

# 保育方法に見合う保育施設建物の空間構成要素の分析

—『新建築』誌の保育施設作品を対象として—

Analysis of Spatial Components in Childcare Facility Buildings for each Childcare Method

—Case of Childcare Facilities in 'SHINKENCHIKU' Magazine—

白川 賀津子

Kazuko SHIRAKAWA

定行 まり子

Mariko SADAYUKI

日本女子大学大学院紀要

家政学研究科・人間生活学研究科

第 24 号

# 保育方法に見合う保育施設建物の空間構成要素の分析

—『新建築』誌の保育施設作品を対象として—

Analysis of Spatial Components in Childcare Facility Buildings for each Childcare Method  
—Case of Childcare Facilities in 'SHINKENCHIKU' Magazine—

白川 賀津子\* 定行 まり子\*\*  
Kazuko SHIRAKAWA Mariko SADAYUKI

**Abstract** In this paper, quantification analysis III and cluster analysis of childcare facility buildings published in 'SHINKENCHIKU' magazine from 1925 to 2016 were examined with regard to the potential characteristics of certain elements, such as building form, space composition and spatial characteristics. Also, typing analyses of childcare facility buildings and the spatial components of each building type were clarified to indicate what type of childcare method is suitable for them.

**Key words:** Childcare facilities 保育施設, Building form 建物形態, Space composition 空間構成, Spatial characteristics 空間特性, Childcare method 保育方法

## 1. 研究の背景と目的

保育施設の設計計画においては建物形態、空間構成やその特性などが、保育者や子どもの動き、保育実践に影響を与えるものとして重要であるといえる。

既往研究では、浦ら<sup>1)</sup>が一斉型保育と自由型保育、両者並存型の保育形態を取りあげ、保育室と遊戯室の型に着目して保育形態との関わりを明らかとしたほか、青木ら<sup>2)</sup>が異年齢集団に着目した空間構成の類型化分析などの研究を行っているが、建物形態、空間構成、空間特性の要素がどのような保育空間としての特性をもたらすか、またそれらがどのような保育方法に見合うかといった詳細な分析にまでは至っていない。

## 2. 研究方法

そこで本稿では、特に建物形態、空間構成、空間特性を、保育施設建物の構成要素と位置付け、類型化分析を行うことによりこの点を明らかにしたいと考える。具体的には第一に、『新建築』誌に掲載の、幼稚園、保育所、認定こども園等の保育施設を抽出し、その建物形態、空間構成・特性などの要素を観察変数とした数量化3類分析を用いて、それらがどのような潜在的特性を持つかを分析する。第二に、分析対象の保育施設作品をクラスタ分析により類型化し、特徴的な事例を示したうえで、各類型の建物を構成する要素を明らかにする。最後に各類型がどのような保育方法に見合うものかを考察し、結論とする。

## 3. 分析対象とした『新建築』誌の保育施設作品

平面計画の類型化分析では、小川が『新建築学大系 29 学校の設計』<sup>3)</sup>で 1960～1980 年代の『新建築』誌、『建築文化』誌掲載の 44 作品の施設を対象に幼

\* 人間生活学研究所 生活環境学専攻  
Graduate School of Human Life Science, Division of  
Living Environment

\*\* 住居学科  
Department of Housing and Architecture

稚園の建物形態、設備（便所）の設置状況、遊戯室の位置について分析しているが、1960年代以前及び、1980年代以降の保育施設建物を含めた分析は行われていない。本項では、『新建築』誌を日本の代表的な建築のジャーナリズムと捉え、既往研究では扱われていない創刊当初から現在までに掲載の保育施設作品を対象として類型化分析を実施することとし、以下に掲載作品について概観する。

### 3-1. 掲載作品数の推移

雑誌『新建築』誌が創刊された1925（大正14）年から2016（平成28）年までに掲載の保育所、幼稚園、認定こども園、託児施設、子育て支援センター等の保育関連施設を抽出したところ、掲載総数は247作品にのぼった。内訳は保育所102、幼稚園119、認定こども園18、その他8作品であった。

年ごとの掲載作品数を示したFig. 1を基にその推移をみる。『新建築』誌では建物用途ごとに特集号が組まれる機会があり、その用途の建物が当時世において重要な位置づけにあることを意味するものである。2000（平成12）年以前で保育施設の特集号が組まれたのは2度、最初の特集号は1954（昭和29）年8月号で、日本の幼稚園と保育所、各5作品と海外の保育施設作品、保育施設における建築計画の方法等が紹介されている。八幡幼稚園、村の保育所、なおみ母子福祉センターなど、当時の代表的保育施設作品のほか、L.V.グループらによるあすか保育所のケーススタディ、当時保育施設の設計を多く手掛けた河野通祐（児童施設研究所主宰）や、吉見静江（厚生省児童局保育課長）による児童福祉施設最低基準の解説が収められており、当時の保育施設設計

を知るうえで重要なものとなっている。掲載作品の多くは、川添登による『建築学大系32』<sup>4)</sup>などでも紹介された、当時のモデル園であり、現在の設計計画の基となるものともいえる。

1956（昭和31）年の幼稚園教育要領の整備以降は、徐々に幼稚園作品の掲載がみられ、1965（昭和40）年の保育所保育指針の整備以降は、保育所作品の掲載も増えている。保育所整備の需要が高まりを見せるなかで、1977（昭和52）年7月には次の特集号、『保育所の環境づくり』が創刊された。

その後1980～2000年代にかけては年間1～5の幼稚園、保育所作品が、2006（平成18）年の認定こども園法成立後は、認定こども園作品の増加もみられる。特集号は2011（平成23）年以降、毎年組まれており、待機児童問題などで保育施設への関心が高まる昨今の時世を反映したものであるといえる。

247の掲載作品のうち、国外作品、乳幼児保育を目的としていないもの、小規模増改築作品を除き、誌面から建物概要、平面計画、作品解説を読み取ることができたものは、保育所95、幼稚園90、認定こども園18の合計203作品で、これらを分析の対象とした（Table 1）。

### 3-2. 掲載作品の建物概要

#### 〈敷地面積、延床面積〉

分析対象とした203作品のうち、誌面から敷地面積、延床面積の情報が得られた184作品について都道府県ごとの平均値を算出し、その分布をFig. 2に示した。敷地面積は約1,000 m<sup>2</sup>～15,000 m<sup>2</sup>代まで幅広く、そのうち2,000 m<sup>2</sup>～4,000 m<sup>2</sup>代の区間が最も多かった。延床面積は約400 m<sup>2</sup>～2,200 m<sup>2</sup>

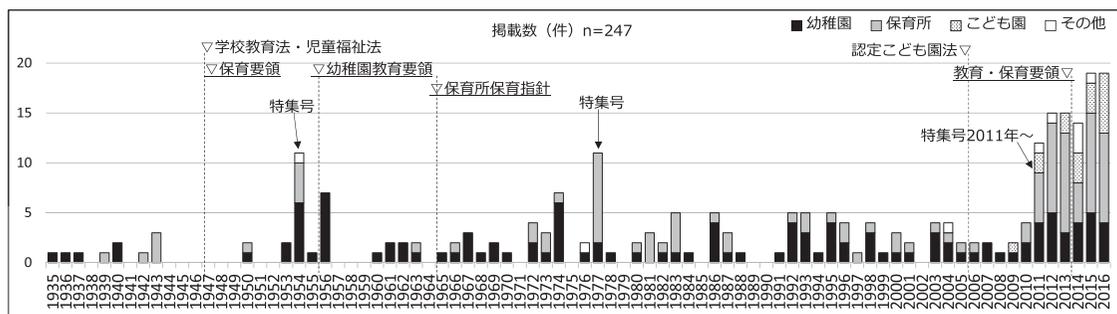


Fig. 1 Transition in the number of childcare facilities published in “SHINKENCHIKU” magazine (n = 247)

保育方法に見合う保育施設建物の空間構成要素の分析

Table 1 List of childcare facilities

NO	開業年	用途	都道府県	敷地面積 (㎡)	延床面積 (㎡)	階 数	構造	NO	開業年	用途	都道府県	敷地面積 (㎡)	延床面積 (㎡)	階 数	構造	NO	開業年	用途	都道府県	敷地面積 (㎡)	延床面積 (㎡)	階 数	構造
1	1937	幼稚園	大阪府	1,188.90	657.40	2	W	71	1982	幼稚園	京都府	1,893.65	1,245.90	2	R C	136	2012	保育所	大阪府	2,831.85	1,977.08	1	W
2	1939	保育所	東京都	-	332.40	1	W	72	1983	幼稚園	東京都	2,007.97	1,815.57	2	R C	137	2012	保育所	東京都	532.32	741.69	3	R C
3	1940	幼稚園	京都府	-	-	2	W	73	1983	保育所	三重県	971.34	260.50	1	R C	138	2012	保育所	兵庫県	1,318.02	827.21	1	W
4	1942	保育所	東京都	2,831.40	834.90	2	W	74	1983	保育所	千葉県	1,246.36	624.02	2	R C	139	2012	保育所	東京都	838.65	394.12	2	S
5	1943	保育所	大阪府	792.00	419.00	2	W	75	1983	保育所	岩手県	980.54	628.36	2	R C	140	2012	幼稚園	愛知県	2,540.58	738.10	1	W
6	1943	保育所	愛知県	3,382.50	729.30	1	W	76	1983	保育所	秋田県	965.49	637.14	2	R C	141	2012	幼稚園	埼玉県	8,489.92	2,674.36	1	W
7	1943	保育所	愛知県	-	-	1	W	77	1984	幼稚園	鹿児島県	1,407.80	585.47	1	R C	142	2012	幼稚園	東京都	2,413.19	1,181.96	2	W
8	1953	幼稚園	愛知県	3,992.83	1,305.67	1	W	78	1986	幼稚園	東京都	544.84	97.01	3	R C	143	2012	保育所	東京都	1,515.63	1,100.40	3	S
9	1953	幼稚園	神奈川県	3,042.60	567.60	1	W	79	1986	幼稚園	静岡県	1,280.07	399.18	2	R C	144	2012	保育所	大阪府	821.16	497.78	2	W
10	1954	幼稚園	東京都	5,619.83	-	1	-	80	1986	保育所	兵庫県	1,284.04	1,204.15	4	R C	145	2012	保育所	埼玉県	2,893.23	970.93	2	W
11	1954	幼稚園	東京都	-	-	1	-	81	1986	幼稚園	千葉県	560.24	233.75	3	R C	146	2012	幼稚園	宮城県	1,819.69	287.64	1	W
12	1954	幼稚園	東京都	1,356.89	-	1	S	82	1987	幼稚園	福岡県	2,756.31	1,000.53	2	R C	147	2012	保育所	宮城県	1,920.00	645.11	1	W
13	1954	幼稚園	東京都	-	-	1	S	83	1987	保育所	大阪府	1,476.02	1,090.18	3	R C	148	2013	保育所	福岡県	424.55	148.75	1	W
14	1954	幼稚園	愛知県	-	-	1	S	84	1991	幼稚園	大阪府	4,918.55	1,492.61	3	その他	149	2013	認定こども園	静岡県	1,976.24	997.43	2	W
15	1954	保育所	神奈川県	3,299.20	-	2	W	85	1992	幼稚園	東京都	95,003.14	1,116.70	1	R C	150	2013	保育所	東京都	1,201.95	746.98	2	W
16	1954	保育所	茨城県	-	-	1	W	86	1992	保育所	福岡県	1,737.45	1,681.73	3	R C	151	2013	幼稚園	静岡県	5,029.06	769.40	1	W
17	1954	保育所	奈良県	-	-	1	-	87	1992	幼稚園	千葉県	7,780.14	1,308.55	2	W	152	2013	保育所	長野県	14,173.00	1,064.78	1	W
18	1954	幼稚園	静岡県	-	275.70	1	W	88	1993	幼稚園	千葉県	3,220.40	685.30	1	W	153	2013	保育所	大阪府	15,495.05	729.59	1	W
19	1956	幼稚園	福岡県	-	-	1	W	89	1993	幼稚園	広島県	8,276.21	287.10	2	S	154	2013	保育所	群馬県	3,149.13	709.06	1	W
20	1956	幼稚園	愛知県	2,430.51	1,367.44	2	-	90	1993	保育所	新潟県	3,119.11	1,222.00	2	W	155	2013	保育所	和歌山県	4,911.02	1,298.77	1	S
21	1956	幼稚園	神奈川県	661.15	-	1	-	91	1993	保育所	茨城県	15,397.76	372.91	1	W	156	2013	保育所	大阪府	729.55	587.27	2	R C
22	1956	幼稚園	神奈川県	1,752.06	-	1	-	92	1993	幼稚園	東京都	1,280.07	399.18	2	R C	157	2013	認定こども園	東京都	1,611.22	2,611.61	2	R C
23	1960	幼稚園	神奈川県	-	337.19	1	W	93	1995	幼稚園	東京都	5,100.00	794.54	1	W	158	2013	認定こども園	千葉県	9,727.26	2,611.61	2	R C
24	1961	幼稚園	千葉県	-	401.76	2	S	94	1995	幼稚園	東京都	902.08	498.32	2	W	159	2013	幼稚園	神奈川県	905.00	402.71	1	W
25	1962	幼稚園	千葉県	-	600.00	1	W	95	1995	幼稚園	山梨県	4,453.00	2,201.00	2	W	160	2013	幼稚園	沖縄県	6,253.61	1,959.24	2	R C
26	1962	幼稚園	東京都	-	-	2	-	96	1995	保育所	鹿児島県	3,182.43	336.66	2	W	161	2013	保育所	秋田県	1,654.88	1,006.63	1	S
27	1963	保育所	大阪府	665.62	511.81	2	R C	97	1996	保育所	東京都	867.98	492.91	2	R C	162	2013	保育所	滋賀県	5,625.40	6,060.71	1	S
28	1963	幼稚園	大阪府	-	234.23	1	S	98	1996	保育所	埼玉県	162.33	179.67	2	W	163	2014	保育所	宮城県	1,807.01	495.79	1	W
29	1965	幼稚園	大阪府	-	-	1	W	99	1997	幼稚園	神奈川県	938.69	247.73	1	W	164	2014	認定こども園	東京都	941.93	1,695.00	1	W
30	1966	幼稚園	東京都	-	-	1	W	100	1998	保育所	神奈川県	488.00	405.00	2	R C	165	2014	幼稚園	東京都	900.00	488.12	2	R C
31	1966	保育所	神奈川県	1,156.00	253.00	1	-	101	1998	幼稚園	神奈川県	2,811.79	1,909.66	2	R C	166	2014	保育所	東京都	1,118.04	1,664.82	3	R C
32	1967	幼稚園	東京都	3,418.00	-	1	R C	102	1998	幼稚園	岐阜県	2,423.89	2,404.25	3	S	167	2014	認定こども園	福岡県	11,896.02	2,197.03	1	R C
33	1967	幼稚園	千葉県	10,000.00	-	1	R C	103	1998	幼稚園	東京都	685.11	655.57	2	R C	168	2014	幼稚園	東京都	21,301.01	1,855.65	2	W
34	1967	幼稚園	東京都	1,727.00	373.00	1	R C	104	1999	幼稚園	岡山県	19,337.01	477.12	1	W	169	2014	幼稚園	岐阜県	2,898.05	2,669.60	1	W
35	1969	幼稚園	神奈川県	-	1,581.00	2	-	105	2000	保育所	大分県	2,598.13	845.68	1	R C	170	2014	幼稚園	福岡県	1,642.65	763.08	2	W
36	1969	幼稚園	東京都	991.73	-	1	W	106	2000	幼稚園	東京都	2,742.52	797.60	2	その他	171	2014	認定こども園	東京都	3,040.27	1,647.51	2	S
37	1970	幼稚園	愛知県	2,543.56	1,399.20	3	R C	107	2000	保育所	愛知県	2,461.44	1,539.50	1	W	172	2015	保育所	山梨県	1,864.24	1,315.63	2	R C
38	1972	幼稚園	埼玉県	-	1,188.00	1	S	108	2001	保育所	北海道	3,609.83	663.47	1	W	173	2015	保育所	千葉県	1,046.64	530.28	2	W
39	1972	保育所	京都府	2,051.00	264.00	1	-	109	2003	保育所	北海道	3,800.00	868.00	2	R C	174	2015	保育所	東京都	2,432.63	1,398.80	2	S
40	1972	保育所	静岡県	6,600.00	647.00	2	S	110	2003	幼稚園	大分県	1,796.34	901.91	2	R C	175	2015	保育所	長野県	2,372.65	1,081.42	2	S
41	1972	幼稚園	福岡県	1,997.00	678.00	2	-	111	2004	認定こども園	兵庫県	3,207.32	999.40	1	R C	176	2015	保育所	東京都	1,094.25	1,525.82	3	S
42	1973	保育所	大阪府	952.00	319.00	2	R C	112	2004	保育所	岡山県	3,269.12	996.29	1	R C	177	2015	幼稚園	埼玉県	2,650.43	802.25	1	W
43	1973	保育所	兵庫県	1,489.55	635.33	2	R C	113	2004	幼稚園	東京都	3,274.99	1,335.29	2	S	178	2015	保育所	東京都	997.05	398.24	1	W
44	1973	幼稚園	兵庫県	1,989.00	1,441.00	2	R C	114	2004	幼稚園	静岡県	16,514.90	1,097.40	1	S	179	2015	保育所	福岡県	1,031.64	958.43	3	W
45	1974	幼稚園	大阪府	18,000.00	935.00	1	R C	115	2005	保育所	兵庫県	1,382.48	1,455.79	2	R C	180	2015	保育所	福岡県	127.94	58.34	1	W
46	1974	幼稚園	岡山県	3,000.00	903.00	1	R C	116	2005	幼稚園	神奈川県	1,938.32	546.84	1	W	181	2015	認定こども園	神奈川県	3,489.56	2,754.80	3	R C
47	1974	幼稚園	東京都	6,870.71	2,246.22	4	R C	117	2006	幼稚園	福岡県	13,174.23	2,717.18	2	W	182	2015	幼稚園	神奈川県	3,681.53	993.63	2	W
48	1974	幼稚園	神奈川県	1,762.00	768.50	2	R C	118	2007	幼稚園	東京都	4,791.69	1,304.01	1	S	183	2015	保育所	三重県	8,299.88	2,063.49	1	W
49	1974	幼稚園	東京都	1,122.00	955.00	2	R C	119	2007	幼稚園	群馬県	5,233.40	1,900.21	2	R C	184	2015	認定こども園	千葉県	12,195.26	2,795.87	1	W
50	1974	幼稚園	香川県	4,321.09	1,202.04	2	-	120	2008	幼稚園	京都府	2,138.80	879.92	1	R C	185	2015	保育所	新潟県	3,956.51	1,124.99	2	W
51	1974	幼稚園	京都府	740.70	648.79	2	R C	121	2009	幼稚園	福島県	4,347.07	1,353.14	1	S	186	2015	認定こども園	東京都	2,990.01	1,949.89	2	R C
52	1976	幼稚園	三重県	7,411.63	1,446.81	1	S	122	2009	認定こども園	大阪府	1,527.41	1,066.70	4	S	187	2015	幼稚園	広島県	1,260.93	507.00	2	R C
53	1977	幼稚園	山形県	13,200.00	664.22	2	W	118	2007	幼稚園	東京都	4,791.69	1,304.01	1	S	188	2015	幼稚園	岐阜県	7,222.72	3,571.63	2	S
54	1977	保育所	千葉県	1,760.90	809.00	2	R C	119	2007	幼稚園	群馬県	5,233.40	1,900.21	2	R C	189	2016	認定こども園	東京都	3,112.93	2,898.52	3	R C
55	1977	保育所	埼玉県	1,160.50	490.10	2	W	120	2008	幼稚園	群馬県	2,138.80	879.92	1	R C	190	2016	幼稚園	千葉県	8,049.23	1,424.68	1	W
56	1977	保育所	東京都	1,134.00	659.34	2	R C	121	2009	幼稚園	福岡県	4,347.07	1,353.14	1	S	191	2016	認定こども園	福岡県	5,441.46	1,226.13	1	W
57	1977	保育所	東京都	350.79	395.65	2	S	122	2009	認定こども園	大阪府	1,527.41	1,066.70	4	S	192	2016	認定こども園	群馬県	2,696.92	800.61	1	W
58	1977	保育所	東京都	495.00	547.11	3	R C	123	2010	幼稚園	神奈川県	4,492.96	1,964.07	2	W	193	2016	認定こども園	東京都	5,279.23	1,518.60	1	S
59	1977	保育所	秋田県	1,893.00	636.90	2	R C																

代までであり、そのうち500～1,000 m<sup>2</sup>代の区間の作品が最も多い結果となった。

回帰直線の傾き ( $y=0.1627x$ ) は敷地面積に対する延床面積、すなわち容積率16.27%であり、敷地に対して比較的ゆったりと建てられた作品の掲載が多いといえる。東京都、大阪府などの都市部においてはやや回帰直線を上回る傾向にはあるものの、敷地面積、延床面積、容積率において、都道府県による大きな差異は見受けられなかった。尚、特に年代の古い作品については、誌面の記載およびHPなどからも園児数が特定できなかったため、各面積と園児数との関係は分析していない。

### 〈構造種別, 建物階数〉

Fig. 3は分析対象とした203作品のうち、誌面から構造種別が読み取られた190作品における年代ごとの構造種別の分類である。1945(昭和20)年以前ではW(木)造建築が主流であったのに対し、戦後はRC(鉄筋コンクリート)造、S(鉄骨)造の作品もみられるようになった。1970(昭和45)～1990(平成2)年にかけては、好景気などを背景のひとつとしてRC造作品が増えるが、1990年代以降は再び多様な構造種別が選択される様子がみられる。

保育需要の高まりによる都市部での建設の増加、鋼材の価格変動による建設費の高騰など、様々な情勢を考慮し、適宜RC造やS造が選択されるようになったことなどもその要因と考えられる。2010(平成22)年以降は再びW造が増加するが、「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」の成立(2010(平成22)年)や、大断面集成材、接合金物開発による大規模W造建築構法の進歩、環境負荷への関心の高まりなどがその背景にあると考

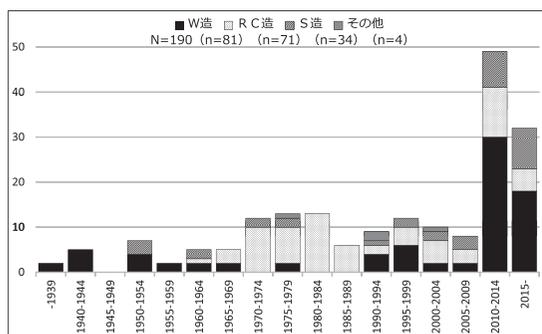


Fig. 3 Structure type by age (n = 190)

えられる。

年代ごとの建物階数をみると (Fig. 4), 保育所、幼稚園は共に1970(昭和45)年以前は平屋建が多くを占めていたが、1970年代以降には2～3階建の作品が増加している。1968(昭和43)年の「児童福祉施設最低基準」の改正で、一定の防災上の構造設備を備えれば保育室又は遊戯室を2階以上に設けることができるようになったこと、保育需要の高まりへの対処として狭小の敷地も有効活用するようになったことなどが要因のひとつとして考えられる。

2010(平成22)年以降は5～6階建の保育所、認定こども園がみられるようになり、都市部における新たな保育所のかたちを窺い知ることができる。2014(平成26)年の「児童福祉施設の設備及び運営に関する基準」改正で、保育室又は遊戯室を4階以上とする場合の緩和措置が定められたことにより、今後はこのようなビル型保育施設が増えることも予想される。

認定こども園では、平屋、2階建が7作品ずつと最も多い一方で、3階建2作品、4階、5階建各1作品と3階建以上のものもみられた。認定こども園は、保育所、幼稚園の両者の機能と面積基準を満たす必要があり、新設にはある程度の面積規模が必要となることから、都市部では階数を確保して対処する例が多いことなどもその要因と考えられる。

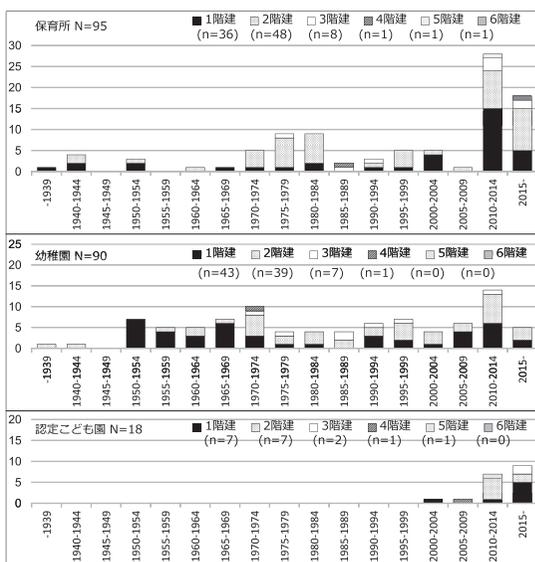


Fig. 4 Building floor number by age (n = 203)

#### 4. 建物形態と空間構成, 空間特性との関係

ここでは, Fig. 1 の保育施設 203 作品を分析対象に, 建物形態と空間構成, 空間特性を示す 13 の観察変数を設定してその該当の有無を判別し, その結果を用いて数量化 3 類分析を行い, 観察変数が持つ潜在的特性を見出すことを目的とする。13 の観察変数を用いた分類例を Fig. 2 に示す。

建物形態の分類種別は, 〈I・L型〉, 〈コの字・中庭型〉, 〈集中型〉, 〈分棟型〉の 4 種類とし, 空間構成・要素の観察変数は, 子どもの一日の活動場所となる保育室, 遊戯室, トイレ等の衛生設備を中心として, その性質や構成, 配置の状況を判別できる項目とした。尚, 観察変数のうち, 保育室の独立性の有無は, 個々の保育室が分散配置されている, または壁や空間などにより, 保育室どうしが分離してい

る状態を有りとして判別した。また N(保育室)・P(遊戯室) 構成では, 保育室への動線が遊戯室を介する, または間仕切り壁などで遊戯室と保育室が一体となる状態を, NP 近接型として判別している。

上記の分類を集計した結果, 建物形態では I・L 型が 91, コの字・中庭型が 54, 集中型が 38, 分棟型が 20 作品であった。さらに詳しい建物形態の種別では, L 型が 43 と最も多く, 次いで I 型 38, 集中型が 34 作品と多い結果となった (Table 3)。また, 空間構成・要素をみると, 保育室の特性では, 内外連続性を持つものが 82.8% と多く, 保育室の独立性を持つものは 49.8% と半数弱みられた。保育室内にロフトや吹抜け空間を持ち, 垂直性が認められたものは 9.4% と少なかった。また, 保育室種別ではクラス別が 73.9% と最も多く, ワンルームは 22.2%, ゾーン別は 3.9% と少ない結果であった。

Table 2 Classification example

●NO	●施設名	●設計者	●掲載年月	●建物形態	●空間構成・要素 (観察変数)												
					保育室特性 (有無)			保育室種別 (選択)			NP 構成 (選択)				衛生設備配置 (選択)		
					①独立性	②垂直性	③内外連続性	④ワンルーム	⑤クラス別	⑥ゾーン別	⑦NP近接型	⑧NP分離型	⑨NP兼用型	⑩N型	⑪各室	⑫二室	⑬多室
10	八幡幼稚園	沢野 滸	1954年8月	I・L型	-	-	○	-	○	-	-	○	-	-	-	-	○
●平面プラン					●作品解説												
					各保育室のプライバシーは従来の遊戯室との兼用は極力避けて壁で遮断し, テラスも別々に設け, また色彩も各部屋別に覚えてみたのは, こどもたちにとって各々自分たちの処が快適なホームであり, 適度の人数 30 人前後のグループのホームの集りがひとつのキンダー・ガルデンを形成しているように, 子供たちに感じさせたいと思ったからで, 一足跳びに 100 何人という大集団のなかでは子供たちの個性もまた集団意識も単に漠々とした「群」の中に埋没し, 戸惑ってしまうと思う。												

Table 3 Cross-tabulation of building form and space composition, spatial characteristics (n = 203)

	n	保育室特性(有無)			保育室種別(選択)			
		独立性	垂直性	内外連続性	ワンルーム	クラス別	ゾーン別	
全体該当率	203	49.8%	9.4%	82.8%	22.2%	73.9%	3.9%	
建物形態	I・L型	91	47.3%	6.6%	85.7%	16.5%	79.1%	3.3%
	コの字・中庭型	54	44.4%	7.4%	88.9%	27.8%	70.4%	1.9%
	集中型	38	44.7%	15.8%	68.4%	34.2%	63.2%	5.3%
	分棟型	20	85.0%	15.0%	80.0%	10.0%	80.0%	10.0%
χ <sup>2</sup> 検定		※	—	—	—	—	—	

	n	NP構成(選択)				衛生設備配置(選択)			
		NP近接型	NP分離型	NP兼用型	N型	各室	二室	多室	
全体該当率	203	29.6%	47.8%	5.9%	16.7%	22.2%	31.0%	46.8%	
建物形態	I・L型	91	28.6%	54.9%	6.6%	9.9%	15.4%	30.8%	52.7%
	コの字・中庭型	54	22.2%	59.3%	1.9%	16.7%	14.8%	44.4%	40.7%
	集中型	38	47.4%	15.8%	10.5%	26.3%	28.9%	21.1%	50.0%
	分棟型	20	20.0%	45.0%	5.0%	30.0%	60.0%	15.0%	30.0%
χ <sup>2</sup> 検定		※	※※	—	※	※※	※	—	

■ 該当率が最も高い ※P<0.05 ※※P<0.01

NP構成では、NP分離型が47.8%とほぼ半数を占め、NP近接型が29.6%、N型が16.7%、NP兼用型は最も少ない5.9%であった。衛生設備の配置では、複数クラスがひとつのトイレを共用する多室型が46.8%と最も多い結果であった。二室にひとつ、または各室トイレはそれぞれ31.0%、22.2%と比較的に少ない結果となった（Table 3）。

集計結果を基に、建物形態と空間・要素とのクロス集計を行った結果、建物形態と保育室の特性とのクロス集計（Table 3）では、保育室の独立性が分棟型に、垂直性が集中型に、内外連続性がコの字・中庭型に多くみられた。保育室種別とのクロス集計では、ワンルームが集中型に、クラス別とゾーン別が分棟型に多くみられた。NP構成とのクロス集計では、NP近接型とNP兼用型が集中型に、NP分離型がコの字・中庭型に、N型が分棟型に多くみられた。衛生設備配置とのクロス集計では、各室配置が分棟

型に、二室配置がコの字・中庭型に、多室型がI・L型に多くみられる結果となった。

これらのクロス集計の結果の有意性について $\chi^2$ 検定を行った結果（Table 3）、分棟型が保育室に独立性を保つ場合に最も有意であることが解った。NP構成では、NP近接型とNP兼用型には集中型が、N型には分棟型が有意である一方で、NP分離型には集中型があまり有意でないこと、衛生設備配置では、各室配置が分棟型に、二室配置がコの字・中庭型に有意であることが明らかとなった。このことから、NP構成や衛生設備配置などの空間構成には建物形態による影響があることが推測される。

### 5. 観察変数の潜在的特性分析

#### 5-1. 数量化3類による分析

集計結果を数量化3類にて分析し、得られた13の観察変数の得点（Table 4）をプロットして軸の解釈を試みた（Fig. 5）。観察変数の得点では、第1軸（X軸）の一方にNP兼用型やワンルーム型保育室など、空間用途が可変的な変数、他方にはNP分離型やクラス別保育室など、空間用途が限定された不変的な変数がみられた。空間の可変性は室内の模様替えや活動の転換を生み、動的な保育実践となり得ると考

Table 4 Score of observation variables

カテゴリー	第1軸
NP兼用型	3.834224479
ワンルーム	2.611153489
N型	1.447230016
ゾーン別	1.372817121
垂直性	0.949671073
各室	0.909925099
NP近接型	0.344023803
多室	0.169822264
内外連続性	0.002994295
独立性	-0.509887553
クラス別	-0.763871728
二室	-0.843779898
NP分離型	-1.038467911

カテゴリー	第2軸
NP兼用型	2.428645279
多室	1.18213325
ワンルーム	0.926202707
NP近接型	0.74586442
二室	0.290649966
内外連続性	0.272650869
NP分離型	0.149411671
クラス別	0.029483469
独立性	-0.767689291
垂直性	-1.464289345
N型	-1.917783697
各室	-2.52628348
ゾーン別	-3.332952143

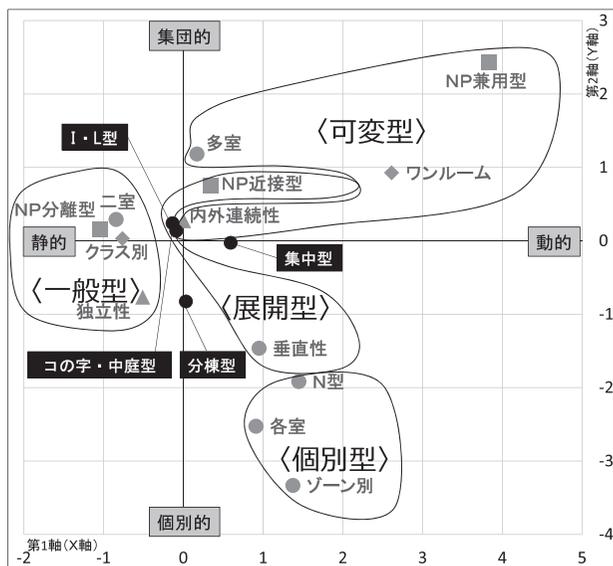


Fig. 5 Plot and classification of observation variables

えられる。また空間の不変性は施設内における子どもの移動の負担を減らし、活動の落ち着きや安定性を生み、静的な保育実践となり得ると考えられることから、第1軸（X軸）は空間の動的性質と静的性質を示すものと解釈した。また第2軸（Y軸）では一方にNP兼用や衛生設備の多室利用など、共有的な空間利用の性質の変数がみられ、他方にゾーン別保育室や衛生設備の各室配置など、専有的な空間利用の性質の変数がみられた。多人数での共用的な空間利用は集団性を育み、専有的な空間利用は子どもの個別の活動や生活リズムに適応した保育実践を促すと考えられることから、第2軸（Y軸）は空間の集団的性質と個別的性質を示すものと解釈した。

## 5-2. クラスタ分析による類型化

さらに13の観察変数をクラスタ分析<sup>註1)</sup>により4つに分類し（Fig. 5）それぞれに含まれる項目から、〈一般型〉、〈展開型〉、〈可変型〉、〈個別型〉と名付け、その特徴を以下のように考察した。

〈一般型〉は独立性、クラス別保育室、衛生設備の二室配置、NP分離型などの項目を含み、静的で安定した落ち着きがあり、集団性と個性の両者を含む一般的な保育実践に見合う型と考えられる。

〈可変型〉はワンルーム形式やNP兼用型などの項目を含み、保育計画の変化に合わせた多様な保育・活動形態に対応し易い型と考えられる。しかし、模様替えを伴うことが想定されることから、落ち着いた雰囲気のある保育実践には見合わないともいえる。

〈展開型〉は保育室の垂直性やNP近接型など、縦や横に空間が拡がりを持ち、活動が空間をまたいで展開することが期待でき、自然な活動の展開や連続性を重視する保育実践に見合う型と考えられる。

〈個別型〉は各室衛生設備やN型、ゾーン別保育室などの項目を含み、子どもの活動や生活リズムに個別に対応する保育実践に見合う型であると考えられる。ゾーン別保育室では活動目的に合わせて設けられた空間を子どもが移動し、個別的でありながらも活気ある雰囲気のある保育実践が想定できる。

## 6. 保育施設作品の類型化分析

### 6-1. クラスタ分析による類型化

数量化3類による203作品のサンプルにおける得点をクラスタ分析<sup>註2)</sup>により、5つのクラスタに分

類した（Fig. 6）。観察変数の構成から、各クラスタの特徴を読み取り、それぞれ〈一般クラス型〉、〈個別クラス型〉、〈設備共有型〉、〈ワンルーム型〉、〈独立空間型〉と名付けた。各類型の特徴を該当する保育施設の事例を交えて考察する。

〈一般クラス型〉は40施設が所属し、「No.53」、「No.123」の事例にみられるように、クラスが並列して配され、Pが保育室と分離し、衛生設備も複数クラスで共有するという特徴を持つ。従来型の一般的なクラス別保育に適う型といえる。

〈個別クラス型〉は最も多くの76施設が所属する。クラス別の事例が多いという点で上記〈一般クラス型〉と共通するが、保育室間に緩衝空間や壁を設ける（「No.38」、「No.56」、「No.192」）、保育室を雁行配置する（「No.82」）などにより、保育室の独立性が確保される点が特徴的である。衛生設備を二室で共有する事例が多くみられ、個別的なクラス別保育に適う型であるといえる。ワンルーム型もこの類型に属するが、「No.73」、「No.113」の事例では保育空間が家具や衛生設備で間仕切られ個別的であるといえる。またFig. 6の位置関係から、NP分離（「No.38」）、近接（「No.82」、「No.192」）の別より、動的・静的性質が位置づけられると考えられる。

〈設備共有型〉は22施設が該当する。衛生設備を共有することで子どもの移動が伴うため、動的な保育に見合う型であるといえる。この類型には保育室、NP構成ともに多様な形態が属しており、Fig. 6の位置関係から「No.161」にみられるワンルーム型保育室などとするより動的な性質を、「No.130」にみられるゾーン別保育室などとするより個別的な性質を帯びるものと考えられる。

〈ワンルーム型〉は14施設が所属する。「No.43」、「No.179」にみられるように、間仕切りで空間がワンルームに変化したり、遊戯室と一体化するという点で、多様な活動を想定する保育に適う型であるといえる。

〈独立空間型〉は51施設が所属する。「No.23」、「No.145」のように保育室が分離するなどして独立性が高く、さらに各室に衛生設備を配する事例が多いことから、子どもの主体性に合わせた個々の活動を重視する保育に見合う型であるといえる。建物形態は、分棟型、中庭型、集中型と多様な形態をとっている。Fig. 6の位置関係からワンルーム形式でも「No.34」のようなNP兼用型では動的性質が高ま

り、「No.173」のような事例では、垂直方向に動的になる傾向にあると考えられる。近年では、保育室がゾーン別に分離配置され、廊下でつながるような（「No.174」）多様な形態の保育施設もみられるようになってきている。

尚、観察変数の内外連続性が該当する作品は168作品、全体の82.7%にのぼり、全ての類型において該当率が高い結果となった。

想とする保育実践の型に合わせ、どのような空間構成や要素を備えるべきか検討する際のひとつの目安となり得ると考えられる。また同じ類型に属す「No.23」、「No.60」、「No.145」の建物形態はそれぞれ分棟型、中庭型、集中型と多様な形態であるように、異なる建物形態であっても同じ保育空間の特性を備えることができるといえる。

### 6-2. 各類型の構成要素の分析

Fig. 6に挙げた作品事例に該当する観察変数から、類型ごとの空間構成要素を整理した（Table 5）。理

### 7. まとめ

以上の分析から次のことが明らかとなった。

第一に、保育施設作品を対象に建物形態と空間構

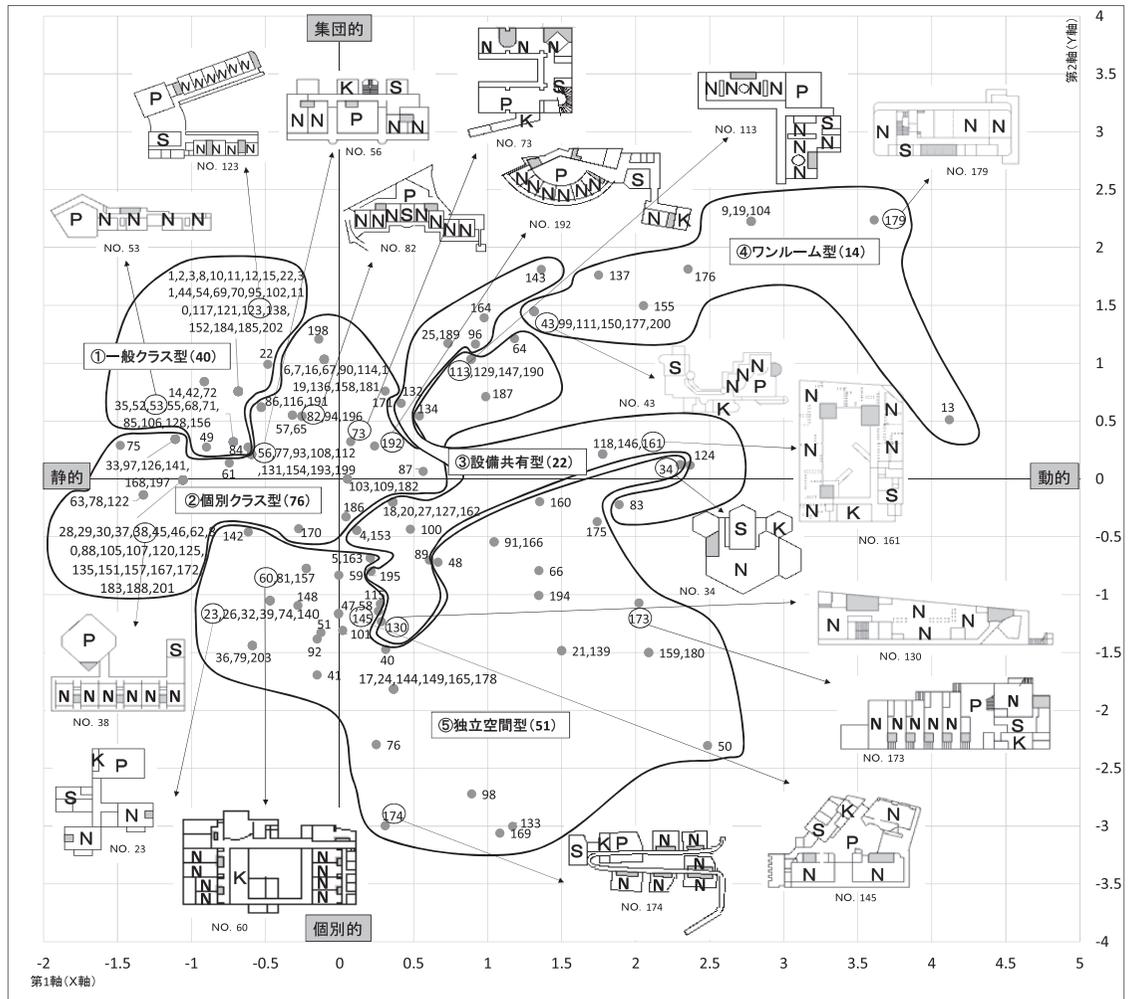


Fig. 6 Plot and classification of samples

Table 5 Spatial component of each type

クラス	型タイプ・空間構成要素	NO	建物形態	保育室特性(有無)			保育室種別(選択)			NP構成(選択)				衛生設備配置(選択)				
				独立性	垂直性	内外連続性	ワンルーム	クラス別	ゾーン別	NP近接型	NP分離型	NP兼用型	N型	各室	二室	多室		
①	一般クラス型 (クラス別・NP分離・設備多室型)	53	I-L型	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		123	分棟型	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		38	コの字・中庭型	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
②	個別クラス型 (クラス別/ワンルーム・ NP近接/分離・設備二室/多室型)	56	I-L型	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		73	コの字・中庭型	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		82	I-L型	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		192	集中型	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		113	I-L型	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
③	設備共有型 (保育室/NP構成多様・設備多室型)	130	I-L型	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		181	コの字・中庭型	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
④	ワンルーム型 (ワンルーム・NP近接/兼用・設備多様型)	43	コの字・中庭型	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		179	I-L型	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		34	集中型	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
⑤	独立空間型 (保育室/NP構成多様・ 設備各室/二室型)	173	I-L型	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		174	分棟型	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		23	分棟型	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		60	コの字・中庭型	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
		145	集中型	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

○ 当該事例に該当する ○ 当該事例に該当しない

Table 6 Spatial component of each childcare method

保育の種類	一般型		展開型	可変型	個別型
保育方法	静的で安定した落ち着きがあり、集団性と個性の両者を含む一般的な保育		活動の展開や連続性を重視する保育	多様な活動形態を想定する保育	子どもの活動や生活リズムに個別的に対応する保育
保育の特徴	従来型の一般的なクラス別保育	個別的なクラス別保育	子どもの移動に伴う動的な保育	多様な活動を想定する保育	子どもの主体性、個々の活動を重視する保育
建物の類型	一般クラス型	個別クラス型	設備共有型	ワンルーム型	独立空間型
構成要素	クラス別NP分離・設備多室	クラス別/ワンルーム・NP近接/NP分離・設備二室/多室	保育室とNP構成は多様型・設備多室	ワンルーム・NP近接/NP兼用・設備配置は多様な形態	保育室/NP構成は多様・設備各室/二室型
独立性	○	○	○	○	○
垂直性	○	○	○	○	○
内外連続性	○	○	○	○	○
ワンルーム	○	○	○	○	○
クラス別	○	○	○	○	○
ゾーン別	○	○	○	○	○
NP近接型	○	○	○	○	○
NP分離型	○	○	○	○	○
NP兼用型	○	○	○	○	○
N型	○	○	○	○	○
各室	○	○	○	○	○
二室	○	○	○	○	○
多室	○	○	○	○	○
備考	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保育室間に緩衝空間や壁を設ける、保育室を雁行配置すると、保育室の独立性が確保される。</li> <li>・ワンルームでは保育室が家具や衛生設備で区切られると個別的となる。</li> <li>・NP分離では静的、NP近接では動的性質が高まる。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ワンルームではより動的、ゾーン別ではより個別的な性質を帯びる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ワンルーム+NP兼用型では動的性質が高まり、垂直方向の空間を備えると動的性質が高まる。</li> </ul>	

成、空間特性を示す13の観察変数を設定してその該当の有無を判別して数量化3類分析を行った結果、各変数に動的性質と静的性質、集団的性質と個別的性質の特徴が見出された。さらにクラス分析からは、保育実践の型として、〈一般型〉、〈可変型〉、〈展開型〉、〈個別型〉が、また〈一般型〉は集団性と個性の両者を含む一般的な保育実践に見合う型で、独立性、クラス別保育室、衛生設備の二室配置、

NP分離型が、〈可変型〉は保育計画の変化に合わせた多様な保育・活動形態に対応し易い型で、ワンルーム形式、NP兼用型、〈展開型〉は活動の展開や連続性を重視する保育実践に見合う型で、垂直性、NP近接型が、〈個別型〉は、子どもの活動や生活リズムに対応する保育実践に見合う型で、各室衛生設備、N型、ゾーン別保育室がそれぞれ見合うことなどが明らかとなった。

第二に、数量化3類における保育施設作品の得点をクラスタ分析により類型化した結果、〈一般クラス型〉、〈個別クラス型〉、〈設備共有型〉、〈ワンルーム型〉、〈独立空間型〉の建物類型に分類された。〈一般クラス型〉は一般的なクラス別保育に適う型で、クラスが並列して配され、Pが保育室と分離し、衛生設備も複数クラスで共有するなどの特徴を、〈個別クラス型〉は個別的なクラス別保育に適う型で、保育室の独立性が確保され、衛生設備を二室で共有するなどの特徴を、〈設備共有型〉は動的な保育に見合う型で、衛生設備を共有する、保育室、NP構成共に多様な形態が属するなどの特徴を、〈ワンルーム型〉は多様な活動を想定する保育に適う型で、間仕切り等により空間がワンルーム化する、遊戯室と一体化するなどの特徴を、〈独立空間型〉は子どもの主体性に合わせた個々の活動を重視する保育に見合う型で、保育室を分離するなどして独立性を確保する、各室に衛生設備を配するなどの特徴を持つことが明らかとなった。さらに、これらを建物類型ごとに整理して、それぞれの空間構成要素を示した。

以上から各類型の建物構成要素が明らかとなり、これらの結果は以下の表 (Table 6) のようにまとめられた。保育方法に基づき保育施設の計画を行う際の、空間づくりにおけるひとつの目安となり得るものであるといえる。

#### [要約]

本稿では、日本の代表的な建築ジャーナリズムである『新建築』誌において、1925 (大正14)年から2016 (平成28)年に掲載された保育所、幼稚園、認定こども園等の保育施設、203作品を対象に、数量化3類分析とクラスタ分析を行い、建物形態、空間構成、空間特性などの要素の潜在的な特性を見出すと共に、保育施設作品の類型化分析から、各類型に特徴的な建物構成の要素を明らかにし、それらがどのような保育方法に見合うかを検証した。

#### 謝辞

本研究にご協力を賜りました皆様に、記して謝意を申し上げます。

#### 注

- 1) 変数の類型化を目的として、距離計算に $\sqrt{(2-2 \times \text{相関係数})}$ を用い、ウォード法により4つのクラスタに分類した。
- 2) サンプルの類型化を目的として、距離計算にユークリッド距離を用い、ウォード法により5つのクラスタに分類した。

#### 参考文献

- 1) 石田潤一郎：『新建築』解題・総目次・索引、不二出版、東京、(2010)

#### 引用文献

- 1) 浦良一、鈴木成文、日下あこ：保育内容とプランとの関係 保育所・幼稚園の研究、日本建築学会論文報告集 第57-2号、pp.105-108 (1957)
- 2) 青木健三、積田洋、細谷俊子、鶴崎有：保育園の平面構成の類型分析：異年齢集団保育から見た保育園の空間構成の研究 (その1)、日本建築学会大会学術講演梗概集 E-1、pp.137-138 (2007)
- 3) 長倉康彦、長澤悟、上野淳、小川信子、渡邊昭彦：新建築学大系 29 学校の設計、彰国社、東京、(1983)
- 4) 川添登、内田祥哉、青木正夫、中山克己、加藤隆：建築学大系 32 学校・体育施設、彰国社、東京、(1957)