

床表面温度からみた冬季における室内環境の評価  
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4

正会員○宮崎 隆弘\*1  
同 三浦 昌生\*2  
同 清宮 賢敏\*3

埼玉県 障害児通園施設 室内環境

1.はじめに

前報に引き続き、1次調査の結果を報告する。また、今回調査を行った施設の中から、環境的に模範と考えられる施設を選び、2次調査を行った。

2.室内環境の実態調査結果(続き)

全施設において、トイレの個室にはドアがない。障害の程度によっては指導員が常に付き添っていなければならないが、就学前の子供にプライバシーの観念を教えるためにドアのある方が良い場合もある。そのような場合、G施設では布をつるしている。

2施設では雨天日でも動き回って遊ぶことができるように廊下を広く長くしている。また、K施設では歩行訓練などに使用できるよう廊下に子供用の細い手すりを2段につけており、また車椅子が当たって傷つけないように壁に板を貼っている。

F施設では部屋とベランダの段差は当初なかったが、雨水が室内に入ったり、座って靴を履く際に段差が必要のため後から段差をつけている。

2施設では親や保母が外から中の様子を見ても気が散らないように扉の窓にマジックミラーが用いられている。

A施設では角材を格子状に組んで天井からつり下げている。これは肢体不自由児が床におお向けに横たわっているとき、色の付いたセロハンで照明に変化をつけたり、ものを吊り下げることで刺激を与えるためである。

来訪者に与える印象をできるだけ良くするため、例えばE施設では芝生を美しく手入れし、F施設では建物の形を三角屋根にし、敷地境界に生け垣を用いている。A施設では窓を大きくとっているが、そのため壁の部分が少なく、子供の作品を張る場所が足りないという不満もある。

3施設では父母室を用意し、親同士のコミュニケーションを形成している。

3.2次調査の目的と調査内容

床暖房とトップライトのあるA施設を対象施設とし、これらの効果を定量的に示すことを2次調査の目的とする。

図1の平面図に児童遊戯室(1階)のトップライトの位置と心障児指導室(2階、斜線部分)の床

暖房設置部分(網かけ部分)を示す。児童遊戯室には南側に外側に通じる開口がない。開口面積10m<sup>2</sup>の透明トップライトが北向き屋根面に設置されている。児童遊戯室を50個、心障児指導室を39個の2mメッシュに区切り、それぞれのメッシュの中央を放射温度計TR-0510(ミノルタ)を用いて、床面に垂直の方向から計測した。また、同時に外気温をテラス内の直射日光の遮蔽された地点で計測した。

計測日は1998年1月28日、天候は晴れであった。児童遊戯室は9時30分から14時30分までを1時間ごとに、心障児指導室は9時00分から14時00分までを1時間ごとに計測した。ただし、児童遊戯室は保育中であったため10時30分の回、心障児指導室は12時00分の回の計測は行わなかった。

4.調査結果

図2(1)に児童遊戯室の各時刻の床表面温度分布を示す。直達日射が床面に当たらないため床表面温度は上昇しなかった。図2(2)に心障児指導室の各時刻の床表面温度分布を示す。9時00分から11時00分まで南側の床表面温度は床暖房により北側より最大10°C高く、保育は南側で行われていた。床暖房を使用していない13時00分から14時00分までは、日射が部屋の中央付近まで差し込んでいるため、北側と南側で床表面温度の差は小さく、保育は部屋全体で行われていた。床暖房は床表面温度の低い朝において特に有効であるといえる。

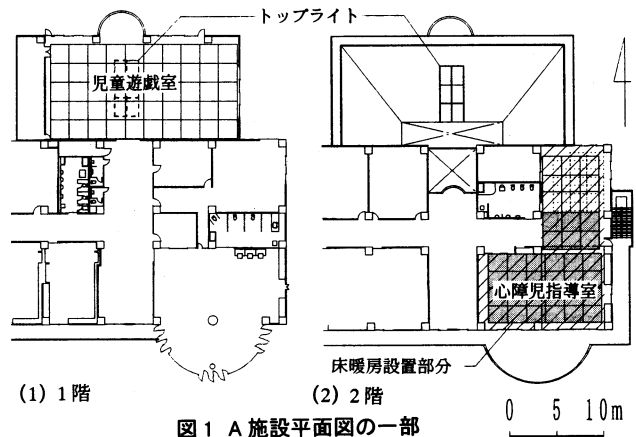


図1 A施設平面図の一部

Evaluation of Indoor Environment by Measuring Floor Surface Temperature in Winter

Filed Survey of Indoor Environment of Day Care Center for the Handicapped Children in Saitama Prefecture 4

MIYAZAKI Takahiro, MIURA Masao and SEIMIYA Masatoshi

5. まとめ

埼玉県下の障害児通園施設 30 箇所（既報の対象施設を含む）の 6 割にトップライトが設置されている。しかし、N 施設のようにブラインドが閉じられたままで効果が小さいものがあった。また、E 施設では地震によってガラスが割れて落下することを心配しており、また掃除が難しいなど一概にトップライトの設置は良いとはいえない。

また、埼玉県下の障害児通園施設の 3 割に床暖房が設置されている。冬季においては朝の早い時間帯や曇天・雨天日は日射による床表面温度の上昇が期待できないので、肢体不自由児のいる施設では床暖房を設置するのが望ましい。

6. おわりに

図 3 は、埼玉県における障害児通園施設の設立年と改築年を示す。

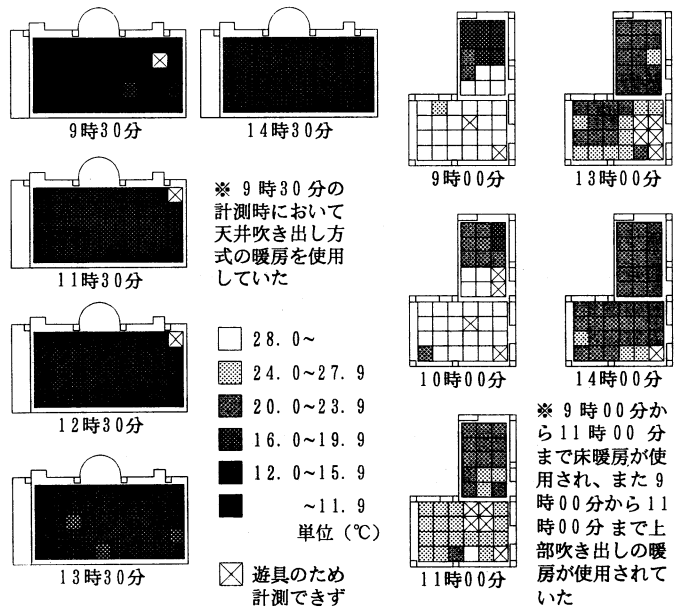
障害児通園施設の設立の流れは、認可施設が多く開設された 1967 年から 1978 年までの時期、無認可施設が多く開設された 1978 年から 1981 年までの時期、そして無認可施設が多く建て替えられている 1981 年以降の時期に大別できる。

認可施設ではほとんど建て替えが行われていない。国による認可施設では、耐用年数を経過していないなどの理由により建て替えの許可を得にくいと考えられる。それに比べ、市町村レベルで建て替えを決定できる無認可施設では建て替えが進んでいる。しかし、市町村によっては市の財政などの理由で建て替えが進まない場合もあり、施設のレベルに大きな差が生じる原因となっている。

認可・無認可を問わず肢体不自由の子供を対象とする施設に床暖房を設置している施設が多い。無認可施設 16 施設のうち 5 施設に床暖房が設置されているのは、障害の種別に関係なく子供を受け入れることができるからである。よって、最近建て替えられた無認可施設 10 施設のうちの 4 施設に床暖房が設置されている。

本報の対象施設のうち 3 施設が既に建て替えを予定あるいは計画しており、今後も建て替えが進むことが予想される。

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



(1) 児童遊戯室 (2) 心障児指導室  
図 2 各時刻の床表面温度分布 (2m メッシュ)

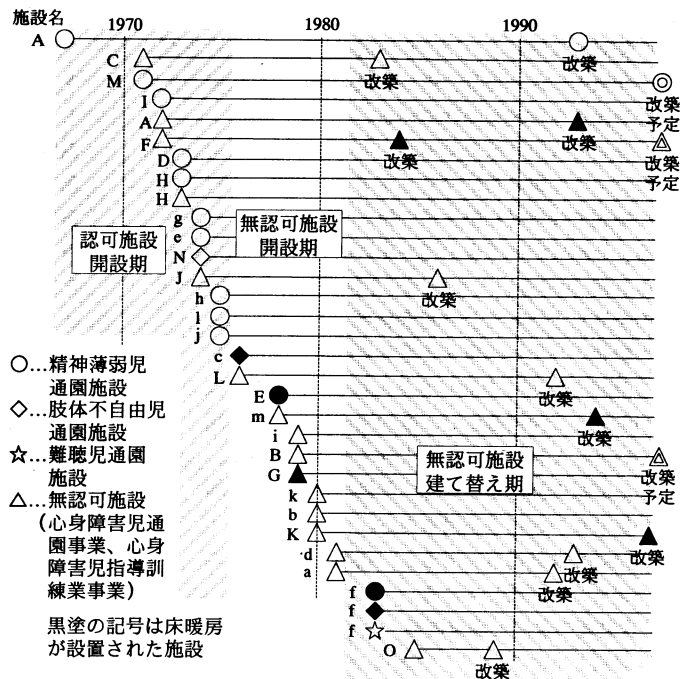


図 3 埼玉県障害児通園施設の設立年と改築年

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。

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