現代日本の建築家による屋上庭園形式をもつ住宅の設計意図

DESIGN THEME IN HOUSES WITH ROOF GARDEN
BY CONTEMPORARY JAPANESE ARCHITECTS

四ヶ所 高志*, 横山天心**, 塩崎太伸***, 奥山信一****

*Takashi SHIKASHO, Tenshin YOKOYAMA, Taishin SHIOZAKI
and Shin-ichi OKUYAMA*

This report aims to illustrate how Japanese architects extrapolated a design theme from roof garden model through analyzing text and actual composition of contemporary Japanese houses with such model as it appeared in architectural publications. Initially, two aspects of the roof garden concept were extracted from explanatory text by architect themselves, and each scheme was then subjected to a “KJ-method” analysis (originated by KAWAKITA Jiro); one is the architect’s intention in adopting roof garden, the other is the architect’s distinct view of the spatial character on roof garden. Secondly, the actual composition of each house was assessed with regard to vertical and horizontal positioning of the roof garden. Finally, the mediation between each architect’s thinking and the final composition has been plotted in terms of this dual classification.

Keywords : *roof garden, spatial form, residential design theory, contemporary Japanese architects, KJ method*

屋上庭園, 空間形式, 住宅設計論, 現代日本の建築家, KJ 法

1. 序

1.1. 研究の背景と目的

建築の屋根面を屋内と同等に活動可能な領域として空間化する屋上庭園は、ル・コルビュジエが提唱した「新しい建築の5つの要点」^{注1)}のひとつとして知られており、建築による占有から大地を解放するピロティとともに、日射や風雨から内部空間を保護する屋根を鉄筋コンクリートによる水平な面として構成することで、新たな大地を獲得するという建築理念の提案であった。その建築的実践の代表作品であるサヴォア邸やユニテ・ダビタシオンを通して示されたように、屋上庭園は都市生活のなかで立体的に外部空間を構成する建築表現として注目を集め、現代に至るまで広く提案されてきた。なかでも屋内外にわたり生活機能がコンパクトに複合する現代日本の独立住宅においては、建築家^{注2)}による様々な屋上庭園の実践をみることができる。

たとえば堀口捨己による「岩波邸」では、屋根面全体が一枚の大きな陸屋根による屋上庭園となっており、軒庇やバルコニーによる水平線や、地上の庭の広がりとともに、水平性を強調した幾何学的な構成によって建物全体を統合するための主要な要素として機能している。また青木淳による“S (エス)”では、地上の中庭と空中に浮か

べられた2つの屋上庭園が、各レベルで異なる環境を望む場として性格づけられ、それらを一挙に貫く螺旋階段によって立体的な回遊性を実現されている。前者では、隣接する森への眺望によって生活の快適性を向上させるとともに、広い敷地に建つ邸宅でありながらも都市住宅のプロトタイプを提案するものとして、後者では、環境要素との対応や空間体験の豊かさと建築の空間構成とを直結させる方法として屋上庭園が導入されており、日本の住宅における屋上庭園は、ル・コルビュジエによる屋上庭園を基点にしながらも、設計のコンセプトの内容と連関して様々なかたちで展開してきたと考えられる。

本論では建物の屋根面において、その上部が活動可能な領域として構成される空間形式を屋上庭園形式と定義し^{注3)}、現代日本の建築家による屋上庭園形式をもつ住宅作品を対象に、設計者によって著された設計論の内容と、実際の作品における屋上庭園形式の特徴との関連性を検討することで、現代の住宅設計において屋上庭園形式をもちいる根拠としての建築家の設計意図の枠組みを明らかにすることを目的としている^{注4) 注5)}。

資料の範囲としては、日本の社会構造が大きく転換した第2次世界大戦以降を現代とし、特に戦後日本の住宅環境の整備や質的向上を目的に建築に関する各種法制度^{注6)}が策定された1950年以降か

本論文は2002年度建築学会大会学術講演会で発表されたものを修正してまとめたものである。

* 福岡大学工学部建築学科 助教・博士(工学)

** 富山大学芸術文化学部 講師・博士(工学)

*** 東京工業大学大学院建築学専攻 助教・博士(工学)

**** 東京工業大学大学院建築学専攻 教授・博士(工学)

Assist. Prof., Dept. of Architecture, Fukuoka University, Dr.Eng.

Assoc. Prof., Faculty of Art and Design, University of Toyama, Dr.Eng.

Assist. Prof., Dept. of Architecture and Building Engineering, Tokyo Tech., Dr.Eng.

Prof., Dept. of Architecture and Building Engineering, Tokyo Tech., Dr.Eng.

ら2010年までを対象期間としている。この間、長期に渡り刊行されてきた建築専門誌である「新建築」誌、「新建築住宅特集」誌に掲載された住宅の作品解説文から屋上庭園形式をもちいた意図が明確に読み取れる181作品を対象に、229の設計意図を抽出し資料とした。個々の住宅作品の設計における時代背景や、立地環境などといったコンテクストは様々であるが、本論は、数多くの資料を横断的に比較することで、そうした作品の個性性を越えて、屋上庭園形式をもつ住宅の設計意図の意味の構造を、総体的・相対的に検討するものである。本論で得られた結果は、ここでの資料の範囲に限定されるものであり、住宅設計一般の問題として敷衍化することはできないが、屋上庭園形式という空間形式に固有の設計意図の枠組みを顕在化できる点にこの研究の意義があると考えられる。

1.2. 既往研究及び本研究の意義

屋上庭園形式をもつ住宅に関する近年の研究には、まず特定の建築家の作品を対象としたものとして、千代によるル・コルビュジエの屋上庭園の概念に関する研究^{注7)}や、森國、朽木、前田によるル・コルビュジエのラ・ロッシュ / ジャンヌレ邸における屋上庭園に関する研究^{注8)}が挙げられる。前者は、ル・コルビュジエの全作品における庭園類型の通時的変遷から屋上庭園における『野生性』の概念を考察するものであり、後者は構想段階から最終案までの平面構成の変遷からラ・ロッシュ / ジャンヌレ邸における屋上庭園の意味を論じるものである。これらは新たな建築表現として屋上庭園を提唱した建築家ル・コルビュジエを、作家論・作品論的な観点から評価・考察するものとして成果を上げている。また、広く現代の建築を対象に屋上庭園形式を取り上げた研究としては、江連、安森による屋上緑化された都市型住宅作品における外形構成に関する研究^{注9)}や、寺内、千葉らによる高密度都市部における屋上緑化可能建築の分布に関する研究^{注10)}が挙げられる。これらは、屋根を緑化した屋上庭園形式をもつ建築を空間構成論として考察するものであり、緑地を確保し難い都市環境や、地球環境への配慮といった今日的な社会背景との関係から建築を捉える枠組みを示すものとして評価できる。

これらに対して本論は、数多くの建築家の言説を資料として屋上

庭園形式をもつ住宅の設計意図を検討することで、現代社会の住宅に潜在している空間的な枠組みを考察するものである^{注11)}。

1.3. 本研究の概要

本論の概要を述べると、1章序論に続き2章では、資料とした屋上庭園形式をもつ住宅の設計論を相互に比較することで、屋上庭園形式をもちいた意図として明確に読み取れる箇所を抽出し、その意味内容(『設計意図』^{注12)})を検討する。例えば、図1の分析例No.45-2では「建物の高さは低く、屋上は芝生と灌木、コンクリート打放しの壁面の全てはつたに覆われ…自然と同化してくれる」といった箇所から、屋上庭園形式によって周囲の自然環境がつくる景観に調和する住宅を提案しようとする『設計意図』を読み取ることができる。一方、分析例No.30-2では「…庭は全面的にスタレとパーゴラで構成して周辺に向かって閉ざすことによって居室のプライバシーを得る」といった箇所から、周辺環境からのプライバシーを確保しようとする『設計意図』を読み取ることができる。またこのような『設計意図』を構想するにあたり、前者では「…家全体が周辺の樹海に潜み…(45-2)^{注12)}」とあるように、屋上庭園を周辺の外部領域との関連の中に位置づけており、後者では「二階の一部を4分の1円状に居室として東南に向けてガラスで仕切り、残りの三角形の庭園に開く(30-2)」とあるように、居室などの住宅の内部領域との関連の中に位置づけていることがわかる。このように、屋上庭園形式をもちいる際に、その『設計意図』が内外のどのような領域との関連のなかで示されるかといった内容は、建築家の『設計意図』の領域的な枠組みを検討する上で重要なものと考えられる。そこで、これらを屋上庭園形式をもちいた『設計意図』の《関連領域》^{注12)}として抽出し、『設計意図』の内容との関係性を検討する。さらに3章では、屋上庭園形式が住宅の屋根面のどこに位置しているかといった構成パターンを、屋上庭園形式の断面的配置、および平面的配置の2つの水準から整理した上で、それらと『設計意図』及び《関連領域》との関係を総合的に検討・考察し、4章で結論を述べる。

2. 屋上庭園形式をもつ住宅の設計意図

2.1. 設計意図の内容

前述した方法によって抽出した屋上庭園形式をもつ住宅の『設計意図』を、KJ法^{注13)}に基づいて相互に比較検討した。その結果、それらは[景観との調和]^{注12)}[イメージの投影][生活空間の拡張][空間の構成的操作][敷地の有効利用][住性能の向上]の6つの意味のまとまりとして捉えることができた(図2)。

[景観との調和]は、屋上庭園形式によって住宅と周囲の景観との一体的な関係の構築を位置づけるものであり、山岳風景などへの対応について述べられる[自然との関係]^{注12)}と、街並みなどへの対応について述べられる[都市との関係]から捉えることができる。[自然との関係]には、緑化された屋上によって、周囲の自然と住宅とを同化させようとするもの(No.29, 45-2, 105, 164)^{注12)}、これに対して人工的に制御された庭としての屋上によって、周囲の自然を顕在化しようとするもの(No.40-2, 51, 85, 99, 101-2, 110-2, 154)などがみられ、[都市との関係]には、屋上に周囲から視認できる植栽を施すことで、街並みへの寄与を図るもの(No.10, 14, 23, 143, 147, 179)、屋上を都市の断片として構成することで、住宅に都市性を内包させようとするもの(No.52, 72, 86-1, 89-2)などがみられた。

No.45-2 目神山の家8 / 石井修 (SK8402)	『設計意図』 自然との同化 → [景観との調和] [イメージの投影] 【空間表現への志向】 《関連領域》 屋上庭園・周辺環境 → 〈外部環境のみ〉と関連
No.30-2 BOX-A QUARTER CIRCLE / 宮脇檀 (SK7702)	『設計意図』 プライバシーの確保 → [住性能の向上] 【活動領域の充足】 《関連領域》 居室・屋上庭園 → 〈内部環境のみ〉と関連

凡例)
--- 下線部は『設計意図』の抽出箇所を示す
■ 網掛け部は《関連領域》の抽出箇所を示す

図1 分析例

な合理が求められる現代社会の住宅において、必ずしも充足されない機能を補うものとして論じられる〔機能の充足〕^{注12)}と、屋上庭園形式により獲得される空間の領域的広がりや、体験的に高めるものとして論じられる〔空間の広がり〕から捉えることができる。〔機能の充足〕には、住宅内の活動や機能を屋外へと延長するための場として屋上庭園形式を位置づけるもの(No.76, 77, 94, 98, 108-2, 126, 134, 177)^{注12)}、これに対し、屋上庭園形式に明確な機能を与えず、様々な使われ方を許容する多目的な空間として位置づけるもの(No.31, 49-2, 67-2)、またこれらのように住機能を前提とするのではなく、家族構成の変化などに伴う将来的な増改築への拡張性に配慮するもの(No.12, 15, 34-1, 39, 43, 60-2)などがみられ、〔空間の広がり〕には、居室に視覚的な広さを付与するものとして屋上庭園形式を位置づけるもの(No.34-2, 47-2, 64, 113-2)、半屋外空間としての屋上庭園形式を居室に併設することで、屋内外の一体化した空間をつくらうとするもの(No.13, 38, 101-1, 114, 127, 163, 165-2, 166)などがみられた。

〔敷地の有効利用〕は、敷地全体を効率的に活用するための手法として屋上庭園形式を位置づけるものである。それらには、住宅を建築することで失われる緑地を保持するために屋上庭園形式をもちいるもの(No.5, 37, 65-1, 71, 74, 89-1, 112-2, 131-2, 146)^{注12)}、狭小敷地や特異な敷地形状などの不利な敷地条件においても積極的に庭を獲得しようとするもの(No.11, 40-1, 59, 88, 151-1)、庭と建築の境目を無くし、敷地全体を建築化しようとするもの(No.3, 97, 111, 159, 170)、地上から屋上まで庭を立体的に形成するもの(No.32, 83, 106-2, 124-2, 153)などがみられた。

〔住性能の向上〕は、屋上庭園形式をもちいることで得られる生活の快適性について論じるものであり、自然環境に対する快適性を求める〔自然要素との関係〕^{注12)}と、都市的な環境に対する快適性を求める〔都市環境との関係〕とから捉えることができる。〔自然要素との関係〕には、周辺の自然環境への眺望を得ようとするもの(No.1-1, 2, 4, 8, 19, 20-1, 27, 48-1, 66-1, 73, 75-2, 79, 91, 100, 109, 120-2, 128, 138, 144, 152, 158, 171)^{注12)}、採光や通風を確保するために屋外空間を立体的に構成するなかで、積極的に屋上庭園形式を導入するもの(No.55, 61, 120-1, 122, 141, 180-1)、屋上を緑化するこ

とで屋根面に断熱効果を得ようとするもの(No.35, 45-1, 54, 104)などがみられ、〔都市環境との関係〕には、庭を地上から持ち上げることで住居のプライバシーを確保しようとするもの(No.18, 30-2, 33, 78-1, 117, 123, 161-2, 180-1)などがみられた。

ここで屋上庭園形式が、建築の屋根面を屋内と同等な領域として空間化するものでもあることを勘案し『設計意図』の内容を概観すると、それらは、屋上庭園形式を住まい手の生活や立地環境との関係から論じ、社会的側面における住宅の機能性を補完する領域として位置づける【活動領域の充足】^{注12)}と、そうした活動領域としてだけでなく、屋上庭園形式を自身の空間表現を志向する対象として積極的に位置づける【空間表現への志向】といった『設計意図』に関する2つの大枠から捉えることができる(図2)。本論で検討している資料の範囲においては、〔敷地の有効利用〕〔住性能の向上〕〔生活空間の拡張〕は【活動領域の充足】に、[イメージの投影]〔空間の構成的操作〕は【空間表現への志向】に包摂される内容として位置づけるのに対し、[景観との調和]は双方にまたがる内容であることが分かる。また、[生活空間の拡張]と〔空間の構成的操作〕の重なりに含まれるものは【活動領域の充足】【空間表現への志向】の双方の性格をもつ内容として位置づけられた。

2.2. 屋上庭園形式の設計意図と関連領域

ここでは、前節で整理した屋上庭園形式の『設計意図』を実現する上で、屋上庭園形式を屋内外のどのような領域との関連の中に認識しているかといった《関連領域》について検討する。全資料から屋上庭園形式との関連が明確に読み取れる箇所を抽出し^{注14)}(図3具体例の網掛け部)、それらを住宅内の居室など内部領域を指すか、敷地内の外部空間や周辺環境など外部領域を指すかに分類した。まず、「…予測される家族構成の変化に対して…両方の寝室の庭は透明な函をそれぞれにもつことができるような広さをもっている。(No.12)」のように〈内部領域のみ〉^{注12)}との関連を述べるもの、「老人だけの庭や、イタズラ盛りの孫たちの庭、長男夫婦の夏の夜の星空の居間というか屋上庭園などが、それぞれを結んで花期には美しい花をつける、サツキとツツジの群落がある。(No.32)」のように〈外部領域のみ〉との関連を述べるものを位置づけることができる。さらにこれらの組合せとして、「この住宅の空間のまとまりを都市環境までは

図3 屋上庭園形式の関連領域と設計意図

図3注) グラフ横の数字は該当する資料総数を示しており、グラフ中の数字は『設計意図』の内訳を示す。ただし、複数の『設計意図』を横断する資料は重複して集計しているためグラフ横の総数とは一致しない。内訳はあくまで『設計意図』単位で集計した際の割合を示している。また、重複する資料については、横断する『設計意図』同士を点線で結び、その数を示した。

み出させたいと思った。…そのままとりの感覚は…屋上に上がるということといった境界を越える体験の反復によって、身体的なレベルでも比喩的に体験できると思う。(No.139)」のように内部領域と外部領域の双方との関連を同時に述べるもの(〈内外の領域〉)、「屋根の勾配は地面と同じ10分の1。屋根は地面のプロジェクションである。(No.149)」のようにどちらの領域とも関連が述べられないもの(〈関連領域なし〉)を位置づけることができた(図3左)。

上記で見出した4つの《関連領域》ごとに『設計意図』の大枠との対応、および具体的な『設計意図』の内訳を割合として図示したものが図3右の棒グラフである。まず『設計意図』の大枠との対応において、〈内部領域のみ〉〈内外の領域〉ではそれぞれ【空間表現への志向】【活動領域の充足】の割合が同程度であるのに対し、〈外部領域のみ〉では【活動領域の充足】に偏りがみられた。

さらに内訳として示した『設計意図』の内容を含めて《関連領域》との対応を比較する。『設計意図』の大枠との対応に偏りがみられなかった〈内部領域のみ〉〈内外の領域〉に注目すると、まず〈内部領域のみ〉では、【空間表現への志向】において[空間の構成的操作]が、【活動領域の充足】において[生活空間の拡張]が大半を占めているのに対し、〈内外の領域〉では、【空間表現への志向】【活動領域の充足】の双方において[空間の構成的操作][生活空間の拡張]が同程度みられ、特にこれら2つの内容を併せもつ資料が多くみられた(【空間表現への志向】においては22/44資料、【活動領域の充足】においては22/51資料)。このことは、屋上庭園形式によって生活空間を拡張しようとする意図と、住宅の空間構成を志向する意図とがそれぞれ単独で構想される際には、住宅の内部空間との一義的な関係の中に屋上庭園形式が認識されるのに対し、双方を同時に意図する際には、住宅の内部空間から外部環境までと連続した領域的広がりの中に屋上庭園形式が認識されることを示しており、屋上庭園形式を屋内外にわたる領域的な性格の多様性の中に捉えることで、『設計意図』を構想する際の建築家の思考に多面的な視点が生じることを示唆するものである。また、〈外部領域のみ〉と【活動領域の充足】の対応においては、[住性能の向上][敷地の有効利用]が多くみられた。このことは、現代の住環境においては周辺からの引きや十分な広さの庭を確保することが困難なため、外部環境との関係の中で形成される住宅の機能性(居住性能や敷地の有用性)が不足しており、これを補完する有効な手段として屋上庭園形式が捉えられていることを示すと考えられる。

3. 屋上庭園形式の構成パターンと設計意図・関連領域

ここまで、屋上庭園形式をもちいた建築家の思考を大きく『設計意図』と《関連領域》の2つの側面から検討してきた。屋上庭園が「地上から独立した大地」として構成されるものであることを鑑みると、屋上庭園が住宅全体のなかで断面的、および平面的にどのように配置しているかは、屋上庭園形式をもちいた建築家の思考の空間的な枠組みを考察する上で重要な指標になると考えられる。そこで本章では、まず、作品発表時の図面や写真を資料とし、実体化された屋上庭園形式の住宅の構成パターンを、屋上庭園の断面的配置、およびそれら断面的配置ごとに特徴付けられる屋上庭園の平面的配置から分類し(図4)、さらに、それらと《関連領域》および『設計意図』との対応を検討する。

3.1. 屋上庭園形式の構成パターン

屋上庭園の断面的配置については、屋上庭園が{単層}注12)であるか、{複層}にわたって位置するかに大別し注15)、{単層}については屋上庭園が最上層に位置する{単層(上)}と中間層に位置する{単層(中)}に分類した(図4左)。

次に、屋上庭園の平面的配置を断面的配置の項目ごとに検討した。断面的配置が{単層(上)}のものは、屋上庭園が屋根面全体に及ぶか、部分に留まるから捉え注16)、{単層(中)}のものは屋上庭園と同レベルに存在する内部空間との平面的な位相関係を考慮し、居室を包含するもの、居室と並置するもの、居室に包含されるものから捉えた注17)(図4中央)。以上の屋上庭園の断面的配置、およびそれに基づく平面的配置から、資料とした住宅における屋上庭園形式について全面型、部分型、居室包囲型、居室並置型、中庭型、段床型の6つの構成パターンを位置づけた(図4右)。

3.2. 屋上庭園形式の構成パターンと設計意図・関連領域

まず上記の構成パターンと『設計意図』の対応関係を比較した結果、屋上庭園の断面的配置が{単層(上)}の全面型、部分型では[イメージの投影]や[住性能の向上]が相対的に多くみられるのに対し、{単層(中)}の居室平地型、中庭型では[生活空間の拡張]や[空間の構成的操作]が多くみられた(8頁付表)。以下では、これらの数値的傾向と各構成パターンの該当資料数の多少を踏まえ注18)、全面型、居室並置型、中庭型の3つのパターンについて『設計意図』および《関連領域》との関係を詳述する。それぞれの構成パターンごとに《関連領域》の4項目を頂点として該当資料数をグラフ化し(太線)、さらにその内訳となる『設計意図』の大枠の該当数をグラフ化(【空間表現への志向】は網掛け、【活動領域の充足】は細線)したのが図5である。

まず全面型では〈外部領域のみ〉に偏りがみられ、特に【活動領域の充足】に関する『設計意図』が多くみられた。なかでも、「屋上

図4注) 括弧内の数字は該当する資料総数を示している。

図4 屋上庭園形式の構成パターン

全面型 45

内部領域のみ (5:5)				(5:5) 内外の領域			
景観 : 0	景観 : 0	景観 : 0	景観 : 1	景観 : 0	景観 : 1	景観 : 0	景観 : 1
構成 : 5	構成 : 1	構成 : 3	構成 : 1	構成 : 3	構成 : 1	構成 : 3	構成 : 1
拡張 : 1	拡張 : 2	拡張 : 1	拡張 : 2	拡張 : 1	拡張 : 2	拡張 : 1	拡張 : 2
イメージ : 0	敷地 : 0	イメージ : 2	敷地 : 1	イメージ : 2	敷地 : 1	イメージ : 2	敷地 : 1
性能 : 3	性能 : 3	性能 : 3	性能 : 1	性能 : 3	性能 : 1	性能 : 3	性能 : 1

No.128 富田林の家 / 坂本昭 (It 9612)

敷地は、二上山、葛城山、金剛山を望む小高い丘にある。また、毎夏東洋一といわれるPL火花が間近に打ち上げられる。この年に一度の幻想的な宴と四季を感じさせる山々の風光をどう住まいに取り入れ展開するかを基に構築を始めた。...宴の会場は屋上となる。

→ 眺望の場

【住性能の向上】

居室並置型 71

内部領域のみ (8:10)				(22:21) 内外の領域			
景観 : 0	景観 : 0	景観 : 16	景観 : 3	景観 : 16	景観 : 13	景観 : 16	景観 : 13
構成 : 7	構成 : 2	構成 : 13	構成 : 17	構成 : 13	構成 : 17	構成 : 13	構成 : 17
拡張 : 2	拡張 : 8	拡張 : 13	拡張 : 10	拡張 : 13	拡張 : 10	拡張 : 13	拡張 : 10
イメージ : 2	敷地 : 0	イメージ : 6	敷地 : 0	イメージ : 6	敷地 : 0	イメージ : 6	敷地 : 0
性能 : 2	性能 : 2	性能 : 2	性能 : 1	性能 : 2	性能 : 1	性能 : 2	性能 : 1

No.156-1 PARK HOUSE / 南泰祐 (It 0303)

1階と2階は、内庭・緑化斜面・屋上庭園という緑の帯によって連続的につながっている。...屋上庭園はそのまま同じレベルで外部デッキ、および2階のギャラリーへと連続し、再び内部へとつながっていく。これによって、外部と内部との途切れることのない連続性をつくり出している。

→ 回遊性をもたせる

【生活空間の拡張】【空間の構成的操作】

中庭型 50

内部領域のみ (10:12)				(8:14) 内外の領域			
景観 : 0	景観 : 0	景観 : 1	景観 : 2	景観 : 1	景観 : 2	景観 : 1	景観 : 2
構成 : 7	構成 : 2	構成 : 6	構成 : 5	構成 : 6	構成 : 5	構成 : 6	構成 : 5
拡張 : 2	拡張 : 9	拡張 : 5	拡張 : 8	拡張 : 5	拡張 : 8	拡張 : 5	拡張 : 8
イメージ : 5	敷地 : 0	イメージ : 2	敷地 : 2	イメージ : 2	敷地 : 2	イメージ : 2	敷地 : 2
性能 : 3	性能 : 3	性能 : 2	性能 : 2	性能 : 2	性能 : 2	性能 : 2	性能 : 2

No.101-2 山中湖のガラス小屋 / 室伏次郎 (It 9311)

通常の内と外の空間意識をつくるものがまったく逆転され、開かれた室内と、壁に囲われた屋外という関係になっている。それは完全に開かれた一階の寝室とコントラストをもった空間にしたかったからでもあるが、同時にそのような逆転された空間意識によって、より屋外の自然そのものの存在が意識されるからである。

→ 自然と対峙する

【景観との調和】

図5注)

図中の数字は、凡例で示すように各項目の該当数を示している。ただし、複数の『設計意図』を横断する資料については重複して集計しているため、内訳数の和と総数とは一致しない。

図5凡例)

図5 屋上庭園形式の構成パターンと設計意図・関連領域

は空に接した別世界であり、細々とした地上の光景から離れて、天空に開け、遠い東京の住宅地のスカイラインを見晴らす場所である。〔No.109〕のように、眺望の場をつくることで〔住性能の向上〕を図る『設計意図』が内訳として多くみられた (7/15 資料)。このことは、住宅の内部空間では得られない外部環境との視覚的な繋がりを積極的に空間化する方法として、屋根面全体を活動可能な領域として活用する屋上庭園形式が構想される傾向にあることを示すと考えられる。

次に居室並置型では、〈内部領域のみ〉〈内外の領域〉〈外部領域のみ〉がそれぞれ多くみられる中で、特に〈内外の領域〉に偏りがみられた。〈内外の領域〉における『設計意図』の内容を比較すると、【空間表現への志向】と【活動領域の充足】が同程度みられ、その内訳として【空間の構成的操作】【生活空間の拡張】の双方の内容を併せもつ資料が多い (13/30 資料)。これらは、「屋上の芝とデッキもアウトドアパーティー会場となり、ブリッジとベランダを経由して両家の1階へと続く、立体的で回遊性のあるトポロジカルな空間を形成している。〔No.115-2〕」や「二階の床レベルは、ルーフガーデンより70cmほど低く、窓からの視線はルーフガーデンの樹木から空へと連続する。〔No.20-2〕」のように、住宅の内外に動線的な回遊性や視覚的なシークエンスを形成しようとする内容のものである。このことは、住宅の内外を横断した空間体験を特異な空間構成によって表現するための手段として、住宅の内部空間と屋上庭園、さらにはその先の外部環境までもが等価な関係で並置された屋上庭園形式が構想される傾向にあることを示すと考えられる。

中庭型では、〈内部領域のみ〉〈内外の領域〉が多くみられた。これらの『設計意図』の内容に注目すると、大枠およびその内訳の双方において特徴的な偏りがみられない。これは、住宅の内部空間に囲われた屋上庭園形式がコートヤードハウスという別の空間形式を兼ねたものであり、周囲の外部環境から独立した外部空間を形成するとともに、2つの空間形式が融合した複合的な性格をもつため、住宅を建築の自律した系として構想することを可能にし、さまざまな『設計意図』が展開される傾向にあることを示すと推察される。

4. 結

本論は、屋上庭園形式をもつ住宅の設計論を作品の実体的側面を含めて総体的に分析することで、屋上庭園形式という特徴的な空間形式と連関した建築家の設計論の内容の広がりとその枠組みを明らかにするものであった。まず屋上庭園形式をもちいた根拠としての建築家の設計意図の内容を比較検討し、6つの意味のまとまりとして捉えた。またそれらの設計意図に関して、生活機能を充足するための領域として提案されるものか、建築家自身の空間表現を志向する対象として位置づけられるものかといった2つの大枠を位置づけ、それらと具体的な設計意図の内容との関係を示した。次にそうした設計意図を構想する上で、屋上庭園形式を住宅の内部と外部のどちらの領域との関連の中に認識しているかといった関連領域を整理し、それらと設計意図との関係と比較することで、外部領域のみと関連づけられる屋上庭園形式が、現代の住宅に不足する生活の機能性を満たすための活動領域として展開されるのに対し、内部領域あるいは内外双方の領域と関連づけられる屋上庭園形式が、活動領域を充足するものとしてだけでなく、空間性を表現するための思考対象と

しても位置づけられる傾向にあることを示した。さらに、このような屋上庭園形式をもちいた建築家の思考の空間的な枠組みを検討するため、実際の作品における屋上庭園の断面的・平面的配置から屋上庭園形式の構成パターンを導き、それらと設計意図および関連領域との対応を検討した。その結果、屋根面全体を屋上庭園にする空間形式、屋上庭園と居室を並置する空間形式、屋上庭園を居室で囲う中庭型の空間形式が、それぞれ、外部環境との関係の中で住宅の機能性を補完するもの、屋内外に連続した生活の豊かさを空間の構成によって実現しようと試みるもの、外部環境への閉鎖性とともに建築の自律したモデルとして様々な思考が展開されるものとして構想される傾向にあることを示した。

本論でみられた屋上庭園形式をもつ住宅の設計論の内容の広がりや、それらと実際の作品の空間形式との関連性は、空間形式を思考の起点にして建築設計を実践していくことの可能性を示すものであると言える。ここで得られた空間的な枠組みを伴った建築家の思考の総体的・相対的な広がりや、屋上庭園形式という特定の空間形式に関する範囲のものではあるが、今後の建築家の創作活動においてひとつの指針になると考える。

注

注 1) ル・コルビュジエの提唱した「新しい建築の5つの要点」は、日本では一般的に「近代建築の5原則」として知られており、「ピロティ」「屋上庭園」「自由な立面」「自由な平面」「独立骨組みによる水平連続窓」の5つの建築言語からなる。この内、「屋上庭園」とは、建物の屋根を陸屋根とし、人工的な地盤とすることで、その上部を新たな大地とする形式を指す言葉として知られている（参考文献1, 2, 3）。

注 2) ここでは、主に建築作品あるいは建築論をジャーナリズムに発表することによって、建築の表現活動としている建築の設計者をさして建築家とよんでいる。その上で、建築家の表現活動を建築の創作活動と言説活動のふたつで大きくは構成されるとしている。

注 3) 注1における屋上庭園の定義に加え、屋根面が陸屋根でなく勾配をもつものであっても、その上部が活動可能な領域として構成されているものや、屋上庭園の断面的な位置が建物の最上層でなくとも、その下部に内部空間を有するものは、屋上庭園形式をもつ住宅としている。

注 4) 本論では、建築家の著した設計論と実際の住宅作品の関係、つまり「言葉」と「実体」との関係进行分析しているが、このような方法は着想段階から実際の設計までの建築家の論理的な一貫性を明らかにしようとするものではない。現代の屋上庭園形式の住宅に潜在している空間的な枠組みを、個々の設計意図の集積として現れる社会的な枠組みとの関係から見出そうとするものである。

注 5) ここでの分析、および検討内容は、拙稿（参考文献4, 5）を修正し、発展させたものである。

注 6) 1950年、戦前からの建築関係資材統制や、住宅制限が解除されるとともに、建築および住宅の質的向上を目的として建築基準法、建築士法、住宅金融公庫法が公布された。

注 7) 参考文献 6)

注 8) 参考文献 7)

注 9) 参考文献 8)

注 10) 参考文献 9), 10)

注 11) このような特徴的な空間形式に関して、コア型平面形式、一室空間形式、およびピロティ形式をもつ住宅作品については、それぞれ既報（参考文献11,12,13）で取り上げており、各空間形式を用いた現代の建築家の思考の枠組みを報告している。

注 12) 本論では下記のように括弧を使い分けている。

『 』：屋上庭園形式をもつ住宅の設計意図の意味内容を示す際に『設計意図』と記す。

【 】：『設計意図』のカテゴリー、第1水準。

[]：『設計意図』のカテゴリー、第2水準。

()：『設計意図』のカテゴリー、第3水準。

《 》：地上から独立した庭としての屋上庭園をもちいる上で、屋上庭園形式を屋内外どちらの領域との関連性のなかに認識する事で『設計意図』の実現を図ったかといった内容を示す際に《関連領域》と記す。

〈 〉：《関連領域》のカテゴリー。

{ }：屋上庭園形式をもつ住宅の実体的側面に関するカテゴリー。

()：資料番号。

注 13) KJ法とは民族地理学の分野で川喜田二郎によって考案されたものとして知られており、何らかの問題提起から状況把握、そしてそれに対する解決方法のプロセスまでの一連の方法をいう。ここではそのなかで、ある問題をめぐって問題のあり得る情報を集め、定性的データとし、意味の分かるような全体像とするまでのプロセスを狭義でのKJ

別表 資料リスト

資料番号	掲載誌	作品名	設計者	資料番号	掲載誌	作品名	設計者
1	SK5801	岩波部	堀口捨巳	92	JT 9301	葛飾の住宅	山本理顕
2	SK5805	崖地に建つ家	森京介	93	JT 9302	天応の家	岩本秀三
3	SK5901	コブナード 町の家	田中正美	94	JT 9303	十坪の塔	川口通正
4	SK5902	E氏邸	森京介	95	JT 9305	NI HOUSE	編谷功
5	SK6408	白川邸	堀口捨巳	96	JT 9308	高根台の家	北山孝二郎
6	SK6501	すまい	藤木忠雄	97	JT 9308	TRASS・WALL・HOUSE	ウツダ・フィンドレイ
7	SK6601	九段の家	安藤忠雄	98	JT 9309	三代の家	林雅子
8	SK6605	赤星邸	早稲田大学U研究室	99	JT 9310	堺町の家	村上徹
9	SK6701	穴戸邸	鈴木尚	100	JT 9310	ダブルルーフの家	坂茂
10	SK6801	S邸	村田政真	101	JT 9311	山中湖のガラス小屋	室伏次郎
11	SK6801	青山台の家	石井修	102	JT 9401	太田さんの家	中村邦彦
12	SK6804	石亀邸	石井修	103	JT 9407	聖蹟桜ヶ丘の家	早川邦彦
13	SK6805	ギャラリーのある家	竹山実	104	JT 9409	HOUSE TM	小嶋一浩
14	SK6904	U氏邸	坂倉建築事務所	105	JT 9410	SOFT AND HAIRY HOUSE	ウツダ・フィンドレイ
15	SK6905	坪井井教授の家	清家清	106	JT 9410	空の中庭	小泉雅生
16	SK6909	大川邸	山下司	107	JT 9412	ドミノ1995	岡河真
17	SK7006	GAH6812	鈴木尚	108	JT 9501	くまさんのアトリエ	首藤廣剛
18	SK7110	ブルーボックスハウス	宮脇健	109	JT 9502	東大泉の住宅1994	富永誠
19	SK7110	山王の家	デザインシステム	110	JT 9503	熱海のアトリエ住居	室伏次郎
20	SK7208	南馬込の家	小玉祐一郎	111	JT 9503	大塚邸	新家良浩
21	SK7307	呉さんの家	坂倉建築研究所	112	JT 9504	鹿ノ台の家	石井修
22	SK7502	天と地の家	石井修	113	JT 9504	東ヶ丘の家	本間至
23	SK7508	緑蔭の家	竹中工務店	114	JT 9505	東条湖の別荘	坂倉建築研究所
24	SK7508	千里山の家	坂倉建築研究所	115	JT 9505	ドムス・バングア	八木幸二
25	SK7508	千倉の家	内井昭蔵	116	JT 9507	縄縄	石井修
26	SK7602	段象の家	相田武文	117	JT 9507	松原の家	石井修
27	SK7609	渋谷邸	新田直雄	118	JT 9508	A HOUSE	木村博昭
28	SK7702	茅ヶ崎の家	武者英二研究室	119	JT 9508	N HOUSE	木村博昭
29	SK7702	回廊草庵	石井修	120	JT 9508	中目黒の家	保坂隆一郎
30	SK7702	BOX-A QUARTER CIRCLE	宮脇健	121	JT 9511	F4	石田敏明
31	SK7702	恋ヶ窪の家	本江謙次	122	JT 9511	SUZノ家	石田敏明
32	SK7708	続久が原の家	清家清	123	JT 9511	住居No1 共生住居	内藤廣
33	SK7708	五本木の家	阿部勤	124	JT 9602	ｽﾀｼﾞｱﾎﾞﾃﾞﾙ	三浦周治
34	SK7802	GOH7603	鈴木尚	125	JT 9608	S（エス）	青木淳
35	SK7808	真喜志邸	真喜志好一	126	JT 9609	ドミノ1996	岡河真
36	SK7902	樹木希林の家	黒川哲郎	127	JT 9609	TWIN HOUSE	木村博昭
37	SK7908	目神山の家	石井修	128	JT 9612	富田邸	坂本昭
38	SK8008	Yコートハウス	葉祥栄	129	JT 9612	Kumon House	長田直之
39	SK8008	対空閣の家	斉藤義	130	JT 9702	O	青木淳
40	SK8101	花山第4の住宅	鎌原一男	131	JT 9703	縄り返しゲートのある家	藤崎好明
41	SK8208	北川さんの家	早川邦彦	132	JT 9706	まんぼう1997	岡田哲史
42	SK8211	藤井邸	山本理顕	133	JT 9709	S邸	竹内昌洋
43	SK8302	珠山の家	大河廣康	134	JT 9801	駒場のコート	村田晴夫
44	SK8308	梅宮邸	安藤忠雄	135	JT 9802	アニ・ハウス	塚本直晴
45	SK8402	目神山の家8	石井修	136	JT 9803	鏡沼の家	本間至
46	SK8408	吉祥寺の家	室伏次郎	137	JT 9805	POLYPHONY	ウツダ・フィンドレイ
47	SK8408	P.P.H	渡辺明	138	JT 9806	坂田1層	山崎直人
48	JT 8548	小俣邸	山本理顕	139	JT 9901	ミニハウス	アトリエワン
49	JT 8607	島之内の町屋	石井修	140	JT 9903	保士ヶ谷の住宅	佐藤光彦
50	JT 8609	GAZEBO	山本理顕	141	JT 9906	N邸	田中俊彰
51	JT 8609	鎌馬の住宅	長谷川逸子	142	JT 9909	西国のコートハウス	村田晴夫
52	JT 8609	加瀬邸	飯田善彦	143	JT 9912	アロマハウス	渡辺俊雄
53	JT 8609	馬込沢の家	伊東豊雄	144	JT 0002	野火止の家	桑原立朗
54	JT 8610	光明台の家	石井修	145	JT 0003	高松ビルトップハウス	武市義雄
55	JT 8701	M-HOUSE	芦原太郎	146	JT 0008	桜ヶ丘の家	石井修
56	JT 8701	西原の家	室伏次郎	147	JT 0011	HOUSE 9	柳田剛司・駒田由香
57	JT 8707	万樹庵	石井修	148	JT 0011	土佐堤の家	山内靖朗
58	JT 8708	東玉川の住宅	長谷川逸子	149	JT 0108	屋根の家	手塚貴晴・由比
59	JT 8710	M氏の住居	内藤廣	150	JT 0109	稲作の家	竹原義二
60	JT 8804	イズ・プレタポルテ model 101	早川邦彦	151	JT 0110	BARN-5	吉本剛
61	JT 8804	フィッシュボーンハウス	岡崎恭子	152	JT 0111	壁のない家	手塚貴晴・由比
62	JT 8808	HAMLET	山本理顕	153	JT 0112	新緑住居	村田晴夫
63	JT 8808	狩場の家	室伏次郎	154	JT 0204	i-house	阿部仁史
64	JT 8808	鎌倉山のアトリエ	平倉直子	155	JT 0303	此花の長床	中村勇大
65	JT 8809	祐天寺の家	茶谷正洋	156	JT 0303	PARK HOUSE	南泰裕
66	JT 8809	ヴィラ・コルテ	飯田善彦	157	JT 0406	イズハウス	アトリエワン
67	JT 8810	K邸	吉柳満	158	JT 0411	連続屋根の家	小澤丈夫・エリ子
68	JT 8810	PLATFORM	妹島和世	159	JT 0501	アシタノイエ	小泉雅生
69	JT 8810	尾山台の住宅	長谷川逸子	160	JT 0512	書家のアトリエ	河内一泰
70	JT 8811	O邸	安藤忠雄	161	JT 0603	上志津の家	三階順一
71	JT 8811	目白山の家10	石井修	162	JT 0607	SHIP	宮本佳明
72	JT 8903	武田邸	竹中工務店 / 西田達生	163	JT 0611	HORIZON HOUSE/水平線の家	小川晋一
73	JT 8906	栄町の家	岩本秀三	164	JT 0702	目神山の家19	石井修
74	JT 8909	新千里の家2	石井修	165	JT 0704	前橋の家	小谷野直幸
75	JT 8911	カド スーパ1 糸川邸	北村陸夫	166	JT 0704	アクリルの家	保坂隆
76	JT 9001	訪季庵	石井修	167	JT 0805	博多の家	岸和郎
77	JT 9002	本住町の家	竹原義二	168	JT 0806	AOハウス	石田敏明
78	JT 9005	CASA ROSSA	小林克彦	169	JT 0806	ICHハウス	石田敏明
79	JT 9007	磯子の家	八束はじめ	170	JT 0810	板新町・緑庭の平屋	村田晴夫
80	JT 9008	生田の家	室伏次郎	171	JT 0810	Belvedere「連望の週末住宅」	内海智行
81	JT 9009	尾道の家	岡河真	172	JT 0909	鉛江の住宅	長谷川豪
82	JT 9012	Mコート	桑原廣	173	JT 1001	MA-HOUSE	窪田勝文
83	JT 9012	HOUSE OF THREE GABLES	高俊民	174	JT 1002	CELLUOID JAM	前田紀典
84	JT 9201	香千里の家	木原伸利	175	JT 1004	廿日市の家	村上徹
85	JT 9204	目神山の家11	石井修	176	JT 1004	半屋	飯田善彦
86	JT 9205	GIOARK	鈴木克彦	177	JT 1005	between	宮本佳明
87	JT 9206	日本橋の家	岸和郎	178	JT 1006	茅ヶ崎の家	千葉学
88	JT 9207	プールのある家	仙田満	179	JT 1008	Sq	芦澤祐一
89	JT 9208	BEAN HOUSE	入江綾一	180	JT 1011	大井田家の住宅	みかんぐみ
90	JT 9209	E乙の住宅	有馬裕之	181	SK1012	HOUSE OM	藤本介介
91	JT 9211	上達室の家	アーキテクトファイブ				

表注) 掲載誌欄の記号について、SKは新建築誌、JT是新建築住宅特集誌を表している。

法としている（参考文献 14）。具体的な分析においては、著者ら 4 名によって資料とした言説から『設計意図』を抽出し、資料総体における個々の意味内容の類似性・背反性を判断し、それらをトポロジカルな関係として図化することで『設計意図』の全体像の把握を試みている。またこのようなプロセスにおいて『設計意図』の意味内容に関する著者らの判断が異なる場合は、相互に意見の一致が得られるまで議論を行い、最終的に全ての資料についての判断が一致するまで分析を繰り返している。川喜田二郎は「累積的 KJ 法」としてこのような分析方法の妥当性を説明している（参考文献 14, pp111-112）。

- 注 14)《関連領域》と『設計意図』は基本的にはそれぞれ独立した文章として抽出できるが、資料によってはそれらがひとつの文章中に複合して現れることもある。その場合、ひとつの文章をそれぞれの視点から読み解くことでその内容を区分し、抽出している。
- 注 15)《複層》はそれぞれの屋上庭園の面積が同程度であることを原則とし、その大小に著しく差がある場合は、面積が大きい方の断面位置に応じて《単層（上）》、あるいは《単層（中）》に分類している。また、屋上に出るための塔屋の屋根については除外するものとする。
- 注 16) 住宅の屋根面が複数層に分かれている事例に関しては、そのうち屋上庭園と同レベルの屋根面のみに限定しており、当該屋根面における屋上庭園部分の占める割合から、全体、部分の分類をしている。
- 注 17) ここでは、屋上庭園をもつ層の住宅平面において、屋上庭園部分の平面輪郭が住宅全体の平面輪郭の 4 辺に接しているものを「居室を包含するもの」、3 辺に接しているものを「居室と並置するもの」、2 辺未満のものを「居室に包含されるもの」としている。
- 注 18) 本論では 181 の作品を対象に 229 の設計意図を抽出し資料としている。これを構成パターン数で平均すると、ひとつのパターンあたり 38 資料程度が該当することになる。ここでは、この平均該当資料数、および付表に示す構成パターンと『設計意図』との対応関係を考慮し、全面型、居室並置型、中庭型の 3 つのパターンについて取り上げている。なお、付表中の括弧内の数字はそれぞれ『設計意図』の大枠の内訳を示しており、左が【活動領域の充足】、右が【空間表現への志向】に該当する資料数である。

付表 屋上庭園形式の構成パターンと『設計意図』

		『設計意図』					
		景観との調和 32 (20/12)	イメージの投影 55 (0/55)	生活空間の拡張 68 (68/32)	空間の構成的操作 59 (32/54)	敷地の有効利用 24 (24/0)	住性能の向上 40 (40/0)
構成 パ タ ン	全面型	7 (5/2)	11 (0/11)	7 (7/2)	9 (2/9)	4 (4/0)	11 (11/0)
	部分型	4 (2/2)	9 (0/9)	6 (6/0)	0 (0/0)	3 (3/0)	8 (8/0)
	居室包囲型	2 (2/0)	3 (0/3)	5 (5/3)	6 (3/6)	5 (5/0)	2 (2/0)
	居室並置型	11 (7/4)	11 (0/11)	27 (27/17)	26 (17/26)	8 (8/0)	10 (10/0)
	中庭型	3 (2/1)	14 (0/14)	21 (21/8)	14 (8/14)	3 (3/0)	6 (6/0)
	段床型	5 (2/3)	7 (0/7)	2 (2/2)	4 (2/4)	1 (1/0)	3 (3/0)

参考文献

1) W.Boesiger, O.Stonorov : Le Corbusier Complete Works vol.1 pp.128-129, Les Editions d'architecture, 1964

2) レオナルド・ベネヴォロ 著、武藤章 訳：近代建築の歴史（下）pp.76-77, 鹿島出版会, 1979

3) ル・コルビュジエ 著、井田安弘、芝優子 訳：プレシジョン（上）pp.70-80,（下）p.9, 鹿島出版会, 1984

4) 横山天心, 奥山信一, 他：屋上庭園をもつ住宅の設計意図－建築家の住宅設計論に関する研究 8, 日本建築学会大会学術講演梗概集 F-2, pp.499-500, 2002

5) 横山天心, 奥山信一, 他：住宅設計論にみられる屋上庭園の領域的広がり－建築家の住宅設計論に関する研究 9, 日本建築学会大会学術講演梗概集 F-2, pp.501-502, 2002

6) 千代章一郎：ル・コルビュジエの「屋上庭園」における野生性, 日本建築学会計画系論文集, NO.692 pp.2241-2249, 2013.10

7) 森國洋行, 朽木順鋼, 前田忠直：ラ・ロッシュ / ジャンヌレ邸の平面・屋上庭園の意味 - ル・コルビュジエの住宅作品における生成過程の研究 2, 日本建築学会近畿支部研究報告集・計画系 38, pp.961-964, 1998. 5

8) 江連佳祐, 安森亮雄：屋上緑化された都市住宅作品の外形構成, 日本建築学会大会学術講演梗概集 F-2, pp.761-762, 2010

9) 宮崎文子, 寺内美紀子, 千葉友紀：屋上緑化可能建築の抽出と構成－屋上緑化可能建築の配置からみた高密度都市における空中緑地の構成 1, 日本建築学会大会学術講演梗概集 F-2, pp.27-28, 2011

10) 宮崎文子, 寺内美紀子, 千葉友紀：屋上緑化可能建築の分布と空中緑地の構成－屋上緑化可能建築の配置からみた高密度都市における空中緑地の構成 2, 日本建築学会大会学術講演梗概集 F-2, pp.29-30, 2011

11) 四ヶ所高志, 奥山信一：現代日本の建築家によるコア型平面をもつ住宅の設計意図と構成形式－近代主義建築の空間言語を題材とした現代建築家の住宅設計論に関する研究, 日本建築学会計画系論文集, NO.670 pp.2291-2298, 2011.10

12) 四ヶ所高志, 奥山信一, 他：現代日本の建築家による一室空間形式の住宅の設計意図－近代主義建築の空間言語を題材とした現代建築家の住宅設計論に関する研究, 日本建築学会計画系論文集, NO.677 pp.1617-1624, 2012.7

13) 四ヶ所高志, 奥山信一, 他：現代日本の建築家によるピロティ形式の住宅の設計意図, 日本建築学会計画系論文集, NO.684 pp.355-364, 2013.2

14) 川喜田二郎：発想法, 中央公論社, 1967

DESIGN THEME IN HOUSES WITH ROOF GARDEN BY CONTEMPORARY JAPANESE ARCHITECTS

Takashi SHIKASHO *, *Tenshin YOKOYAMA* **, *Taishin SHIOZAKI* ***
and *Shin-ichi OKUYAMA* ****

* Assist. Prof., Dept. of Architecture, Fukuoka University, Dr.Eng.

** Assoc. Prof., Faculty of Art and Design, University of Toyama, Dr.Eng.

*** Assist. Prof., Dept. of Architecture and Building Engineering, Tokyo Tech., Dr.Eng.

**** Prof., Dept. of Architecture and Building Engineering, Tokyo Tech., Dr.Eng.

The roof garden, a paved or planted open terrace on the roof of building, is one of the most characteristic modernist spatial types, as recognized by *Le Corbusier*'s "*the Five Points of a new architecture*". According to his statement, the roof garden is "*conquered land (le sol conquis)*" by reinforced concrete flat slab, whereas the pilotis, the other one of "*the Five Points*", is "*liberated land (le sol libéré)*" on the ground. *Le Corbusier* realized many roof garden models in his works, as exemplified in "*Villa Savoye (1928-31)*". After World War II, many Japanese architects have took notice on spatial uniqueness of the roof garden model to compose interior and exterior space at once, and then a number of such houses particularly made their appearance in Japan. From this point, this report aims to illustrate and examine how Japanese architects of the time extrapolated a design theme from this model, based on a study of both text and actual composition of such work as it appeared in architectural publications.

Initially, two aspects of the roof garden concept were extracted from the explanatory text by architect themselves (Fig. 1), and each scheme was then subjected to a "*KJ-method*" analysis (originated by *KAWAKITA Jiro*). First, the architect's intentions in adopting a roof garden scheme were scrutinized, and secondly, each architect's distinct view of the spatial character on roof garden was assessed. The intentions were classified into 6 categories; [Harmonization with the Surroundings], [Projection of Architect's Subjective Image], [Expansion of Living Space], [Rhetoric Operation of Spatial Composition], [Utilization of the Building Site], [Improvement of Living Efficiency] (Fig. 2). The view of the spatial character were divided into 4 classes, regarding with the relation between roof garden and Interior/exterior space; Relating with <Interior Space Only>, <both Interior and Exterior Space>, <Exterior Space Only>, <No Relation> (Fig. 3). Then the correspondancy of these two aspects were clarified. The intention of [Expansion of Living Space] and [Rhetoric of Spatial Composition] is corresponding with <Interior Space Only> respectively, and both of them are corresponding with <both Interior and Exterior Space> simultaneously.

At this point, the actual composition of each house was correlated with regard to two aspects involving relationship between Interior and exterior space, namely vertical and horizontal positioning of roof garden. Considering this 2 aspects of the actual composition, each house was classified in 6 types; Full Roof Type, Partial Roof Type, Including Room Type, Juxtaposing with Room Type, Courtyard Type, Stepping Roof Type (Fig. 4).

Finally, the mediation between each architect's thinking and the final composition has been plotted in terms of this dual classification (Fig. 5). As a result, the high relations in architect's thinking (between architect's intention and distinct view of the spatial character) were found, that is, relation between [Improvement of Living Efficiency] and <Exterior Space Only>, and between both [Expansion of Living Space], [Rhetoric Operation of Spatial Composition] and <both Interior and Exterior Space>. Furthermore, in the former case architect's thinking tend to be subject to the Full Roof Type, and in the latter case subject to the Juxtaposing with Room Type. From the above, the framework of the design theme on houses with roof garden by contemporary Japanese architects was established.

(2015 年 3 月 10 日原稿受理, 2015 年 9 月 4 日採用決定)