

ブルーノ・タウトによるブリッツ連棟住宅の屋外居住空間の設計意図に対する居住者意識

Resident awareness regarding the layout and outdoor living space of a Bruno Taut-designed terraced housing complex in Britz, Germany

小木曾 裕* 山崎 晋*

Yutaka KOGISO Shin YAMAZAKI

Abstracts: In this study, an awareness survey involving the residents of a Britz housing complex designed by Bruno Taut was conducted in consideration of the relationship between building layout and outdoor space. The purpose was to determine how residents felt about the architect's intention in the design of the complex's outdoor living space. The results showed that approximately 80% of respondents were aware in everyday living of the architect's intention to embrace the concept of outdoor living space in the building layout. Those with higher awareness tended to value the landscape-friendly asymmetrical design implemented to create space with subtle variations in house positioning and the design/usage of a green area formed by a private garden facing the houses as measures for optimal outdoor living space. Younger residents had stronger opinions on individual evaluation items. The survey's outcomes enabled identification of how residents felt about the architect's intention regarding the design of the complex's outdoor living space.

Keywords: Bruno Taut, terraced housing complex in Britz, outdoor living space, Bruno Taut, Britz Consecutive Houses, The outside living space, the concept behind the design, World Heritage site, resident consciousness

キーワード: ブルーノ・タウト, ブリッツ連棟住宅, 屋外居住空間, 設計意図, 世界遺産, 居住者意識

1. はじめに

1910から33年にドイツベルリンに建設の6件の住宅団地が、2008年ユネスコ世界文化遺産に指定された。この中にドイツの建築家のブルーノ・タウト（以下タウト,1880~1938）が中心となり設計し、現在も居住している4団地があり、その中に1925~31年に建設のブリッツの馬蹄形住宅を中心とした大規模住宅団地がある。19世紀後半の産業革命後、20世紀初頭に「人間にとって豊かな環境は何か」を考え抜きコストを抑え無味乾燥にならないよう工夫を凝らし設計完成させ、その結果労働者の社会的地位を上げることにもなった¹⁾。タウトは、居住空間は家の中から見える風景を含めてのものとして馬蹄形住宅の特徴を捉えており、住宅から見える中庭の風景や緑に対する喜びが居住者に平等となるように馬蹄の形を設計している²⁾。

先行研究³⁾⁴⁾では馬蹄形集合住宅に於いて、タウトの設計意図の居住者意識から、集合住宅の建物配置とより良い緑のあり方の知見を得ることを目的とした。その結果、居住者はタウトの馬蹄形住宅配置と中庭に関し、家の中からの風景を外に広げた住まいを作り出したこと、馬蹄形建物配置や、居住者が住まいから見える中庭の風景や緑に居住者が平等に喜びを享受できるデザインであることに、居住者の9割が住まいながら設計意図を実感し、その建物や住まいに好感を持っていることがわかった。

一方、本研究は、先行研究の文献等調査の中で馬蹄形住宅と形態が異なるが馬蹄形住宅同様タウトの設計意図が深く表現されている、馬蹄形住宅周辺に配置した連棟住宅と3階建て住宅（以下連棟住宅等）に焦点を当てた。ここでタウトは住まいと屋外の関係性を意識して設計し、家の中から風景を外に広げた居住空間を作り出すという思想を屋外居住空間（Außenwohnraum）という考えを持ち⁵⁾設計していることを探り当てた。既往研究として日本のテラス住宅において、居住空間と接する外部空間との関係の研究は見当たらず、タウンハウスの外部空間構成⁶⁾、庭との繋がり通り抜け問題⁷⁾はあるが、庭の形態や利用の問題の言及に留ま

る。そこで、本研究は連棟住宅等に対して居住者は住まいながらタウトの設計意図をどのように感じているかを明らかにし、集合住宅における連棟住宅の屋外居住空間の設計意図への賛同の仕方を把握することを目的とした。

2. 研究の方法

(1) 研究対象地の概要と調査方法と現状把握

ブリッツ大規模住宅団地(Großsiedlung Britz)は、馬蹄形住宅が扇の要で、それを中心に連棟住宅と3階建て住宅等が配置され、1期から7期まで1925から31年に建設された⁹⁾。そして、本研究の調査については(図-1)の通り実施した。2014年に連棟住宅等の建物と庭の形態と屋外施設の団地内の通路・公園緑地・道路等を現地調査し、その後文献で基礎情報を整理した上で、友の会に各期の状況や賃貸と分譲の居住者意識の違い、ブリッツ友の会¹⁰⁾にヒューズングに対する居住者の認識の状況、1棟ワグナーの設計があることに対応、キッチンと庭との関係についてヒアリングを実施した(表-1)。これを受け、ブリッツの馬蹄形住宅の周辺を含め一連の配置設計思想により設計された1期・2期・6期¹¹⁾を研究対象エリアとした。

その後タウトのブリッツの対象エリアの連棟住宅に関する屋外居住空間に関する記述を文献から整理し(表-2)、これを基にアンケート調査の内容の設定を行い居住者へ配布するアンケート票を作成した。更に保存会へ最終ヒアリングを行い確認後、

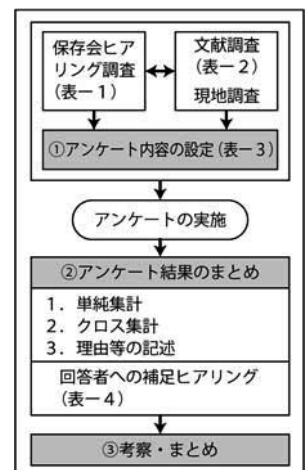


図-1 アンケート調査計画フロー

*日本大学 理工学部 まちづくり工学科

表 - 1 保存会へのヒアリング

1	質問	各期のタウトの設計意図と居住者意識の違いについて
	回答	ブリッツの世界遺産の住宅の居住者は第1～2期は一つのユニットで第3～5期は比べ物にならないほどの設計等の意識の認識が異なるのでアンケートは別が良いと思う。
2	質問	連棟住宅と3階建て住宅の居住者の意識の違いはあるか。
	回答	連棟住宅は分譲で3階建て住宅は賃貸であるが意図と建物の関係は同様であるのでアンケートは一緒に良いと思う。
3	質問	ヒューズングという言葉と考案は居住者に認識はあるか。
	回答	ヒューズングは多くの居住者が認識していると思う。農村の中央にある島状の形態で、北ドイツ低地ドイツ語で書いている小説家の名前中世の法律に由来し、固有名詞である。
4	質問	北側に棟タウトではなくクナーが設計した建物があるが庭等のコンセプトに違いはあるか。
	回答	全体配置設計の中に納まっているので対象にして良いと思う。なお庭そのものはミッゲの設計の協力があるが現在は全て変わっている。
5	質問	住戸のキッチンと庭の関係はどうか。
	回答	特に第2期は顕著で関係が深いと思われる。

表 - 2 ブリッツ連棟住棟等の屋外居住空間の設計意図に対する居住者アンケート設定の文献根拠 (独・日本語)

文中No.	引用文献の頁と内容
①	<p>1 3) P6 ブルーノ・タウトは建築家であり、都市設計家、デザイナー、- 中略 - として何よりも芸術家であった。彼の知性と感性はベルリンにおける 20 年代の集合住宅建築に反映され、他に比類のない特色を生み出した。タウトは屋外居住空間を含めた経済的手段、構想に考え抜かれた簡潔なもので、居住空間や生活空間を改革していった。形の構成要素としての洗練と簡潔さは、タウトの建築を、伝統を継承させながらも新しい様式を打ち出すものに見せている。</p> <p>1 4) P268 建築は一つの理論に対する一つの実験ではなく、家の群立した工と、中庭とか、道路、廣場とかが如何に心地空間を改革していった。形の構成要素としての洗練と簡潔さは、タウトの建築を、伝統を継承させながらも新しい様式を打ち出すものに見せている。</p>
②	<p>1 5) P251 「シラ公園」ゾールディングは住宅ブロックの間に芝生と樹木のあふる幅の道路を設け、緑豊かで、「屋外居住空間」の思想が読み取れるが、この自然の取入れは、「林のゾールディング」の別名をもつ「オンケル・トム・ゾールディング」にも共通し、ブリッツの「馬蹄形」ゾールディングももちろん同じである。</p> <p>1 6) P157 タウトは居住者環境の社会構建に関して共有空間としての屋外空間をテーマとして取り上げるようになる。建築上の公共施設として計画された「のんびりとした」屋外緑地という概念だけでなく、レクリエーションの場としての意味も含めた遊戯広場、そしてそれが住居からよく眺めることができるように考慮された。そのような「屋外居住空間」を可能な限り心地よく形作り感じられたいとするために、既存の道路や住棟列に左右されない自由な住宅群内の状況を利用し、- 中略 - 都市設計上の大規模な表現様式を形成するように進めていった。</p>
②'	<p>1 7) P251-252 イギリスのハーワードが一八九八年に提唱した田園都市は、自然と都市の調和をめざす共同体志向の思想で、たちまち諸国に普及したが、ドイツにも入ってきて田園都市の運動となった。それが共同体志向であった以上、建築形態が集合住宅となったのは自然で、日本語「団地」から喚びとれるような、人工的・画一的自然喪失感とは異なり、田園（自然）と建物の融合、調和をめざすものだった。生活空間に大膽に自然を導入したタウトの「屋外居住空間」は、遅れば起源としての「田園都市」から来ている。</p>
③	<p>1 8) P22 西側にはこの地特有の農村共同生活体として見られる菱形の「ヒューズング」の住居棟を配置し、中庭を形成している。この中庭はタウトにより、ヒューズング（ヒューズングとは、農業労働者や日雇い労働者に認められた荘園居住区に対する権利であり、例えば結婚を望んださいに適用された）と名付けられた。タウトは村落の特徴を開発の中心に据えており、その考えは、今も田園都市を連想させるヒューズング（Hüsung）集合住宅の幅広い村の通りに最も明確に表現されている。</p> <p>1 9) P20, 26 中心軸からわずかにずれるように、2 階建ての連棟住宅が連なっている。これらの住宅棟は少しずつ外側に広がって中庭を形成しており、この中庭はタウトにより、ヒューズング（ヒューズングとは、農業労働者や日雇い労働者に認められた荘園居住区に対する権利であり、例えば結婚を望んださいに適用された）と名付けられた。タウトは村落の特徴を開発の中心に据えており、その考えは、今も田園都市を連想させるヒューズング（Hüsung）集合住宅の幅広い村の通りに最も明確に表現されている。</p>
④	<p>2 0) P94 一目ではわかりづらいが、タウトは綿密に抜かれた関連性でもって家屋の列を微妙にずらすことにより空間を作り出し、家屋の列を左右非対称に配置している。その結果、472 戸の一世帯用独立住宅がほんの 2 種類の様式に制限されているにも関わらず、住宅地が単調な景観をもたないように設計されている。家屋の列の両端に位置する家を前方に出したり後方に下げたりする配置、そして色彩によって家屋のファサードに変化を与え、各通路が独自の個性を有していることは、ブリッツの集合住宅が都市設計においても初めの実例なのである。</p> <p>2 1) P30 ここではタウトは、建物列を密に平行ではなく、若干ずらして配置しているが、列と列の間に居住者用のゆとりついた庭のスペースを確保するため、若干出っ張りつり込んだりする配置すら見られる。建物のエンタランスは、入る人が必ず庭を横切らなければならないように、東側に設けられている。</p>
⑤	<p>2 2) P94 472 戸の一世帯用独立住宅がほんの 2 種類の様式に制限されているにも関わらず、住宅地が単調な景観をもたないように設計されている。家屋の列の両端に位置する家を前方に出したり後方に下げたりする配置、そして色彩によって家屋のファサードに変化を与え、各通路が独自の個性を有していることは、ブリッツの集合住宅が都市設計においても初めの実例なのである。</p>
⑥	<p>2 4) P159 景観を住居と統合する為に、タウトは「屋外居住空間」の概念を取り入れた、一世帯用家屋だけでなく、特に多階建て住宅において、居住価値を高める為に設計され、居住空間に取り入れられた緑、共有スペースであったり、家屋や住居に面して設置された庭であったり、それらは「緑の部屋」と呼ばれた。この設計意図をどのように感じていると思うか。</p>
⑦	<p>2 5) P159 明確には、屋外空間が美しい雰囲気を感じ出し美しい外観を形成したりするのではなく、それ以上に屋外空間を利用することによって価値が生まれると説いている。「本来の居住価値は、それら（屋外空間）に接しそれら（屋外空間）の中で暮らすことによって現れるのである」</p>
⑧	<p>2 6) P159 タウトは常に設計段階で「実生活で利用できること」を念頭に入れ、生活における物質的基礎、例えば新鮮なハーブや野菜・花等を自分で育てる事を実現することを目指していた。ブリッツでは自衛一貫して家庭菜園として存分に利用してもらうために、一世帯用住居のキッチンを前庭に面して設計した。</p>

表 - 3 アンケート調査内容・質問形態・クロス表

NO	クロス集計対応：(A×B、A&B×C) アンケート質問内容	質問形態
1	A タウトがブリッツの馬蹄形住宅及びその周辺の連棟住宅等の配置や屋外空間を設計しましたが、知っているか。	5択
2	B タウトは「馬蹄形住宅外周部の連棟住宅は、景観を取り入れ統合する為に、屋外居住空間の概念を取り入れ住宅や配置設計を行っている」とこの設計意図をどのように感じていると思うか。	5択
3	A タウトはこの地域特有の農村共同生活体として見られる菱形の「ヒューズング」の住居棟を配置し、中庭を形成している。「田園都市」を連想させる集合住宅の幅広い村の通りに最も明確に表現しているが、この設計意図をどのように感じていると思うか。	5択
4	A タウトは家屋の列を微妙にずらし空間を作り、左右非対称に配置している。その結果第1期の住宅が2種類だが、住宅地が単調な景観にならないよう設計されている。家屋両端の位置をずらす配置、色彩によるファサードの変化を与え、各通路が独自の個性を有するように設計しているが、設計意図をどのように感じていると思うか。	5択
5	A 景観を住居と統合する為に、タウトは「屋外居住空間」の概念を取り入れた、特に多階建て住宅において、居住価値を高める為に設計され、居住空間に取り入れられた緑、共有スペースや家屋や住居に面して設置された庭であったり、それらは「緑の部屋」と呼ばれた。この設計意図をどのように感じていると思うか。	5択
6	A 屋外居住空間の設計意図は、屋外空間が美しい以上に、屋外空間を利用し価値が生まれると説いている。タウトは「本来の居住価値は、屋外空間に接し、屋外空間の中で暮らすことにより現れる」としている。この設計意図をどのように感じていると思うか。	5択
7	A 設計段階で「実生活で利用できること」を念頭に入れ、例えば新鮮なハーブや野菜等を自分で育てる事を目指し、一世帯用住居のキッチンを前庭に面して、家庭菜園として利用してもらおうような設計をした。この設計意図をどのように感じていると思うか。	5択
■ アンケート回答者の属性 (C) の把握：NO.8：年齢、NO.9：入居年		択一
記載凡例：その他の記載 (NO.1)、理由に関する記載 (NO.2～7)		

修正を加えアンケート票を設定した (表 - 3)。

一方、ブリッツの集合住宅の詳細な図面は無く、以下の内容を現地調査で把握した。1) 専用庭の各戸の形態、2) 専用庭に接する住戸の状況、3) キッチンと庭との関係 (ヒアリング住戸の一部)、4) 連棟住宅と 3 階建て住宅の建物配置、5) 連棟住宅と 3 階建て住宅の非対称配置、6) ヒューズングの形態と施設、7) 団地内公園の位置確認、8) 道路の通り抜けと袋小路、9) 通路 (小道) の位置とネットワーク、10) 専用庭の樹木と施設内容 (ヒアリング住戸1件 (図 - 2 の i))。この調査から以下の状況を確認できた。

1・2期西側以外・6期南側以外には3階建て住棟が外周道路に接し連棟住宅を囲み配置され、1階住戸の庭が外周道路の反対側の建物に接し配置されている。1・2期住宅配置は微妙に雁行し、住宅の色彩やファサード等に変化を持たせている。馬蹄形住宅の西側延長線上にヒューズング (Hüsung) (後述) が配置され、1・2期の団地内道路は1本が行き止まりで他は通り抜けられる。6期は東西に1本の団地道路がある。1・2期には公園緑地は4か所配置され、西側の住棟以外は建物の専用庭側にゲートがあり、それを連続するよう通路が配置される。6期は建物の専用庭の先が住宅の出入口 (ゲート) で、それを繋ぐように通路が配置されている。各戸の庭の形態は、基本的に細長く一部妻側は敷地に合わせ不整形であることがわかった。以上の調査結果について各住戸の庭の形態を含め全体配置図として示す (図 - 2)。

(2) アンケートの設定と調査

研究を進める上で、上記の現状把握を踏まえ、全て庭を保有する連棟住棟679戸、1階住戸に庭のある234戸3階建て住宅、合計913件をアンケート配布住戸とした。

質問内容は 1) タウトが連棟住宅等の住宅配置の設計者であることを知っているか、2) 連棟住宅等の「屋外居住空間」の設計意図に対する感じ方、3) ヒューズングの設計意図に対する感じ方 4) 家屋の列を微妙にずらし空間を作り、左右非対称の配置や単調景観をもたない配置等に対する感じ方 5) 屋外居住空間の概念を取り入れ、景観を住居と統合しプライベートな庭を「緑の部屋」と呼んだこの設計意図に対する感じ方、6) 屋外居住空間の設計意図は美しい外観だけでなく屋外空間を利用することによって価値が生まれる設計意図をどのように感じていると思うか 7) 実生活利用を考え自給自足を念頭にキッチンを前庭に面した設計意図に対する感じ方と属性・入居年の記載を依頼した (表 - 4)。

2015年に913戸にアンケート票を配布し、馬蹄形住宅3施設に設置したポストで回収した。更にアンケート結果内容の再確認と具体的に把握する為、補足の個別ヒアリングを承諾を得た10件 (男性7人、女性3人) に実施した (表 - 5)。

3. 結果と考察

(1) 属性等

回収率は11%の100戸、性別は半々であった。年齢と入居年の設定と結果を (図 - 3) に示す。年齢構成 40・50・60 歳は全て20%以上で、20・30・70・80 代以上が約10%以下で、全世代意見を集約できた。入居年は86年前の1925年から約20年刻みで区切り、最後は世界遺産登録後の7年間とした。その結果、最も多かったのが世界遺産登録後の居住者で約40%であり、1971年から調査時点までが95%を占め、建設当初からの入居者も存在した (図 - 3)。また、本調査では職業を居住者に聞いてないが、アンケートの各項目の理由等の自由記述に専門家¹²⁾である記述の人が11件含まれていることがわかり、これ以降の記述の中で設計意図の感じ方も記載した。

(2) 連棟住宅等の建物配置と屋外空間の設計意図の居住者意識

「①タウトが意図した馬蹄形住宅と連棟住宅等の建物配置と屋外を一体に捉えた設計や、居心地や調和を考慮した設計により

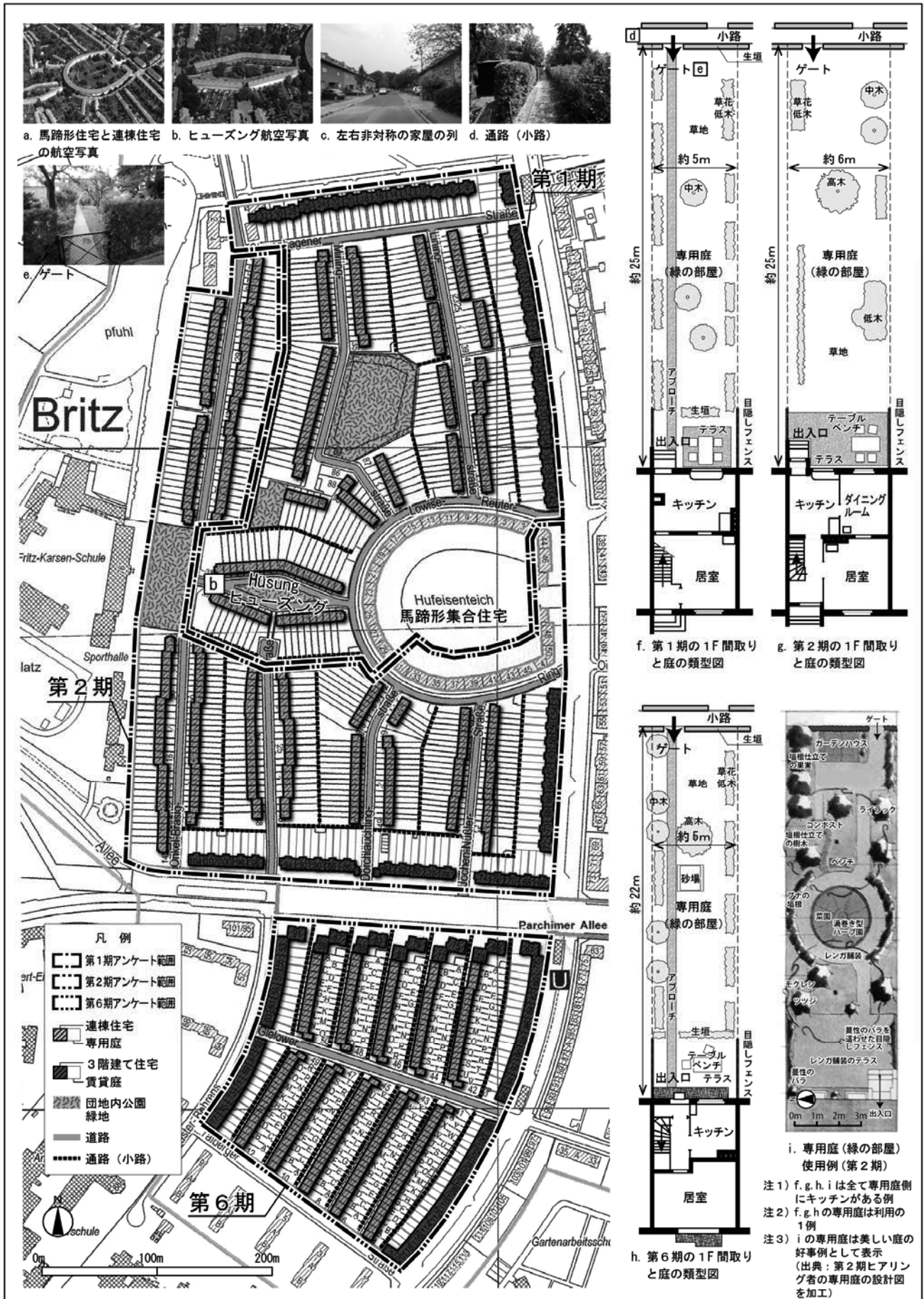


図-2 ブリッツ第1・2・6期連棟住宅の建物・屋外関係図

表-4 居住者ヒアリング内容

年齢	性別	入居年	ヒアリング内容
40代	男性	5 6 8	住まいへのアプローチは必ず庭を通り入る。家から外を覗くと、庭は家の一部となり、気に入っている。建物配置はとも良く考えられ、1・2期の少しずらしているところや角のころは、色や形態で変化をつけている。タウトはここで新しい事を試している、それは住居(場所の提供)だけではなく、生活することも考えられて設計していると思う。
50代	女性	2 6	ヒューズングは特に好きで、1・2期の小径は歩くのが楽しく、初めて入ってきた人は、迷子になるくらい特徴を持った空間となっている。キッチンが庭側に面しているのは、とても実践的で、物理的にはつながっていないが、日本の飛び石に近い考え方で、空間としては繋がっており、屋外居住空間はとても素晴らしいと思う。
40代	女性	5 6	狭い小道を抜けると、広がりある庭が見える。住戸から庭側が広く見渡せるのが素晴らしい。庭は部屋の延長で、夏の庭はもう一回り大きな部屋となる。庭には隣の仕切りがなくお喋りもやすく、景観の広がりもあり、とても素晴らしい。庭には苗床もありベリ系を育て、仕事は内、リフレッシュは庭でしている。
50代	女性	1 5	住宅を購入するときにタウトの勉強をした。家が人を選ぶように私が選ばれたように入居した。小道の空間は素晴らしい。仕事から帰ってくる、屋外居住空間はヒートアップした体を癒してくれる。
40代	男 & 女	5 8	タウトについて学生時代の建築学の勉強で知った。子供達はここを気に入って、妻は子供の時から戸建てで育ち、このように形に生まれ育っている。子供をきかずに隣を知り、緑の部屋は様々で利用し(冬はソックス)、ガーデニングは夫婦で行い、子供たちは水やりを手伝う。
60代	男性	3 8	庭のとなえ方は住居の延長である。冬は居住空間が狭くなるので、庭は家の延長となる。タウトやミツグの考えは、庭のハーブや果樹を主婦がキッチンへの利用として考えられたと思うが、近年は楽しむようになってきている。33年前から住み、知識を深め庭をよく利用し、タウトの考えに触れることが大事だと思う。最初はどこも同じように思うが、段々とわかってきて、時がたつにつれて理解が深まる。ヒューズングは北ドイツのブランデンブルグにあり、池のあるのも、当時の労働者のふるさとの定型的なイメージである。
40代	男性	5 6	ドイツ人はこの Anger という形のヒューズングを良く知っていて、ニーザークセン州のブランデンブルグ等の農家の姿である。1・2期は建物の形態や色についての微妙なずらしは良くわかるが、6期はロンドンのようなフラットな長屋のようでも少しわかにい。子供がいない家庭においては、特に動物・虫が身近にいて遊ぶことができ、隣の道敷もないので、相互に影響が生まれやすい(最近の戸建て・テラス住宅は隣の区切りがある)。1・2期は、玄関と反対側に庭があるが、6期は入口側に庭がある。
60代	男性	2 4	ヒューズングは大きく小さく、アットホームな感じがして、建物と木の大きさや空間のプロポーションが良い。馬蹄形だけでなく、ヒューズングに住んでいる人はアイデンティティを持っていて、私はヒューズングに住んでいると言っている。馬蹄形住宅よりもヒューズングは小さく可愛らしく好きである。
男 & 女	1 8	1 8	タウトは庭を積極的に取り入れた人である。ヒューズングはアンガー(公共のもの)と、戦後は少しずつ少なくなってきたが、近年、村の文化財保護の関係で認識されてきたと思う。
男 & 女	6 8	6 8	ヒューズングについて、ブランデンブルグ地方の菱形の村の形で、その中に教会があるものもある。自分たちの敷地は1・2期が多い。建物と屋外はすべて関係していると思う。

入居年凡例 1: 1925~1950年 2: 1951~1970年 3: 1971~1990年
4: 1991~2007年 5: 2008年(世界遺産登録後)~2011年

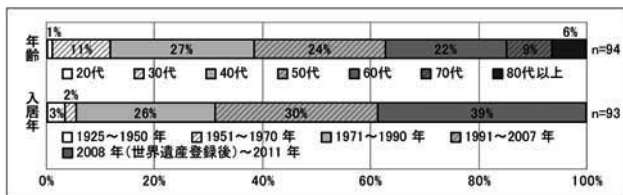


図-3 回答者の年齢と入居年

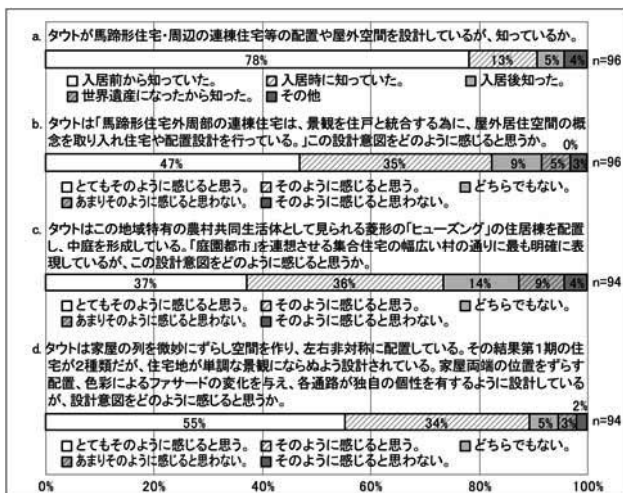


図-4 ブリッツ連棟住宅の屋外居住空間の設計意図

高い資質を持ち得ること¹³⁾¹⁴⁾について、居住者の認知と把握を目的にタウトが馬蹄形住宅・周辺の連棟住宅等の配置や屋外空間を設計しているが、知っているかという質問を行った。その結果、最も多かったのが「入居前から知っていた」で78%、理由は「長期にこのテーマに取組み文化財を卒論とした」、「大学建築学の勉強で知る」等と研究や勉強で知っていたというものがある。

「入居時に知っていた」は13%「入居後知った」は5%で、その中に「1927年入居時は生後9カ月でこの事は何年も後に知る」という回答もあった。約9割が入居以前から認知し、タウトに対する教育・研究も多くされ、現在は全ての居住者がタウトが設計したことを知っていることがわかった(図-4のa)。

次に、「②タウトは馬蹄形住宅外周部の連棟住宅等の特徴として、景観を住戸と統合する為に、「屋外居住空間」の概念を取り入れ住宅や建物配置の設計をしていることが挙げられる¹⁵⁾¹⁶⁾。この設計意図について、居住実感としてそのように感じているかどうかを質問した。その結果、最も多かったのは「非常にそう感じると思う」の47%で、その中には9名の専門家¹²⁾がいて、屋外居住空間を研究し把握していた。入居前後の文献などで勉強や研究をした人は9名、住んでいるうちに実感と回答した人は15名で「タウトは緑の中での近代的住まい方のパイオニア」、「家族から聞かされ入居の決め手に」という意見も数名いた。そして、「居住しながら感じる空間的な感覚は明らかに他のテラスハウスの構造と異なり、空間的に互いに影響し居住者は村組織の構成員のようであると認識している」と居住者との関係性を認識している人もいた。「②」この『屋外居住空間』は起源を遡れば、生活空間に大幅に自然を導入した『田園都市』から来ている¹⁷⁾。次に多かったのは、「そう感じると思う」の35%で体験と勉強の順に多く、「購入時に歴史的な庭のコンセプトを調べ、内外関係は少しずつ意識するようになったが、まだ発見すべきことがあると思う」と深い屋外空間の未知の世界の探求を表す意見もあり計82%がそのように実感していると考えられる。ただ、8%の人が実感しておらず、入居して間もないので知らない人もいた(図-4のb)。

「③更に、第1期の中央部の馬蹄形住宅の西側には、この地特有の農村共同生活体として見られる菱形の『ヒューズング』の住居棟が配置されている。そこには住棟を少しずつ外側に広げた菱形の中庭が形成している。タウトは、ブリッツの住宅の住棟を村落の特徴を踏まえて中心に配置している。その考えは庭園都市を連想させる『ヒューズング』集合住宅の幅広い村の通りに最も明確に表現しているが¹⁸⁾¹⁹⁾、この設計意図をそのように感じているかどうかを質問した。その結果、最も多かったのが「非常にそう感じると思う」で37%であり、住んでいる実感から、「ヒューズングの広場は村の集落にある芝生広場から着想したもので、このような広場が中心部を形成するブランデンブルク地方の村の構造の採用は明らか」、「ヒューズングの敷地は、都会ではあまり感じない連帯感を呼び起こす」、「住居はヒューズングで村の広場や、夕日に照らされる家々の輝きや、毎年の馬蹄祭りを楽しむ」等、学習・研究や実際の生活の中で実感が反映されていると思われる意見が得られ、居住者が勉強や実体験からそのように感じている人もいと考える。「そう感じると思う」は36%で「ヒューズングは懐かしい、居心地の良い雰囲気を出している」との意見もあり、地域特有の馴染みある空間として生活実感から地域特有の馴染みある空間を感じているように受け取れるなど、全体では73%がこの住宅の設計意図をそのように感じていることがわかった(図-4のc)。

(3) 連棟住宅等の非対称配置の設計意図の居住者意識

「④タウトは馬蹄形住宅とヒューズングの周辺に配置した。それらはタウトの構想「屋外居住空間」、つまり屋外に位置する住宅地空間を形成していると示されている。更に一目では分かりづらいが、タウトは綿密に考え抜かれた関連性でもって家屋の列を微妙にずらし空間を作り出し、家屋の列を左右非対称に配置していると示されている²⁰⁾²¹⁾。」「⑤その結果、1期には472戸の連棟住宅が2種類の様式の制限にも関わらず、住宅地が単調な景観にならないよう設計されているとも指摘している。家屋や列の両端に位置する家を前方に出したり後方に下げたりする配置、そして色彩

によって家屋のファサードに変化を与えることにより、各通路が独自の個性を有していることは、ブリッツの集合住宅群が空間構成や都市設計において初めての事例となっている²²⁾。この設計意図をそう感じるかを居住者に質問した。その結果、最も多かったのは「非常にそのように感じると思う」で37%あり、生活の中で実感している人は27名おり、「住居と生活の質を結びつけている」、「現代のテラスハウス建築と比べると、不規則な建物配列により住民は建物の列の中にある自分の家を特別な物と感じ、家との強い一体感が生まれている」などの回答があった。タウトは建築とは釣りの芸術²³⁾と言っており綿密に考えられた列の微妙なずらしの空間を実感していると考えられる。「そう感じると思う」は36%で「通りは単調でつまらない印象はなく散歩が楽しい」、「小道の散歩時、退屈は絶対ない」等散歩などの時などに実感し、合計約9割が設計意図のように実感していた(図-4のd)。タウトの設計意図が反映されて、建物と空間が工夫を凝らしてつくられていて、個性的な通路景観や、庭のゲートに繋がる小道等が単調な景観にならぬよう考慮されていることを居住者が認識していることがわかった。

(4) 緑の部屋の設計意図の居住者意識

「⑥景観を住居と統合する為にタウトは屋外居住空間の概念を取り入れた。連棟住宅だけでなく、3階建て住宅においても、居住価値をより良いものにする為に設計されており、その一つが居住空間に取り入れられた緑、住居に面して設置されたプライベートな庭でありそれらは「緑の部屋」(図-2)と呼ばれた²⁴⁾。」

この設計意図に対する居住者の感じ方を確認した。その結果、最も多かったのが「非常にそう感じると思う」で53%であり、専門家²⁵⁾はこれを認識していた。更にこのことを生活実感として、27名が次の理由で認識していた。「14年前から緑の部屋という居住空間をどの季節にも高く評価」、「冬には窓からの眺め夏は庭の暮らしを通してこの繋がりを楽しむ」、「庭を春から秋は常に小さな追加の部屋に利用(隣近所も大抵同様)」、「屋外居住空間と庭がうまく互いに溶け合う」、「春・夏毎日外で朝食を取ると様々な経験ができる」等であった。「そう感じると思う」は32%で「庭へキッチンから出られ収穫物運び込みテラスの食事時のテーブルセッティングが楽」等という回答があり、設計意図をそのように感じる居住者は合計85%と高かった(図-5のa)。「緑の部屋」について春から夏がよいと感じる人だけでなく冬をよく感じる人もおり、建物と庭の繋がりがやそれが互いに溶け合うことや、緑のリビングのようであること、部屋を追加できるが本当の部屋にもなること、セッティングの簡易なこと等の回答が得られ、緑の部屋が生活の中でそのよさが実感されていることがうかがえる。

「⑦屋外居住空間の設計意図は、明確には屋外空間が美しい雰囲気を出したり美しい外観を形成したりするのではなく、それ以上に屋外空間を利用することによって価値が生まれるとタウトは説いている。タウトは『本来の居住価値は、屋外空間に接し屋外空間の中で暮らすことに現れる』としている²⁵⁾。」この設計意図について、そのように感じるかどうかを質問した。その結果、最も多かったのは「非常にそう感じると思う」で32%であり、その理由として、「このコンセプトは家の庭という以上に居住価値を押し上げ、居住空間は互いに混ざり合う」、「自然愛好家として庭は自然で多面的であるべきで、清潔で整った芝生と小さな果樹2本などで構成されるべきではなく、庭は自然を切り取った一部分で居住価値を高める」、「庭仕事でリラックスできる」等の回答が得られた。利用することの価値を様々な角度から表現している。「そう感じると思う」は36%で、その理由として「家で料理中外の戸の前で赤ん坊を寝かせられる」と子育てにとっての利便性や、「このタウトの思想は知らなかったが、この考えはとても納得」、「子供が近所の子供達と遊び、庭の方が居間より仲間と交流を持

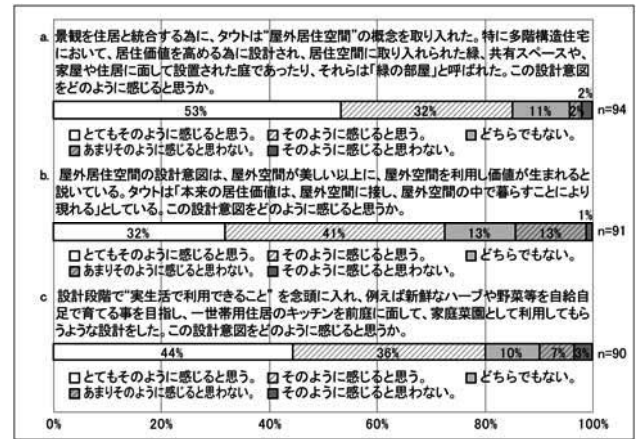


図-5 ブリッツ連棟住宅の住棟配置と緑の部屋の設計意図

てる」、「好んで使われ考えられている空間はそれに応じた造形がなされコンセプトと技術も備わっている」、「特に仕事後リラックスしゆっくり休める」、「開放的な空間設計と自然との調和で屋外居住空間が実感できる」などが挙げられ、設計意図をそのように感じる人は合わせて73%であった(図-5のb)。「あまりそのように思わない」と答えた人に「タウトは1939年世界大戦は予知できなかったので、1959年代には、庭は私達にとって常に自給の為であった」と言われる人もいた。

「⑧タウトは常に設計段階で「実生活で利用できること」を念頭に入れ、生活における物質的基礎、例えば新鮮なハーブや野菜・花等を自給自足で育てる事を実現することを目指していた。ブリッツでは首尾一貫して家庭菜園として利用してもらうためキッチンを前庭に面して設計した²⁶⁾。」この設計意図について問取りのキッチンが庭に面している人に、設計意図をそのように感じるかどうかを質問した。その結果、最も多かったのは「非常にそう感じると思う」で44%であり、その理由として、昔について「苦しい時代耕作地としての庭は生き延びるのに必要だった」、「本を読み父から昔は自給が普通だったと知る」、「自給というのは今でもまだ時代に合っていると思う」との自給についての理由が多くあった。更に「入居時に台所の移動を考えたが、タウトの設計が実用的で良く考え抜かれたものと分かり断念」、「台所配置は完璧」、「庭の一部でハーブや果物や野菜を育てていて、この庭が私達に自給の機会を提供するように考えられていることも知っていた」、「毎日少なくとも春・夏には外で朝食を取ったりすると経験できる」、「台所から庭へ出る繋がりが良くハーブは家の側に植えてあり木の果物等は美味しく利用」など、食生活での利用についての理由が多くあった。ただ、「今日では、緑の部屋は綺麗な観賞用の庭としての使用に限定」という人も数名いた。その他の理由として、「水を使い暖房も入っていない空間としてのキッチンは、外と居室との間に緩衝空間を作り出している[キッチンが居室との断熱空間となっているとの考え方]と問取の有効性の視点もあった。「そのように思う」は36%で設計意図をそのように感じた人の割合は合計80%で多くの人が設計意図と同様な印象を空間に対して持っていた(図-5のc)。

(5) 屋外居住空間及び年齢と居住者意識の各設問の関係性

連棟住宅等の屋外居住空間及び年齢・居住年と居住者意識の各設問の関係性に関してのカイ二乗検定で統計処理結果を示す(図-6)。その結果、居住者はタウトの連棟住宅等に関する屋外居住空間の設計意図を住まいながら実感する人は、ヒューズングの設計意図や左右非対称の綿密な屋外空間を醸し出す配置、庭を緑の部屋とする設計思想、更に庭を利用することによる価値の向上や、問取りのキッチンと庭の関係性をも実感していることがわかった。

年齢との関係では、ヒューズングの設計意図を除いて全ての設問に対して、若い人程屋外居住空間を始め全ての項目について、生活の中で実感している傾向が見られ、入居年数が短い人程、この設計がタウトの設計であることを認識していた。

4. まとめ

タウトが「屋外居住空間」の概念を取り入れたブリッツの連棟住宅等の建物配置と屋外空間の関係性に対して、居住者はそれぞれ勉強したり研究することで知ったり日常生活での実感からその設計意図を約8割の人が感じていることがわかった。そしてそれを感じる人は、家屋の列を微妙にずらし空間を生み出し左右非対称の景観配慮や住居に面したプライベートな庭『緑の部屋』の設置の利用の設計意図に対して、更にはヒューズングの美しい外観だけではなく、屋外空間を利用や実生活利用を考え自給自足を念頭にキッチンを前庭に面しての設計意図についてもそのように感じていることがわかった。

タウトのブリッツ連棟住宅等の屋外居住空間やそれに関連した設計意図について海外文献等と一部友の会ヒアリングにより日本に紹介できた事が有意義であったと考えている。更にこの内容の居住者への設問が、その設計意図を多くの居住の専門家は基より、多数の居住者も文献等で研究や勉強をしていることがわかり、自らの生活実感から設計意図を理解していることも示唆された。また、このタウトの連棟住宅等の住宅配置の設計者であることを全ての居住者は知っていて、建設から約90年経った現在も、居住者に理解され、実際に住まいながら設計者の設計意図は伝わっていることが明らかになった。

ブリッツ連棟住宅の居住者には本アンケートを実施したことにより11名の専門家が居住者していることがわかった。そのような状況ではあるが、設計意図や思想が具体的な建築や屋外空間に表現され、その意図について専門家も含め一般居住者が住まいながら実感できることは、計画設計をする上で目指すべき目標と考える。タウトは長年住まい等の計画設計を行うとともに多くの書籍に自らの設計思想を記しているため、居住者は設計思想を読み解くことが可能で、居住者のそれぞれの言葉の深さにも表れていると思う。また、タウトは「新たな都市を建設するには人間の感情に深く影響する建築の効果」が考慮されなければならない²⁷⁾と指摘していて、居住者は設計意図を知らなくても実体験から設計意図を感じることができるとは、当初の設計が綿密で考え抜かれたものであると考える。また、タウトは書で「家の群立した工夫とか、中庭とか、道路、広場とかが如何に居心地よく、快適な調和をなすかを主眼とする考えを持ち、新たな設計手法を行政に認知してもらう為に幾度も足を運び現地で許可を得る²⁸⁾²⁹⁾」と指摘していて、例の無い設計の許認可の苦勞の結果からの実現としても読み取れる。タウトの長年の一つ一つの思考の積み重ねにより具体的なプロジェクトにおいてその場に合った、建物と屋外空間の庭を始め、道路、公園緑地、通路等の個々の緻密な設計とともに総合的に配置及び設計を行い、「屋外居住空間」のアイデアの実現により居住者もその意図を実感する好事例をもたらしていると考えられる。これらのことから、本研究のブリッツの連棟住宅等における屋外居住空間の設計意図の解析から、集合住宅の連棟住宅の屋外居住空間の設計意図を、そのように居住者が概ね実感していることを把握することができた。今後はブリッツの連棟住宅等の実際の緑の部屋の利用実態等を明らかにしていきたい。

謝辞：本研究を行う上で、馬蹄形集合住宅ベルリン・ブリッツの友と振興者の会のマイスナー氏を始めの方々に、ブリッツ連棟住宅の居住者の方々に資料提供等やご協力を頂くと共に、アンケート配布等で店舗の方々に協力を頂き感謝申し上げます。

	NO.2 屋外居住空間 A. とてもそのように感じると思う。 B. そのように感じると思う。 C. どちらでもない。 D. あまりそのように感じると思わない。 E. そのように感じると思わない。	NO.8 年齢 A. 20代 B. 30代 C. 40代 D. 50代 E. 60代 F. 70代 G. 80代以上	NO.9 入居年 A. 1925～1950年 B. 1951～1970年 C. 1971～1990年 D. 1991～2007年 E. 2008年(世界遺産登録後)～2011年																																																																																																																								
NO.1 タウト設計 ①入居前から知っていた。 ②入居時に知っていた。 ③入居後知った。 ④世界遺産になったから知った。 ⑤その他	<table border="1"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th></tr> <tr><td>①</td><td>39</td><td>28</td><td>8</td><td>4</td><td>2</td></tr> <tr><td>②</td><td>6</td><td>4</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>③</td><td>3</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>④</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>⑤</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E	①	39	28	8	4	2	②	6	4	1	1		③	3	2				④						⑤	3					<table border="1"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th></tr> <tr><td>①</td><td>1</td><td>10</td><td>24</td><td>16</td><td>5</td><td>2</td></tr> <tr><td>②</td><td>1</td><td>5</td><td>3</td><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>③</td><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>④</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>⑤</td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr> </table>	A	B	C	D	E	F	G	①	1	10	24	16	5	2	②	1	5	3	2			③			1	1	1	2	④					1	1	2	⑤				1	1	2	<table border="1"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th></tr> <tr><td>①</td><td>2</td><td>18</td><td>21</td><td>32</td></tr> <tr><td>②</td><td></td><td></td><td></td><td>5</td><td>4</td><td>2</td></tr> <tr><td>③</td><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>④</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>⑤</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E	①	2	18	21	32	②				5	4	2	③			1	1	2	1	④					2		1	1	⑤								
A	B	C	D	E																																																																																																																							
①	39	28	8	4	2																																																																																																																						
②	6	4	1	1																																																																																																																							
③	3	2																																																																																																																									
④																																																																																																																											
⑤	3																																																																																																																										
A	B	C	D	E	F	G																																																																																																																					
①	1	10	24	16	5	2																																																																																																																					
②	1	5	3	2																																																																																																																							
③			1	1	1	2																																																																																																																					
④					1	1	2																																																																																																																				
⑤				1	1	2																																																																																																																					
A	B	C	D	E																																																																																																																							
①	2	18	21	32																																																																																																																							
②				5	4	2																																																																																																																					
③			1	1	2	1																																																																																																																					
④					2		1	1																																																																																																																			
⑤																																																																																																																											
NO.2 屋外居住空間 ①とてもそのように感じると思う。 ②そのように感じると思う。 ③どちらでもない。 ④あまりそのように感じると思わない。 ⑤そのように感じると思わない。	<table border="1"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th></tr> <tr><td>①</td><td>3</td><td>13</td><td>12</td><td>8</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>②</td><td>4</td><td>8</td><td>6</td><td>10</td><td>4</td><td>2</td></tr> <tr><td>③</td><td>2</td><td>2</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>④</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>⑤</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr> </table>	A	B	C	D	E	F	G	①	3	13	12	8	3	4	②	4	8	6	10	4	2	③	2	2	4				④	1	1	1	1	1		⑤	1	1	1	1	1	2	<table border="1"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th></tr> <tr><td>①</td><td>2</td><td>1</td><td>8</td><td>20</td><td>12</td></tr> <tr><td>②</td><td></td><td></td><td>1</td><td>13</td><td>5</td><td>14</td></tr> <tr><td>③</td><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>5</td></tr> <tr><td>④</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>⑤</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td></tr> </table>	A	B	C	D	E	①	2	1	8	20	12	②			1	13	5	14	③			1	1	2	5	④					1	1	3	⑤							1	2																																					
A	B	C	D	E	F	G																																																																																																																					
①	3	13	12	8	3	4																																																																																																																					
②	4	8	6	10	4	2																																																																																																																					
③	2	2	4																																																																																																																								
④	1	1	1	1	1																																																																																																																						
⑤	1	1	1	1	1	2																																																																																																																					
A	B	C	D	E																																																																																																																							
①	2	1	8	20	12																																																																																																																						
②			1	13	5	14																																																																																																																					
③			1	1	2	5																																																																																																																					
④					1	1	3																																																																																																																				
⑤							1	2																																																																																																																			
NO.3 ヒューズング ①とてもそのように感じると思う。 ②そのように感じると思う。 ③どちらでもない。 ④あまりそのように感じると思わない。 ⑤そのように感じると思わない。	<table border="1"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th></tr> <tr><td>①</td><td>28</td><td>5</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>②</td><td>12</td><td>17</td><td>4</td><td>1</td></tr> <tr><td>③</td><td>4</td><td>5</td><td>3</td><td>1</td></tr> <tr><td>④</td><td>5</td><td>3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>⑤</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td></tr> </table>	A	B	C	D	E	①	28	5	2	2	②	12	17	4	1	③	4	5	3	1	④	5	3			⑤	1	1	2	2	<table border="1"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th></tr> <tr><td>①</td><td>3</td><td>13</td><td>9</td><td>5</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>②</td><td>5</td><td>7</td><td>8</td><td>7</td><td>4</td><td>2</td></tr> <tr><td>③</td><td>1</td><td>3</td><td>2</td><td>5</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>④</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td><td>3</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>⑤</td><td>2</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E	F	G	①	3	13	9	5	2	2	②	5	7	8	7	4	2	③	1	3	2	5	1	1	④	1	1	3	3	1		⑤	2	1					<table border="1"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th></tr> <tr><td>①</td><td>1</td><td>6</td><td>12</td><td>15</td></tr> <tr><td>②</td><td>1</td><td>1</td><td>8</td><td>11</td><td>11</td></tr> <tr><td>③</td><td></td><td></td><td>1</td><td>5</td><td>2</td><td>5</td></tr> <tr><td>④</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>⑤</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>1</td></tr> </table>	A	B	C	D	E	①	1	6	12	15	②	1	1	8	11	11	③			1	5	2	5	④					4	4	4	⑤					1	2	1									
A	B	C	D	E																																																																																																																							
①	28	5	2	2																																																																																																																							
②	12	17	4	1																																																																																																																							
③	4	5	3	1																																																																																																																							
④	5	3																																																																																																																									
⑤	1	1	2	2																																																																																																																							
A	B	C	D	E	F	G																																																																																																																					
①	3	13	9	5	2	2																																																																																																																					
②	5	7	8	7	4	2																																																																																																																					
③	1	3	2	5	1	1																																																																																																																					
④	1	1	3	3	1																																																																																																																						
⑤	2	1																																																																																																																									
A	B	C	D	E																																																																																																																							
①	1	6	12	15																																																																																																																							
②	1	1	8	11	11																																																																																																																						
③			1	5	2	5																																																																																																																					
④					4	4	4																																																																																																																				
⑤					1	2	1																																																																																																																				
NO.4 左右非対称 ①とてもそのように感じると思う。 ②そのように感じると思う。 ③どちらでもない。 ④あまりそのように感じると思わない。 ⑤そのように感じると思わない。	<table border="1"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th></tr> <tr><td>①</td><td>34</td><td>12</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>②</td><td>6</td><td>20</td><td>5</td><td></td></tr> <tr><td>③</td><td>3</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>④</td><td>1</td><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>⑤</td><td>1</td><td>2</td><td></td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E	①	34	12	3	3	②	6	20	5		③	3	1	1	2	④	1	2			⑤	1	2			<table border="1"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th></tr> <tr><td>①</td><td>8</td><td>19</td><td>11</td><td>8</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>②</td><td>2</td><td>5</td><td>9</td><td>10</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>③</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>④</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>⑤</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td></td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E	F	G	①	8	19	11	8	2	2	②	2	5	9	10	3	3	③	1	1	1	2	1	1	④					2	1	⑤	1	1	1	2			<table border="1"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th></tr> <tr><td>①</td><td>1</td><td>1</td><td>7</td><td>18</td><td>23</td></tr> <tr><td>②</td><td>1</td><td>1</td><td>12</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>③</td><td></td><td></td><td>1</td><td>3</td><td>2</td><td>5</td></tr> <tr><td>④</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>⑤</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td></tr> </table>	A	B	C	D	E	①	1	1	7	18	23	②	1	1	12	8	9	③			1	3	2	5	④					1	2	1	⑤							1	1							
A	B	C	D	E																																																																																																																							
①	34	12	3	3																																																																																																																							
②	6	20	5																																																																																																																								
③	3	1	1	2																																																																																																																							
④	1	2																																																																																																																									
⑤	1	2																																																																																																																									
A	B	C	D	E	F	G																																																																																																																					
①	8	19	11	8	2	2																																																																																																																					
②	2	5	9	10	3	3																																																																																																																					
③	1	1	1	2	1	1																																																																																																																					
④					2	1																																																																																																																					
⑤	1	1	1	2																																																																																																																							
A	B	C	D	E																																																																																																																							
①	1	1	7	18	23																																																																																																																						
②	1	1	12	8	9																																																																																																																						
③			1	3	2	5																																																																																																																					
④					1	2	1																																																																																																																				
⑤							1	1																																																																																																																			
NO.5 緑の部屋 ①とてもそのように感じると思う。 ②そのように感じると思う。 ③どちらでもない。 ④あまりそのように感じると思わない。 ⑤そのように感じると思わない。	<table border="1"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th></tr> <tr><td>①</td><td>33</td><td>11</td><td>4</td><td>2</td></tr> <tr><td>②</td><td>8</td><td>18</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>③</td><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>1</td></tr> <tr><td>④</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>⑤</td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E	①	33	11	4	2	②	8	18	1	2	1	③	3	3	4	1	④	1	1				⑤				2		<table border="1"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th></tr> <tr><td>①</td><td>4</td><td>14</td><td>14</td><td>8</td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>②</td><td>3</td><td>10</td><td>4</td><td>9</td><td>4</td><td></td></tr> <tr><td>③</td><td>3</td><td>2</td><td>4</td><td>2</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>④</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>⑤</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td></td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E	F	G	①	4	14	14	8	4	4	②	3	10	4	9	4		③	3	2	4	2	1		④	1	1	1	2			⑤	1	1	1	2			<table border="1"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th></tr> <tr><td>①</td><td>1</td><td>2</td><td>10</td><td>19</td><td>15</td></tr> <tr><td>②</td><td></td><td></td><td>10</td><td>5</td><td>15</td></tr> <tr><td>③</td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>④</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>⑤</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td></tr> </table>	A	B	C	D	E	①	1	2	10	19	15	②			10	5	15	③			1	2	3	4	④					1	1	1	⑤							1	1				
A	B	C	D	E																																																																																																																							
①	33	11	4	2																																																																																																																							
②	8	18	1	2	1																																																																																																																						
③	3	3	4	1																																																																																																																							
④	1	1																																																																																																																									
⑤				2																																																																																																																							
A	B	C	D	E	F	G																																																																																																																					
①	4	14	14	8	4	4																																																																																																																					
②	3	10	4	9	4																																																																																																																						
③	3	2	4	2	1																																																																																																																						
④	1	1	1	2																																																																																																																							
⑤	1	1	1	2																																																																																																																							
A	B	C	D	E																																																																																																																							
①	1	2	10	19	15																																																																																																																						
②			10	5	15																																																																																																																						
③			1	2	3	4																																																																																																																					
④					1	1	1																																																																																																																				
⑤							1	1																																																																																																																			
NO.6 庭の利用 ①とてもそのように感じると思う。 ②そのように感じると思う。 ③どちらでもない。 ④あまりそのように感じると思わない。 ⑤そのように感じると思わない。	<table border="1"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th></tr> <tr><td>①</td><td>24</td><td>5</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>②</td><td>14</td><td>17</td><td>2</td><td>3</td><td>1</td></tr> <tr><td>③</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>④</td><td>2</td><td>6</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>⑤</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E	①	24	5			②	14	17	2	3	1	③	3	4	5	1		④	2	6	1	2	1	⑤						<table border="1"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th></tr> <tr><td>①</td><td>1</td><td>7</td><td>6</td><td>3</td><td>3</td><td>2</td></tr> <tr><td>②</td><td>4</td><td>11</td><td>8</td><td>5</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>③</td><td>2</td><td>4</td><td>3</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>④</td><td>2</td><td>4</td><td>3</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>⑤</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E	F	G	①	1	7	6	3	3	2	②	4	11	8	5	1		③	2	4	3	1			④	2	4	3	1			⑤	1						<table border="1"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th></tr> <tr><td>①</td><td>1</td><td>1</td><td>8</td><td>10</td><td>7</td></tr> <tr><td>②</td><td></td><td></td><td>10</td><td>11</td><td>15</td></tr> <tr><td>③</td><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>④</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td>2</td><td>6</td></tr> <tr><td>⑤</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td></tr> </table>	A	B	C	D	E	①	1	1	8	10	7	②			10	11	15	③			1	1	4	5	④					4	2	6	⑤							1	1			
A	B	C	D	E																																																																																																																							
①	24	5																																																																																																																									
②	14	17	2	3	1																																																																																																																						
③	3	4	5	1																																																																																																																							
④	2	6	1	2	1																																																																																																																						
⑤																																																																																																																											
A	B	C	D	E	F	G																																																																																																																					
①	1	7	6	3	3	2																																																																																																																					
②	4	11	8	5	1																																																																																																																						
③	2	4	3	1																																																																																																																							
④	2	4	3	1																																																																																																																							
⑤	1																																																																																																																										
A	B	C	D	E																																																																																																																							
①	1	1	8	10	7																																																																																																																						
②			10	11	15																																																																																																																						
③			1	1	4	5																																																																																																																					
④					4	2	6																																																																																																																				
⑤							1	1																																																																																																																			
NO.7 実生活で利用 ①とてもそのように感じると思う。 ②そのように感じると思う。 ③どちらでもない。 ④あまりそのように感じると思わない。 ⑤そのように感じると思わない。	<table border="1"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th></tr> <tr><td>①</td><td>26</td><td>7</td><td>4</td><td>3</td></tr> <tr><td>②</td><td>9</td><td>19</td><td>3</td><td>1</td></tr> <tr><td>③</td><td>4</td><td>2</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>④</td><td>2</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>⑤</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E	①	26	7	4	3	②	9	19	3	1	③	4	2	2	1	1	④	2	2	1	1		⑤	1	1	1	1		<table border="1"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th></tr> <tr><td>①</td><td>3</td><td>12</td><td>12</td><td>7</td><td>3</td><td>2</td></tr> <tr><td>②</td><td>7</td><td>5</td><td>7</td><td>6</td><td>4</td><td>2</td></tr> <tr><td>③</td><td>4</td><td>2</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>④</td><td>2</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>⑤</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> </table>	A	B	C	D	E	F	G	①	3	12	12	7	3	2	②	7	5	7	6	4	2	③	4	2	3				④	2	1	2	1			⑤	1	1	1	1			<table border="1"> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th></tr> <tr><td>①</td><td>1</td><td>2</td><td>7</td><td>16</td><td>13</td></tr> <tr><td>②</td><td></td><td></td><td>10</td><td>5</td><td>15</td></tr> <tr><td>③</td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>④</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>1</td><td>3</td></tr> <tr><td>⑤</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td></tr> </table>	A	B	C	D	E	①	1	2	7	16	13	②			10	5	15	③				4	2	3	④					2	1	3	⑤							1	1				
A	B	C	D	E																																																																																																																							
①	26	7	4	3																																																																																																																							
②	9	19	3	1																																																																																																																							
③	4	2	2	1	1																																																																																																																						
④	2	2	1	1																																																																																																																							
⑤	1	1	1	1																																																																																																																							
A	B	C	D	E	F	G																																																																																																																					
①	3	12	12	7	3	2																																																																																																																					
②	7	5	7	6	4	2																																																																																																																					
③	4	2	3																																																																																																																								
④	2	1	2	1																																																																																																																							
⑤	1	1	1	1																																																																																																																							
A	B	C	D	E																																																																																																																							
①	1	2	7	16	13																																																																																																																						
②			10	5	15																																																																																																																						
③				4	2	3																																																																																																																					
④					2	1	3																																																																																																																				
⑤							1	1																																																																																																																			

図-6 屋外居住空間の設計意図の認識と各項目の関係

補注、引用文献

- 古田陽久、古田真美 (2011)：世界遺産事典：pp190, 世界遺産総合研究所, 広島, p120-121
- 本内容は (2009. 10. 5 放映)：ベルリンの近代化集合住宅, NHK 世界遺産での内容であり現地の保存会にヒアリングし確認を行うと共に (図-2 の a, b, i) の提供を受けた。
- 小木曾裕 (2013)：ドイツブリッツ馬蹄形集合住宅の中庭における緑に対する居住者意識：環境情報科学センター, 環境情報科学論文集, 27, p 215-220
- 小木曾裕 (2014)：ブルーノ・タウトによる馬蹄形集合住宅の配置と中庭の設計意図に対する居住者意識：日本造園学会, ランドスケープ研究, 77, (5), 685-688
- 高橋英史 (1995)：ブルーノ・タウト：pp310, 講談社, 東京, p251-254
- Winfried Brenne, Deutscher Werkbund Berlin e. V. (Hrsg.) (2008)：Bruno Taut - Meister des farbigen Bauens in Berlin：Verlagshaus Braum, 170pp, p94
- 宇杉和夫、渡辺哲哉 (1981)：タウンハウスの外部空間構成に関する調査研究：日本建築学会学術講演梗概集 (5274), p1301-1320
- 青木正夫、武田晋 (1957)：2 層テラスハウスの住み方研究 (II) - 庭とのつながり・特記通り抜けについて -：日本建築学会論文報告集 (57-2), p41-44
- Christiane Borgelt (2011)：Welterbe Hufeisensiedlung Berlin-Britz Band 172：StadtWandelverlag, 48pp, p20
- ブリッツ友の会：馬蹄形集合住宅ベルリン・ブリッツの友と振興者の会
- ヒアリングにより、敷地の北の1棟はマルチン・ログナー設計の住棟であるが、全体配置設計の中に納まっているので対象エリアとした。
- 専門家：ある学問分野や事柄などを専門に研究・担当し、それに精通している人 (広辞苑) であるが、本論ではアンケート回答に出現した建築家、都市計画家、ランドスケープアーキテクト、友の会関係者とした。
- 前掲 6), p6
- 藤島玄治郎 (1943) タウト全集 5 巻建築論集, pp397, 育生社弘道閣, 東京, p298
- 前掲 5), p251-257
- 前掲 6), p157
- 前掲 5), p251
- 前掲 6), p22
- 前掲 7), p22-26
- 前掲 6), p94
- 前掲 7), p30
- 前掲 7), p94
- LIXIL ギャラリー企画委員会 (2013)：ブルーノ・タウトの工芸ニッポンに遺したデザイン：pp78, LIXIL 出版, 東京, p67
- 前掲 6), p159
- 前掲 6), p159
- 前掲 6), p159
- マンフレッド・シュパイデル (2007)：ブルーノ・タウト 桂離宮とユートピア建築：pp191, オクターブ, 京都, pp82
- ブルーノ・タウト, 篠田英雄 (1978)：続建築とは何か：pp235, 鹿島出版会, 東京, p88-89
- 前掲 13), p289-290