園芸の視点よりみた集合住宅のベランダ利用に関する研究

Study on Veranda Usage in Multi-storied Housing Complex from the Aspect of Plant-raising

野口智美* 仙田 満** 矢田 努***
Tomomi NOGUCHI Mitsuru SENDA Tsutomu YATA

摘要：集合住宅のベランダ計画・設計の基礎的資料を得ることを目的とし、東京都区内集合住宅での居住者へのヒアリング及びベランダ観察調査から、利用の現状と居住者意識の分析を試みた。集合住宅では園芸が多くの居住者に望まれており、趣味・楽しみや安らぎ・潤いを与えている。ベランダ広さの満足感、鉢植え設置可能面積の確保と関係が深いと言え、要求緑量に対する提供すべきベランダ広さ算定の（延べ幅に着目した）指標作成についてその可能性が示された。また鉢植えは、リビング前・柵腰壁・広い奥行き・物干し竿無し、という位置に配置され易く、植物高さの違いによる配置の偏りも見られる。更にベランダ利用の実状と計画との違いも見られた。

1. はじめに

(1) 研究の背景

人口の集中する東京ではその住宅需要に応えるため、中高層高容積住宅の持つ役割は大変大きい。

集合住宅においてベランダ（及びバルコニー、テラス、以下ベランダとする）は、戸建て住宅のそれとは異なり、庭として、室内の延長として、園芸、洗濯物干し、荷物置き場、夕涼み等、様々な利用がなされる空間であると考えられる。

集合住宅の住戸にとって、外に露出する唯一の空間となることの多いベランダは、外観の印象に影響するのみでなく、居住者にとってとても大きな意味を持つ空間といえる。

(2) 研究の目的

既往の研究には、泉北ニュータウンの分譲集合住宅を対象とする郵送留め置き法によるアンケート調査から、ベランダ園芸は多様な目的のために行われていること、鉢植えの保有場所は南ベランダが多く室内ではリビングに一部置かれること、居住者が挙げる問題点としては維持管理に関する事項が高い割合を示すことを明らかにし、園芸活動を活発に行う住戸を対象としたヒアリング及び観察調査によりベランダ園芸の問題点の整理を行ったもの¹⁾がある。

本研究ではさらに、ベランダ園芸における鉢植えの面積、配置などに関する実態分析を行い、鉢植え設置可能な面積の試算方法の検討と鉢植え配置に関わる具体的な要件の抽出から、集合住宅のベランダ面積・形状等の計画・設計のための基礎的資料を得ることを試みる。

2. 研究方法

(1) 調査対象

東京都23区内の集合住宅団地の中から、事業主体・建設年・規模等を考慮し、T, K, R, S, Aの5団地を抽出した(表-1)²⁾。

(2) 調査時期

1998年10月～11月

(3) 調査方法

それぞれの調査対象集合住宅において住戸訪問し、居住者へのヒアリング・アンケート調査及びベランダの観察調査を表-2に示すi, iiの内容について行った。ベランダ利用図及び植物の種類・大きさ・量(iヒアリング・アンケート調査項目b, g)は、ヒアリング・アンケート調査において居住者が記入した内容の信頼性が高いことが観察調査より確認されたので、後の分析ではヒアリング・アンケート調査の結果より解析した。

表-1 調査対象住宅

調査集合住宅	T		K		R		S		A	
所在地	板橋区		江戸川区		荒川区		板橋区		大田区	
事業主体	公団		公団、公社、都		公団、公社、都		民間		民間	
建設年	昭和40年代		昭和50年代		昭和60年代～		昭和50年代		昭和50年代	
団地規模	大		大		大		中		小	
住棟階数	高層	中層	高層	中層	高層	中層	高層	高層	高層	
調査住戸型	片廊下型	階段室型	片廊下型	階段室型	片廊下型	階段室型	片廊下型	階段室型	片廊下型	
住戸プラン	2DK	3LDK	2LDK	2LDK	3DK	3LDK	3LDK	3LDK	3DK	
専有面積 (㎡)	42	75	65	61	61	62	75	77	59	
アンケート回答者数	9	10	10	10	7	5	7	11	9	計78
観察調査数	2	5	4	4	2	4	4	6	3	計34
ベランダ (最大)	幅 (m)	5.00	11.00 (7.20・3.80)	6.50 (2.30・4.20)	6.70 (3.15・3.55)	6.45	6.30	6.00	6.30	5.60
	奥行 (m)	1.10	1.40	1.65	1.65	1.35	1.40	1.40	1.40	1.20
	面積 (㎡)	5.22	13.10	8.79	9.03	8.06	8.73	8.31	8.73	8.36
ベランダ (第2面)	幅 (m)				2.70		2.60		2.60	
	奥行 (m)				1.15		1.40		1.40	
	面積 (㎡)				2.99		3.60		3.60	

※ 各室においてプラン、寸法が少しず異なる住棟に関しては代表例を示すが、分析には各戸の内法実寸を用いる。
ベランダ1面、2面のものを記入。
・日照条件：戦後の公共住宅計画では、住戸内に日照を得るため、住棟の隣棟間隔については、冬至の10時から14時までの4時間日照を可能にするという条件を設計基準としてきた³⁾。本研究の調査対象集合住宅はいずれも、戦後から建築基準法改正によりこの条件が削除される平成11年度以前のものであり、4時間日照が実現している居室に面するベランダの日照はこれを上回るといえる⁴⁾。
・灌水：調査対象住戸は全て上下階のベランダが重なり、天水(雨水)は期待できない。ベランダに給水設備なし。

表-2 調査項目

i ヒアリング・アンケート調査 (ベランダ利用法と園芸について)
a. 現在のベランダ利用法
b. ベランダ利用図
c. 理想のベランダであったら、今以上に充実させたいこと・他に利用したいこと
d. 今のベランダ広さに満足しているか、理想の広さはどの位か
e. 広さの他に困っている点・不満に思う点
f. ベランダ・室内各々について植栽の有無とその理由
g. 植物の種類・大きさ・量
h. 植物の世話をする人・世話の頻度
i. 園芸をするにあたって、今のベランダで困っている点・不満に思う点
j. 家族構成・性別・年齢・職業
k. 入居年・形態(分譲・賃貸・社宅・その他)
ii 観察調査 (ヒアリングを行いながらのベランダ観察)
a. ベランダ形状(室との関係)
b. ベランダ利用法・配置
c. 鉢植え配置(種類・大きさ・量など)
d. 写真撮影

*東京工業大学大学院総合理工学研究科人間環境システム専攻 **東京工業大学工学部建築学科 ***愛知産業大学造形学部建築学科

3. ベランダ利用の状況

(1) ベランダ利用法

ヒアリング・アンケート調査の結果(図-1)よりベランダの用途別利用率をみると、園芸は90%であり、洗濯物干し、布団干し、荷物置き場といった生活上の必要度が高い用途に匹敵する。夕涼み等くつろぎなどの他の趣味の用途と比較するとはるかに利用率が高く、園芸に対する強い関心がうかがえる。さらに、現在は園芸の利用がない人(10%)のうち4%は、理想のベランダであれば園芸を挙げ、これらも含めれば94%がベランダでの園芸を望んでいる。

(2) ベランダ園芸の目的・世話

ベランダ園芸の目的としては、「趣味・楽しみ」や「安らぎ・潤い」をと考えている居住者が圧倒的に多く、94%の人がこれらの目的(両方あるはいずれか一方)を挙げている(図-2)。家族の集まるリビングに面している部分で園芸を主に行っている(第5章(1)鉢植え配置〔平面〕の特徴A)ことの一因ともなっているであろう。

鉢植えの世話をしているのは、家庭の妻・主婦が最も多い(表-3)。物干し・布団干しといったベランダ利用の多さも考えると、ベランダの主な利用者は主婦であるといえる。

(3) ベランダへの不満

不満点(困っている点や不満に思っていること)をベランダとベランダ園芸について問うと(図-3)これらは深く関わり(「その他」を除く回答数の相関係数0.84、1%有意)、ともに上位2つは「狭い」と「水道蛇口がない」になっていて、これらが不満点の約6割を占める。ただし、ベランダの不満点は1位が「狭い」(62%)、ベランダ園芸の不満点は1位が「水道蛇口がない」であり、「狭い」は2位(23%)である。狭さは問題であるが、それをある程度克服して植物による「趣味・楽しみ」や「安らぎ・潤い」を得られることはベランダ園芸の特質といえよう。給水設備、陽当たり、排水・防水、通風などはベランダ園芸のための条件設備にあたり特に留意すべき事項といえる。

4. 園芸とベランダ広さ

(1) 鉢植え設置面積

同一住戸プラン毎に鉢植え設置面積が最大の事例を見ることで、あるベランダ広さにおける鉢植え設置の可能性を求める。そこから、植物要求量に対するベランダ広さの指針を考える。

各住戸において鉢植えが設置されている面積を鉢植え設置面積とし、これと面積、奥行き、幅などベランダ広さとの関係を考える。最大ベランダ(リビングに面する面積最大のベランダ)、ベランダ面数分の合計(ベランダが1面の場合は1面のみ)について各変数⁵⁾の関係を回帰分析により検討したところ、鉢植えが設置されていない空間の総面積とベランダ総面積とは比例関係が示された(図-6〔ベランダ総面積-鉢植え設置総面積〕とベランダ総面積とのグラフ)。ベランダ総面積は、鉢植え設置総面積(図-5)とよりも、鉢植えが設置されていない空間の総面積との間に深い関係があることに着目して以下論じる。

今回の調査対象では、奥行き寸法に比べ幅寸法のばらつきが大きく(表-1)、そのため図-4の様にベランダ総面積はベランダ延べ幅との関係が強い(ベランダ幅がベランダ面積決定の大きな要因となっている)。したがって、本論では調査対象とした奥行き程度の範囲内のベランダという条件を踏まえた上で、幅との関係を見ていく。

図-7の〔ベランダ総面積-鉢植え設置総面積〕とベランダ延べ幅とのグラフから、ベランダにおいて最大面積で園芸を行うためには鉢植え設置をしない必要最低限の面積として、ベランダ延べ幅に比例した広さ(図-7、(2)式)を必要とすると考えられ

図-1 ベランダ利用法

図-2 園芸の目的

表-3 世話をする人

妻・母	夫・父	子供	祖母	記述式回答 (%)
91	22	7	3	複数回答可

図-3 ベランダへの不満

図-4 ベランダ寸法について

図-5 ベランダ総面積と鉢植え設置総面積

図-6 ベランダ総面積と鉢植え設置以外の面積

図-7 ベランダ延べ幅と鉢植え設置以外の面積

る。図-8の様に太さ⁸⁾を持ったベランダ幅方向の空間であること、それは鉢植えを置いた部分では行えない機能であると予想されること、観察調査の結果等から、この面積はベランダの利用法として高い割合を示す洗濯物・布団干し、そして園芸の為の立ち回りの空間（動線空間）であると予測される。つまりaにあたるものが動線太さであり、-bが動線を必要としないベランダ両端の部分であると考えられる。

ただし、今回の調査では鉢植え設置面積が最大の事例を調査できていない可能性があり、動線太さはこれ以下の値であり得るが、ベランダ幅方向の動線を具体的な値として考えることにより、ある植物の要求量に対するベランダ広さの指針をつくることができる。

しかしこの動線と鉢植え配置の関係（図-8）は、実際の居住者のベランダ利用から導き出されたものであるため、横方向避難路として計画されていた場合、それが機能していないという現状も見ることができる。

(2) ベランダ広さの満足者率

ベランダ総面積と(2)式（図-7）より試算した動線総面積⁷⁾との差は鉢植え設置可能面積にあたる。これと各住戸タイプにおけるベランダの広さに対する満足者率、すなわちヒアリング・アンケート調査において「現在のベランダの広さで満足している」と答えた人の割合との関係は図-9に示すとおりである。鉢植え設置可能面積による満足者率の回帰分析を行うと、(2)式同様、かなりの精度で説明可能であった（図-9、(3)式）。

5. 鉢植え配置

(1) 鉢植え配置〔平面〕の特徴

ベランダ利用図より作成したベランダ平面図をもとに、鉢植え配置〔平面〕にみられる特徴の類型的把握を試みた。図-10は特徴A～Eの代表例を示したものである。

特徴A 寝室よりもリビング前に鉢植えが集中する（ベランダに面する部屋の用途以外が対称の場合7例中7例）：家族生活の中心となるリビング前の空間の「安らぎ・潤い」を重視するため、また「趣味・楽しみ」の活動としての園芸がリビングの生活の延長としてなされるためではないかと考えられる。

特徴B 不透明腰壁よりも柵腰壁の側に鉢植えが集中する（ベランダ腰壁の素材・形態以外が対称の場合5例中4例）：植物への日照や通風の確保を重視するためと考えられる。

特徴C 奥行きが広い部分に鉢植えが配置される（部屋用途・物干し位置ともに鉢植えが配置されにくい条件の部分であるにも関わらず奥行きが大きい部分にも鉢植えが流れ出している例4例中3例）：奥行き方向が広いと動線以外の面積、すなわち鉢植え設置可能面積を大きく確保できるためと考えられる⁸⁾。

特徴D 物干し竿の下や横を避けて鉢植えが配置される（他所にも配置できるのにあえて物干し竿下や横に配置する例はみられなかった）：鉢植えが設置できない空間は人の立ち回りの空間となる。

特徴E リビング前が不透明腰壁、寝室前が柵腰壁であれば柵腰壁側が中心となって鉢植えが置かれる（5例中4例）：特徴Aと特徴Bとでは特徴Bが優先されている。リビング前・不透明腰壁側にも置く場合（4例中）には、柵腰壁に近い位置を選択したり（3例）、不透明腰壁の影響がないよう部屋側に寄せて置く例（3例）が多い。

(2) 鉢植え配置〔立面〕の特徴

また、立面の特徴では、図-11の様にベランダ両端には植物高さの高いものや積み上げ型のものが置かれ、腰壁沿いには丈の低いものが配置されることが多い。このように、植物高さの違いによる配置の偏りも現れる。

図-8 鉢植え配置と動線

図-9 鉢植え設置可能面積と満足者率

図-10 鉢植え配置〔平面〕（代表例）

図-11 鉢植え配置 [立面] (概念図)

また、室内から植物がよく見えるようにしたり、リビングでの室内園芸とサッシ越しに連続性を持たせようとするため、テーブルや台の上に置いたりハンギングをしたりと、配置する位置の高さの工夫も多く見られる。

6. まとめ

集合住宅における居住者へのヒアリング・アンケート調査及びベランダの観察調査より、園芸は趣味・楽しみや安らぎ・潤いを主たる目的となされており、代表的なベランダ利用法として広く定着していることが確認できた。

参考文献・補注

- 1) 吉村まゆみ・増田昇・安部大就 (1988) : 集合住宅におけるベランダ園芸に関する研究 : 造園学会論文 関西支部, 3-4
- 2) 東京都23区内の集合住宅団地の中から、公共 (公団・公社・都住宅局) よりT, K, Rの3団地、民間よりS, Aの2団地を選定し、プランの異なる住戸においてヒアリング・アンケート調査 (78戸)・観察調査 (34戸) を行った。各団地の建設年代は40年代, 50年代, 60年代, 規模は、大規模 (65, 62, 39棟), 中規模 (14棟), 小規模 (2棟), 住棟形式は片廊下型, 階段室型と、できるだけ多様な状況を観察できるように配慮した。
- 3) 建築学大系編集委員会編 (1975) : 建築学大系 27 集合住宅 : 彰国社, 216
- 4) 最近では市街地内部に建設される高層共同住宅団地では、密度を高めるため建物の軸を南北方向とし、また日照時間

- を2時間程度として隣棟間隔計画をしている。本研究においても高層南北軸の住棟を調査対象として2棟取り上げたが、1棟は南側に高層住棟がなく、もう1棟の調査対象住戸は南側の高層住棟による影響のない十分な高層階の住戸を調査対象としている。
- 5) 各住戸において、鉢植えが設置される空間の面積である鉢植え設置面積、ベランダ面積、ベランダ幅、ベランダ奥行き、鉢植えの設置されていない空間の面積、ベランダ面積との比としての鉢植え設置面積率と、ベランダ複数面を考慮した場合 (ベランダが1面の場合は1面のみの) の値である鉢植え設置総面積、ベランダ総面積、ベランダ延べ幅、ベランダ平均奥行き、鉢植えの置かれていない総面積、鉢植え設置総面積率などを算出した。ベランダの奥行きとしては一部奥行きが変化している場合は平均値 (幅を重みとする加重平均値) と最大値について分析し、さ

- らにベランダ二面以上の場合にも (幅を重みとする) 加重平均値と最大値について分析した。なお、鉢植え設置面積とは植物の投影面積も含める。
- 6) ベランダ幅との混同を避けるため、動線の幅を太さとして表現する。
- 7) 第4章(1)で述べている鉢植えが設置されていない空間の面積、すなわち [ベランダ面積 - 鉢植え設置面積] を動線面積とし、[ベランダ総面積 - 鉢植え設置総面積] を動線総面積とした。
- 8) 第4章において、動線面積はベランダ延べ幅に比例し、太さは大きく変わらないことが回帰分析より示されている。

資料提供

住宅・都市整備公団東京支所 (当時)
東京都住宅局
東京都住宅供給公社
三井不動産住宅サービス株式会社
住友不動産販売株式会社

ベランダにおける園芸はベランダ幅方向に立ち回りの空間にあたる一定規模 (太さ) の動線空間の確保を前提にすると考えられ、その規模の算定にもとづいた、植物の要求面積に対応するベランダ規模 (面積等) の計画・設計指針作成が提案される。本研究では、調査数が必ずしも多くなく、鉢植え設置面積が最大の事例を調査できていない可能性があるが、上記の動線の面積がベランダ延べ幅によりかなりの精度で説明可能であることを、鉢植え最大設置例の回帰分析より明らかにすることができた。現在のベランダの広さに対する満足者率は、回帰式をもとに試算した動線の面積より求められる鉢植え設置可能面積により、同様にかんがりの精度で説明可能であった。

さらに、鉢植えが配置されやすい位置 ([平面] 及び [立面]) の特徴を明らかにした。

本研究は、集合住宅におけるベランダ計画・設計のための基礎的資料を得ることを目的として、ベランダ園芸における植物の面積、配置に関する実態分析及びベランダ規模 (面積等) の計画・設計の指針作成に向けた解析を中心に行ったものであり、日照、通風、給排水設備などに関する検討は居住者意識の分析に止まる。したがって、これら植物を育成するための基本的な要件に関する実質的検討は今後の課題である。また、集合住宅のファサードを豊かにする効果や熱環境効果など、ベランダ園芸の可能性は本論で取り上げたベランダ利用者の視点を中心とする諸点に止まらない。ベランダ園芸とそのための空間の計画・設計指針作成に向けた多面的検討が必要であり、あわせて今後の課題と考える。

Summary : Aiming at obtaining basic data for building guidelines to plan and design verandas of multi-storied housing complexes, an interview / questionnaire survey at 78 units and observations at 34 units were conducted in five housing complexes in Tokyo Metropolitan City through analyzing the features of veranda usage by the residents, their concerns on plant-raising at verandas, and layout of potted plants there.

Interview survey has shown their high motivation of keeping veranda for their amenity, determinant coefficient has proved that the total area of veranda is in proportion to the plantless area where the residents flow and work, and the observations has identified that they place plants, although affected by their heights and volumes, where they enjoy the view from the inside living room, before the fence for the ventilation and lighting, where they have deep width, and where they have no cloth pole to do housework.

All these surveys, however, have also implied that there remains more, concerning veranda usage, to take into consideration such as to make use of and subsequently improve the facade of the whole complex, and to have stable heat environment. Plant-raising at veranda and building guideline for its spatial design and planning thus needs further in-depth examination in the future.