

## 高齢者同居家族の住空間と居住特性に関する研究

服部 峯生  
園田眞理子

### 1. 研究の目的

高齢者がその子供家族と同居する形態は、高齢者の家族形態としては、日本では最も量的に多いものである。最近の調査結果によれば、この形態をとる世帯は、65歳以上の高齢者を含む世帯の約4割を占めている。65歳以上の人口に対しては、約6割がその子供(無配偶者含む)と同居しており、高齢者とその子供との同居は経年的にみれば漸減の方向にあるものの、将来的にも高齢者居住の1つの典型タイプといわれている。ちなみに、将来推計では、高齢化率がピークに達する2025年時点においても、高齢者がいる世帯の約半分は子供との同居世帯であろうと予測されている。これは、高齢先進国といわれている欧米諸国とは著しく異なる点であり、日本の高齢者居住の大きな特徴であるといえる。この点において、今後の高齢者の居住の在り方を展望する上で、高齢者同居家族を取り上げることの重要性はきわめて高い。

以上のような背景から、本研究は、高齢者とその有配偶の子供家族がともに居住する高齢者同居家族で戸建住宅に居住するものを主たる研究対象とし、その住宅の特性および居住の特性を明らかにすることを目的とする。

また、これとは別に、高齢者と若年者の空間に対する志向性の差異を把握することを目的に、高齢者の年齢や身体的状況とその行動特性との関連性について明らかにする。

### 2. 研究の方法

本研究は3つの内容から構成される。

まず第一に、住宅金融公庫の融資を受けて住宅を新築した世帯を対象に実施された全国的なアンケート調査をもとに、高齢者同居家族の居住する住宅(以下、同居)と夫婦と子供からなる核家族が居住する住宅(以下、非同居)の規模や間取りに関する特性の違いについて明らかにする。研究にあたっては、両者の違いをなるべく精緻に検討するため、単純な比較分析だけでなく、全国の地域別分析からみた高齢者同居住宅の特質分析、および林式数量化II類を用いた同居住宅および非同居住宅の判別分析、家族人数が同じ場合の同居住宅と非同居住宅の

差異分析、高齢者が1人の場合と2人の場合の差異分析を行うものとする。→3章

第二に、比較的近年に建築された高齢者同居家族を対象に実施した住宅や住まい方に関する実態調査をもとに、高齢者同居家族の住まい方の特性について明らかにする。ここでは、高齢者同居家族の住まい方の特性をなるべく精緻に把握するため、各人の様々な生活行為がどこで行われているか等の家族個々人の行動に着目して検討を進めるものとする。→4章

第三に、原型的な通路空間モデルを設定し、通路空間側の物理的な条件と被験者側の生理的な条件との関係性について考察する。→5章

### 3. 高齢者同居家族の居住する住宅の基本特性

#### 3.1 調査の概要

本研究で用いるデータは、昭和62年度に住宅金融公庫が公庫融資を受けて戸建住宅を新築した世帯を対象に実施したアンケート調査によるものである。日本で1年間に着工される持家戸建住宅に対する公庫融資利用率は、昭和62年当時55.1%にのぼっており、この調査結果から、新規建設される戸建住宅での一般的な状況を把握することが可能である。調査の概要は表3-1に示す通りである。なお、本調査における高齢者とは、年齢60歳以上のものを意味する。

このアンケートは、家族・構造・規模・間取り・材料・設備・工事施工業者に関する72の項目について調査したものであるが、本報告では、それらの中でも高齢者同居住宅と非同居住宅で差異があると認められ、住宅の平面

表3-1 調査の概要

調査対象	住宅金融公庫融資住宅 (1)個人住宅建設資金利用の住宅 (2)団地住宅資金及び公社分譲住宅資金利用の 一戸建住宅 の全対象者から4%程度を抽出
調査時期	第1次：昭和62年10月12日～昭和62年11月7日 第2次：昭和62年11月9日～昭和63年1月18日
サンプル数	核家族用住宅-7210件、高齢者同居用住宅-2712件 その他-638件、不明-798件 :総数-11358件

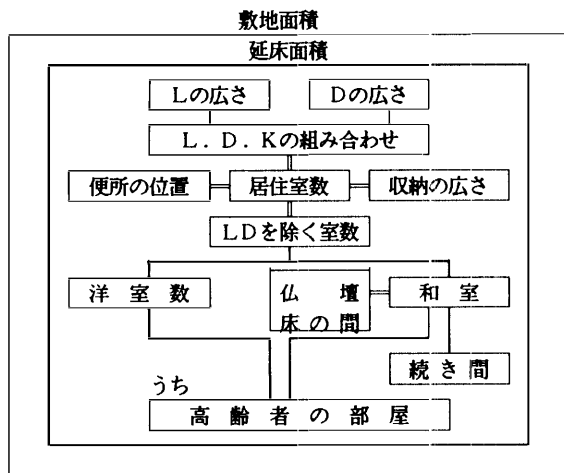


図3-1 分析項目

表3-2 調査対象家族の概要

	子供人数(%)				家族人数(%)					平均
	0	1人	2人	3人~	3人	4人	5人	6人	7人~	
核家族	10	19	58	13	30	57	11.5	1.5		3.8
高齢者同居 夫婦+老人	10	17	54	19	6	13	38	34	10	5.3

計画に直接的に関係する図3-1に示す項目を中心に検討を進めるものとする。

調査の結果得られた分析の対象となる核家族は、夫婦と子供2人の世帯が最も多く57.5%を占め、平均家族人数は3.8人である。高齢者同居家族は、夫婦と子供2人と高齢者からなる世帯が最も多く53.9%を占め、そのうち5人世帯が53.9%を占める。平均家族人数は5.3人である。(表3-2)

### 3.2 高齢者同居住宅の基本的特質

#### 3.2.1 住宅規模の特性

敷地面積は、非同居では200㎡未満が43.4%を占めるのに対し、同居では200㎡以上が71.4%を占め、そのうち半分以上は300㎡以上である。(図3-2)

延床面積については、非同居では120㎡未満が58.1%を占め、そのうち110㎡台が約4割を占める。同居では、120㎡以上が79.9%を占める。簡易的な平均面積の比較では、非同居120㎡、同居144㎡で24㎡の開きがある。(図3-3)

家族人数と敷地面積・延床面積の関係をみると、非同居・同居とも家族人数に比例して広い面積の割合が増えるが、同じ家族人数であっても同居の方が広い面積の割合が高い。このことは、同居の方がより広い面積を必要としている結果とも考えられるが、一方で、住宅金融公庫の高齢者同居家族と核家族に対する貸付基準の違いに起因している可能性も否めない<sup>(注1)</sup>。

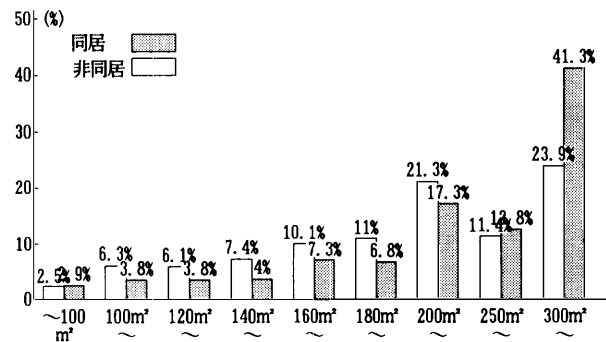


図3-2 同居・非同居別 敷地面積分布

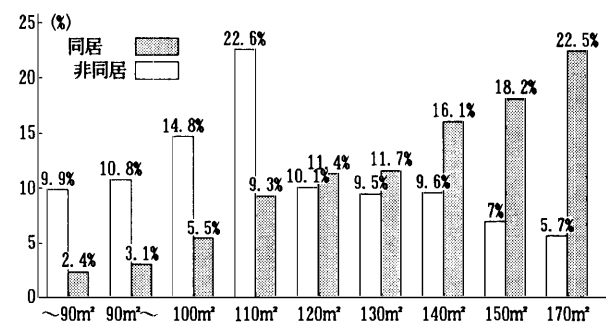


図3-3 同居・非同居別 延床面積分布

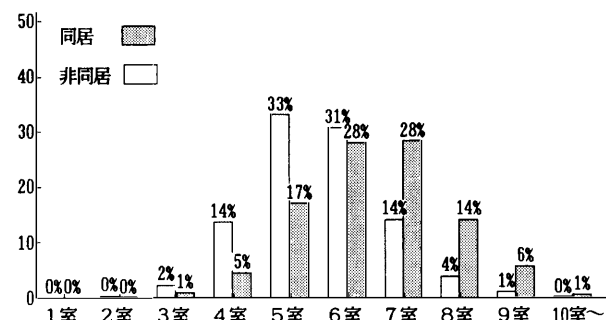


図3-4 同居・非同居別 居住室数分布

表3-3 同居・非同居別家族人数居住室数

	2人	3人	4人	5人	6人	7人	8人以上
非同居住宅	5室		6室			—	
同居住宅	—	5室	6室			7室	

台所を除く居住室数に関しては、非同居は5室のところにピークがあり33.2%を占め、6室の割合も30.8%と高く両方で全体の2/3を占める。これに対して同居は、6室(28.0%)、7室(28.4%)のところにピークがある(図3-4)。平均室数では非同居5.6室に対して同居6.5室で、平均家族人数の差の1.5人よりも小さい。しかし、非同居と同居では家族人数が同じであっても4人家族~6人家族まで平均室数で約0.5室の差がある。家族人数別同居・非同居と居住室数との関係を模式的に整理すると

表3-3のようになる。

### 3. 2. 2 間取りの特性

#### 1) 居間(L)・食事室(D)・台所(K)の構成

居間の和洋の形式については、同居・非同居ともに7割以上が洋室であり、L洋間が一般的になりつつある状況が窺える。しかし、同居と非同居を比較すると、同居の方が和室の割合が高く、29.4%を占める。(図3-5)

台所の形式については、LDK一体のワンルーム型の割合は同居20.7%、非同居22.4%と大差はない。DK型は同居・非同居ともに最も多い形式であるが、両者を比較すると同居での割合が約5ポイント高く、50.8%を占める。居間との関係を含めてみると、Lが洋室の場合のDK型の割合は、同居・非同居でほとんど差がなく、両者ともにL・D・Kの組み合わせの中では最も多いタイプである。しかし、Lが和室でDK型である割合は、同居の方が6.3ポイント高い割合を示し、23.9%を占める。反対にK独立型の割合は、非同居の方が高い。この場合、LDが洋室でKが独立している形式が多く、非同居全体の18.8%を占め、同居の14.5%よりも高い割合を示す。

#### (図3-5・3-6)

LとDがそれぞれ洋室の場合の広さについては、ともに同居・非同居で大きな違いはない。Lの広さは8畳が最も多く、Dの広さは6畳が最も多い。

#### 2) 和様式

同居と非同居の住宅で決定的に異なるのは、和室数、続き間の有無、仏壇・床の間の有無等の和の様式に関する点である。

まず、和室数について、単純な室数分布を比較すると、非同居では全体の37.3%が2室であり、同居では3室の割合が最も高い。この比較で見ると、同居の方が和室数の多い住宅が多い。しかし、同居の方が当然のことながら家族人数も多いので、居室数に対する和室数の割合で比較すると、同居は、和室数平均3.23室に対して居室数平均6.47室で和室率50%であるのに対して、非同居は、和室数平均2.43室に対して居室数平均5.57室で、和室率44%である。絶対数でも、同居の方が非同居に比べ和室割合が高い。(図3-7)

さらに、和室が二間続きになっている続き間の有無についてみると、続き間のある割合は、同居64.7%に対して、非同居41.0%で、大きな違いがある。このような続き間の存在は、既往の研究では、洋室のLの存在と対立関係にあるとされている<sup>※1)</sup>。そこで、洋室のLの有無と続き間の存在の有無をみると、非同居の場合には確かにその関係が認められ、L洋室の場合に続き間が同時にあることは少ない。しかし、同居の場合には、L洋室の場合に続き間がある割合は、L和室の場合に比べれば少ないものの、それでもL洋室の住宅の過半には同時に続き

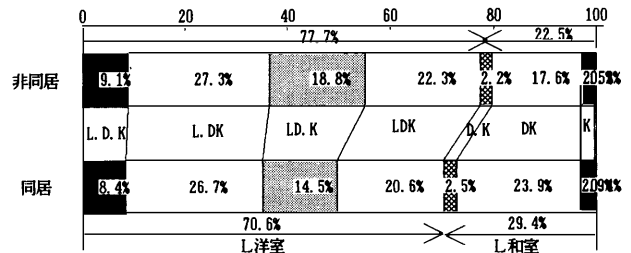


図3-5 同居・非同居別 L・D・Kの構成およびLの和洋

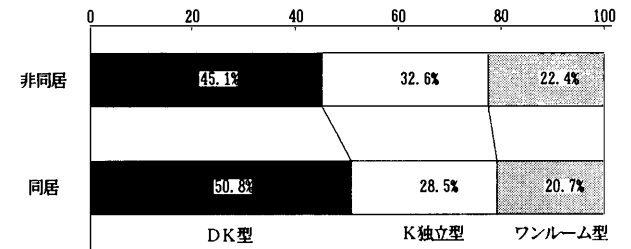


図3-6 同居・非同居別 Kの形式

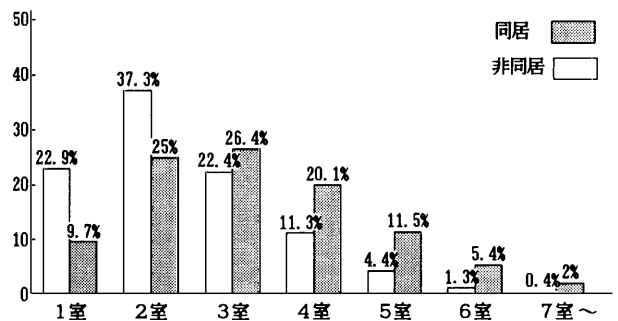


図3-7 同居・非同居別 和室数分布

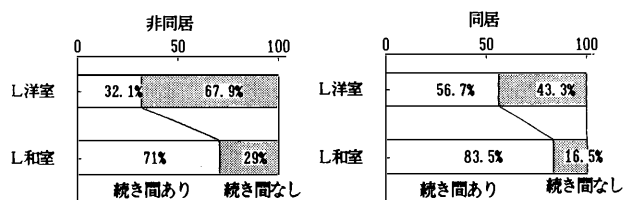


図3-8 同居・非同居別 Lの和洋別の続き間の有無

間がある。同居住宅の場合には、続き間の存在が1つの特徴と考えられる。(図3-8)

また、続き間の有無と住宅の延床規模との関係を見ると、同居・非同居ともに、大きな規模の住宅ほど続き間のある割合が高い。規模的な余裕がある場合に、続き間が接客等を意識したある種の格式的な空間として設けられる場合が多いことが分かる。しかし、同じ延床面積の住宅であっても、同居の方が非同居より続き間のある割合が高く、このことから続き間の存在が同居住宅の1つの特徴であるといえる。(図3-9)

床の間の有無と仏壇の有無についてみると、床の間の

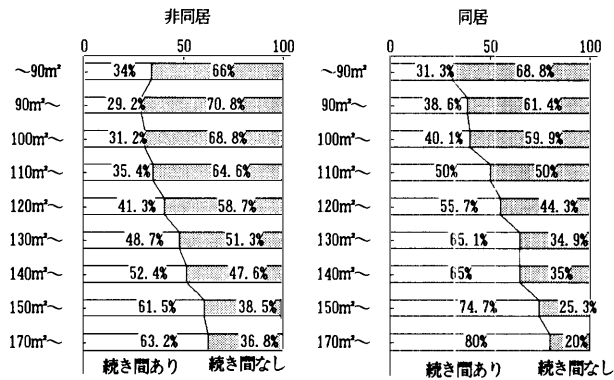


図3-9 同居・非同居別 延床面積別の続き間の有無

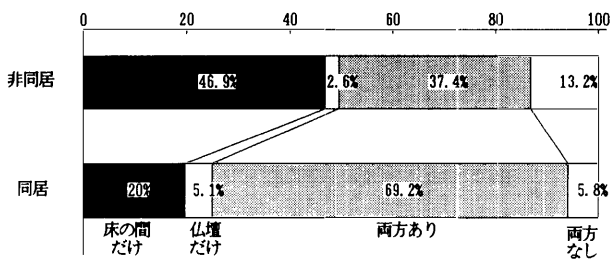


図3-10 同居・非同居別 床の間・仏壇の有無

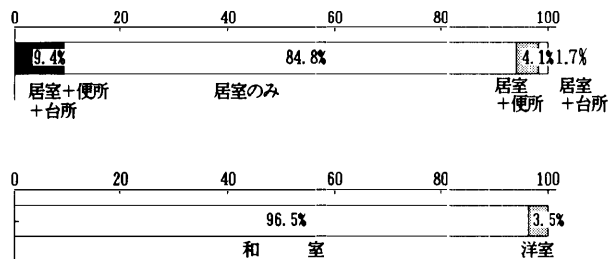


図3-11 高齢者の居室空間と居室の和洋

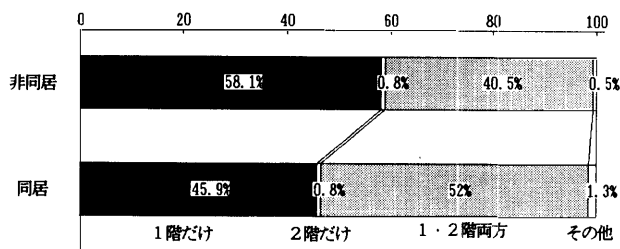


図3-12 同居・非同居別 便所の位置

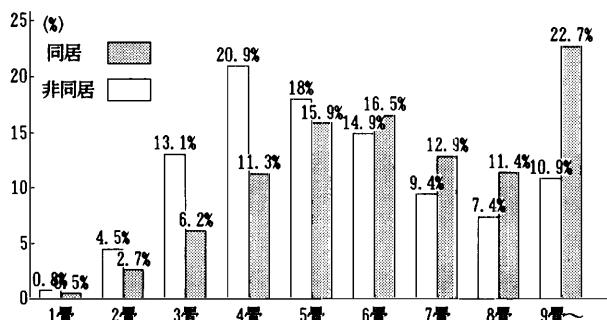


図3-13 同居・非同居別 収納面積

ある割合は、同居89.2%、非同居84.3%とかなり高率であり、両者の差は少ない。これに対して仏壇のある割合は、同居74.3%、非同居40.0%と大きな格差がある。また、同居では全体の69.2%に床の間と仏壇の両方がある。同居・非同居では、床の間に比べ仏壇の有無の差異が大きい。(図3-10)

### 3) 高齢者の居住空間

高齢者の居住空間に関してみると、高齢者専用の台所・便所と居室があり子供家族との空間の分離度が高いものは、全体の9.4%に過ぎない。そのうちの約7割は住宅金融公庫の制度でいう二世帯住宅融資<sup>22)</sup>を受けたものである。それ以外は、居室のほかに専用の便所だけがあるもの4.1%、居室のほかに専用の台所だけがあるもの1.7%で、全体の84.8%は居室があるだけである。ほとんどの住宅では、居室以外の空間が専用化されていないことが分かる。また、高齢者の居室は、全体の96.5%が和室であり特徴的である。また、このことが先の同居住宅の和室率の高さにも反映していると考えられる。

(図3-11)

### 4) その他

便所の位置に関してみると同居では1・2階の両方にあるものが50.2%と半数を超えるのに対し、非同居では40.5%である。(図3-12)

収納面積に関しては、非同居の場合は4畳にピークがあり、全体の20.9%がこれに該当する。同居の場合は22.7%が9畳以上である。家族人数が同じであっても、また延床面積が同じであっても、非同居に比べ同居の方が、収納面積が広い割合が高い。(図3-13)

## 3.3 地域別分析からみた高齢者同居住宅の特質

住宅の規模と和様式の点に関して、同居住宅と非同居住宅では違いがあることが分かったが、扱っているデータが全国のものであるため、そもそも同居形態が多い地域と少ない地域といったような地域性が存在し、その偏りから地域の住宅の規模や和様式の差異性が同居・非同居の差異として表出している可能性もある。そこで、ここでは都道府県を単位とした地域別の分析を行い、地域性とは区別される高齢者同居住宅の特質を明らかにする。都道府県別のサンプル数は表3-4に示す通りである。

まず、規模の点に関して、延床面積と居室数の関係を同居、非同居別および地域別に示したのが図3-14である。これを見ると明らかなように延床面積と居室数の間には高い正の相関が認められるが( $r = .946$ )、同居・非同居では明確に2つのグループに分かれている。地域別の差異は、各グループの中で相似的に内在されている。

表3-4 都道府県別サンプル数

都道府県名	非同居	同居 (同居住宅率)	都道府県名	非同居	同居 (同居住宅率)	都道府県名	非同居	同居 (同居住宅率)
全体	7210	2712 (37.6%)	15新潟	106	62 (58.5%)	31鳥取	107	58 (54.2%)
1北海道	426	143 (33.6%)	16富山	101	44 (43.6%)	32島根	112	75 (67.0%)
2青森	124	52 (41.9%)	17石川	158	67 (42.4%)	33岡山	110	34 (30.9%)
3岩手	131	43 (32.8%)	18福井	93	32 (34.4%)	34広島	114	50 (43.9%)
4宮城	138	45 (32.6%)	19山梨	100	28 (28.0%)	35山口	123	66 (53.7%)
5秋田	143	44 (30.8%)	20長野	96	50 (52.1%)	36徳島	90	68 (75.6%)
6山形	143	44 (30.8%)	21岐阜	123	67 (54.5%)	37香川	160	63 (39.4%)
7福島	121	64 (52.9%)	22静岡	250	81 (32.4%)	38愛媛	147	50 (34.0%)
8茨城	130	53 (40.8%)	23愛知	309	106 (34.3%)	39高知	111	57 (51.4%)
9栃木	176	53 (30.1%)	24三重	134	45 (33.6%)	40福井	220	73 (33.2%)
10群馬	132	46 (34.9%)	25滋賀	144	29 (20.1%)	41佐賀	130	63 (48.5%)
11埼玉	368	79 (21.5%)	26京都市	100	19 (19.0%)	42長崎	129	50 (38.8%)
12千葉	294	95 (32.3%)	27大阪府	131	45 (34.4%)	43熊本	122	59 (48.4%)
13東京	119	61 (51.3%)	28兵庫県	201	64 (31.8%)	44大分	130	76 (58.5%)
14神奈川	336	111 (33.0%)	29奈良	90	20 (22.2%)	45宮崎	120	46 (38.3%)
			30和歌山	94	31 (33.0%)	46鹿児島	147	40 (27.2%)

同居グループのみでの単回帰直線 ( $y=0.03341x+1.66997$   $r=.7682$ ) と非同居グループのみでの単回帰直線 ( $y=0.03048x+1.89537$   $r=.8068$ ) を比較すると、若干ではあるが、同居の方が、面積の伸びに対して室数の増える割合が高いことが分かる。

和様式に関しては、図3-15は居住室数の平均に対する和室数平均(和室率)と続き間がある確率を同居・非同居別および地域別に示したものである。和室率と続き間型の出現には明確な正の相関関係がみられる ( $y=0.3188x+30.9596$   $r=.8301$ )。しかし、ここでも同居・非同居は2つのグループに分かれており、地域別の差異は、各グループの中に相似的に内在されている。同居の場合には、北海道と、東京・神奈川・大阪・奈良の都市圏を除いては、和室率が5割前後以上で、続き間がある確率も5割を超えている。これに対して非同居は、岩手・宮城・福島等の太平洋岸の東北地域と鹿児島・長崎を除いては和室率が5割を割っており、続き間がある確率も低い。

床の間と仏壇の有無に関しては、床の間の有無に関して、同居と非同居の間では明確な差異が認められない。地域別の床の間のある確率は、同居と非同居での差異は少ない。これに対して、仏壇の有無に関しては、同居と非同居は明確に2つのグループに分かれており、違いが見られる。同居の場合には、山梨県を除いては仏壇ありの割合が50%を超える。(図3-16)

L・D・Kの構成については、相対的に同居でL和室・DK型の割合が高く、非同居でL洋室・K独立型の割合が高かった。また、地域別にみるとL洋室・K独立型の割合が大都市地域で高く、L和室・DK型の割合は伝統的な住様式が残存している東北・北陸・山陰・四国等が高かった。このことから、これらの割合が同居・非同居の別と地域性を表すと考え、それを図化したものが図3-17である。この結果から分かることは、同居の方が、非同居に比べてL和室・DK型の割合が高い傾向は見られるものの、地域別にみて必ずしも一様ではないことである。それよりもむしろ、地域別の同居・非同居の値が

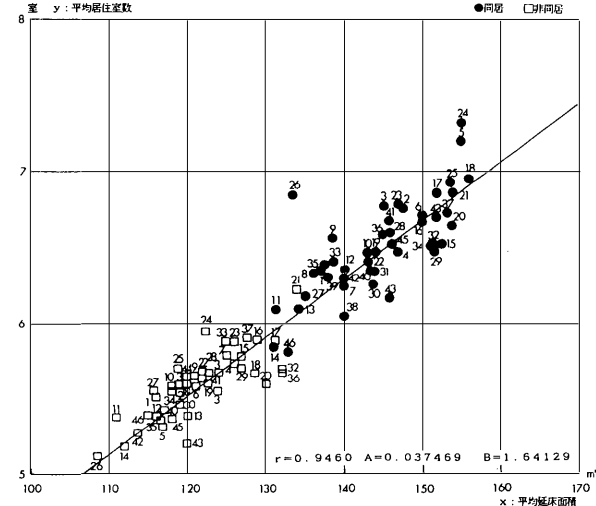


図3-14 同居・非同居別 地域別平均延床面積と平均居住室数

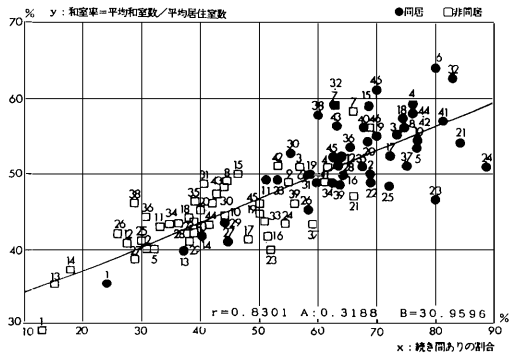


図3-15 同居・非同居別 地域別続き間のある割合と平均和室率

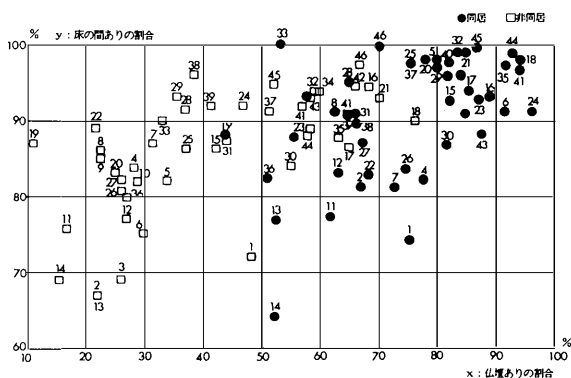


図3-16 同居・非同居別 地域別仏壇のある割合と床の間のある割合

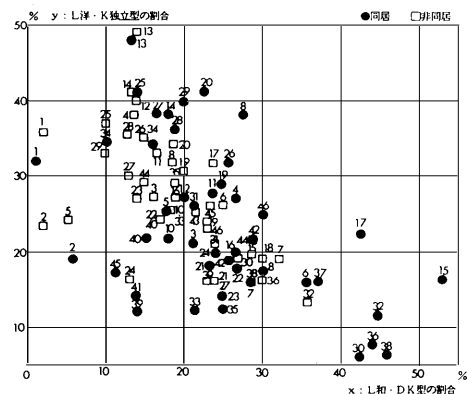


図3-17 同居・非同居別 地域別L和・DK型とL洋・K独立型の割合

近似しており、L・D・Kの構成の違いについては、同居・非同居の違いよりも、地域性の方が大きく影響していると考えられる。また、L洋室・K独立型の出現と、L和室・DK型の出現には負の相関がみられるが、非同居（ $r = -.6125$ ）に比べ、同居での相関（ $r = -.5123$ ）は弱い。

以上の地域別の分析から、同居住宅と非同居住宅では、地域にかかわらず延床面積と居住室数、和室率と続き間の有無、仏壇の保有の有無で、基本的に違いがあることが確認された。

### 3. 4 数量化II類による高齢者同居住宅の特質分析

#### 3. 4. 1 同居住宅と非同居住宅

住宅規模や和様式の点で、同居と非同居で基本的な違いがあることが分かったが、この違いを説明する要因の説明力を明らかにし、同居・非同居を判別するモデル式を作成するため林式数量化II類による分析を行った<sup>※3)</sup>。外的基準は同居と非同居で、説明要因としては、これまでの分析をふまえて、表3-5に示す10項目を用いている。この結果の偏相関係数によると、同居・非同居の違いは延床面積（.2119）が最も大きく影響し、次いで床の間・仏壇の有無（.1624）および居住室数（.1303）である。レンジの大きさからもこの3項目が主要な説明要因であることが分かる。判別の中率は73.5%、相関比.4868で、これらの10項目によって、同居住宅と非同居住宅をかなりの精度で判別することができるといえる。

#### 3. 4. 2 居住人数が等しい場合の同居住宅と非同居住宅

同居住宅全体と非同居住宅全体の判別分析で、敷地面積や居住室数の説明力が高かったことは、両者の居住人数の差からみて当然のことともいえる。そこで、4人家族、5人家族の居住人数の等しい場合の同居住宅と非同居住宅の差異を林式数量化II類を用いて検討した。その結果は表3-6に示す通りである。居住人数が等しい場合には、偏相関係数によると、床の間・仏壇の有無が最も高く（4人： $r = .1706$ ・5人： $r = .2678$ ）、次いで、延床面積（4人： $r = .1473$ ・5人： $r = .1692$ ）、和室数（4人： $r = .1431$ ・5人： $r = .1322$ ）である。カテゴリースコアからみると、居住人数が同じ場合の同居と非同居の差異は、仏壇の有無、和室数の和様式の違いが決定的である。

これらの判別の中率は4人の場合が67.5%、5人の場合が69.9%でかなりの高率であり、居住人数が同じであっても、同居住宅と非同居住宅で違いがあることが分かる。

表3-5 同居住宅と非同居住宅の要因分析結果

外的基準		同居 ↔ 非同居		
アイテム	カテゴリー	反応数	カテゴリースコア	レンジ
敷地面積	1. 100㎡未満	40	-0.0023	0.0763
	2. 100～120㎡	143	-0.0539	
	3. 120～140㎡	136	-0.0346	
	4. 140～160㎡	144	-0.0031	
	5. 160～180㎡	242	0.0019	
	6. 180～200㎡	206	0.0054	
	7. 200～250㎡	470	0.0224	
	8. 250～300㎡	308	0.0196	
	9. 300㎡以上	668	-0.0078	
延床面積	1. 90㎡未満	180	0.1311	0.3406
	2. 90～100㎡	215	0.1005	
	3. 100～110㎡	257	0.0967	
	4. 110～120㎡	447	0.1102	
	5. 120～130㎡	251	-0.0437	
	6. 130～140㎡	254	-0.0517	
	7. 150～160㎡	281	-0.0909	
	8. 160～170㎡	237	-0.0863	
	9. 170㎡以上	235	-0.2095	
居住室の室数	1. 2室未満	11	0.0867	0.3306
	2. 3室	32	0.1168	
	3. 4室	242	0.0653	
	4. 5室	670	0.0570	
	5. 6室	751	0.0115	
	6. 7室	418	-0.0756	
	7. 8室	168	-0.1324	
	8. 9室	59	-0.2138	
	9. 10室以上	6	-0.1441	
Lの和洋	1. 洋室	1779	0.0172	0.0700
	2. 和室	578	-0.0528	(0.0644)
Kの形式	1. K独立型	740	0.0079	0.1143
	2. DK型	1107	0.0325	
	3. LDK一体型	510	-0.0818	(0.1020)
和室数	1. 1室	421	0.0421	0.1739
	2. 2室	829	0.0230	
	3. 3室	562	-0.0006	
	4. 4室	325	-0.0531	
	5. 5室	149	-0.0945	
	6. 6室	53	-0.0522	
	7. 7室以上	18	-0.1317	
続き間の有無	1. あり	1124	0.0083	0.0159
	2. なし	1233	-0.0076	(0.0154)
床の間・仏壇の有無	1. 床の間だけ	935	0.0709	0.2523
	2. 仏壇だけ	74	-0.1813	
	3. 両方あり	1107	-0.0554	
	4. 両方なし	241	0.0350	(0.1624)
収納面積	1. 1畳	22	-0.0110	0.0799
	2. 2畳	77	-0.0040	
	3. 3畳	274	0.0268	
	4. 4畳	424	0.0331	
	5. 5畳	400	-0.0018	
	6. 6畳	347	-0.0468	
	7. 7畳	242	0.0233	
	8. 8畳	219	0.0219	
	9. 9畳以上	352	-0.0406	
便所の位置	1. 1階のみ	1305	0.0093	0.0209
	2. 1階と2階	1052	-0.0116	(0.0255)
サンプルスコア平均		-0.1724	↔	0.0645
判別の中率		73.5%		
サンプル数・相関比		2357	0.4868	

#### 3. 4. 3 高齢者1人同居と高齢者2人同居の場合

子供家族と同居する高齢者が1人なのか2人なのかで、住宅の空間的な性質に影響を与える可能性がある。そこで、これまでと同様に林式数量化II類を用いて、高齢者1人同居の場合と2人同居の場合についての判別分析を行った。その結果は、表3-7に示す通りである。判別の中率は57.6%、相関比.1917でいずれの値も低い。居住人数を等しくした場合の高齢者1人同居と2人同居を判別した結果でもほぼ同様である。したがって、ここ

表3-6 居住人数が等しい場合の同居住宅と非同居住宅の要因分析結果

外的基準	アイテム	カテゴリー	居住人数4人			居住人数5人		
			反応数	カテゴリスコア	レンジ	反応数	カテゴリスコア	レンジ
敷地面積	1. 100㎡未満	45	-0.1124		52	-0.1367		
	2. 100~120㎡	159	-0.0433		66	-0.1301		
	3. 120~140㎡	131	-0.0024	0.1424	76	-0.0412	0.1617	
	4. 140~160㎡	150	0.0122		87	-0.0041		
	5. 160~180㎡	237	0.0300		139	0.0071		
	6. 180~200㎡	232	0.0136		134	-0.0172		
	7. 200~250㎡	467	0.0063	偏相関係数	356	0.0138	偏相関係数	
	8. 250~300㎡	274	-0.0142	(0.0692)	211	0.0250	(0.0797)	
	9. 300㎡以上	562	0.0020		589	0.0175		
延床面積	1. 90㎡未満	172	0.0327		60	0.1172		
	2. 90~100㎡	228	0.0549		102	0.2170		
	3. 100~110㎡	312	0.0306	0.1971	159	0.1220	0.3101	
	4. 110~120㎡	494	0.0470		262	0.0982		
	5. 120~130㎡	258	-0.0302		196	-0.0363		
	6. 130~140㎡	217	0.0032		205	-0.0484		
	7. 150~160㎡	232	-0.0387	偏相関係数	245	-0.0819	偏相関係数	
	8. 160~170㎡	189	-0.0677	(0.1473)	244	-0.0622	(0.1692)	
	9. 170㎡以上	155	-0.1422		237	-0.0931		
居室の室数	1. 2室未満	8	0.0386		5	-0.0195		
	2. 3室	35	-0.0703		12	0.0488		
	3. 4室	220	-0.0197	0.1134	100	0.0001	0.1143	
	4. 5室	732	0.0044		390	-0.0579		
	5. 6室	767	-0.0033		519	0.0087		
	6. 7室	359	0.0153		434	0.0176		
	7. 8室	96	0.0343	偏相関係数	183	0.0348	偏相関係数	
	8. 9室	40	-0.0748	(0.0522)	62	0.0564	(0.0637)	
	9. 10室以上	--	--		5	0.0120		
Lの和洋Kの形式	1. 洋室	1750	-0.0046	0.0205	1261	0.0102	0.0390	
	2. 和室	507	-0.0159	(0.0233)	449	-0.0287	(0.0332)	
	3. K独立型	724	-0.0033	0.0078	511	-0.0106	0.0216	
和室数	1. 1室	475	0.0456		262	0.1325		
	2. 2室	837	0.0303		519	0.0465		
	3. 3室	501	0.0036	0.3066	432	-0.0095	0.3725	
	4. 4室	283	-0.0831		278	-0.0879		
	5. 5室	110	-0.1154	偏相関係数	147	-0.1190	偏相関係数	
	6. 6室	42	-0.2610	(0.1431)	57	-0.1608	(0.1322)	
	7. 7室以上	9	-0.1861		15	-0.2400		
続き間の有無	1. あり	937	0.0068	0.0116	938	0.0040	0.0089	
	2. なし	1320	-0.0048	(0.0137)	772	-0.0049	(0.0074)	
床の間・仏壇の有無	1. 床の間だけ	1008	0.0587	0.2358	548	0.1699	0.4189	
	2. 仏壇だけ	67	-0.1770		73	-0.2490		
	3. 両方あり	933	-0.0515		963	-0.0906		
	4. 両方なし	249	0.0028	(0.1706)	126	0.0982	(0.2678)	
収納面積	1. 1畳	12	0.0688		13	-0.0168		
	2. 2畳	76	-0.0036	0.0830	65	-0.0074	0.1610	
	3. 3畳	285	0.0109		136	0.0595		
	4. 4畳	459	-0.0018		248	0.0877		
	5. 5畳	430	-0.0142		286	-0.0055		
	6. 6畳	328	0.0004		283	-0.0016		
	7. 7畳	232	0.0186	偏相関係数	200	-0.0539	偏相関係数	
	8. 8畳	168	0.0130	(0.0364)	165	-0.0734	(0.1006)	
	9. 9畳以上	267	-0.0127		314	-0.0135		
便所の位置	1. 1階のみ	1261	0.0042	0.0096	862	0.0205	0.0413	
	2. 1階と2階	996	-0.0054	(0.0136)	848	-0.0208	(0.0422)	
サンプルスコア平均			-0.0960 ←→ 0.0163	-0.0872 ←→ 0.1111				
判別的中率			67.5%	69.9%				
サンプル数・相関比			2257 0.3351	1710 0.4453				

で用いている説明要因では、高齢者1人同居と2人同居の場合の住空間の差異を明解には説明することができない。

### 3.5 まとめ

これまでの高齢者同居家族の居住する住宅と核家族が居住する住宅の違いについての様々な検討から、同居住宅は非同居住宅に比べて次のような特徴的な傾向を持つことが明らかになった。

まず、第一の点は、延床面積や居室数の規模の点で同居の方が非同居に比べて、より大きい傾向があること

表3-7 高齢者1人と高齢者2人の住宅の要因分析結果

外的基準	アイテム	カテゴリー	高齢者1人同居 ↔ 高齢者2人同居		
			反応数	カテゴリスコア	
敷地面積	1. 100㎡未満	56	0.0682		
	2. 100~120㎡	78	0.0078		
	3. 120~140㎡	77	0.0384	0.0962	
	4. 140~160㎡	85	0.0308		
	5. 160~180㎡	157	0.0626		
	6. 180~200㎡	148	0.0179		
	7. 200~250㎡	376	-0.0247	偏相関係数	
	8. 250~300㎡	285	-0.0280	(0.0543)	
	9. 300㎡以上	877	-0.0060		
延床面積	1. 90㎡未満	52	-0.1886		
	2. 90~100㎡	60	-0.0539		
	3. 100~110㎡	118	-0.0343	0.2529	
	4. 110~120㎡	202	-0.1060		
	5. 120~130㎡	257	-0.0328		
	6. 130~140㎡	268	0.0173		
	7. 150~160㎡	347	0.0059	偏相関係数	
	8. 160~170㎡	383	0.0292	(0.0990)	
	9. 170㎡以上	452	0.0643		
居室の室数	1. 2室未満	4	-0.2977		
	2. 3室	19	0.0943		
	3. 4室	84	0.0575	0.3930	
	4. 5室	352	0.0239		
	5. 6室	627	0.0112		
	6. 7室	627	-0.0018		
	7. 8室	290	-0.0442	偏相関係数	
	8. 9室	121	-0.0688	(0.0612)	
	9. 10室以上	15	0.0953		
Lの和洋Kの形式	1. 洋室	1526	0.0162	0.0564	
	2. 和室	613	-0.0402	(0.0501)	
	3. K独立型	604	-0.0037	0.0071	
和室数	1. 1室	1099	0.0007	(0.0052)	
	2. 2室	436	0.0034		
	3. 3室	207	-0.0657		
	4. 4室	551	-0.0079		
	5. 5室	560	0.0191	0.0996	
	6. 6室	422	0.0149		
	7. 7室以上	254	-0.0156	偏相関係数	
続き間の有無	1. あり	1385	0.0216	0.0612	
	2. なし	754	-0.0396	(0.0487)	
	床の間だけ	432	0.0530	0.0861	
	仏壇だけ	107	-0.0231		
床の間・仏壇の有無	3. 両方あり	1483	-0.0187		
	4. 両方なし	117	0.0629	(0.1624)	
	1. 1畳	10	0.2539		
	2. 2畳	56	-0.1136	0.3675	
収納面積	3. 3畳	126	0.0596		
	4. 4畳	234	-0.0346		
	5. 5畳	344	-0.0437		
	6. 6畳	356	-0.0002		
	7. 7畳	280	-0.0015	偏相関係数	
	8. 8畳	243	0.0251	(0.0622)	
	9. 9畳以上	490	0.0282		
	便所の位置	1. 1階のみ	991	-0.0313	0.0583
		2. 1階と2階	1148	0.0270	(0.0796)
サンプルスコア平均			-0.0153 ←→ 0.0215		
判別的中率			57.6%		
サンプル数・相関比			2139 0.1917		

である。平均値の比較では、延床面積で24㎡、室数で0.9室の開きがある。このような規模の違いは、林式数量化II類の分析結果にあるように、同居・非同居の判別の場合には、大きな説明力を持つ。また、これらの規模の違いに関しては、居住人数が同じ場合でも、同居と非同居の間に存在することが確認された。

第二の点は、和室数や床の間・仏壇の有無に関して、同居の方が非同居に比べて、和室数が多く、仏壇の保有率が高い傾向があることである。また、床の間と仏壇の

両方がある確率も高い。この点は、同居・非同居の判別において、規模要因に次いで大きな説明力を持つ変数である。また、居住人数が等しい場合の同居・非同居の判別に関しては、規模的な要因以上に、より大きな説明力を持つものである。このように同居の場合に和室数が多いのは、高齢者の居室がほとんどの場合に和室としてとられていることに関係していると思われる。この点に関しては、高齢者の住まい方を含めたより詳細な検討が必要である。また、居住室全体に占める和室数の割合と続き間の出現には相関がみられ、同居住宅の場合、非同居に比べ続き間のある確率が高いことが明らかになった。しかも、地域別分析の結果からみて、延床面積と居住室数、和室数と続き間の有無および仏壇の保有の傾向に関する同居住宅と非同居住宅の違いは、当該住宅の存する地域にかかわらず共通する特徴である。また、これら以外のLの和洋、収納面積、便所の設置位置の傾向に関しても、同居住宅と非同居住宅で差異が認められた。

#### 4. 高齢者同居家族の住まい方の特性

##### 4. 1 調査の概要

高齢者同居家族の居住実態と平面形を把握するため、高齢者同居家族を対象とした住宅と居住に関する実態調査を実施した。調査の方法等は、表4-1に示す通りである。なお、ここでいう高齢者同居家族とは、ほぼ同じ形状のプランが積層したり隣接する「二世帯住宅」に居住する家族ではなく、住空間が完全には分離されていない一体的な同居形式をとる家族である。

調査対象としては、近年に戸建住宅を新築した高齢者同居家族とし、戸建住宅の新規建設の中で大きな割合を占める住宅金融公庫の融資を受けた住宅（以下、公庫住宅）と、コマースリズムの強い民間ハウスメーカー（以

下、ハウスメーカー住宅）の商品住宅（この場合、いわゆる建売り住宅ではなくすべて注文住宅である）の両者について調査を実施した。前者は、戸建住宅の建築動向の中での一般的な傾向を把握したいためであり、後者は、進取性の高い動向を把握したいためである。

#### 4. 2 調査対象の基本特性

##### 4. 2. 1 調査対象家族の特性

まず、家族人数に関しては、公庫住宅の場合、5人世帯が約半分を占め、平均5.26人である。これに対し、ハウスメーカー住宅では、6人世帯が約4割を占め、平均5.36人である。

居住する家族のライフステージについては、高齢者同居家族の場合、核家族とは異なり3つの世代から構成されることが一般的であり、これら3者の違いをみる必要がある。そこで、一番上の世代（以下、老親）については、夫婦か単身か、単身の場合には男か女かで区分することにした。真ん中の世代（以下、子夫婦）については、夫の年齢で判断することにし、一番下の世代（以下、孫）については、長子の年齢で区分することとした。四世代から構成される場合には、老親世代の区分でその他として分類している。

以上の区分をもとに、調査対象家族を分析すると、まず老親については、公庫住宅・ハウスメーカー住宅とも、夫婦が約4割、単身男が1割弱、単身女が約5割という結果であった。両者の間には大きな違いがない。四世代は公庫住宅に3例ある。しかし、子夫婦の年齢は、公庫住宅の場合、30代後半から50代前半まで均等に広く分布しているのに対し、ハウスメーカー住宅の場合は、30代後半から40代前半が中心で約6割を占め、比較的若い世代が多い。孫の年齢は、子夫婦の年齢と相関し、公庫住宅の場合は、中学生以上が約5割、しかも18歳以上が3割を占めるのに対し、ハウスメーカー住宅の場合は中学生以上は約3割である。老親の属性に大きな違いはないが、ハウスメーカー住宅の方にライフステージのやや若い家族が多いといえる。（表4-2）

老親に対して娘同居なのか息子同居なのかについては、公庫住宅・ハウスメーカー住宅ともに娘同居が1/4を占めている。その他は、公庫住宅の場合は夫婦養子、ハウスメーカー住宅の場合は子夫婦双方の親が同居している事例である。同居の理由は、公庫住宅の場合は子夫婦の結婚を機にするものが4.5割あるのに対して、ハウスメーカー住宅は約3割で老親の健康問題や片親の死亡等を理由とする同居が多い。同居年数は、公庫住宅の場合は3年以上20年を超えるものまでほぼ均等に分布しているのに対してハウスメーカー住宅の場合には2年以下のものが半数以上を占めており大きな違いがある。（表4-3）

表4-1 調査概要

	公庫住宅	ハウスメーカー住宅
調査対象	1987～1989年に新築された戸建住宅で、高齢者とその子供世帯が居住するもの	住宅金融公庫の融資を受けた住宅
方法・期間	あらかじめ平面図の入手できた世帯に対して、アンケート調査票を輸送配付・回収 1992年3月31日～4月10日	ハウスメーカーによる注文設計の住宅 1990年3月31日～4月10日
標本数	回収総数 65件 ・一体的同居 49件 ・二世帯住宅型同居 6件 ・不明・非該当 10件	回収総数 86件 ・一体的同居 66件 ・二世帯住宅型同居 12件 ・不明・非該当 8件

— 本研究の分析対象



表4-2 対象家族の家族人数とライフステージ

( )内: %

		カテゴリ	公庫住宅	ハウスメーカー住宅	
家族人数	3人	3人	2 (4.1)	2 (3.0)	
	4人	4人	5 (10.5)	9 (13.6)	
	5人	5人	24 (49.0)	23 (34.8)	
	6人	6人	15 (30.6)	27 (40.9)	
	7人	7人	2 (4.1)	5 (7.6)	
	8人	8人	1 (2.0)	- ( -- )	
	ライフステージ	老親	夫婦	20 (40.8)	28 (42.4)
			単身男	4 (8.2)	6 (9.1)
単身女			22 (44.9)	32 (48.5)	
その他			3 (6.1)	- ( -- )	
子			- ( -- )	4 (6.1)	
世帯主年齢		20歳-30歳	7 (14.3)	13 (19.7)	
		30-34歳	11 (22.4)	20 (30.3)	
		35-39歳	9 (18.4)	18 (27.3)	
		40-44歳	11 (22.4)	7 (10.6)	
		45-49歳	8 (16.3)	1 (1.5)	
孫年齢	50-54歳	2 (4.1)	1 (1.5)		
	55-59歳	1 (2.0)	2 (3.0)		
	60歳	5 (10.2)	8 (12.1)		
	不明	5 (10.2)	12 (18.2)		
孫なし	-5歳	14 (28.6)	25 (37.9)		
	6-11歳	9 (18.4)	13 (19.7)		
	12-17歳	15 (30.6)	7 (10.6)		
	18歳	1 (2.0)	1 (1.5)		

老親の健康状態は、男性についてはハウスメーカー住宅の方が元気老人が圧倒的に多く、公庫住宅には多少不安なものが多い。先のライフステージの分布と対応していると思われる。しかし、女性については大差がない。

(表4-4)

4. 2. 2 調査対象住宅の特性

住宅の延床面積については、150㎡以上の住宅が公庫住宅は4割弱、ハウスメーカー住宅は5割弱を占める。公庫住宅の方が120㎡未満の住宅がやや多い。

住宅の室数については、公庫住宅では7・8室が6割強を占めるのに対し、ハウスメーカー住宅では5室から9室まで広い範囲に分布している。

住宅の間取りについては、従来から服部研究室で用いている分類方法<sup>2)</sup>によれば、公庫住宅の場合には、続き間型が圧倒的に多く約7割を占める。各室アクセス型は約2割である。これに対してハウスメーカー住宅の方は、各室アクセス型が過半を占め、これにLホール型を加えると全体の7割に達する。続き間型は約1/4である。このように間取り形式において両者の間には大きな違いがある。これと関係して、和室数の分布をみると、公庫住宅では4室以上が約5割を占めるのに対して、ハウスメーカー住宅では2室以下が2/3を占め、対照的である。

(表4-5)

表4-3 対象家族の同居関係

( )内: %

		カテゴリ	公庫住宅	ハウスメーカー住宅
同居	同居	娘同居	11 (22.4)	17 (25.8)
		息子同居	37 (75.5)	47 (71.2)
		その他	1 (2.0)	1 (1.5)
		不明	- ( -- )	1 (1.5)
同居理由	同居理由	子世帯の結婚	22 (44.9)	20 (30.3)
		孫の誕生	3 (6.1)	5 (7.6)
		孫の成長等	2 (4.1)	4 (6.1)
		老親の退職等	1 (2.0)	7 (10.6)
		老親の健康等	8 (16.3)	13 (19.7)
		片親死亡	3 (6.1)	6 (9.1)
		その他	3 (6.1)	11 (16.7)
		不明	7 (14.3)	- ( -- )
同居年数	同居年数	~2年	2 (4.1)	35 (53.0)
		3~5年	12 (24.5)	5 (7.6)
		6~10年	10 (20.4)	9 (13.6)
		11~15年	7 (14.3)	8 (12.1)
		15~20年	10 (20.4)	3 (4.5)
		21年~	6 (12.2)	5 (7.6)
		不明	2 (4.1)	1 (1.5)

表4-4 老親の健康状態

( )内: %

健康状態	公庫住宅		ハウスメーカー住宅	
	男性	女性	男性	女性
元気	16 (64.0)	34 (75.6)	30 (85.7)	42 (72.4)
多少不安	7 (28.0)	8 (17.8)	3 (8.6)	13 (22.4)
病気がち	2 (8.0)	2 (4.4)	2 (5.7)	3 (4.5)

表4-5 対象住宅の特徴

( )内: %

		カテゴリ	公庫住宅	ハウスメーカー住宅
延床面積	延床面積	90㎡~	3 (6.1)	- ( -- )
		100㎡~	5 (10.2)	5 (7.6)
		110㎡~	5 (10.2)	4 (6.1)
		120㎡~	7 (14.3)	7 (10.6)
		130㎡~	5 (10.2)	8 (12.1)
		140㎡~	6 (12.2)	7 (10.6)
		150㎡~	12 (24.5)	21 (31.8)
		170㎡~	6 (12.2)	10 (15.2)
		不明	- ( -- )	4 (6.1)
		居室数	居室数	4室
5室	2 (4.1)			9 (13.6)
6室	8 (16.3)			16 (24.2)
7室	20 (40.8)			14 (21.2)
8室	11 (22.4)			13 (19.7)
9室	6 (12.2)			9 (13.6)
10室	- ( -- )			1 (1.5)
間取りタイプ	間取りタイプ	DKホール型	- ( -- )	1 (1.5)
		Lホール型	3 (6.1)	10 (15.2)
		各室アクセス型	11 (22.4)	35 (53.0)
		続き間型	33 (67.3)	17 (25.8)
		伝統型	1 (2.0)	2 (3.0)
		その他	1 (2.0)	1 (1.5)
和室数	和室数	1室	4 (8.2)	15 (22.7)
		2室	8 (16.3)	29 (43.9)
		3室	13 (26.5)	16 (24.2)
		4室	17 (34.7)	4 (6.1)
		5室	3 (6.1)	2 (3.0)
		6室	4 (8.2)	- ( -- )

### 4. 3 家族個々人の行動と場所性の把握

本研究では、高齢者同居家族の住まい方の特性をなるべく精緻に把握するため、『各人の様々な生活行為がどこで行われているか、また行為に関係なくある時間を過ごす場所がどこなのか』に着目して検討を進めるものとする。

前者の生活行為に関しては、従来の研究では、あらかじめ空間（部屋：居間・子供部屋・寝室等）を指定して、その場でどのような行為が行われるかの調査が多かった。しかし、本研究では、研究者側がア priori に空間指定をすることをあえて避けるものとする。なぜなら、家族各人の生活行為と空間の対応は、各人の主体性や家族構成員相互の関係性によって決まるものであり、あらかじめ設定し難い任意な広がりを持つ可能性があるからである。特に、本研究の対象のように三世代以上の多人数によって構成される家族では、家族構成員相互の力関係が各人の行動に大きな影響を与えることが予想される。

また、後者に関しては、住空間で能動的な生活行為が常に行われているとは限らないからである。『何をなすでもないが、過ごす空間（存在するための空間）』ともいうべき場所があるはずである。特に、1日中、住宅で過ごすことの多い高齢者にとっては重要な視点である。

そこで、本研究では、各人の①生活行動とその場所性、②ある時間とその時の存在場所という2つの視点から分析を進めるものとする。

①のための指標として取り上げる生活行為は、図4-1に示す7項目である。これらの行為はその内容によって、＜対外行動＞、＜(家族の) 共行動＞、＜個人行動＞の3つに分類することができる。このうち、＜対外行動＞については、家族全体として客（対外的）に対応する共行動として行われる場合もあり得るが、高齢者同居家族の場合は老親と子世帯（子夫婦と孫）の個人行動として行われることも大いにあり得る。そこで、両者の別に「3-1・3-2 客を通す場所」を特定している。

②については、老親については「8. 日中を過ごす場所」と「9. 夕食後に過ごす場所」、子世帯については「10. 夕食後に過ごす場所」を特定している。

以上の点について、家族個々人の行動が住宅内のどの場所と対応しているかをプロットしていくと、図4-2のようになる。

このプロット図を分析すると、①の＜共行動＞の「1. 食事」と、＜個人行動＞の「7. 就寝」の目的的な行動の場所については全サンプルで共通性があるが、その他の点については、幾つかのパターンが認められる。特に、老親と子夫婦の①の＜対外行動＞および＜個人行動＞の「6. 書きもの・読書・勉強の場所」と、②の老親の「8.

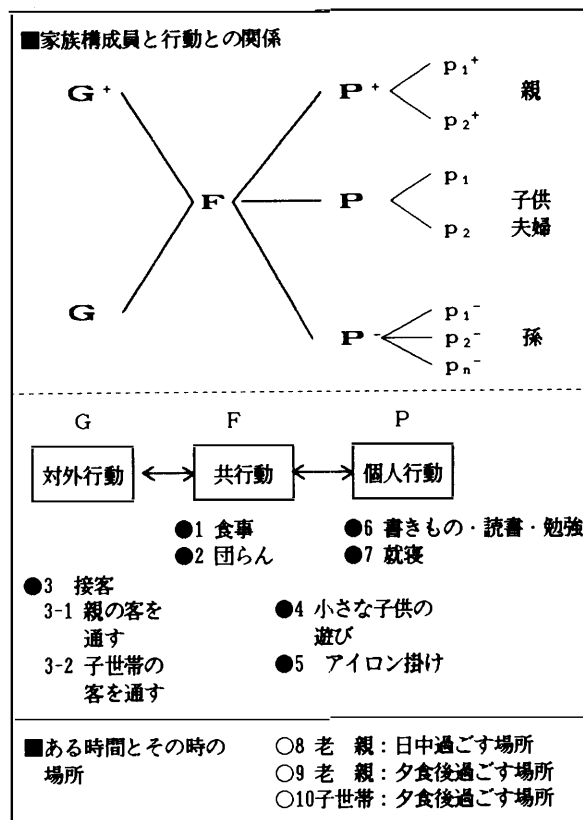
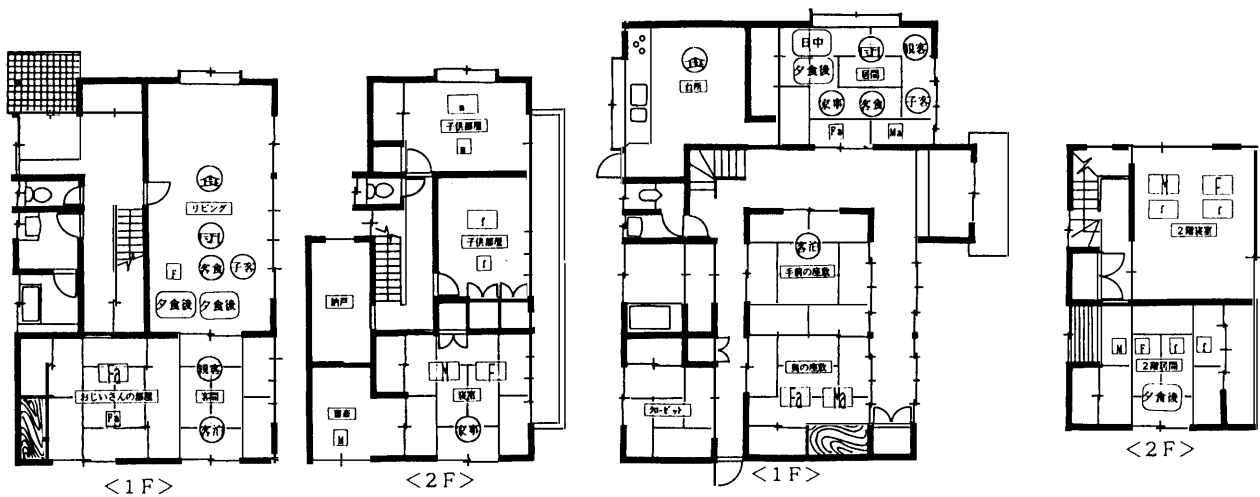


図4-1 家族個々人の行動と場所性

日中過ごす場所」と「9. 夕食後に過ごす場所」および子世帯の「10. 夕食後に過ごす場所」と居間・リビング・茶の間と呼ばれる空間（以下、L空間とする）との関係性から、図4-2に示す分類が可能である。これらのパターンはその内容から、a. L融和型、b. L市場型、c. L空洞型、d. L占有型/親、e. L占有型/子の5つに分類できる。その特徴は、表4-6に示す通りである。この分類を『共領域での行動パターン』と呼ぶことにする。

また、このパターンは、家族構成員の特に老親と子夫婦の寝室や私室（以下、私空間とする）と関係性を持っている。a. L融和型の場合には、私室は単に寝るためだけの空間として存在している。b. L市場型の場合には、老親の私室は寝る行為のほかに、日中を過ごす場所や、書きもの・読書の場としても使われている。この意味において、老親は拠点的な居室を持つといえる。一方、子世帯の方は、子夫婦の寝室や別の部屋がサブ的なL空間として使われ（以下、サブL化という）、ここで子夫婦と孫の団らんや書きもの・読書・勉強が行われる。このサブL化は、特に住宅規模が大きく居室数が多い場合に現れやすい。d. L占有型/親の場合には、子世帯でサブL化が起きやすい。反対に、e. L占有型/子の場合には、老親は拠点的な居室を持つ。（図4-3）

公庫住宅とハウスメーカー住宅で共領域での5つのパターンがどのように起きているかをみると、表4-7のようになる。公庫住宅ではL融和型が半数（24例）を占

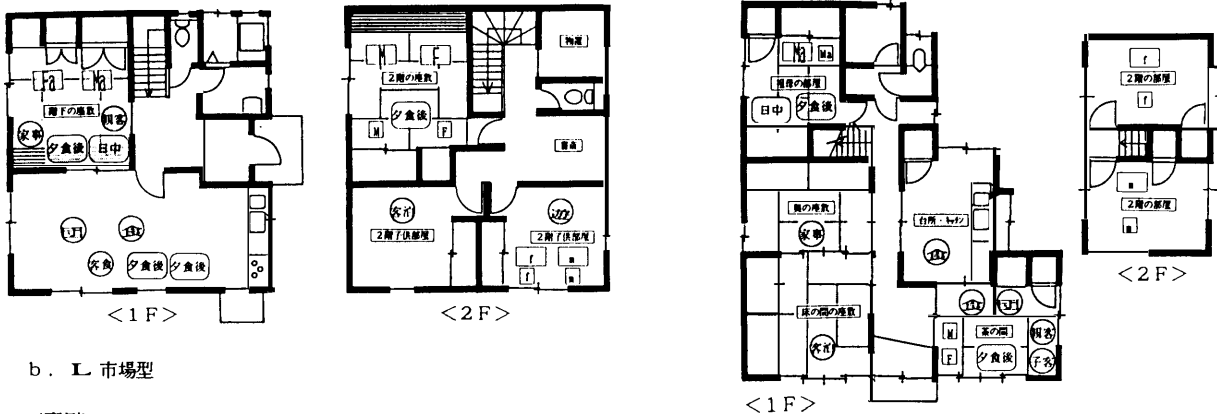


a. L 融和型

<事例>  
 家族：M51+F45+f18+m15+Fa80  
 面積：130m<sup>2</sup>

d. L 占有型/親

<事例>  
 家族：M33+F33+f8+Fa64+Ma61  
 面積：150m<sup>2</sup>

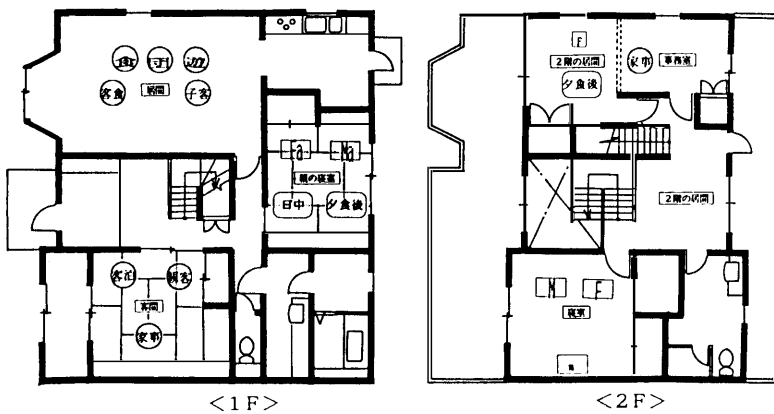


b. L 市場型

<事例>  
 家族：M30+F30+f7+m5+Fa65+Ma59  
 面積：120m<sup>2</sup>

e. L 占有型/子

<事例>  
 家族：M51+F44+f19+m17+Ma75  
 面積：100m<sup>2</sup>



c. L 空洞型

<事例>  
 家族：M37+F32+m7+Fa65+Ma65  
 面積：200m<sup>2</sup>

●1 食事	●6 書きもの・読書等
●2 団らん	●7 就寝
●3 接客	○8 老親:日中 過ごす場所
3-1 老親	○9 老親:夕食後 過ごす場所
3-2 子世帯	○10 子:夕食後 過ごす場所
●4 小さな子供の遊び	
●5 アイロン掛け等の家事	

老親男：Fa 子夫婦夫：M 孫男：m  
 老親女：Ma 子夫婦妻：F 孫女：f

図4-2 共領域での行動パターンの事例

表 4-6 共領域での行動パターンの特徴

a. L融和型	<ul style="list-style-type: none"> <li>・老親は日中、L空間で過ごす。</li> <li>・夕食後、老親・子世帯ともにL空間で過ごす。</li> <li>・老親・子世帯それぞれの客は、L空間または共通の客間に通し、私室に通すことはない。</li> <li>・書きもの・読書等もL空間で行われる。</li> <li>・私室は寝るためだけに使われる。</li> </ul> <p>以上の結果として、L空間が融和的に使われている状態</p>
b. L市場型	<ul style="list-style-type: none"> <li>・L空間で食事や団らんが行われ、老親と子世帯の交流がある。</li> <li>・老親・子世帯それぞれの客は、L空間または共通の客間に通し、私室に通すことはない。</li> <li>・老親は日中、私室で過ごすことが多い。</li> <li>・夕食後は、老親・子世帯各自の私室に引き上げる。</li> <li>・書きもの・読書等は私室で行われる。</li> </ul> <p>以上の結果として、L空間が市場のように必要な時の老親・子世帯の交流の場として使われている状態</p>
c. L空洞型	<ul style="list-style-type: none"> <li>・L空間では食事が中心に行われる。</li> <li>・老親・子世帯それぞれの客は、各々の私室に通される。</li> <li>・夕食後は、老親・子世帯各自の私室に引き上げる。</li> <li>・書きもの・読書等は私室で行われる。</li> </ul> <p>以上の結果として、L空間が老親・子世帯のどちらともに使われず、空洞化している状態</p>
d. L占有型／親	<ul style="list-style-type: none"> <li>・L空間では食事が中心に行われる。</li> <li>・夕食後、L空間で過ごすのは老親または子世帯のいずれか一方である。他方は、私室に引き上げる。</li> </ul>
e. L占有型／子	<ul style="list-style-type: none"> <li>・L空間を占有している方の客は、L空間に通されるが、他方の客は私室に通される。</li> <li>・L空間を占有している方は、書きもの・読書等をL空間で行うが、他方は私室で行う。</li> </ul> <p>以上の結果として、L空間が老親・子世帯どちらか一方に、占有的に使われている状態</p>

表 4-7 対象住宅の特徴

カテゴリー	公庫住宅	ハウスメーカー住宅
a. L融和型	24 (49.0)	17 (25.8)
b. L市場型	1 (2.0)	11 (16.7)
c. L空洞型	6 (12.2)	8 (12.1)
d. L占有／親	5 (10.2)	9 (13.6)
e. L占有／子	13 (26.5)	21 (31.8)

( )内: %

め、次いでL占有型／子が13例(26.5%)ある。L市場型は、1例に過ぎない。ハウスメーカー住宅では、L占有型／子が21例(31.8%)と最も多く、L融和型が17例(25.8%)とこれに次ぎ、L市場型も11例(16.7%)と少なくない。L空洞型とL占有型／親はいずれの場合にも1割程度であった。

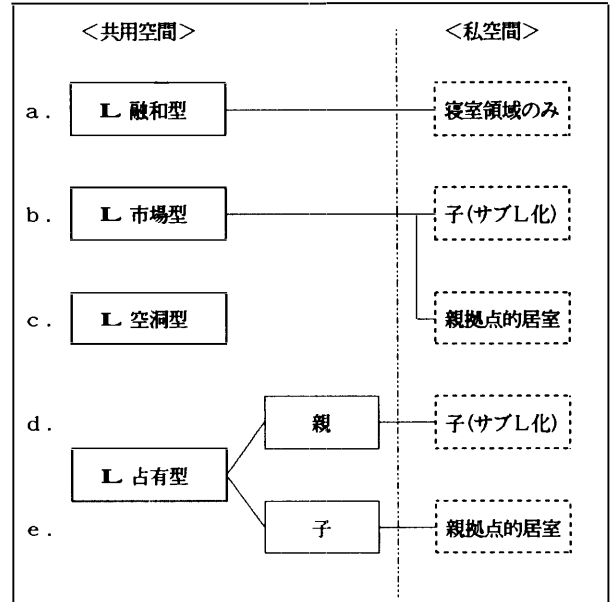


図 4-3 共領域での行動パターン

#### 4. 4 共領域での行動パターンと家族特性および住宅特性との関係

公庫住宅とハウスメーカー住宅では共領域での行動パターンの分布に差異が見られたが、これは両者の家族特性および住宅特性の差異と関連していると考えられる。しかしながら、両者のサンプル特性の大きな違いは、公庫住宅にはライフステージの進んだ続き間型の間取りに居住する家族が多く、ハウスメーカー住宅にはライフステージの若い各室アクセス型の間取りに居住するものが多いという点であり、両者のサンプルを補完すると様々な状況にある高齢者同居家族と住宅がほぼ均等に捕捉できると考えられる。そこで以下の分析については、公庫住宅とハウスメーカー住宅のサンプルを総合した結果について報告する。

##### 4. 4. 1 共領域での行動パターンと家族特性との関係

共領域での行動パターンと家族特性との関係について分析すると、ライフステージとの強い相関性が認められる。(表 4-8)

同居年数が浅く、子夫婦の年齢が若く、かつ孫が小さく、老親が夫婦そろって元気な場合には、L占有型／親、L市場型、L空洞型のパターンが現れやすい。このライフステージでは、子夫婦に比べて老親の力が強い<sup>きつこう</sup>か、または両者の力関係が拮抗するためと考えられる。

これに対して、孫が学齢期で子夫婦40歳代の場合には、Lは子世帯に占有的に使われる事例が多く、L占有型／子のパターンが多い。特に老親が単身の場合や健康的に弱化している場合にこの状況が強く現れる。このライフ

表 4-8 共領域での行動パターンと家族特性との関係

		a. L融和型			b. L市場型			c. L空洞型			d. L占有/親			e. L占有/子							
老親	夫単身	7	4	11	23%	1	9	10	21%	2	6	8	17%	2	4	9	19%	5	5	10	21%
	妻単身	1	3	4	40%	-	-	-	-	1	1	2	20%	1	1	1	10%	-	1	3	30%
	男女	1410	24	44	4%	-	2	2	4%	1	1	2	6%	2	4	4	7%	-	15	21	39%
	その他	2	-	2	67%	-	-	-	-	1	-	1	33%	1	-	-	-	-	-	-	-
子	20歳	-	-	-	-	-	1	1	25%	-	-	-	-	-	2	2	50%	-	1	1	25%
	30-34歳	2	2	4	20%	1	5	6	30%	1	3	4	20%	2	1	3	15%	1	2	3	15%
	35-39歳	7	9	16	52%	-	1	1	3%	2	3	5	16%	2	1	3	10%	-	6	6	20%
	40-44歳	4	2	6	22%	-	3	3	11%	-	2	2	7%	-	4	4	15%	5	7	12	44%
	45-49歳	3	2	5	28%	-	1	1	6%	3	-	3	17%	1	1	2	11%	4	3	7	39%
	50-54歳	5	1	6	67%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	33%	-	-	-	-
同居年数	55-59歳	2	-	2	67%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	33%
	60歳+	1	1	2	67%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	33%
孫年齢	孫なし	2	3	5	39%	-	-	-	-	-	2	2	15%	2	1	3	23%	1	2	3	23%
	-5歳	2	2	4	24%	1	4	5	29%	-	3	3	18%	1	2	3	18%	1	1	2	2%
	6-11歳	8	6	14	36%	-	5	5	13%	2	1	3	8%	2	3	5	13%	2	10	12	12%
	12-17歳	3	3	6	27%	-	2	2	9%	1	1	2	9%	-	3	3	14%	5	4	9	41%
	18歳	8	3	11	50%	-	-	-	-	3	-	3	14%	-	-	-	-	4	4	8	36%
不明	1	-	1	50%	-	-	-	-	1	-	1	50%	-	-	-	-	-	-	-	-	
同居年数	-2年	1	6	7	19%	-	6	6	16%	-	5	5	14%	1	5	6	16%	-	13	13	35%
	3-5年	4	1	5	29%	1	1	2	12%	1	-	1	6%	3	1	4	24%	3	2	5	29%
	6-10年	5	3	8	42%	-	1	1	5%	3	2	5	26%	1	3	4	21%	1	-	1	5%
	11-15年	4	3	7	47%	-	2	2	13%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	6	40%
	16-20年	5	-	5	39%	-	1	1	8%	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	4	31%
	21年+	4	3	7	64%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	4	36%
不明	1	1	2	67%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	33%	

↑ 公庫住宅とハウスメーカー住宅の合計 (%:横軸を100%とした場合)  
↑ ハウスメーカー住宅  
↑ 公庫住宅

ステージでは学齢期にある子供と子夫婦の団らんが家族生活の中で中心的であるためと考えられる。

これよりもさらにライフステージが進んだ家族では、L占有型/子の場合も多いが、一方でL融和的な家族も多い。特に同居年数が5年を超える場合や、老親が単身の場合には、L融和型の事例が多い。同居年数の経過によって、老親と子世帯の融和が進む結果と考えられる。また、この段階の家族では、L占有型/親、L市場型の事例はほとんどなく、全員が私室にひきこもってしまうL空洞型が少数ではあるがみられる。この事例は、特に孫が成人した場合に多い。

以上のように、共領域での行動パターンは高齢者同居家族のライフステージと深く関係していると考えられる。

#### 4. 4. 2 共領域での行動パターンと住宅特性との関係

共領域での行動パターンと住宅の規模や間取りとの関係を見ると、住宅規模が小さい場合には、L占有型のパターンが現れやすいことが分かる。住宅の規模的な制約が、老親と子世帯のL空間の共同的な使い方を阻害するためと考えられる。規模が大きくなると色々なパターンが現れ、住宅の規模的な条件が家族の行動に余り影響を与えないことが分かる。間取りとの関係においては、各室アクセス型ではL占有/子型が最も多く、続き間型ではL融和型が多い。この関係は、公庫住宅とハウスメーカー住宅に分けてみた場合にも認められるが、前者の間取りタイプはライフステージの若い家族に選択されることの多い間取りで、後者はライフステージの高い家族に

表 4-9 共領域での行動パターンと住宅特性との関係

		a. L融和型			b. L市場型			c. L空洞型			d. L占有/親			e. L占有/子								
延床面積	90㎡-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	33%	1	-	1	33%	1	-	1	33%			
	100㎡-	1	-	1	10%	-	1	1	10%	-	1	1	10%	-	1	3	40%	3	1	4	40%	
	110㎡-	4	1	5	56%	-	-	-	1	-	1	11%	-	1	1	11%	-	2	2	22%		
	120㎡-	5	2	7	50%	1	1	2	14%	-	-	-	-	1	1	7%	1	3	4	29%		
	130㎡-	2	-	2	15%	-	3	3	23%	-	2	2	15%	1	-	1	8%	2	3	5	39%	
	140㎡-	2	2	4	31%	-	1	1	8%	-	2	2	4	31%	-	1	1	8%	2	1	3	23%
	150㎡-	7	8	15	46%	-	3	3	9%	1	1	2	6%	2	2	4	12%	2	7	9	27%	
170㎡+	3	3	6	38%	-	2	2	13%	1	2	3	19%	-	1	1	6%	2	2	4	25%		
居室数	4室	-	2	2	33%	-	-	-	1	1	2	33%	1	1	2	33%	-	-	-	-		
	5室	1	1	2	18%	-	1	1	9%	-	1	1	9%	-	3	3	27%	1	3	4	36%	
	6室	4	2	6	25%	1	3	4	17%	-	2	2	8%	1	1	2	8%	2	8	10	42%	
	7室	10	4	14	41%	-	3	3	9%	2	2	4	12%	2	1	3	9%	6	4	10	29%	
	8室	6	6	12	50%	-	2	2	8%	2	-	2	8%	1	1	2	8%	2	4	6	25%	
	9室	3	2	5	33%	-	2	2	13%	1	2	3	20%	-	2	2	13%	2	1	3	20%	
10室	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	100%			
間取りタイプ	DK-N型	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	100%	-	-	-	-			
	L-N型	-	2	2	15%	-	3	3	23%	1	1	2	15%	1	2	3	23%	1	2	3	23%	
	各室アクセス型	4	8	12	26%	-	4	4	9%	3	5	8	17%	-	5	5	11%	4	13	17	37%	
	続き間型	19	6	25	50%	1	4	3	10%	2	2	4	8%	4	1	5	10%	7	4	11	22%	
	伝統型	1	-	1	33%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	67%	
その他	1	-	1	50%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	50%	

↑ 公庫住宅とハウスメーカー住宅の合計 (%:横軸を100%とした場合)  
↑ ハウスメーカー住宅  
↑ 公庫住宅

選択されることの多い間取りであるとも考えられるので、必ずしも明確な相関関係があるとはいえない。

(表 4-9)

#### 4. 5 まとめ

高齢者同居家族の住まい方に関して、『家族構成員各人の様々な生活行為がどこで行われているか、また行為に関係なくある時間を過ごす場所がどこなのか』に着目した分析の結果から、各人の行動とL空間との関係性において、共領域での行動パターンとして、a. L融和型、b. L市場型、c. L空洞型、d. L占有型/親、e. L占有型/子の5つの型が見いだすことができた。

この共領域での行動パターンは、高齢者同居家族のライフステージと強く相関している。本研究の結果は、直接には様々なライフステージの段階にある高齢者同居家族の共時的な断面を示したものであるが、孫の成長や老親の夫婦から単身化はどの家族においても通時的に起こり得る変化であり、ある1つの家族の時間経過の中でこのような住み方の変化が起こり得ると考えることが可能である。すなわち、ライフステージの変化—老親の身体的弱体化および夫婦から単身への家族構成の変化や孫の成長—によって、老親と子世帯の力関係が変化し、その結果が家族個々人の行動に影響を与え、住み方も変化するという解釈である。もしこのような通時的な解釈が可能であるなら、ライフステージの変化と住み方の関係を図4-4のように模式的にとらえることができる。この点において、本研究は高齢者同居家族のライフステージの変化と住まい方との関係を示すことができたといえる。

夫婦とその子供からなる核家族の住宅計画においては、子供の成長変化に対する住宅平面の可変対応等が中

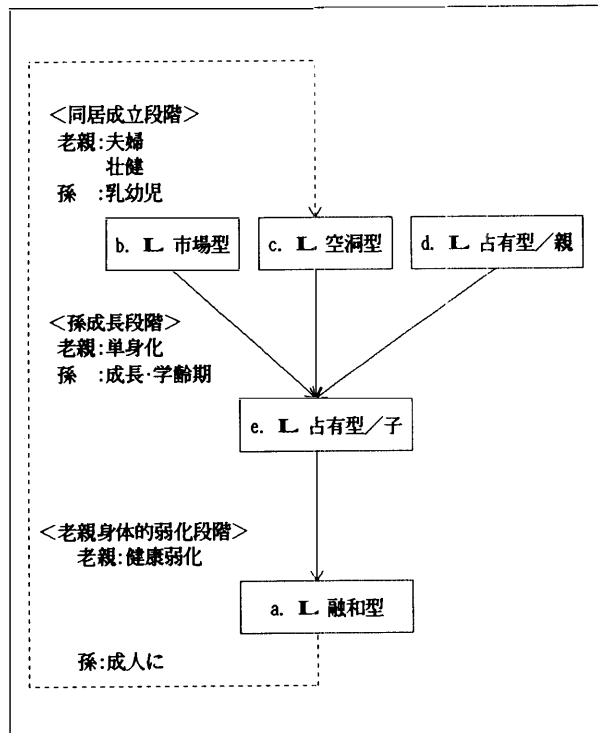


図4-4 高齢者同居家族のライフステージと住み方の関係

心的な課題であったが、高齢化社会の住宅計画においては、このような高齢者を含んだ家族のライフステージの変化や、住まい方の変化に対応した住宅計画の在り方を構築していくことが必要である。本研究はその第一段階をなすものであり、計画的な提案は、今後の課題として残されている。

## 5. 高齢者の障害物を避ける歩行動作の特性

### 5.1 研究の目的

高齢者が歩行途中の通路の障害物を回避できない原因には、その個人の状態・能力と、その空間の在り方が考えられる。本研究では、原型的な通路空間を設定し、障害物との接触に至る通路空間側の物理的要因と被験者側の生理的要因について考察し、高齢者の歩行動作特性における基礎的データを得ることを目的とする。

### 5.2 研究の方法

#### 1) 被験者

歩行に差し支えの無い健康な60歳以上の高齢者30人と大学生10人。年齢構成は表5-1の通りである。

#### 2) 装置

通路空間：距離9m・幅1.8m・側壁高1.8m・天井高2.4m、上部以外を白い布で覆う。

障害物：直径10cmの円柱状。長さは6種で型ごと

表5-1 年齢分布

＜高齢者＞					＜大学生＞	
61-65	66-70	71-75	76-80	81-85歳	-20	21-25歳
5	4	9	8	4人	1	9人

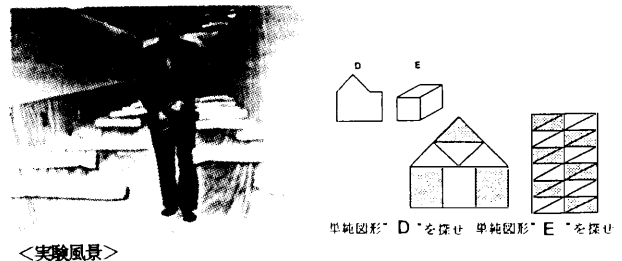


図5-1 EFT質問(部分)

\*知覚傾向が場依存型であるかどうかの指標

に使用。側壁より高さ65cm・水平間隔65cmの位置に左右10×2本突出。色は床・側壁と同じ。

コース：コース型は障害物により直線と蛇行(規則的なものと不規則なもの)を強いる3種類、コース幅は50cmと70cm、以上3×2=6通り。

#### 3) 手続き

生理実験(ランドル環による視力測定、埋没図形テスト(以下EFT:図5-1)を行った後、グループ(5人~12人)、コース型ごとに順次1人ずつ歩かせた。被験者には障害物を確実に避けられる速度で歩くよう指示し、ビデオ等により記録した。

## 5.3 実験結果

以下の分析は1列目から8列目までの障害物を対象としている。

### 5.3.1 接触回数とコースの特性との関係

図5-2はコース型ごとの障害物との接触発生回数とその割合を示したものである。その結果から、①接触はコースの前半に多いこと、②蛇行するコースでは転回の内側で接触が多く起こること、③確実に中央付近を通る人と最短距離を歩こうとする人が多いことの3点が明らかになった。

次に、コースの物理的要因(コースの幅と型)の影響について分析した。高齢者30人の接触回数の合計を外基準、コースの幅と型をアイテムとし、数量化I類で計算をしたところ、コース型のレンジの1.5に対して、コース幅のレンジが10.7となった。この結果から、①コース型は接触に対して影響をほとんど与えないこと、②コースの幅が接触に対して大きく影響を与えることが分かっ

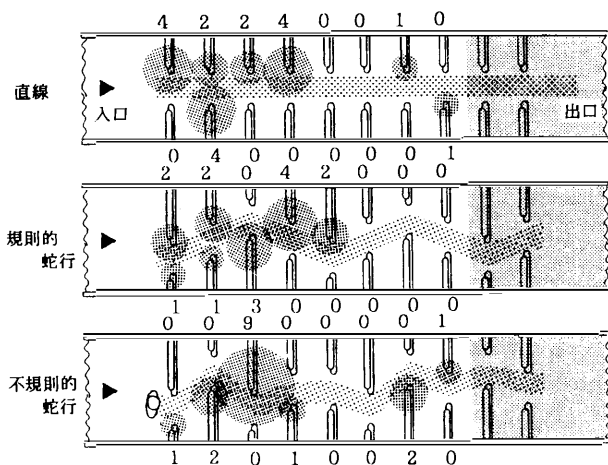


図5-2 コース型と障害物の接触分布

\* 円の面積が接触の割合・数字は接触回数  
(60歳以上の被験者のデータより)

\* コース幅50cmと70cmの区別はしていない

表5-2 アイテム(コース幅・型)の数量化I類分析結果

アイテム	カテゴリ名	度数	カテゴリ数量	レンジ	偏相関係数
アイテム1 コース幅	1:50cm	3	5.333	10.667	0.982
	2:70cm	3	-5.333		
アイテム2 コース型	1:直線	2	0.667	1.500	0.519
	2:規則的	2	-0.883		
	3:不規則	2	0.167		

た。このときの重相関係数R<sup>2</sup>乗は0.96であり、データに対して信用がおける(表5-2)。

### 5.3.2 接触回数と被験者の属性との関係

被験者側の生理的要因が障害物の接触に与える影響の有無を調べるため、年齢・視力・知覚傾向(EFTにより評価)を要因として取り上げ、それぞれの相関係数を計算した。なお、相関係数は60歳以上の被験者のデータより計算している。

その結果、各々の接触回数と年齢、視力およびEFT得点とのそれぞれの相関は-0.11, 0.05, -0.09であり、大学生に比べて接触する割合が格段に高まるものの、年齢や視力、そして知覚傾向は接触回数に影響を与えないことが分かった。

### 5.3.3 接触場所と被験者の属性との関係

障害物の通過の難易を評価し、被験者の接触におけるより深い傾向を見いだすことを試みる。ここで障害物を擦り抜ける『難易度』に、人が最短距離でコースを通り抜ける時の人と障害物の先端までの距離(幅)を採用すると、すべての障害物は表5-3のように分布した5グ

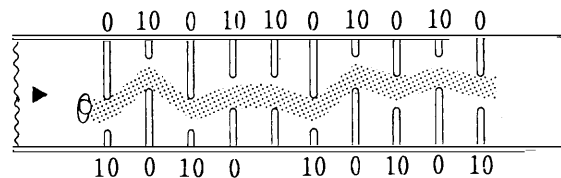


図5-3 障害物の難易度(単位cm)

表5-3 難易度の分布

難易度	本数
0(cm)	32本
5(cm)	24本
10(cm)	20本
15(cm)	24本
30(cm)	12本

表5-4 接触した被験者のデータ(年齢順)

年齢	接触回数(難易度)	平均値	直線接触
21	2(0,0)	0.00	0
63	3(0,0,5)	1.66	0
64	1(0)	0.00	0
64	3(0,0,0)	0.00	0
65	1(0)	0.00	0
67	5(0,0,0,0,0)	0.00	0
69	2(5*,5)	5.00	1
69	4(0,0,0,0)	0.00	0
71	3(0,0,5*,5*)	2.50	2
73	1(0)	0.00	0
73	1(0)	0.00	0
73	3(0,0,5*)	1.66	1
73	1(0)	0.00	0
74	1(5*)	5.00	1
75	3(5*,5,15*)	8.33	2
76	4(5*,5,15)	8.33	1
78	1(5*)	5.00	1
79	1(5*)	5.00	1
79	3(5*,5*,10)	6.66	2
80	2(5*,15*)	10.0	2
83	3(5,5,10)	6.66	0
85	5(0,5*,15*×3)	12.5	4

\* 5\*, 15\*は直線コースで接触したものの

\* 「直線接触」とは直線コースでの接触回数のこと

ループに分類される。例えば不規則でコース幅が50cmのとき、人の腰幅を40cmにすると、難易度は図5-3のようになる。表5-4では接触のあった被験者のみを取り上げ、接触した障害物を上記の方法で得た難易度により表記し、その数値の平均値と直線コースにおける接触回数とともに示す。相関係数は60歳以上の被験者のデータより計算している。

#### 1) 年齢

比較的高齢の人は直線コースにおいて接触が起こる、つまり歩行がふらつくことが分かる。また、比較的高齢の人は難易度の数値が高いところにおいて接触する割合が高くなる。これを裏付けるものとして平均値と年齢との相関は0.71であり(図5-4)、比較的高齢の人は蛇行コースにおいては最短距離で通り抜けず、慎重になるものの、歩行はふらつくことが分かる。一方、大学生が接

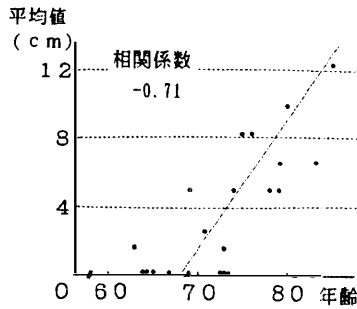


図5-4 年齢と難易度の平均値

触したところを見ると、蛇行するコースの難易度0のところであり、接触者が少ないことから、接触の原因は急ぐ余りの注意不足と思われる。

### 2) 視力

高齢者の視力と難易度平均値との相関は-0.31であり、高齢者の視力の悪化がふらつく歩行、もしくは正確な障害物の位置の特定にやや影響を与えていることが分かった。視力によるその他の傾向は認められなかった。

### 3) 知覚傾向

高齢者のEFT得点と平均値との相関は-0.02であり、知覚傾向の接触への影響は全く無いことが分かった。また、その他の傾向も認められなかった。

## 5. 3. 4 実験順位の影響

この実験では、すべての人が同じ順番で6種類のコースを2回のもので1つを除いて1回ずつ、計7回の試験を行った。順番は容易に接触を避けられると想像されるものから行い、3回目と7回目は、同じコースで行われた。コースの様子は実験直前まで隠されているため、最初のコースとそれ以降のコースの実験の間に、そして2回実験されるコースの1度目と2度目の間に、何らかの違いが出てくるのではないかとの仮説をたて、数量化I類により計算を行った。この際の外的基準は高齢者の接触回数<sup>(注4)</sup>の合計であり、アイテムはコースの幅・型・実験順位<sup>(注5)</sup>の4つとした。

計算の結果は表5-5の通りである。これより、経験

表5-5 アイテム(コース幅・型・実験順位・実験経験)の数量化I類分析結果

	カテゴリ名	度数	カテゴリ-数量	レンジ	偏相関係数
アイテム1 コース幅	1:50cm	4	5.143	12.000	0.997
	2:70cm	3	-6.857		
アイテム2 コース型	1:直線	2	-0.786	1.500	0.791
	2:規則的	2	-0.286		
	3:不規則	3	0.714		
アイテム3 実験順位	1:最初	1	3.429	4.000	0.940
	2:二番以降	6	-0.571		
アイテム4 実験経験	1:未経験	6	1.500	10.500	0.992
	2:経験有り	1	-9.000		

の有無が接触回数に大きく影響していることが分かるが、この2回の実験の間には3回の実験があるので学習による影響等も含まれていると予想され、経験の影響をここで評価することは難しい。一方、実験順位がやや影響を与えていることが分かり、以上のことから実験の繰り返しは、接触回数に何らかの影響を与えており、今後高齢者の適応を考える際の課題になると考えられる。

## 5. 3. 5 実験結果のまとめ

- ① 接触は前半に多く、コースの中で学習が起きていることが窺える。また、多くの人は最短距離の道筋からコースの中央付近の間で進路をとる傾向にある。さらに迂回の有無、形は高齢になるほど、接触への影響が下がるが、コース幅では影響が増す。
- ② 接触回数と年齢とは余り関係がなく、むしろ歩行の際に起こる身体の不ふらつきによる接触が年齢が高くなるに従って増えている。また、視力も同じような傾向を示していることから、対象物の正確な特定がしっかりとされた足取り、もしくは正確なコースの認識につながると考えられる。
- ③ 転回する際の内側に接触する割合が年齢とともに減ることから、高齢者の慎重さ、近道をしないという意識が表れているように考えられる。
- ④ 繰り返しの試験が危険の少ない歩行に結び付いている可能性がある。

## 5. 4 高齢者の住空間への志向性

高齢者の場合、通路空間における危険は、今回の実験下においてはコース型(障害物の配置パターン)に余り依存しないと考えられる。なぜなら、大学生が迂回において最短距離で進もうとしたために、障害物に接触したと考えられるのに対し、高齢者は障害物を避けることに多くの注意を払う結果、蛇行コースであっても必ずしも接触が増えないからである。一方、通路幅の影響は、大学生にはほとんど認められなかったのに対し、高齢者には大きくその影響が認められたことから、通路にはある最低幅を確保することが、高齢者を危険から守ると考えられる。

住空間とは、同じ動作の繰り返しにより、そこに住まう人の体内に記憶されるものである。そのような空間において高齢者を安全に受け入れるためには、通路の形状を単純・明快にすることよりも、むしろ筋力の衰え等から考えるとと思われる身体の不ふらつきを寛容に受け入れるゆとりが必要であることが、本研究により明らかになった。



## 謝辞

本研究にあたっては多数の方の協力を仰いだ。3章で用いた資料は、住宅金融公庫南関東支所のご好意によるものである。また、4章のハウスメーカー住宅分の資料は、園田と沢田知子氏（文化女子大学）および小林秀樹氏（建設省建築研究所）の共同調査によるものである。最後の5章の研究は、堀江美津子氏（当時千葉大学学生・現建設省）の力によるところが大きい。ここに紙面を借りて、研究にご協力いただいた諸氏に深く感謝の意を表する次第である。

## 〈注〉

- 1) 昭和62年度の住宅金融公庫の融資制度では、70㎡以上～120㎡以下、120㎡超～145㎡以下、145㎡超～200㎡以下で3段階の金利が設定されており、小さいものほど金利が低い。また、高齢者が同居する場合には、120㎡超～200㎡以下の住宅を建設する際に貸付資金が割り増しになる。このインセンティブによって高齢者同居住宅がより大型のものになっている可能性がある。
- 2) 二世帯住宅融資は、4以上の居室室、2以上のトイレ、2以上の台所、1以上の浴室があることが条件になっている。
- 3) 林式数量化Ⅱ類にあたっては「統計解析シリーズ Ver.3：(株)社会情報サービス」を使用した。ただし、このソフト使用上の制約から、全体データから1/4のサンプルを無作為に抽出し分析を行った。クロス集計の結果では、抽出データは全体データをよく代表している。
- 4) 最初の試験とそれ以降の試験
- 5) そのコースの試験経験が有るものと無いもの

## 〈参考文献〉

- 1) 「住田昌二 編著：現代住宅の地方性、勁草書房、1983年」 pp.93～126
- 2) 服部岑生：平面類型から見た住様式の動向に関する研究(1)、住宅建築研究所報 No.7、(財)新住宅普及会、1980年

## 〈研究組織〉

主査 服部 岑生 千葉大学工学部建築学科助教授  
委員 園田真理子 千葉大学自然科学研究科環境科学専攻博士課程