

住宅の空間構成に関するグラフ化による分析

——「住宅特集」(1986年, 2011年)を事例として——

An analysis of the spatial construction of houses based on the graph theorem

住居学科 松居 由莉 石川 孝重
Dept. of Housing and Architecture Yuri Matsui Takashige Ishikawa

抄 録 本研究では、住宅の空間構成をグラフとして抽象化し分析を行い、体系的に理解することを試みている。本研究におけるグラフとは、図面に基づいて住宅の室をノード、室同士の連結をエッジとして表し、多種多様な機能・性格をもつ住宅内の各室がどの室と連結し、どの位置で分岐するかを明瞭化したものである。グラフ化した全資料を時系列的に比較、および住宅以外の建築を扱う先行研究と比較することで、25年に渡る住宅の空間構成の推移と、その特徴の一端を明らかにした。

キーワード：住宅、空間構成、グラフ、室の連結、室の分岐、類型図

Abstract We study the spatial structure of houses systematically through an analysis based on the graph theorem. In this paper, the graphs show the modes of room connections having various kinds of functions and characteristics, as well as the branching of those connections in a house, by representing rooms and their connections as nodes and edges, respectively, based on house plans. We also show the changes in the spatial structures of houses and their features by comparing graphs generated for houses from the last 25 years, as well as by comparing graphs of this research with graphs according to existing research that analyzed a number of architectures other than houses.

Keywords: houses, spatial structure, graph, room connection, room divergence, diagram classification

§ 1 はじめに

本研究では、住宅内の室の連結を主軸として、各機能の関係性や役割を明らかにし、住宅の空間構成を俯瞰することを目的とする。この視点で住宅の空間構成の特徴や時系列的な推移の一端を明らかにし、住宅設計時に参考となることを目指している。

室の連結を主軸として分析を行った例として先行研究¹⁾が挙げられるが、本研究では新たな試みとして住宅に注視する。

住宅を対象とした事例分析より、住宅における空間構成と意匠表現の関係、住宅の空間構成の特徴と、25年に渡る住宅の空間構成の推移を明らかにする。

§ 2 研究対象と分析方法

研究対象として、現代の建築ジャーナリズムの中で代表的なものの一つであり、住宅を専門的に扱う「住宅特集」²⁾において、1986年と2011年掲載の住宅(241作品)を選定した。「住宅特集」1986年、2011年掲載作品より選定した研究対象作品の一覧を表1に示す。

手法の決定では、先行研究¹⁾を適宜参照した。住宅の特徴を抽出するために行った項目に対する先行研究¹⁾と本研究の比較を表2に示す。

住宅の空間構成を理解する上で情報を得る手段は図面、模型、写真から実体験まで様々であるが、室の分岐の数や分岐位置等、室の連結を把握する上でこれらは情報過多である。

表1 研究対象作品一覧

(No.1~No.94: 1985年5月号~12月号)

No.	作品名	産社名	年月	No.	作品名	産社名	年月	No.	作品名	産社名	年月	No.	作品名	産社名	年月
1	ウイラ・新井	建築社+ARCH STU DIO	1985年5月	25	古河の家	濱野大	1985年5月	49	ウチノ家	石田昭彦建築設計事務所	1985年9月	73	土佐の家 杉屋型	上田隆雄事務所(上田孝生、藤田邦志)	1985年11月
2	田中先生の家	森谷弘子デザインショップ1211総建築士事務所	1985年5月	26	一満	アトリエ・モビル	1985年5月	50	三谷さゆみの家	レミングハウス(中村好志、木村剛夫)	1985年9月	74	ニューファミリーの家3	榎本建築研究所(榎本英夫、田中重男)	1985年11月
3	長門川のある家	絆生一建築研究所	1985年5月	27	ゆうまくん家	倉本たつこ建築計画	1985年5月	51	法基・梓田邸	森谷義・社田上藤(森谷義、永谷三三)	1985年9月	75	夏晴し台のある家	建築研究所(山本基弘)	1985年11月
4	舟の家	佐久間英司建築事務所	1985年5月	28	PEH8501	絆生建築研究所	1985年5月	52	栗山の家	CITIZEN建設工業(若井浩一、杉本治、川島英志)	1985年9月	76	はねしらの家	松野明建築研究所(松野明)	1985年11月
5	光十字の家	葉子デザイン事務所	1985年5月	29	上月邸	川口直雄建築研究所	1985年5月	53	SIH	横田寛建築設計事務所(横田寛、松本浩志)	1985年9月	77	白壁の家	今藤建築設計事務所(今藤隆雄、正木孝久)	1985年11月
6	下土庫の家	原健一アトリエ建築研究所	1985年5月	30	鳥之内の町家	石井修、兼建、設計事務所	1985年5月	54	井上邸	宮崎一計工務(林孝義、松本浩志)	1985年9月	78	沼き組の家	榎本設計(榎本浩一)	1985年11月
7	川崎の家	原健一アトリエ建築研究所	1985年5月	31	田園開拓の家	高井建築設計事務所	1985年5月	55	五軒ハウス(鎌倉邸)	増田孝、米田孝+ARC HAOI	1985年9月	79	CA8A "K"	小林武雄建築設計事務所	1985年11月
8	ハウズ イン ヨコハマ	藤原一男	1985年5月	32	A型v s B型邸	出江建築事務所	1985年5月	56	頂園邸	本島孝生(本島昭己、橋本隆夫)	1985年10月	80	澤野名の家	坂倉建築設計事務所(坂倉辰雄、石井良平)	1985年11月
9	S邸	原広司+アトリエ+アトリエ建築研究所	1985年5月	33	磯島の住宅1985	富田健一アトリエ+アトリエ建築研究所	1985年5月	57	光栄台の家	石井修、兼建、設計事務所	1985年10月	81	K邸	清水建築設計事務所(清水隆雄、田中重男)	1985年11月
10	東久留米の住宅	絆生一建築研究所	1985年5月	34	花田の住宅1985	高橋浩一建築設計事務所	1985年5月	58	陽田の家	高橋浩一建築設計事務所	1985年10月	82	麗久島の家	斉藤剛建築研究所	1985年12月
11	花井邸	絆生一建築事務所	1985年5月	35	榎村邸	福村広重、榎村家治	1985年5月	59	茶室のある家	相原孝子(林・山田・中野、笠原博一)	1985年10月	83	対理の家	三井建設工業	1985年12月
12	ザミットハウス、86	一色建築設計事務所	1985年5月	36	S式別邸	相田武弘設計研究所	1985年5月	60	清水園の園島邸	佐藤孝子(林・山田・中野、笠原博一)	1985年10月	84	I邸	土城新建築設計事務所	1985年12月
13	鈴屋の家-2(中巻邸)	無有建築工房	1985年5月	37	T山荘	栗谷次郎、アトリエ建築研究所	1985年5月	61	閑寂者の家	石山修武	1985年10月	85	麗望台のある家(平山邸)	奥志賀樹+環谷企画	1985年12月
14	夢雲島の住宅	入江建築設計事務所	1985年5月	38	天城の山荘	大野孝雄+アトリエ総合建築事務所	1985年5月	62	パルクドモゼル、86	木村はるか総合建築事務所、木坂建設社建築事務所	1985年10月	86	カーザガレリア	建築研究所セシオンP(柳井圭一、西島裕、船田圭一、笠原博一)	1985年12月
15	アーバン・バーン	安山其之建築設計事務所	1985年5月	39	青田山荘	大倉義雄デザイン事務所	1985年5月	63	赤石口渡 栗山の家	戸田建築設計事務所(藤原孝生、山本公生)	1985年10月	87	真砂の家	島山博建築設計事務所	1985年12月
16	廣島邸	黒川敏郎+デザインリーグ	1985年5月	40	大前山荘	大倉義雄デザイン事務所	1985年5月	64	白鳥の家	林義治建築設計事務所(林義治、本間至(笠原博一))	1985年10月	88	鳥村邸	内井昭彦建築設計事務所(内井昭彦、宮次俊一、野内正子、笠原博一)	1985年12月
17	松尾の家	DEH住宅研究所	1985年5月	41	八ヶ岳高原の家5、ふたつのじや	佐々木建築設計事務所	1985年5月	65	清野台の家(梓村邸)	清水建築設計事務所(清水隆雄、近藤忠子、伊藤博樹)	1985年10月	89	清品川の新家	松谷正弘+デザインショップ1211	1985年12月
18	榎本林の別邸	関口三建築設計事務所	1985年5月	42	豊科山の見える山荘	アトリエ社	1985年5月	66	GLASS WALL HOUSE	戸田建築設計事務所(関戸田)	1985年10月	90	香地の家	水野一樹+設計計画事務所(水野一樹、吉田隆)	1985年12月
19	わたしたちの小さないえ	木村正生、木村義雄子	1985年5月	43	増高の家	東京工業大学総合研究室	1985年5月	67	兼倉	白澤洋彦	1985年10月	91	HT HOUSING	鈴木工トロー+建築設計事務所(鈴木工トロー、下野雄樹)	1985年12月
20	底家専主 真山邸	降幡建築設計事務所	1985年5月	44	養老園の家	加藤康夫+TJE	1985年5月	68	ブールのある家	林義子(林・山田・中野、設計自)	1985年11月	92	環島の家	環島設計+アトリエ、アルファ(環島誠介、高橋浩一)	1985年12月
21	PREISM/真本部	小川智+アトリエ	1985年5月	45	豊科の小屋	へんす	1985年5月	69	香堂のある家	林義子(林・山田・中野、設計自)	1985年11月	93	山荘のある家	小島山樹水/環島建築設計事務所	1985年12月
22	芝の家	西野建築研究所、ZEN・PLAN	1985年5月	46	鎌倉の生宅	長谷川流子、建築計画工房(西村博司)	1985年5月	70	DOMO EL TERO	いづみ設計集団(藤村力、中村桂子、田山武、中川慎子、野崎理恵)	1985年11月	94	民家再生 小手川邸	降幡建築設計事務所(降幡理恵、藤原誠介)	1985年12月
23	鈴屋の家-2	藤原大+エーディーネットワーク	1985年5月	47	加藤邸	建築計画 坂田善彦	1985年5月	71	園内邸	ASS建築事務所(有田慶司、松井隆一、岸下昌彦)	1985年11月				
24	にじの家	真鍋一伸	1985年5月	48	H邸	建築計画 坂田善彦(長谷川正人)	1985年5月	72	白と黒のある家	山本水木建築設計事務所(山本水木、尾崎寛、谷藤正)	1985年11月				

住宅の空間構成に関するグラフ化による分析

(No.95~No.241 : 2011年1月号~12月号)

No.	作品名	作品名	No.	年月	設計者名	設計者名	年月	No.	年月	設計者名	設計者名	年月
95	Villa @ Mookai 0棟	石原祥行/佐原設計 名和伸二/かわけんシム	132	2011年1月	TIBBO-SURMO	三橋一/A.L.X.	2011年7月	206	2011年7月	206	2011年7月	2011年10月
96	桂井沢 変所	橋本剛/橋本設計工房	133	2011年1月	House M	任司建築設計事務所	2011年7月	207	2011年7月	207	2011年7月	2011年10月
97	桂井沢の家II	橋本剛/橋本設計工房	134	2011年1月	House in MAIJIN	任司建築設計事務所	2011年7月	208	2011年7月	208	2011年7月	2011年10月
98	夢村の家	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	135	2011年1月	物質旅行50下田の住宅	五原重吉/原-shakei+ 成野秀樹/大森浩史/タ ナシ	2011年7月	209	2011年7月	209	2011年7月	2011年10月
99	西山の家	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	136	2011年1月	アンテナの家の家	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	2011年7月	210	2011年7月	210	2011年7月	2011年10月
100	西山の家	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	137	2011年1月	町並みと共にある家	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	2011年7月	211	2011年7月	211	2011年7月	2011年10月
101	空の記憶	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	138	2011年1月	SURAMON	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	2011年7月	212	2011年7月	212	2011年7月	2011年10月
102	熊山Shudo	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	139	2011年1月	志木の住宅	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	2011年7月	213	2011年7月	213	2011年7月	2011年10月
103	熊山Shudo	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	140	2011年1月	志木の住宅	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	2011年7月	214	2011年7月	214	2011年7月	2011年10月
104	熊山Shudo	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	141	2011年1月	志木の住宅	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	2011年7月	215	2011年7月	215	2011年7月	2011年10月
105	Saiki House	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	142	2011年2月	志木の住宅	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	2011年7月	216	2011年7月	216	2011年7月	2011年10月
106	アーキテクチャハウス	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	143	2011年2月	志木の住宅	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	2011年7月	217	2011年7月	217	2011年7月	2011年10月
107	HOUSE TOKYO	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	144	2011年2月	Rustic House	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	2011年7月	218	2011年7月	218	2011年7月	2011年10月
108	0b	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	145	2011年2月	志木の住宅	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	2011年7月	219	2011年7月	219	2011年7月	2011年10月
109	スプリットまちや	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	146	2011年2月	志木の住宅	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	2011年7月	220	2011年7月	220	2011年7月	2011年10月
110	流星の家	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	147	2011年2月	志木の住宅	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	2011年7月	221	2011年7月	221	2011年7月	2011年10月
111	1021KITE HOUSE	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	148	2011年2月	志木の住宅	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	2011年7月	222	2011年7月	222	2011年7月	2011年10月
112	1021KITE HOUSE	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	149	2011年2月	志木の住宅	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	2011年7月	223	2011年7月	223	2011年7月	2011年10月
113	Steel Nail	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	150	2011年2月	志木の住宅	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	2011年7月	224	2011年7月	224	2011年7月	2011年10月
114	Lenn hut	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	151	2011年2月	志木の住宅	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	2011年7月	225	2011年7月	225	2011年7月	2011年10月
115	くぐりの家	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	152	2011年2月	志木の住宅	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	2011年7月	226	2011年7月	226	2011年7月	2011年10月
116	くぐりの家	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	153	2011年2月	志木の住宅	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	2011年7月	227	2011年7月	227	2011年7月	2011年10月
117	上田の家	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	154	2011年2月	志木の住宅	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	2011年7月	228	2011年7月	228	2011年7月	2011年10月
118	1-works、15坪の家	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	155	2011年2月	志木の住宅	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	2011年7月	229	2011年7月	229	2011年7月	2011年10月
119	奥徳の家(ひまろエコハウス)	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	156	2011年2月	志木の住宅	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	2011年7月	230	2011年7月	230	2011年7月	2011年10月
120	Roof on the Hill	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	157	2011年2月	志木の住宅	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	2011年7月	231	2011年7月	231	2011年7月	2011年10月
121	1000000	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	158	2011年2月	志木の住宅	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	2011年7月	232	2011年7月	232	2011年7月	2011年10月
122	小屋の家	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	159	2011年2月	志木の住宅	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	2011年7月	233	2011年7月	233	2011年7月	2011年10月
123	ステツララスの家	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	160	2011年2月	志木の住宅	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	2011年7月	234	2011年7月	234	2011年7月	2011年10月
124	旭の家	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	161	2011年2月	志木の住宅	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	2011年7月	235	2011年7月	235	2011年7月	2011年10月
125	戸田の家	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	162	2011年2月	志木の住宅	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	2011年7月	236	2011年7月	236	2011年7月	2011年10月
126	IT	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	163	2011年2月	志木の住宅	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	2011年7月	237	2011年7月	237	2011年7月	2011年10月
127	かほくの家	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	164	2011年2月	志木の住宅	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	2011年7月	238	2011年7月	238	2011年7月	2011年10月
128	Windmill W	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	165	2011年2月	志木の住宅	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	2011年7月	239	2011年7月	239	2011年7月	2011年10月
129	倉八倉の家	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	166	2011年2月	志木の住宅	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	2011年7月	240	2011年7月	240	2011年7月	2011年10月
130	神之源の家	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	167	2011年2月	志木の住宅	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	2011年7月	241	2011年7月	241	2011年7月	2011年10月
131	BEE HAUS 一筆建築の家	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	168	2011年2月	志木の住宅	宇野浩二/若原重吉建築 設計事務所	2011年7月	242	2011年7月	242	2011年7月	2011年10月

表2 先行研究¹⁾と本研究の内容

	本研究に関する 先行研究	本研究
研究対象	博物館、教育機関、商業ビルなど住宅以外の建築。約6割を公共施設が占める。〔「新建築」1955年~1995年掲載の167作品〕	住宅のみ〔「住宅特集」1986年と2011年掲載の241作品〕
研究の流れ	(1)空間構成のグラフ化 対象作品の間取りを“室の性格”、“室同士の連結”の2点のみをグラフとして抽象化 (2)動線の空間の構成類型(大枠で10パターン)を抽出 (3)意匠的效果を構成類型から分析し、連結型ごとに大枠でまとめる	(1)空間構成のグラフ化 先行研究 ¹⁾ から発展させて、対象作品の間取りを“室の性格”、“室同士の連結”に加え新たに“室の種類”を設定し3点から抽象化 (2)“室の性格”“室の連結”“室の種類”で表された類型図の分析
考察	考察：構成類型、構成的修辭を順に比較検討し、動線の空間による意匠表現の構造の一端を明らかにする。 →一般的には機能性や合理性において捉えられる動線の空間構成が、現代建築の意匠表現を成立させる重要な一水準であることを示す。	考察1：時系列的変化に関する考察 ⇒空間構成の“時系列的変化”を時代背景と対応させる。 考察2：本研究と先行研究 ¹⁾ との比較 ⇒住宅の室の連結による空間構成の特徴を分析し、住宅の特徴を述べた。

そこで本研究では、住宅内の各機能の関係性や役割を理解するために“グラフ化”による手法を用いる。この手法では、住宅の各室をノード、連結部をエッジとして表し、“室の性格”、“室の種類”、“室同士の連結”の3点のみをグラフとして抽象化(以後、グラフ化したものを“類型図”と表記)する。

§3 類型図の作成

住宅内の各室を“室の性格”〈単層、複層、外部の3種類〉、“室の種類”〈玄関(E)、廊下(H)、LDK(LDK)、水回り・トイレ(W/T)、和室(J)、私室(P)、共用室(S)、用途不明(A)の8種類、及び3種類の色)で定義する記号で表し、“室の連結”〈水平連続、垂直連続、機械的連続、の3種類)により各室の記号を繋げる。なお、室とは床、壁、天井で構成されたヴォリュームであるものとし、取納等は室として含めない。外部空間は条件を満たさなくても主要動線に影響すると考えられる場合のみ対象として含める。室の種類は、上記の8種類を記号で表し、更に共用部分(LDKとLDK以外)、私用部分(私室(P))を色で分類する。室の連結方法は、扉を介し

て同じ床レベルの室が連結される“水平連続”、階段等を介して異なる床レベルの室が連結される“垂直連続”、機械的な動線のみで異なる床レベルの室が連結される“機械的連続”の3種類に分類する。室の性格、室の種類(色)、室の連結の定義を表3~表5に示す。また、グラフ化の具体例(祐天寺の家/渡辺康²⁾)を図1に示す。

表3 室の性格

単層	複層	外部
●	○	□

表4 室の種類

	共用部分		私用部分
ノードの表記(色)	LDK 	LDK以外 	

表5 室の連結

水平連続	垂直連続	機械的連続

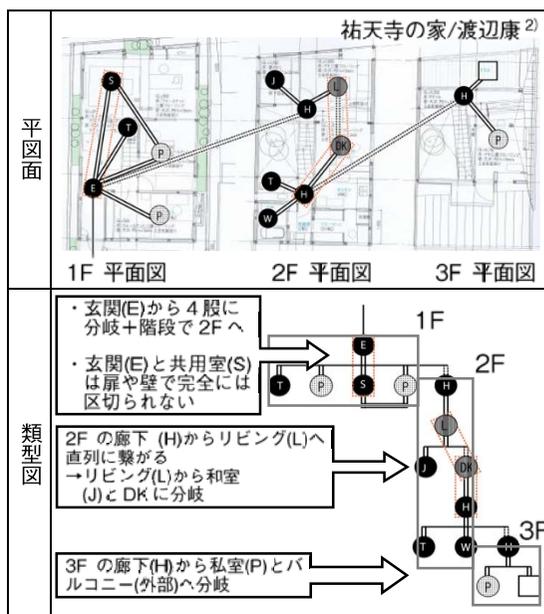


図1 グラフ化の具体例

§ 4 時系列的分析

本章では、住宅の空間構成の時系列的分析により、室の種類や分岐位置が時代背景の影響を受けることを示す。

4-1 住宅を構成する室の種類について

25年の推移として読み取れることのひとつとして、“住宅を構成する室の種類の変化”が挙げられる。住宅を構成する室の種類について、1986年と2011年を比較し、各年度の総数（1986年：n=94、2011年：n=147）に対する割合(%)を表6に示す。

表6 1986年と2011年の住宅を構成する室の割合(%)

年	室の種類	玄関	廊下	L,D,Kの何れか	水回り	和室	共用室	私室	不明
1986 (n=94)		96	94	100	100	82	48	94	17
2011 (n=147)		87	87	100	100	27	49	83	19

年度別の割合の差が最も大きい室は和室であり、各年度の研究対象作品の総数（1986年：n=94、2011年：n=147）に対して、1986年には8割以上に見られたが、2011年には3割弱しか見られない。

年度別の和室の役割を明らかにするため、研究対象作品のうち和室を含むもの（1986年：総数n=94の82%、2011年：総数n=147の27%）について、(a)和室がLDKに隣接かつ直結する場合、(b)和室がLDKに隣接しているが直結しない場合、(c)和室がLDKに隣接も直結もしない場合、の3種類に分類し、表7に示す。なお、複数の和室を含む住宅については、和室がLDKに隣接かつ直結するものを1つ以上含む場合と、L,D,Kの何れかが和室である場合は、(a)和室がLDKに隣接かつ直結する場合に含める。

ここで、LDKは住宅建設五箇年計画で定められ

表7 和室とLDKの位置関係の分類(%)

年	分類	(a) 隣接かつ直結	(b) 隣接のみ	(c) 隣接も直結もしない
1986年 (n=77)		42	5	53
2011年 (n=39)		44	7	49

る居住水準において“公室”³⁾とされており、住宅の中の公的ゾーンとして、居住者の団樂の場として用いられる。和室の建具である襖は日本の伝統的住居に特徴的な動く境界であり⁴⁾、(a)和室がLDKに隣接かつ直結している場合は、LDKと曖昧な境界で区切られた和室がLDKの延長として団樂機能を担うことができると考えられる。

(a)の具体例を図2に示す。この住宅は1階部分に和室とDKが扉(引き戸)を介して直結かつ隣接して位置する。引き戸の開閉により和室とDKは適宜一体化することができ、和室はDKの延長としてL機能を担うことができると考えられる。

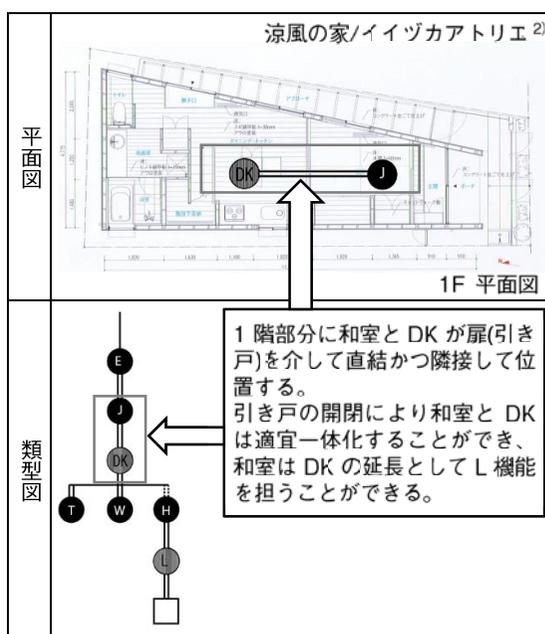


図2 和室(J)の分類(a)の具体例

表6より、和室の機能分類に年度別の割合の差はほとんど見られず、何れの年も(a)和室がLDKに隣接かつ直結している場合が各年度の和室を含む住宅の総数（1986年：n=77、2011年：n=39）の約4割を占め、(b)和室がLDKに隣接しているが直結しない場合も含めると、和室とLDKが隣接する住宅は全体の約5割を占める。つまり、和室を含む住宅は、年度を問わず約半数の割合で和室が居住者の団樂の場として用いられる可能性が示された。

また、和室はかつてLDK、寝室、客間など多用途に用いられる共用室⁵⁾であったが、ライフスタイ

ルの欧米化や核家族化による室数ニーズの減少が、表7で示される和室の減少の理由として挙げられる。共用室の割合は何れの年も5割程度だが、和室を共用室として捉えたと、1986年は8割以上の割合で共用室をもつと言える。共用室の減少は団欒の場の減少と捉え得る。

4-2 住宅の室の分岐位置について

(1) LDKの分岐位置

LDKは住宅の共用部分の中でも居住者の団欒の場であり、研究対象とした全ての作品にL,D,Kの何れかの機能が見られた。また、年度を問わず95%以上の作品にL,D,K全ての機能が見られた。2011年は1986年より(a)LDKが袋小路に位置する割合が約1割多い。(a)の中でLDKに到達するまでに私室を経由するものは5%以下で、LDKが袋小路に位置する場合はほとんどLDKと私室が独立する。LDKと私室の独立は居住者間のコミュニケーションを誘発しづらいが、その傾向は2011年の方が強い。

(2) 室の分岐位置に見る住宅の空間構成の時系列的傾向

2011年は1986年に比べてLDKと私室が独立しがちであり、団欒の中心であるLDKを介さずに各自が私室へアクセスできる。核家族化による居住人数の減少や「公」から「私」重視へと変化した時代背景の影響が見受けられる。

4-3 住宅の室の種類と分岐に見る時系列的傾向

住宅の室の種類や分岐位置に関する時系列的分析から、和室の減少、団欒の場の減少、「公」より「私」の重視といったキーワードが見出された。これらは生活の欧米化や核家族化といったライフスタイルの変化に基づく25年の推移として捉えることができ、時代背景と住宅の空間構成の変化に関連性が見受けられる。

§5 類型図の分類と分析

本章では、適宜先行研究¹⁾との対比を用い、住宅の空間構成の特徴として、意匠表現の幅や、空間のヒエラルキーの存在を明らかにする。

5-1 室の性格による分類

室の性格(単層・複層・外部)について、本研究と先行研究について、それぞれの対象作品を構成す

る全ての室の総数(本研究:n=2915, 先行研究¹⁾:n=1558)に対する割合を表8に示す。表8より、分析対象とする住宅を構成する全ての室(n=2915)のうち、8割以上が単層であり、複層の室の割合は部分的な吹抜けをもつ室を含めても、住宅以外の建築の約1/3である。住宅は、単層の室で構成される割合が高い。

表8 室の性格による分類(%)

分析対象	室の性格の種類		
	単層	複層 (複層と部分的 複層の合計)	外部
本研究・住宅作品のみ (分析対象とした室の 総数:n=2915)	83	6	11
先行研究・住宅作品以外 (分析対象とした室の 総数:n=1558)	67	17	16

5-2 室の連結による分類

類型図の連結型は、「一室型」、「線型」、「樹型」、「円環型」、「通過型」、これらの連結型の複合による「複合型」の6種類に分類される。連結型の凡例を表9に示す。また、本研究と先行研究¹⁾についてそれぞれの対象作品の総数(1986年:n=167, 2011年:n=241)に対する各連結型の割合を表10に、各連結型により相対的に評価される室の性格を表11に示す。

表9 類型図の連結型の凡例

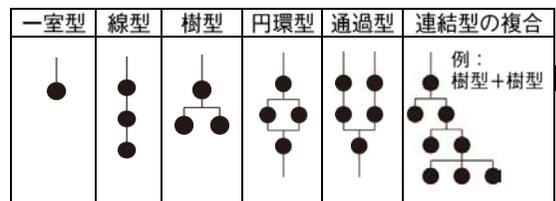


表10 類型図の連結型による分類(%)

種類 分析対象	種類					
	一室型	線型	樹型	円環型	通過型	複合型
本研究 (n=241)	0	1	2	1	13	83
先行研究 (n=167)	11	13	14	7	13	42

表10より、住宅の類型図の連結型は分析対象の総数(n=241)の8割以上が複合型である。一方、

表 11 類型図の連結型と相対的な室の性格

種類	相対的に定義される室の性格、意匠的效果
一室型	動線による空間の繋がりが、一室の内部で視覚的に表現される。
線型	分岐室がなく、手前と奥の対比が見られる。
樹型	エントランスが分岐室を兼ねる。分岐の起点となる室は一つ。
円環型	手前と奥の対比が打ち消される。
通過型	玄関が2つ以上あり、手前と奥の対比が打ち消される。
複合型	各連結型が合わさり構成される。複合型の住宅は必ず樹型を含むため、分岐による手前と奥の対比が生じる。

先行研究で扱われた住宅以外の建築は約4割程度が複合型であり、その他は複合型以外の連結型にほぼ均等に分類される。

表 11 より、室の性格は連結型の種類により、相対的に様々な性格で定義される。建築の空間構成において、室の性格や連結で表される動線が意匠表現を成立させる重要な一水準であることは先行研究¹⁾により示されている。よって類型図の連結型が8割以上複合型に偏る住宅よりも、約6割が各連結型にほぼ均等に分類される住宅以外の建築の方が、幅広い意匠的效果が期待できる。

5-3 類型図が複合型に属する住宅の空間構成

住宅の類型図の連結型は分析対象作品の総数(n=241)の8割以上が複合型であるが、本研究において複合型に分類されたものは必ず樹型を含むため、住宅の類型図は8割以上が樹型を含むことがわかる。

ここで、類型図の連結型が複合型となる住宅の例を図3に示す。

この住宅は、類型図より、1つ目の廊下(H)が8室の統合的性格を担う分岐室となる。1つ目の廊下(H)から分岐した2つ目の廊下(H)もまた分岐室として3室の統合的性格を担い、A(用途不明)とT(トイレ)が行き止まりの袋小路となる。8室の統合的性格を担う1つ目の廊下(H)は分岐室という機能に加えて、より玄関(E)に近い場所で通過点となり、公共性の強い場所に位置する。また、袋小路に位置するT(トイレ)は通過点として用いられることはなく、T(トイレ)という特定機能を利用する人のみが訪れる。

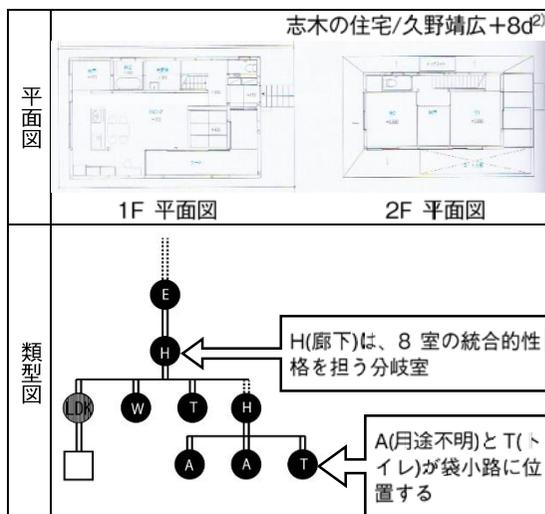


図 3 類型図の連結型が複合型となる住宅の例

以上のように、1つ目の廊下(H)と袋小路に位置するT(トイレ)を比較すると、樹型の存在により統合性や公共性の強弱が1つの住宅内に階層的に存在することがわかる。

よって樹型を含む住宅の空間構成の傾向として、“動線の結節点として統合的性格の集中する分岐室の存在”、“分岐による空間のヒエラルキーの存在”の2点が挙げられる。住宅の類型図は8割以上が樹型を含むことから、これらの傾向は大多数の住宅の空間構成の特徴を表すと言える。

動線の結節点として統合的性格の集中する分岐室の割合を分類すると、単層のH(廊下)が最も多く、樹型を含む作品の総数の約4割、次いで単層のE(玄関)が約3割、次いで単層のLDKが約1割である。これらの室は動線の結節点になると同時に、より公共性が高い。逆に公共性が低い場合は分岐の奥に位置するが、袋小路に位置する全ての室の割合のうち、最も割合が高い室は水回り・トイレの約4割、次いで私室が約3割である。住宅内の空間のヒエラルキーについて、具体例を図4に示す。

5-4 類型図の分類と分析に見る住宅の空間構成の特徴

類型図の分類と分析より、住宅の空間構成の特徴として、住宅を構成する室の割合が単層に偏ることや、住宅の類型図の連結型が複合型に偏ることから、住宅以外の建築と比較して意匠表現の幅が狭く、意

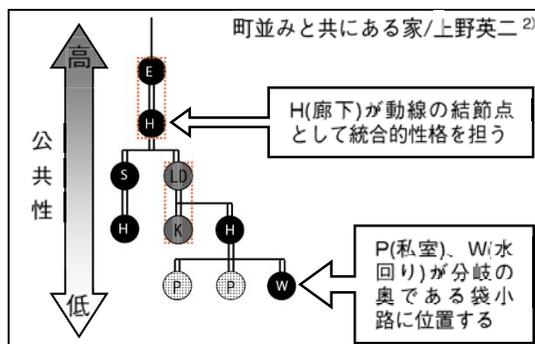


図4 空間のヒエラルキーの具体例

匠面よりも機能面を重視している可能性が見受けられた。また、統合的な性格の集中する分岐室が存在すること、統合性や公共性による空間のヒエラルキーが存在し、廊下、玄関、LDK が分岐室としてより公共性の高い位置で統合的性格を担い、水回り、私室がより公共性の低い位置で行き止まりになる傾向が見受けられた。

§6 おわりに

本研究では、住宅内の室の連結を主軸として住宅の空間構成を俯瞰することを目的とし、「グラフ化」による手法を用いて、「住宅特集」(1986年、2011年)掲載の住宅作品を対象として、分析と考察を行った。

結論として、住宅の空間構成の特徴は次の3点の傾向で表される。

1. 時代背景の影響が室の種類や室の分岐位置に表

れる

2. 住宅以外の建築に比べ、住宅の場合は意匠面より機能面がより重視される
3. 廊下、玄関、LDK が分岐室としてより公共性の高い位置で統合的性格を担い、水回り、私室がより公共性の低い位置で行き止まりになるという空間のヒエラルキーが存在する

本研究では、図面などの情報から住宅の空間構成をグラフ化して分析を行い、時代との関連性、住宅の意匠表現の幅や、空間構成の特徴の一端を明らかにした。

本研究では住宅のみを扱い、先行研究⁹⁾を発展させた方法で分析したが、住宅以外への適用も考えられる。

引用文献

- 1) 貝島桃代, 坂本一成, 塚本由晴: 動線による室の連結 現代日本の建築作品における動線の空間構成に関する研究, 日本建築学会計画系論文集第, 498号, 1997年8月.
- 2) 新建築社: 住宅特集, 1986年5月号~12月号, 2011年1月号~12月号.
- 3) 日本建築学会: 第2版 コンパクト建築資料集 成〈住居〉, 第2版, 2008年4月10日
- 4) 篠原聡子: 住まいの境界を読む, 彰国社, 第1版, 2008年5月10日
- 5) ウィキメディア財団: Wikipedia, <http://ja.wikipedia.org/wiki/和室>, 2013年12月30日