

3歳未満児のための保育環境整備について

—— 東京都郊外の事例から ——

The Environmental Development of Suburban Tokyo Childcare Facilities for Children Under 3 Years old

住居学科 青木 賀津子* 小池 孝子** 定行 まり子*
Dept. of Housing and Architecture Kazuko AOKI Takako KOIKE Mariko SADAYUKI

*日本女子大学住居学科 **東京家政学院大学現代生活学部

抄 録 本研究では、東京都郊外の低年齢児を対象とした保育所において、実測調査、参与観察調査、ヒアリング調査などから、その施設整備手法と保育環境づくりの方策を考察し、今後の3歳未満児のための保育環境整備のあり方を検討した。その結果、保育者と設計者の協働による空間づくりが、子どもたちの生活行為や遊びに反映されるなど、実践する保育に見合った保育環境を整備するのに有効であることが示唆された。加えて郊外型の保育施設では、保育室内の二酸化炭素濃度などの空気環境や屋外遊技場の環境において、良好な環境を得やすいことがわかった。特に屋外遊技場では、0・1歳児にも、多様な遊びや異年齢交流をおこなう様子がみられ、本来、屋外遊技場の設置義務のない0・1歳児にも、身近な屋外環境を整備することの重要性が示唆された。

キーワード：保育施設，3歳未満児，環境整備，屋外環境，空気環境

Abstract In this study, we considered how to improve the childcare environment for children under 3 years old from measurement surveys, observation surveys, and hearing surveys. As a result, it was suggested that creating a childcare facility through collaboration between childcare workers and architects reflect the children's daily activities and play according to the childcare philosophy. In addition, it was found that in suburban childcare facilities, it is easy to obtain a favorable air environment, such as carbon dioxide concentration in the childcare room and the outdoor environment. Especially in the outdoor environment, it can be seen that children aged 0 to 1 play in various ways and with different ages. Therefore, it was suggested that it is important to create a familiar outdoor environment even for 0 and 1 year olds who are not obliged to have an outdoor playground.

Keywords: childcare facilities, under 3 years old, environmental development, outdoor environment, air environment

1. はじめに

全国的な保育施設整備が進み、待機児童数は解消されつつあるものの、東京都をはじめとする都市部では3歳未満児の待機児童数が依然として多く、今後も継続的な保育施設整備が求められるところである(図1)。2015年の子ども・子育て支援新制度によって、自治体が低年齢児の受け皿確保のための新

たな認可事業を開始したことで、小規模保育、家庭的保育、居宅訪問型保育、事業所内保育などが整備され、3歳未満児の保育施設の種類は多様化した。このうち小規模保育では、ビルイン型といわれるビルの一室を活用した施設が多く、その保育環境が危惧されるところである。

本研究では、東京都郊外の低年齢児を対象とした保育所の施設整備手法の事例から、3歳未満児のた

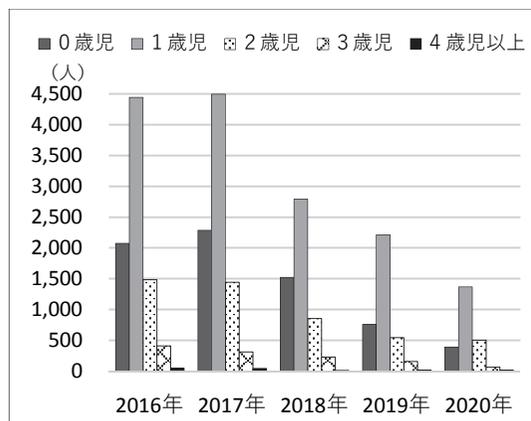


図1 東京都保育所等利用待機児童数の推移

めの今後の保育環境整備のあり方を検討する。

2. 研究方法

0～2歳児，50名を受け入れる東京都小平市の低年齢児専用の認可保育所を対象に，実測調査，参与観察調査，ヒアリング調査などから，その施設整備手法と保育環境づくりの方策を考察し，3歳未満児のための保育環境整備のあり方を探る。

3. 東京都の3歳未満児対象保育施設の整備状況

3歳未満児の受け入れを担う東京都の認可保育施設としては，認可保育所，認定こども園のほか，小規模保育，家庭的保育，事業所内保育などの地域型保育事業等施設が挙げられる。さらにこれらの認可施設では補えない保育の受皿を確保するため，東京都では2001年から，地方単独型保育事業として都独自の認証保育所を整備し，認可施設と同様に，0～2歳児の保育サービスを提供している。

認証保育所の種類は，駅前などに設置されるA型（定員20人～120人，うち0歳～2歳を1/2以上）と，小規模で家庭的な保育をおこなうB型（定員6人～29人，0歳～2歳）に分類される。

認可保育施設の0・1歳児の保育室（ほふく室）面積は，子ども一人につき国基準では3.3㎡，東京都基準では5.0㎡必要であるのに対し，認証保育所では一人当たり2.5㎡まで弾力化されるなど（表1），設置基準の緩和があることなどから，認証保育所の施設数は年々増加傾向にあったが，2015年の新制度施行以降は，施設数が減少している（図2）。特にB型認証保育所は，2011年以降の新規開設はみ

られず，運営形態が近似する小規模保育や家庭的保育などの認可事業に移行していると考えられる。

東京23区内の保育施設の整備状況を見ると，足立区，江戸川区などで家庭的保育事業の整備が顕著である（図3）。江戸川区では，独自の施策として，0歳児のみを保育する保育ママ制度を1969年から設けており，低年齢児の受皿拡大だけでなく，家庭的な保育環境の提供を実践している。いっぽう港区では，保育者の質の担保と3歳児以降の連携施設の確保への懸念から，家庭的保育事業を整備しておらず，各区で3歳未満児の受皿に対する整備方針の違いが読みとれる。

東京都23区における保育施設種別ごとの低年齢児の受入れ状況を見ると（図4），主に小規模保育所，家庭的保育事業，認証保育所が3歳未満児の受入を担っており，認可保育所でも，0～5歳児を受入れる一般の認可保育所の分園や附属園として，約1割の園で低年齢児のみの受け入れをおこなっている。

4. 小規模保育施設整備の課題

低年齢児のみを受け入れる認可施設のうち，小規模保育施設は，定員19人以下と規模が小さく，近年では利便性を重視して，駅近くのビルやマンションの一室に整備されるケースが多い。入居するビルの間取りは自由に変更できるものの，既存の窓の位置や大きさは変更できないため，換気や採光の条件は厳しいものとなる。この換気・採光に関しては，そこで過ごす子どもたちの健康や，実践される保育自体にも影響を及ぼすことが考えられ，ビルイン型の施設整備に際しては，十分な配慮が必要となる。特に換気は，2016年に実施した坂らの調査¹⁾でも，ビルイン型の0・1歳児対象の小規模保育施設での保育室の二酸化炭素濃度は，1500ppm～2700ppmの数値を示し，目安とされる学校環境基準（1500ppm以下）や建築物環境衛生管理基準（1000ppm以下）の数値を遥かに上回る結果となるなど，十分な換気が得られていないことが指摘されている。

またビルイン型の場合では，屋外遊技場が設けられない施設も多い。本来屋外遊技場は，「児童福祉施設の設備及び運営に関する基準」によって，満2歳以上の子ども一人につき，3.3㎡以上の設置義務が課されているが，待機児童の解消を目的に，屋外遊技場に代わるべき公園，広場，寺社境内等が保育

表1 各保育施設の設置基準

設置主体	小規模保育			家庭的保育	認証保育所	
	A型	B型	C型		A型	B型
対象年齢	0～2歳	0～2歳	0～2歳	0～2歳	0～5歳	0～2歳
規模	0～1歳 3.3㎡	6～19名	0～1歳 3.3㎡	1～5名	20～120名	6～29名
施設基準	2歳 1.98㎡	2歳 1.98㎡	0～2歳 3.3㎡	0～2歳 3.3㎡	0～1歳 3.3㎡ 年度途中は2.5㎡まで (弾力化)	0～1歳 2.5㎡

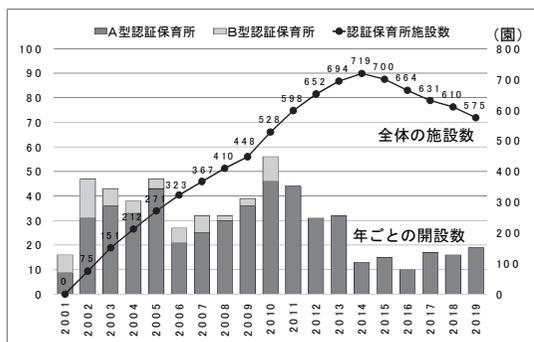


図2 認証保育所の開設数, 認証保育所の施設数推移

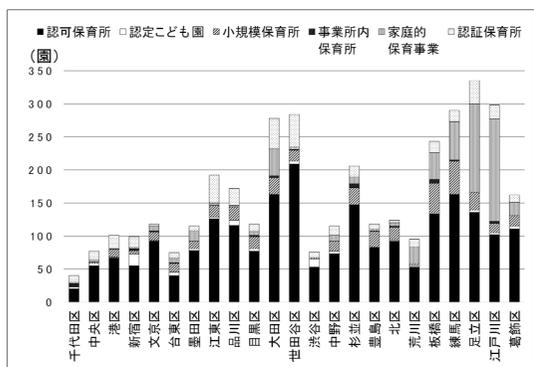


図3 東京都23区の保育施設種別の内訳 (2019, n=3,731)

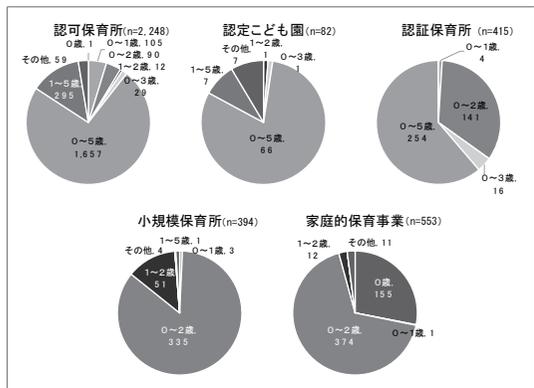


図4 施設種別ごとの受け入れ年齢 (2019, n=3,692)

所の付近にあれば、これを屋外遊技場に代えることができるとする緩和策が講じられて以降、減少している（「待機児童解消に向けた児童福祉施設最低基準に係る留意事項等」, 厚生労働省, 2001年）。松橋氏らの横浜市の調査²⁾では、ビルイン型保育施設の約7割が敷地内に屋外遊技場を設置していなかったことが明らかとなっており、低年齢児の身近な屋外環境が乏しい状況であることが懸念される。このように、ビルイン型の保育施設における屋外環境の整備も大きな課題となっている。

5. 東京都郊外の低年齢児のための保育所

5-1 建物概要・調査概要

本研究で調査をおこなった保育所は、東京都小平市で1964年から幼稚園を運営している学校法人が、その隣地に0～2歳児を専用に受け入れる施設として開設した認可保育所である。小平市は都心部から電車で30分ほどの利便性の良い場所でありながら、豊かな自然に恵まれている。当保育所も、建ぺい率が約47%と、敷地に対してゆとりをもって計画されており、約220㎡（2歳児一人あたり約9㎡）の広い園庭も備えている。

調査は2018年の9月から11月にかけて実施し、建物および園庭の実測調査、1・2歳児室・園庭を中心に子どもの行動調査をおこなった。併せて1歳児室の二酸化炭素濃度の測定も実施した（表2）。

表2 建物概要・調査概要

〈建物概要〉		〈設計概要〉	
所在地	東京都小平市	基本設計期間	2016年4月～5月
開設年	2017年	実施設計期間	2016年6月～7月
対象年齢	0～2歳児	工事期間	2016年9月～2017年1月末
定員	50名	〈調査概要①〉	
年齢構成	0歳6名, 1歳20名, 2歳24名	保育所での実測・参与観察、環境測定、園長へのヒアリング調査	
規模・構造	木造平屋、一部2階建	調査日時	2018年9月13日、9月25日、10月3日、11月19日
敷地面積	1,130㎡	〈調査概要②〉	
建築面積	540㎡	設計者ヒアリング調査	2019年8月6日
園庭面積	220㎡		

5-2 設計プロセスと設計コンセプト

設計時の保育者らの要望を空間にどのように具現化したか、園長、設計者である建築士、園庭づくりを担当したランドスケープデザイナーの3名を対象に、設計コンセプトとそれを実現していくまでの設計プロセスをヒアリングし、以下に整理した。

①設計プロセス

- ・2016年4月の設計開始前に、理事長、園長、設計者、ランドスケープデザイナーの4人で、参考としたい保育所やプレーパークを見学し、イメージを共有した。
- ・2016年3月、7月、2017年3月に、保育所スタッフを対象にワークショップを実施し、徐々にコンセプトを固める。ワークショップでは主にスタッフの保育観を明確にするため、プレーパークの運営者らを講師に招いて、理想とする屋外環境のイメージなどをつかんだ。

②設計コンセプト

- ・園庭を子どものメインの活動場所と捉えて豊かに作るとともに、園庭を建物内部にまで取り込む。
- ・陰影のグラデーションを作るため、園庭→テラス→廊下→保育室、中庭→保育室と、空間に段階的なレイヤーを作る。
- ・保育室で光、木、風を感じられるようにするため、中庭を設ける。
- ・園庭が自然体験の場となることを意識して、雑木林のようにデザインするとともに、自然の環境に近いかたちで、木々を回遊できるものとする。
- ・砂場はいくつか設けるが、特に0歳児が落ち着いて遊べる砂場のある中庭を設ける。
- ・子どもがハイハイや走り回ることができる場所として、また雨天時に外気に触れて遊ぶことができる場所として、テラスを設ける。

5-3 空間構成と配置計画

これらのコンセプトを踏まえ、建物の空間構成と配置などが計画された。建物は東西に長い平屋建てで、広い園庭に面して建てられている。中央の玄関を挟んで敷地奥（西側）に保育所、道路側（東側）に地域の子育て世帯を支援するための子育て支援室を設け、パブリックとプライベートの空間を明確に分離して子どもの防犯、安全面にも配慮する計画となっている（図5）。管理部門は玄関まわりに集約し、玄関上部を一部2階建てとして、保育士の休憩室と打合せ室を配置する構成である。

年齢ごとに分かれた保育室は、それぞれが独立した位置に、クラス専用のトイレとともに配置されている。各クラスの配置は、静かな環境が求められる0歳児室は建物の最も奥の位置に、1・2歳児室は園庭に接して配置され、1・2歳児室は廊下とそれに

接する半屋外の長いテラスを介して、行き来できるようにになっている。

また、屋外遊技場は0歳児室に隣接した0歳児専用の小さな中庭と、敷地南側の広い園庭の2か所用意されており、いずれの保育室からも身近な位置にある。園庭は同法人が運営する南側に建つ幼稚園と、法人が所有する北側の畑と門扉でつながっていて、子育て支援室を利用する親子にも開放されているため、外部に開かれた環境となっている。

ワークショップや施設見学をとおして整理されたコンセプトは、以上に示した空間構成や配置、園庭計画に具現化されている。さらに、広くて長いテラス、軒の深い庇、大きな開口部、自然に近い園庭など、建物各部の計画にも反映されている。

5-4 1・2歳児の活動の様子

図5は1・2歳児の1日の活動の様子を示したものである。1・2歳児の1日のスケジュールは、11時半～15時の食事および午睡、15時～16時のおやつを除き、午前（9時半～11時半）と午後（16時～18時）にそれぞれ遊びの時間があり、室内遊びや屋外あそび・散歩など、子ども自身が自由に活動を選択することができる。

①遊びの様子

午前の自由遊びの様子をみると（図5①）、1歳児は一部の子どもが室内に残り、保育士と風船遊びなどをして過ごす様子がみられたが、大半の子どもたちが園庭遊びや散歩など、屋外活動にむかう様子がみられた。いっぽう2歳児は、全員が屋外で活動していた。このうち、10名の子どもが保育士とともに散歩に出かけ、残りの子どもは1歳児に交じって園庭遊びをする様子がみられた。

また午後の自由遊びの時間（図5④）には、1・2歳児とも、屋外活動と室内遊びの子どもの数がほぼ半数ずつとなった。室内遊びは午前に比べ、多様な遊びの種類がみられ、人数規模もさまざまであった。

午前・午後をとおして、室内遊びと屋外活動が並行しておこなわれる様子がみられたが、この並行した活動が上手く実践されている要因として、室内遊びと屋外活動を担当する保育士が互いに連携して子どもを見守っていたことがあげられる。保育士らは全体の様子をうかがう様子がたびたび確認でき、これには1・2歳児室の園庭に接した空間配置が屋内・屋外への保育士の視認性を高めているなど、計

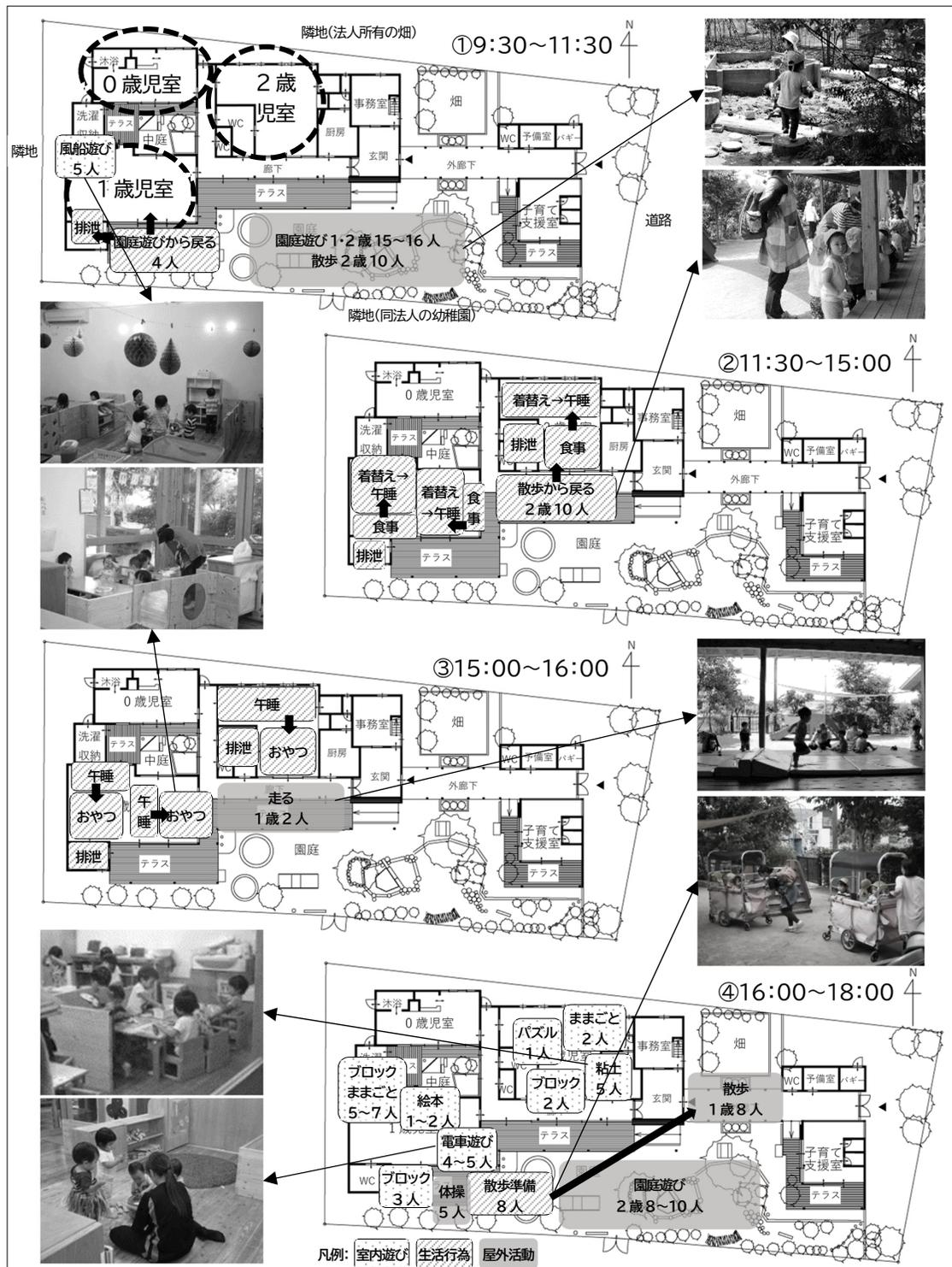


図5 1・2歳児の一日の活動の様子

画された空間が保育実践に上手く機能していることが関係していた。

②生活行為の様子

保育室と園庭の中間に計画された奥行き約 3.0m のテラスが、散歩や園庭遊びの際に、子どもが身支度を整える、散歩帰りに休憩する場所として利用される様子がたびたびみられ(図 5①②④)、テラスが子どもの屋外活動への移行に伴う生活行為の場として機能していることがわかった。

保育室内の生活行為をみると、保育室ごとに専用のトイレが設置されていることで、排泄時の室外への移動がなく、食事・排泄・午睡の一連の生活行為が保育室の中だけで完結していることがわかった。さらに、0・1 歳児室ともに、食事と午睡のスペースが別々に確保されていることで、食事→着替え→午睡の行為が重なることなく移行できていることも確認できた(図 5②③)。

2 歳児室では、散歩から戻る→排泄→食事→着替え・午睡という一連の行為を子ども自身が理解して動く様子が確認できた。部屋の奥に設けられた午睡スペースは、部屋の奥にいくほど静的行為に変化していく空間の変化を具現化したものであり、「段階的な空間のレイヤーを設ける」として設計コンセプトのなかにもあげられているものである。このように、空間の変化が生活行為の変化と連動していることを子ども自身が理解し、行動している。

5-5 1 歳児室の二酸化炭素濃度の状況

二酸化炭素濃度については前記のように、幼稚園では学校環境基準で、1500ppm 以下という基準が定められている。また、建築物環境衛生管理基準では、多数の人が利用する特定の建築物を対象に、二酸化炭素を 1000ppm 以下とする努力基準が設けられているが、保育所にはこうした基準が定められていない。幼稚園と同じく子どもが利用する施設として、保育所も同様の基準を目安に、室内の換気を実施することが望ましいといえる。

そのため調査では、9月13日の終日、1 歳児室中央の棚(床上 H=1,000mm)に CO₂ モニターを設置し、1 歳児室の一日の二酸化炭素濃度の推移を測定した(図 6)。

数値は一日をとおして 1,000ppm を超えることはなく、400ppm~700ppm の間を推移した。また、11 時頃と 15:30 頃に、二酸化炭素濃度が低値となっ

た。子どもの行為との関係を見ると、11 時頃に園庭に遊びに出かけた子どもが保育室に戻り、開放した南側開口部から、保育室へ出入りをおこなったため、数値が下がったとみられる。午睡時には、20 名の子どもが室内におり、数値も 700ppm の前後で推移した。午睡後の 15:30 には、保育士らが窓開け換気をおこなったため、再び数値は 400ppm まで低減した。

1 歳児室は北、南、東側の 3 面に掃き出しの窓があり、南側の窓は W=7,500 の大開口となっている。一般的な保育室と比べても開口部の多い保育室といえ、二酸化炭素濃度が一日をとおして良好な数値を示した要因と考えられる。また東・南側の窓は、テラスとつながっているため、窓を開放した状態が保て、意図的な換気をおこなわなくても、屋外活動と関連して自然に換気がおこなわれていると考えられる。さらに、二酸化炭素濃度が上昇しやすい午睡後に、積極的に窓開け換気をおこなうことが、数値低減に有効であることも明らかとなった。

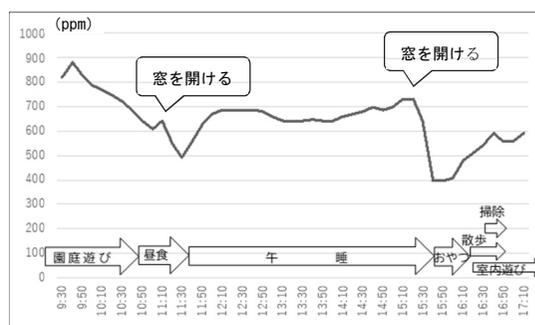


図 6 1 歳児室の二酸化炭素濃度の推移

5-6 園庭構成と屋外活動の様子

①園庭の構成

昨今では、遊びや活動の違いに配慮して、3 歳児以上と 0~2 歳児の園庭を分ける施設が増えつつあり、筆者らが 2018 年実施した調査³⁾でも約 2 割の施設が園庭を分離して複数設置していた。当保育所でも、1・2 歳児室に面する南側のメインの園庭と、0 歳児室に隣接する小さな中庭を設け、0 歳児屋外遊びへの配慮をおこなっている。

園庭にはすべり台のある平坦な広場のほか、段差や起伏のある砂場、丸太、築山、木のトンネルなどがあり、多様な遊び環境が作り込まれている(図 7)。また、敷地内に多数の樹木・植物、畑があり、



図7 園庭の構成と遊びの様子

身近な自然環境も備わっている。さらに水栓ポンプを設置し、遊びに水を取り入れるなどの工夫もしている。

②園庭の利用状況と遊びの様子

図7、表3は、10月3日に実施した園庭の観察調査の結果である。0歳児のうち月齢が低く、歩行が完成していない子どもの屋外遊びは、主に中庭でおこなわれているが、1・2歳児に交じって園庭内で遊ぶ子どももみられた。

0歳児の園庭での遊びは、砂遊び、水遊び、落ち葉拾いなどの自然遊びが多いが、保育者とすべり台で遊ぶなどの動的遊びも一部みられた。また0歳児が同じエリアで遊んでいる1・2歳児の遊びの様子を見つめる姿も観察された。

1・2歳児の屋外遊びは園庭の各所でみられ、動的遊び、静的遊び、自然遊びなど、多様な遊びの種類がみられた(表3)。特に動的遊びは、すべり台のような遊具だけでなく、築山や丸太、木のトンネルといった作り込まれた環境でも観察された。また、スロープ、プランター、掲示板の隙間などで、ジャンプ・登るなどの動的遊びや、かくれんぼなどの集団遊びがみられ、遊具以外のさまざまな要素が遊びに取り入れられている。

表3 園庭での遊び・行為の場所と内容

場所	遊び・行為	0歳	1歳	2歳	
園庭	広場	枝遊び		○	○
		虫の観察		○	○
	すべり台	すべり台遊び	○	○	○
		ままごと	○	○	○
	掲示板付近	かくれんぼ		○	○
		砂遊び	○	○	○
	ポンプ	水で遊ぶ	○	○	○
		水を出す	○	○	○
		泥だんご	○	○	○
	プランター	登る		○	
	木	ぶら下がる		○	
		観察		○	○
		落ち葉・どんぐり拾い	○	○	
		虫探し			○
丸太	ジャンプ遊び		○	○	
	またがる		○		
木のトンネル	おしゃべり		○		
	くぐる		○		
築山	はいはいする		○		
道具かご	道具出し入れ	○			
スロープ	手すり鉄棒		○		
縁側	レール遊び		○	○	
	ブロック遊び		○	○	
	◎座る		○	○	
	◎おしゃべり		○	○	
	◎麦茶を飲む		○	○	
中庭	◎着替える		○	○	
	砂遊び	○			
畑	野菜の観察			○	

— 動的遊び — 静的遊び — 自然遊び — ◎生活行為

さらにテラスでは、座る、着替える、お茶を飲むなどの生活行為、レール遊び・ブロック遊び等がみられた。テラスは雨天時には粗大運動（身体を大きく動かす運動）にも活用されており、多用途に機能していることが明らかとなった。

6. まとめ

本研究では、東京都郊外の低年齢児を対象とした保育所の施設整備手法の事例から、3歳未満児のための今後の保育環境整備のあり方を検討した。

ワークショップや施設見学などとおして、保育者らの保育観は設計者と共有され、それが設計コンセプトとして空間構成や配置計画に具現化されたことにより、保育者らが実践する保育に見合ったかたちで子どもたちの生活行為や遊びがおこなわれていることが確認できた。

また、保育室には屋外に面して大きな窓やテラスが設けられていることから、意図的な換気回数は少ないものの、生活行為に伴う窓の開閉によって十分な換気が得られ、保育室内では適切な二酸化炭素濃度が保たれていた。さらに、自然に近い状態で作り込まれた広い園庭が確保されていることにより、本来屋外遊技場の設置義務のない0・1歳児にも、多様な屋外遊びや異年齢どうしの交流がみられた。

以上より、郊外の保育施設では空気環境・屋外環境ともに良好な環境を得やすく、加えて、保育者と設計者の協働による空間づくりが、実践する保育に見合った保育環境を整備するのにも有効であることが示唆された。

都市部では昨年、屋外遊技場のない保育施設が多く見受けられるが、低年齢児にとって身近な屋外環境はなくてはならないものであり、立地や施設種別に関わりなく、子どもが豊かな保育環境を享受できるよう、整備のあり方を問う必要がある。

謝辞

本調査の実施にあたり、保育施設関係者の皆さま、日本女子大学卒業生の八戸莉代氏、岡本奈々子氏、加地由佳氏、茂木業穂氏のご協力を頂きました。また本調査は一般財団法人第一生命財団の研究助成を受けて実施したものの一部です。ここに記して感謝申し上げます。

注

本稿は日本建築学会大会学術講演梗概集「乳児のための屋外環境整備に関する研究-保育施設の施設環境整備の実態についてその2」(2019)³⁾、および「3歳未何時を対象とした東京23区の保育施設の整備状況について」(2020)⁴⁾を再構成したものです。

参考文献

- 1) 坂沙恵：都市部のビル型小規模保育所における室内環境の実態について、日本女子大学大学院修士論文(2016)
- 2) 松橋圭子，三輪律江，田中稲子，谷口新，大原一興，藤岡泰寛：保育施設における屋外環境と園外活動の実態からみた地域資源のあり方に関する研究-横浜市を対象としたアンケート調査より-，日本建築学会計画系論文集，第75巻，第651号，pp.1017~1024(2010)
- 3) 青木賀津子，小池孝子，定行まり子：乳児のための屋外環境整備に関する研究-保育施設の施設環境整備の実態についてその2，日本建築学会大会学術講演梗概集(建築計画)，pp.425~426(2019)
- 4) 青木賀津子，小池孝子，定行まり子：3歳未何時を対象とした東京23区の保育施設の整備状況について，日本建築学会大会学術講演梗概集(建築計画)，pp.743~744(2020)