

保育施設における園児間で個人差のある動作を促すための遊び環境に関する研究

A STUDY ON THE PLAY ENVIRONMENT THAT ENCOURAGES MOTIONS THAT ARE INDIVIDUAL DIFFERENCES INCLUDED IN PLAY AMONG CHILDREN IN THE CHILDCARE FACILITIES

西本 雅人^{*1}, 山口 仰^{*2}, 日比野 拓^{*2}

Masato NISHIMOTO, Aogu YAMAGUCHI and Taku HIBINO

This study conducted a follow-up survey of 32 kindergarten children and clarified the movements included in play during free childcare. The results of this research are shown below.

- 1) There are an average of 17.6 types of 36 movements performed by children during the day's play. Children with physical strength have many types of movements included in play.
- 2) There was a difference in the ratio of the number of children between the group with many types of motion and the group with few types of motion in 17 types out of 36 types.

Keywords: child, play, childcare facilities, basic athletic skills, motion, play environments

子ども, 遊び, 保育施設, 基礎運動能力, 動作, 遊び環境

1. 研究の背景と目的

1.1 研究の背景

日本では小学生以上を対象とした体力テストを文部科学省により毎年実施している。その歴史は古く東京オリンピックが開催された1964年から体力増進策として始められ、現在では体育行政の基礎資料として体力のデータを収集している。令和元年度のその報告書¹⁾によれば、「握力、50m走、持久走、立ち幅とび、ボール投げ」の結果は最近の10年間では横ばい、または向上傾向が見られるが、昭和50～60年度の結果と比較すると低い水準であることが報告されている。この要因には少子化に伴う遊び仲間の減少や、安全面への配慮や室内遊びの多様化によって外遊びの減少が挙げられる。

この体力低下の現状を受けて文部科学省は幼児期の頃から運動に親しむことが重要と位置づけ、幼児期運動指針²⁾において「幼児期は生涯を通して必要な運動の基となる多様な動きを幅広く獲得できる重要な時期である」ことを示した。この中の多様な動きを具体的に挙げると中村³⁾が提唱した「36種類の運動の基本的動作（以下、36の動作）」がある。この36の動作は体育科学センターが1980年に発表した日常動作に影響を与える84種類の基本的動作を元にしており、中村が子どもの運動に関わる動作をまとめたものである。そのため36の動作は特別なものではなく日常を過ごす上でも行っているものではあるが、36種類全てを行うためには相応の環境が必要になる。

体力向上を促す視点に立った場合、園児が1日の大半を過ごす保育施設においても、遊びの中でこの36種類全ての動作を行えることが望ましい環境である。しかし、この36の動作がどのように園で行われているかは明らかにされておらず、36の動作と遊び環境の関わりを建築計画学として追求していく必要がある。

保育施設で動作に着目した研究は84種類の日常の基本的動作、36の動作、特定の動作の3つの場合に分けられる。まず84種類の日常動作に着目したものは3編見られた。有本・山口ら⁴⁾は84種類のうち7種類の動作の習得状況を評価し、マンションや二人以上での遊びが移動系の動作の習得に影響を与えること、小沼・山口ら⁵⁾は公園にある遊具で不足する動作・足りている動作を報告している。横山⁶⁾は園の運動発表会で行われる加技走が複数の遊具を組み合わせることで多様な動作を引き出していることを報告している。次に36種類の運動の動作に着目したものは濱崎・佐藤ら⁷⁾による研究で、園内でひとりで行動する園児の特徴的な動作を報告している。最後に特定の動作を対象とした研究には食事や午睡中の動作が見られた。近藤・定行ら⁸⁾は食事・午睡の空間の必要面積を算出するために食事や午睡に関する特徴的な動作の寸法を明らかにした。小川・石井ら⁹⁾は保育空間の機能分離のために各部屋で行われる行為を分析し、午睡には着替える・布団を敷くなどの多数の動作が含まれることに言及している。以上のとおり、動作の研究は見られるものの特定の条件での動作を分析することが多く、園生活で36の動作がどの程度

^{*1} 福井大学大学院工学研究科 准教授・博士 (工学)

^{*2} ㈱日比野設計

Associate Professor, Graduate School of Engineering, University of Fukui, Dr.Eng.
HIBINOSEKKEI, Inc

行われているかという動作の実態は明らかになっていない。36の動作を促す遊び環境を提示するためには園生活の中でどのような動作が行われているのかを把握していく必要がある。その実態把握には園全体の動作数を把握する方法と個人の動作数を把握する方法の2つが考えられる。本研究では園児の行動範囲や体力、動きの量が動作数に影響すると思われたため、個人の動作数に着目する。そして複数園で園の環境との動作の関わりを示すことで、保育施設における36の動作と遊び環境の関わりを解明するための基礎資料とする。

1.2 研究の目的

複数園での園児個人の動作を分析していく中で、園の環境によって動作の傾向が似ていることが見てとれた。そこで園の比較を行うことで、園の遊び環境の違いが動作種類に与える影響を明らかにすることを本研究の目的とする。その過程の中で、特に園児間で差があった動作（個人差のある動作）に着目して、これらの動作を促すための環境について考察する。

2. 調査概要

2.1 調査方法

個人が1日にどのような動作を行っているかを把握するために2019年、2020年に個人追跡調査を実施した。個人追跡調査は園児一人の行動を一人の調査員が離れた位置で追跡を行い、ビデオカメラで記録^{注1)}した。園児に各担当の調査員をつけて一人の園児を一人の調査員が追跡した。1日の調査で追跡を行った園児数は1～4人であり、最大で4人の調査員で追跡を行った。

表1 調査概要

園名	対象園児	性別	年齢区分	調査日	撮影時間(分) *1	体力得点			
						3歳時点	4歳時点	5歳時点	分類
O園(2019)	0-1	男児	5歳前期	7/12	8:44-14:49(166)	22	27	-	高い
	0-2	男児	5歳前期	7/11	10:08-14:50(105)	26	25	-	高い
	0-3	女児	5歳前期	7/10	8:40-15:01(91)	24	23	-	高い
	0-4	女児	4歳後期	7/12	9:07-14:49(110)	22	20	-	高い→低い
	0-5	男児	4歳後期	7/12	8:54-14:49(125)	15	20	-	低い
	0-6	女児	4歳後期	7/12	8:42-14:51(123)	14	-	-	低い
	0-7	男児	4歳後期	7/11	9:19-14:49(78)	10	14	-	低い
	0-8	女児	4歳後期	7/10	9:05-15:02(87)	14	16	-	低い
O園(2020)	0-1	男児	6歳前期	7/29	8:45-15:41(139)	22	27	27	高い
	0-2	男児	6歳前期	7/31	9:35-15:29(145)	26	25	23	高い
	0-3	女児	6歳前期	7/30	8:43-15:29(149)	24	23	23	高い
	0-4	女児	5歳後期	7/31	9:13-15:29(183)	22	20	24	高い
	0-5	男児	5歳後期	7/30	8:42-15:29(145)	15	20	18	低い
	0-6	女児	5歳後期	7/31	9:07-15:28(143)	14	-	18	低い
	0-7	男児	5歳後期	7/31	9:06-15:31(166)	10	14	16	低い
	0-8	女児	5歳後期	7/29	8:53-15:42(137)	14	16	22	低い→高い
Y園(2019)	Y-1	男児	5歳前期	11/22	8:45-12:32(86)	27	23	-	高い
	Y-2	男児	5歳前期	11/22	8:09-12:35(105)	22	23	-	高い
	Y-3	男児	5歳前期	11/20	9:35-16:47(103)	25	24	-	高い
	Y-4	女児	5歳前期	11/21	9:46-16:42(117)	21	18	-	高い→低い
	Y-5	男児	5歳前期	11/21	9:03-16:30(117)	13	16	-	低い
	Y-6	女児	4歳後期	11/22	8:15-12:35(100)	10	9	-	低い
	Y-7	女児	4歳後期	11/21	9:15-16:41(123)	16	14	-	低い
	Y-8	男児	4歳後期	11/22	8:25-12:34(140)	12	10	-	低い
A園(2019)	A-1	男児	5歳前期	10/31	8:03-14:59(259)	25	19	-	高い→低い
	A-2	女児	5歳前期	10/31	8:03-14:59(281)	26	21	-	高い
	A-3	男児	5歳前期	10/30	9:29-14:05(151)	28	24	-	高い
	A-4	女児	5歳前期	10/30	8:31-14:57(207)	25	25	-	高い
	A-5	女児	4歳後期	10/30	8:27-15:00(186)	20	23	-	低い→高い
	A-6	男児	4歳後期	10/31	8:03-14:59(311)	18	16	-	低い
	A-7	男児	4歳後期	10/31	9:00-15:00(226)	11	13	-	低い
	A-8	男児	4歳後期	10/30	8:56-14:35(231)	20	22	-	低い→高い

*1 括弧内の数値は撮影時間から、「一斉保育」「活動の移行」を除いた時間(分)

2.2 調査対象園児の選定

追跡調査の対象は体力テスト^{注2)}の成績と年齢を元に選定した(表1)。体力がある方が活発的な行動で動作種類が増えると予想したためである。体力テストの成績は2018年に行った体力テストの結果から体力得点^{注3)}(最大30点、最小6点)を算出し、体力得点の高かった園児4名、低かった園児4名を各園から選定した。この体力テストは毎年筆者が実施している。2018年では体力得点が低かった園児が2019年には高くなることも見られ、分析の段階で体力得点の高い-低い分類を変えた園児は6名いた。年齢は前年度の体力テストを行っている4歳児を対象とし、2020年では5歳になった同じ園児を調査したが、COVID-19の影響により調査できた園は1園だった。以上の選定により、32名の行動を分析データとする。

選定した園児の性格を把握するため、事前に担任の保育者に選択式のヒアリングシートを用いて園児一人につき約5分の質問を行った。質問項目は、園児の性格に関するもの、普段の遊び方(何を、誰と、どこで遊んでいるか)や遊びに対する集中度である。その結果を表2に示す。園児の性格は体力の高い・低いにかかわらず活発な性格が多いが、おとなしい・人見知りな性格は体力が低い園児に見られる。また一人遊びを行うことが多いことも体力の低い園児に見られた。

サンプルサイズの検討では追跡調査を保育施設で行っている既往研究を参考にした。藤田・山崎¹⁰⁾は写真撮影する46名の園児を追跡して撮影する場所の記録・理由を把握し、園児が好む場所のパタ

表2 保育者へのヒアリングによる園児の性格(*複数回答)

体力得点 分類	園児の性格*							一人遊び			主な遊び場所*		
	活発	タイプ	リーダー	おとなしい	人見知り	友達に ついていく	その他	多い	普通	少ない	外	内	その他
高い	15	4	1	0	0	2	2	1	13	15	7	0	
低い	7	1	9	3	3	0	7	3	6	10	9	1	
合計	22	5	10	3	3	2	9	4	19	25	16	1	

表3 追跡調査の集計方法

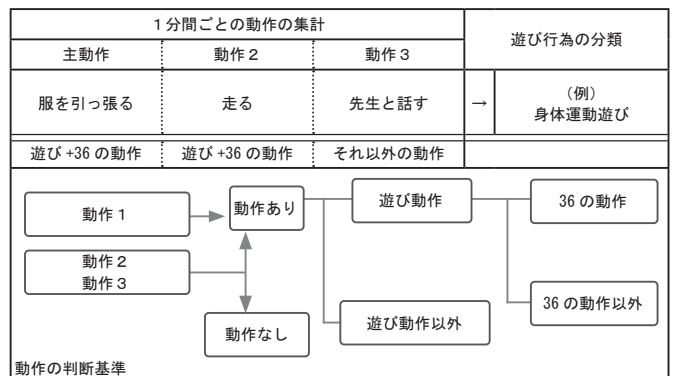


表4 36の動作

平衡系動作(バランスをとる): 9種類
立つ・起きる・回る・組む・渡る・ぶら下がる・逆立ちする・乗る・浮く
移動系動作(身体を移動): 9種類
歩く・走る・跳ねる・滑る・跳ぶ・登る・はう・くぐる・泳ぐ
操作系動作(ものを扱う): 18種類
持つ・支える・運ぶ・押す・押さえる・こぐ・つかむ・当てる・捕る・渡す・積む・握る・振る・投げる・打つ・蹴る・引く・倒す

ーンを明らかにした。樋沼・山田ら¹¹⁾は園児が新しい環境になじむ課程を把握するために、のべ9名の園児を追跡して保育士を中心とする行動範囲の広がりや遊びの人数・道具を明らかにした。山田・上野ら¹²⁾は22名の園児の追跡調査を行い、滞在型・移動型活動に分けて分析し、各活動が行われやすい場所の特徴を明らかにした。辻川・中野¹³⁾は小規模施設で5～8名の児童・保育士を同時に追跡し、動線の濃淡から動的・静的活動を把握、保育士と児童の動線の重なりなどの分析を行なっている。以上の既往研究での人数や追跡調査の分析量も考慮してのべ48名を対象とする計画としたが、前述のCOVID-19の影響もあって調査できた人数は32名であった。このサンプルサイズが妥当であるかを検証するために、調査後は各グループの効果を求め、有意差に必要なサンプルサイズを算出したところ、いずれもサンプル数を上回ることを確認した(図1)。

2.3 調査対象施設の概要

調査対象施設は前年度に体力テストを実施した長崎県小浜市のO園、鹿児島県阿久根市のA園、鳥取県米子市のY園の3園とした。これらの施設はどれも多様な動きを誘発する遊び環境を備え、近年、新園舎に移行した園である。調査対象施設の遊び環境の詳細については4章と5章の冒頭にて保育施設の図面とともに後述する。

3. 園児が1日に行う36の動作の種類数

3.1 動作の集計

園児は短時間の中でも様々な動きを行っている。追跡調査では1分ごとに場所や動作を記録したが1分間でも複数の動作が見られた。そのため動作は1分間3つまでを集計することにし、できるだけ多様な動作を把握するように努めた。そして1～3つの動作の組合せから総合的に行為内容を判断した。なお、動作は「遊びかつ36の動作」、「遊びだが36の動作ではない動作」、「遊び以外の動作」に分類した。表3の例では、主動作で「服を引っ張る」、動作2で「走る」、動作3で「先生と話す」が集計され、遊び行為を「身体運動遊び」に分類している。なお、36の動作の内容は表4に示す。以上の方法で、自由保育中の時間、および活動の移行中などで園児が遊んだ時間での集計を行った。

3.2 体力得点の分類による動作種類数の差

はじめに園児の体力の違いが動作種類数に影響があるのかを見ていく。この動作種類数の集計は、偶発的に行ったものを除くために2回以上行った動作を集計し、1回のみ動作はカウントしなかった。図2は体力得点の高い-低いグループに分けて動作種類数の平均を各園で示したものである。動作種類数の全体平均をみると、体力得点が高い園児は19.4種類、体力得点が高い園児は15.8種類であり、体力得点が高い園児の方が動作種類が多い結果であった。園別にみると、O園、Y園が同様に体力得点が高い園児の方が獲得した動作種類は多い。ただし、いずれの場合でもt検定(両側検定)^{注4)}による有意差までは見られなかった。A園では体力得点の高い園児も低い園児も動作種類は変わらない。この要因は自由保育中に園内と外部で遊べたことや遊び時間が長いことで様々な動作を行う機会が多かったためと思われる。体力得点が高い園児は動作種類も多いと予想していたが、本研究では十分な結果を得ることはできなかった。そこで動作種類数のみに着目して、動作種類が多い園児と少ない園児に分けて遊びの特徴を捉えていくこととする。

対応のないt検定の場合のサンプルサイズ (検出力が80%となるサンプルサイズを求める)					効果量 (d) = $\frac{ \bar{x}_1 - \bar{x}_2 }{s}$	
必要サンプル サイズ (n)	= $2 \left(\frac{1.96 + 0.84}{d} \right)^2 + \frac{1.96^2}{4}$				標準偏差 (グループ全体) (s) = $\sqrt{\frac{n_1 s_1^2 + n_2 s_2^2}{n_1 + n_2}}$	
グループ	サンプル数 (n ₁ , n ₂)	平均 (\bar{x}_1, \bar{x}_2)	標準偏差 (s ₁ , s ₂)	標準偏差 (s) (グループ全体)	効果量 (d)	必要 サンプル サイズ (n)
A園	8	24.5	2.1	5.5	1.841	5.585
Y園	8	14.4	4.2			
O園(2020)	8	19.8	2.1	4.4	1.804	5.776
O園(2019)	8	11.9	2.6			

図1 サンプルサイズについて

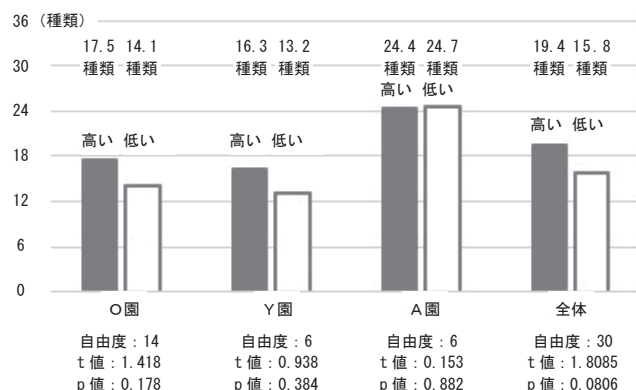


図2 体力得点の高低による動作種類数の比較

3.3 園・年度別に見る動作種類数

表5は追跡調査を実施した全園児における遊びの中で見られた36の動作の獲得数と種類数を示したものである。園児は動作種類の多い順から表記している。動作種類の平均は全体で17.6種類で、運動の基礎となる36の動作のうち半数の動作を1日の遊びの中でしていることがわかった。最も多い園児はA園の「A-8」であり、28種類の動作を1日にしている。対して、最も少ない園児はY園の「Y-6」の5種類であり、園児によって動作種類数には差がある。種類数が少ない園児についてどの動作が不足しているかを把握するために、園児を動作種類によって2つのグループに分けて動作の傾向を見る。グループは動作種類の平均を基準として、平均より上の園児を動作種類の多いグループ、平均以下の園児を少ないグループとした。

図3はこの2つのグループに対して、動作ごとの人数割合を求めて不足している動作を示したものである。人数割合はグループでの各動作を2回以上行った人数の割合であり、100%だと全員、50%だと半数の園児がその動作をしていることを示す。動作種類の多いグループと少ないグループにおける人数割合の差は平均0.25であった。それぞれ16人前後であるため、約2～4人分の差が見られたことになる。そして、その平均0.25を超えた動作は17/36種類であった。この17種類の動作について園児個人によって「するーしない」の差が見られやすい動作(以下、個人差のある動作)と定義する。最も差があった動作は「はう、支える」であり、その差は0.60である。「はう」は土管の中をはう、保育室で寝そべったり、はいはいを真似するなどの遊びの中で見られた動作である。「支える」は友達の体を支える、机に手をつけて体を支える、ボルダリングで体を支えるなどの遊びで見られている。どちらの動作も人数割合は高くなく、動作が多いグループでも60%である。そして少ないグループはほぼいないことから差がつく結果となった。

表5 追跡調査で得られた個人の動作獲得数と種類数

記号	園	バランス系										移動系										操作系										総動作数	動作種類数	動作分類	図5、図7の事例							
		立つ	起きる	回る	回る	渡る	ぶら下がる	逆立ちする	乗る	歩く	歩く	走る	跳ねる	滑る	跳ぶ	登る	はう	くぐる	泳ぐ	持つ	支える	運ぶ	押す	押さえる	つかむ・つまむ	当てる	捕る	渡す	積む	握る	振る					投げける	打つ	蹴る	引く	倒す		
A-8	A園	5	0	6	7	16	9	1	16	0	3	24	17	5	12	44	10	5	0	3	3	1	7	13	13	80	1	2	0	1	2	23	3	11	9	11	3	366	28	多い	図5	
A-2	A園	2	1	2	3	0	4	0	26	0	4	4	5	3	7	12	8	1	0	19	2	5	8	51	3	127	0	1	1	3	17	11	5	10	2	14	1	362	26	多い		
A-6	A園	3	0	18	3	2	0	1	36	0	15	19	8	8	11	15	9	6	0	30	4	5	9	11	6	105	1	0	2	1	0	15	2	21	3	30	1	400	26	多い		
A-7	A園	4	4	7	0	2	0	0	30	0	9	8	12	5	0	19	6	9	0	38	2	16	13	3	12	61	1	0	2	0	10	4	3	2	7	0	289	25	多い			
A-3	A園	3	0	15	2	15	9	0	26	0	5	13	16	10	8	50	6	4	0	3	7	0	6	1	9	34	0	0	1	0	0	15	2	7	12	5	1	285	24	多い		
0-1 (2020)	O園	3	0	2	6	2	2	0	8	0	6	10	3	1	17	4	1	0	0	6	7	1	14	1	0	22	0	2	0	0	2	3	9	20	8	9	4	173	23	多い	図7	
0-4 (2020)	O園	2	1	2	6	6	14	1	3	0	8	8	23	3	2	5	3	1	0	4	20	2	9	4	0	56	0	0	7	0	1	7	0	14	1	3	0	216	23	多い	図7	
A-1	A園	3	0	2	3	0	3	0	23	0	1	14	4	6	3	19	3	4	0	30	1	7	10	17	0	104	0	0	3	10	32	11	1	6	1	8	0	329	23	多い		
A-4	A園	3	0	2	3	6	5	0	31	0	13	6	11	4	20	11	3	1	0	8	5	0	2	5	0	59	0	0	0	0	4	4	5	3	6	0	220	23	多い			
A-5	A園	11	2	8	7	1	2	0	48	0	7	7	25	9	30	20	2	3	0	2	1	0	4	2	0	42	0	0	0	0	5	0	3	3	1	0	245	21	多い	図5		
0-2 (2020)	O園	2	2	3	1	1	2	0	5	0	4	21	13	0	5	5	0	0	0	25	1	4	1	2	0	23	1	0	5	0	1	11	9	11	24	12	1	204	20	多い		
0-5 (2020)	O園	6	2	6	12	0	2	0	4	0	0	5	19	2	13	8	3	1	0	22	12	1	7	1	0	75	0	1	0	0	1	3	3	12	7	10	0	237	20	多い		
0-6 (2020)	O園	1	0	3	2	13	2	0	0	2	11	6	1	4	1	12	4	0	0	16	5	6	0	5	0	50	0	0	1	1	9	1	3	0	1	5	0	165	19	多い		
Y-8	Y園	0	0	2	3	3	0	0	13	0	2	9	7	0	3	10	1	0	0	41	1	5	3	6	0	14	0	0	0	0	11	3	3	5	0	7	0	152	19	多い	図5	
0-3 (2020)	O園	0	0	0	1	0	3	0	3	0	2	7	21	3	6	15	17	1	0	4	6	1	19	0	0	60	0	0	2	0	0	3	2	6	1	3	0	186	18	多い		
0-7 (2020)	O園	0	0	0	5	4	0	0	3	0	2	16	1	13	1	22	0	1	0	10	7	1	7	0	0	28	0	2	3	0	0	6	4	5	2	5	0	148	18	多い		
Y-1	Y園	3	0	2	0	0	0	0	10	0	3	3	6	0	2	0	1	2	0	41	0	2	4	1	14	16	0	0	0	1	0	2	4	2	1	3	7	0	130	18	多い	
0-8 (2020)	O園	0	0	3	6	3	2	0	0	0	3	1	2	2	14	1	2	0	0	10	1	2	0	5	0	45	0	0	0	0	21	1	1	14	6	5	0	150	17	少ない		
Y-5	Y園	0	0	3	1	3	0	0	9	0	0	21	3	4	2	5	1	0	0	1	0	3	6	8	7	46	0	0	1	1	1	7	1	3	2	7	0	146	17	少ない		
Y-3	Y園	2	0	3	0	0	0	0	5	0	5	8	6	4	3	9	0	5	0	5	1	2	1	0	0	36	0	0	0	0	14	8	1	3	1	0	122	16	少ない			
0-1 (2019)	O園	0	0	1	12	1	7	1	5	0	1	20	9	10	8	30	1	3	0	3	0	3	0	1	0	27	0	0	0	1	0	0	2	4	5	0	156	15	少ない			
Y-2	Y園	0	0	1	3	1	0	0	7	0	5	2	5	2	4	1	0	3	0	32	1	0	5	0	10	5	0	0	1	0	0	6	6	0	0	4	0	104	15	少ない		
0-6 (2019)	O園	3	0	4	3	1	25	1	3	0	1	12	5	4	2	31	0	2	0	1	1	0	2	0	0	11	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	0	117	14	少ない		
Y-4	Y園	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	11	0	0	0	2	0	0	0	22	2	15	2	3	4	2	1	0	0	4	6	9	4	1	2	0	1	0	135	14	少ない	
0-3 (2019)	O園	0	0	0	2	3	8	0	4	0	0	7	5	0	2	11	1	3	0	8	0	2	1	0	0	12	0	0	0	0	0	5	0	0	0	1	0	75	13	少ない		
0-7 (2019)	O園	1	0	0	6	2	1	0	0	0	3	5	5	2	2	19	0	4	0	0	1	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	2	4	0	64	13	少ない		
0-5 (2019)	O園	1	0	1	0	1	1	0	2	0	0	23	7	2	1	13	0	1	0	0	1	1	2	0	0	2	0	0	0	2	4	5	1	10	3	0	84	12	少ない			
0-2 (2019)	O園	0	0	1	0	0	3	0	4	0	3	32	9	0	0	5	1	1	0	2	0	1	0	3	0	4	0	0	0	0	1	1	0	21	5	0	97	11	少ない			
0-4 (2019)	O園	2	0	2	1	1	2	0	2	0	0	42	21	0	1	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	3	0	0	0	4	0	0	3	0	104	11	少ない	図7		
Y-7	Y園	0	0	0	3	0	0	0	38	0	0	2	3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	39	24	0	0	1	0	15	3	1	0	7	3	144	11	少ない		
0-8 (2019)	O園	1	0	0	1	0	27	0	1	0	0	0	1	2	0	17	1	0	0	2	1	4	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	65	6	少ない	図7		
Y-6	Y園	0	0	1	1	3	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	1	0	42	0	1	1	0	0	18	0	0	1	1	8	1	1	0	0	0	83	5	少ない	図5	
平均		1.9	0.3	3.1	3.6	2.8	4.1	0.2	11.4	0	3.3	11.4	9.0	3.3	5.4	13.8	2.6	2.1	0	13.5	2.9	2.9	4.5	3.6	38.7	0.2	0.3	1.1	0.8	4.2	5.8	2.8	5.2	4.3	5.8	0.4	179.8	17.6				

その他の個人差のある動作についても詳細に分析するために、多いグループと少ないグループでの遊び方の違いを比較していく必要がある。今回のグループでは多いグループにはA園とO園（2020年度）の園児が、少ないグループにはY園とO園（2019年度）の園児がそれぞれ多く見られ、各園・年度での違いが反映された。そこで、4章にてA園とY園を比較して施設環境の違いが動作に与える影響を、5章にてO園（2019年度）とO園（2020年度）を比較することで同じ環境での遊び内容の違いが動作に与える影響をそれぞれ分析していく。

4. 異なる施設環境における動作種類数に影響した要因

4.1 A園とY園における施設環境の違い

本章では多いグループに全園児がいたA園と少ないグループの方に園児の大半がいたY園での園児の遊び方を比較することで、施設環境の違いによる動作種類数の影響について考察する。A園とY園の施設環境の違いを保育環境と物的環境の2つの点で述べる。保育環境では自由保育の時間と場所に違いが見られた。図4にO園も含めた3園の保育の流れを示す。A園は自由保育の時間が長めに設定されており、その活動場所は決められておらず、園児たちは園内のいろいろな場所で遊びをしている。ただし、朝の会が終わってから昼食までの時間に保育室と廊下に限って自由保育を行う場面もあった。Y園では登園後に自由保育を行い、その後一斉保育へ移行する。午後は給食、一斉保育（午睡）をした後に自由保育がもう一度行われる。自由保育の場所は保育室のみ、園庭（広場、自然的要素、玩具的要素）のみと場所を決めることが多かった。

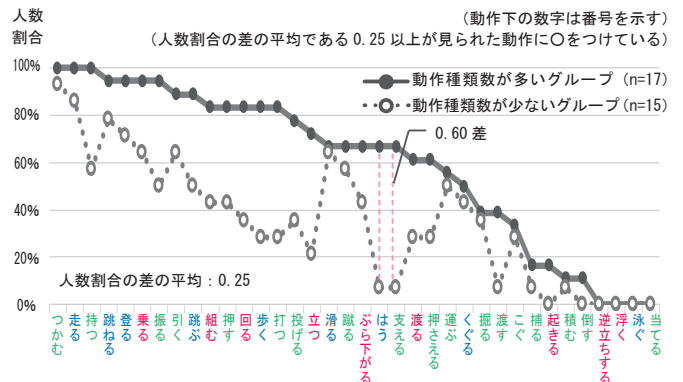


図3 動作の人数割合（動作種類数の多いー少ない）

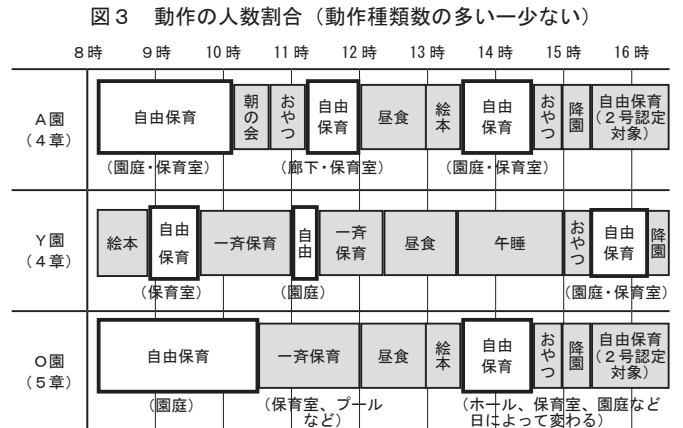


図4 調査対象施設の保育の流れ（調査時の内容による）

次に物的環境では遊び場所の数と配置に違いが見られる。表6に各園のエリア別の遊び場所、図5に保育施設の図面を示す。A園では2階建ての園舎で1階の一部はピロティ状になっており、半外部の遊び場所として築山やブランコが設置されている。共用部にはアトリエ、絵本コーナー、ブロックコーナー、デンなどの遊び場所が設定されている。1階にある以上児保育室にはロフトがあり、ロフト及び下部のスペースは遊びのコーナーが設定されている。2階にある下足箱が特徴的であり、登園・降園時や自由保育の時などで園庭から保育室へアクセスする際は階段を経由することになる。階段脇には滑り台が設置されていて滑って降りる園児が多く見られる。園庭には築山が点在している。砂場や鉄棒などの遊具も複数見られ、園庭の遊具数は3園の中で最も多い。Y園の園舎はほぼ平屋であり、絵本コーナーや保育士の休憩室といった一部の部屋が2階にある。以上児保育室は3室あり、保育室前には共用部のランチルーム、ネット遊具や滑り台がある。廊下が園舎の周囲を囲うように配置されていて、園児が走り回ることができる。半外部の場所は園舎の底下にあるテラスのみである。園庭は3園の中では最も狭く、中央に広場、周囲に遊具が配置されている。

4.2 A園とY園における園児の行動軌跡

前節で把握した施設環境の違いが園児の行動にどのように影響しているのかを考察するため、園児の1日の動きを見ていく。図5は両園での園児1日の行動を示した行動軌跡である。図には両園の中で最も動作種類が多い園児と少ない園児のもの^(注5)を示している。この行動軌跡は1分おきに滞在場所をプロットし、そのプロットを線で結んだものである。線の数が多いほど移動が多いことを示す。また、広場を除く^(注6)エリア内で5分以上一カ所に留まった場合は円を配置し、円の大きさに時間量を示す。

図5左上の「A-8」は28種類とA園で最も動作種類が多かった園児であり、行動軌跡は保育室・廊下・複数の築山に広がっている。1日の動きを見ると、08:55に登園して廊下で戯れあった後すぐに砂場や池で身体運動遊びをする。その後、ピオトープ、鉄棒、砂場を10分間ごとに移動しながら遊ぶ。遊びの種類は身体運動遊び、道具運動遊び、感覚・受容遊びなど変わりやすい。10:20に保育室に戻って一斉保育を行った後におやつを食べる。11:20から1階の廊下やブロックコーナー、デンで主に戦いごっこをしている。12:00から昼食が始まり、その後は保育室で歯磨き・読み聞かせなどの一

表6 各園の遊び場所の分類 (A園とY園)

	保育室	共用部	廊下・階段	半外部	広場	自然的要素	遊具的要素		保育室	共用部	廊下・階段	半外部	広場	自然的要素	遊具的要素
A園	保育室(以上児)	ランチルーム	エントランス	テラス	広場(大)	築山	砂場、滑り台	Y園	保育室(以上児)	ランチルーム	エントランス	テラス	広場(大)	岩場	砂場
	保育室(ロフト)	コードモアトリエ	廊下(1F)	ベランダ	広場(小)	ピオトープ	アスレチック		保育室(未満児)	絵本コーナー	廊下(1F)		広場(ウラ)		滑り台
	保育室(未満児)	絵本コーナー ブロックコーナー あなぐら・デン	廊下(2F) 階段	階段(外部) ピロティ 園舎前スペース その他			鉄棒系、乗り物系 ブランコ、小屋 倉庫・その他 舞台テーブル		保育室(未満児)	ネット遊具 滑り台	廊下(2F) 階段				プール

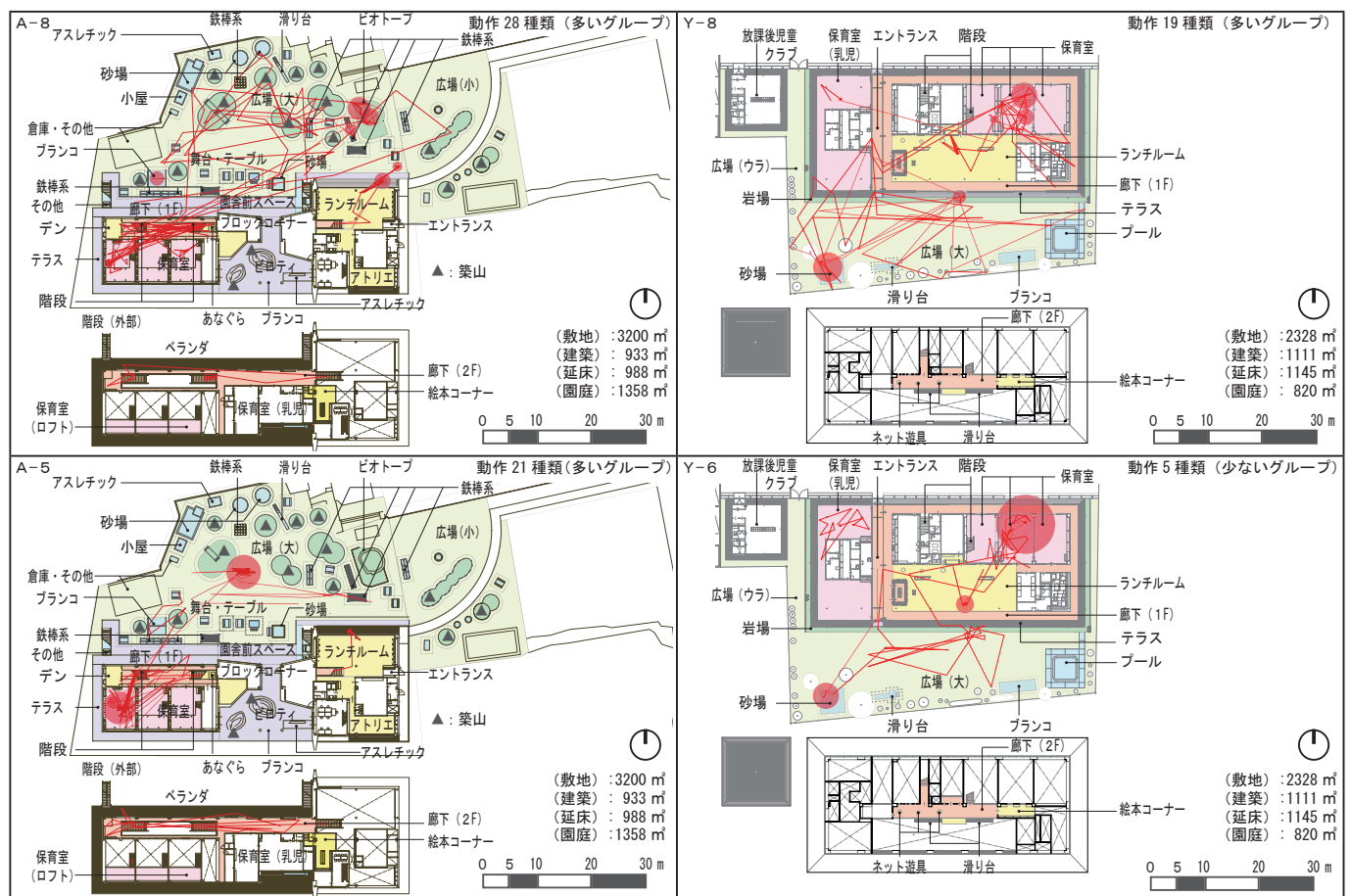


図5 自由保育中の園児の行動軌跡 (A園とY園、1/1350)

4.3 動作種類に影響した遊び時間・場所の要因（A園・Y園）

前章で見た行動軌跡から動作種類の多いA園の園児は一カ所に留まって遊ぶよりも複数の遊び場所を行き来して遊んでいることが見られた。そこでA園とY園で遊び時間と遊び場所の違いについて見ていく。まず時間について見ると、表7より、2園の観察時間はA園で320.4分、Y園で310.5分と同程度の観察を行っている。その観察時間から、一斉保育や活動の移行のための時間、そして自由保育中でもボーッとしたりウロウロするなどの遊び以外の行為時間を除いたものを遊び時間とした。その遊び時間はA園で197.4分（62%）、Y園で95.4分（35%）となり、有意差があった。この遊び時間の違いは保育方法が影響しており、自由保育を中心に行ったA園と一斉保育（午睡も含む）の時間を十分に確保していたY園の違いが反映された。次に場所について考察する。まず遊び環境を7つのエリア（保育室・共用部・廊下階段・半外部・広場・自然・遊具）に分けた際に、各エリアの滞在回数を見ると、A園の64.3回はY園の28.3回の2倍以上の値となっている。その滞在回数と動作種類数をエリア別に示したものが図6である。滞在回数と動作種類数の各園の形状は似ており、滞在回数が多い場所で動作種類が多い。これらのエリアは「保育室、広場、そしてA園の廊下・階段」が該当する。自由保育中に園児がよく滞在した場所であり、動作を獲得する主要な場所であるともいえる。滞在回数が少ないが動作種類が多いエリアはA園の遊具的要素であり、ブランコ、砂場、滑り台などの遊具で特定の動作が確実に行われているため、遊具の種類だけ動作種類も多くなる。

4.4 個人差のある動作が行われた遊び場所（A園・Y園）

この節では3章で示した個人差のある17種類の動作についてA園とY園の違いを見る。表8と表9はこの個人差のある動作について、A園とY園で行われた場所別の人数を示す。まず、2園でよく動作が見られた場所は「保育室、ランチルーム、広場」であった。中でも「保育室」は動作種類数や人数が最も多い場所であった。2園の違いではY園では保育室のみで自由保育を行った時間があったにもかかわらず、人数・動作ともに多いのはA園であった。前述した行動軌跡にて、Y園ではパズルやブロック、塗り絵などの遊びをしていたのに対して、A園では戦いごっこや走り回って遊ぶこともしていた。この保育室での遊び方の違いが動作種類数に影響したかについては5章のO園にて詳細に分析を行う。

次に2園で動作の違いが見られた場所はA園の「廊下（1F）、階段、砂場」であった。「廊下（1F）」が多かった要因はA園では午前中の一斉保育後から昼食の間に自由保育をしていたためで、その影響で隣にある「階段」でも動作が見られた。「砂場」に関しては広場の近くにあったため2園とも園児がよく遊んでいた。にもかかわらずA園のみで個人差のある動作が見られた要因は砂場の配置が考えられる。それは、A園の砂場は2つあり、そのうちの1つは広場と保育室の間にあった。そのため園庭と保育室の行き来する際に砂場へ立ち寄って遊ぶなど園児が立ち寄りやすい位置にあったことで、動作種類が増えたと思われる。

また、A園のみにある遊び場所では「自保育室のロフト、ブロックコーナー、あなぐら・デン、築山、ピオトープ」で動作がよく見られている。これらの場所の特徴として「保育室、廊下（1F）、広場」に接していたことである。そのことで園児が遊び場所の往来が活発

化され、お互いの遊びに影響し合うことで動作種類が多くなったと考えられる。最後にY園のみにある遊び場所は「ネット遊具、滑り台、岩場、プール、広場（ウラ）」であるが動作はあまり見られていない。「ネット遊具や滑り台」はランチルームの隣にあり、保育室と園庭への動線上にあるなど行き来しやすい状況であったが、階段の登りが北側の廊下や一部の保育室にあるため園児が立ち寄りにくかったのではないと思われる。

A園とY園で動作種類数に差が出た要因には自由保育の場所の限定と、複数の遊び場所を行き来しやすい構成が影響したと思われる。A園は遊び場所が多く、特に園児がよく遊ぶ広場、保育室、廊下などの周囲に複数の遊び場所が配置されていたため、園児全員の動作種類が多くなった。

5. 同じ施設環境における動作種類数に影響した要因

5.1 O園の施設環境

O園では2019年度に4歳児の追跡調査を行い、2020年度では5歳児となった同じ園児を対象とした。3章での個人の動作種類において2019年度に動作が少ないグループに含まれていたO園の園児のほとんどは、2020年度では動作が多いグループになった。同じ園児、同じ環境でこの動作種類数が異なった要因には遊び内容が関係していると仮定して分析する。また時系列の分析も加えることで年齢による保育の違いも考慮する。O園の保育環境について、登園後は園庭で自由保育を行う。10:30頃に保育室に集まって一斉保育をしてから、昼食となり、午後は自由保育を行う流れである。午後の自由保育の場所は保育室、2Fのホール、園庭など日によって変わる。なお、調査した時期はプールの一斉保育が行われていた（図4）。

物的環境について、表10にエリア別の遊び場所、図7に施設の図面を示す。2階建の園舎であり、以上児保育室の6室は全て2階にある。共用部は2階の絵本コーナーやデンの他、ホールがあり吹抜けのあるランチルームと接している。屋上にも遊び場があり、ホールから屋上へ続く階段にはネット遊具が設置されている。半外部はテラスの他に、2つの園庭の間にある屋根付きの渡り廊下や2階のベランダがある。園庭は2つに分かれており、1つはボールを使う小さな広場と斜面状の遊具があり、もう一つは大きめの広場の周囲に砂場や鉄棒などの遊具が置かれている。

5.2 O園における園児の行動軌跡

O園からは2カ年の調査の中で23種類と最も多種類の動作を行った「0-1 2020」と「0-4 2020」、動作が少なかった順に「0-8 2019」（6種類）と「0-4 2019」（11種類）の4人の行動軌跡を見る。「0-4」は同じ園児であり、2019年度は動作が少なかったが、2020年度は動作が多くなっている。その違いが行動軌跡に反映されているかも分析する。まず動作種類が多かった「0-1 2020」を見る（図7左上）。行動軌跡を見ると、2つの園庭で動き回っている様子が見られる。屋内では保育室での動きが多い。1日の動きでは、08:45に登園してから左側の広場で友達と戯れあいながら広場やプール、砂場を移動して遊ぶ。給水当番としていったん保育室^{注7)}に戻ってから、右側の広場で鬼ごっこやドッチボールをする。10:00からは保育室で先生の話聞いた後、園庭で一斉保育（スイカ割りとプール）をする。11:50に保育室で昼食となり、歯磨きや絵本の読み聞かせが続く。午後はそろばんの園外活動のために1時間ほど園から出るが、

戻り次第、体力テストやおやつ、終わりの会となる。以上のように10時からほぼ一斉保育の活動が続くが、保育の合間に集団とは別に遊ぶ姿が見られた。

次に動作種類が〇園で最も少なかった「0-8 2019」を見る(図7右上)。行動軌跡を見ると、園庭ではうんていと鉄棒、屋内では保育室とホールでの動きが見られるが、その範囲は他の園児と比べて狭い。09:00頃に登園して、うんていでぶら下がったり、上に乗ったりする。隣の築山に行くことも見られるが、うんていや鉄棒付近で遊ぶ。10:00に保育室に戻り、一斉保育(歌や体操、折り紙)をする。11:45にはランチルームで移動して昼食、12:35に保育室で歯磨きや一斉保育(リズム遊び、読み聞かせ、塗り絵)をする。14:00からはホールに移動して自由保育となり、ボルダリングやネット遊具で遊んだ後、積木で遊ぶ。14:30まで遊びが続き、その後はランチルームでおやつ、保育室で終わりの会となる。動作が少なかった要因は一カ所に留まって遊んでいたためと思われる。特に園庭での行動軌跡は限られていた。また午前中の園庭でのうんていや鉄棒での遊びと午後のホールでのボルダリングとネット遊具の遊びが、「登る、ぶら下がる」の動作を含む身体運動遊びであり、午前と午後の遊びの種類が似ていたことも動作種類が少ない要因であったと思われる。

最後に「0-4」の行動軌跡を見る。この園児は2019年度には動作種類が2番目に少なかったが、2020年度での調査では動作種類が「0-1」と並んで最も多かった。この動作種類の違いをふまえて行動軌跡の違いを見ていく。2019年度の1日の動き(図7右下)を見る

と、登園後、09:10に右側の広場の下にある坂を上り下りして遊び、広場でされていたドッチボールに参加する。09:50からは坂と広場を行き来しながら走り回る。10:50に保育室へ戻り、11:20から一斉保育をして、ランチルームには11:35に移動して昼食をとる。午後は一斉保育でプールに入り、ランチルームでおやつを食べた後、帰りの会をする。対して2020年度での1日の動き(図7左下)を見ると、登園後、09:10に右側の広場で虫を見つけて遊んだり、リレーなどをする。09:45には保育室で一斉保育(踊る、先生の話)をする。10:00にはもう一度自由保育となり、左側の広場で友達と一緒に、乗り物の上で砂遊び、鉄棒にぶら下がる、広場でトマトを見る、葉っぱでお面をつくる、砂場でカレー作りなど、3~4分ごとに移動して遊ぶ。10:40に保育室に全員戻るが、自由保育は続いており、お絵かきをしたり、机に手をつけて遊ぶ。11:20からは一斉保育となり、演奏の練習やプール、ランチルームでの昼食となる。14:15に午後の自由保育が始まり、保育室でカルタやトランプで遊ぶ。14:45にはランチルームでおやつを食べ、ホールで一斉保育(先生の話)となる。2つの行動軌跡を比較すると、動作種類が多

表10 各園の遊び場所の分類

保育室	共用部	廊下・階段	半外部	広場	自然的要素	遊具的要素
保育室(以上児) 保育室(未満児)	ランチルーム ホール コドモアトリエ 絵本コーナー あなぐら・デン ネット遊具 体育館	エントランス 廊下(1F) 廊下(2F) 階段	テラス ベランダ 階段(外部) 渡り廊下 その他	広場(大) 広場(小) 広場(ミニ) ウッドデッキ	築山 ピオトープ 坂	砂場 斜面遊具 鉄棒系 乗り物系 滑り台 プール 倉庫・その他

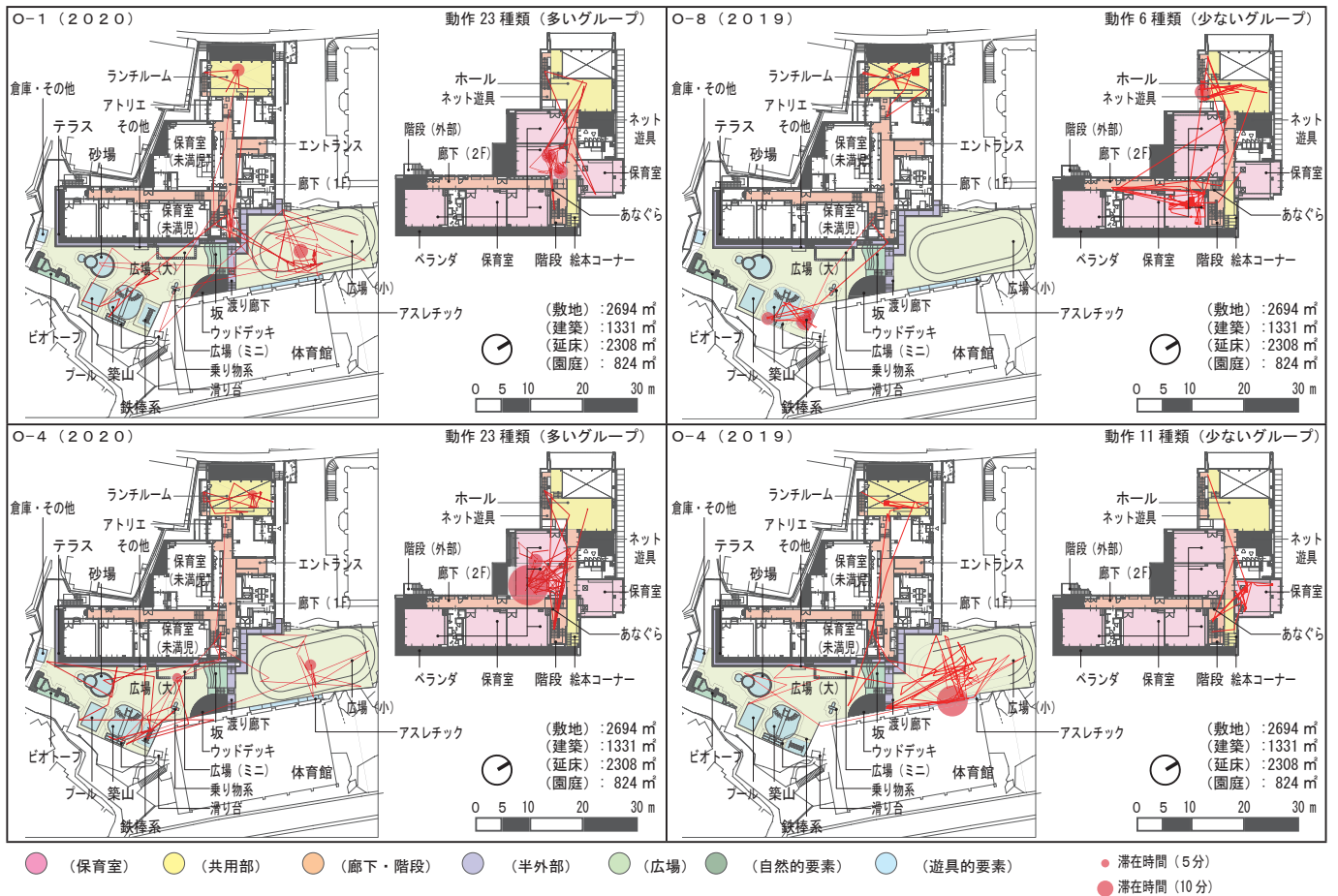


図7 自由保育中の園児の行動軌跡 (〇園、1/1350)

かった2020年度では左右の広場で広がっており複数の遊び場所を移動しながら遊ぶ様子が見られる。また遊びとしても走り回ることが多かった2019年度に対して、2020年度は各遊び場所で異なる遊びを行っていたことで動作種類が増えた。また保育室でも動き回っている様子が見られ、活発な行動が確認できる。保育内容の違いとしては、2019年度は午後にプールの保育が行われたことで通常行われるはずの自由保育がなかった点が挙げられる。そのため遊びの機会は2019年度の方が少なかった。同じ園児の行動軌跡を比較すると、同じ場所で留まって遊ぶことよりも、複数の遊び場所を移動しながら遊ぶ方が行動種類は多くなると言える。このことは「0-8」や「0-1」での行動軌跡を見ても同じであり、特に動作種類が多い園児は左右の2つの広場の両方で行動軌跡が広がっている。

5.3 動作種類に影響した遊び時間・場所の要因（○園）

本節では前章で分析した遊び時間と遊び場所の比較を○園で行う。まず遊び時間について見ると、○園でも動作種類が多かった2020年度の方が遊び時間が長かった。表11より、遊び時間の平均は2020年度で120.9分、2019年度は79.9分である。この約40分の差があった理由として、年齢による活動時間の違いがあると思われる。まずこの時期はプールの一斉保育が行われており、着替えに時間がかかるため4歳児の方が長めに確保されていた。また、昼食時でも4

歳児は全員が食べ終わるまでには時間がかかる。5歳児の場合では食べ終わった園児はその場で遊び出すことも見られている。この活動の長さの違いと活動の間にある移行時でも遊び出すことも見られたことで結果的に遊び時間が長くなったと思われる。

次に遊び場所について見ていく。1日に滞在した遊び場所の平均は2020年度で43.9場所、2019年度は32.4場所であり、2020年度の方がいろいろな場所で遊んでいる（表11）。特に2020年度に「保育室や共用部」で多くなっている（図8）。いずれも自由保育が行われた場所であり、特に「保育室」は年齢別で行っていたプールの待ち時間を保育室で自由保育をしながら過ごしていたこともあって滞在回数が増えたと考えられる。反対に2019年度での4歳児の時には保育室では一斉保育が中心で出入りが少なかった。

動作種類については図8より、滞在回数が多い場所での動作種類も多く、前節でみたA園とY園での結果と同じである。また滞在回数が同じであった「広場、自然的要素、遊具的要素、半外部」では、「広場」だけが動作種類が増えている。「遊具的要素」などは遊具によって決まった動作が行われやすいが、「広場」のような開かれたスペースでは遊び方によって動作種類の増減が見られやすいためと思われる。そのため、同じ環境下の中で動作を増やしていくためには「広場や保育室」など開かれたスペースで遊びを促すことが必要である。

表11 動作種類の分類による遊び方の違い（○園年度別）

	人数 (人)	動作 種類数	遊び時間			遊び場所			
			観察 時間 (分)	遊び 時間 (分)	割合	場所数	平均 滞在時間 (分/場所)	5分以上 の滞在回数	10分以上 の滞在回数
○園 (2020)	8	19.75	271.4	120.9	45%	43.9	2.9	11.63	2.13
○園 (2019)	8	11.88	312.5	79.9	26%	32.4	2.6	11.50	1.13
有意差	自由度 14	** t=6.26 p<0.001	* t=2.30 p=0.037	** t=4.89 p<0.001		* t=2.15 p=0.048	t=0.82 p=0.421	t=0.08 p=0.935	* t=2.18 p=0.046

(**：1%有意、*：5%有意)

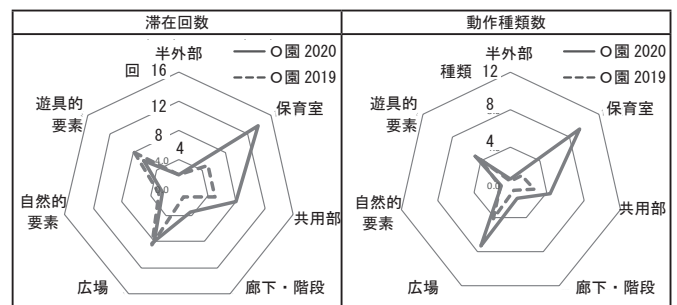


図8 エリア別の滞在回数と動作種類数（○園年度別）

表12 場所別の個人差のある動作を行った人数（○園2020年度）

エリア	場所名	場所の有無	動作																
			持つ	乗る	振る	引く	跳ぶ	組む	押す	回る	歩く	打つ	投げる	立つ	はう	支える	渡る	渡す	
保育	自保育室	○	6	3	2	4	2	6	4	3	2	5	1	1	2	6	0	3	3
	自保育室以外	△	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
共用部	ランチルーム	○	1	1	0	1	0	4	1	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0
	ホール	○	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	コードモアトリエ	△	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	絵本コーナー	△	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	あなぐら・デン	△	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
廊下階段	エントランスホール	○	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	廊下(1F)	○	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	廊下(2F)	○	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	階段	△	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
半外部	テラス	△	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ベランダ	△	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	階段(外部)	△	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	渡り廊下	△	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広場	広場(大)	○	0	0	0	1	0	2	0	0	1	1	2	0	0	0	0	1	0
	広場(小)	○	1	1	0	1	1	2	2	1	1	2	4	0	0	1	0	0	1
	広場(ミニ)	○	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
	ウッドデッキ	△	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
自然	築山	△	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ピオトープ	△	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
遊具的要素	砂場	○	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
	アスレチック	○	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
	鉄棒系	○	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	乗り物系	○	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	滑り台	△	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	プール	△	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	倉庫・その他	△	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	場所数		29	8	6	6	8	7	7	5	6	6	7	6	4	4	6	5	4

○は動作がみられた場所、△は動作が見られなかった場所、空白は園にない場所を示す

表13 場所別の個人差のある動作を行った人数（○園2019年度）

エリア	場所名	場所の有無	動作																
			持つ	乗る	振る	引く	跳ぶ	組む	押す	回る	歩く	打つ	投げる	立つ	はう	支える	渡る	渡す	
保育	自保育室	○	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	自保育室以外	△	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
共用部	ランチルーム	○	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	ホール	○	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	コードモアトリエ	△	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	絵本コーナー	△	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	あなぐら・デン	△	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
廊下階段	エントランスホール	△	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	廊下(1F)	△	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	廊下(2F)	○	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	階段	△	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
半外部	テラス	△	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ベランダ	△	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	階段(外部)	△	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	渡り廊下	△	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
広場	広場(大)	○	0	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	広場(小)	○	1	0	1	2	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	広場(ミニ)	○	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	ウッドデッキ	△	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
自然	築山	△	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ピオトープ	△	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
遊具的要素	砂場	△	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	アスレチック	○	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	鉄棒系	○	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	乗り物系	○	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	滑り台	△	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	プール	△	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	倉庫・その他	△	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	場所数		29	4	6	3	5	4	4	2	2	2	1	3	2	0	0	2	1

○は動作がみられた場所、△は動作が見られなかった場所、空白は園にない場所を示す

5.4 個人差のある動作が行われた遊び場所（○園）

2章で示した個人差のある動作について、○園ではどこで行われていたかを見ていく。表12と表13は2019年度と2020年度の場所別の動作人数を示している。個人差のある動作は全ての場所で見られているわけではなく、前節で見た園児の滞在回数が多いエリアで見られている。両年度に共通して「自保育室、広場（大）や（小）、斜面遊具」などで動作をした人数が比較的多い。2020年度のみランチルームなどでも動作が見られる。これは昼食後に遊び始める園児がいたためである。これらの場所は動作が多かったA園でも同様に見られた場所でもあり、これらの場所での遊びの有無が動作の個人差に影響したと思われる。これらの場所の特徴として、「保育室、広場」は開かれたスペースであり、「斜面遊具」は斜面に丸太やネット遊具などが設置されている場所である。これらの場所でどのような遊びが行われていたか次節で把握していく。

表14 遊び行為の種類

遊び	内容	具体例
感覚・受容遊び	視聴覚、触覚、嗅覚などの感覚機能を働かすことにより、快をもたらし遊び、また感覚機能を通してものを鑑賞する受け身的な遊び	絵本を読む、楽器を弾く 音楽に合わせて踊る 砂を握る
模倣・象徴遊び	人と物を何かに見立てて楽しむ遊び、日常生活のできごとの真似をして自分や他人を何かに見立てたり、物を別の何かに見立てて遊ぶ	ごっこ遊び 砂を料理に見立てる 新聞紙の棒を剣に見立てる
構成遊び	物を組み立てたり、自分で構想して計画的に活動する遊び	お絵描き、粘土遊び 積み木を積む、砂山をつくる
遊具運動遊び	設置されている遊具を使い、身体活動を楽しむ遊び	うんていにぶら下がる、鉄棒ジャンプに登る
道具運動遊び	移動させることができる道具を使い、身体活動を楽しむ遊び	ボールを蹴る・投げる、縄跳び 三輪車・ストライダーに乗る
身体運動遊び	道具を使わず、身体活動を楽しむ遊び	追いかけっこ、相撲ごっこ じゃれ合う、山を登る
ゲーム遊び	すごろく・パズルなどある決められた遊び方（ルール）があるゲームを楽しむ遊び	かるたをする はないらもんめをする

5.5 個人差のある動作を含む遊び行為（○園）

個人差のある動作と遊び行為の関係について見ていく。遊び行為は園児の遊びを分析した既往研究¹⁴⁾を元にしており、行為数が多い運動遊びは道具の種類により3つに分類している（表14）。まず全体の行為数について表15と表16を見ると、共通点として「身体運動遊び」が多く全体の約40%を占めている。園児同士の戯れあいや戦いごっこ、など特に遊具などを使わずに身体を使った遊びが動作種類数に影響したと考えられる。そして、動作種類が多かった2020年度の行為数は2019年度のものに対して3.7倍であった。これは遊び時間が長かったことや、どの遊び行為もよく行われていたためである。2019年度は「身体運動遊び、道具運動遊び」が大半だったが、2020年度は「模倣・象徴遊び、構成遊び、ゲーム遊び」もされており、遊びが豊富だったと言える。

次に前節で指摘した「保育室、広場（小）、斜面遊具」での遊びを

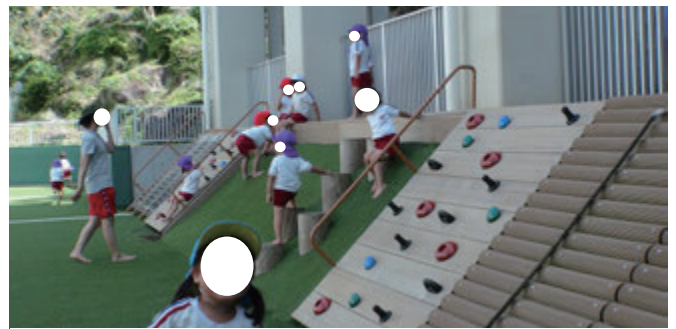


図10 個人差のある動作が見られた斜面遊具

表15 個人差のある動作が行われた遊び行為数（○園2020年度）

○園2020	動作														合計	合計（平均）			
	持	乗	振	引	跳	組	押	回	歩	打	投	立	は	支			押	渡	
感覚・受容遊び	23	1	7	1	0	3	2	0	3	1	4	2	0	2	2	6	1	58	8%
模倣・象徴遊び	6	1	3	1	0	3	17	0	4	8	1	0	15	1	0	0	0	60	9%
構成遊び	23	0	2	6	1	1	3	0	0	9	1	0	1	2	0	4	2	55	8%
遊具運動遊び	1	11	0	2	10	1	2	4	0	1	1	1	5	5	0	0	0	45	7%
道具運動遊び	12	4	10	9	4	1	3	2	0	15	19	2	1	1	3	3	2	91	13%
身体運動遊び	4	9	9	24	35	37	21	13	17	33	5	9	8	48	5	4	5	286	42%
ゲーム遊び	28	0	4	9	0	3	9	0	0	15	0	0	1	0	14	1	8	92	13%
合計	97	26	35	52	50	49	57	19	24	82	31	14	27	59	29	18	18	687	100%

表16 個人差のある動作が行われた遊び行為数（○園2019年度）

○園2019	動作														合計	合計（平均）			
	持	乗	振	引	跳	組	押	回	歩	打	投	立	は	支			押	渡	
感覚・受容遊び	2	2	3	0	0	1	0	0	3	0	0	1	1	0	0	4	0	17	9%
模倣・象徴遊び	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1%
構成遊び	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2%
遊具運動遊び	0	5	0	0	3	0	0	4	2	0	4	0	0	2	0	0	0	20	11%
道具運動遊び	11	6	10	16	2	5	0	0	1	0	9	1	0	2	1	0	0	64	35%
身体運動遊び	1	7	0	7	10	19	3	4	2	5	0	2	3	2	6	1	0	72	39%
ゲーム遊び	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	4	0	0	0	0	0	0	7	4%
合計	16	21	13	23	16	25	5	9	8	5	13	8	4	4	9	5	0	184	100%

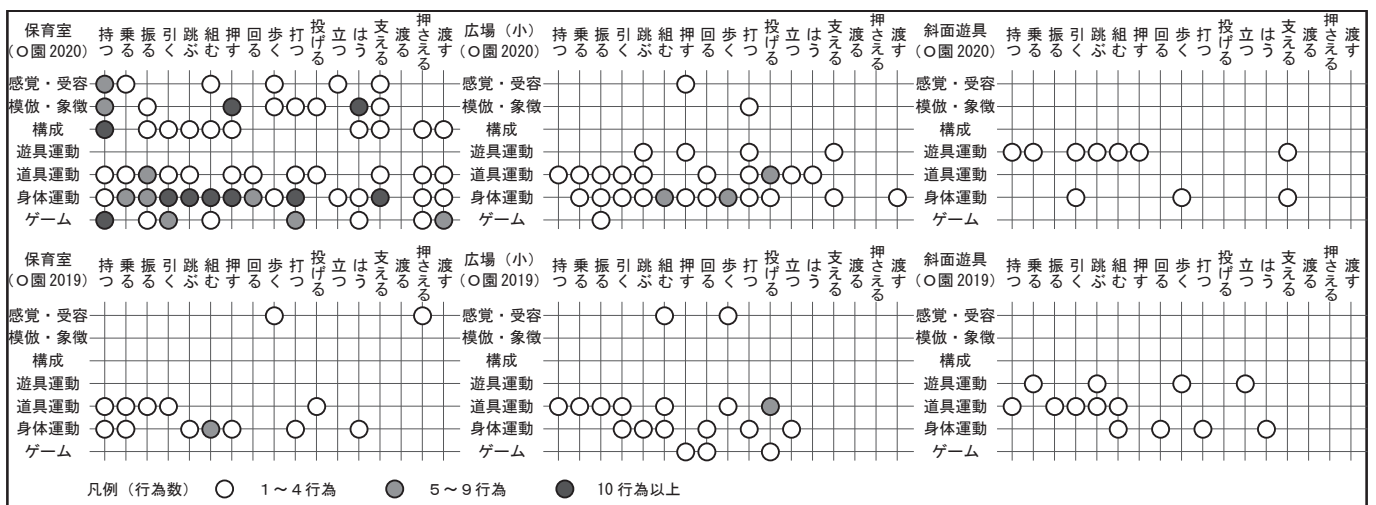


図9 保育室・広場（小）・アスレチックにおける個人差のある動作が見られる遊び行為（○園）

見ていく。図9に3つの場所での個人差のある動作が含まれる行為数を示す。保育室は自由保育が行われた2020年度でよく見られる。前述の「模倣・象徴遊び、構成遊び、ゲーム遊び」は保育室で多い。遊びによって含まれる動作は異なるが、「持つ、振る、引く、押す、打つ」の動作は2種類以上の遊び行為でよく見られる。個人差のある動作は身体運動遊びでよく見られていたが、運動が苦手な園児は身体を使った遊びは行いにくい。そのため、その園児にとってはこれらの屋内での遊びをすることで動作種類を増やせると思われる。

広場（小）では「身体運動遊びや道具運動遊び」での動作が多い。特に「投げる、打つ、引く、組む」の動作が多く、ドッチボールや友達との戯れあいがよく見られていたためである。園庭でボールが使える開かれたスペースでは運動遊びによって動作が増えている。

斜面遊具は「遊具運動遊び、道具運動遊び」での動作が多い。ブランコ、滑り台などの遊具系要素があるエリアの中で斜面遊具は個人差のある動作がよく見られた場所であり、これらの動作を促す遊具と言える。その設えは図10に示す通り、ロープやボルダリング、ネットが設えられた場所であり、ロープを引く、斜面の上に立つ、斜面の中腹から飛ぶ、友達を支えるなどの動作が見られたと思われる。こうした遊び場所を用意することで、動作の個人差を少なくできると思われる。

以上のように、個人差のある動作が含まれる遊びの種類を把握することで、身体運動遊び、保育室での屋内遊び、斜面遊具のような斜面を利用した場所での遊びが、動作種類数に影響したことを明らかにした。

6. まとめ

本研究では一人の園児が自由保育中にどのような動作を行っているか、また動作種類の多い園児と低い園児で遊び方の違いを明らかにしてきた。本研究の成果を以下に示す。

- 1) **動作の種類**：園児が1日の遊びの中で行う動作は平均17.6種類であり、運動の基礎となる36の動作のうち半数の動作をしていることがわかった。最も動作種が多い園児は28種類、反対に少ない園児は5種類と、遊び中の動作種類数には個人差がある。動作種類数の平均以上のグループと平均以下のグループで見た場合、個人差のある動作は「はう、支える」などの17種類あることを特定した。
- 2) **動作種類数と時間・場所・行動軌跡**：A園とY園、O園の年度別で比較した場合、動作種類が多かったA園と2020年度のO園はそれぞれ遊び時間や場所数で有意差があった。動作種類数に影響した時間的な要因は自由保育の長さ、場所的な要因としては滞在回数が多さが挙げられる。自由保育中の場所は園庭と屋内のどちらかで限定して遊ぶよりは、A園のように園庭と屋内の両方とした方が動作種類は増えやすい。
- 3) **個人差のある動作を促す遊び方**：最後に個人差のあった17種類の動作について遊び場所や遊び内容について述べる。各園で共通して見られた場所は「保育室、広場」であった。これらは遊具などが予め用意されていない場所であり、戯れあうなどの身体運動遊びをするかどうかで動作種類数に差が見られた。これらの遊びを好まない場合には2020年度のO園のように保育室で「模倣・象徴遊び、構成遊び、ゲーム遊び」をすることで不

足する動作を補えると思われる。戯れ合うなどの遊び以外にこれらの動作を引き出しやすい遊び場所としてはA園の築山、O園の斜面遊具などの斜面のある遊び場所で個人差のある動作が比較的良く見られている。斜面にロープやネットを組み合わせて、ロープを引く、振る、友達を押して登る、支える、転がってくるものを支えるなどの動作を引き出す可能性がある。こうした斜面を利用した遊び場所を用意することは動作種類を増やすことに効果的だと思われる。

以上、追跡調査によって、動作種類という観点から園児の遊び方を捉えてきた。今回は特に個人差のあった17種類の動作に着目して遊びとの関わりを把握してきたが、今後は対象を広げ、36の動作全てに着目して遊びや環境との関わりを捉えていくことが課題である。

本報は、日本建築学会・第39回地域施設計画研究シンポジウム(2021年7月開催)で報告した研究¹⁵⁾を再集計して、大幅に加筆・修正したものである。

謝辞

本研究の体力テストなどの調査に快くご協力頂きました3園の理事長、園長、保育者のみなさまに心より御礼申し上げます。本研究で用いた体力テスト・観察調査の集計は福井大学大学院に在籍した執行良昭氏(2016-17年度)、和田滉太氏(2017-18年度)、竹井宗忠氏(2018-19年度)、山田優輔氏(2018-20年度)の協力を得ました。なお、本研究はJSPS科研費JP17K14788JPの助成を受けたものです。末筆ながらここに記し謝意を表します。

注

- 注1) 撮影時間は園児が登園した時点から帰りの会が終了する時点までとする。ただし、制服から運動着に着替える施設もあるので、その場合は着替え終了時点から撮影を開始した。撮影中にトイレ、着替え、プールの時間帯は撮影を中断した。追跡調査を行う上での研究倫理上の配慮として、まず情報管理や調査方法について園に十分な説明を行い承諾を得た。そして園を通じて保護者に調査実施の案内を行っていただいた。
- 注2) 体力テストは「25m走、立ち幅跳び、テニスボール投げ、両足連続飛び越し、握力、反復横跳び」の6種目とした。
- 注3) 体力得点は個人の成績を全国平均を元に標準化した点数である。標準化の方法はまず各種目の個人の成績ごとに全国平均に対するT得点を求めた。各種目のT得点が65以上を5点、65未満55以上を4点、55未満45以上を3点、45未満35以上を2点、35未満を1点とし、その合計を体力得点とした。
- 注4) データ分析には「エクセル統計3.20(Microsoft Excel 2016)」を用いた。t検定の際には各群の平均値に比較にはF検定により等分散性の有無を確認したのち、対応のないt検定(両側検定)を行った。
- 注5) 今回、分析に抽出した8人の園児は、各園・年度での動作種類数の上位・下位から2人ずつ選んだ。その理由は園児の行動によって動作種類数がどのように異なるかを分析するために、明らかに差がある園児を比較したかったためである。そのため、平均に近い普遍性のある行動ではなく特徴的な行動を分析することにした。
- 注6) 広場を除いた理由として、広場はエリア面積が大きいことや、常に移動しながら遊んでいることから、滞在を表す円で表現するのは適切ではないと判断したためである。なお、円の大きさは各施設のS:1/300の平面図に遊びの継続時間1分に対し、半径1mmの円を描いている。円が大きいかほどそのエリアで長い時間継続して遊んでいたことを示す。
- 注7) O園では午前中は園庭で自由保育を行っているが、保育室にお茶を飲みに行くことがあり、そのまま内部で遊んでいることもある。

参考文献

- 1) JAPAN SPORTS AGENCY: (Summary of the results of the Reiwa 2nd year physical fitness and athletic ability survey), <https://www.mext.go.jp/>

- sports/b_menu/toukei/chousa04/tairyoku/kekka/1368159.htm, (accessed 2021.04.30)
- スポーツ庁:「体力・運動能力調査 結果の概要」ホームページ, (参照 2021.04.30)
- 2) Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology: (Childhood exercise guidelines), https://www.mext.go.jp/a_menu/sports/undousisin/1319771.htm, (accessed 2021.04.30)
- 文部科学省:「幼児期運動指針」ホームページ, (参照 2021.04.30)
- 3) Nakamura K.: (A book that improves motor nerves-"Balance" "Movement" and "Operation" change your body!), MAKINO Publishing, 2011.04 (in Japanese)
- 中村和彦:運動神経がよくなる本-「バランス」「移動」「操作」で身体は変わる!、マキノ出版、2011.04
- 4) ARIMOTO M., YAMAGUCHI Y., and WATANABE H.: (A study on living environment evaluation based on basic movements required for children), Proceeding of Architectural Research Meetings, Kanto Chapter, AIJ, No.76, pp.21-24, 2006.02 (in Japanese)
- 有本真理・山口有次・渡辺仁史: 子供に必要な基本動作に基づいた生活環境評価に関する研究, 日本建築学会関東支部研究報告集 第76号, pp.21-24, 2006.02
- 5) ONUMA M., YAMAGUCHI Y., and WATANABE H.: A Study Using Playgrounds Based on Children's Basic Movements at an Outside Play, Summaries of Technical Papers of Annual Meeting, Architectural Institute of Japan, Architectural Planning and Design I, pp.119-120, 2006 (in Japanese)
- 小沼真幸・山口有次・渡辺仁史: 子どもの外遊びにおける基本動作から見た遊具空間に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 建築計画 I, pp.119-120, 2006
- 6) YOKOYAMA T.: A Study on the Natural Environmental Play Space in the Nursery School's Grounds(4) The Athletic Festival and the Fundamental Movement Ability, Proceeding of Architectural Research Meetings, Hokuriku Chapter, AIJ, No.50, pp.415-418, 2006.07 (in Japanese)
- 横山勉: 園庭における自然環境型遊び空間に関する研究 (4) 加技走と基本動作, 日本建築学会北陸支部研究報告集 第50号, pp-415-418, 2007.07
- 7) HAMASAKI A. and Sato K., et al.: Research of the environment organization by children's independent behavior at the child care facilities, Summaries of Technical Papers of Annual Meeting, Architectural Institute of Japan, Architectural Planning and Design I, pp.119-120, 2006 (in Japanese)
- 濱崎玲・佐藤香織・佐藤将之・中谷純・林正人・大竹正裕・長谷川恵美: 保育施設における子どものひとり行動や動作からみた環境構成に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 建築計画 I, pp.283-284, 2013
- 8) KONDOH F. and SADAYUKI M.: A Study on Minimum Standards for Day Nursery from the View Point of Eating and Napping Spaces in Nursery Room, Journal of Architecture and Planning(Transactions of AIJ), Vol. 74, No. 645, pp. 2371-2577, 2009.11 (in Japanese)
- 近藤ふみ・定行まり子: 保育所における幼児の食寝空間からみた面積基準のあり方について, 日本建築学会計画系論文集, 第74巻, 第645号, pp.2371, 2009.11
- (DOI:<https://doi.org/10.3130/aija.74.2371>)
- 9) OGAWA N. and ISHI J., et. all.: Separation of Spaces at Nursery Room A Study on Nursery School Planning(1), Transactions of the Architectural Institute of Japan, No. 275, pp. 87-94, 1979.01 (in Japanese)
- 小川信子・石井順子・斎藤幸子: 保育空間の機能分離 保育所の平面計画に関する研究 (1), 日本建築学会論文報告集, 第275号, pp.87-94, 1979.01
- (DOI: https://doi.org/10.3130/aijsaxx.275.0_87)
- 10) FUJITA D., YAMAZAKI T.: Experiment on Infant's Recognition and Evaluation for Each Space and Element in Kindergarten Using Photographic Projection Method, AIJ Journal of Technology and Design, Vol.25, no.59, pp.287-292, 2019.02 (in Japanese)
- 藤田大輔・山崎俊裕: 写真投影法を用いた園児の幼稚園各部空間・要素に対する認識・評価実験, 日本建築学会技術報告集, 第25巻, 第59号, pp.287-292, 2019.02
- (DOI: <https://doi.org/10.3130/aijt.25.287>)
- 11) HINUMA A., YAMADA A., UENO J.: A Study on Architectural Change in Activity Place and Children's adaptive behavior at the Integrated Facilities within Functions of Nursery School and Day Nursery, Journal of Architecture and Planning(Transactions of AIJ), Vol. 74 No. 638, pp.771-779, 2009.04 (in Japanese)
- 樋沼綾子・山田あすか・上野淳: 幼保一体型施設における活動場面展開の実態と園児のなじみの過程, 日本建築学会計画系論文集 第74巻 第638号, pp.771-779, 2009.04
- (DOI: <https://doi.org/10.3130/aija.74.771>)
- 12) YAMADA A., UENO J., and TOBARI E.: Study on the Characteristics of Children's Environmental Behavior and Their Places Based on Their Growing Stages at a Nursery (1), Journal of Architecture and Planning(Transactions of AIJ), No.580, pp.57-67, 2004.06 (in Japanese)
- 山田あすか・上野淳・登張絵夢: 保育所における園児の居場所の展開と活動場面の抽出方法に関する考察 保育所におけるこどもの生活行動特性と居場所に関する研究 (その1), 日本建築学会計画系論文集 第580号, pp.57-64, 2004.06
- (DOI: https://doi.org/10.3130/aija.69.57_3)
- 13) TSUJIKAWA H., NAKANO A.: Suggestions About Floor Planning, Furnishing and equipment in Private Family Day Care Facilities, Journal of Architecture and Planning(Transactions of AIJ), Vol.81, No.719, pp.23-33, 2016.01 (in Japanese)
- 辻川ひとみ・中野明:「個人実施型」家庭的保育施設における平面構成と家具・設備計画のあり方について 家庭的保育施設の計画と運営に関する建築計画的な研究 その3, 日本建築学会計画系論文集, 第81巻, 第719号, pp.23-33, 2016.01
- (DOI: <https://doi.org/10.3130/aija.81.23>)
- 14) NISHIMOTO M., KAWAI S., IMAI S.: The use characteristics of the corner in the nursery room from the view point of the seasonal changes of the play act. A study on corner planning according to the child's development 1, Journal of Architecture and Planning(Transactions of AIJ), Vol.78, No.688, pp.1257-1264, 2013.06 (in Japanese)
- 西本雅人・河合慎介・今井正次: 遊び行為の時期的変化からみた保育室におけるコーナーの利用特性 子どもの発達に伴うコーナー設定に関する研究 その1, 日本建築学会計画系論文集 第78巻 第688号, pp.1257-1264, 2013.6
- (DOI: <https://doi.org/10.3130/aija.78.1257>)
- 15) NISHIMOTO M., HIBINO T., YAMAGUCHI A.: A study on planing a play environment for improving basic athletic skills of children. Difference in the number of types of movements included in play to differences in physical strength, Regional community Facilities Planning and Design, Architectural Institute of Japan, Vol, 39, pp.231-240, 2021.07 (in Japanese)
- 西本雅人・山口仰・日比野拓: 子どもの基礎運動能力が向上するための遊び環境づくりに関する研究 体力の違いによる遊びに含まれる36動作の種類数の差, 日本建築学会地域施設計画研究39, pp.231-240, 2021.07

(2021年12月22日原稿受理, 2022年10月12日採用決定)