奥行の分節と統合による町家型住宅作品の構成

COMPOSITION OF CONTEMPORARY TOWNHOUSE TYPE ARCHITECTURE
BY ARTICULATION AND INTEGRATION OF DEPTH

佐々木 啓*, 森中康彰**, 能作文徳***, 塚本由晴****

*Kei SASAKI, Yasuaki MORINAKA, Fuminori NOSAKU
and Yoshiharu TSUKAMOTO*

The aim of this study is to clarify the composition of “townhouse type” architecture by articulation and integration of depth. Townhouse type is defined as the house on the site with frontage narrower than depth. At first, we define “vertical void” as the atrium and garden that is what to bring wind and light into the interior space. The compositional forms of townhouse type are defined through the combination of position of vertical void, handling of lighting surface and staircase in the vertical void. As a result, it is revealed that the articulation and integration of depth in compositional form of townhouse is generated by four stage of differentiation, which are established in containment relationship of concentric.

Keywords: townhouse, genealogy, residential architecture, depth, articulation, integration

町家, 系譜, 住宅作品, 奥行, 分節, 統合

1. 序

1-1. 研究の背景と目的

京都や金沢といった日本の都市部において江戸時代中期の町人文化の成熟とともに成立した町家は、間口が狭く奥行が深い敷地条件に成立した都市型住居の形式である。世界各地の都市部にもロンドンのタウンハウスやアムステルダムザールハイスのように、同様の条件のもとで成立した形式を見出すことができる。さらには現代の都市部にも、町家と同じ条件のもとで成立する住宅建築がみられることから、これら新旧をあわせて「町家型」と呼ぶことにする。

町家型は、建物が密集して建つなかに居住空間として確保された都市の部分であると同時に、街路に沿って反復することで街並みを形成し、都市形態を規定する建築類型である。世界各地の伝統的な町家型は、こうした二重の性格を備えたものとして、各地の生活様式と街並みを有機的に関係づけてきた。

しかしながら、近代化に伴う都市部の住宅不足や衛生問題への対応により、一体的な都市計画や高層の集合住宅、生産効率を重視したプレハブ型の住宅建築が都市部の居住環境の形成を担うようになるにつれて、町家型が反復する街並みは解体され、様々な形式や様式を伴った多種の住宅建築が建ち並ぶものへと現代の街並みは変容してきた。しかし、建築家による住宅作品のなかには、町家型にみ

られる二重の性格に着目し、これを展開しようとするものもみられる。これらは通り全体に渡る計画の部分というよりは、既存の街並みの中で単体の建築として計画されたものがほとんどであるが、町家型の敷地条件に基づく構成的な原理を下敷きとした体系が得られるならば、世界各地の伝統的な町家型とも相関関係をもつ、町家型の系譜に位置づけられるはずである。

町家型の敷地条件においては、間口が限られた上に隣家に挟まれたなかに居住空間を成立させることになるため、効率的な床面積の確保と同時に各部に通風や採光を届ける工夫が求められる。こうした町家型に必要な不可欠な配慮は、実際には庭や吹抜といった空間として定着され、町家型に奥行方向の空間構成を成立させると考えられる。そこで本論では、これらの空間による奥行の分節と統合を検討することで、町家型の構成形式を明らかにすることを目的とする。

1-2. 研究の概要と対象

町家型の敷地条件においては、街路を基準とした手前・奥の軸が生じ、この軸の両側、つまり隣家側に脇が生じる。この軸上に展開する奥行方向の空間の分節と統合が、町家型の空間構成の原理である（図1）。各地の多様な町家型は、この原理の上に地域的、個別的要因が重なることで成立してきたものと捉えられる。本論では、手前・奥という潜在的な条件を建築の構成がどのように引き受け、空間的

* 東京工業大学 補佐員・修士(工学)

** 乾久美子建築設計事務所 所員・修士(工学)

*** 東京工業大学大学院理工学研究科建築学専攻
助教・博士(工学)**** 東京工業大学大学院理工学研究科建築学専攻
教授・博士(工学)

Research Assoc., Tokyo Institute of Technology, M.Eng.

Office of Kumiko Inui, M.Eng.

Assist. Prof., Dept. of Architecture and Building Eng., Tokyo Institute of Technology,
Dr. Eng.

Prof., Dept. of Architecture and Building Eng., Tokyo Institute of Technology, Dr. Eng.

な属性へと定着させるかという観点から、各地の町家型に見出される奥行の分節と統合を問題にしていく。

分析の対象は、町家型の敷地条件のもとで建築家によって設計された現代住宅作品である「町家型住宅作品」である。事例としては、世界各地の現代建築作品を扱う代表的な建築ジャーナルに掲載された現代住宅作品のうち、間口が狭く奥行の深い敷地に隣家に挟まれながら建つ84例を対象にする^{注1)}。また、事例が分布する各地域を代表する「伝統的な町家型」を比較対象として抽出し(表1)^{注2)}、町家型住宅作品と同様に空間構成の水準から検討することで、町家型の構成形式における対応関係をみていく。伝統的な町家型は、一定の地域において繰り返し用いられるなかで定着した形式であるため、同一名称の伝統的な町家型のなかにも様々な規模の例が含まれるものもあるが、ここでは間口の細分化が進む現代の都市空間との共通性、及び伝統的な町家型のなかでも一般的な間口幅をもつとされる典型例を文献より抽出した。伝統的な町家型の典型例における間口幅が4.0～11.0mであるのに対し、収集した町家型住宅作品の事例における間口幅は、2.4～12.5mである^{注3)}。これらの町家型住宅作品と伝統的な町家型の典型例の対応関係をもとに、町家型の構成形式を体系化していく。

1-3. 既往研究及び本論の意義

町家型を扱う既往研究には、建築家による現代住宅作品と各地の伝統的な町家型を比較していくものはみられないが、各々を個別に扱っていくもののなかには以下の研究がある。

複数の現代住宅作品を対象に、それらの構成形式を検討するものには、日本の都市部に建つ住宅作品を題材に、囲われた外部空間を構成上の単位として捉え、隣接する内部空間との関係によって組織される建物全体の構成形式を明らかにするもの^{注4)}がある。これは密集地域に居住空間を確保する上で外部空間の重要性を認め、その配列が空間構成上の主題として成立していることを論じる上で重要な知見を示すものである。

伝統的な町家型の空間構成を扱った既往の研究には、特定の地域における都市型住居の形式に着目した報告が数多くなされている。代表的なものとして、イギリスに原型をもつテラスハウスのオーストラリアにおける展開を捉え、その建築的特徴とそれらの反復による街並みの特徴を検討するもの^{注5)}、アメリカにおけるロウハウスの平面形式に着目し、その発生と時代的変遷を検討するもの^{注6)}、タイのアユタヤ旧市街における居住環境を捉え、伝統的な住居の形式であるショップハウスの建築的特徴を検討するもの^{注7)}、近世後期の日本の町家の特徴及び発展過程について近世枚方宿を題材に検討するもの^{注8) 注9)}、などがある。これらはフィールドサーヴェイと文献調査を通して、伝統的な町家型の空間構成を歴史的背景や地域的な要因との対応から明らかにするものである。

これらに対して本論は、世界各地の町家型住宅作品を対象に、町家型の敷地条件に潜在する奥行の分節と統合を、庭や吹抜といった空間の配置から検討することで、種々の要因を超えて成立する町家型の構成形式を明らかにしていく。これまで地域的な要因からその特徴が捉えられる傾向にあった各地の伝統的な町家型についても、同様の分析方法で検討し、空間構成の原理との対応から町家型の構成形式を明らかにするところに本論の独自性がある。

2. 研究の方法

町家型の内部空間は、床を積層した部分(以下「床部分」)を基本とするものである。この内部空間に、敷地外から採光や通風をもたらすのが街路に面したファサードであるが、あまり開放しすぎると内部空間のプライバシーが損なわれ、閉鎖しすぎると内部空間の居住性が損なわれるため、その均衡が常に求められる。そのため、居住空間に欠かすことのできない採光や通風への配慮からいえば、奥行方向への軸に対して地面と空を繋ぐ垂直方向への抜けをもつ空間を確保し、採光可能となる面をより多く設けることが重要になる。町家型における垂直方向への抜けを確保した空間として、敷地内における外部空間である庭、内部空間における2層以上の吹抜の2種類があり、これらを「垂直要素」と定義する(図2)。隣家に挟まれたなかに建つ町家型の外形は、必然的に敷地の輪郭に沿うものになるため、町家型の奥行方向の空間は、こうした垂直要素の導入によって床部分と垂直要素の空間に分節されると同時に、それらの配列によって統合されると捉えることができる。また、垂直要素が確保されることで、庭に面する壁面とトップライトをもつ屋根面が、先に述べた街路に面したファサードとともに採光可能な面となる。以上のように、本論では町家型の構成を、垂直要素の配置と採光可能な面の扱いによって与えられる奥行の分節と統合から捉えていく。

全84事例について垂直要素の有無を確認したところ、74例から125の垂直要素を抽出することができた。事例ごとの垂直要素の数と種類の内訳をみると、庭を1つもつものが24例と最も多く、庭と吹抜を1つずつもつものが20例、吹抜を1つもつものが12例と続き、これらで74例中54例を占めた。事例ごとの垂直要素の数と敷地の奥行寸法との対応関係を表2に示す^{注10)}。

以下、具体的な分析項目について述べる。垂直要素が町家型の原理との対応によってとりうる位置には、敷地の最深部に接するく奥>、建物を手前と奥に分節するく中央>、街路に接するく手前>、手前から奥に渡り隣地側へ配されるく脇>がある(表3)。

続いて、採光可能な面について整理する。まず、全ての事例にファサードが採光可能な面として存在する。庭が配される場合は、庭の位置によって採光可能な壁面の数は異なる。庭が手前に配される場合は、街路に接していたファサードをセットバックするだけなので、新たな採光可能な壁面は生じない。庭が奥に配される場合は、奥行方向へひとつの採光可能な壁面が生じる。中央に配される場合は、向かい合う2つの採光可能な壁面が生じる。脇に配される場合は、隣地側へひとつの採光可能な壁面が生じる。吹抜が配される場合は、いずれの位置においても、吹抜が最上階を含むときのみ採光可能な屋根面をもつことになる。

次に採光可能な面の扱いを検討する。壁面の扱いは、各階の窓の有無の組合せから捉える。街路や庭と動線的に連続する接地階と上層階に分けて捉えたとき、全ての階で窓をもつ、上階で窓をもつ場合をく開放>、全ての階で窓をもたない、接地階でしか窓をもたない場合をく閉鎖>とする。屋根面の扱いは、トップライトをもつものをく開放>、トップライトをもたないものをく閉鎖>とする(表4)。さらに、垂直要素の階をまたぐ性格を考慮して、そこでの階段の有無を検討する。

以上の設定から、分析例(図3)は、外階段のある庭を敷地中央に確保し、床部分を手前と奥に分けることで、敷地の奥行を3つの空

図1 町家型の原理

図2 垂直要素と採光可能な面

表3 垂直要素の位置

位置 種類	奥	中央	手前	脇
庭	 +1	 +2	 +0	 +1
吹抜	 +1	 +1	 +1	 +1

表3注) マス内の数字は、垂直要素が配されることで生じる採光可能な面の数

表4 採光可能な面の扱い

種類 扱い	採光可能な壁面		採光可能な屋根面
閉鎖	各階で窓なし W	接地階のみ窓あり W	トップライトなし W
開放	各階で窓あり O	上階のみ窓あり O	トップライトあり O

図3 分析例

図4 伝統的な町家型の分析例

表1 伝統的な町家型のリスト

no.	名称	所在地	掲載誌
IT00	スキエラ	イタリア, ローマ	参考文献 1)
SP00	ハティオ	スペイン, カタス	参考文献 2)
FR00	クリュイの町家	フランス, クリュイ	参考文献 3)
DE00	ゲルマン系の町家	ドイツ, ローテンブルグ	参考文献 4)
NL00	ザールハイス	オランダ, アムステルダム	参考文献 5)
UK00	タウンハウス	イギリス, ロンドン	参考文献 6)
US00	タウンハウス	アメリカ, フィラデルフィア	参考文献 7)
AU00	タウンハウス	オーストラリア, ミルボルン	参考文献 8)
SI00	ショップハウス	シンガポール	参考文献 9)
JP00	町家	日本, 京都	参考文献 10)

表1・付表注) 略記凡例

SP: スペイン / PT: ポルトガル
IT: イタリア / FR: フランス / NL: オランダ
BE: ベルギー / DE: ドイツ
AT: オーストリア / IR: アイルランド
UK: イギリス / SW: スウェーデン
US: アメリカ / MX: メキシコ
AR: アルゼンチン / SI: シンガポール
AU: オーストラリア / JP: 日本
.....
AA: L'Architecture d'Aujourd'hui
au: a tu / au: a tu 臨時増刊
DM: Domus / EC: El croquis
GH: GA Houses / KB: 建築文化
SD: SD / TJ: 都市住宅 / 2G: 2G

付表 町家型住宅作品のリスト

no.	名称	建築家	建設年	掲載誌
IT01	Townhouse in Milano	Salvati & Tresoldi	1972	GH1
SP01	Sulla Costa Brava	F. Correa, A. Mila	1956	DM5612
SP02	Sul Porto	P. Harnden	1961	DM6111
SP03	Nel Centro del Paese	F. Correa, A. Mila	1961	DM6111
SP04	Tapies House	J.A.Coderch	1972	au7602
SP05	La Casa la Terrazza	P.Harnden, L.Bombelli	1965	DM6501
SP06	Chermayeff Residence	L.Chermayeff	1974	TJ7405
SP07	House between Two Houses	Enric Miralles	1999	DM1005
SP08	Casa Santos, Sevilla	G. Consuegra	1991	DM9105
SP09	House in Colonia Guel	J.Linas	1994	EC128
SP10	House in Galicia	D. Chipperfield	2002	au0310
PT01	House in rua do Crasto	E.S. de Moura	2001	EC124
FR01	Rue Berthomieu a Malakoff 1	Jean-Louis Berthomieu	1989	AA9004
FR02	Rue Berthomieu a Malakoff 2	Jean-Louis Berthomieu	1989	AA9004
FR03	Villa a Paris	Lazo et Edouard Mure	1991	AA9210
FR04	Maison a Bordeaux	Oriane Deville architecte	2004	AA503
BE01	Maison Swinnen, Uccle	W.Serneels	1972	AA7207
BE02	VH Residence, Lokeren	V. Van Duysen	1995	AA9904
BE03	Nollet&Huyghe House	T.Nollet: H.Huyghe	2002	au0305
BE04	The Smallest Housesculpt	(IT) architecten	2007	au1004
DE01	House at Kennedy Damn	W.Doring	1970	au7911
DE02	Townhouse O-10	D.Chipperfield	2009	EC150
AT01	Haus Grad	H. Zwick	1983	TJ8304
AT02	Old Town House	Hertl. Architekten	2003	au0410
SW01	Townhouse Landskrona	Elding Oscarson	2010	au1006
NL01	Graphic Artist's Studio	Koen van Velsen	1984	SD9008
NL02	House Willemsen	FARO architecten BV	1999	au0205
NL03	Vos House	Koen van Velsen	1999	au0010
NL04	Borneo Houses : plot12	MVRDV	2000	au0211
NL05	Borneo Houses : plot18	MVRDV	2000	au0211
NL06	Santen House	Rapp&Scheulen	2000	au0205
UK01	Mew House in London	P. Botsh	1981	au8109
UK02	Lisson Gallery 1	Tony Fretton	1986	au9703
UK03	Studio House, London	Caruso St John	1994	AA9904
UK04	Pawson House 1994	John Pawson	1994	AA9610
UK05	Pawson House 1999	John Pawson	1999	DM9912
UK06	Elektra House	Adjaye Associates	2000	au0107
UK07	Red House	Tony Fretton	2001	au0303
UK08	House for Two Artists	Tony Fretton	2005	2G46
IR01	Mews House, Heytesbury	S. Blacam : J. Meagher	1997	au9907
US01	McClennan Residence	Louis Sauer	1965	TJ8001
US02	Town House	P.Rudolph	1966	au7201
US03	New York Townhouse	Robert A.M. Stern	1975	au8207
US04	Winig Residence	Baker Rothschild	1978	GH11
US05	Converted Residence	Arthur Cooton Moore	1980	TJ8012
US06	Bader : Bloom SEARG House	Jeremy Kotas	1980	GH10
US07	Laidley Castle	Jeremy Kotas	1981	GH10
US08	House of Light	Booth : Hansen	1983	GH17
US09	New York City House	T.Williams&B.Tsien	1996	au9706
US10	House in Manhattan	D. Chipperfield	2003	EC120
MX01	Gilardi House	L. Barragan	1947	GH8
MX02	House Le	Ten Arquitectos	1995	GH51
MX03	Ricardo Legorreta's House	Ricardo Legorreta	1997	GH57
MX04	Luis Barragan House	BGP Arquitectura	2007	GH104
AR01	Maison Curutchet	L. Corbusier	1949	au'0003
AR02	Chalu House	Adam-Faiden	2007	au0905
AU01	Magney House	G. Murrutt	1990	AA9302
AU02	Price : O'Reilly House	E. Moore	1996	au9711
SI01	Elok House	HANG Architects	2007	au0912
JP01	F氏邸	山田水城	1967	KB6710
JP02	住吉の長屋	安藤忠雄	1975	KB7702
JP03	代田の町家	坂本一成	1976	TJ7701
JP04	プロダグハウス	吉村篤一	1978	KB8010
JP05	山口写真館	高松伸	1979	KB8012
JP06	多木邸	吉田保夫	1981	KB8204
JP07	下鴨の家	高松伸	1982	KB8204
JP08	先斗町のお茶屋	高松伸	1982	KB8212
JP09	宮原邸	高松伸	1982	KB8212
JP10	吉田邸	中筋修	1985	TJ8512
JP11	KIM HOUSE	岸和郎	1987	KB8805
JP12	魚志ん	富永謙	1987	SD9010
JP13	洛北の家	岸和郎	1989	KB9105
JP14	COSMOS	横河健	1989	KB9003
JP15	上京の家	岸和郎	1990	KB9105
JP16	日本橋の家	岸和郎	1992	KB9206
JP17	法行燈庵	海野健三	1992	KB9207
JP18	星龍庵	スタジオ建築計画	1993	KB9405
JP19	下鴨の家	岸和郎	1994	GH44
JP20	日本橋の家	安藤忠雄	1994	DM9601
JP21	AURA	梅林亮	1996	KB9605
JP22	東灘の家	岸和郎	1997	KB9206
JP23	淡路町邸	西片建築設計事務所	2002	AA303
JP24	New Kyoto Town House	Alphaville	2010	GH116
JP25	朝公園の住宅	安藤忠雄	2010	GH116

間に分節、統合するものであり、街路に対するファサードを閉じて、中庭の向かい合う2つの壁面から採光するものということになる。同様にアムステルダム伝統的な町家型であるザールハイスの典型例（図4）は、建物の手前に階段室を兼ねる吹抜を確保することで奥を床部分とし、敷地の奥行を2つの空間に分節、統合するものとなり、唯一の採光可能な面となるファサードに向けて開くものということになる。

3. 町家型の構成形式

本章では、前章の設定を全事例について検討することで、町家型住宅作品の構成形式を導く。さらに伝統的な町家型の典型例を同様に分析し、町家型住宅作品の構成形式との対応関係を位置づける。

3-1. 町家型住宅作品の構成形式

全事例について垂直要素の種類と位置、採光可能な面の扱い、垂直動線の有無をまとめた表を作成した（表5）。町家型における奥行の分節と統合は、垂直要素と床部分の配列によることから、垂直要素の種類と位置の組合せが共通する事例のまとまりを町家型住宅作品の構成形式として抽出し、23の構成形式を得た。採光可能な面の扱い及び垂直動線の有無については、各構成形式に該当する事例のうちで最も多くみられた組合せを各構成形式の傾向として示す。

これらの構成形式を、奥行がいくつの空間に分節されるかという点からみると、奥行が分節されないもの、奥行が2つの空間に分節されるもの、3つの空間に分節されるもの、さらに4つ以上の空間に分節されるものに大別される。

[1]・[2]は、奥行が垂直要素によって分節されないものである。[1床優先]は、内外のいずれにおいても垂直要素をもたないものである。許される床面積を最大限確保したうえで、街路に向けて開くものである。[2脇庭]は、脇にのみ庭が配されるものである。街路を引込むように配された庭にのみ開き、街路へは閉じるものである。

[3]～[6]は、奥行が2つの空間に分節されるものである。[3前庭]は、手前に庭が配されることで、奥が床部分となるものである。唯一の採光面となるファサードをセットバックさせつつ開くことで、内部空間のプライバシーの確保と採光を両立させるものといえる。[4前吹抜]は、手前に吹抜が配されることで、奥が床部分となるものである。開放的なファサードに面する吹抜をトップライト付きの階段室とするものがみられ、街路から上階への動線の処理と内部への採光が重ねられるものといえる。[4'前吹抜+脇庭]は、敷地全体を内部空間とする[4]の脇に庭が加わるものである。[5奥庭]は、奥に庭が配されることで、手前が床部分となるものである。奥庭と街路の両方に向けて開くものである。[5'奥庭+脇吹抜]は、[5]において手前となる内部空間の脇に吹抜が加わるものである。奥庭と街路の両方に開いた上で、吹抜がこれらを繋ぐものになる。[6奥吹抜]は、奥に吹抜が配されることで、手前が床部分となるものである。ファサードを閉じ、吹抜上部からのみ採光するものである。

[7]～[13]は、奥行が3つの空間に分節されるものである。[7中庭]は、中央に庭が配されることで、床部分が手前と奥に分かれるものである。奥となる床部分は中庭のみから、手前となる床部分は中庭と街路の二方向から光を採り入れるものである。中庭に向けて開く一方で街路に向けては、開放・閉鎖が同数みられる。[8中吹抜]は、中央に吹抜が配されることで、床部分が手前と奥に分かれるものであ

る。吹抜はトップライトを備えた階段室とし、ファサードを街路に向けて開くものである。[9奥庭+前庭]は、手前と奥に庭が配されることで、中央が床部分となるものであり、前庭と奥庭の二方向に向けて開くものである。[9'奥庭+前庭+脇吹抜]は、[9]の中央にあたる内部空間の脇に吹抜が加わるものであり、[9'奥庭+前庭+脇庭]は、[9]の脇に庭が加わるものである。[10奥吹抜+前吹抜]は、手前と奥に吹抜が配されることで、中央が床部分となるものである。吹抜はともにトップライトをもち、さらにファサードも街路に向けて開くものである。[10'奥吹抜+前吹抜+脇庭]は、[10]の脇に庭が加わるものである。[11奥庭+奥吹抜]は、奥に庭が配された上に隣接して吹抜が配されることで、手前から奥に向けて、床部分-吹抜-庭、の並びとなるものである。吹抜は庭に面した壁面からのみ光を取り入れ、ファサードに向けても開くものである。[12前庭+前吹抜]は、手前に庭が配され、さらに庭に面して吹抜が配されることで、手前より、庭-吹抜-床部分、の並びとなるものである。敷地境界よりセットバックしたファサードを開放しつつ、吹抜上部からも採光するものである。[13中庭+奥吹抜*]は、中央に庭が配されることによって分けられる奥の内部全体が吹抜となるものである。

[14]～[19]は、奥行が4つの空間に分節されるものであり、[20]～[23]は、さらに奥行が5つの空間に分節されるものである。これらはいずれも複数の垂直要素が配されることで、奥行方向の空間が細かく分節されるものである。[14奥庭+中吹抜]は、奥に庭、内部の中央にトップライト付きの吹抜が配されることで、手前より床部分-中吹抜-床部分-奥庭、の並びになるものである。2つの床部分が、ともに手前・奥の両方向からの採光を得るものである。以下、同様に奥行方向への空間の配列を示していくと、[15]は、手前より、前庭-床部分-奥吹抜-奥庭となるものであり、[16]は、前吹抜-床部分-奥吹抜-奥庭、[17]は、前吹抜-床部分-中庭-床部分、[18]は、床部分-中吹抜-中庭-床部分、[19]は、前庭-床部分-中吹抜-床部分となるものである。以下は奥行が5つの空間に分節されるもので、同様に手前より空間の配列を示していくと、[20]は、前庭-床部分-中庭-床部分-奥庭、[21]は、前庭-床部分-中吹抜-床部分-奥庭となるもので、[21']は、[21]における内部空間の脇に吹抜が加わるものである。[22]は、床部分-庭-床部分-吹抜-庭、[23]は、床部分-吹抜-床部分-吹抜-庭、となるものである。

3-2. 伝統的な町家型と町家型住宅作品の構成形式の対応関係

ここでは、比較対象として抽出した10の伝統的な町家型の典型例について分析する。まず伝統的な町家型の典型例から垂直要素を確認したところ、庭を1つもつものが6例、吹抜を1つもつものが1例、庭1つと吹抜1つの計2つもつものが1例、庭を2つもつものが2例の、合計13の垂直要素がみられた。これらを町家型住宅作品の構成形式と同様に、垂直要素の位置と種類の組合せが共通するものをまとめたところ、4つのまとまりが得られた（表6）。これらを先の町家型住宅作品の構成形式との対応から位置づけていく。

まず奥行が2つの空間に分節されるものには3つのまとまりがある。オランダのザールハイスは、手前が吹抜、奥が床部分となる[4前吹抜]に対応する。イタリアのスキエラとオーストラリアのテラスハウスは、奥を庭、手前を床部分とする[5奥庭]に対応する。日本の町家は、奥に庭、手前に床部分と吹抜を並べる[5'奥庭+脇吹抜]に対応する。次に奥行が3つの空間に分節されるものには2つのま

表5 町家型住宅作品の構成形式

奥行の 分節	no	敷地寸法(m) 間口 奥行	階	垂直要素の位置 <奥 中央 手前>	構成形式	代表例
非分節	NL01	5.2 18.0	2		1-o	1-o : 床優先 2-w : 脇庭 3-o : 前庭 4-o : 前吹抜
	NL06	6.5 16.0	3			
	JP01	8.0 16.0	3			
	JP17	3.5 9.0	3			
	SP01	5.0 9.0	4			
	SP02	5.0 20.0	4			
	SP05	11.0 12.0	3			
	JP12	5.3 12.0	5			
	SP10	6.0 15.0	4		1-w	
	JP05	4.5 12.5	3			
	MX02	10.0 17.0	3		2-w	
	NL04	4.2 16.0	3			
	JP13	5.6 18.8	2			
2つの空間に分節	IT 01	6.5 13.0	3		3-o	5-o : 奥庭 6-w : 奥吹抜 7-o : 中庭
	US07	7.3 13.5	3			
	FR01	4.0 10.0	3			
	JP09	3.2 12.5	4		3-w	
	JP16	2.5 13.0	4		4-o	
	JP21	3.2 17.0	3			
	UK01	6.0 6.4	2			
	SP06	5.0 24.0	3			
	JP14	5.0 10.4	3		4-w	
	JP06	7.8 12.0	3			
	JP19	6.5 15.0	2		4'-w	
	AT02	9.0 18.0	2		5-o	
	SP09	5.2 16.0	3			
	JP24	3.6 12.5	3			
	UK02	4.5 18.0	3			
	UK08	4.5 22.0	4			
	BE04	2.4 5.7	4			
	PT01	8.3 28.0	3			
	DE01	9.0 14.0	4			
	AR02	8.0 11.0	2		5-w	
	AU01	7.5 27.5	2			
	FR04	10.0 50.0	2			
	UK07	12.0 21.0	4		5'-o	
	JP22	4.2 16.0	3			
	DE02	5.0 25.0	5			
	JP15	4.5 10.0	4			
3つの空間に分節	UK03	4.0 9.5	2		6-w	8-o : 中吹抜 9-o : 奥庭+前庭 10-o : 奥吹抜+前吹抜
	AR01	9.0 18.0	4		7-o	
	SP08	6.5 30.0	3			
	SP04	8.0 34.0	5			
	JP02	2.7 14.0	2		7-w	
	JP11	2.6 16.2	2			
	MX01	10.0 34.5	3			
	US03	8.0 30.0	4		8-o	
	JP04	5.0 15.0	4			
	BE01	7.0 15.0	4			
	JP23	3.5 8.0	4			
	JP08	5.5 12.5	4		8-w	
	UK04	5.0 20.0	2		9-o	
	UK05	4.0 16.0	3			
	NL02	6.5 16.0	3			
	BE03	7.0 63.0	3			
	IR 01	8.0 18.0	2		9'-o	
	MX03	10.0 25.0	2		9'-w	
	JP18	3.1 10.5	4		10-o	
	NL03	5.0 15.0	4			
	UK06	7.0 9.0	2		10'-w	
	AU02	7.0 15.0	2		11-o	
	JP25	5.0 27.0	3			
	FR03	5.6 13.0	4			
	US02	4.2 30.0	4			
	JP07	4.5 18.0	3		11-w	
	FR02	6.0 10.0	3		12-o	
	JP03	6.0 17.0	2		13-w	
4つの空間に分節	MX04	8.0 18.0	2		14-o	14-o : 奥庭+中吹抜 15-o : 奥庭+奥吹抜+前庭 16-o : 奥庭+奥吹抜+前吹抜
	SP03	4.5 15.0	3			
	JP10	3.8 15.0	3			
	US04	5.0 20.0	3			
	US09	10.0 22.0	4			
	US06	7.5 29.0	2		15-o	
	NL05	4.2 16.0	4		16-o	
	JP20	2.9 16.5	4		17-o	
	SW01	5.0 16.0	3		18-o	
	SP07	5.5 10.0	2		19-w	
	US05	11.0 38.0	2		20-o	
	AT01	12.5 18.0	3		21-o	
	US10	6.0 30.0	4			
5つの空間に分節	US08	7.6 40.0	3			20-o : 奥庭+中庭+前庭 21-o : 奥庭+前庭+中吹抜
	SI 01	7.0 23.0	4			
	US01	6.5 23.5	3			
	BE02	5.0 20.0	4			
凡例	[垂直要素の種類] [採光可能な面の扱い] [階段の有無] 庭: ■ 壁面 開放: ○ 閉鎖: W w 庭: S 吹抜: □ 屋根面 開放: □ 閉鎖: W 吹抜: □s					22-o : 奥庭+奥吹抜+中庭 23-o : 奥庭+奥吹抜+中吹抜

とまりがあり、スペインのパティオ、ドイツのゲルマン系の町家、フランスのクリュニイの町家、シンガポールのショップハウスは、中央に庭を配し、手前と奥が床部分になる〔7 中庭〕に対応する。スペインのパティオは、伝統的な町家型のなかでも唯一ファサードを閉じる例であり、〔7-W〕に対応するものである。最後に、イギリスのタウンハウスとアメリカのロウハウスは、手前と奥に庭を配し、中央を床部分とする〔9 奥庭+前庭〕に対応するものであった。

4. 奥行の分節と統合からみた町家型の構成形式の位置づけ

本章では、前章で導いた町家型住宅作品の構成形式及びそれらに対応する伝統的な町家型を相互に比較することで、町家型の構成形式の相対的な位置づけを試みる。町家型の構成形式は、奥行方向の空間が垂直要素の配置によって分節されると同時に、庭・吹抜・床部分の配列によって統合されることで成立する。この3種の空間によって成立する配列の組合せは、奥行を構成する空間の数によって規定されることになる。以下では、奥行の分節数を基点とした比較によって、町家型の構成形式どうしの関係を明らかにしていく。

まず、ほとんどの構成形式が垂直要素によって奥行の分節が生じるのに対し、〔1 床優先〕、〔2 脇庭〕は、奥行を分節しないままにするものである。これは全ての町家型が前提条件として共有する《敷

表6 伝統的な町家型と町家型住宅作品の構成形式の対応関係

奥行の分節	no.	名称	敷地寸法(m)		階	垂直要素の位置				構成形式との対応
			間口	奥行		＜奥	中央	手前＞	脇	
2つに分節	NL00	ザールハウス	6.5	12.0	3			W	is	4-O
	IT00	スキエラ	4.0	30.0	3	●				5-O
	AU00	テラスハウス	5.5	32.5	2	●				
	JP00	町家	5.4	17.2	2				is	5'-O
3つに分節	SI 00	ショップハウス	5.0	15.0	2		●	●		7-O
	FR00	クリュニイの町家	7.5	20.0	2		●	●		
	DE00	ゲルマン系の町家	10.0	30.5	4		●	●		
	SP00	パティオ	10.5	12.9	2		●	●	W	7-W
	UK00	タウンハウス	6.0	26.0	4	●			●	9-O
	US00	ロウハウス	8.5	30.5	3	●			●

地に潜在する奥行》を、単種の空間によって置き換えたものといえる。ここでの奥行の分節と統合を【あるがままの奥行】と呼ぶと、〔1〕は床部分があるがままの奥行を満たすのに対し、〔2〕はここに庭によって満たされた奥行の間口を分割するように並べ、2種のあるがままの奥行を並置するものといえる。

これに対し、垂直要素によって奥行が分節される他の多くの構成形式では、街路に面して直接行き来が可能な手前と、他の空間を介してしか到達することのできない奥という2つの位置が生じることになる。これは奥行の分節の基本となる《手前・奥の分節》といえる。奥行が2つの空間に分節される構成形式は、この手前と奥の2つの位置のみで奥行が構成されるところに特徴がある。ここでは、庭・吹抜・床部分の3種の空間のうちの2種のみで奥行を構成することになるため、これらの空間の種類の違いが手前と奥という位置の対比として統合されることになる。これを【手前・奥の対比】と呼ぶ。このようにみれば、〔3 前庭〕と〔5 奥庭〕はともに、庭と床部分という内・外の対比を手前・奥の対比に重ねるものといえる。一方、奥が床部分、手前が庭となる〔3〕と、奥が庭、手前が床部分となる〔5〕の間には、床部分と庭の位置が反転した関係を見出すことができる。〔4 前吹抜〕は、床部分が奥となる点で〔3〕と共通する一方、手前の庭が吹抜に置き換えられたものであり、〔3〕の庭を内部化したものとみることができる。同様に〔6 奥吹抜〕は、〔5〕における庭を内部化したものといえる。さらに〔4〕と〔6〕は、ともに床部分と吹抜のみで奥行を構成する点で共通しており、互いに床部分と吹抜の位置が反転した関係にある。また〔5' 奥庭+脇吹抜〕は、〔5〕における手前の床部分に、先の〔2〕におけるあるがままの奥行の並置を代入したものであり、間口方向の分割という関係を見出すことができる。同様の関係は〔4' 前吹抜+脇庭〕と〔4〕の間にもみられる。

これら2つの空間で奥行が構成されるものに対して、さらに奥行が分節されると、手前・奥の間に両者の緩衝となる空間が生じることになる。これは《緩衝の分節》といえるものである。奥行が3つの空間に分節される構成形式は、緩衝となる空間がひとつであり、《緩衝の分節》における奥行の分節と統合を際立たせるものといえるが、ここでは庭・吹抜・床部分のうちの2種で3つの空間を構成する場合と、3種で3つの空間を構成する場合とで、異なる奥行の分節と統合が成立する。

2種で奥行を構成する場合は、一方が緩衝、他方が手前・奥の空間を占めることになり、奥行の両端が同種の空間となることで緩衝となる空間を基点とした対称性が際立つ。これを【手前・奥の反射】と呼ぶと、庭と床部分で奥行を構成するもののうち〔7 中庭〕は庭が、〔9 奥庭+前庭〕は床部分が緩衝となるもので、互いに床部分と庭の位置が反転した関係を見出すことができる。〔8 中吹抜〕は、〔7〕において緩衝の空間となる庭を内部化し、吹抜を基点とした床部分の反射といえる。同様に〔10 奥吹抜+前吹抜〕は、〔9〕の庭を内部化したものといえる。これらの〔8〕と〔10〕は、ともに床部分と吹抜によって構成され、互いにそれらの位置が反転した関係にある。

これら2種で3つの空間を構成するものに対して、3種で3つの空間を構成する場合は、庭・吹抜・床部分が全てひとつずつ位置を占めることになり、庭と吹抜という垂直要素どうしが隣り合う可能性が生じる。ここでは、内部でありながら垂直方向に広がりを持ち、床部分と庭の中間的な性格を備える吹抜によって、内外の分節が弱め

られた奥行が成立する。これを【内外の階調化】と呼ぶと、[11 奥庭 + 奥吹抜]と[12 前庭 + 前吹抜]は、吹抜が緩衝となって端部の庭と床部分を繋ぐものであり、互いに吹抜を基点に床部分と庭の位置を反転した関係にある。対して[13 中庭 + 奥吹抜*]は、[11]における庭と吹抜という垂直要素どうしの位置を反転させたものといえる。

さらに、奥行が4つ以上に分節される構成形式は、緩衝となる空間がさらに分節されていくものであり、これを《緩衝の細分化》と呼ぶことができる。ここでは、庭・吹抜・床部分という空間の種類を分節された空間の数が増えることになるため、《緩衝の分節》において成立する奥行の分節と統合が部分的に現れることになる。このうち[14][17][19][20][21]は、いずれも庭・吹抜と床部分が交互に反復するものであり、手前・奥の反射をその部分において展開させた【反射の反復】と呼ぶものである。対して[15][16][18][22]

[23]は、庭と吹抜が隣り合う部分をもつものであり、これを【部分による内外の階調化】と呼ぶことができる。

以上、町家型の構成形式における奥行の分節と統合を明らかにしてきた。これらの基点となる奥行の分節数についてみると、全ての構成形式の前提となる《敷地に潜在する奥行》に対して、奥行の分節の基本となる《手前・奥の分節》が見出され、この手前・奥に対して、その間の空間が生じる《緩衝の分節》が、さらに緩衝となる空間が複数になる《緩衝の細分化》が見出される。このことから、町家型の構成形式どうしの関係は、図5のように包含関係をなすものとして理解することができる。この奥行の分節数が、町家型の構成に多様な奥行の分節と統合を成立させる構造であり、これによって町家型の多様な構成形式の相対的な位置づけが可能となる。

図5 奥行の分節と統合からみた町家型の構成形式の位置づけ

5. 結

本論では、間口の狭く奥行の深い敷地条件のもとで建築家によって設計された町家型住宅作品を対象に、奥行の分節と統合による町家型の構成形式を検討した。まず居住空間に不可欠な採光や通風をもたらしものとして、庭と吹抜の2種類を垂直要素として定義し、垂直要素の位置と種類、採光可能な面の扱い、垂直要素における階段の有無を組み合わせることで町家型住宅作品の構成形式を導いた。さらに伝統的な町家型の典型例に同様の分析を加えることで、町家型住宅作品の構成形式との対応をみた。続いて、これらと比較することで町家型の構成形式の相対的な位置づけを試みた。その結果、全ての構成形式の前提となる敷地に潜在する奥行を、あるがままの奥行として空間構成に定着させるもののほかに、奥行を2つの空間に分節し、手前・奥の対比として定着させるもの、奥行を3つの空間に分節し、手前・奥の反射や内外の階調化として定着させるもの、さらに奥行を4つ以上の空間に分節し、手前・奥が再帰的^{注11)}に現れるなかに手前・奥の反射や、内外の階調化を部分的に定着させるもの、といった奥行の分節と統合が成立していることを示した。さらにこれらの奥行の分節と統合が包含関係をなす構造のなかに位置づけられることを示し、これによって町家型の構成形式を明らかにすることができた。

参考文献

- 1) 法政大学工学部建築学科陣内研究室・アルコス班：アンダルシアの丘上都市アルコス，法政大学工学部建築学科陣内研究室・アルコス班，2003. 7
- 2) 陣内秀信：都市を読む イタリア，法政大学出版局，1988. 12
- 3) 後藤久：都市型住宅の文化史 石の文化と木の文化，NHK ブックス，1986. 3
- 4) N. ショウナワー：世界のすまい6000年3 西洋の都市住居，彰国社，1985. 8
- 5) H. ヤンセ：アムステルダム物語 杭の上の街，鹿島出版会，2002. 8
- 6) 香山壽夫：都市を造る住居 -イギリス、アメリカのタウンハウス-，丸善，1990. 7
- 7) 市原出，渡邊美樹：イギリスに原型をもつテラスハウスの米・豪における展開 - 連棟式都市型住居の高効率居住環境持続システムの解明 -，住宅総合研究財団研究論文集 No. 32，pp153-164，2005
- 8) 渡邊美樹，市原出，天野佑亮：パティントンのテラスハウスの形成過程と現状について，日本建築学会計画系論文集 第620号，pp207-21，2007. 10
- 9) 勉誠出版編集部編：アジア遊学 80 アジアの都市住宅，勉誠出版，2005. 10
- 10) 島村昇ほか：京の町家，鹿島出版会，1971. 8

注

- 注1) 2国以上の現代建築作品を掲載している建築ジャーナルとして、a+u / a+u別冊 / GA Houses / SD / 建築文化 / 都市住宅 / Domus / L'architecture-D'aujourd'hui / 2G / El Croquisの10誌より、町家型の条件に該当し、図面や写真等、分析を行う上で十分な資料が得られたものを事例として収集した。
- 注2) 町家型住宅作品の事例がみられた17の国を文化的・社会的背景のもとにラテン語圏（スペイン、ポルトガル、イタリア、フランス）、ゲルマン語圏（オランダ、ベルギー、ドイツ、オーストリア、アイルランド、イギリス、スウェーデン）、被植民地（アメリカ、メキシコ、アルゼンチン、シンガポール、オーストラリア）、日本の4地域に分け、参考文献より各地を代表する伝統的な町家型として論じられたものを抽出した。
- 注3) 事例は全て複数階のものであり、3階建が35例と最も多く、4階建が24例、2階建21例と続き、5階建が4例とわずかにみられた。
- 注4) 岡村 航太・小川 次郎・坂本 一成：外部空間の配列と接続からみた都市型住宅作品の構成 現代日本の住宅作品における内外の関係による構成形式(2)，日本建築学会計画系論文集，第552号，pp.141-146，2002. 2
- 注5) 渡邊美樹，市原出，天野佑亮：パティントンのテラスハウスの形成過程と現状について，日本建築学会計画系論文集 第620号，p207-21，2007. 10
- 注6) 小林 正美：アメリカの連棟式都市型住居のタイポロジー研究（その1）平面形式の分析について，日本建築学会計画系論文集，第563号，pp.253-261，2003. 1
- 注7) ナウィット オンサワンチャイ・桑原正慶・布野修司：アユタヤ旧市街の居住環境特性とショップハウスの類型に関する考察，日本建築学会計画系論文集，第601号，pp.25-31，2006. 3
- 注8) 大場修：近世枚方宿における屋敷地の形態と町家の形成過程について（前編）近世後期の町家形式とその発展過程，日本建築学会計画系論文集，第400号，pp.115-125，1989. 6
- 注9) 大場修：近世枚方宿における屋敷地の形態と町家の形成過程について（後編）町家の先行形式と屋敷地形成，日本建築学会計画系論文集，第403号，pp.149-159，1989. 9
- 注10) 垂直要素をもたない事例及び垂直要素を1つないし2つもつ事例は、いずれも敷地奥行が10～20mの範囲に集中してみられた。垂直要素数が3つ以上になると敷地奥行が20mを超える事例の割合が多くなる傾向が認められるが、垂直要素をもたない、1つないし2つもつ事例の数が全事例に対して8割以上を占め（72／84例）、これらの敷地奥行が一定の範囲に集中してみられることから、町家型住宅作品においては、敷地の奥行寸法によらず、少数の垂直要素の配列によって多様な構成が成立していると考えられる。
- 注11) 「再帰的」とは、「あるものについて記述する際に、記述しているものそれ自身への参照が、その記述中にあらわれること」を指す。ここでは、奥行の分節が細分化するなかで、ふたたび分節の基本となる手前・奥の分節が現れることを「再帰的」としている。

COMPOSITION OF CONTEMPORARY TOWNHOUSE TYPE ARCHITECTURE BY ARTICULATION AND INTEGRATION OF DEPTH

*Kei SASAKI**, *Yasuaki MORINAKA***, *Fuminori NOSAKU****
*and Yoshiharu TSUKAMOTO*****

* Research Assoc., Tokyo Institute of Technology, M.Eng.

** Office of Kumiko Inui, M.Eng.

*** Assist. Prof., Dept. of Architecture and Building Eng., Tokyo Institute of Technology, Dr. Eng.

**** Prof., Dept. of Architecture and Building Eng., Tokyo Institute of Technology, Dr. Eng.

The aim of this study is to clarify the composition of “townhouse type” architecture by articulation and integration of depth. Townhouse type is defined as the house on the site with frontage narrower than depth. The site condition of the townhouse type generates a special axis from a street through its depth. Articulation and integration of spaces along this axis is defined the principle generating diversity of compositional form in the townhouse type (Fig.1).

At first, “vertical void” is defined as the atrium and garden that brings wind and light into the interior space (Fig.2). The interior space of the townhouse is differentiated along its axis through the disposition of the vertical void, generating two different “lighting surfaces”. The first one named “lighting wall” facing the garden and second one, “lighting roof” generated by the atrium. The facade in townhouses type is also regarded as a “vertical plane”.

This thesis is dealing with two different “Townhouse type” samples. One is “Contemporary townhouse architecture” designed by architects. (84 samples) The other is “Traditional townhouse type” representing each region where contemporary townhouse architecture are seen. (10 example) (Table 1) As total, 125 of vertical voids are observed in contemporary townhouse architecture (Table 2).

The position of vertical void can be defined <back>, <center> <front> and <side> by correspondence with the axis, considered principle of townhouses type. Furthermore the relation between these position and the emerged latent lighting surface is considered (Table 3). It is considered the handling of a latent lighting surface: with the presence or absence of windows on each floor, the handling of “lighting wall” can be <open> or <close>. ; whether or not a top light is present, the handling of “lighting roof” can be <open> or <close> (Table 4). The presence or absence of the stairs in the vertical void is also considered.

Through the combination of the position of vertical void, handling of lighting surface and staircase in the vertical void, 23 compositional forms of contemporary townhouse architecture are defined. By adding the same analysis to “traditional townhouse type”, their compositional form are defined and positioned them in the relationship between compositional form of contemporary townhouse architecture. (Table 5, 6)

We created a schematic diagram showing the composition of a lighting surface and the arrangement of 3 different spaces : garden / atrium / floor portion (Fig 5). By comparing these diagrams, it is revealed that the articulation and integration of depth in compositional form of townhouse is generated by four stage of differentiation : <latent depth>, <differentiation of the front and back>, <differentiation of the center>, <Fragmentation of the depth>. Moreover it is revealed that the four stages of differentiation are established in containment relationship of concentric. As a result, five articulation and integration of depth are defined : 【Remained depth】 at the stage of undifferentiation. ; 【Contrast of the front and back】 at the stage of the depth differentiated into only two spaces. ; 【Reflection of the front and back by center】 and 【Gradationalized of inside and outside】 at the stage of the depth differentiated into three spaces. ; 【Repeatability of reflection】 and 【Partial rationalized of inside and outside】 at the stage of the depth differentiate into over four spaces. It is also revealed that, in this structure, compositional forms of contemporary townhouse architecture are related by several relationship : [Division of the frontage], [Internalization of garden], [Reversal position of inside and outside], [Emphasize of the arrangement of the spaces by Closing facade].

(2014年6月10日原稿受理, 2015年3月16日採用決定)