

ヒアリング及び実測による室内環境に関する訪問調査結果
埼玉県における障害児通園施設の室内環境の実態調査 その3

正会員○三浦 昌生*1
同 清宮 賢敏*2
同 宮崎 隆弘*3

埼玉県 障害児通園施設 室内環境

1.はじめに

既報¹⁾では、埼玉県下の障害児通園施設 30ヶ所(複数の施設が同じ建物内にある場合は全体で1施設と考えた)のうち13施設を対象に1次調査として室内環境の実態調査を行った。

本研究では15施設について引き続き実測及びヒアリング調査を行い、今後の障害児施設の計画・設計に役立つ、行政や建築家のための設計資料を作成することを目的とする。

2.室内環境の実態調査

(1)対象施設

表1に対象とした15施設の概要を示す。1次調査は1997年6月から12月にかけて行った。

(2)調査内容

対象施設をすべて訪問し、はじめに施設の概要を伺い、配置図・平面図・断面図・立面図等の図面を提供していただいた上で、室内環境に関するヒアリング調査、施設内見学及び写真撮影、照度の実測調査を行った。また、魚眼レンズ(等距離射影)の写真撮影も行った。

実測調査における計測対象は、その施設内の廊下、トイレを含めた主に子供が使用する部屋とした。

(3)調査方法

表1 調査対象施設の概要

施設名	設置年/改築年	種別	敷地面積(m ²)	建築面積(m ²)	延床面積(m ²)	構造	定員(名)
A	1967/1994 1972/1994	精神薄弱児通園施設 心身障害児通園事業	14594	1805	1668	R.C造	35 30
B	1979	心身障害児通園事業	400	287	283	木造モルタル	12
C	1974/1983	心身障害児指導訓練事業	5391	489	466	R.C造	50
D	1973	精神薄弱児通園施設	889	404	373	R.C造	30
E	1978	精神薄弱児通園施設	2461	745	626	鉄骨造	40
F	1972/1984	心身障害児通園事業	1426	468	385	鉄骨造木造	30
G	1981	心身障害児通園事業	2665	628	793	R.C造	15
H	1973	精神薄弱児通園施設 心身障害児通園事業	1653	715	1059	R.C造	30 30
I	1972	精神薄弱児通園施設	1586	599	544	R.C造	39
J	1974/1986	心身障害児通園事業	1726	496	483	鉄骨造	25
K	1980/1997	心身障害児通園事業	1662	631	610	R.C造	30
L	1976/1984	心身障害児通園事業	2647	981	810	R.C造	20
M	1971	精神薄弱児通園施設	1465	553	520	R.C造	30
N	1974	肢体不自由児通園施設	3273	287	266	R.C造	40
O	1985/1989	心身障害児指導訓練事業	1486	246	246	R.C造	20

備考：A施設とH施設とN施設は、2つの施設が同じ敷地内にある。敷地面積は2施設を合わせたもの。

Results of Visiting Investigation with Hearing and Field Measurement

Filed Survey of Indoor Environment of Day Care Centers for Handicapped Children in Saitama Prefecture 3

MIURA Masao, SEIMIYA Masatoshi and MIYAZAKI Takahiro

表2 トップライトの種類・方位・設置箇所と開口面積

トップライトの種類	施設名	方位	設置箇所	開口面積(m ²)
垂直	E	北	廊下	4
	E	東	プレイルーム	1
	I	北北西・南南東	集会室	6
	J	北西	指導室	1
	N	北北西	訓練室	14
	O	北西・南東	訓練室	9
傾斜透明	A	北	児童遊戯室	10
水平透明	L	天頂	便所	4
水平半透明	C	天頂	廊下	2
	L	天頂	廊下	19

照度は床面で水平に計測し、計測点は部屋の広さにより1~9ヶ所とした。全天空照度は、施設付近で周りにあまり障害物のない場所で計測した。照度測定にはデジタル照度計 T1-H(ミノルタ)を使用した。また、魚眼レンズ写真より窓面立体角投射率を求めた。

(4)調査結果

a.採光

トップライトは、対象とした15施設中8施設に設置されている。表2にトップライトを分類したものを示す。方位はトップライト面の法線が外部に向かう方向とした。A施設にはトップライトにブラインドがあるものの、施設の内部にあるため高温のブラインド表面から放射する。外部にブラインドを設置した方が良い。

b.室温

表3に各施設の保育室・廊下・トイレ(子供用)における冷暖房の有無を示す。ほとんどの施設では保育室には冷暖房設備があり、廊下・トイレに冷暖房設備がない。ただ、7施設ではドアを介してトイレと保育室を隣接させ、両室の気温差を小さくしている。

空間を大きくとるために天井を高くすると冷暖房に時間を要するという矛盾を抱える施設が多く、温風を循環させるため竣工後に扇風機を天井に取り付けた施設が多い。また、各部屋ごとの温度調節

表3 各施設の冷暖房設備の有無

施設名	保育室			トイレ			廊下		備考 ○・・・全ての部屋に冷暖房あり ×・・・なし △・・・一部の部屋に冷暖房あり
	冷房	暖房	床暖房	冷房	暖房	床暖房	冷房	暖房	
A	○	○	△	×	×	△	×	×	床暖房は2階の保育室・トイレのみあり
B	○	○	×	×	×	×	×	×	トイレは各部屋とドアを介して隣接
C	○	○	×	×	×	×	×	×	一括で全室の温度設定を行う方式
D	○	○	×	×	×	×	×	×	一括で全室の温度設定を行う方式、扇風機あり
E	○	○	×	×	×	×	×	×	一括で全室の温度設定を行う方式、トイレは各部屋とドアを介して隣接
F	○	○	△	×	○	×	×	×	床暖房あり、トイレにヒーターあり
G	○	○	○	×	×	×	—	—	床暖房あり、扇風機あり、トイレは指導室とドアを介して隣接、廊下なし
H	○	○	×	×	×	×	×	×	
I	○	○	×	×	×	×	×	×	
J	○	○	×	×	×	×	×	×	トイレは各部屋とドアを介して隣接、扇風機あり
K	○	○	△	×	×	×	×	×	トイレは各部屋とドアを介して隣接
L	○	○	×	×	×	×	×	×	
M	△	○	×	×	×	×	×	×	扇風機あり
N	○	○	×	×	×	×	—	—	トイレは指導室とドアを介して隣接、廊下なし
O	×	○	×	×	×	×	—	—	トイレは指導室とドアを介して隣接、廊下なし

ができない集中冷暖房システムに対する不満から、各部屋ごとの温度調節を可能にするため家庭用ルームエアコンの使用が望ましいという指摘が2施設からあった。

また、床暖房がない施設では冬季における床表面温度の低下に対処するため、電気カーペットを敷いている。しかし、これでは限られた広さしか暖かくなれないので、できるならば床暖房による対策が望ましい。

c. 床の材質

表4に各施設の保育室・廊下・トイレの床に用いられている仕上げ材を示す。

じゅうたんは転んでけがをする危険性は少ないものの、肢体不自由児が床に横たわることが多く、じゅうたんを介した感染の点から衛生的に適すとはいえない。

また、O施設では常に質の良い素材に子供たちを触れさせたいとの考えから、床にひのきの無垢材を使用している。他の床材と比べて柔らかく転んでもけがをしにくいと考えられる。

トイレの床仕上げ材にはプラスチック床材かタイルが多い。これでは冬季において床表面温度が低下すると考えられ、一部の施設ではすのこを用いて床の冷たさを多少軽減させている。

d. 安全性

3施設では照明器具にルーバーが設置されている。電球の破損を防ぐことができる一方、ルーバー表面の汚れにより照度が低下するため配慮が必要である。

6施設では子供が出て行かないように子供の手の届かない位置に鍵を取り付けたり、F施設では子供が指

表4 各施設の保育室・廊下・トイレの床仕上げ材

施設名	保育室	廊下	トイレ
A	プラスチック床材、畳	プラスチック床材	プラスチック床材
B	フローリング	プラスチック床材 (ビニールマットあり)	フローリング
C	フローリング、じゅうたん	プラスチック床材	プラスチック床材
D	フローリング	じゅうたん(マットあり)	タイル
E	フローリング、じゅうたん	プラスチック床材	プラスチック床材
F	コルク系タイル	コルク系タイル	プラスチック床材
G	じゅうたん、コルク系タイル	(廊下なし)	プラスチック床材
H	フローリング、じゅうたん、畳	フローリング	プラスチック床材 タイル(マットあり)
I	フローリング(マットあり)	フローリング	タイル(マットあり)
J	じゅうたん、プラスチック床材、畳	フローリング	タイル(すのこあり)
K	フローリング、じゅうたん	プラスチック床材	タイル(すのこあり)
L	プラスチック床材	プラスチック床材	タイル
M	プラスチック床材	プラスチック床材	タイル
N	フローリング、じゅうたん、プラスチック床材	(廊下なし)	プラスチック床材
O	フローリング、畳	(廊下なし)	フローリング

を入れないようにルームエアコンの室外機を網で覆ったり、M施設では窓にガラスでなく透明プラスチック板を使用するなど子供がけがをしないように様々な工夫がなされている。F施設では建物に死角が多いため、子供がいなくなってしまう場合探しにくいという指摘があった。H施設では重い扉は子供にとって不向きであるとして撤去している。

2施設では肢体不自由児に対する配慮から非常階段に滑り台が併設されている。また、E施設では肢体不自由児が横になっているのに気づかないで開き戸を開けた時にけがをしないように開き戸の下部にクッションをつけている。

本研究を行うにあたり、調査にご協力いただいた施設の皆様に深く感謝の意を表します。

【既発表文献】1) 三浦,斉藤,平田:埼玉県における障害児通園施設の室内環境の実態調査・その1,その2,日本建築学会大会学術講演梗概集,pp.941-944,1997.

- *1 芝浦工業大学教授 工博
- *2 旭化成ホームズ (当時芝浦工業大学学部生)
- *3 芝浦工業大学 大学院生

Prof. of Shibaura Institute of Technology, Dr. of Eng.
Asahi Kasei Homes Co., Ltd.
Graduate Student of Shibaura Institute of Technology