

幼稚園・保育園の日除けに関する研究
Space Shade Ratio of Sun Shade for Preschool

○和田あゆみ¹, 大塚文和², 川西利昌²

*Ayumi Wada¹, Fumikazu Otsuka², Toshimasa Kawanishi²

Abstract: Skin sensitivity of the young children is high. The skin is easy to be injured by ultraviolet radiation. When the young children carries out an outdoor activity in a nursery school and a kindergarten, and it is desirable to enter under the shade, and to avoid ultraviolet radiation. This research investigated the shade space of the nursery schools and the kindergartens of Northwest Chiba. It is clear that the shade spaces per young children were not enough from the research result.

1. 研究背景および目的

過度な紫外線は人体に健康被害を及ぼす。なかでも乳幼児は大人と比べて紫外線に対する感受性が強いいため、その影響は大きい。

図 1 のように幼稚園、保育園で、設計及び施工の段階から、紫外線対策が行われている所は少ない。また図 2 のように、肌の露出部分の増えるプールでの紫外線対策も行われているところは少ない。自らの意思で紫外線対策ができない乳幼児のために、幼稚園、保育園など乳幼児の集う施設を作る際の設計・施工段階から、日除けについて考慮すべきである。しかし現在幼稚園、保育園などの日除けに対する計画指針はないのが現状である。

環境省の「紫外線保健指導マニュアル」¹⁾やオーストラリアの「Shade for Young Children」²⁾など、紫外線の危険性、日除けの重要性を示したものはいくつかあるが、どれも定性的なものである。建築的には、具体的な数値を示した定量的な指標が必要である。幼稚園、保育園の日除けの現状を把握、分析し、定量的なデータをつくること。また、子供たちの園庭での過ごし方や園の日除けに対する考え方を聞き、それぞれの園の特性にあった日除けを提案、改善することを目的とする。



図 1 幼稚園風景

図 2 保育園のプール

2. 調査概要

本調査は千葉県北西部の 7 ヶ所の幼稚園、保育園を対象として実施した。調査方法として、現地調査で直接保育園に行き、園庭の日除けの現状を把握、魚眼写真の撮影を行った。ヒアリング調査を行い管理者との面接形式でデータシートを作成した。また、データシートの内容から表 1 の式を用いて園日除け充足率を算出し、グラフ化することで、日除けが活動児童数×3.3m²という基準に達しているか、園児の人数や敷地面積による園日除け充足率の違いの傾向を調べた。

ここでなぜ日除けの基準が活動児童数×3.3m²で算出できるかという点、児童福祉法第四十五条に定める児童福祉施設最低基準第三十二条第六項に、満二歳以上児一人につき 3.3 m²以上の園庭が必要とされているためである。また本研究では、世界保健機関(WHO)が推奨する紫外線強度の指標である UV インデックスを指標として、日除けが必要であるか否かを判断するものとする。UV インデックスが 3 以上の場合日除けが必要であると考え、日本の場合夏場どの地域も、日の出ている時間帯は UV インデックスが 3 を超えている。そのため、子供が園庭で遊ぶ時は常時日除けが必要であるといえる。

表 1 園日除け充足率の算出方法

活動児童数	Nc(人)	UVインデックス3以上は夏季、在園時間のすべてに該当する。したがって園庭で同時刻に(同一)活動するすべての児童数を基本とする。
必要な日除け面積	Ss(m ²)	活動児童数×3.3m ²
現状の日除け面積	Sr(m ²)	現在園庭に有る日除け
園日除け充足率	Rs(%)	Rs=Sr/Ss×100

1 : 日大理工・学部・海建 2 : 日大理工・教員・海建

3. 調査結果と考察

調査結果を表 2 にまとめ、4 つのグラフを作成した。園日除け充足率の結果は図 3 の様になった。ほとんどの幼稚園、保育園が 50% に達していないことが分かる。また、A 保育園と G 幼稚園に限って、園日除け充足率が 365%、109% と 100% を超える結果となった。この結果から、他の 3 つのグラフを考察する際に、A 保育園と G 幼稚園の結果は特例として扱うものとする。

図 4~6 の 3 つのグラフを見ると、日除けの足りていない割合の大きさには傾向があることが分かる。園児数は多いほど、敷地面積は大きいほど、建設年度は古いほど、園日除け充足率の割合が低いことが分かった。

4. まとめ

現地調査とヒアリング調査によって得た情報から、園日除け充足率を算出することで、幼稚園、保育園の日除けの現状を数値的に把握することができた。また、その数値よりグラフを作成することで、園日除け充足率の割合の傾向をつかむことができ、より具体的な現状把握をすることができた。

5. 参考文献

- [1] 環境省：「紫外線環境保健マニュアル」2008 年
- [2] Queensland Health：「Shade for Young Children」1995 年

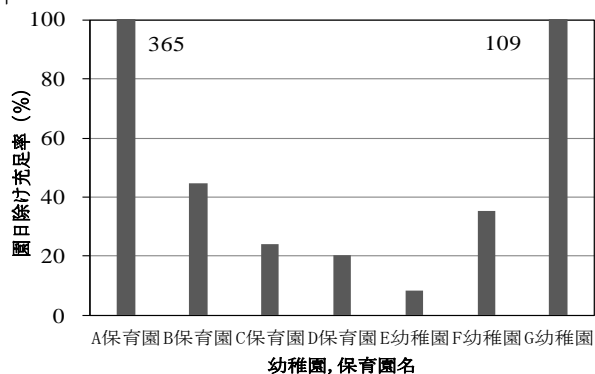


図 3 園日除け充足率 (%)

表 2 データシート

保育園名	園児数合計 (0歳児を除く)	園敷地面積 S1	建築面積 S2	園庭面積 S5=S1-S2	建設年度	活動児童数 Nc (人)	必要な日除け面積 Ss (m ²)	日除けの面積 (樹木) (m ²)	日除けの面積 (人工) (m ²)	現状の日除け面積 Sr (m ²)	園日除け充足率 Rs (%)
	(人)	(m ²)	(m ²)	(m ²)							
A 保育園	134	3344	1444	1900	1979	134	442	1615	0	1615	365
B 保育園	67	1270	748	522	2003	67	221	0	99	99	45
C 保育園	132	2535	545	1990	1973	70	231	16	40	56	24
D 保育園	170	—	—	690	1968	170	561	73	41	114	20
E 幼稚園	425	7830	2659	5171	1992	425	1403	120	0	120	9
F 幼稚園	294	1525	542	983	2006	150	495	23	152	174	35
G 幼稚園	161	2845	1211	1634	2000	161	531	579	0	579	109

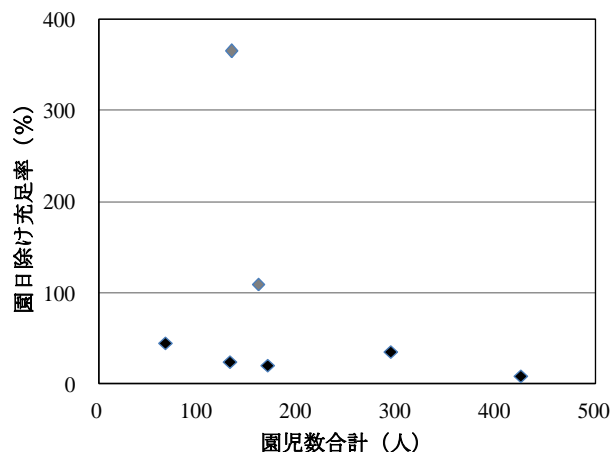


図 4 園児数と園日除け充足率

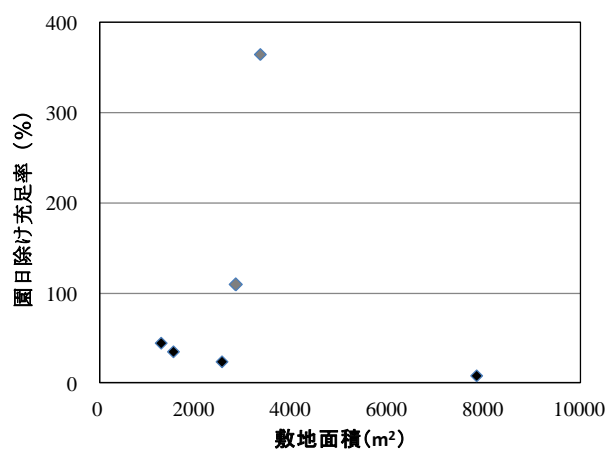


図 5 敷地面積と園日除け充足率

