

## 壁面緑化にみる緑の連続性の創出に関する研究 —(その2)東京都23区内の緑化に関する受賞作品に着目して— Study on Creation of the Green Continuity by Wall Greening —(Part2)Focus on prize winning works in Tokyo's 23 wards—

○柴田藍理<sup>1</sup>, 横内憲久<sup>2</sup>, 岡田智秀<sup>2</sup>, 押田佳子<sup>2</sup>, 松下依里香<sup>1</sup>

\* Airi Shibata<sup>1</sup>, Norihisa Yokouchi<sup>2</sup>, Tomohide Okada<sup>2</sup>, Keiko Oshida<sup>2</sup>, Erika Matsusita<sup>1</sup>

Abstract: In this study, we investigated prize winning works in planting green pattern from their greening method and design pattern, evaluation points. And then, the ideal of urban wall greening was led from this survey result.

1. 背景および目的—前稿(その1)では、都心部における壁面緑化の実態に着目し、東京都の自然保護条例およびこれに係わる各区の条例等における壁面緑化の位置づけを明らかにし、さらに再開発に伴うまちなみ緑化事例として神田駿河台地区における緑の連続性を考察した。

建物緑化は、2000年の「自然の保護と回復に関する条例の制定」以降増加の一途を辿っており<sup>[1]</sup>、技術的・景観的に優れた事例に対し授賞することで、更なる普及を目指している。

本稿では、この中から壁面緑化の受賞事例に着目し、各事例を植栽の設置方法より捉えた緑化工法、緑化のデザインから捉えたデザインパターン、受賞に係わる評価理由より分析することで、都心における壁面緑化のあり方について提案することを目的とする。

2. 研究方法—文献調査より、壁面緑化の受賞事例及びデザイン分析を行う (Table1)。

3. 結果及び考察

3-1. 壁面緑化の受賞事例—東京都23区内における壁面緑化の受賞事例を「賞と受賞年度ごと」に分類したものを Table2 に示す。3賞における受賞作品は、平成16年から平成

26年の10年間で全31件(そのうち重複が3件)であった。

Table2の受賞作品ごとの傾向に着目すると、「屋上・壁面・特殊緑化技術コンクール」では、護岸緑化やグリーンウォールなど、建築物とそれ以外のものを対象としているため、受賞作品数が22件と多い。一方、「港区みどりの街づくり賞」は、受賞作品数が8件と少なく、これは受賞対象を建築物に限定しているためといえよう。また、「屋内緑化コンクール」は、平成26年に実施されたため、受賞作品が1件に留まっている。

Table2より工法ごとの傾向をみると、登はん型が最多の12件であり、次いで植栽コンテナ型が9件、下垂型が8件



Photo1 The greening case of Sumitomo Corporation (住友商事神田ビル)



Photo2 Nicolas-G Hayek Center "vertical center" (ニコラス・G・ハイエクセンター「垂直の庭」)

Table2 Details of prize winning works (受賞作品の概要)

受賞年	屋上・壁面・特殊緑化技術コンクール	港区みどりの街づくり賞	屋内緑化コンクール	
平成16年	①東京二十三区清掃一斉隊務組合祝賀青森工場(窓ま) ②株式会社塩田建設 塩田アトリウム(エスバリア) ③日本工業見習館 三菱電機本店ビル(バネル)	②日本基督教団安藤記念教会(下垂)		
	平成17年 ④二番町ガーデン(バネル)	②青山ライズスクエア(コンテナ)		
	平成18年 ⑤内神田サニービル壁面緑化(窓ま) ⑥ワークホームズ目白ネイチャーウォール(バネル)	—		
平成19年	⑦東京ビルTOKI A北側貫通路(窓ま)			
平成21年	⑧普通工科大学120周年記念館(下垂) ⑨ニコラス・G・ハイエクセンター「垂直の庭」(コンテナ) ⑩新丸の内ビルディング(コンテナ)	—	実施されず (平成26年以降実施)	
	平成22年 ⑪マークコート神宮前 レストラン棟 面緑化(コンテナ) ⑫品川サンケイビル(コンテナ)	⑫京阪不動産 御成門ビル(窓ま)		
平成23年	⑬麻布ガーデンズ(コンテナ) ⑭西武池袋線緑化(窓ま)	⑬麻布ガーデンズ(コンテナ)		
	平成24年	⑮新フランス大連館グリーンウォール(コンテナ) ⑯虎ノ門ファーストガーデン(窓ま) ⑰バナグループ本部(窓ま、下垂) ⑱日本郵政(日本橋七条下流 緑化(下垂))		⑮南青山サンタキア教会(窓ま、下垂)
平成25年		⑲味の素スタジアム 池袋駅前(窓ま、エスバリア) ⑳住友商事神田ビル(窓ま、下垂)		⑲西早稲田キャンパス 65号館 面緑化(コンテナ、下垂)
		平成26年 ㉑セラ原ビル新築改修(窓ま) ㉒東急プラザ赤坂オープンコリドール 関口駅(花の回廊) (下垂)		—
合計(件)		22		8

Table1 Outline of the survey (研究方法)

1. 受賞事例の選定 (2015年8月3日~実施)  
文献調査: 屋上・壁面・特殊緑化技術コンクール(公益財団法人都市緑化機構主催)、港区みどりの街づくり賞(港区主催)、屋内緑化コンクール(屋内緑化推進協議会主催)の3賞のうち東京都23区内にある受賞事例を選定した。

2. 受賞事例のデザイン分析 (2015年8月3日~実施)  
受賞された壁面緑化事例を「デザインパターン、緑化工法、評価理由」より捉えた。デザインパターン: 建築物における植栽位置より以下の11パターンに分類した。

A: 横縞全体型	B: 横縞中央型	C: 横縞下部型	D: 縦縞全体型
E: 縦縞中央型	F: 縦縞下部型	G: 全体型	H: 外壁型
I: 回廊型	J: アトリウム型	K: 屋外空間型	

[凡例] ■: 緑化部分

緑化工法  
既往研究<sup>[2]</sup>をもとに窓ま型、植栽基礎造成型(コンテナ)、植栽基礎造成型(バネル・モジュール型)、下垂型、エスバリアに6分類した。

評価理由: 受賞作品の概要に記された評価理由より、以下の通りに分類した。  
a: 景観の向上・調和 b: 新たなデザイン・斬新さなど、c: メンテナンス、d: 優れた緑化技術 e: 周辺環境との調和・改善、f: 環境への配慮(温度減少、CO2削減)、g: 植栽 種数等植栽自体、h: 生態系保全、j: 多様な緑化技術 j: 耐震耐風など安全性の確保、k: 建築(施工と仕上りの水割)、l: 地域社会とのつながり(まちづくり)

1: 日大理工・学部・まち 2: 日大理工・教員・まち

であった。さらに工法を時系列にみると、ツル植物を使用する登はん型は全時期において受賞しているのに対し、植栽パネル型は平成 19 年まで、植栽コンテナ型は平成 24 年頃までに集中し、下垂型は平成 24 年以降に多くみられた。

このことより、10 年間で緑化工法自体の技術的発展があり、評価に影響したと考えられる。

Table2 より緑化対象に着目すると、民間の建築物が 22 件と最多であり、このうちオフィスビルが 11 件であった。

以上より、壁面緑化に係わる賞や受賞事例の増加は、都心における壁面緑化が重要視されるようになったことを反映しているといえ、都心において大空間を有するオフィスビルでの壁面緑化は緑化向上に大きく貢献していると考えられる。

### 3-2. デザインパターンと評価理由との関連性—Table3 に受賞事例をデザインパターンと評価理由より分類した結果を示す。

Table3 よりデザインパターン(Table1)に着目すると、「F:縦縞下部型」が最多の 6 件、次いで「J:アトリウム型」が 5 件、「A:横縞全体型」「C:横縞下部型」「E:縦縞中央型」が 4 件であった。

評価理由に着目すると、「a:景観の向上・調和」「b:新たなデザイン・斬新さなど」がそれぞれ最多の 14 件であり、次いで「c:メンテナンス」が 11 件であった。

デザインパターンと評価理由との関係性をみると、「F:縦縞中央型」は 10 項目と幅広い視点から高い評価を受けており、中でも「②⑤京阪神不動産御成門ビル」「⑩住友商事神保町ビル(Photo1)」はそれぞれ 3 項目が該当した。また、Table2 より、「F:縦縞中央型」の緑化工法は登はん型が多くみられた。「B:横縞中央型」「D:縦縞全体型」「J:アトリウム型」を除く 8 パターンは、「a:景観の向上・調和」「b:新たなデザイン・斬新さなど」のどちらかにおいて評価されていることより、壁面緑化の授賞基準において景観性や緑化自体のデザイン性が重要視されていることが伺える。また、「J:アトリウム型」をはじめ 7 パターンにおいて「c:メンテナンス」が評価された点については、緑化の継続への負担軽減が見込まれて

Table3 Design analysis of winning works(受賞作品のデザイン分析結果)

評価理由	デザインパターン											評価作品数
	A:横縞全体型	B:横縞中央型	C:横縞下部型	D:縦縞全体型	E:縦縞中央型	F:縦縞下部型	G:全体型	H:外壁型	I:回廊型	J:アトリウム型	K:屋外空間型	
a:景観の向上・調和	(8)(12)(13)		(10)		(5)(24)	(7)(25)	(26)	(3)(18)	(15)(22)		(19)	14
b:新たなデザイン・斬新さなど	(8)		(27)		(14)	(14)(20)(25)	(23)(11)	(18)	(15)(22)	(9)(14)(28)		14
c:メンテナンス	(8)(12)	(10)	(6)(10)		(5)	(7)		(22)	(2)(9)(28)			11
d:優れた緑化技術	(4)	(1)	(6)			(5)(20)		(16)		(21)		7
e:周辺環境との調和・改善					(5)	(11)(25)		(3)				4
f:環境への配慮 (温度減少、CO2削減)	(4)		(27)	(17)								3
g:樹種、種数など植栽自体	(8)		(6)(10)	(17)		(20)				(2)(9)	(19)	8
h:生態系保全			(27)			(26)				(28)		3
i:多様な緑化技術	(13)	(14)	(15)		(14)(16)	(14)				(14)		7
j:耐震耐強など安全性の確保									(21)			1
k:建築 (施工と仕上りの水準)						(25)						1
l:地域社会とのつながり (まちづくり)						(25)						1
評価作品数	4	2	4	1	4	6	3	2	2	5	2	

※表内の丸数字はTable2に対応する。 ※重複回答

いると考えられ、Table1 より植栽基盤造成型のコンテナ型あるいはパネルモジュール型という、植物の入れ替えが容易な緑化工法のものが多くみられた。このため、デザインパターンの「C:横縞下部型」「F:縦縞下部型」は、建築物の下部部分を緑化するため、灌水や剪定、植栽の入れ替えなどのメンテナンスが比較的容易となり、高評価を得る結果となったといえる。

また、「J:アトリウム型」は日照が少ないため、環境に適応した植栽種の選定が求められるが、「⑨ニコラス・G・ハイエックセンター「垂直の庭」」のように耐陰性種を用いた配植により立体感のあるデザインを施すことで、高評価を得ている事例も見られた(Photo2)。また、「1:地域社会とのつながり」に該当するものは「②⑤京阪神不動産御成門ビル」のみであり、壁面緑化に景観向上やまち並みとの調和が求められる一方で、まちづくりのツールとしては未だ確立していないことが捉えられた。

4. 小結—本稿では、壁面緑化の受賞事例 28 件に着目した結果、ここ 10 年間で賞や受賞作品の増加、技術の向上が認められる中で、受賞作品の多くは景観への調和やデザインの斬新さ、メンテナンスの容易さなどにおいて評価されている一方で、まちづくりのツールとしての認識が低い傾向を捉えた。

5. まとめ—本研究では、東京都 23 区内における壁面緑化の実態として、地表部や屋上緑化に比べ認識が低いながらも、賞の増加や技術の発展に伴い、都市の景観に潤いをもたらすものとして評価されていることを捉えた。一方で、立体的な緑の連続性の確保やまちづくりのツールとしては不十分といえ、⑤錦華公園、⑥お茶の水小学校の事例にみられるような利用者や通行人が関わることが出来るような壁面緑化を導入することにより、都心の緑の一層の増加が望まれるのではなかろうか。

### 6. 参考文献

[1] 鈴木博隆, 壁面緑化の研究動向と普及に向けた諸課題, 城西国際大学紀要, 22(7), pp. 1~25, 2013  
 [2] 橋大介, 直木哲, 牧隆, 佐藤良信, 菊池新一, 今井一隆, 良好な都市緑化創出のための壁面緑化計画時における留意点, 日本建築学会技術報告集, 第 17 巻, 第 36 号, pp. 699~702, 2011. 6