

保育環境の効果に関する研究

— 芝生保育が乳幼児の健康及び発達に及ぼす
影響に関する研究 第1報 —

研究第5部

共同研究者

網野 武博・丸尾 あき子
 金子 保
 橋本 勲(国立栄養研究所)
 塚原 富(聖マリア保育園)
 兼子 肇(神明保育園)
 森 日出丸(日本緑萺株式会社芝生研究所)
 大久保 稔(厚生省児童家庭局)
 橋爪 章(厚生省児童家庭局)

はじめに

日本保育協会の「昭和56年度保育所入所児童健康管理実態調査」¹⁾によると、保育所において園児の健康増進のために行っている何らかの方法について調査した結果、全体の約4分の1にあたる23.6%の保育所においてははだし保育が行われている実態が明らかになった。また同じく「昭和58年度保育所入所児童健康安全実態調査」²⁾によると、全体で12.6%の保育所において園庭もしくはそれに類する場所に芝生が植えられていることがわかった。

近年におけるこどもの遊び環境の変化は、より自然に近い状態の遊び環境への関心を高めさせ、全国的にもはだし保育、芝生保育に関する議論がなされる機会が多くなってきたが、保育所等においてこのようなはだし保育あるいは園庭における土、芝生などの立地条件が、園児の健康、運動能力、心理発達並びに栄養面にどのような影響を及ぼすかについて、必ずしも科学的に明らかにされていない。

本研究は、このため、園庭に芝生が植えられていること及び土や芝生上をはだして過ごすことなどが園児に及ぼす影響について、比較的長期間にわたり検討し、保育所における園庭のあり方について考察するものであり、本報告はその第1報である。

I 芝生環境と遊びに関する研究

1. 目的

園庭に芝生が植えられている条件が、園児の遊びや活動の範囲並びに遊びの態様や種類とどのような関連をもつかを研究するため、園庭に芝生の植えられている保育所の園児を対象として、継続的観察を行い、その内容を分析することとした。

2. 方法

(1) 対象

対象とした保育所はつぎの2園である。

表1 対象保育所

	所在地	観察期間中の在園児数	園庭面積
A 保育園	東京都区内	126～127名	約780㎡
B 保育園	神奈川県内	105～108名	約600㎡

いずれの保育園も、園庭すべてを芝生とするのではなく、約半分の面積が温暖地用バミューダ芝におおわれ、残りの半分は、土あるいは砂の部分である。

観察の対象とした園児は、自由遊び時間に園庭を利用している児であり、いずれの保育園も1歳以下の園児の園庭利用はきわめて限られているため、2歳児以上が主な対象となっている。

園庭では、すべての園児がはだしになることを園側は

強制していない。園児の中には、靴をはいたまま過す児もみられる。しかし殆どの園児は、とくに芝生が生育している春から秋にかけては、自然にはだして過している。

(2) 観察方法

両園において、毎月1回定例曜日の午前中の自由遊び時間——9:00～9:30分の30分間及び11:00～11:30の30分間計60分間に、園庭における園児の遊びの状況をつぎのとおりの方法で観察した。

① カメラによる観察

園庭の芝生部分及び非芝生部分をそれぞれ被写体として、30秒に1コマずつ計120コマを撮影する。

② 保母による観察

園庭における園児の遊びの態様について、遊びの種類別に5分毎にタイム・チェックを行なう。

両園の芝生、非芝生部分の各被写体は、図1、図2のとおりである。

A 保育園

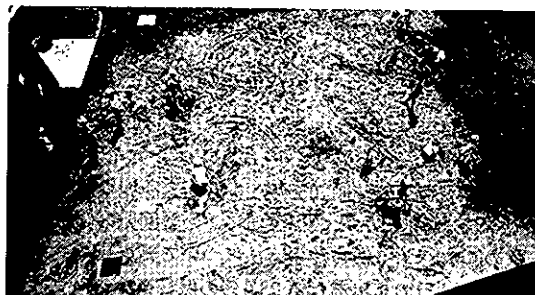


B 保育園



図1 園庭の芝生部分

A 保育園



B 保育園



図2 園庭の非芝生部分

(白い部分が土・砂である)

3. 分析

観察は、バミューダ芝の生育が安定し、園庭の約半分が緑におおわれている5月～10月の6か月間、並びにバミューダ芝の生育がとまり、冬枯れの状態で、園庭全体が土の園庭に近い状態にある12月、2月の2か月間計8か月間実施した。

このうち、観察予定日すべてが雨天のため実施が不可

能となった月、特定年齢グループの園庭利用がなかった月などを徐き、同じ月の両園の状況について分析することとした。その結果、芝生の生育条件の似通っている春季、秋季及び園児の遊びの態様に変化のみみられる夏季として6月、8月、10月が抽出された。さらに芝生条件よりも土の園庭の条件に近い冬季の状況を見るため、観察月は異なるが、A保育園は2月、B保育園は12月を抽出した。なお、夏季において、すべての条件に合致する観察資料を備えた月はなく、したがって、抽出した8月では、A保育園において芝生利用度のきわめて低い2歳児が含まれていない。

4. 結果

(1) 園庭の利用状況

自由遊び時間帯における園児の月別、年齢別園庭利用率は、図3のとおりである。この間全体の年齢別園庭利用率を両園で比較すると、図4のとおりである。

まず、園庭、非園庭別に利用率をみると、8月のA保育園の全年齢児、10月のB保育園の3、4歳児、そして冬季のA保育園の5歳児、B保育園の3歳児を除き、非園庭利用率の方が高い。図4にみるとおり、全体的にはいずれの年齢においても園庭以外の屋外部分（テラス、裏庭など）及び屋内部分（主に保育室）を利用している児が半数を超えている。2歳児の園庭利用はきわめて低い

網野他：保育環境の効果に関する研究

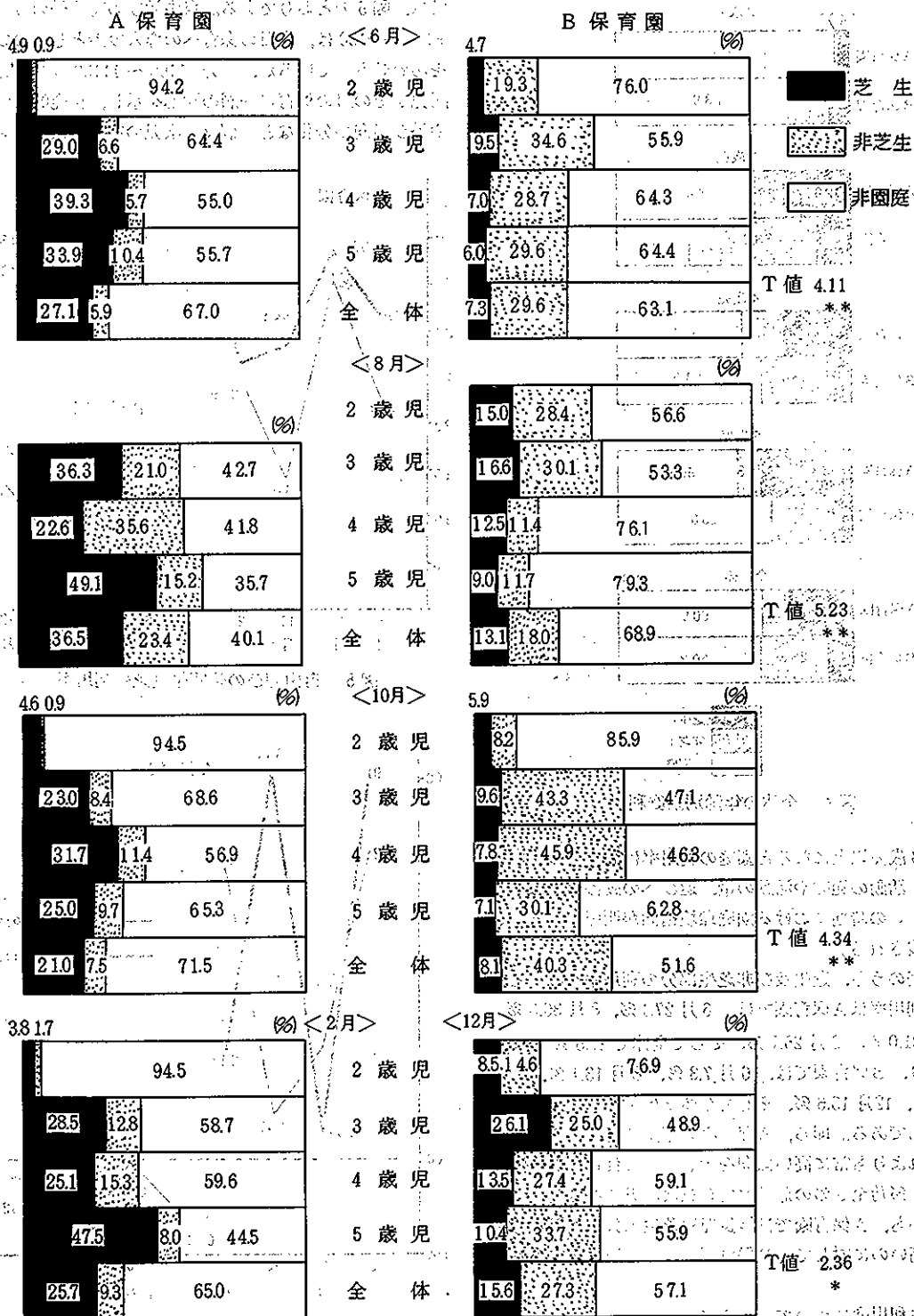


図3 月別、年齢別園庭利用率

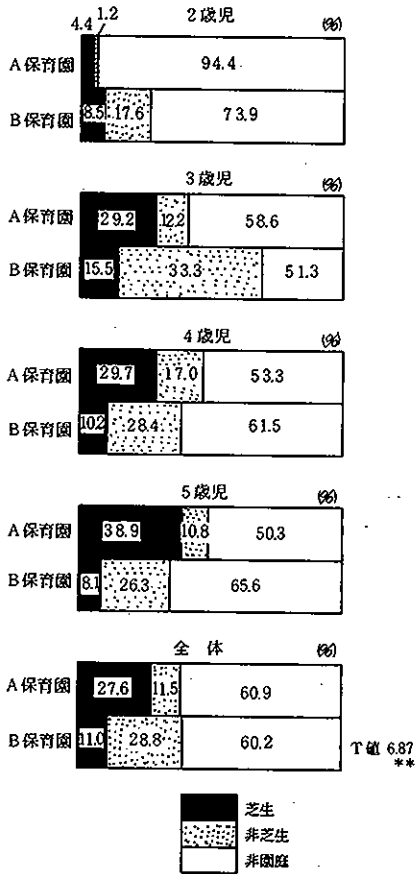


図4 全体の年齢別園庭利用率

が、3歳児以上になると園庭の利用率は高くなってくる。運動・活動の範囲や活動の量、遊びへの動機づけなどの点で、この時期における園庭環境指向が明瞭になることが示唆される。

園庭のうち、芝生及び非芝生部分の利用率をみると、芝生利用率はA保育園では、6月27.1%、8月36.5%、10月21.0%、2月25.7%、そして全体で27.6%となっており、B保育園では、6月7.3%、8月13.1%、10月8.1%、12月15.6%、そして全体では11.0%と、両園は対比的である。即ち、A保育園の芝生利用率はB保育園のそれよりも常に高い傾向を示した。これらの対比傾向は、1%乃至5%の危険率で有意な結果であった。

しかも、A保育園では年長児程芝生部分を利用する割合が高いのに対して、B保育園ではその逆の傾向がみられた。

芝生利用度について、さらに検討を加えるため、自由遊びの時間帯別に両園の芝生利用率を比較した。その結

果は、図5のとおりである。自由遊びの時間帯のうち、9:00～9:30は、当日の保育への導入段階としての要素をあわせもっているが、一方11:00～11:30の時間帯は、園児がその日の保育に一層の順応を示し、自発的な動きや遊び指向の分化など、個々の園児の特徴がよくみられ

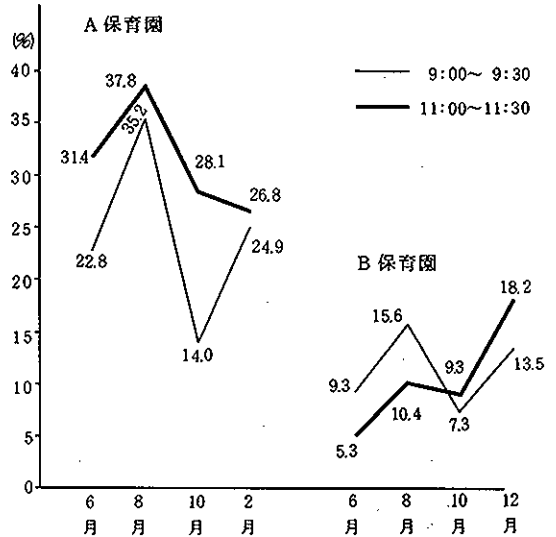


図5 自由遊びの時間帯別芝生利用率

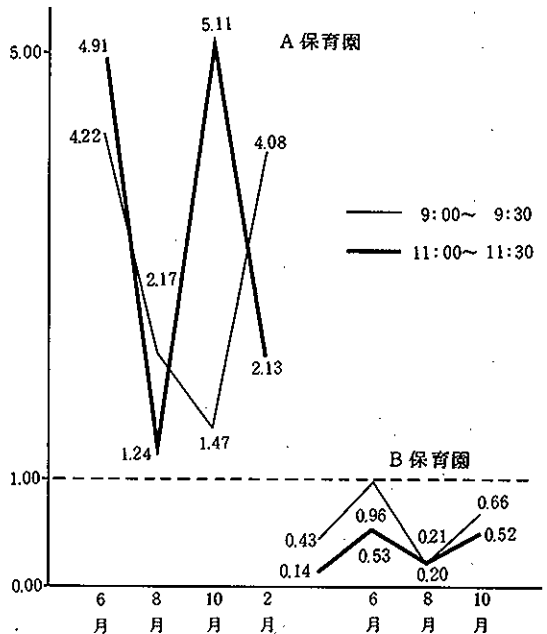


図6 自由遊びの時間帯別芝生利用度 (非芝生利用度/対)

ようになる。まずA保育園では、いずれの時間帯とも芝生利用率の方が非芝生利用率よりも高く、しかも9:00～9:30よりも11:00～11:30の時間帯の方がその利用率は高くなっている。これに対してB保育園では、いずれの時間帯とも非芝生利用率の方が芝生利用率よりも高いが、自由時間帯別の特徴はみられない。

これをさらに、非芝生利用度を1とした芝生利用度でみたものが図6である。むしろB保育園では、9:00～9:30よりも11:00～11:30の時間帯の方が芝生利用度が低くなっており、図5とあわせて考えると、11:00～11:30の時間帯における非芝生部分あるいは非園庭部分における遊びの割合が高いことが示されている。A保育園では、8月、2月においても11:00～11:30の方が芝生(芝生部分)利用率の方が高いにもかかわらず、この時間帯では、芝生(芝生部分)利用度でみると、9:00～9:30よりも逆に低くなっている。このような結果は、園児が最も自発的に活動し、個々の特徴がみられる時間帯において、芝生部分への preference (選好) が園によって異なり、また芝生部分が非芝生部分(土)と類似の条件となる冬季においても、基本的にその特徴は変わっていないことを示している。即ち、季節による環境条件——春季・秋季の芝生部分(緑地)と非芝生部分(土)の対比、夏季における水遊び・プール遊び指向、冬季の芝生部分と非芝生部分の類同化——という両園の共通の特徴を超える何らかのファクターが存在することが示唆される。

その原因や背景として、芝生そのものへの Preference の相違、あるいは両園ともに園庭の約半分を占める芝生部分の何らかの条件が及ぼす影響を明らかにする必要がある。

(2) 園庭における遊びの種類

このため、自由遊び時間における園児の園庭での遊びの内容や種類を分析し、検討を加えることとした。遊びの態様について観察結果を分析し、遊びの種類を表2のとおり、7つに分類した。

WMP (Wide Movement Play) は比較的園庭全体を利用し、活動する種類のものである。LMP (Locomotive Movement Play) は園庭を比較的広く利用するが、むしろ遊具を中心に移動する種類のものである。PMP (Partial Movement Play) は園庭のある部分を利用し、活動する種類のものである。PN (Play with Nature) は水、土、砂、木など自然を対象として活動する種類のものである。IP (Instrumental Play) は、固定的な遊具を利用し、活動する種類のものである。ILP (Indoor-Like Play) は通常屋内遊戯的な性格を

表2 遊びの種類

WMP	Wide Movement Play	かけっこ・鬼ごっこ・走りまわる・サッカー・全体競技
LMP	Locomotive Movement Play	三輪車・スクーター・汽車・電車・手押し車・ワゴン・歩く
PMP	Partial Movement Play	なわとび・すもう・綱引き・でんぐり返し・じゃんけん・かごめかごめ・ヒコークトばし
PN	Play with Nature	水あそび・泥あそび・砂あそび・虫とり・木のぼり
IP	Instrumental Play	すべり台・鉄棒・吊り輪・ジャングルジム・ブランコ・遊動円木・登り棒・ハウス・城・太鼓橋・中古自動車
ILP	Indoor-Like Play	ままごと・玩具遊び・積木あそび・本を読む・お話し
BS	Blanc Situation	ただ立っている・ただ坐っている・何もしない

もつ遊びの種類である。BS (Blanc Situation) はとくに動的な活動のみられない状況である。

春季、夏季、秋季及び冬季における両園の園庭における遊びの種類の分布は図7のとおりである。

両園を比較すると、夏季、冬季を除き遊びの態様には大きな相違はみられなかった。即ち、春季・秋季の芝生部分(緑地)と非芝生部分(土)の対比が明瞭な時期においては、春季ではIPの割合が40%を超えて最も高く、次いでPNの割合が高い。MPの割合は、WMP、LMP、PMP合わせても上記の遊びよりもはるかに低くなっている。秋季ではPNの割合が最も高く、次いでWMPを主としてLMP、PMPをあわせたMPの割合が高くなり、A保育園では33.1%に達し、B保育園では26.1%となっており、両園ともIPより高い。

一方、プール遊び、水遊び指向の高い夏季においては、その比率にやや差はみられるものの、両園とも水遊びを中心としたPNがきわめて高い割合を示しているほかは、MP、IP、ILPの遊びの割合が異なり、また、芝生部分と非芝生部分の類同化がみられる冬季においては、両園とも他の時季よりも遊びの種類の分化、多様化がみられ、その比率は著しく異っていた。とくに冬季における両園

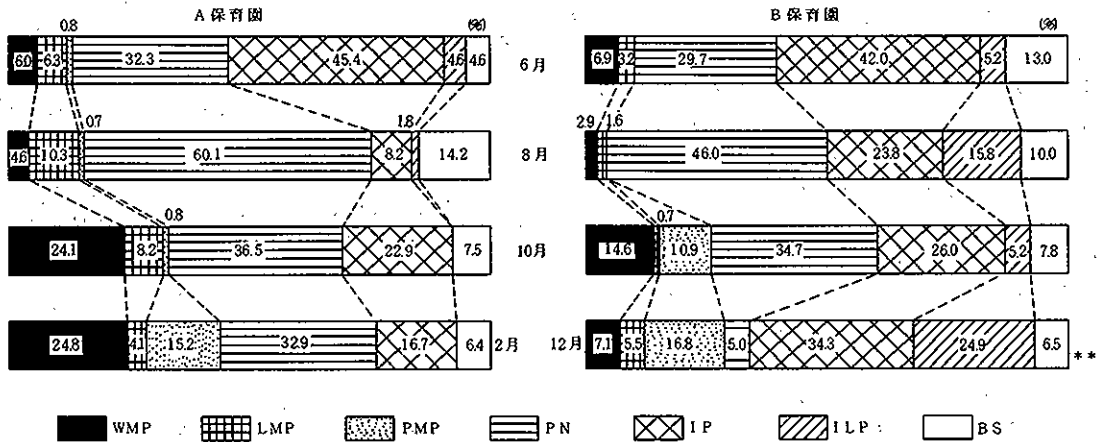


図7 園庭における月別遊びの種類

の相違は、統計的に有意であった。

5. 考察

このような結果を、芝生部分、非芝生部分の利用状況並びに遊びの種類と関連させて考察すると、つぎのような点が示唆された。

芝生部分（緑地）に非芝生部分（土）の対比が明瞭な時期においては、夏期のプール遊び、水遊び指向など他のファクターが加わらない条件では、遊びの媒体となるものが園庭の芝生部分に集中しているか否かによって、園庭での遊びの広がりや、芝生での遊びが左右されるのではないかと考えられる。この時期において比率の高いIPの活動の媒体となる種々の固定遊具がおかれている場所は、A保育園では芝生部分であり、B保育園では非芝生部分である。また同じく比率の高いPNの活動の媒体となる水や砂場などがおかれている場所は、A保育園では芝生部分であり、B保育園では非芝生部分である。このように、芝生の植えられている園庭の立地条件が、芝生部分への preference を左右する大きな要因となっていることが考えられる。このことは、PNが高い割合を示す夏季においても、基本的に同じ傾向が示されていることから首肯できることである。

これに対し、芝生部分の緑地が冬枯れの状態となり、園庭全体が土の状態に類同している冬季においては、全季を通じて最も移動・運動・活動（MP）の割合が高くなっている。その原因として、外気温の低下があることは言うまでもない。しかしその割合はA保育園が一層高い。それ以外の遊びでは、A保育園では砂遊びを中心とするPNの高さ、B保育園ではIPとともに、ままごと・積み木遊び・本読みなどのILPの高さが特徴的である。

以上の傾向について、両園を観察中の所見を含めて考

えていくと、つぎのような点が指摘される。

それは、両園ともに、芝生部分が緑地となっている状況、即ち園庭の緑地と土が対比的になっている状況によって遊びの態様や種類が左右される要素と、それに左右されない要素がともに存在しているが、その要素が園によって異っているということである。芝生部分（緑地）と非芝生部分（土）の対比が明瞭な時期に、その影響を受けていると考えられるものは、A保育園では、全体的、部分的移動・運動を伴うMPであり、その活動は他の時季よりも、全体的に広がる印象を与えた。これに対しB保育園では、PMPの増加はみられたが、むしろ全体的、部分的移動・運動を伴わないILPの増加が著しかった。とくに緑地となっていない芝生部分でのなわとびなどのPMP、ままごとや積み木遊びなどのILPの増加が印象的であった。

一方、その影響を受けていないと考えられるものは、A保育園では、芝生部分での砂遊びを中心とするPNであり、B保育園では非芝生部分での固定遊具を媒介とするIPであった。芝生部分と非芝生部分の類同化のみられる冬季にこの特徴が明瞭に示されたことは、A保育園の芝生部分への preference、B保育園の非芝生部分への preference の相違を全季通じて示すこととなり、研究者の関心を高めるものであった。

このようにみえてくると、芝生（緑地）そのものへの preference の存在について、これを立証するものは観察データの統計的分析からは得られなかったわけである。しかし、多くの観察機会の中で、個々の園児をみていくと、芝生での特有の遊びや活動、一はだしの感触を楽しむ、芝の感触をさぐる、でんぐり返し、仰向けにころがり天を仰ぐなどがみられ、このような活動が、園児にど

のように受けとめられ、影響を及ぼしているかについては、なお検討を深めていく必要があると思われた。

さらに個々の園による遊びの態様、また年齢による遊びの態様や特徴についても多くの貴重な資料を得ることができた。

今後、これらの点をさらに考察していくことにしたい。

本研究の実施にあたっては、厚生省、日本緑営株式会社芝生研究所、健康づくり財団、ならびに聖マリア保育

園、神明保育園の多くの方々のご尽力をいただきました。ここに深く感謝の意を表します。

(註)

1. 日本保育協会「昭和56年度保育所入所児童健康調査報告書」日本保育協会、1982
2. 日本保育協会「昭和58年度保育所入所児童健康調査報告書」日本保育協会、1984

The Effects of Lawn Play Ground in Day Nurseries on the Health and Development of Children 1

Takehiro AMINO, Akiko MARUO,
Tamotsu KANEKO
Isao HASHIMOTO, Tomi TSUKAHARA,
Hajime KANEKO, Hidemaru MORI,
Minoru OHKUBO, Akira HASHIMOTO

Recent remarkable change in the environment for children to play have aroused stronger interests in the recovery of the play environment surrounded by nature or natural atmosphere. At present, about 23.6% of all day nurseries practice bare foot day care, and about 12.6% of them turf the lawn in their play grounds.

Investigating to what degree the lawn-play ground or spending on the lawn and/or soil play ground bare footed produce effects on day cared children, we would like to try to consider how better the play ground in a day nursery should be. This is the first report of this study.

We made monthly observation in reference to the playing of children, from 2 to 6 years of ages, in two day nurseries where the grass is growing on the half of each play ground except in winter season.

The ratio of the children entering the lawn ground and playing there was always found larger in A day nursery than in B day nursery. As for the reason and background of this result, it was supposed that there exists a difference in children's preference for lawn itself or in some conditions in the lawn part which occupies half of each play ground, between both day nurseries.

Then we analysed the kinds and contents of children's plays. During the period when the contrast between lawn (green) and non lawn ground was clear from spring to autumn season, the proportion of "instrumental play", "play with nature" and "movement play" was found very large, while in winter when lawn part and non lawn part in the play ground were not seen differentiated, various kinds of plays were found in both day nurseries.

Therefore, we could not obtain the accurate evidence of the preference for lawn itself from the statistical analysis.