

アリソン・アンド・ピーター・スミッソンのトップライトを用いた建築作品の空間構成  
アリソン・アンド・ピーター・スミッソンの建築作品に関する研究 (5)

正会員 ○ 安 紅 \*  
同 安森 亮雄 \*\*  
同 福田 聖也 \*

スミッソン トップライト 採光空間  
ヴォリューム ユニット 空間構成

1. 序 イギリス人建築家アリソン・スミッソン (1928-1993年) とピーター・スミッソン (1923-2003年) は、CIAM (近代建築国際会議) の解散とともにチーム10を設立し (1956年)、現在にも通ずる環境と建築の繋がりに目を向けた。筆者らは既報<sup>注1,2,3)</sup>において、棟 (パヴィリオン) と通路 (ルート) による外部環境や、増改築、架構による空間構成について報告した。晩年に出版された全作品集<sup>注4)</sup>には「The Harnessing of Light」(光の活用) や「Sun Acceptance/Energy Containment」(光の受容/エネルギーの吸収) などの光をデザインの主調として扱っていた章が設けられている。そこで本研究では、スミッソンのトップライトを用いた建築作品を対象とし、光と空間の関係による空間構成の特徴を明らかにすることを目的とする。

2. トップライトと採光空間

2.1 トップライト スミッソンの全99作品のうち、トップライト (以下、TL) を用いた作品は約1/3の27作品あり、その中には様々な形状のTLがみられる。例えば、図1の分析例 Lutzowstrasse Housing (No.20) は、陸屋根に突起状のTLが設けられている。そこで、TLと屋根の形状について整理したところ (表1)、陸屋根からTLを立ちあげたものや、勾配屋根に単純な開口を設けたものが多くみられた。またTL以外の

採光の工夫を同時に検討するために、ブリーズソレイユや出窓などの特殊窓についても整理した (表2)。

2.2 採光空間 TLから採光する空間 (以下、採光空間) には、様々な用途の室がみられ、またTLとの様々な位置関係がみられる。例えば、図1の分析例の建物では、採光空間が階段で、断面的に階を横断する光の空間が形成されている。こうした採光空間の用途 (表3) は、階段や通路などの動線室、居室、水回りなどの非居室の3種類として整理できる。またTLと採光空間の関係を平面と断面から整理したところ、一つのTLから一つの室に採光するものが最も多くみられ (表4)、断面では単層の空間に採光するものが多かった (表5)。

2.3 トップライトと採光空間の組み合わせ TLと採光空間の組み合わせをトップライトユニット (以下、TLU) として整理した (表6)。まず一つのTLから単層の空間に採光するものでは、廊下などの動線室 (ア-1)、居室 (ア-2)、水回りなどの非居室 (ア-3) がほぼ同数みられた。またTLから複層にわたり採光するものは、階段などの動線室 (イ) であった。複数のTLから単層の空間に採光するものは、居室 (ウ) で陸屋根のものが多かった。さらに、一つのTLから複数の室に採光するもの (エ) には大学の講演室や集合住宅が該当し、勾配屋根が多かった。

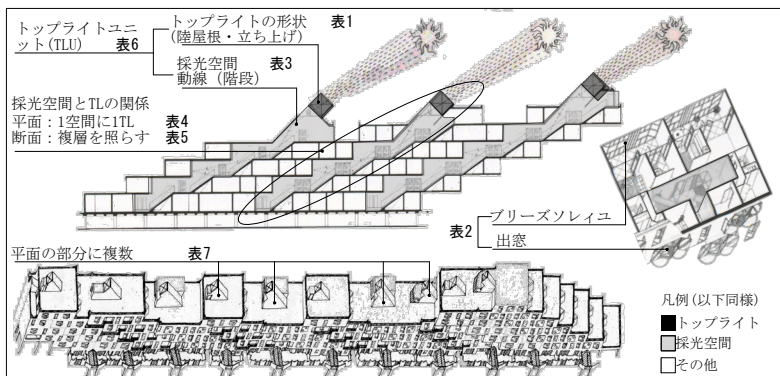


図1 分析例 (No. 18 Lutzowstrasse Housing, 1980)

表1 トップライトの形状 207TLU/27作品

TL	フラット (フ)	立ち上げ (立)	ハイサイド (ハ)
屋根	(17/3)	(143/9)	(2/2)
陸屋根	(49/11)	(16/2)	(15/3)

表2 他の特殊窓 27作品

大開口 (大)	ブリーズソレイユ (ブ)	出窓 (出)
(4)	(4)	(3)

表3 採光空間 207TLU/27作品

動線室 (動)	居室 (居)	非居室 (非)
階段 (108/5)	廊下 (9/3)	水回り (79/20)
		水回り (11/4)

表4 TLと採光空間の関係 207TLU/27作品

1室に1TL (R1)	1室に複数TL (Tn)	複数室に1TL (Rn)
(144/18)	(31/6)	(22/5)

表5 採光空間と建物断面の関係 207TLU/27作品

単層を照らす	複層を照らす
(98/21)	(109/6)

表6 トップライトと採光空間の組み合わせによるユニット207TLU/27作品

	1室に1TL (R1)	1室に複数TL (Tn)	複数室に1TL (Rn)
動線室	ア-1 (10/3)	(2/1)	(0)
単層	居室	ウ (45/8)	エ (20/7)
	ア-2 (16/5)	イ (29/5)	オ (92/6)
	ア-3 (29/5)	カ (98/8)	(0)
複層	イ (92/6)	(0)	(0)

表7 外形ヴォリュームにおけるユニットの配置 207TLU/27作品

TLUとヴォリュームが一致 (-)	平面の一部 (平部)	断面の一部 (断部)	平面の一部に複数 (平部複)
(14/5)	(4/3)	(51/11)	(117/6)

表8 ユニットをもつ外形ヴォリュームの配列 11作品/27作品

連結囲み (連囲)	連結平行 (連平)	分棟平行 (分平)	分棟囲み (分囲)
(3)	(3)	(3)	(2)

### 3. トップライトを用いた建築作品の空間構成

3.1 トップライトユニットと外形ヴォリューム 前章で検討したTLUが外形ヴォリュームのどこに位置するかによって、TLと建物全体の関係を見ることが出来る。例えば、図1の分析例の建物では、TLUが複数配置され、TLUの反復によって細長い集合住宅が形成されている。こうした外形ヴォリュームにおけるTLUの配置を検討した結果(表7)、TLUが上層階にあり、断面の一部に位置づきものが多くみられた。またTLUを持つ外形ヴォリュームの配置を検討するため、ヴォリュームが連結されるか分棟か、また囲みや平行などの配列について整理した(表8)。

3.2 トップライトを用いた建築作品の構成類型 以上で検討したTLUの種類と外形ヴォリュームとの関係について、作品内での組み合わせを検討した結果、同様の傾向をもつ6つの類型が得られた(表9)。類型①はTLから単層の室に採光するユニットが外形ヴォリュームを占め、他のヴォリュームと連結される構成である。②は水回りによるTLUが、ワンルームの中に複数配置される構成で、住宅等が該当する。③-1、③-2は、複数の階を横断する階段室のTLUが平面の一部に位置する構成で、このうち③-1は吹き抜けのTLUをもつ住宅などが該当する。③-2は複数の階段室がある集合住宅が多く該当し、ブリーズソレイユなどの他の特殊窓を併せ持つ傾向にある。④は複数のTLから最上階のワンルームに採光する構成で、美術館や図書館などの大規模施設が該当する。⑤は一つのTLが複数の室を横断するユニットが、最上階に位置する構成で、集合住宅や学校などが該当する。

これらの類型を、TLによる室や階などの空間的な統合に着目して整理した。類型①は一つのヴォリュームを占めるTLUが他のヴォリュームと接続する光によるヴォリュームの統合と言える。③-1、③-2は階段室によるTLUが複数の階を横断する光による複数階の統合、④、⑤はTLUが上層階全体を占める光による上層階の統合であると言える。これらはヴォリュームや階、室を光による空間で統合する手法であると言える。これに対し、類型②、③-2はTLUの反復によって、ヴォリュームを平面的に分節する光の反復による空間的分節であると言える。また、③-2は空間の統合と分節の双方の特性を併せ持ち、さらにブリーズソレイユを併用するもので、光と空間の関係を重層的に工夫した構成と言える。

4. 結 アリソン・アンド・ピーター・スミソンのトップライト(TLU)を用いた建築作品の空間構成を、TLと採光空間のユニット(TLU)から検討した。その結果、TLUが他のヴォリュームを接続する「光によるヴォリュームの統合」、階を横断する「光による複数階の統合」、上層階を占める「光による上層階の統合」など、TLUによって空間を統合する構成がみられた。このことから、スミソンはTLを単なる採光や通風などの環境的な役割として扱っていただけでなく、空間を統合する要素としても扱っていることを明らかにした。

- 注1) 安森亮雄, 福田充弘: アリソン・アンド・ピーター・スミソンの「バヴィリオンとルート」作品における外部環境のデザイン (1)(2), 日本建築学会大会学術講演梗概集F-2, pp. 863-866, 2010  
 2) 佐原謙介, 安森亮雄, 福田充弘: アリソン・アンド・ピーター・スミソンの増改築作品の空間構成 アリソン・アンド・ピーター・スミソンの建築作品に関する研究 (3), 日本建築学会大会学術講演梗概集F-2, pp. 185-186, 2011  
 3) 福田聖也: アリソン・アンド・ピーター・スミソンの建築作品における架構表現 アリソン・アンド・ピーター・スミソンの建築作品に関する研究 (4), 日本建築学会大会学術講演梗概集F-2, pp. 685-686, 2012  
 4) 全作品集「The Charged Void Architecture」(建築編), 2001, 「The Charged Void Urbanism」(都市編), 2003, Monaceli 及び「Alison and Peter Smithson-from the House of the Future to a house of today」(2004, 010 Uitgeverij)の図面や写真を資料とした。

表9 トップライトを用いた建築作品の構成類型

No.	作品名	設計年	用途	TLUの種類							建物配列(表8)	特殊窓(表2)	類型
				パタン(表6)	TLの形状(表1)	採光空間(表3)	関係(表4)	ユニット数	TLUの配置(表7)	断面位置(表5)			
8	Wokingham Infants School	1938	学校	A-1	勾	動	R	単	6	一	通平		①
25	Tecta Ganteen Porch	1960	休憩室	A-2	勾	居	R	単	1	一	大		①
24	Hexenhaus	1966	住宅	A-1	勾	動	R	単	3	一	大		①
				A-2	勾	居	R	単	9	脚部	通平	出	①
7	Appliance Houses	1936	住宅	A-3	勾	非	R	単	7	平部複			②
10	Retirement House	1939	住宅	A-3	陸	非	R	単	3	平部複			②
11	Wayland Young Pavilion	1939	学校	A-1	勾	動	R	単	1	平部複			②
				A-3	陸	非	R	単	1	平部複			②
3	Colville Place	1962	住宅	A-2	陸	居	R	単	1	断部			③-1
6	Sugden House	1935	住宅	A-3	勾	非	R	単	1	断部			
1	Fitzwilliam Museum	1948	美術館	A-2	陸	居	Tn	単	1	断部			
20	Lutzowstrasse Child-Care Centre	1930	保育所	A-2	勾	動	Tn	単	2	一	通平		
15	House with Two Ganties	1977	住宅	イ	陸	動	R	単	1	平部		大	
2	Harsotanton School	1949	学校	イ	陸	動	R	単	1	平部			
19	Lutzowstrasse Apartment	1930	集合住宅	イ	陸	動	R	複	7	平部複		ブ,出	③-2
18	Lutzowstrasse Housing	1930	集合住宅	イ	陸	動	R	複	10	平部複		ブ,出	
23	Twenty-First Tenement	1934	集合住宅	イ	勾	動	R	複	6	平部複	分	ブ	③-2
12	Government Offices	1970	事務所	イ	陸	動	R	複	74	平部複	分	ブ	
21	National Gallery	1962	美術館	ウ	陸	居	Tn	単	1	断部			④
16	Pahlavi National Library	1977	図書館	ウ	陸	居	Tn	単	13	断部	分	平	
13	Lucas Headquarters	1973	事務所	ウ	陸	居	Tn	単	4	断部	分	平	
5	Crematorium at Kitzaldy	1954	教会	ウ	勾	居	Tn	単	1	平部			⑤
17	Second Arts Building	1979	学校	ウ	陸	居	Tn	単	4	断部			
22	School of Architecture	1932	学校	エ	勾	居	Rn	単	2	断部			
27	Put-away House	1933	住宅	エ	勾	居	Rn	単	2	断部			⑤
4	Close Houses	1935	集合住宅	エ	勾	居	Rn	単	5	断部	連	平	
14	Cubitt Houses	1977	集合住宅	エ	勾	居	Rn	単	8	断部	連	平	
9	Langside College	1933	学校	エ	陸	居	Rn	単	20	断部	連	平	
26	Car-Court Cottages	1932	集合住宅	エ	勾	居	Rn	単	2	一	分	平	

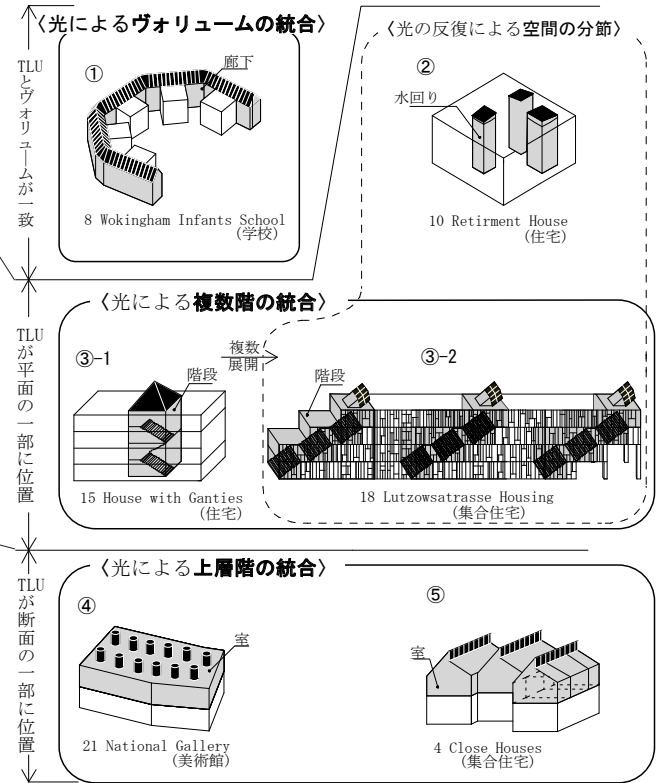


図2 トップライトを用いた建築作品の構成類型

\* 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)

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