集合住宅の空間構成における多様性・均質性

現代日本の集合住宅における構成単位とその集合形式に関する研究

DIVERSITY AND HOMOGENEITY IN SPATIAL COMPOSITION
OF COLLECTIVE HOUSING

Collective form in contemporary Japanese housing

足立 真*, 坂本一成**, 奥山信一***

Makoto ADACHI, Kazunari SAKAMOTO and Shin-ichi OKUYAMA

In this report we aim to clarify collective form by combination of the dwelling units in collective housing. It is one of the important subjects which decides the compositional characteristics of the building, that is how to make the spatial units by dwelling units and how to combine them.

First, we found there were some ranks in the units defined by scale and grasped the composition as hierarchical combination of units.

Secondly, we analyzed the differences between the units in each ranks, which concern the diversity and homogeneity of collective housing.

Then we found 10 typological compositions of collective form in collective housing. All types were grasped as coexistence of diversity and homogeneity on different levels. The above results indicate the range of the collective form in contemporary Japanese housing, and we think these results are effective indices to design collective housing in future.

keywords : collective housing , unit , rhetoric , typological composition , diversity , homogeneity

集合住宅, 単位, 修辭, 構成類型, 多様性, 均質性

1. はじめに

1-1 建築の構成と集合住宅

建築の実体は、床・壁などの構成材、あるいは室などの空間単位といった何らかの要素の集合としてつくられ、その構成形式は、分節された要素どうしの関係によって捉えることができると考えられる¹⁾。したがって、建築の設計において、単位となる要素をどのように設定し組み合わせるかは、建築全体を構成的に組織する上で重要な問題の一つである。特に住戸を高密度に集合させることが要求される集合住宅では、住戸という機能的に明確な単位が存在することから、住戸単位をどのように集合させ、全体をつくるかという即物的な集合の論理によって、一つの建築としての骨格が決定されるものと考えられる。

また、住戸単位は複数集まることで住棟・団地を形成し、さらにある程度の規模をもつ団地は地域計画あるいは都市計画の中で重要な位置付けがなされている。この

ように、集合住宅には住戸、住棟、団地、そして都市にいたる空間構成の階層性²⁾をもみることができる。さらに、一つの住棟の中でも形態の操作や動線計画によって、複数の住戸が部分的にまとめられた単位を見いだすことができ、そのような階層的な単位のつながりが集合住宅の空間構成を特徴づけていると考えられる。つまり、そこには個と全体、あるいは部分と全体といった建築の設計における初源的な問題のひとつを最も端的にみることができる。

1-2 集合住宅における多様性・均質性

近年、集合住宅の設計の指針の一つとして、「多様性」という概念が研究者や設計者によって多く語られている。例えば「住要求の多様性に対応して多様な住戸プランが用意され、居住者の選択の幅を広げるべきである」、「地域性などその土地の特性が反映され、一つ一つの計画は自ずと異なってくるはずである」など、様々な価値観を背景として集合住宅の多様性は志向されている³⁾。

* 東京工業大学 大学院生・修士(工学)

** 東京工業大学工学部建築学科 教授・工博

*** 東京工業大学大学院 助教授・博士(工学)
社会理工学研究科社会工学専攻Graduate Student, Univ. of Tokyo Institute of Technology, M. Eng.
Prof., Dept. of Architecture, Faculty of Engineering, Univ. of Tokyo
Institute of Technology, Dr. Eng.
Assoc. Prof., Graduate School of Decision Science and Technology,
Dept. of Social Engineering, Univ. of Tokyo Institute of Technology,
Dr. Eng.

2. 空間構成の階層性

集合住宅の空間を構成している最小の単位である住戸と最大の単位である住棟¹²⁾のあいだには、複数の住戸が部分的にまとめられた中間的なスケールの空間単位(以下中間単位¹³⁾)を見いだすことができる。すなわち、集合住宅における単位の集合形式は、そうした空間構成の階層性のうえに成立していると考えることができる。それ故、ここでは、住戸—中間単位—住棟といった階層性によって集合住宅の空間構成を捉えるものとする。中間単位および住棟のまとめられ方は、その根拠から表2に示すように、ヴォリューム、動線、ヴォリュームおよび動線、の3つのあり方が成立する。ヴォリュームによる単位は、住棟の外形の凹凸や雁行によるヴォリュームの分節に対応しており¹⁴⁾、動線による単位は、住戸へのアプローチを主な目的とした廊下や階段などの動線要素を共有する住戸のまとまりに対応している。ヴォリュームおよび動線による単位は、ヴォリュームによる単位と動線による単位が一致したものである。

例えば空間構成の階層性に関する分析例(図1)の作品No.93では、住戸は中間単位をつくらず直接住棟としてまとめられるが、作品No.100では、まず、積層した複数の住戸が階段を共有した中間単位1としてのまとまりがみられ、さらにそれらが階段を介して水平に連結された中間単位2のまとまりがあり、それらがコの字状に接して連なることで住棟を形成している。このことは、この作品No.100の場合、住戸は順に「ヴォリュームおよび動線—ヴォリュームおよび動線—ヴォリューム」のパターンで統合されていることを示しており、住棟を構成する階層数は、住戸、中間単位1、中間単位2の3となる。

このように、ここでは、ひとつのまとまりをもった住棟がどのようにつくられるかを検討する。しかし、集合住宅においては、単一の住棟だけでなく、複数の住棟が集まることで団地を形成しているものがあり、その住棟数の違いが、住棟のつくられ方にどのように関わるかを検討する必要がある(表3)。複数住棟からなるものは、住棟までの集合の過程に加え、さらに住棟が集まって団地を形成するというもう一段階の集合の過程を経るため、より複雑な全体構成をとることになる。分析例の作品No.93は2つの住棟によって全体がつくられ(複数住棟)、作品No.100はひとつの住棟で全体がつくられている。

このような設定を前提に、住戸の統合のされ方を、この研究でのすべての資料(表1)について検討した結果、表4に示すaからtの20の統合パターン¹⁰⁾を得ることができた。それらを、住戸が中間単位1としてどのようにまとめられるのか、および住棟全体の統合に動線が関わるか否か¹⁵⁾により位置付けたのが表5である。表4より、ほとんどの作品が2または3の階層によってつくられて

表2 中間単位および住棟のまとめられ方

表3 全体構成

いることがわかる。その中でも多く見られる統合パターンを中心に通時的傾向も含めて検討すると、60年代までは住棟全体がひとつの形態でまとめられ、その中で動線による中間単位の分節が見られるパターンc, dがほとんどであることがわかる。それに対して、70年代以降は多くの統合パターンが見られるが、その中でもヴォリュームによってまとめられた住戸群がさらに動線で連結されて住棟がつくられるパターンf, mが70年代後半から特に多く見られる。70年代以前および以降にそれぞれ多く見られた統合パターンc, dとf, mについてみると(図2参照)、パターンc, dは動線が住戸単位を直接統合するものであるが、パターンf, mは一旦ヴォリュームによってまとめられた住戸群を動線がまとめるものであるという、単位の統合に

表4 空間構成の階層性

階層数	統合パターン	中間単位			住棟	作品番号	全体構成		年代別作品数										
		1	2	3			単数住棟	複数住棟	50's	55's	60's	65's	70's	75's	80's	85's	90's		
									54	59	64	69	74	79	84	89	93		
1	a				V	65-1 76-2 70-3 93	1	3							3		1		
	b				VC	27-2 70-1 96-1 66-1 95-1	1	4					1		2		2		
	c	C	V		V	1 18 72 3 19 89 4 26 95-2 6-1 33-1 99-1 7 50 8 51-1 9 52-1 80 10 35 87	14	4	6	2	1	1	1	3	2	1	2		
	d	C	VC		VC	11 43-2 92 13 45 101 16 56-2 102 17 78 19 65-2 76-1	15	2	1	3	2				1	4		3	3
e	V		V	V	39 65-2 76-1 57 70-2 90 34 75 91 41-1 77-1 96-2 42 81 98	3	2									1	4		
f	V		VC		46-1 82 52 84 55 85 60-1 86 68 88	16	6			1					6	5	7	3	
g	VC		V	VC	62 63-1 66-1	1	2									3			
	h	C	C		VC	15	1	1											
	i	C	V		V	6-2 64-1 58 84	2	2	1							2		1	
	j	C	V		VC	48	1	1											
	k	C	VC		V	53 56-1	1	1							2				
	l	C	VC	VC	VC	12 47 99-2 21-1 54-1 38-1 59-1 41-2 69-1 43-1 74 46-2 79	4	9	1	1				6	3	1	1		
	3	m	V	C		V	23 32 67-1 24 31 44 28 36 81 29 49 83	2	1						1	1	1		
n		V	V		VC	27 60-2 83 25 40-1 97	6						3	2	1				
o		V	VC		VC	100	4	1					1	2	1	1			
p		VC	V		V	20	2	1										1	
q		VC	VC		V	67-2 71	1	1											
r		VC	V		VC		1	1											
s		VC	V		VC		1	1					1						
t		V	C	VC	VC		1	1								2			
4		t	V	C	VC	VC		1	1										

※同じ作品に属する住棟で統合パタンの異なるものを、作品番号の後にさらに番号(-1, -2...)を付して区別する。

表5 統合パターン

		住棟	
		ヴォリュームによる (V)	ヴォリュームおよび動線による (VC)
なし	a		b
	e		f
	m		n
			o
中間単位 1	g		p
	q		r
	s		t
動線による (C)	c		d
	k		h
	i		j

図2 統合パタンの典型例

によるものはほとんどみられない。このことは、複数住棟によるものでは、個々の住棟は階層数の少ない単純な空間構成をとり、それらが集まって団地を形成するというもう一段階の階層を経ることで、全体としての複雑性

に対する動線の関わり方の違いをみることができる。

つぎに、統合パターンと全体構成(表3)の関係をみると、階層数が2以下の統合パターンでは、すべて複数住棟によるものがみられるが、階層数が3以上の統合パターンでは、パターンmを除いて複数住棟

を獲得していると考えられる。

3. 構成単位の差異化による多様性・均質性

前章までは、空間構成の階層性に着目して集合住宅の統合形式について検討した。その結果である表5で示した統合パターンでは、構成単位は均質なものと描かれており、その差異が示されていない。しかし、実際にはそれぞれの単位には差異がみられ、その差異の有無によって集合住宅の性格は異なるものとなる。均質な単位の集合体に対して、異なる単位の集合体はより多様であるといえるように、単位相互の差異は直接集合住宅の多様性・均質性に関わる問題である。したがって、集合住宅の性格は、前章で導いた単位の統合と、さらに単位相互の差異によって位置付くものと考えられる。

図3は、住戸から中間単位1への統合の過程を示したものである。これより、住戸単位が均質であっても均質な中間単位1が形成されるとは限らず、複数の種類の住戸が存在し、住戸単位が多様であってもそのまとめられ方によって中間単位1は多様になるとは限らない。すなわち、階層ごとにみた集合住宅の多様性・均質性は、それぞれ独立しているといえる。そこでまず、第2章で見いだした空間構成の階層ごとに、住棟全体において構成単位の差異がどのようにつけられているかを検討する。

構成単位がどのように差異化されているかは、単位の性格ごとに「なにが同じで、なにが違うか」を検討することでみることができる。そこで、各階層よりひとつ下位の階層の単位を構成要素と呼び(図4)、単位の形態、構成要素の組合せ、構成要素の数、といった表6に示す3水準において、各階層の構成単位間に差異がみられるか否かを分析する。

形態の差異は、その内部の構成要素によらず視覚的に認識できる性格のもので、単位のプロポーション、大きさ、アウトライン等が表現として同じと捉えられるか否かによる。それに対して構成要素の組合せおよび数は、どのような構成要素がいくつあるかという単位内部の構成要素のうちわけによるものである。また、住戸に関してはその構成要素は室となり、個室、主室、食事室、台所、およびそれらの用途の複合化されたダイニングキッチン等が室の種類である。表6で設定した3水準はそれぞれ独立してその差異が成立するものであり、それらの重なりによって構成単位相互の関係が位置付けられる¹⁶⁾。

例えば、差異に関する分析例(図5)の中間単位1は、大きさ等に多少の違いはあるもののすべて表現として同じ形態によるものであり、形態の差異はない。しかし、構成要素をみると、例えば1Aという単位はa,b,dという住戸7つからなり、1Cという単位はa,c,dという住戸6つからなるといった構成要素の組合せ、数ともに差異がみられる。このように、この作品の中間単位1は、視覚的には均質な形態としてまとめられてはいるが、構成要素の差異がみられるものといえる。

ここまでの分析は、各階層ごとにみた住棟全体の多様性・均質性に関する分析であった。それに対して、個々の構成単位に着目し、そこでまとめられる構成要素の差異を検討することで部分における多様性・均質性をみることができる。例えば、図3の下段右端の図において、中間単位1は住棟全体の中では互いに異なるが、個々の

図3 空間構成の階層ごとの多様性・均質性

図4 構成単位と構成要素

表6 構成単位の差異

		差異あり		差異なし	
形態	組合せ				
構成要素の	数				

※構成要素による差異(◆/◇)は、その組合せあるいは数のどちらかに差異がみられた場合(▲☆, △★, ▲★)に差異あり(◆)とし、どちらの差異もみられない場合(△☆)差異なし(◇)とする。住戸についての差異(▽/▽)も同様に考える。

中間単位1という部分に着目すると、その中に含まれる住戸は均質であるといえる。このように、個々の構成単位における構成要素のまとめられ方によって、部分における多様性・均質性がつくられる(表7)。そこで、階層

図5 差異に関する分析例

NO.100 熊本県宮保田窪第一団地

ごとに、個々の中間単位¹⁷⁾が単数種類の構成要素からなるもののみであるか、複数種類の構成要素からなるもののみであるか、あるいは単数種類と複数種類の構成要素からなる中間単位が混在するものであるかについても検討する(表8)。これらのうち、単数種類のみ、あるいは複数種類のみのは、部分の多様性・均質性を住棟全体に対して一様につくるものであり、それに対して混在しているものは、ある部分は多様に、ある部分は均質にと、部分どうしを対比的につくり、部分における多様性・均質性を共存させているものと考えられる。

例えば、差異に関する分析例(図5)の中間単位2では、2Aという構成単位は1Aという単数種類の構成要素によってつくられているが、2B、2Cは、それぞれ1Bと1Cと1D、1Eと1Fという複数種類の構成要素からなるため、構成要素は単数種類と複数種類の混在となる。

表7 部分と全体の多様性・均質性

※上表では、構成単位が中間単位1で、その構成要素が住戸の場合を示してある。構成単位が中間単位2でその構成要素が中間単位1、構成要素が中間単位3でその構成要素が中間単位2の場合も同様である。

表8 構成要素の種類数

表9 分析表

作品番号	構成単位の差異										構成要素の種類数		
	住戸		1		2		3		4		中間単位		
	形態		形態		形態		形態		形態		形態		
	組合せ		組合せ		組合せ		組合せ		組合せ		組合せ		
1	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	○	○	○
2	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	○	○	○
3	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	○	○	○
4	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	○	○	○
5	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	○	○	○
6	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	○	○	○
7	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	○	○	○
8	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	○	○	○
9	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	○	○	○
10	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	○	○	○
11	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	○	○	○
93	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	○	○	○
94	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	○	○	○
95-1	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	○	○	○
95-2	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	○	○	○
96-1-1	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	○	○	○
96-1-2	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	○	○	○
96-2	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	○	○	○
97	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	○	○	○
98	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	○	○	○
99-1	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	○	○	○
99-2-1	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	○	○	○
99-2-2	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	○	○	○
100	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	○	○	○
101	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	○	○	○
102	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	▽	△	○	○	○

以上、階層ごとの構成単位の差異、および個々の構成単位における構成要素の種類数といった、集合住宅の全体および部分における多様性・均質性に関する構成的性格を全資料について分析し(表9)、その結果を年代別に集計したものが表10である。これより、60年代までは住戸・中間単位ともに単位が均質につくられるものが多く、70年代以降単位の差異化が多くみられる。これは、前章で述べた統合パタンの通時的推移と時期を同じくする。階層ごとにみると、住戸では構成要素による差異のみがみられることは少なく、室数などの構成要素の違いは、住戸単位の形態の差異として視覚的に反映されることが多い。これに対して、中間単位では、形態の差異のみがみられることはほとんどなく、単位が差異化される場合は構成要素による差異がほとんどの場合においてみられることがわかる。このことは、構成単位の形態のつくられ方が、空間構成の階層によって異なることを示している。すなわち、最小単位である住戸に関しては、形態の操作が構成要素に関係なく独立してなされている(特に70, 80年代)のに対して、複数の住戸をまとめて建築的に新たな中間単位を設定する際は、形態の操作は独立してなされず、その単位の構成要素の統合に関する操作を伴うものであることを示すものと考えられる。

4. 多様性・均質性に関する空間構成の類型

4-1 構成類型

前章までは、集合住宅の住棟を構成する単位の階層を見だし、その階層ごとに単位の差異を検討した。ここではさらに、これらの分析を総括することで、多くの作品において共有される住戸の集合形式の類型を導き、その類型を通して集合住宅の空間構成を成立させている枠組みを考察する。

空間構成の階層数、および構成単位の差異(形態の差異、構成要素による差異)の組合せによって性格を共有

表10 構成単位の差異の組合せおよび構成要素の種類数

構成単位の差異の組合せ		形態	構成要素	空間構成の階層																																		
				住戸					中間単位1			中間単位2			中間単位3																							
				組合せ	50	60	70	80	90	合計	50	60	70	80	90	合計	50	60	70	80	90	合計																
				59	69	79	89	94	59	69	79	89	94	59	69	79	89	94	59	69	79	89	94															
□	◇	△	☆	1	3	7	2	1	24	1	3	14	10	1	39	1	1	6	3		11					0												
■	◇	△	☆	1	7	9	1	18	18					1	1	1	1	1	2	2						0												
□	◆	▲	☆											2	2	1	5		1	4	2	2	9															
		△	★	1	1	1	2	5		1	1	2	4			1	4		5																			
		▲	☆			2	1	3	8	2	5	7	2	16	25		1	1	2	16				2	2	2												
		△	★																																			
■	◆	▲	☆			1	3	4	27					3	2	5		5	1	1	7																	
		△	★	2	1	3	7	4	27					2	4	6		2	1	3																		
		▲	★	1	2	9	14	8	34	65	1	2	13	14	9	39	50	1	3	5	9	19				0												
種類	構成要素の組合せ	単数種類のみのみ	○																				11	4	16	4	1	36	2	1	11	3	1	18				0
		混在	◎																				2		3	8	1	14		1	3	2	1	7			0	
		複数種類のみのみ	●																				2	3	18	24	9	56	1		10	6	3	20		2	2	

表11 階層数および構成単位の差異の組合せによる作品のまとめ

Ⅰ										Ⅱ										Ⅲ										Ⅳ										Ⅴ										Ⅵ										Ⅶ										Ⅷ										Ⅸ										Ⅹ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異		構成要素の 種類数	階層 数	型	作品 番号	住戸 数	統合パターン		全体 構成	構成単位の差異	

注
 ・各階層におけるV,C,VCはそれぞれ、各単位のまとめられ方を示し表2に、また統合パターンは表4に準ずる。また、構成単位の差異および構成要素の種類数に示す記号は、それぞれ表6、表8に準ずる。
 ・表は特に直接的に単位の種類の「多い様」「少ない様」に関連する、中間単位における形態および構成要素による差異、住戸の差異の有無の共通する作品がまとまるように並び替えている。

図6 多様性・均質性に関する空間構成の類型

※類型の性格として、住戸の差異、中間単位の形態および構成要素による差異の有無を表6に準ずる記号で表し、順に示してある。

する作品をまとめることでⅠからⅩの類型を得ることができた(表11)。それらの類型を、各類型に特徴的にみられる構成的性格、および類型間で共有される構成的性格に着目し、統合パターンとの関連も含めて整理し図示したものが図6である。図6は横方向に空間構成の階層数、縦方向に住戸および中間単位の差異ごとに類型をまとめて配置している。したがって、図の右ほど多様な階層の単位が見いだされる複雑な空間構成であり、下ほど単位の種類が多様な類型であることを示す。以下、図6に従って各類型を説明する。

均質な住戸からなり、階層数が2で住棟がヴォリュームに分節されない類型Ⅴは、最も均質かつ単純なものと考えられる。同じく均質な住戸からなり、階層数が3の類型Ⅷ、Ⅹは、いずれも均質な中間単位をもつことから、単位の種類の均質性を保ちながら構成を複雑にし、多様な規模の階層をつくるものである。類型Ⅷはさらにヴォリュームによってまとめられる中間単位2の構成要素の数に差異をつくり出すことにより、単位の規模の多様性が強調されているものと考えられる。

これに対して、すべての階層において単位が形態、構成要素ともに差異化されるものとして類型Ⅰ、Ⅱ、Ⅵがある。類型Ⅰは複数種類の住戸からなり、中間単位がつけられずにヴォリュームおよび動線によるひとつの単位で住棟をつくるものである。類型Ⅱ、Ⅵは住戸および中間単位どうしが差異化されるもので、そのうち階層数が2である類型Ⅱでは、動線が中間単位1をまとめるもの(Ⅱ1)と、ヴォリュームによってまとめられた住戸群を動線が連結することで住棟がつけられるもの(Ⅱ2)といった大きく2つの統合パターンが見られる。また類型Ⅱに対して類型Ⅵは、単位の差異化がより多くの階層で見られることから、単位の種類による全体の多様性は強調されるが、中間単位1が単数種類の構成要素からなることが多く、部分においては均質性をつくり出している。

同様に、複数種類の住戸からなるものでも、類型Ⅲは、複数種類の住戸がその組合せや数により調節されることで同じ形態の中間単位1がつけられ、それらが動線によってまとめられ住棟となるものであり、類型Ⅶは、住戸単位の形態も均質なものが多く、単位の種類の多様性に対して形態の表現における均質化が見られるものである。また類型ⅣおよびⅨは階層数は異なるが、ともに形態の差異が見られる複数の住戸がまとめられることで均質な中間単位1がつけられ、その繰り返しの住棟がつけられるものであり、住戸という小さな規模において形態の多様性を強調しつつ、住棟全体を均質な単位の反復によりつくるものといえる。このように、類型Ⅲ、Ⅳ、Ⅶ、Ⅸは、複数種類の住戸を同じ性格をもつ中間単位にまとめることで、住戸の多様性を中間単位によって打ち消すものと考えられる。

以上を整理すると、各類型は多様性を導く構成的性格だけで成立しているものではなく、つぎに示すような水準の違いによる多様性と均質性に関する構成的性格の共存によるものとして位置付けられる。

①単位の種類の均質性を保ちながら階層数を多くすることで多様な規模の単位をつくるもの(Ⅷ、Ⅹ)、およびそれとは逆に単位の種類の多様性に対して空間構成を単純にし一体性がもたされたもの(Ⅰ、Ⅱ)といった単位の種類と規模という水準の違いにおいてそれぞれ多様性・均質性がつくられる構成類型。

②住棟全体における多様性に対して、同じ種類の住戸をひとつの中間単位にまとめることで部分における均質性がつくられるといった、全体と部分においてそれぞれ多様性と均質性がつくられる構成類型(Ⅵ)。

③住戸の種類の多様性に対して、中間単位が均質な性格をもつといった、階層の違いにおいて多様性と均質性を共存させている構成類型(Ⅲ、Ⅳ、Ⅶ、Ⅸ)。

④構成要素による単位の多様性に対して、均質な形態の単位をつくるというように、単位の性格のうち、視覚的な側面の均質性と非視覚的な側面の多様性を共存させている構成類型(Ⅲ、Ⅶ)。

また、図6より、階層数が3の複雑な構成類型において共有されているいくつかの構成的性格をみることができ。

まず、中間単位1と中間単位2の差異の組合せが同じ類型がほとんどであり、階層を越えた差異化の一貫性が見られる。例えば類型Ⅶでは中間単位1、中間単位2ともに形態のみ均質につくられている(図中、▽|□◆|□◆)。つまり、中間単位2のつくられ方は中間単位1のつくられ方によって決定されることが多いといえる。このことは、階層の多い複雑な空間構成においては、住戸を最初にまとめる単位が住棟全体の空間構成に影響を与えることを示すものと考えられる。

さらに階層数が3の類型では、中間単位1はヴォリュームのみによってまとめられることが多く(図中、Ⅴによる中間単位1)、また、中間単位1のつくられ方は、個々の中間単位1において単数種類の住戸がまとめられ、部分が均質である(Ⅵ、Ⅶ、Ⅷ、Ⅹ)か、つくられた中間単位1が全体において均質なものの(Ⅷ、Ⅸ、Ⅹ)であるかの2通りの均質性に関する構成的性格によって限定されていることがわかる。また、住戸を構成する室の種類の組合せが均質であるという、住戸の平面計画に一貫性がみられる類型も階層数が3の場合にみられる。これらのことから、単位の階層数を増やすと空間構成が複雑になり、論理的には単位相互の関係は多くの可能性をもつが、実際はいくつかの水準における均質化をもたらす操作によるものとして限定されていることがわかる。

また、ここで得られた類型と全体構成(表3)の関連を

みると(表11), 住棟単体で一つの作品が完結するもの(単数住棟)が多い類型(Ⅱ,Ⅲ,Ⅵ)では, すべての階層で構成単位が差異化され, 一つの住棟内に多様な単位のヴァリエーションが見られる。それに対して, 住棟が複数集まって団地を形成するもの(複数住棟)が多い類型Ⅰ,Ⅳ,Ⅸ,Ⅹのうち, 類型Ⅰは住棟までの集合では空間構成の階層性を持たないものであり, Ⅳ,Ⅸ,Ⅹは住棟としてまとめられる最大の中間単位が均質につくられるものであり, 住棟が均質な単位の反復としてつくられ, さらに住棟が複数あることでその反復性が強調されるものと考えられる。

4.2 構成類型と住棟の住戸数

構成類型と1住棟あたりの住戸数の対応をみると(表11), 住戸数の多いものは単位の階層数が多い類型(Ⅵ,Ⅷ,Ⅹ)に該当する場合が多く, 階層数の少ない類型Ⅰには住戸数の少ない住棟が集まるという傾向を読みとることができる。このことは, 規模が大きくなるとスケールの巨大化を避けるために形態をより小さなスケールの単位に分節することなどとの関連から, 当然の傾向と考えられる。しかし, 資料の大半を占める50戸以下からなる住棟はすべての類型においてみることができ, また, 住戸数の大小に関わらず同一類型として位置付けられることもあり(類型Ⅵなど), 構成類型が必ずしも住戸数の限定を受けないことがわかる。このことは, 本研究の考え方は住戸数に関係なく適用できることを示していると考えられる。

4.3 構成類型の通時的傾向

各類型に該当する作品数を年代ごとに示したのが表12である。これより, 50年代から60年代の前半では6割強の作品が類型Ⅴに該当することがわかる。類型Ⅴは, 均質な住戸単位が一つのヴォリュームとしてまとめられることで住棟がつくられる最も均質で単純なものであり, 一般的に画一的なものとして批判される集合住宅のイメージは, この時期にみられる空間構成の画一性によってつく

られたものと考えられる。また, この類型に該当する作品がそれ以降ほとんどみられないことから, 均質かつ単純な構成からの逸脱がその後の集合住宅の設計において試みられていると考えられる。また, 70年代後半から80年代前半にかけてはすべての類型に該当する作品がみられ, 集合住宅の空間構成が多様に展開されたものと考えられる。特に複数種類の住戸から均質な中間単位1がつくられ, その集合として住棟がつくられる類型Ⅳはこの時期にのみみられる類型であり, 階層数が3ですべての単位が形態および構成要素により差異化される, 多様性に関する操作が多く重ねられた類型Ⅵもこの時期に多くみられる類型である。80年代後半以降は類型Ⅰ,Ⅱ,Ⅲという複数種類の住戸からなり階層数が2以下である単純な空間構成の中に単位の種類の多様性がみられるものに8割以上の作品が該当することがわかる。

5. むすび

以上, 現代日本の集合住宅において, 住戸を前提とする空間構成の階層性と, それら階層を構成する単位間の差異を検討することから住戸の集合形式の類型を見いだした。これらの類型は多様性を導く構成のみで成立しているものではなく, 異なる水準における多様性と均質性に関する構成の共存によるものとして位置付けられた。さらに階層的な単位のつながりの中で, 住戸を最初にまとめる単位のつくられ方が全体の空間構成に対して影響を与えること, 階層数が多い複雑な構成では論理的には単位相互の関係は多くの可能性をもつが, 実際にはいくつかの均質化をもたらし操作によるものとしてその空間構成が限定されていることを明らかにした。さらに, 複数の住棟により団地が形成される場合, ひとつの住棟は複雑な構成をとらないこと, 70年代後半から80年代前半にかけて集合住宅の空間構成が多様に展開されたという通時的傾向なども明らかにした。これらの結果は, 空間単位の集合として, 部分と全体の関係のうちに捉えた現代日本における集合住宅の空間構成の枠組みを示すものと考えられる。

表12 構成類型の通時的傾向

年代 類型	'50 54	'55 59	'60 64	'65 69	'70 74	'75 79	'80 84	'85 89	'90 93	合計
Ⅰ					1		4		4	9
Ⅱ Ⅱ1				1		4	1	3	4	13
Ⅱ Ⅱ2		1				5	7	4	3	20
Ⅲ	1	1	1		2	2	1	4	1	13
Ⅳ						6	8			14
Ⅴ	6	4	2			1	2			15
Ⅵ				1	2	7	5	1	1	17
Ⅶ					1	3	1		1	6
Ⅷ	1				2	3				6
Ⅸ		2		1		1	2	1		7
Ⅹ				1		3				4
合計	8	8	3	4	8	35	31	13	14	124

※表中の数字は作品数

注

- 1) 参考文献aにおいて「単位空間は, 主体と機能を限定することにより分節が可能であり, その内部整合性と単位空間相互の因果関係を明らかにすることができる。しかし, 機能の目的性と領域の隔離のために, 単位化操作の過程で人間の行為のかなり重要な部分を捨象せざるを得ないという限界性をもっており…」と指摘されるように, 空間のもつ意味の多面性, あるいは領域の曖昧性などを厳密に考慮すると, 単位空間を一義的に定義すること, あるいはそれを前提に建築空間を経合的に捉えることには限界があるが, 本研究は, 意匠上の観点から, 建築の部分と全体という抽象的な思考に基づく設計上の問題として空間単位を位置付け, その集合として空間構成を捉えるものである。
- 2) ここでは, 集合住宅の空間を構成する何らかの単位の集合の形式にヒエラルキーが生じている状態を指して「階層性」と呼び, そうした状態の中で各単位が位置付く水準を「階層」と呼んでいる。

- 3)参考文献bでは、住宅を対象とした多様性の構造分析として、多様性の概念およびそれに伴う価値観について整理・分析している。
- 4)設計者自身による作品解説にも、
早川邦彦：「画一化ということを積極的に好む人は少ないと思う。しかし従来の集合住宅の住戸は、同じプランが上下左右に並んでいるものが支配的である。…もし住み手側の視点に立つならば、各住戸のプラン構成や雰囲気は相互に異なっているほうが、選択の範囲も大きく、他人との差異も確認されて好ましいだろう。…／「集まって住む」」，新建築，1987年8月
大野秀敏：「モダニズムが生み出した郊外型集合住宅の典型は板状住棟の平行配置である。これはどの住戸も日当たりがよく住棟周りには緑が溢れているが、その反面、建物によってできる外部空間は希薄であり、住棟間隔が離れ過ぎていて住人の間のコミュニケーション密度も少なく、かつ住戸がすべて平等な分およそ1戸1戸のアイデンティティに乏しい。…／「都市型集合住宅」」，新建築，1991年12月
といった言説がみられる。
- 5)設計者自身による作品解説にも
仙田満：「連棟式住宅として計画した上で留意したことは、やはりひとつの統一感のある美しい街並みをつくるということであった。前面道路に対して凸凹に壁面を後退させ、リズムと奥行き感を持たせている。／末吉バーサイドテラス」，新建築，1988年9月
富永謙：「…そうした同一の住戸単位が集合していることが生み出す、繰り返し性、建築の規則性に積極的な意味や表現の方法を見いだそうとした。単調さ、退屈さ以外の意味を見いだそうとした。規則性が現代建築の枠組みであり、人間の身体の枠組みと交わって、また先に述べた応答しなければならない＜具体＞とも交わって変形され、人間化されるのだという考えである。／「熊本市営新地団地C(第3期)集合住宅に関するノート」」，新建築，1994年3月
といった言説がみられる。
- 6)例えば参考文献cは、住戸計画と住棟・配置計画(個と集合)の接点として、その両者の媒介となる共有領域の形成に着目し、住戸プランや配置計画が共有領域といかにかかわるかを明らかにすることで、その特性や成立過程に住戸の集合の論理を見出すものである。
- 7)建築大事典において「住戸の集合形式」は「集合住宅における住戸の配置形式。建物の高さ、例えば低層、中層、高層、水平方向での連続の形式、例えば階段室型、片廊下型、中廊下型、集中型、複合型などを指標として分類される。」と記されている。
- 8)形態面から住戸の集合形式を論じたものに、特定の事例を対象に立面・外観にあらわれる住戸の集合形態の特徴とその視知覚的把握の性格との関係を探る参考文献dがある。
- 9)本研究は参考文献eを基に加筆、修正してまとめたものである。
- 10)「統合：二つ以上のものをひとつに統べあわせること。統一。(広辞苑)」とあるように、ここでは、複数の単位を新たな単位あるいは住棟全体としてまとめる操作を「統合」と呼び、最小単位である住戸から住棟全体までの単位の統合の型を「統合パターン」と呼んでいる。
- 11)修辞とは、一般に言語に関する表現の方法を意味するものであるが、ここでいう建築の修辞とは、建築の実体の構成法に関する表現を指している。それを記号学的に言えば、建物の実体を構成している何らかの単位(部屋、形態、床・壁等の構成要素等)の統合の仕方(統辞的側面)と、それぞれの単位の性格的なヴァリエーションの可能性(範別的側面)という視点からみた、建築の実体的な水準での表現といえる。
- 12)ここでは、住棟を分析の最大単位としている。それは住棟が、分節された一つの建築単位としての明確な性格を持つこと、および住棟を越えた団地全体では、住棟間につくられる外部空間による共用部が集合形式に大きく関わるからである。このような住棟相互によってつくられる団地計画等の集合形式については、外部空間の問題も含めて今後、検討する予定である。複数の住棟からなる作品は個々の住棟ごとに分析を行い、各分析の過程でその結果の等しい同じ性格を持つ住棟をまとめて考えている。すなわち、複数の住棟からなるものでも、すべてが同じ性格と分析される場合は一つの資料として扱っている(表4、表9注参照)。なお、ここでいう住棟とは、ボリュームのまとまりとして捉えられる最大の単位をいう。すなわち、物理的に接続されていなくても、スリット程度の間隔で密に隣接する住戸群は一つの住棟と考え、逆にブリッジ等で連結されていても、ボリュームとしてのまとまりをもたないものは一つの住棟とは考えていない。

- 13)まとめられる住戸数の少ない順に中間単位1、中間単位2、…とする。
- 14)外形のまとまりと住戸単位のまとまりの対応関係について考察したものに、筆者らによる参考文献fがある。そこでは、住棟の外形において単位を分節する要素として、屋根や開口部、テクスチャー、バルコニーなどによる表現をあげているが、本研究では住戸単位を前提とした空間構成を問題としており、基本単位として設定している住戸単位がある容量をもった空間単位であることから、ボリュームの分節を形態操作による空間単位形成に関わるものとして扱っている。
- 15)住棟はボリュームのまとまりとして捉えられる最大の単位である(注12)ことから、必ずボリュームによる単位、またはボリュームおよび動線による単位となるので、その違いである動線が統合に関わるか否かによって分類する。
- 16)ここでは、構成単位どうしがどの程度同じで、どの程度違うかという差異の程度は問題としない。すなわち、複数の単位がすべて異なるものも、ほとんど均質な単位の中に1つだけ異なる種類の単位が混ざっているものも、単位の差異という構成的性格が見られるものとしてともに「差異あり」として扱い、すべての単位が均質なものを「差異なし」とする。
- 17)住戸単位に関しては、構成要素である室は機能上必ず複数種類であるため、ここでは中間単位に関しての分析のみを行うものとする。

参考文献

- a)沖 種郎，近藤高史，和田法正：非単位空間の存在性に関する研究—単位空間の限界性—，日本建築学会論文報告集，第294号，pp153～157，昭和55年8月
- b)京都大学 異研究室：住宅の「多様性」に関する研究，財団法人新住宅普及会住宅建築研究所報，No.7705，pp.71～120，1978，住宅の「多様性」に関する研究—その2—，財団法人新住宅普及会住宅建築研究所報，No.7805，pp.77～91，1979年
- c)小林秀樹，鈴木成文：集合住宅における共有領域の形成に関する研究—その1 共有領域の構造—，日本建築学会論文報告集，第307号，pp.102～111，昭和56年9月，同：集合住宅における共有領域の形成に関する研究—その2 建築形態の影響(低層集合を中心として)—，日本建築学会論文報告集，第319号，pp.121～131，昭和57年9月
- d)森保洋之：広島基町高層住棟型ファサードモデル形態の視知覚的把握の特性について—住宅の集合形態の視知覚的把握に関する建築計画的な研究—その1，日本建築学会計画系論文報告集，第410号，pp.53～63，1990.4，同：広島基町高層住棟型ファサードモデル形態の視知覚的把握の被験者別特性について—住宅の集合形態の視知覚的把握に関する建築計画的な研究—その2，日本建築学会計画系論文報告集，第425号，pp.55～65，1991.7
- e)足立真，坂本一成，奥山信一，塚本由晴，寺内美紀子：単位構成からみた集合の階層性—現代日本の集合住宅における住戸の集合形式に関する研究—その1，構成単位の差異化による多様性・均質性—現代日本の集合住宅における住戸の集合形式に関する研究—その2，多様性・均質性に関する構成的修辞—現代日本の集合住宅における住戸の集合形式に関する研究—その3，日本建築学会大会学術講演梗概集F-2(北海道)，pp.375～380，1995.8
- f)坂本一成，足立真，奥山信一，塚本由晴，寺内美紀子：現代日本の集合住宅における形態構成に関する研究—住棟外形における構成要素とその集合形式—，日本建築学会大会学術講演梗概集F(関東)，pp.1161～1162，1993.9
- g)集合住宅計画研究史，日本建築学会，1989年
- h)杉浦 進：集合住宅と住戸の集合，財団法人新住宅普及会住宅建築研究所報，pp22～31，1981年

(1995年10月10日原稿受理，1996年8月22日採用決定)