

海外のキャンパス建築における内部コモンスペースの構成

キャンパス建築のコモンスペースに関する研究 (1)

正会員 ○ 安森 亮雄*
同 水野 裕介**
同 大嶽 陽徳***
同 小林 基澄****

大学キャンパス コモンスペース 都市 構成

1. 序 中世ヨーロッパに起源をもつ大学は、もともと固有の施設を持たず、教会の一角や広場などを街の人々と共有しながらその活動を展開していた。キャンパスという形が形成された現在でも、都市との敷地境界近辺には人々に共有されるコモンスペース^{注1)}をもつ建物が整備され、コモンスペースの建物内部での連続^{注2)}や外部への表出により、キャンパスと都市が連続する空間を形成している。こうした大学キャンパスの建物では、コモンスペースの連続と公開性に基づく特有のビルディングタイプが形成されていると考えられる。そこで本研究では海外のキャンパス建築を対象に、敷地境界近辺に建つキャンパス建築とそれに連続するキャンパス及び都市のコモンスペースを一体的に捉え、建物がもつ複合的な用途を合わせて検討することで、建物内外で連続するコモンスペースが形成する大学キャンパスの公開性について明らかにすることを目的とする。本編では、海外のキャンパス建築の用途と、コモンスペースを中心とした建物内部の構成を検討し、次編では、建物内外で連続するコモンスペースの構成を検討する。

2. 研究対象とコモンスペースの種類

2.1 研究対象 本研究では2000年以降に出版された

国内外の代表的な建築雑誌^{注3)}に掲載された現代の海外のキャンパス建築のうち、エントランスにコモンスペースを有し、敷地境界近辺に建つ^{注4)}77事例を研究対象とする。また国・地域別の内訳をみると、アメリカやイギリスといった欧米の国々がその大半を占めた(表1)。

2.2 コモンスペースの種類と分析方法 敷地境界近辺に建つキャンパス建築について、まず建物のエントランスに位置するコモンスペースを「エントランスコモンスペース(eC)」、それと連続するものを「接続コモンスペース(jC)」とし、それらを合わせて「建物コモンスペース(C)」とした。これらの建物の内部空間と連続する「建物に付随する外部コモンスペース(EC)」と「キャンパスコモンスペース(CC)」、そして「都市コモンスペース(UC)」について検討することで、「コモンスペース連続体」の構成を明らかにする(図1)。

3. キャンパス建築の用途と建物の種別 キャンパス建築は、学内外双方の利用に応じた多様な用途の組合せがみられる。そこでキャンパス建築が有する用途を、教育研究用途とコモンスペース用途に分けて抽出し、それらの組合せから用途の複合を検討した(表2)。図書室や食堂といった特定利用のコモンスペースの組み合わせからなるもの

表1 対象資料の国・地域 (77建物)

北米 (29)	欧州 (36)										アジア (4)		南米 (3)	中東 (2)								
アメリカ	カナダ	イギリス	ベルギー	ドイツ	フランス	オーストリア	ノルウェー	デンマーク	スウェーデン	ポーランド	スイス	スロバキア	フィンランド	オーストリア	韓国	中国	タイ	ブラジル	コロンビア	カタール	イスラエル	
26	3	10	6	4	3	2	2	2	2	1	1	1	1	3	2	1	1	2	1	1	1	1

表2 キャンパス建築の用途とその組合せ (77建物, 86エントランス)

用途	コモンスペース用途				教育研究用途				組合せのバタン	
	特定利用 展示閲覧 飲食販売	多目的利用	教育研究用途	教育研究用途	教育研究用途	教育研究用途	教育研究用途	教育研究用途		
図書 (l)	展示 (g)	食事 (c)	店舗 (s)	ホール等 (h)	多目的 (m)	講堂 (a)	教室 (cl)	研究室 (r)	組合せのバタン	
	32	26	48	22	37	54	44	42	26	32
用途の組合せ									ア-1 ア-2 イ ウ-1 ウ-2	
eC	7	9	70	凡例 ●: コモンスペース用途 ○: 教育研究用途 ▲: エントランス部						ア-1 ア-2 イ ウ-1 ウ-2
jC	44	50	73							ア-1 ア-2 イ ウ-1 ウ-2

表4 エントランスコモンスペースの規模 (86エントランス)

平面	高さ	
	単層 (l)	複層 (h)
A 前面	Al (26)	Ah (6)
B 貫通	Bl (13)	Bh (18)
C 全体	Cl (10)	Ch (13)

表5 通過動線 (86エントランス)

通過動線あり (37)		通過動線なし (49)
同一階 (⇔) (30)	複数階 (⇔) (7)	

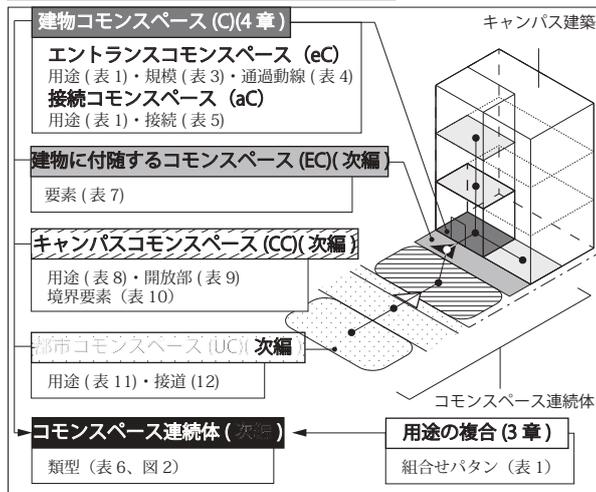


図1. コモンスペース連続体・モデル図

表3 建設の種別 (77建物)

新設	増築		渡り廊下 (=)
	増築のみ (<)	改修あり (>)	
(46)	(2)	(17)	(21)

表6 接続エントランス (86エントランス)

単層	複層	
	階段 (↑)	吹抜け (↗)
(56)	(34)	(20)

Spatial Composition of Interior Common Space in Foreign University
Study on Common space in Campus Architecture (1)

YASUMORI Akio, MIZUNO Yusuke, OTAKE Akinori, KOBAYASHI, Motosumi

「コモン型」(ア)、教育研究用途とコンスペース用途両方からなり、複数のエントランスをもつもの「複数エントランスコモン+教育研究型」(イ)、そして教育研究用途に多目的用途を組み合わせたもの「教育研究型」(ウ)がみられた。また既存建物と連続して整備する事例が過半を占めた(表3)。

4. 建物内部のコンスペース

4.1 エントランスコンスペースの規模と接続

エントランスを中心に建物コンスペースの構成を検討する。まずエントランスの平面形状と高さをみると、前面を部分的に公開するもの(A)がもっとも多くみられ、内部を貫通するもの(B)やフロア全体に及ぶもの(C)では、吹抜けにより高い層をもつ傾向がみられた。(表4)。また半数近くの事例で通過動線がみられた(表5)。エントランスと連続する接続コモンは、キャンパス建築の公開性に関わることから、その構成を検討すると、同一階で連続するもの、階段や吹抜けを介して上層階と連続するものがみられた(表6)。

4.2 建物コンスペースの構成

前節までに得られたエントランスコモンの規模や接続コモンをもとに、エントランスを中心としたコンスペースの構成を検討した(表7)。まず建物の前面にあるエントランスコモンを起点とするAでは、接続コモンをもたないもの(A-1)、同一階に規模の大きな室が連続するもの(A-2)、上階にエントランスコモンと同規模の室が連続するものがみられた(A-3)。また同一階と上層階ともにコンスペースの連続をもつものもみられた(A-3)。

建物をエントランスコモンが貫通するBでは複数の面が外部と連続し、通過動線を形成する傾向がある。同一階のみと連続するものでは規模の大きなコンスペースの連続がみられ(B-1)、上階との接続をもつものでは、階段を介した連続(B-2)と、吹抜けを介した連続(B-3)がみられた。

エントランスコモンが一層を占めるCには、通過動線を形成するがコンスペースが連続しないもの(C-1)と、通過動線をもたず、同一階と上階のコンスペースの連続で立体的に公開されるもの(C-2)がみられた。

5. 結 海外のキャンパス建築について、用途の複合のパターンを明らかにした。また建物内部の連続するコンスペースの構成を明らかにした。

- 注1) コンスペースとは、一般に学校建築において多様な活動に対応し、ゆとりのある学校生活を可能にするために設けられるオープンスペースを指す(建築大辞典/彰国社)。本研究ではキャンパスや都市の外部共有空間も広義のコンスペースと捉えている。
- 注2) 安森亮雄, 江連寛仁, 松浦達也: 多目的コンスペースを中心とする空間接続からみたキャンパス建築の公開性 大学キャンパスにおける建物による公開性に関する研究(3), 日本建築学会計画系論文集第747号, p833-842, 2018. 5
- 注3) 本研究では、国内で発行され海外の大学キャンパスの建築を扱った「GA University」及び、海外建築作品を扱っている「GA Document」「A+U」、と海外の代表的な建築雑誌「Domus」「elcroquis」のうち、2000年以降に発行され、図面の読み取れる77建物86箇所を資料とする。
- 注4) 本研究では、キャンパスの他の建物に遮られることなく、都市側から視

* 宇都宮大学地域デザイン科学部 准教授 博士(工学)
 ** 株式会社 綜企画設計 修士(工学)
 *** 宇都宮大学地域デザイン科学部 助教 博士(工学)
 **** 宇都宮大学大学院工学研究科 博士後期課程 修士(工学)

認できる位置に建つ建物を資料とする。

表7 建物内部コンスペースの構成

資料番号	建物内部のコンスペース(4章)						建物コンスペースの構成	
	対象階	エントランスコモン		接続コモン(表5)		建物コンスペースの構成		
		用途	通過動線(表5)	同一階接続	上下階接続			
23-1	1	Al	g				A-1	
27-3	1	Al	c					
27-3	1	Al	s					
36-2	1	Al	g					
36-3	2	Al	g					
31-2	1	Al	c					
19-1	1	Al	g					
36-1	1	Al	c					
70	1	Al	c					
28-3	1	Al	s					
73	B1	Al	m	A			A-2	
72	1	Ah	h	CL				
75	1	Al	h	L				
25	2	Al	h	MA				
30	1	Al	c	CL			A-3	
10	2	Al	h		h3↑			
68	1	Ah	h		h2↓a			
74	1	Ah	h		gc2↑			
7	1	Ah	h		ha2↑lc			
28-2	1	Al	h		hm7↑			
28-1	1	Al	h		hm2↓			
20	1	Al	m		m4↑			
66	1	Al	m	m	c2↑			
14	1	Al	m	c	m12↑			
38	1	Al	c	As	m5↑		A-4	
54	1	Al	m	gc	La2↑			
21	1	Al	h	gc	h5↑amr			
8	1	Ah	h	AC	M4↑			
60	1	Al	h	C	mL↑			
77	1	Al	h	C	mA4↑			
48-1	1	Al	h	L	h2↑g			
41	1	Ah	h	GCs	hG2↑			
51	1	Bl	H	↔3	A			B-1
39	1	Bl	h	↔3	MI			
69	1	Bl	M	↔5	Msa			
56	1	Bl	H	↔3	L			
33	1	Bl	h	↔2	Mra			
2	1	Bh	h	↔2	a			
13	1	Bh	M	↔2	Lc			
29	2	Bh	M	↔2	Mc			
76	1	Bh	h	↔2	hL3↑			
42	1	Bh	M	↔2	c	M4↑		
65	1	Bh	M	↔2	csla	M4↑	B-2	
61	1	Bl	h	↔2	c	L8↑		
37	1	Bh	m	↔2	cs	mg3↑a		
59	1	Bl	m	↔2	g	ma2↓		
55	1	Bl	h	↔2	G	h2↓lg		
43	1	Bh	r	↔2	L	L6↑		B-3
32	1	Bl	M	↔3	L	ML7↑		
9	1	Bh	h	↔5	lc	M3↑		
3	1	Bh	m	↔2	sC	Lc2↑		
35	1	Bl	M	↔3	L	Mcs4↑		
4	1	Bh	H	↔4	mc	M2↑A		
22	1	Bl	M	↔2	ac	M8↑		
12	1	Bh	M	↔2	ac	M3↑		
40	1	Bh	M	↔4	s	M3↑		
31	B1	Bh	M	↔2	g	L6↑		
63	1	Bh	M	↔3	lc	M7↑		
11	1	Bh	m	↔4	g	m4↑		
5	1	Bh	M	↔2	c	m3↑		
3	1	Bh	m	↔2	sC	Lc2↑		
62	1	Bh	M	↔5	ca	m7↑		
58	1	Bh	H	G	↔2	c	m6↑cm	
17	1	Bh	H	↔3	c	M4↑		
47	1	Cl	H	↔2			C-1	
46	1	Cl	H	↔2				
6	1	Ch	H	↔3				
71	1	Ch	H	↔2				
23-1	2	Ch	M		cm	M8↑		C-2
27-1	1	Ch	H		c	h2↑a		
19-2	2	Ch	H		M	m4↑		
18	1	Ch	M		a	m4↑		
52	1	Ch	M			m2↑AL		
15	1	Cl		G		h2↓/h2↑		
45	1	Cl	M		c	m2↑A		
34	1	Cl	M		c	m13↑		
26	1	Ch	M		ag	l2↑		
1	1	Cl	M		a	h2↑		
24	1	Cl	H			M3↑		
50	1	Ch	h		C	h3↑		
44	1	Ch	M		cm	m2↑		
53	1	Cl	H			G5↑		
67	2	Cl	M		lc	M2↑		
64	1	Ch	H		s	G4↑		

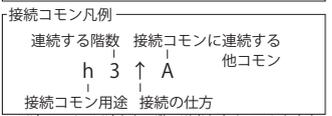


表6注) 表中の記号は表1-7に準ずる。また大文字で示される用途は、その用途をもつ階の過半を占めることを表す。

* Assoc.Prof.,Faculty of Regional Design,Utsunomiya Univ.,Dr.Eng. So Kikaku Sekkei LTD.
 ** Assist.Prof.,Faculty of Regional Design,Utsunomiya Univ.,Dr.Eng.
 *** Doctoral Course,Graduate School of Eng.,Utsunomiya Univ.

を重ねて検討することで、コンスペース連続体について共通する傾向をもつ9つの類型を導き出した(表6)。**類型I**は内部の接続をもたず、都市に直接面するものである。**類型II**はECを介して建物前後のCCと連続し、他の建物と接続しオープンウッドの一角を形成する。内部は小規模なコモンしかもたず、また用途も教育研究用途が中心である。**類型III**はキャンパスモールに隣接し、内部は同一階と上階に大規模なコンスペースの連続がみられる。図書館や講堂といった用途をもつ。**類型IV**は敷地の角に位置し、都市側へCCをもつ。内部は多方向に延びるエントランスコモンに大規模な多目的用途やパティオが連続している。キャンパス道路や都市道路を結ぶように通過動線が形成されており、また周囲には住宅街があることから、売店や多目的利用を中心とした用途の組み合わせをもつ。**類型V**は建物内の通り抜け動線と、キャンパスのモールを中心とした軸が一致するものである。内部は同一階と上階にコンスペースが連続し、多目的利用が中心の用途パターンをもつ。**類型VI-1**と**VI-2**はエントランスコモンに通過動線をもち吹き抜けを介した接続をする建物である。**VI-1**は都市に面する2面ともにUCに直に連続し、図書館を中心とした用途と併せて都市の一角を形成している。**VI-2**はテラスと広場を介して都市と連続し、コモンと教育研究が複合した用途をもつ。**類型VII**は都市と直に面し、建物を介して敷地奥のクワドラングルと連続するものであり、教育研究用途

のみをもつ。**類型VIII**は大規模なエントランスコモンが上階接続をもつもので、**VIII-1**は街区の角に位置し大階段を介して都市と連続する。**VIII-2**は隣接する建物と接続し、一部が都市へ開かれたクワドラングルを形成する。ともにコンスペースを中心とした用途パターンをもつものである。またキャンパス建築のなかには複数のコンスペース連続体からなるものがあり、それらの組み合わせから**類型IX**を得た(表9)。

以上の類型を、外部コモンの接続数による段階性と、用途パターンをもつ公開度の観点から整理した(図1)。2,3段階の外部コモンをもつ類型の中で、用途パターンの公開度が高いものはキャンパスモールを(類型III, V)、低いものはクワドラングルを(類型II, VII, VIII-2)もつ傾向がみられた。3段階の外部コモンをもつものでは、広場による都市への公開に加え、クワドラングルやパティオによる敷地内部の公開(類型II, IV, VI-2)がみられた。また内部コモンの構成を重ね検討すると、モールと建物内の軸の一致(類型V)や、クワドラングルを形成しつつ内部を全体公開(類型VII, VIII-2)するなど、内外の形式の対応がみられた。

4. 結 海外のキャンパス建築について、建物外部のコンスペースの用途や構成を検討し、前編で得られた建物内部のコンスペースの構成と重ねることで、建物内外で連続するコンスペース連続体の構成を明らかにした。また外部コモンと用途パターンの観点からそれらを整理し、海外の大学キャンパスの公開性の傾向を明らかにした。

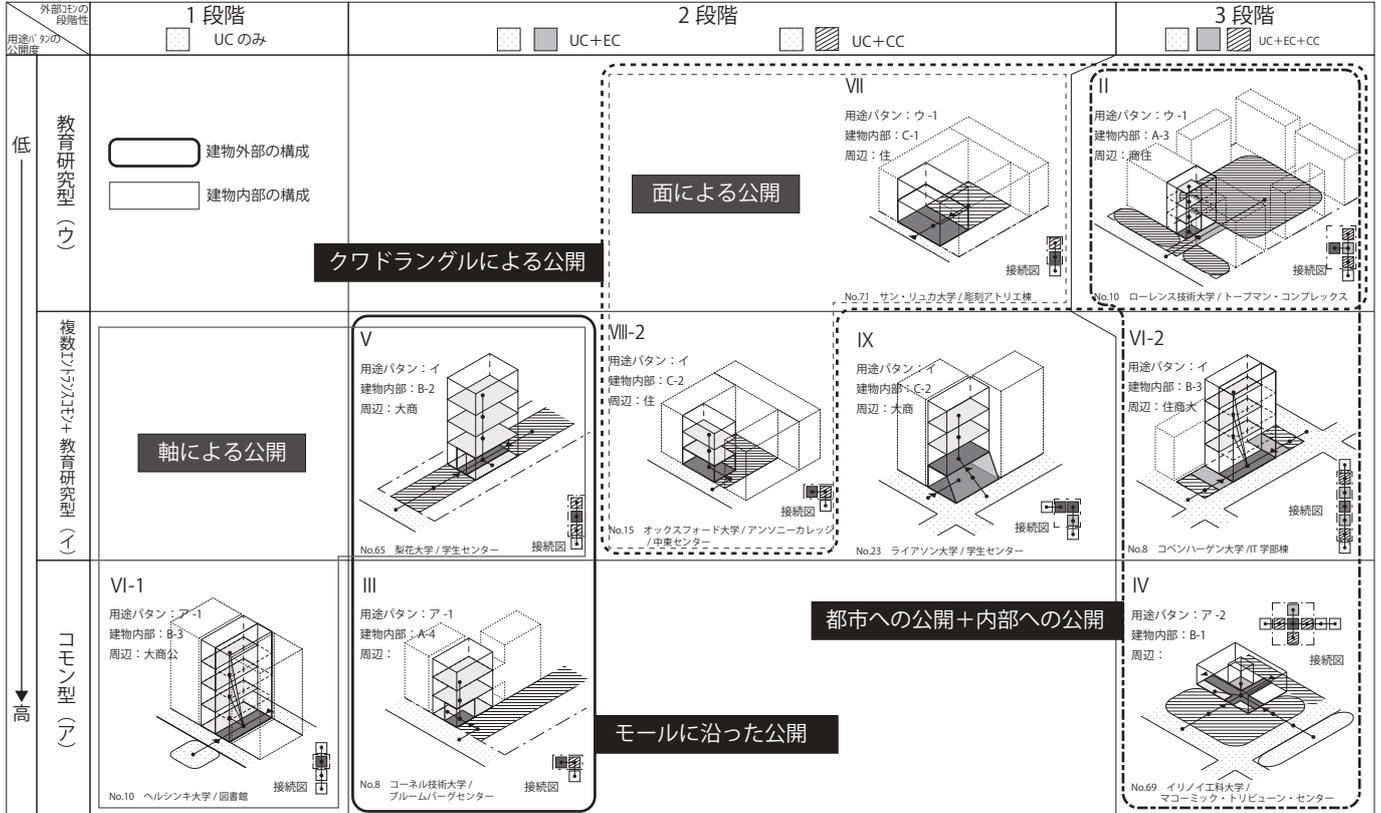


図1 コモンスペース連続体が形成する大学キャンパスの公開性

* 株式会社 総合企画設計 修士 (工学)
 ** 宇都宮大学地域デザイン科学部 准教授 博士 (工学)
 *** 宇都宮大学地域デザイン科学部 助教 博士 (工学)
 **** 宇都宮大学大学院工学研究科 博士後期課程 修士 (工学)

* So Kikaku Sekkei LTD.
 ** Assoc.Prof., Faculty of Regional Design, Utsunomiya Univ., Dr.Eng.
 *** Assist.Prof., Faculty of Regional Design, Utsunomiya Univ., Dr.Eng.
 **** Doctoral Course, Graduate School of Eng., Utsunomiya Univ.