

積層集住空間の計画手法に関する研究 (2)

主査 高田 光雄*¹
委員 遠藤 剛生*² 杉立 利彦*³
〃 江川 直樹*⁴ 山本 一晃*⁵
〃 井上 晋一*⁶ 吉田 哲*⁷

キーワード：1) 積層集住空間、2) 立体街路、3) 計画手法、4) 関係性、
5) 要素空間、6) ビデオ画像、7) ワークショップ

1. 研究の目的・方法

本研究は、1995年度住宅総合研究財団研究年報No.22「積層集住空間の計画手法に関する研究」(pp.237～246)の続報である。立体街路を含む積層集住空間の計画において、実務面からのアプローチの蓄積を持つ実務家と研究面からのアプローチの蓄積を持つ研究者の共同研究であり、設計者の視点と生活者の視点の両面から具体的な計画手法の検討を行った(図1-1)。

1.1 関係性の視点から見た積層集住空間の計画手法

既報においては、積層集住空間の立体街路空間の計画手法を、街路性を構成すると考えられる5つの条件、①住戸との結合性、②公共性、③経路の選択性、④回遊性、⑤開放性、を指標に考察を行った。本報ではそれに加え、立体的な視点を考慮した。上記の街路性は、本質的には平面的な空間構成によって成立するのに対し、立体街路の街路性は積層したメリットを生かした空間構成によって成立するものである。従って、平面的な関係よりも複雑な関係が立体街路には存在する。そこで、積層集住空

間の計画手法を、平面的関係・立体的関係を含む計画要素間の関係性という視点から再考する。

1.2 立体街路計画上の3つの視点

積層集住空間の充実の目標は、住戸周辺の身近な外部空間における居住性の向上、つまり、生活空間化を図ることである。廊下・階段等の共用空間を外出・帰宅時の通過以外の様々な利用が行えるよう計画し、集合住宅における生活をより豊かにすることである。

このような目標を達成するため、これまで様々な計画手法が用いられてきたが、その目的や効果によって、以下の3つに分類できる。

①機能性の充足(機能的側面)

幅や高さといった空間の「広がり」と、明確な使われ方のある設備(ストリートファニチャー等)により、機能性を充足する。

②快適性の向上(様相的側面)

日照や静けさ、気温、通風といった物理的な快適性と、建築の美的特質によるものを含む快適性を向上する。

③関係性の構築(位相的側面)

経路のつながり方といった動線的な関係性と、視線のつながり方といった視覚的な関係性を構築する。

①機能性の充足、②快適性の向上、の視点はこれまで多くの建築物で掲げられてきた目標であったが、③関係性の構築といった要素空間同志の関係をつくり出すという視点は必ずしも一般的ではなかった。

本研究では、この「関係性の構築」という視点から、積層集住空間の計画手法を検討する。

1.3 関係性の視点から見た積層集住空間の考察

集合住宅の構成要素を分類すると、「いえ」的要素である住戸・住棟、「みち」的要素である廊下・階段・団

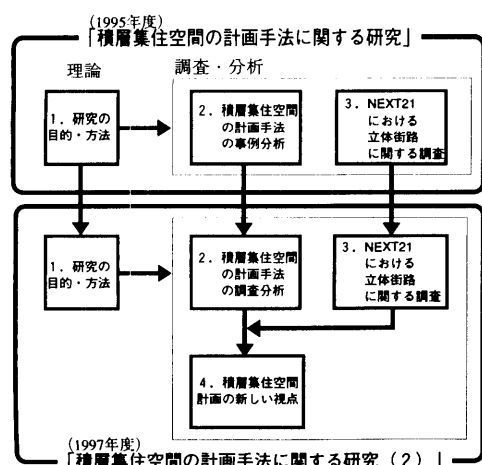


図1-1 研究の構成

*¹ 京都大学大学院工学研究科 助教授

*² 遠藤剛生建築設計事務所 代表取締役

*⁴ 現代計画研究所 代表取締役大阪事務所長

*⁷ 京都大学大学院工学研究科 助手

*³ 市浦都市開発建築コンサルタンツ 大阪事務所建築室室長

*⁵ リブ建築設計事務所 代表

*⁶ 日本学術振興会 特別研究員

地内通路・街路、「にわ」的要素であるポーチ・空中広場・中庭等のコモンスペースに分かれる。これらの要素間の関係性をつくり出すことが積層集住空間の計画手法として重要である。

「いえ」と「みち」の関係、例えば、住戸と廊下の関係性をつくり出すことは、住戸まわりの立体街路の生活空間化を意味する。具体的には、居住者による「表出」行為や近隣交流の場としての利用を促すことである。これに対し、広さを確保する「玄関ポーチ」、住戸と視線のつながりをつくる「バルコニーアクセス」や「リビングアクセス」、「廊下に面する窓」といった立体街路の計画手法が展開されている。

また、「いえーいえ」「いえーにわ」「みちーみち」「みちーにわ」「にわーにわ」といった組み合わせの関係性が存在し、それぞれに利用の促進・領域性の拡大・交流の発展といった生活空間化の複合的な意味が与えられている。特に、要素空間同志を関係づけるには、経路のつながりや視線のつながりが重要である。経路のつながりや視線のつながりが弱いと活発な利用は望めない。これは、廊下・階段の構成の影響が大きい。

経路のつながりについては、ブリッジや複数の階段によってそれぞれ水平動線・垂直動線のつながりを強化する手法がある。

視線のつながり、特に上下階間でのつながりについては、セットバックによって配置をずらしたり、直線階段によって空間的に連続性を持たせるといった手法が考えられている。

2. 積層集住空間の計画手法の調査分析

本章は、既報「2. 積層集住空間の計画手法の事例分析」(pp. 237～242)の続報である(図1-1)。既報では、集合住宅設計を継続的に行っている設計事務所の作品群を20事例抽出し、立体街路の計画手法の分析を行った。本報では、上記の20事例の中から3事例を抽出し、居住者に対するアンケート調査及び観察調査(表2-1)を行い、立体街路に対する居住者の意識・評価・利用実態を考察することにより、立体街路の計画手法の総合的な効果を検証する。

表2-1 調査概要

アンケート調査	調査方法：留置自記法、訪問回収 記入者：主婦または主婦に相当する人				
	調査対象	実施時期(1996年)	居住戸数	回収数	回収率
	熊本県営堀の内団地	10月24日～28日	88戸	68戸	77%
	広島市営庚午南住宅	10月17日～21日	115戸	79戸	69%
	箕面市営桜ヶ丘南住宅	10月24日～28日	45戸	32戸	71%
観察調査	アンケート調査期間中、晴天の平日を選び、共用空間の利用が活発な時間帯として、専業主婦の家事行為や幼児を伴った行動がみられる10:00～12:00と、子供が学校から帰ってきた後の15:00～17:00の間に、すべての共用空間内で行われた行為を図面上に記録する。				

2.1 調査対象事例の選定

調査対象事例の選定は、実務家委員の所属する事務所の実施事例の中から、以下の点を考慮して行った。

- ①公営の建替団地であること。
- ②敷地は周辺に市街地が形成されていること。
- ③集合住宅内外で、住戸と共用空間の立体的な関係性を配慮した事例であること。
- ④居住者に対するアンケート調査において統計処理に耐えられる数の回答を得られる住戸数があること。

このような条件の下で、相互に比較可能な、熊本県営堀の内団地(以下、「堀の内」)・広島市営庚午南住宅(以下、「庚午南」)・箕面市営桜ヶ丘南住宅(以下、「桜ヶ丘南」)を選定した。

2.2 調査対象事例の計画手法

まず、調査対象3事例について設計者に聞き取り調査を行い、計画手法とそれによって実現された空間の特徴を考察した。以下に各事例の空間の特徴を示す。

1) 熊本県営堀の内団地

(市浦都市開発建築コンサルタンツ)

中庭を囲む住棟配置がとられ、廊下・階段が中庭側に設けられている。このため廊下階段は様々な場所と視線のつながりのある交流性の高い空間となっている。また、北側住棟のリビングアクセス・バルコニーアクセス住戸及び空中広場が特徴的である(図2-1)。

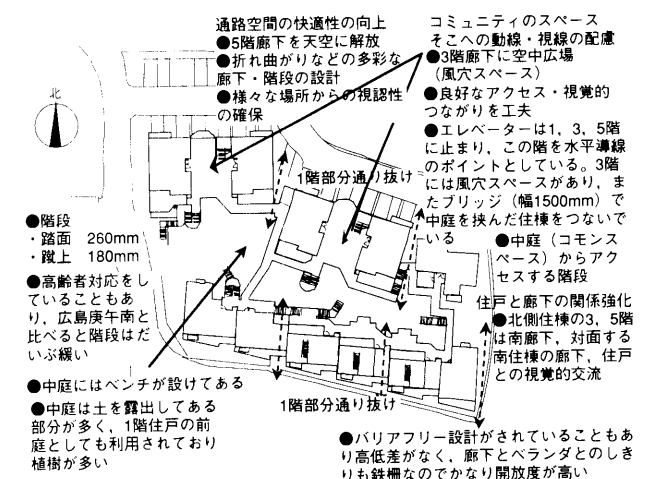


図2-1 熊本県営堀の内団地 計画概要

2) 広島市営庚午南住宅(現代計画研究所)

1～3階の住戸と4,5階の住戸の間に、立体街路との関係に大きな違いが見られる。1～3階の住戸の玄関は住棟間の隙間にあるが、玄関扉だけが面し住戸の窓は面していない。4,5階の玄関は、4階の開放廊下に面している。また、接地性の向上のため、2,3,5階の住戸は玄関が一層分下に設けられている(図2-2)。

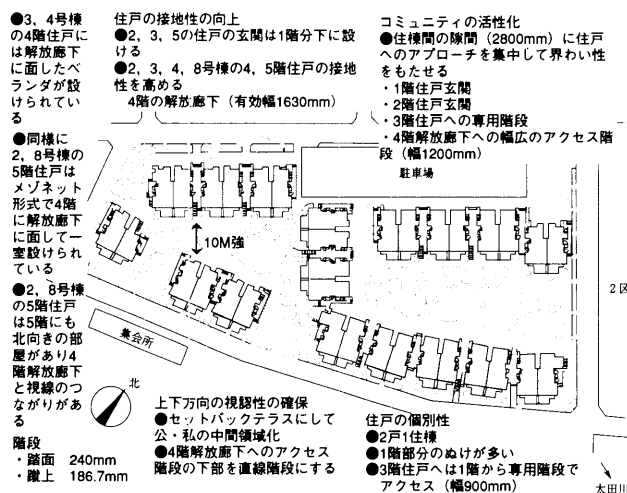


図2-2 広島市営庚午南住宅 計画概要

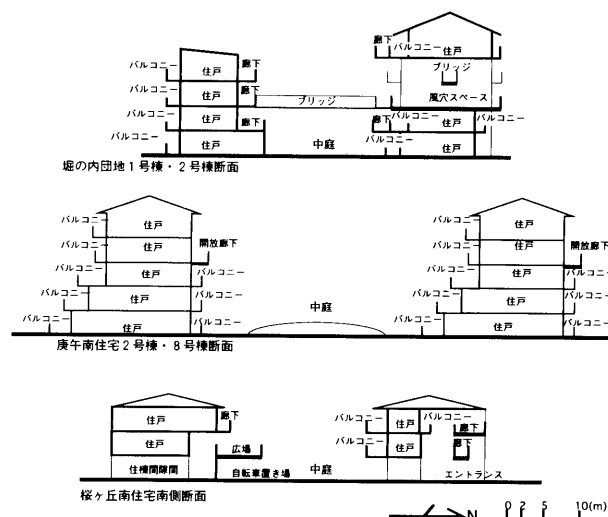


図2-4 調査対象事例断面図

表2-2 調査対象事例の計画手法

手 法	庚午南	堀の内	桜ヶ丘南
玄関ポーチ	△	○	△
空中広場		○	○
椅子などを設ける	○	○	○
植木鉢の台を設ける			○
廊下に折れ曲がり等の変化をつける		○	○
廊下・階段に屋根をつけない	○	○	○
上下階で廊下配置をずらす		○	○
リビングアクセス（南面アクセス）		○	
廊下に面した窓	○	○	○
バルコニーアクセス		○	○
直行階段	○	○	
セットバックテラス	○		
住棟間のブリッジ		○	○
複数の階段	○	○	○
中庭を囲む住棟配置	○	△	○
通り抜けできる隙間	○	○	○
玄関を集中配置する	○		
玄関を1層分下に設ける	○		

3) 箕面市営桜ヶ丘南住宅（遠藤剛生建築設計事務所）

高齢者対応で各階でブリッジによる水平動線が広がっており、その途上に広場的スペースが設けられ場所及び経路の選択性が高い。中庭を囲む構成で住棟が分散的に配置されている（図2-3）。

3事例の断面図は図2-4である。その計画手法をまとめると表2-2のようになる（○印は用いられていることを示し、△印は近い手法が用いられていることを示す）。

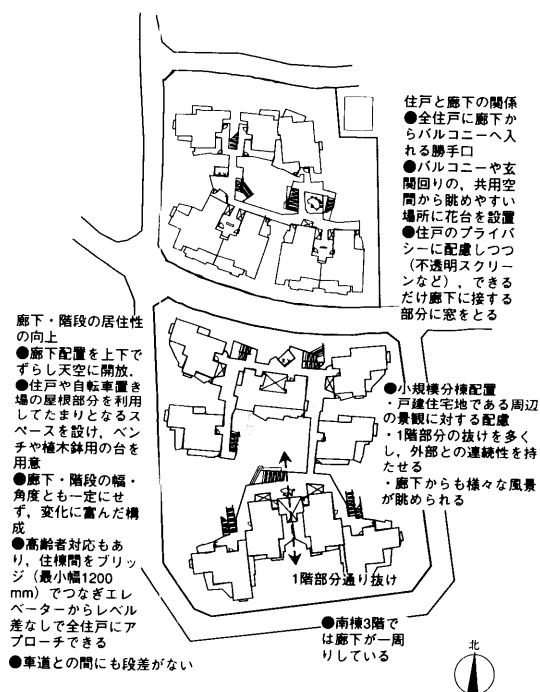


図2-3 箕面市営桜ヶ丘南住宅 計画概要

2.3 関係性を構築する立体街路の計画手法評価

3事例を対象に、アンケート調査及び観察調査（表2-1）を行い、立体街路に対する居住者の意識・評価・利用実態を明らかにすることにより、関係性を構築する立体街路の計画手法の総合的な効果を検証する。

2.3.1 住戸まわりと生活を関連づける手法（リビングアクセス、バルコニーアクセス、廊下に面する窓）

「リビングアクセス」「バルコニーアクセス」に関する項目は、両方の手法をとる堀の内団地では中庭向き（リビング）の住戸でAタイプの選択が最も多い（図2-6）。それに対し周辺向きでは、現状と同じ北側廊下のB・D

タイプの選択が多い（図2-7）。また、住戸のプライバシーに対する満足度の差はあまり見られなかった。

「バルコニーアクセス」を一部とる桜ヶ丘南では、中庭向き住戸で堀の内同様Aタイプの選択が最も多い（図2-8）。一方周辺向きの住戸では圧倒的に現状と同様のDタイプが選択されている（図2-9）。

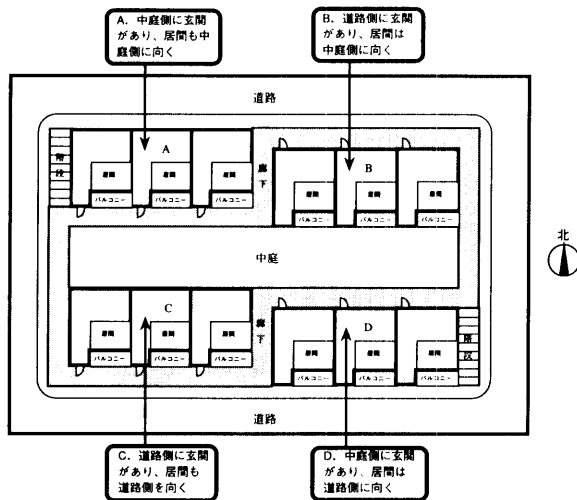


図2-5 住戸タイプの選択

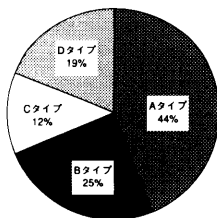


図2-6 住みたい住戸（堀の内団地 中庭向き）

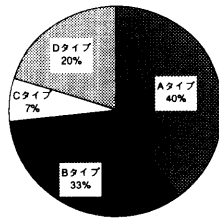


図2-8 住みたい住戸（桜ヶ丘南住宅 中庭向き）

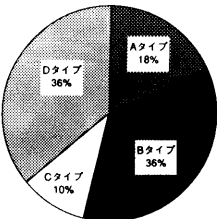


図2-7 住みたい住戸（堀の内団地 周辺向き）

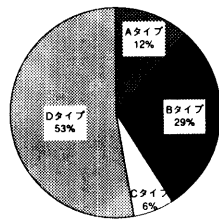


図2-9 住みたい住戸（桜ヶ丘南住宅 周辺向き）

「廊下に面する窓」についての項目は全体的に否定的な意見が多い。桜ヶ丘南は、「廊下に面する窓」にすりガラスが用いられており、見られることは少ないと考えられるが、中庭にバルコニーが面する北側住棟での評価がやや低い（図2-10）。廊下・階段からバルコニー側窓が見られているという意識の表われではないかと考えられる。また庚午南（1～3階）も同様であると考えられる。

以上の考察から、住戸の出入口付近には中間的な空間を設けることがプライバシーの配慮として必要であり、「リビングアクセス」の手法をとる南側廊下は有効である。北側廊下に面して、「廊下に面する窓」を設けても

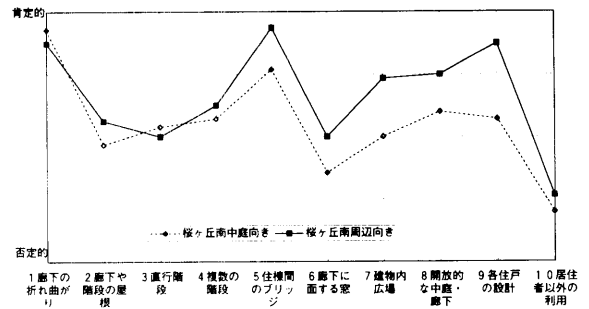


図2-10 手法評価（桜ヶ丘南住宅）

効果は少なく、北側廊下自体の意義も乏しくなっている。

2.3.2 経路の選択性をつくる手法（複数の階段、住棟間のブリッジ）

「複数の階段」については、居住者の評価としては、3事例でやや異なる結果となった。肯定的な意見がやや多かったのは桜ヶ丘南（図2-10）、否定的な意見が多かったのは庚午南（図2-11）である。桜ヶ丘南では、1階以外の住戸が複数の経路を選択利用でき、観察調査でも上層階の居住者による階段の選択的な利用が多く見られた。一方、庚午南では1～3階住戸は専用階段しかなく、現状肯定的な意見によるものと考えられる。単に複数の階段を配置するだけでなく、効果的に選択利用する階段配置をとる必要がある。

「住棟間のブリッジ」については、3事例ともに肯定的な意見が最も多かった。特に庚午南では、上層階の廊下をほとんど利用しないと思われる1～3階の住戸においても肯定的な意見が多い（図2-11）。

「建物内の広場」については、堀の内の中庭向きの住戸（リビングアクセス）は評価が高いが、反対にブリッジでつながれているものの、住戸との結合性の弱い周辺向きの住戸の評価は低くなっている。逆に、桜ヶ丘南は周辺向きの住戸の方が評価がやや高い（図2-10）。

以上の考察から、「住棟間のブリッジ」は、利便性の高い経路の選択的な利用には有効だが、領域性を広める手法としては更なる工夫が必要である。

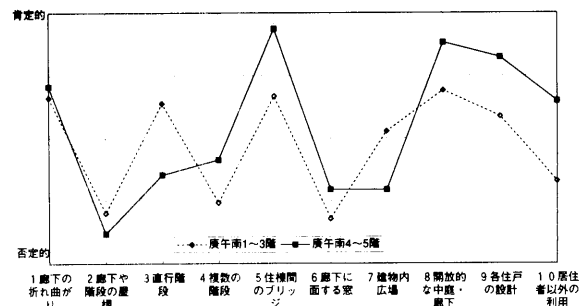


図2-11 手法評価（庚午南住宅）

2.3.3 上下階間で視線をつなげる手法（直行階段、上下階で廊下配置をずらす、セットバックテラス）

「直行階段」については、3事例ともにやや肯定的な意

見が多いが、庚午南で実際に使用する4, 5階住戸の評価が低くなっている(図2-11)。上下階間で空間の連続性が高いという点が、逆に階段の長さや斜度のきつさを感じさせていることも考えられ、勾配を極力緩くするなどの配慮が必要である。

「上下階で廊下配置をずらす」手法や「セットバックテラス」に関する設問である「開放的な中庭・廊下」については、3事例ともにかなり肯定的な意見が多かった。特に庚午南では4, 5階の住戸の方が評価が高かった(図2-11)。庚午南で用いられている「セットバックテラス」の手法は、観察調査でもその効果が見られた。中庭で掃除をしている主婦と、テラスで洗濯物を干す主婦が、上下階で会話を交わすことが多く見られ、それから中庭での交流に発展するケースも少なくなく、住戸と中庭の関係が強いことを示している。

セットバックこそしていないが桜ヶ丘南でも中庭とバルコニーでの会話が観察された。また、桜ヶ丘南では北側廊下の形式をとっており、「上下階で廊下配置をずらす」手法が多くとられ、南側住棟の廊下間や中庭との関係が強く、観察調査でも階段を利用した子供や主婦たちの往来が盛んに見られた。しかし、評価としては中庭にバルコニーが向いている住戸の方が評価が低くなっている(図2-10)。それに対し、堀の内では南側廊下の形態をとっており、それが緩衝空間となっているせいか、桜ヶ丘南ほどの差は見られない(図2-12)。

「上下階で廊下配置をずらす」手法は、階段をうまく配置することでより有効となる。また桜ヶ丘南では、中庭での音が反響してうるさいという意見も聞かれており、音に関する配慮が必要と思われる。

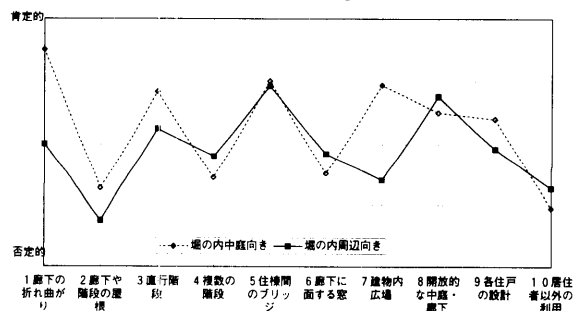


図2-12 手法評価 (堀の内団地)

3. 立体街路の利用実態—実験集合住宅NEXT21における立体街路に関する調査

本章は、既報「3. 実験集合住宅NEXT21における立体街路に関する調査」(pp.242~246)の続報である(図1-1)。既報では、立体街路の視覚特性調査及び居住者を対象としたアンケート調査を分析することにより、立体街路の視覚構造と利用意識を考察した。本章では、ビデオ画像を用いた立体街路の利用状況の分析、及び居住者による「立体街路」ワークショップの考察から、立体

街路の利用実態を把握し、立体街路の現状把握及び、問題点の抽出を行う。

3.1 ビデオ画像による立体街路利用者の分析

ここでは、ビデオ画像分析を用いた利用観察調査により、NEXT21における立体街路上の様々な行動の可能性を考察し、今後の立体街路計画の在り方を検討する。

3.1.1 調査・分析方法

観察調査では、5台のCCDカメラを立体街路の天井に配置し、各階の主要部分(コーナーやブリッジ等)の映像をコマどりのできるタイムラプス・ビデオに記録し、活動範囲や経路を各カメラの画像をつなぎ合わせることで分析した(表3-1)。

調査時期は、四季を通じて行い、各季節ごとに晴の日の平日と休日を選び、7:00~19:00までの12時間、ビデオ録画を行った(表3-2)。

表3-1 調査方法

対象場所	方法	備考
3階: エコロジカルガーデン周り、プレイロット 4階: 北側廊下 5階: エコロジカルガーデン周り 6階: 南側廊下	非参与観察法 ビデオ設置5カ所 位置: 天井	タイムラプス・ビデオにより記録 録画方法: 48時間モード(通常ビデオの24倍の録画時間) 虫瞰的視点

表3-2 調査時期

季節	実施時期	記録時間	天候
冬季	1994年11月22日(火)	7:00~19:00	晴
	1994年11月23日(祝)	7:00~19:00	晴
春季	1995年4月27日(木)	7:00~19:00	晴
	1995年6月11日(日)	7:00~19:00	晴
夏季	1995年8月5日(土)	7:00~19:00	晴
	1995年8月9日(水)	7:00~19:00	晴
秋季	1995年10月15日(日)	7:00~19:00	晴
	1995年10月16日(月)	7:00~19:00	晴

まず、最も立体街路の利用が活発であった春季の平日と休日(期間が1か月近く開いているのは、梅雨時期のため雨天続きであったためである)のビデオ記録を用い、それぞれのビデオ画像から得られた情報を平面図の上にトレースし、集計を行った(図3-1)。分析にあたっては、J・ゲールによる「必要活動」・「任意活動」・「社会活動」(北原理雄訳: 屋外空間の生活とデザイン, 鹿島出版会, 1990.1)という3つの分類に従って検討を行った。

次に、季節変化に伴う立体街路利用の特徴を考察した。

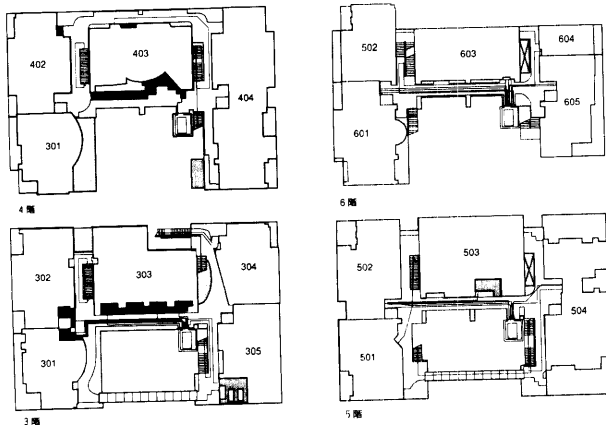


図3-1 「外出・帰宅」利用実態 (平日7:00~9:00)

3.1.2 「外出・帰宅」における考察

ここでは、主に通勤・通学や買い物などの必要活動である「外出・帰宅」について述べる。

1) 通勤・通学

平日の7:00~19:00にかけての時間帯は、必要活動である通勤・通学に伴う立体街路の通過が多く見られた(図3-1)。これらの行動で特徴的なのは、通過経路として階段を利用する場合(写真3-1)とエレベーターを利用する場合の2種類が存在することである。

階段と廊下を利用している者が3階で4人、4階で2人、5階で2人、6階では0人であった。下の階ほど階段利用者が多く、逆に上の階に行くほどエレベーター利用者が多い。立体街路の構成上、住戸と階段・エレベーターとの位置関係は、住戸ごとに異なるため、住戸位置が経路選択にかなり影響を及ぼしている。例えば、304住戸の居住者は、エレベーターよりも玄関正面にある北側直通階段を利用することが多い。

今回の観察ではエレベーター利用者と階段・廊下利用者がほぼ半々であったが、夏季や冬季のビデオ観察調査ではエレベーターの利用がほとんどであったことから、住戸位置だけではなく、エレベーターの待ち時間や気候・天候条件にも左右されていると考えられる。

その他の行動としては、503住戸の少女が502住戸の姉妹を誘って登校している光景も見られた(写真3-2)。



写真3-1 通勤時の段階利用



写真3-2 小学生の登校



写真3-3 家族揃っての外出

2) 買い物

昼食後の13:00~17:00にかけて主婦の外出(買い物)が見られた。自住戸周辺に自転車を置いている世帯が数件存在し、外出時に自転車ごとエレベーターに乗るため、階段の利用は見られなかった。

3) 休日の外出

休日は、平日は家にいない父と子の行動が多く見られた。また、「NEXT21内の活動」よりも外出が多い。行動としては、住棟外への外出、住棟周辺への外出、住棟内での散歩の3種類が考えられる。

住棟外への外出は、買い物や食事、もしくは娯楽などの目的で行われ、外出時間も長い。観察調査では、朝早くには、402住戸の父子による外出(8:25~14:37)、また昼前には403住戸の夫婦と子による外出(11:10~18:17)(写真3-3)などが、長時間の外出である。また、1時間程度の外出としては、502住戸の父と姉妹の外出(10:39~12:22)(写真3-4)・(16:11~15:22)、601住戸の夫婦と子の外出(15:25~16:59)があった。NEXT21内外の散歩としては、601住戸の父子の散歩(18:38~18:54)が見られた。

3.1.3 「NEXT21内の活動」における考察

「NEXT21内の活動」では、自住戸周辺の掃除や植栽の世話、散歩、子供の遊びなどの「任意活動」や、立ち話などの他の人々との接触によって生まれる「社会活動」が見られた。

1) 自分の家とを感じる領域

平日の9:00~11:00の時間帯には、自住戸付近の植栽の世話、立体街路の掃除、布団干し、洗濯干し等の行動が多く見られた。

特に、601住戸の主婦は、住戸前の6階通路部分だけでなく、そこに隣接する南西階段及び5階南西部を「掃除」する行動が見られた(写真3-5)。これは、立体街路に対する領域意識の表れで、アンケート調査の結果である「自分の家とを感じる領域」(図3-2)と一致することが認識できる。

また休日には、501住戸の男性が、住戸前ベンチ付近

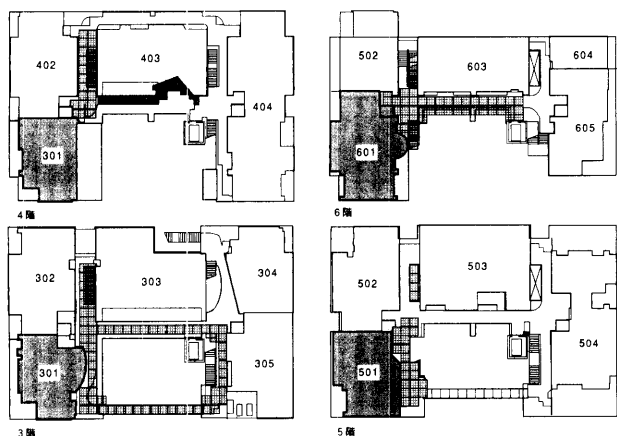


図3-2 自分の家と感ずる領域

で、エコロジカルガーデンを眺めたり、読書をするといった行動も見られ、ここでも「自分の家と感ずる領域」が形成されていることが確認された。

2) 親子の散歩

小さな子供のいる世帯は、立体街路内での散歩も多く見られた。平日では、10:00～昼食前にかけては、母親が小さな子供を散歩させる光景が多く見られる。特に402・403・404住戸には1～3歳の幼児が居住していることから、住戸前周辺にあたる4階北側廊下での「子供の遊び」が目立つ（写真3-6）。

休日には、603住戸の父と子による散歩も見られた。6階から西側階段で5階へ降り、ブリッジをわたり南東角で滞留、その後東側階段で4階へ降り、南側通路を経て、西側階段を降り、3階ブリッジをわたり東側階段を

降りNEXT21周辺に外出後エレベーターで自住戸へ至るというものであった。

3) 子供の遊び

平日では、下校後の16:00～17:00にかけて子供たちによる立体街路内での行動が見られた。504住戸の女性が503住戸の少女を訪れ、花の手入れを503廊下前でやりはじめた。そこから502住戸の姉妹と外部から来た少女2人がともに加わるというものであった（写真3-7）。

休日は外出が多かったが、301・502・503住戸の子供による遊びも見られた。特徴としては、幼児（1～3歳）は三輪車、小学生は一輪車やローラースケートといった乗り物を使った遊びが多く見られる。また、遊ぶ場所は自住戸周辺で行われており、特に3階と5階の回遊性のある立体街路上での遊びの光景が見られた。また、遊ぶ時間はそれほど長くなく、だいたい5分程度であり、その後、遊具を持ったままエレベーターで降りていくという行動が多く見られた。

4) 立ち話

立ち話などの社会活動は、それぞれの行動が立体街路上で接触することにより生じるものである。観察調査では、303住戸前と504住戸前で社会活動に発展する過程が見られた（図3-3）。

前者は、買い物からの帰宅途中に生じた、「必要活動」からの発展例である（写真3-8）。301住戸の主婦がエレベーターから降りて帰宅する途中に、自住戸のテラス部分にいた303住戸の主婦と「立ち話」をはじめた光景が見られた。これは立体街路と住戸の結合性の高さが表れ



写真3-4 父と子の外出

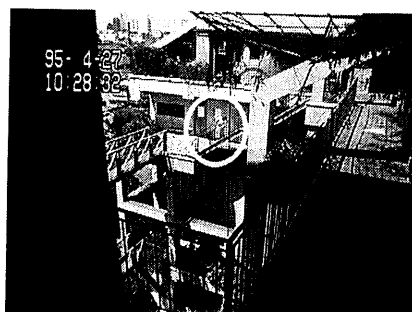


写真3-5 掃除をする主婦



写真3-6 母子の散歩



写真3-7 子供達による花の世話

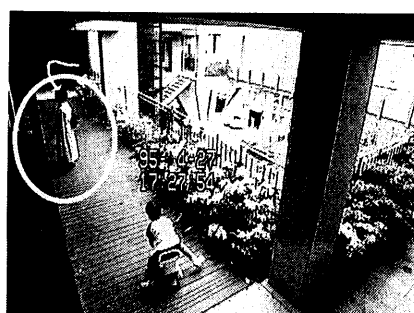


写真3-8 屋内外での会話

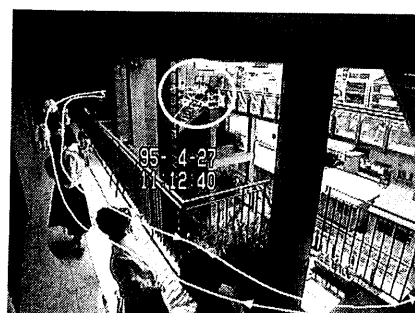


写真3-9 立ち話の発生過程

ているものと考えられる。

また後者は、母子の散歩中に生じた、「任意活動」からの発展例である（写真3-9）。504住戸の主婦が、住戸前の掃除・植栽の世話をしているときに、散歩中の402住戸の母子が5階北東部の立体街路で出会い「立ち話」が発生し、そこに1階下の404住戸の母子が加わるというものであった。

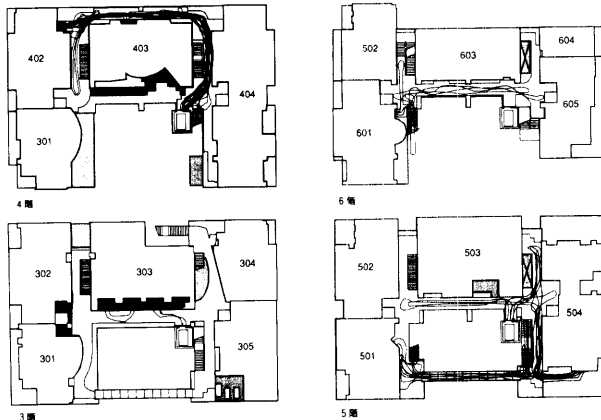


図3-3 「NEXT21内の活動」利用実態

3.1.4 季節変化に伴う立体街路利用の変化

上記の春季の立体街路の利用実態調査に加え、四季（表3-2）を通じて立体街路をビデオ録画することにより、立体街路の利用の特徴を明らかにした。

「必要活動」である、「外出・帰宅」における立体街路利用は、四季を通じて変化は少ない。しかし、通勤・通学時の階段の利用に関しては、春季は多かったが、他の季節は、3階居住者による北側の地上へつながる直通階段の利用と、5階の504居住者による階段利用以外は観察されなかった。

一方、「NEXT21内の活動」は、季節変化に伴う違いが見られた。特に、気候に左右されやすいと考えられる。冬季は、11月後半という冬のはじめの時期ではあるが、気温も低く（最低気温6℃）立体街路の活発な利用は見られなかった。また、夏季は気温が高い（最高気温36℃）こともあり、いずれの行動もあまり長時間にわたらなかった。特に日中は外出以外は人が見られなかった。しかし、多少過ごしやすくなる16:00～19:00には行動が集中していた。秋季は、春季に似た利用が見られたが、春季ほど活発ではなかった。

児童の遊びについては、3階及び5階のブリッジによる回遊性のある階に集中し、遊具を使った（自転車、三輪車、一輪車、ボール遊び等）遊びが多い。幼児は、親との散歩が中心で3階から6階の階段や廊下、ブリッジを色々な経路を通して散歩するのが観察された。

しかし、冬季と夏季は、階段を利用した上下の行き来はほとんど見られず、逆に春季と秋季には階段を利用した行動の広がり確認できた。

3.2 居住者による「立体街路」ワークショップの分析

1997年7月26日（土）、NEXT21居住者による「立体街路」に関するワークショップを行った。まず、調査で得られた立体街路の利用実態調査結果のプレゼンテーションを行った後、12名の居住者を2グループに分け、居住者同志による意見交換を行い、個々の意見をラベルにメモした上、各グループごとに模造紙上で意見をとりまとめた。その後、2グループの意見を統合した。

立体街路上で実際に生活をおくるNEXT21居住者の、立体街路利用の構造は図3-4に示す通りである。これを見ると、「立体街路は生活の場である」という生活空間としての意見群を中心に、「開放性がある」「複数の経路がある」「住戸との結合性がある」「立体街路に自然を求める」といった空間構成を評価する意見群が存在する。また、「立体街路上の雰囲気を感じて楽しい」という、第三者的に立体街路を評価する意見群も存在する。

これに対し、立体街路の問題点として「プライバシー確保に問題」「セキュリティに不安」といった「開放性がある」「大人だけでは利用しにくい」といった、「立体街路は生活の場である」に対する意見群も存在する。

この「大人だけでは利用しにくい」という意見群は「プライバシー確保に問題」の意見群と関連があり、「立体街路は生活の場である」と「開放性がある」の関係と対立するものであると考えられる。

また、「落下に対する不安」という積層しているがためにつきまとう意見群も存在する。

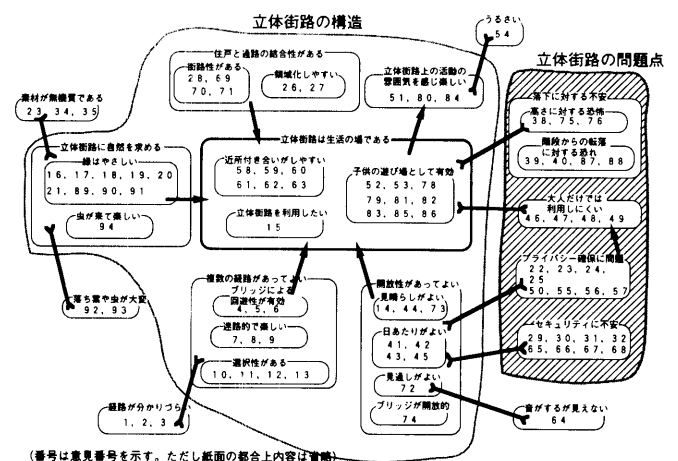


図3-4 立体街路利用の構造

3.3 立体街路の利用特性

平日の外出・帰宅には、居住者の生活時間帯に一定のパターンが見られた。また、休日には一定のパターンがなく、一人一人の外出よりも家族揃っての外出が多く見られた。

通過経路としては大きく分けて階段を利用する場合と

エレベーターを利用する場合との2種類が存在するが、「外出・帰宅」についてはいずれの場合にも最短経路が選択されるのが特徴である。「外出・帰宅」に階段が利用されたのも、平日朝の通勤・通学時のみであり、平日昼間の主婦の買い物や休日の外出では階段が利用されなかった。また、外出時と違い帰宅時に階段を利用する人はほとんどなく、階段を上がるという行為の選択が避けられていると考えられる。

このように経路を選択は、歩行目的・荷物・心理状態などの利用者側の要因と季節・天候・住戸位置などの環境側の要因が相互に影響し合っているが、必要活動である「外出・帰宅」では、早さ・近さ・容易さといった効率にもとづいて最適な経路が選択されていると考えられる。

また、立体街路の利用者はそれぞれに、領域意識を持って行動していることがうかがえる。住戸と立体街路の結合性が強いほど、領域が広がり、また立体街路の回遊性や経路の選択性なども影響し、必要活動や任意活動から発展して社会活動が生まれている。そのため、J・ゲールのいう屋外空間の行動が立体街路の随所で観察された。

一方、家族構成の違いにより立体街路の利用にかなり違いが見られることも指摘できる。よく利用しているのは子供のいる世帯である。16世帯中7世帯までが小さな子供を持ち、子供を遊ぶため、必要活動以外に立体街路内で行動する機会が必然的に多くなる。その意味では、単身者やDINKSの利用は、消極的であるといわねばならない。NEXT21でのコミュニティは子供を介して形成されている。そのため、コミュニティ意識を持っている人といない人との利用の差が出ている。住戸が立体街路に対して開放的に計画されているため、コミュニティ形成を促進したり、不審者の侵入をコントロールする効果がある反面、コミュニティに参加できない居住者の中には、あまり立体街路に出たがらない場合もある。

4. 積層集住空間計画の新しい視点

1994年6月から3年あまりの間、集合住宅の設計実務家と計画研究者の共同研究会を繰り返し、事例発表・研究発表・意見交換を行ってきた。これらを通じて研究会の成果を反映させながら各実務家委員の所属する事務所では、新たな設計プロジェクトが試みられた。これらを事例として、実務家委員と計画研究者による「立体街路の設計手法」に関するワークショップを行った。その結果をもとに積層集住空間の計画手法を考察するとともに、積層集住空間計画上の新しい視点を抽出する。

4.1 関係性の視点から見た設計手法

4.1.1 ワークショップの進め方

1997年8月22日（金）に研究会各委員による、「立体街路の設計手法」に関するワークショップを行った。ワークショップの進め方は以下に示す通りである。

- ①事例プレゼンテーション
- ②フリー・ディスカッション
- ③ラベルに意見記入
- ④模造紙上で意見統合

上記の①～④の課程を、1事例ずつ行った。対象事例は、2章で行った3調査対象事例と、各事務所の最新事例を各1事例、計6事例である（表4-1）。①事例プレゼンテーションでは、各発表者が事前に作成した立体街路設計上の要点を図面で説明した。④の意見統合では、関係性の視点により作成したマトリクスにあてはめ作業を進めた（図4-1）。

表4-1 対象事例

	調査事例	計画事例
市浦都市開発建築 コンサルタンツ	熊本県宮堀ノ内団地 第1期	大阪府営東大阪 春宮住宅Aブロック
現代計画研究所	広島市宮庚午南住宅	御坊市宮島団地
遠藤剛生建築設計 事務所	箕面市宮桜ヶ丘南住宅	岡山県営中庄団地 第3期

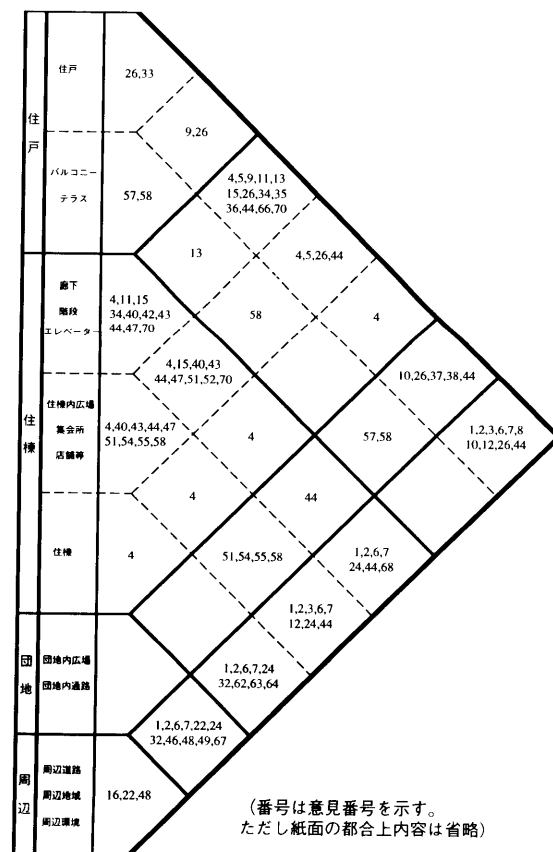


図4-1 関係のマトリクス（岡山県営中庄団地第3期）

1) 「住戸－廊下」

全マトリクス中最も意見が多い項目である。『住戸まわりと生活に関連づける手法』として「リビングアクセス」や「バルコニー（テラス）アクセス」は、最新事例で積極的に用いられている。また、廊下側に屋外物置やぬれ縁を置くなど生活を外部に表出させる手法をとる一方で、プライバシー確保のために「プランター」や「花台」を効果的に配置する手法もとられている。

2) 「廊下－廊下」「廊下－住棟内広場」

次に意見の多かった項目である。「動線をつなげる」「視線をつなげる」手法をとることにより進む先を分かりやすくする手法と、「廊下を曲げる」「廊下を折る」「廊下幅を変化させる」といった廊下線形を多様にするにより、歩くことを楽しませることで要素空間同志に関連づける手法がとられている（図4-2）。

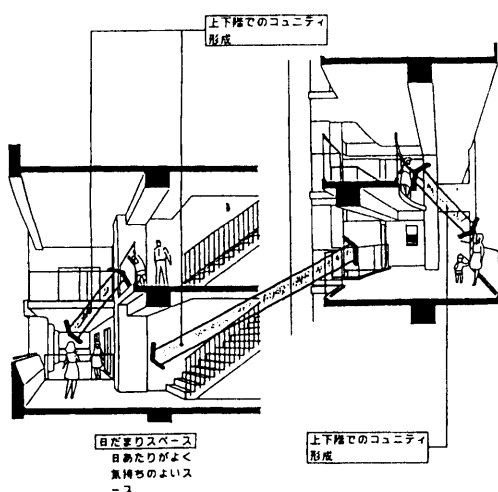


図4-2 廊下と廊下の関係（大阪府営春宮住宅）

3) 「住棟内広場－住棟内広場」「住棟内広場－団地内広場」

上下階で広場空間をずらし、階段を効果的に配置することにより「にわ」空間のネットワーク化を図り空間に広がりを与える手法が多く用いられている（図4-3）。

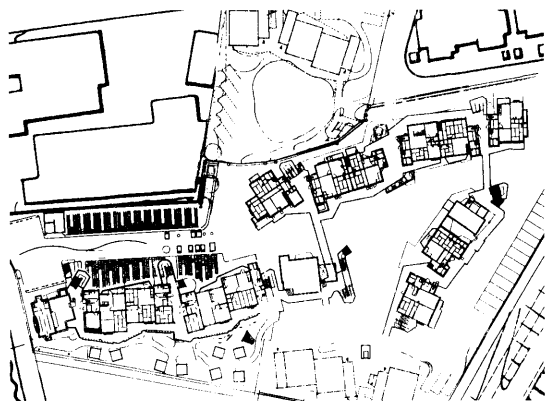


図4-3 御坊市営島団地

4.2 積層集住空間計画の新しい視点

4.1で考察した項目は主に、団地内部の要素空間同志の関係性をつくり出す計画手法である。それに対し、団地と周辺市街地を関係づける計画手法が6事例ともに用いられており、特に最新事例に至ってはその傾向が強い。

「団地内広場－周辺地域」に関する項目は6事例ともに用いられている。「通り抜けピロティ」「あちこちに抜けのある広場」等の団地内部だけで完結するのではなく、広く周辺との関係をつくり出している。

一方、最新事例は「団地内広場」だけでなく様々な要素空間と周辺とを関係づける多様な手法がとられている。

岡山県営中庄団地第3期（図4-4）では、「ルーズなマスタープランをつくる」ことにより、地上レベルだけでなく、空中レベルでも周辺との関係をつくり出すことが可能な設計がなされている。御坊市営島団地においても「将来の増築対応の立体街路」により団地間だけでなく周辺との連結も可能な構成をとる。

また、周辺の環境要素を取り入れたり、なじませるといった団地単位の計画ではなく、街レベル・地域レベルのまちづくりを念頭に置き、設計・計画が行われている。

積層集住空間計画は、「いえ」と「まち」の関係をつくる立地街路計画の視点から、「まち」と「まち」の関係をつくる立体街区計画の視点へと拡大してきている。

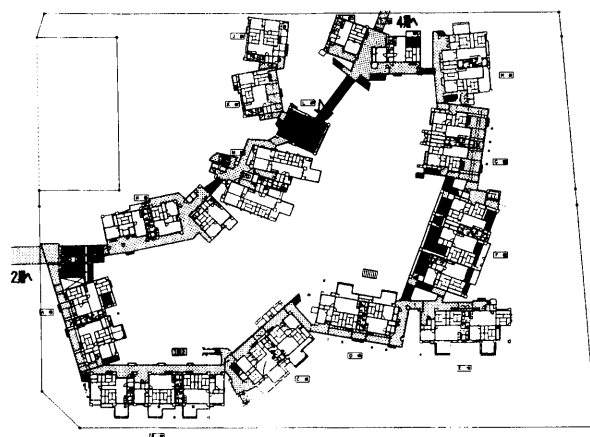


図4-4 岡山県営中庄団地第3期

5. 結語

積層集住空間の計画手法を関係性の視点から整理し、これらの手法が用いられている公営集合住宅団地3事例の設計者に対する聞き取り調査・居住者に対するアンケート調査及び現地観察調査、並びに実験集合住宅のビデオ画像分析を用いた利用観察調査を通じて、その基本的な効果を確認することができた。また、以上の結果をふまえ、計画手法の新たな方向性を示すことができた。

<研究協力者>

安枝 英俊	京都大学大学院	修士課程
山川 太一	京都大学大学院	修士課程