

屋上緑化された都市住宅作品の外形構成

正会員 ○ 江連佳祐\*  
同 安森亮雄\*\*

屋上緑化 都市住宅 外形構成  
建築作品

1. 序 都市における高密度な住宅地では、敷地内外に十分な緑地が確保しにくいことや近年の環境負荷への配慮を背景として、屋上緑化により積極的に自然環境を取り込む住宅がみられる。こうした住宅では屋上緑化を街並に表出させたり、住宅内部に緑を取り入れるために大きな開口を設けるなどの特徴的な外形がみられ、屋上緑化を活かした住宅の外形構成が成立している。そこで本研究では屋上緑化された都市住宅作品<sup>注)</sup>において、屋上緑化の配置や形状及び隣接する開口部などの要素を検討し、屋上緑化された住宅の外形構成を明らかにすることを目的とする。

2. 住宅の外形における屋上緑化の配列 屋上緑化された住宅では緑化を活かした特徴的な外形がみられる。例えば分析例(図1)の住宅では、最上階の陸屋根は芝と低木、下階の屋根は高木で緑化され、また中庭にも植栽があることで、すべての階が緑化により連続した外形となっている。こうした特徴を検討するため、屋上緑化された屋根の位置(表1)と屋根形状(表2)、地被植物、低木、高木といった植栽の種類(表3)、中庭緑化や壁面緑化といった屋上以外の緑化要素(表4)について整理した。これらの組合せについて全資料を検討した結果、屋上緑化の配列のパターン(以下、配列パターン)としてア〜カが得られた(表5-1)。アは最上階の陸屋根が芝などの地被植物や低木で覆われたもの、イは勾配屋根のものである。ウは下階の陸屋根が緑化されたもので多くの資料が該当し(52/125 作品)、中でも高木をもつものが比較的多い(15/52)。エは建物側に傾斜する緑化である。オは同一階で複数緑化されたもの、カは複数階が緑化されたものである。

3. 屋上緑化の隣接要素と周辺要素 屋上緑化された住宅では、開口部や接道と一体となった外形が構成されて

いる。例えば分析例(図1)の住宅では、最上階の緑化はデッキ、下階の緑化は大開口と接しており、また下階の緑化が外壁で囲まれながら前面道路に接することで、矩形の外形の中に多層の屋上緑化が連続した構成となっている。そこで、開口部などの屋上緑化に接する要素(以下、隣接要素、表6)について検討したところ、大開口に面するものが多く(139/215 屋上緑化)、ハイサイドライト、デッキと隣り合うものもみられた。これらの配置は屋上緑化と隣接要素が並列されるものが大半を占めた(表7)。また接道などの周辺の要素(以下、周辺要素)について検討したところ、屋上緑化は接道するものが多く、生垣を併せ持つものもみられた(表8)。さらに立地は平坦地が大半を占め(表9)、屋上緑化を囲む外壁(図2)や、外部から屋上緑化へ直接アクセスするもの(図3)もみられた。

4. 屋上緑化による外形構成 2章で得られた屋上緑化の配列パターンをもとに、3章で検討した隣接要素と周辺要素を併せて検討し、同じ傾向を持つ10の類型が得られた(表5-2)。類型①、②は最上階が緑化されたもので、①は緑化された中庭を併せもつ陸屋根、②は緑化された勾配屋根がハイサイドライトを囲むものである。③〜⑦は下階の屋根が緑化されたものである。そのうち③は屋上緑化が外壁で囲まれるものである。④は屋上緑化と生垣が道路に接し中庭を併せもち、敷地内外の緩衝帯となっている。⑤は屋上緑化が大開口と接するもの、⑥は屋上緑化が接道しないもの、⑦は住宅内部からの眺望を考慮して建物の開口部に向って屋上緑化面が傾斜する外形である。以上の類型は緑化された屋根が単数であるのに対し、⑧は同一階に屋上緑化を複数有するものである。さらに⑨、⑩は複数階が緑化されたものであり、⑨は屋上緑化が接道しないもの、⑩

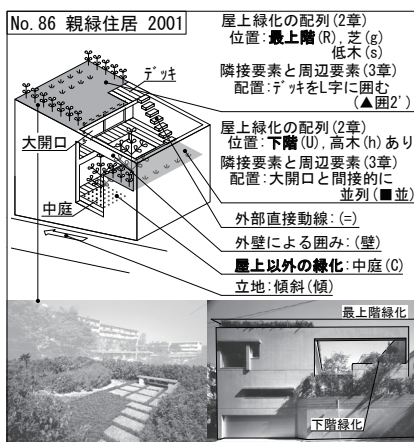


図1 分析例

<b>表1 屋上緑化の位置</b> 最上階(R) (36) 下階(U) (104)	<b>表2 屋根形状</b> 陸屋根 (198) 勾配屋根(*) (17)	<b>表3 植栽の種類</b> 地被植物(g) (97) 低木(s) (128) 高木(h) (67) ※180cm未満のものを低木、180cm以上を高木とした。	外壁による囲み(囲) (17)
<b>表4 屋上以外の緑化要素</b> 中庭緑化(C) (45) 壁面緑化(W) (2) 緑化地面(緑化寄せ(E)) (4)	<b>表6 屋上緑化の隣接要素</b> 大開口と隣接直接大開口(口) (139) ハイサイドライト(O) (81) デッキ(△) (17) (=) (15)	<b>表7 屋上緑化と隣接要素の配置</b> 並列(並) (118) 囲み(囲) (34) 被囲み(被) (26)	<b>表8 屋上緑化の接道</b> 接道有うち生垣有(垣) (27) 接道無 (67)
<b>表5-1 屋上緑化の配列パターン</b> ア: 最上階の陸屋根が芝などの地被植物や低木で覆われたもの イ: 勾配屋根のもの ウ: 下階の陸屋根が緑化されたもの エ: 建物側に傾斜する緑化 オ: 同一階で複数緑化されたもの カ: 複数階が緑化されたもの	<b>表9 立地</b> 平坦地 (99) 傾斜地(傾) (26)	<b>表5-2 屋上緑化による外形構成</b> ①: 最上階が緑化されたもの(中庭を併せもつ陸屋根) ②: 最上階が緑化されたもの(勾配屋根がハイサイドライトを囲む) ③: 下階の屋根が緑化されたもの(外壁で囲まれる) ④: 下階の屋根が緑化されたもの(生垣が道路に接し中庭を併せもち) ⑤: 下階の屋根が緑化されたもの(大開口と接する) ⑥: 下階の屋根が緑化されたもの(接道しない) ⑦: 下階の屋根が緑化されたもの(眺望を考慮して傾斜する) ⑧: 同一階に屋上緑化を複数有するもの ⑨: 複数階が緑化されたもの(接道しない) ⑩: 複数階が緑化されたもの	

表注)( )内の数字は該当数を表し、全125作品のうち表1、表9は作品数で集計し、表2〜4、表6〜8は屋上緑化の数で集計した。

は接道するとともに中庭を併せ持つ立体的な緑化である。

以上の類型のうち多くみられた接道する屋上緑化について整理すると、①、④、⑩は屋上緑化とともに中庭を併せもち、緑化により両者を連続させ、住宅の外形を地面と一体化する構成といえる。③、⑦は屋上緑化を内包する矩形の外形である。②は屋上緑化による断熱やハイサイドライトによる通風、採光といった環境装置としての屋根形状である。⑤、⑧、⑩は緑化された下階に大開口をもつ上階が積層し、人工地盤としての外形構成であり、なかでも⑧、⑩は屋上緑化により外形を細分化している。

5. 結 屋上緑化された都市住宅の外形構成について、屋上緑化の配列と隣接する要素や周辺の要素から検討し

た。その結果、道路に面さない屋上緑化(⑥、⑨)がみられた一方、多くの屋上緑化は前面道路に表出するもので、その中で、緑化により外形を地面と一体化する構成(①、④、⑩)、屋上緑化を内包する矩形(③、⑦)、環境装置として緑化された勾配屋根(②)、屋上緑化された人工地盤(⑤、⑧、⑩)、緑化により細分化された外形(⑧、⑩)という構成が成立していることを明らかにした。これらの構成は、屋上緑化された住宅が、周囲の地面、外形全体、屋根や階などの部位といった、外形の部分と全体の表現において成立していることを示すものと考えられる。

注)本研究では、1950～2009年の「新建築」誌及び「住宅特集」誌に掲載された屋上緑化された住宅作品のうち、都市部に立地する125作品を資料とした。

表5 屋上緑化された都市住宅の外形構成  
表5-1 屋上緑化の配列

No.	年	作品名	屋根形状と植栽の種類(表2.3)					他の緑化(表4)	配列パターン
			B1	JF	2F	3F	4F/5F		
45	1994	SOFT AND WARMY HOUSE						陸屋根	
51	1996	翁長の家		g				h(3)	
40	1991	若松町の家			g			s(5)	
110	2000	Stone Remembrance						g(8)	
64	1998	ハルニ住居Ⅱ		g				ア(16)	
81	2001	ウィラH		s				勾配屋根	
102	2006	LOVE HOUSE		s				h(3)	
94	2003	植栽亮居		g				s(5)	
他8例									
55	1996	鳥之館		*g				ウ(52)	
54	1996	かまきハウス		*g				h(15)	
57	1997	ニラウス		*g				s(26)	
89	2002	首里の家		*s				g(11)	
65	1998A	Little House		*g				陸屋根	
103	2006	上志津の家		g				下階	
105	2006	土		s				ウ(52)	
68	1999	善福寺の家		s				陸屋根	
106	2006	box g		s				下階	
17	1985	野澤邸		sh				ウ(52)	
53	1996	ハットチキを持つ家		s				陸屋根	
70	1987	家々の住宅		s				下階	
82	2001	種作の家		s				ウ(52)	
61	1998	駒場のコートハウス		gsh				陸屋根	
114	2007	宮ノ谷の家		gsh				下階	
73	1999	カールーム		s				ウ(52)	
49	1995	田原謙吾の家1995		gsh				陸屋根	
63	1998	四世邸		gsh				下階	
27	1988	田原謙吾の佐藤邸		gsh				ウ(52)	
112	2007	Co		g				陸屋根	
101	2005	丘の上の家		g				下階	
80	2001	TN		h				ウ(52)	
8	1970	栗本邸		s				陸屋根	
18	1987	方樹庵		s				下階	
24	1987	菅原川河畔の家		s				ウ(52)	
117	2007	西京ノ家		gsh				陸屋根	
92	2003	清水邸		sh				下階	
85	2001	壁のない家		gsh				ウ(52)	
88	2002	北大路の家		g				陸屋根	
71	1999	鈴木邸		gsh				下階	
58	1987	ハノエウス		gsh				ウ(52)	
32	1989	方八丁図光		gsh				陸屋根	
31	1989	ハマウス		gsh				下階	
11	1983	元住吉の家		s				ウ(52)	
79	2005	南川邸		s				陸屋根	
47	1995	Y-TEI I		sh				下階	
70	1989	善墳邸の家		gsh				ウ(52)	
25	1987	つくしの二世代の家		s				陸屋根	
58	1997	大和町の家		gh				下階	
121	2008	Energy Penthouse		g				ウ(52)	
62	1998	イノチのある家		sh				陸屋根	
115	2007	木塚の家		g, s				下階	
52	1996	ハチノ家の住宅		g				ウ(52)	
67	1998	断層の家		gh				陸屋根	
116	2007	北島の家		g				下階	
36	1990	HOUSE		s				ウ(52)	
12	1984	P		s				陸屋根	
72	1987	赤白川の家		s				下階	
77	2000	桜台の家		h				ウ(52)	
13	1984	作家と画家の家		sh				陸屋根	
他6例									
44	1994	北進の家		*g				下階	
101	1980	保坂邸		*g				ウ(52)	
113	2007	前橋の家		*g				陸屋根	
75	2000	武蔵野の家		*g, s				下階	
104	2006	UNARO		*g				ウ(52)	
7	1985	O氏邸		s, s, s				陸屋根	
16	1985	赤石の家		s, g				下階	
1	1981	村田邸		s, s, s				ウ(52)	
21	1987	大野邸		s, s, h				陸屋根	
33	1989	鈴木邸		s, s, s, s				下階	
34	1990	茨城の家		g, s, g, s				ウ(52)	
14	1985	夢沼海岸の家		s, s				陸屋根	
35	1990	HOUSE OF ARTFORM		s, h				下階	
他5例									
71	1999	両国のコートハウス		gh				ウ(52)	
48	1995	中目黒の家		g				陸屋根	
9	1973	代沢の家		g, s, gsh				下階	
96	2004	コノマルス		s				ウ(52)	
15	1985	家田邸		g				陸屋根	
91	2003	ワタのある家		s, s, s, s				下階	
100	2005	1-HOUSE		R, U, gh				ウ(52)	
50	1995	KAMIANSHI RESIDENCE		g, g				陸屋根	
111	2007	下鴨の家		sh, gs				下階	
86	2001	朝緑住居		gsh				ウ(52)	
123	2009	洛北の家		s, s, s				陸屋根	
60	1998	長原のコートハウス		sh				下階	
6	1969	U氏邸		sh				ウ(52)	
他5例									

表5注)表中の記号は表1～4、表6～9に準じ、( )内の数字は該当数を示す。表5-1のハッチング部は住宅の占有する階を示す。■などの黒塗りの隣接要素の記号は接道する屋上緑化、□など白塗りの記号は接道しない屋上緑化を示し、屋上緑化に隣接する要素がない場合は☆で示す。

\* 宇都宮大学大学院工学研究科 大学院生  
\*\* 宇都宮大学大学院工学研究科 准教授 博士(工学)

表5-2 隣接要素と周辺要素及び外形構成の類型

隣接要素と配置	周辺要素	類型	説明
★接1	壁	①	前面道路に表出する屋上緑化
★接2	壁	②	ハイドライト
★接3	壁	③	環境装置としての勾配屋根
★接4	壁	④	屋上緑化を内包する矩形
●接1	壁	⑤	緑化による地面と外形の一体化(大開口あり)
●接2	壁	⑥	傾斜立地
●接3	壁	⑦	地面から切り離された緑化
●接4	壁	⑧	緑化された人工地盤(大開口あり)
◆接1	壁	⑨	前面道路に面さない屋上緑化
◆接2	壁	⑩	細分化された外形
◆接3	壁	⑪	複数階
◆接4	壁	⑫	複数階

\* Graduate Student, Graduate School of Eng., Utsunomiya University  
\*\* Assoc. Prof., Dr. Eng., Graduate School of Eng., Utsunomiya University