、西区賃貸の影響である。

表一 調査マンションの件数と戸数

地区	分譲マンション	賃貸マンション	計
東区	41件(1925戸)	22件(551戸)	63件(2476戸)
西区	29件(2040戸)	43件(1297戸)	72件(3337戸)
計	70件(3965戸)	65件(1848戸)	135件(5813戸)
1件あたり戸数	56.6戸	28.4戸	43.1戸

表二 敷地の規模

種類・地区	件数	(%)						
		100m ² 未満	100m ² ~200m ²	200m ² ~300m ²	300m ² ~400m ²	400m ² ~500m ²	500m ² ~1000m ²	1000m ² ~
分譲 東区	41	0.0	14.6	17.1	22.0	22.0	17.1	7.3
分譲 西区	29	0.0	0.0	10.3	20.7	17.2	31.0	20.7
賃貸 東区	22	13.6	27.3	36.4	4.5	9.1	4.5	4.5
賃貸 西区	43	4.7	18.6	30.2	16.3	11.6	16.3	2.3
計	135	3.7	14.8	23.0	17.0	15.6	17.8	8.1

表三 敷地の接道状況

種類・地区	件数	(%)										
		3方向以上		2方向		角地		1方向のみ		袋路		
		南あり	南なし	南と北	他	南角	北角	南	東	西	北	路
分譲 東区	41	2.4	2.4	0.0	4.9	12.2	4.9	36.6	4.9	2.4	26.8	2.4
分譲 西区	29	24.1	6.9	20.7	6.9	13.8	6.9	6.9	0.0	3.4	10.3	0.0
賃貸 東区	22	0.0	0.0	0.0	4.5	9.1	18.2	18.2	4.5	9.1	36.4	0.0
賃貸 西区	43	2.3	9.3	34.9	2.3	4.7	4.7	11.6	7.0	4.7	18.6	0.0
計	135	6.7	5.2	15.6	4.4	9.6	7.4	19.3	4.4	4.4	22.5	0.7

表一4 接道状況と敷地の条件

接道状況		件数	敷地規模				敷地の形			
			300㎡未満	300㎡~499㎡	500㎡~999㎡	1000㎡以上	横長	等辺	縦長	その他
3方向以上	南あり	9	11.1	44.4	0.0	44.4	11.1	44.4	44.4	0.0
	南なし	7	0.0	57.1	14.3	28.6	14.3	28.6	42.9	14.3
2方向	南と北	21	57.1	23.8	19.0	0.0	4.8	4.8	81.0	9.5
	他	6	0.0	16.7	83.3	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
角地	南角	13	23.1	38.5	15.4	23.1	7.7	53.8	30.8	7.7
	北角	10	60.0	20.0	20.0	0.0	10.0	50.0	40.0	0.0
1方向のみ	南	26	34.6	46.2	11.5	7.7	0.0	42.3	57.7	0.0
	東	6	50.0	33.3	16.7	0.0	33.3	66.7	0.0	0.0
	西	6	83.3	16.7	0.0	0.0	33.3	33.3	16.7	16.7
	北	30	53.3	26.7	20.0	0.0	3.3	23.3	70.0	3.3

表一5 建物の階数

種類・地区	件数	4・5階	6・7階	8・9階	10・11階	12・13階	14階以上
分譲 東区	41	0.0	2.4	22.0	43.9	22.0	9.8
分譲 西区	29	0.0	6.9	10.3	44.8	17.2	20.7
賃貸 東区	22	18.2	22.7	31.8	22.7	4.5	0.0
賃貸 西区	43	25.6	30.2	16.3	20.9	7.0	0.0
計	135	11.1	15.6	19.3	33.3	13.3	7.4

表一6 建物のタイプと居住階

種類・地区	件数	タイプ			住戸のある階		
		げたばき	混合利用	住宅専用	1階より	2階より	3階以上より
分譲 東区	41	80.5	17.1	2.4	9.8	58.5	31.7
分譲 西区	29	75.9	10.3	13.8	10.3	75.9	13.8
賃貸 東区	22	81.8	9.1	9.1	4.5	59.1	36.4
賃貸 西区	43	69.8	23.3	7.0	16.3	37.2	46.5
計	135	76.3	16.3	7.4	11.1	55.6	33.3

表一7 見かけの建べい率分布(推定値)

種類・地区	件数	~60%	60%~	70%~	80%~	85%~	90%~	95%~
分譲 東区	41	2.4	14.6	34.1	14.6	9.8	14.6	9.8
分譲 西区	29	6.9	13.8	27.6	13.8	13.8	6.9	17.2
賃貸 東区	22	0.0	0.0	18.2	9.1	22.7	27.3	22.7
賃貸 西区	43	2.3	2.3	4.7	11.6	20.9	18.6	39.5
計	135	3.0	8.1	20.7	12.6	16.3	16.3	23.0

表一8 見かけの容積率分布(推定値)

種類・地区	件数	~400%	400%~	500%~	600%~	700%~	800%~	900%~
分譲 東区	41	0.0	4.9	19.5	9.8	22.0	9.8	34.1
分譲 西区	29	0.0	3.4	6.9	17.2	13.8	27.6	31.0
賃貸 東区	22	4.5	13.6	22.7	31.8	13.6	0.0	13.6
賃貸 西区	43	14.0	16.3	20.9	7.0	11.6	18.6	11.6
計	135	5.2	9.6	17.8	14.1	15.6	14.8	23.0

表一9 容積率制限と見かけの容積率

容積率制限	件数	分譲			賃貸				
		400%~500%	600%~800%	800%以上	400%未満	400%~600%	600%~800%	800%以上	
前面道路	11	54.5	36.4	9.1	14	14.3	64.3	21.4	0.0
400%	5	40.0	60.0	0.0	14	21.4	50.0	28.6	0.0
600%	26	15.4	38.5	46.2	18	5.6	33.3	33.3	27.8
800%	25	0.0	20.0	80.0	19	5.3	10.5	26.3	57.9

※分譲から、総合設計の3件を除く

敷地の形態は大半がほぼ長方形である。これを東西が南北の1.5倍以上のもの(横長),互いに1:1.5未満のもの(等辺),南北が東西の1.5倍以上のもの(縦長)の

3つに分け、L字型・三角形を「その他」とした。街区が東西に長く、間口が狭い敷地が多いため、全敷地の51%が縦長で、等辺は33%,横長はわずか7%である。表一4右で接道状況別に見ると、縦長は南や北が道路の敷地に多くなっている。

なお、敷地が接する前面道路の幅員はすべて8m以上あるが、15m以上は半分弱にとどまる。この前面道路幅員は、道路斜線や容積率の制限を通じてマンションの形態に影響を与えている。

4. 階数・タイプと密度

表一5は調査マンションの階数である。4~16階に分布し、10階前後のものが多い。賃貸は半数が7階以下だが、分譲は3件を除いてすべて8階以上と高い。

都心部にあることを反映し、1階に住戸があるマンションは少なく、大半は低層部に店舗や事務所を設けていた。表一6左が建物のタイプで、「げたばき」とは非住宅と住宅とが階別に区分されているもの、「混合利用」とは両者が混合した階があるもので、住宅以外は駐車場や管理人室だけのものが「住宅専用」である。両区とも、大半のマンションに住宅以外の施設が設置されている。げたばきの「げた」、つまり非住宅の階数は6割が1階のみである。混合利用は1階の一部に住戸を設けるものが6割と多いが、その大半は比較的大規模な建物で、道路に面して店舗等があり、奥に住宅があった。「住宅専用」も1階に住戸があるのは2割に過ぎず、1階は駐車場や管理人室だけがほとんどであった。表一6右は何階以上が居住空間かを示したもので、1階に住戸のあるものは全体の11%に過ぎず、56%が2階からで、残りの33%は3階より上のレベルに限られる。3階以上からは西区の賃貸に多いが、その中には全体をオフィスにするかわりに住宅を載せたという感じのビルも見られた。

次にマンションの密度(建べい率・容積率)を検討する。密度の計算に必要な建築面積や延べ面積を観察で求めることは困難で、特に廊下・階段や駐車場がどこまで延べ面積に含まれるかは判断しにくい。そこで、建物の外形を基準に建べい率・容積率(見かけの建べい率・容積率)を推定計算し、同時に容積をあげるために行っている工夫を確認した。建築面積は敷地面積と同じく縮尺1/1000の地図でプランメーターにより測定し、延べ面積は上階のセットバックを考慮して建築面積に階数を乗じて求めた。表一7と8はこうして求めた見かけの建べい率と容積率(推定値)の分布である。7割近くが建べい率80%,容積率600%を超えており、都心マンションは高密度である^(註7)。建べい率は賃貸が分譲より高く、半数強が90%以上であるが、容積率は分譲の方が高い。

調査地区は商業地域で防火地域に指定されており、耐火建築物であるマンションには建べい率制限がない。容積率の上限は400~800%と異なるが、前面道路の幅員

が10mに満たないと500%程度までに制限される場合がかなりある。なお、総合設計で容積率や道路斜線の制限を緩和された例が3件あった。

表一9は容積率制限と見かけの容積率（推定値）の関係である。賃貸は半数近くが限度内だが、分譲は大半で見かけの容積率が許容値を超えている。これは、廊下や階段を開放されたものとして設計して延べ面積に入れな等の工夫を行っているためで、分譲で9割、賃貸でも半数近くに工夫が認められた。なかには開放と扱うために建物中央に吹抜けを設けたり（図一2の右図を参照）、側面が凹形の亜鈴型（ダンベル）平面にして中央部の廊下を開放とする例もあり、分譲に多くみられた。

なお、賃貸では建ぺい率が高いほど工夫のないものや容積に余裕のあるものが多くなる。賃貸は分譲よりも低層のため、多くの延べ面積を得るには建ぺい率を高めることが重要になる。一方、高層化で容積を大きくしようとする分譲は、建ぺい率をそれほど高くしなくてもよい。分譲と賃貸で密度の扱いが異なり、分譲は容積率を、賃貸は建ぺい率を求めているわけで、先の表一7・8の分譲と賃貸の密度差の主因もこの点に求められる。

5. 採光面と道路・方位

マンションを高密度化すると、居室の採光が問題となる。建築基準法によると^{注1)}、道路や公園に面する窓はすべて採光に有効な部分となる。隣地に面する窓に必要な開放性は用途地域に応じて異なり、商業地域は採光用空地の奥行きが住居系地域の半分がよく、しかも5mの奥行きがあれば建物高さに関係なく採光に有効な部分となる。観察で窓の状況を調査したが、建物が敷地いっぱい建って隣接建物と接近しているため、窓の有無を非常に判断しにくい例がいくつかあった。この場合は、たとえ窓があったとしても採光の役には立たず、法的にも採光に有効な部分とならないので、「窓なし」として扱う。

まず、採光に有効な窓と道路との関係を表一10のように分類した。全体の1/3強はもっぱら道路面から採光しており（道路のみ）、次に多いのは道路とその反対の2方向に採光面を有するもので（道路と反対）、道路とその横にあたる側面の2方向から採光しているもの（道路と横）は1割と少ない。以上の3つに分類できないものは、採光面の半分以上を道路に頼るもの（道路中心）と、半分以下のもの（その他）に分類した。

表で接道状況別に採光状況を検討すると、2以上の前面道路を有するものは、接道部分が多いため、一部を除いて道路に依存する程度が高い。接道が1方向のみのものでは、分譲と賃貸に差が見られる。東か西の1方向で接道する場合、賃貸は道路に頼る率が高いが、分譲は低い。北道路では、3件ある分譲の「その他」は道路・反対・横の3方向から採光しており、北道路の14件すべてが道路の「反対」、つまり南に採光窓を設けている。

表一10 接道状況と採光面

（実数で示す）

接道状況	件数	分譲					賃貸					
		道路のみ	道路と反対	道路と横	道路中心	その他	道路のみ	道路と反対	道路と横	道路中心	その他	
3方向 南あり 以上	8	6	0	0	2	0	1	1	0	0	0	0
南なし	3	1	0	0	1	1	4	2	0	0	2	0
2方向 南と北	6	5	1	0	0	0	15	11	0	3	0	1
他	4	0	0	0	2	2	2	0	0	0	0	2
角地 南角	9	7	0	0	2	0	4	3	0	0	1	0
北角	4	2	0	0	1	1	6	5	0	0	1	0
1方向 のみ	17	1	7	3	2	4	9	0	3	4	1	1
南	2	1	0	0	1	0	4	2	1	1	0	0
東	2	0	1	0	0	1	4	2	1	1	0	0
西	14	0	11	0	0	3	16	0	10	2	1	3
北												

表一11 主採光面の方位

（%）

種類・地区	件数	1方位中心				南と北	東と西	南と東・西	南と西	その他
		南	東	西	北	北	南	西	西等	その他
分譲 東区	41	22.0	9.8	0.0	0.0	29.3	0.0	14.6	12.2	12.2
西区	29	17.2	20.7	10.3	0.0	31.0	0.0	10.3	3.4	6.9
賃貸 東区	22	0.0	9.1	18.2	9.1	36.4	4.5	9.1	4.5	9.1
西区	43	4.7	14.0	7.0	2.3	37.2	9.3	7.0	0.0	18.6
計	135	11.9	13.3	7.4	2.2	33.3	3.7	10.4	5.2	12.6

表一12 主採光窓の方位別戸数

（%）

種類・地区	戸数	南	東	西	北	南角	北角	中庭
分譲 東区	1925	40.2	15.4	13.1	23.1	5.6	2.6	0.0
西区	2040	35.4	22.0	11.0	14.5	10.2	5.7	1.2
賃貸 東区	551	28.9	17.1	23.0	24.5	2.0	3.1	1.5
西区	1297	32.8	21.0	14.1	27.8	2.9	1.4	0.0
計	5813	35.8	19.1	13.5	21.3	6.2	3.5	0.6

表一13 住戸の平均規模（グロス）

（%）

種類・地区	件数	45㎡未満	45～60㎡	60～75㎡	75～90㎡	90㎡以上
分譲 東区	41	12.2	17.1	24.4	14.6	31.7
西区	29	3.4	6.9	13.8	31.0	44.8
賃貸 東区	22	36.4	13.6	31.8	18.2	0.0
西区	43	23.3	27.9	27.9	16.3	4.7
計	135	17.8	17.8	24.4	19.3	20.7

一方、賃貸には「道路と横」が2件あり、「その他」もそれほど南を求めている。このように、採光窓の位置には方位が関係している。

表一11はマンション単位に主採光面の方位をみたもので、地区の差よりも分譲と賃貸の差の方が大きい。主採光面が1方位中心のものでは、分譲は南が多く、北は1件もないが、賃貸は逆に南が最も少ない。2方位以上のものでも、分譲は「東と西」がない等、賃貸より南方向を志向している。

続いて、マンションの住戸単位に主採光面を分類した結果が表一12である。建物の角にあっても1方の窓が採光に無効な場合は「南角」「北角」に含めず、角以外で複数方位に採光窓を持つ住戸は主要窓の方位に分類した。これまでの分析から予想されるように、分譲は賃貸よりも南面が多く、「南」「南角」を合計すると両地区とも46%と、賃貸より10ポイント以上多い。賃貸は北や西向きの住戸が多く、分譲ほど日照を求めている。

6. 住戸の規模・採光面数と使用状況

住戸の採光は住戸規模にも関係するので、基準階床面積を住戸数で割った値(グロスの平均規模)を検討する。廊下面積や住戸間の規模格差のため、数値そのものは信頼できないが、マンション同士の比較には有効である。表-13のように西区の分譲が最も広く、東区に分譲、西区の賃貸、東区の賃貸と続いており、地区の差よりも分譲と賃貸の差の方が大きい。

ところで、各住戸がほぼ同規模のマンションも多いが、規模格差のあるものもあり、図-2のように北側に小住戸をおく例が目立った^{注9)}。全体では、方位で住戸規模を変えているものが分譲に23件(33%)、賃貸に3件(6%)あり、分譲は1/3が住戸規模に格差をつけているわけである。南東の角地で東向き住戸を南向きより小規模にした1件を除き、すべて北側に小住戸を置いていたので、これを「北側小住戸」と呼ぶ。

表-14は分譲について北側小住戸のある件数を示したものである。見かけの容積率の高いほど、戸数規模の大きいほど多く、大規模マンションは半数以上が格差をつけている。接道条件別で3方向以上に比率が高いのは、大規模マンションの多さによる。しかし、北方向のみで接道するマンションは、あまり大規模でないのに6割近くに北側小住戸がある。敷地の北側が道路の場合、南側住戸の日照・採光は将来悪化していくことが懸念される。それにもかかわらず、道路に面した北側住戸より規模を大きくしていることは注目すべきである。

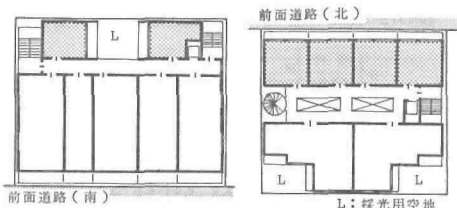


図-2 北側小住戸の例

表-14 分譲の北側小住戸の存在

容積率	件数/全件数		戸数規模		件数/全件数	接道条件	件数/全件数	
	1面のみ	2面	1面	2面			1面のみ	2面
400%~	0/3		~19戸		1/17	3方向以上	5/11	
500%~	1/10		20戸~		3/14	2方向	2/10	
600%~	2/9		40戸~		8/19	角	1/9	
700%~	3/13		60戸~		2/5	北角	1/4	
800%~	4/12		80戸~		2/3	1方向のみ	6/17	
900%~	7/14		100戸~		5/9	南	0/4	
1000%~	5/9		200戸~		2/3	東・西・北	8/14	

表-15 各住戸の採光面数

平均規模(グロス)	分譲					賃貸					
	件数	1面のみ	一部2面	半数2面	大半すべて2面	件数	1面のみ	一部2面	半数2面	大半すべて2面	
45㎡未満	6	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	18	66.7	33.3	0.0	0.0
45~60㎡	9	55.6	11.1	22.2	11.1	0.0	15	66.7	33.3	0.0	0.0
60~75㎡	14	35.7	35.7	14.3	0.0	14.3	19	52.6	26.3	15.8	0.0
75~90㎡	15	0.0	53.3	26.7	6.7	13.3	11	45.5	18.2	36.4	0.0
90㎡以上	26	34.6	3.8	11.5	23.1	26.9	2	0.0	0.0	0.0	100.0
計	70	31.4	25.7	15.7	11.4	15.7	65	56.9	27.7	10.8	0.0

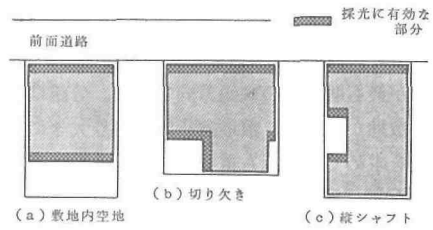


図-3 開放性確保の手法

表-16 窓の開放性確保の方法

方位	種類	件数	(%)							
			公園・川	道路	敷地内空地	上部引込み	切り欠き	縦シャフト	不明	無効窓・窓なし
南	分譲	70	2.9	57.1	15.7	7.1	8.6	1.4	0.0	7.1
	賃貸	65	3.1	44.6	9.2	7.7	3.1	0.0	3.1	29.2
東	分譲	70	4.3	25.7	10.0	0.0	2.9	7.1	0.0	50.0
	賃貸	65	4.6	15.4	4.6	0.0	3.1	12.3	7.7	52.3
西	分譲	70	2.9	21.4	7.1	0.0	4.3	7.1	0.0	57.1
	賃貸	65	0.0	23.1	1.5	1.5	3.1	3.1	6.2	61.5
北	分譲	70	5.7	44.3	7.1	1.4	12.9	1.4	0.0	27.1
	賃貸	65	4.6	55.4	4.6	0.0	0.0	0.0	3.1	32.3

ところで、各住戸の採光面数には1面と2面があった。表-15のように、賃貸は「1面のみ」が6割近いが、分譲は「1面のみ」が3割で、4割強は住戸の半数以上が2面採光である。2面採光は住戸の平均規模が広がるほど増加し、同規模の住戸では分譲に多い^{注10)}。大規模ほど2面採光が多いのは、住戸の環境条件を高めるためと、室数の多い広い住戸の採光を1面採光で満たすのは法規上困難であるためである。

なお、住戸の規模や採光といった条件は、住戸の使用状況にも影響を与えている。たとえば居住者が単身か家族かを検討したところ、住戸の平均規模の大きいほど、また2面採光が多いほど、単身者主体のマンションが減少して家族居住が増加することがわかった。

7. 窓の開放性の現状と将来

建築基準法令によると、道路や公園に面した窓はすべて採光に有効である。隣地に面する窓の採光方法は4種類に分けられた。まず、図-3(a)のように建物を敷地境界線から離して建てるものを「敷地内空地」と呼ぶ。次に、建物上部のみを境界線の手前に引く「上部引込み」も見られた。また、同図(b),(c)のように建物の端や中央部に空地を設ける例もあり、(b)を「切り欠き」、(c)を「縦シャフト」と呼ぶ。なお、敷地長の半分以上にわたって切り欠く(a)と(b)の中間的な例もあり、数戸分以上にわたって空地を設けているものは「敷地内空地」に分類した。また、賃貸の一部に、住宅居室としての採光をどう満たしているのかが理解できない窓しか有せず、違法建築物の可能性のある建物が見られた。これらは採光方法「不明」として分類する^{注11)}。

表-16は方位別の開放性(採光)確保の方法である。まず、東と西は「無効窓・窓なし」の率が高いが、この主因は調査地の街区が東西に長いので、敷地の東西側は

隣地が多い点にある。敷地内空地等の4手法は賃貸よりも分譲に多く、「無効窓・窓なし」は賃貸の方が多く、その傾向が最も明瞭なのは南方向である。分譲は南に道路のある敷地が多いが、敷地内空地や切り欠きによって南面採光を求めている点も重要である。

接道状況別に南方向の開放性を示したのが表—17である。南に道路や公園があればそこから採光している点は共通だが、北の角地では、分譲は半数が南に採光を求めているのに対し、賃貸にはそのような例がない。北方向のみに道路がある場合、分譲はすべて南の採光を求めているが、賃貸は1/4が断念している。

以上から、賃貸は道路に面する部分は道路から採光し、なければ断念することが多いのに対し、分譲は各種の手法を駆使して採光を図っていることがわかる。分譲は方位への選好も強く、南方向を重視している。なお、採光手法の選択は敷地の形にも関係しており、長辺方向では敷地内空地よりも切り欠きや縦シャフトを多く用いる傾向が認められた。

ところで、これらの窓の開放性の現状はどの程度であろうか。これを地平線と天頂の中間である45°上方を眺めた時に空が見えるかどうかで評価することとし^(注12)、45°上方に空が見える住戸の割合から、窓のある面を方位別に「全体確保」「3/4程度」「半数程度」「1/4程度」「確保なし」の5段階で評価した。

採光手法別の結果が表—18の左半分である。4方位を概観すると、採光手法が不明・無効のものは45°確保状況が他より劣っている。しかし、敷地内空地は道路とほぼ同じで、その他(上部引込み・切り欠き・縦シャフトの計)も東西方向は劣るものの、南と北では敷地内空地とほぼ同程度である。これは、現在はまだマンション等の中高層建築と低層建物・駐車場が混在しているため、マンションは周囲の恩恵を受けていることによる。

道路に面する窓について階数との関係を示したのが表—19で、4方位を単純に合計しているので件数が多くなっている。表の上部が建物階数との関係で、「高い建物ほど開放性がよい」という関係がほとんど認められないのは、周囲の建築物の影響が大きいためである。表の下部は居住階が何階から始まるか(表—6の右参照)との関係だが、ここでも一定の傾向は認められない。

開放性に重要と思われたのは道路斜線制限である。道路斜線制限は道路の幅員に応じて建築物の高さを制限するが、2以上の前面道路がある場合等は制限が緩和され、当該道路の斜線制限を超える高さの建築が許される。その結果、緩和を受ける建物は開放性に恵まれ、対面する建物は逆に悪い条件に置かれる(図—4)。道路に面する窓で、現在の45°確保が「1/4程度」と「確保なし」は、すべて対面建物が幹線道路や公園に面するために制限を緩和されているものであり、11件ある「半数程度」も

表—17 接道状況と南の開放性確保

接道状況	件数	分 譲					賃 貸						
		道路公園	敷地内空地	その他	無効窓窓なし	件数	道路公園	敷地内空地	その他	不明	無効窓窓なし		
		(実数で示す)											
3方向以上	南あり	8	8	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
	南なし	3	2	1	0	0	4	2	0	0	0	0	2
2方向	南と北	6	6	0	0	0	15	15	0	0	0	0	0
	他	4	0	2	2	0	2	0	0	0	1	1	0
角地	南角	9	9	0	0	0	4	4	0	0	0	0	0
	北角	4	0	1	1	2	6	0	0	0	0	0	6
1方向のみ	南	17	17	0	0	0	9	9	0	0	0	0	0
	東	2	0	0	0	2	4	0	1	0	0	0	3
	西	2	0	0	1	1	4	0	0	1	0	0	3
	北	14	0	7	7	0	16	0	5	6	1	4	0

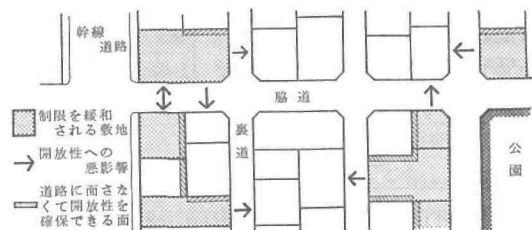
表—18 窓の開放性(45°確保)の程度

方位	確保手法	件数	現 状					将 来 予 測				
			全体確保	3/4程度	半数程度	1/4程度	確保なし	全体確保	3/4程度	半数程度	1/4程度	確保なし
			(96)									
南	道 路	68	62.3	24.6	7.2	2.9	2.9	8.7	43.5	20.3	20.3	7.2
	敷地内空地	17	58.8	29.4	5.9	0.0	5.9	0.0	0.0	0.0	11.8	88.2
	その他	19	63.2	21.1	5.3	10.5	0.0	0.0	5.3	0.0	5.3	89.5
	不明・無効	12	25.0	41.7	0.0	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3	91.7
東	道 路	28	57.1	32.1	3.6	7.1	0.0	21.4	42.9	14.3	21.4	0.0
	敷地内空地	10	60.0	10.0	0.0	20.0	10.0	0.0	0.0	0.0	30.0	70.0
	その他	17	35.3	23.5	5.9	5.9	29.4	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
	不明・無効	36	27.8	50.0	2.8	8.3	11.0	2.8	0.0	0.0	0.0	97.2
西	道 路	30	63.3	26.7	3.3	6.7	0.0	16.7	53.3	10.0	16.7	3.3
	敷地内空地	6	66.7	0.0	0.0	33.3	0.0	0.0	33.3	0.0	50.0	16.7
	その他	13	46.2	7.7	15.4	15.4	15.4	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
	不明・無効	30	26.7	46.7	3.3	23.3	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	96.7
北	道 路	67	67.2	20.9	6.0	1.5	4.5	4.5	58.2	14.9	16.4	6.0
	敷地内空地	8	50.0	25.0	0.0	12.5	12.5	12.5	0.0	12.5	12.5	62.5
	その他	11	45.5	45.5	0.0	9.1	0.0	0.0	9.1	0.0	3.3	90.9
	不明・無効	15	40.0	40.0	6.7	13.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

注)公園や川に面するもの(南:4件,東:6件,西:2件,北:7件)および窓のないもの(南:14件,東:38件,西:54件,北:27件)を除いて示す。

表—19 道路に面した窓の開放性(4方位の合計)

区分法	区分	件数	現 状					将 来 予 測				
			全体確保	3/4程度	半数程度	1/4程度	確保なし	全体確保	3/4程度	半数程度	1/4程度	確保なし
			(96)									
建物階数別	4・5階	23	69.6	17.4	4.0	0.0	13.0	4.3	47.8	8.7	21.7	17.4
	6・7階	33	60.6	27.3	6.1	3.0	3.0	0.0	54.5	15.2	24.2	6.1
	8・9階	34	67.6	17.6	5.9	5.9	5.9	17.6	44.1	14.7	17.6	5.9
	10・11階	60	56.7	31.7	8.3	3.3	0.0	8.3	53.3	18.3	18.3	1.7
	12・13階	26	69.2	23.1	3.8	3.8	0.0	11.5	57.7	19.2	11.5	0.0
	14階以上	18	66.7	22.2	5.6	5.6	0.0	27.8	33.3	16.7	16.7	5.6
居住階別	1階より	22	63.6	31.8	4.5	0.0	0.0	13.6	50.0	13.6	22.7	0.0
	2階より	111	64.0	22.5	6.3	6.3	0.9	8.1	51.4	14.4	22.5	3.6
	3階より	34	64.7	26.5	2.9	0.0	5.9	14.7	50.0	17.6	8.8	8.8
	4階以上より	27	59.3	25.9	7.4	0.0	7.4	11.1	44.4	22.2	11.1	11.1



図—4 道路斜線制限緩和の影響

2件を除いて同様であった。このように、道路斜線制限は道路側の面の開放性に大きく関係している。

以上の開放性は現時点の断面に過ぎず、今後の建詰ま

りで悪化していくと予想される。そこで、容積率を余している敷地に、現在容積率いっぱい建っている建物と同様な形態で建築が行われた場合を検討した。総合設計や1987年に新設された建物後退による斜線制限緩和の効果は、予測が困難のため考慮していない。なお、学校等一定の公共建築は、建替えても高層化する可能性が少ないため、対面建物は開放性を維持できると考えた。

表一18右半分が45°確保の将来予測で、現状と同じく「全体確保」から「確保なし」までの5段階で評価している^(註13)。道路に面する窓はある程度が45°を維持しているが、先の図一3のような手法はほぼすべてで45°を確保できないことが明確である。むしろ、道路に面しないのに45°を一定程度確保できる方が特殊であり、表一20に示した15の建物がこれに該当する。最も多いのが敷地が幹線道路や公園に面するために裏道・脇道側で道路斜線制限を緩和されるもので、総合設計も斜線制限を緩和される。敷地が広い2件はげたばきで、下階の用途(工場・商店)の必要から広く用地を確保していた。

表一19右で道路に面する窓を詳しく見ると、階数の高い方が開放性に恵まれる傾向はあるが、それほど強い関連はない。高層にも若干「確保不能」があるのは、幹線道路沿いのマンションは幹線側は開放性を確保できるが、脇道側で高層が互いに影響し合うためである(図一4参照)。また、居住階数との関連も希薄である。結局、低層建物の方が建詰まりの影響を受け易い傾向はあるものの、やはり道路斜線が重要で、対面建物が斜線制限の

緩和を受けると予測される場合は45°を確保できない。

最後に、住戸数ベースで開放性を検討しよう。2方位以上に採光に有効な窓があると、一方が悪化しても他方の窓が残る可能性がある。そこで、このような住戸は省き、中庭に面する少数の住戸も除いた。図一5に示した縦線の区分が5段階評価であり、45°を確保できない住戸(評価に応じ、なし、1/4、半数、3/4、全体、となる)を網状に示している。現在は分譲・賃貸ともほぼ8割が45°を確保しているが、建詰まると確保できない戸数が3倍に増え、将来的には分譲で5割、賃貸で4割程度しか確保できないと推定される。方位別では南向きで確保できない率が高く、道路に面した窓の多い北方向が低い。分譲は南の日照を求め、多くの住戸を南面で計画しているが、その南方向の開放性が大きく悪化すると予測されるわけで、問題である。

8. まとめ

大阪市の東区および西区のマンション密集地を対象に調査を行い、主に開放性の面からマンション形態を分析してきた。得られた知見は以下のように要約できる。

① 都心部の商業地域に建つマンションは、商業地域の集団規定を利用し、狭い敷地に高密度で建っている。そして、一般に店舗や事務所等の非住宅との複合機能を有しており、1階を居住用途に当てるのは少数である。

② 同じマンションでも、賃貸と分譲で建て方や住戸規模が異なる。分譲は南に道路のある敷地が多く、容積率いっぱい高層化を図っている。住戸規模に格差をつけ、南面する住戸を優遇して売却時の条件をよくすることを追求している例が多いが、南面の開放性が将来的に保障されているわけではなく、問題である。一方、賃貸は中層が多く、住戸も小規模で、敷地いっぱい建て、容積率よりも建ぺい率を追求する傾向がある。また、分譲ほど住戸の方位にこだわらず、採光を道路に頼る1面採光の単純なものも多く、住戸の平均規模も小さい。

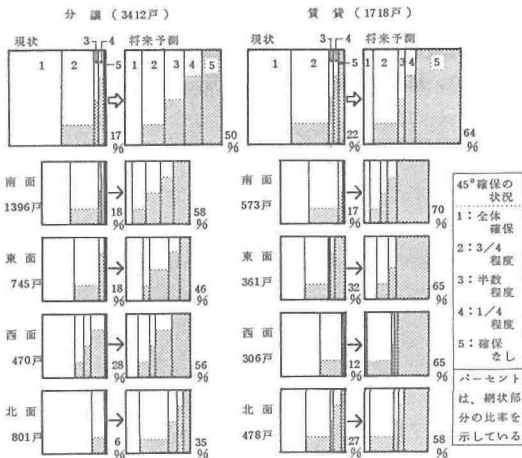
③ 高層ビルと低層建物や空地・駐車場が混在している現在は、都心マンションは開放性に恵まれているが、今後の建詰まりが問題である。窓面の開放性を自敷地である程度確保できるのは例外的なケースに限られ、大半は外部空間に頼らざるを得ないが、敷地が公園や川に面するのはまれであるので、道路空間が重要となる。道路斜線制限は一般に道路自体の開放性を確保する手段と考えられているが、現実には沿道建築物の開放性にも大きな役割を果たしている。そして、斜線制限の緩和の有無は、当該建物と対面建物の開放性を強く規定する。一方、道路に面しない隣地側の窓の開放性は、特殊な例を除いて極端に悪化していかざるを得ない。

なお、以上は大阪市の調査地区についての結論であるが、道路網や都市計画制限が類似している地区においても、ほぼ同様な状況となり得るものと予想される。

表一20 道路に面さない窓の開放性確保理由

理由	件数率
敷地が幹線道路や公園沿い	6 (1)
敷地が広く、幹線道路沿い	3
公共建築物に面す	3 (2)
敷地が広い	2
総合設計による	1

※カッコ内は採光規定を満たさぬ窓の内数



図一5 45°確保の現状と将来

本研究は(財)住宅普及会からの研究助成を受けて進められ、(株)アーバン・プランニング研究所の北条蓮英氏、ならびに近畿大学大学院生の堀部和彦氏、同学生の出原英樹氏、小松和之氏、長尾潤氏、長嶋寛雄氏の協力を受けた。ここに記して謝意を表したい。

注

- 1) 1989年に東区と南区が統合されて中央区となったが、ここでは調査時の区名を使用する。なお、旧南区のマンション建設は旧東区ほど活発でなく、差が認められる。
- 2) 文献2)の図—3と比較すると、本調査地区がマンション密集地であることがわかる。
- 3) 公共施設地図株式会社(大阪市)発行の航空住宅地図の1986年版。東区が1985年3月1日、西区が1985年6月1日発行。なお、他社の住宅地図も参考とした。
- 4) 調査地区には3階建てマンションはなかったため、実際に調査したのは4階建て以上のマンションとなった。
- 5) 大阪都市圏の分譲マンションの敷地規模を示した文献2)の表—3によると、500m²未満のものは都市圏全体で7%と少数で、大阪市内でも16%に過ぎない。
- 6) 西区では、敷地の南側が直接公園に面しているものが分譲に1件、賃貸に2件あった。
- 7) 文献2)によると、建ぺい率が80%を超える分譲マンションは大阪都市圏全体で5%、大阪市内でも10%で、容積率が600%を超えるのは都市圏10%、大阪市内25%に過ぎない。調査の方法・対象は異なるが、都心マンションが高密であることが理解できよう。
- 8) 建築基準法の居室の採光規定には、採光に有効な部分と、居室の床面積に対する窓面積の割合の2つの要素がある。本稿で分析しているのはこのうち前者の規定であり、窓面積の割合については検討から除外している。
- 9) 小規模な北向きを「事務所用」という名目で分譲した例も3件あったが、居住用の利用も多く、事務所の率は他の方位とあまり変わらなかった。
- 10) 賃貸の90m²以上は2件とも「すべて2面」だが、この2件は分譲に比較しても見劣りのしない高級なもので、賃貸としては特殊な例である。
- 11) これらの「不明」に分類した窓も、本論文の6.では採光に有効なものとして扱い、「無効窓」とはしていない。これらはほぼすべてがワンルームで、「住宅」でなく「事務所」として建築確認を申請した可能性が高い。
- 12) 45°という角度は1:1の斜線で、かなり厳しいものであ

るが、本論文では今後の建て詰まりの進行を示す指標に有効と判断して用いたものである。なお、19世紀にドイツでは公衆衛生の立場から45°の採光角度が求められたことがある。この傾きは、東西方向では冬季に10~12時または12~14時の2時間日照を確保し、南もほぼ3月~10月の8ヶ月間の日照を望める効果も持っている。

- 13) 容積率を利用し尽くす建物形態は1種類に限らない。したがって、現状と同じ5段階評価ではあるが、推定に過ぎず、数値の性質が全く異なることに注意してほしい。

参考文献

- 1) 洪正徳、高見沢邦郎、駒場秀夫：東京区部における中高層集合住宅立地地区の実態からみた都市計画上の課題に関する基礎的考察、都市計画別冊、第22号、1987
- 2) 安田孝：大阪都市圏における民間分譲マンションに関する研究(Ⅰ)—立地動向、立地形態、住居水準について—、日本建築学会論文報告集、第312号、pp.144~151、1982
- 3) 弘永直廉、船越正啓：民間分譲マンションの供給圏形成過程—福岡市における民間分譲マンションの供給動向と供給圏域の拡大について—、日本建築学会論文報告集、第379号、pp.90~100、1987
- 4) 清水肇：京都市の中心市街地における土地利用変化に関する研究、都市計画別冊、第23号、1988
- 5) 中林一樹：都心周辺高密度市街地の人口減少構造と人口定住化の可能性について、都市計画別冊、第16号、1981
- 6) 佐藤圭二、高田佳伸：都心地域における民間共同分譲住宅の需要要因と性能評価、都市計画別冊、第18号、1983
- 7) 大江守之、中林一樹：東京都心地域における新規定着層の居住動向と定住意識、都市計画別冊、第19号、1984
- 8) 三村浩史：住宅・都市再開発における集合住宅の可能性、ジュリスト増刊総合特集17「集合住宅—居住性と維持・管理」、1980
- 9) 広原盛明、森本信明、阿部成治、岡部明子：市街地住宅における日照条件の調査研究(その1)、日本建築学会論文報告集、第178号、pp.99~104、1970
- 10) 田端修、鳴海邦碩、土肥絵理子：都心居住者の環境評価に関する考察、都市計画別冊、第20号、1985
- 11) 山下久佳、三村浩史、東山茂樹：都心における住環境整備と地域社会、その3—マンションの経営方式と建築・敷地型、日本建築学会大会学術講演梗概集、1982
- 12) 阿部成治：日影規制その後—規制が住宅建築をどう変えたか、建築士と実務、第9巻5号、1986

SYNOPSIS

UDC : 711.552

SHAPES AND OPENNESS OF APARTMENT HOUSES IN COMMERCIAL DISTRICTS

Study to maintain residential spaces in districts with multiple functions, Part 1

by Dr. **JOJI ABE**, Fukushima Univ., Dr. **HIROSHI MIMURA**, Kyoto Univ., Dr. **MOTOO ANDO** and **HIROKI KAKUTANI**, Kinki Univ., Members of A. I. J.

In commercial districts of downtown, where building controls are moderate, high-rise apartment houses increase one after another. Living in those high-density houses, problems of environments become important. This paper deals with shapes of apartment houses mainly from the view of openness for residents. 135 residential buildings situated in commercial districts of Osaka city, both condominiums and rental apartments, were investigated. The results are as follows.

1. The densities of apartment houses in commercial districts are very high.
2. Shapes of apartment houses differ between condominiums and rental apartments . Condominiums are high-rise and high-density, exhausting the floor area ratio and values south-fronted flats for the sake of solar access, while shapes of rental apartments are simple, aiming mainly to optimizing the coverage ratio.
3. By subsequent building activities, living environments of apartment houses are estimated to become considerably worse. The sky exposure plane provisions for streets, which aim to maintain the openness of streets, revealed to be important also for the openness of apartment houses.