■ 研究論文

寒冷地における児童の都市公園選択利用の季節差に関する研究

Analysis of Seasonal Differences of Children's Urban Park Usage in Snow Cold District

椎野亜紀夫* 愛甲 哲也**

Akio SHIINO Tetsuya AIKOH

Abstract : This paper aimed at clarifying the current circumstances and seasonal differences of children's outdoor plays, and analyzing the factors that affect their behaviors in snow cold district. As a result of questionnaire survey, 1,390 children responded effective answers, and following points were made clear: 1. Frequency and travel time from their own home to children's outdoor playground both felled-off in winter period, 2. Open spaces located close to children's own home were more frequently used as their playground in winter, 3. Parents' opinions about their children's outdoor play in winter affected the frequency of children's outdoor plays, 4. Changing patterns of children's urban park uses between summer and winter were not changed in a single uniform way, but changed into three typical types, such as Type I: use decreased in winter period, Type II: continually used through a whole year, and Type III: use increased in winter period.

Keywords : *children, outdoor activity, seasonal differences, urban park, snow cold district*

キーワード : 子ども, 外遊び, 季節差, 都市公園, 積雪寒冷地

1. はじめに

積雪寒冷地では冬季の積雪により外遊び環境が一変し、夏季と比較して子どもの外遊び頻度が著しく低下することが指摘されている¹⁾。札幌管区気象台によれば、札幌市の年間累計降雪量は平年値で587cm、2012年度は628cmを記録し、住宅地内は冬期間の除雪が毎年必要となる。密集市街地においては雪の保管場所確保が困難となることから、都市公園等のオープンスペースに道路・私有地からの大量の雪が搬入されることになり、面積規模の小さい都市公園の中には冬季の遊び場としての機能を果たさなくなる事例も多く見られ、冬季における外遊びを阻害する原因になっていると考えられる。しかしながら一方で、降雪による遊び環境の劇的な変容は積雪寒冷地ならではの特徴であり、雪を使った外遊びという遊び環境の魅力を大いに高めるものととらえることもできる。子どもの遊び場を対象とした既存研究として、呉ら¹⁾による公園再整備による利用の変化に関する研究、近藤ら²⁾による子どもの屋外活動に関する研究、市岡³⁾による児童期の遊び環境と帰属意識に関する研究などが見られ、また子どもの屋外遊びに対する保護者の影響に関する研究として雨宮⁴⁾による保護者による許可から捉えた子どもの移動自由性と屋外遊びとの関連に関する研究、雨宮ら⁵⁾による子どもに対する保護者の行動規制の要因と遊びへの影響に関する研究などが見られる。一方で、積雪寒冷地を対象とした子どもの外遊びに関する研究には曾ら⁶⁾による子どもの外遊びと遊び場に関する意識の変化に関する研究、浅川ら⁷⁾、曾⁸⁾による子どもの遊び場に関する研究、谷ら⁹⁾による冬季の街区公園利用実態と周辺住民の意識に関する研究、田川ら¹⁰⁾による全天候型遊び場である地域施設の特徴に関する研究、阿部ら¹¹⁾による子どもの遊び場選好に関する研究などが見られる。このうち特に曾ら⁶⁾、浅川ら⁷⁾、曾⁸⁾の研究成果として、夏季/冬季ともに都市公園がもっとも遊び場として活用されていること、夏季に比べ冬季は外遊び頻度が減少するものの都市公園利用の移動距離は季節間で変化が少ないことなどが指摘されているが、各季節の

公園利用の理由や、利用される公園単位での分析が十分になされてはならず、夏季と状況が異なる積雪寒冷地の冬季の公園利用を促す要因が十分に解明されていない。積雪寒冷地においては都市公園に冬季の雪堆積場所としての機能が要求され、児童の遊び場との機能的両立にはさらなる研究蓄積を要する。一方で、これまで住区基幹公園の多くは標準面積、誘致距離という考え方に基づいて計画的整備が進められてきており、利用の公平性を担保する上で一定の役割を果たしてきた。しかしながら積雪寒冷地においては、冬季の積雪にともなう路面凍結により利用先の都市公園までのアクセシビリティが著しく低下、夏季と比較して都市公園利用の選択性の自由度低下を招く状況にある。このことは、利用の季節差を考慮した積雪寒冷地独自の利用計画の必要性を示唆するものと考えられるが、このような積雪寒冷地の都市公園利用の特殊性に着目した研究は十分な蓄積がなく、季節差に配慮した都市公園の利用計画の向上に援用する基礎研究が必要とされている。

以上を踏まえて本研究は、積雪寒冷地における子どもの外遊びの実態(夏季/冬季の季節差を含む実態)を把握した上で、都市公園利用の季節間変動(夏季→冬季でどのように変わるか)および変動のメカニズムの解明を目的に調査・研究を行った。また冬季の外遊びと保護者の外遊びに対する意識との関係についても解明を試み、積雪寒冷地における子どもの外遊び実態とその規定条件について整理し、冬季における外遊びの促進・向上に向けた計画づくりに援用することを研究意義として位置づけた。

2. 調査方法

札幌市内の小学校10校の協力を得て、小学2年生および5年生を対象としたアンケート調査を行った。アンケート調査は2012年10月～2012年11月に期間に実施した。調査対象小学校へ調査票を持参・留置し、各小学校に対して児童への配付・小学校での回収を依頼、約1週間後に再度小学校を訪問し、調査票の回収を行った。調査項目として外遊びの頻度、遊びの内容、もっ

*北海道科学大学工学部都市環境学科 **北海道大学大学院農学研究院

表－１ 調査票回収数・回収率

小学校名	児童数(名)	回収票数(票)	回収率
A小学校	170	130	76.5%
B小学校	212	191	90.1%
C小学校	220	180	81.8%
D小学校	154	135	87.7%
E小学校	291	250	85.9%
F小学校	134	79	59.0%
G小学校	132	109	82.6%
H小学校	195	135	69.2%
I小学校	48	43	89.6%
J小学校	166	138	83.1%
合計	1722	1390	80.7%

ともよく遊びに行く場所とその理由、遊び場までの移動時間等について夏季／冬季に分けて記述回答を求めた。合わせて児童の保護者に対しても冬季における子どもの外遊びに対する意識、遊び場のあり方等について回答を求めた。調査の結果、対象者1722名中1390名の児童（ならびにその保護者）から有効回答が得られた（回収率80.7%、表－１）。

3. 研究結果

（１）子どもの外遊びの実態（夏季／冬季比較）

（い）外遊びの頻度

アンケート調査結果をもとに、各児童の外遊びの頻度について夏季／冬季に分けて回答をまとめたところ、図－１に示したような結果となった。夏季では「ほぼ毎日」外に遊びに行くと回答した児童が1390名中526名（37.8%）「週3～4日程度」が441名

図－１ 外遊び頻度の比較（夏季／冬季）

図－２ もっともよく遊ぶ場所（夏季／冬季）

図－３ 遊び場までの移動時間（夏季／冬季）

（31.7%）、「週1～2日程度」が299名（21.5%）であったのに対して、冬季では「ほぼ毎日」が1390名中295名（21.2%）、「週3～4日程度」が406名（29.2%）、「週1～2日程度」が392名（28.2%）、また「ほとんど遊ばない」と回答した児童が145名（10.4%）という結果であった（ $p<0.001$, χ^2 検定による）。すなわち冬季では夏季に比べて外遊びの頻度が減少する傾向が見られた。

（ii）もっともよく遊ぶ場所

外遊びでもっともよく遊ぶ場所についてまとめた結果、夏季／冬季いずれも「公園」、「自宅・友人宅の敷地内」が多く見られた（図－２）。季節別では「公園」は夏季935件、冬季502件と夏季の件数が多いのに対し、「自宅・友人宅の敷地内」は夏季325件、冬季669件と冬季の方が件数が多い結果となった（ $p<0.001$, χ^2 検定による）。また件数としてはあまり多くないものの「空き地」は夏季11件、冬季52件と冬季の件数が多い結果となった。冬季は積雪により移動手段として自転車の利用が困難になり、自宅周辺を遊び場として活用する機会が多くなるのではないかと推察された。

図－４ 遊び相手（夏季／冬季）

図－５ 遊びの内容（夏季、複数回答）

図－６ 遊びの内容（冬季、複数回答）

(iii) 遊び場までの移動時間

遊び場までの移動時間は、夏季では「0～1分」が460件(33.1%)、「2～3分」が305件(21.9%)、「4～5分」が235件(16.9%)、「6～10分」が224件(16.1%)と比較的分散する結果であったのに対して、冬季では「0～1分以内」が738件(53.1%)と夏季に比べて集中する傾向が見られた($p<0.001$, χ^2 検定による、図-3)。先の「もっともよく遊ぶ場所」の結果と合わせると、冬季は降雪と寒さにより遊び場までの移動時間が短く、自宅の敷地内等の私有地が遊び場として活用される傾向にあることが明らかとなった。

(iv) 遊び相手

遊び相手では「同じクラスの友達と」が夏季では813件(58.5%)であったのに対し冬季では541件(38.9%)と冬季の方が少なく、「兄弟・姉妹と」が夏季では167件(12.0%)、冬季では315件(22.7%)と冬季の方が多い結果となった($p<0.001$, χ^2 検定による、図-4)。冬季はもっともよく遊ぶ場所として自宅等の敷

表-2 利用する公園の選択理由(夏季)

理由	指摘件数	記述内容
仲間がいる	164	「同じクラスの子がそこに行くから」、「友達とよく遊ぶ公園だから」、「友達がいっぱい集まるから」、「いつもみんなが集まる場所だから」
自宅から近い	150	「近くて遊びやすい」、「近くて便利だから」、「家の前にある公園だから」
面積が広い	107	「遊ぶ場所が広いから」、「大きくていっぱい走れるから」、「近くの公園の中で一番大きいから」、「ひろくておおぜいで遊べるから」
固定遊具が面白い／たくさんある	100	「遊具が多くて楽しいから」、「他の公園にはない遊具があるから」、「家の近くにはないけど好きな遊具があるから」
特定の遊びができる	73	「野球をするグラウンドがあるから」、「水遊びができるから」、「自転車に乗れる場所があるから」、「ボール遊びができるから」

表-3 利用する公園の選択理由(冬季)

理由	指摘件数	記述内容
仲間がいる	164	「同じクラスの子がそこに行くから」、「友達とよく遊ぶ公園だから」、「友達がいっぱい集まるから」、「いつもみんなが集まる場所だから」
自宅から近い	150	「近くて遊びやすい」、「近くて便利だから」、「家の前にある公園だから」
面積が広い	107	「遊ぶ場所が広いから」、「大きくていっぱい走れるから」、「近くの公園の中で一番大きいから」、「ひろくておおぜいで遊べるから」
固定遊具が面白い／たくさんある	100	「遊具が多くて楽しいから」、「他の公園にはない遊具があるから」、「家の近くにはないけど好きな遊具があるから」
特定の遊びができる	73	「野球をするグラウンドがあるから」、「水遊びができるから」、「自転車に乗れる場所があるから」、「ボール遊びができるから」

表-4 冬季の外遊びに対する保護者の意識

分類	回答項目	回答数	回答数(分類)	比率
積極的	多少の雪が降っていても、できるだけ外で遊ばせる	633	633	45.5%
条件付き	天気の良い日に限って、外で遊ばせる	451	451	32.4%
消極的	寒さによりかせなどひかせないように、あまり外で遊ばせない	12	196	14.1%
	安全な遊び場がないので、外では遊ばせない	29		
	子どもが家の中での遊びを好むため、無理には外へ出させない	88		
	日が暮れるのが早く、十分な時間がないため家の中で遊ばせる	67		
	その他	87		
無回答		23	23	1.7%
合計		1390	1390	100.0%

地内が多くなることから、同居する兄弟と一緒に遊ぶ傾向が高くなるのではないかと推察された。

(v) 遊びの内容

遊びの内容について夏季／冬季に分けて集計した結果、夏季は「固定遊具で遊ぶ」(839件)、「おにごっこ」(635件)、「ボールで遊ぶ」(498件)が多く見られた(図-5)のに対して、冬季では「そりすべり」(836件)、「雪合戦」(554件)、「雪だるまづくり」(294件)など、積雪寒冷地である対象地の地域特性を反映し、季節による遊び内容の明確な差異が見られた(図-6)。

(vi) 利用する公園の選択理由

日常的にもっとも利用する公園の名称を夏季／冬季に分けて尋ね、その公園を利用する理由について尋ねた結果をまとめたものが表-2、表-3である。指摘件数が多かった回答のうち、夏季／冬季ともに共通する理由として「仲間がいる」、「自宅から近い」、「面積が広い」の3項目があげられる。夏季における理由では「仲間がいる」が指摘件数164件ともっとも多く見られたのに対し、冬季においては「雪遊びができる／雪山がある／雪が多い」が190件ともっとも多く見られた。季節別の理由の差異としては、

図-7 保護者の意識×子どもの冬季外遊び頻度

図-8 冬季に公園を利用しない理由(複数回答)

図-9 冬季の公園のあり方(保護者意見, 複数回答)

夏季が「固定遊具が面白い／たくさんある」、「特定の遊びができる」など、公園内部の遊具施設や運動施設に関する記述が多く見られた一方で、冬季では積雪により固定遊具等の施設がほとんど利用できなくなるためか、遊具施設や運動施設に関する理由はほとんど見られず、代わりに「雪遊びができる／雪山がある／雪が多い」といった公園内の積雪を利用した遊びができることが理由として多くあげられていた。

（２）冬季の外遊びと保護者の意識との関係

次に、冬季の外遊びに対する保護者意識が、児童の外遊びに影響を与えているのではないかと考え、これらの関係について分析を行った。冬季の外遊びに対する保護者の意識についてアンケート調査を行った結果が表－４である。回答項目のうち、「多少の雪が降っていても、できるだけ外で遊ばせる」を「積極的」、「天気の良い日に限って、外で遊ばせる」を「条件付き」、「寒さによりかせなどひかせないように、あまり外で遊ばせない」、「安全な遊び場がないので、外では遊ばせない」、「子どもが家の中での遊びを好むため、無理には外へ出させない」、「日が暮れるのが早く、十分な時間がいないため家の中で遊ばせる」を「消極的」として集計した結果、外遊びに対する意識として「積極的」が1390名中633名（45.5%）、「条件付き」が451名（32.4%）、「消極的」が196名（14.1%）となり、4割以上の保護者が冬季の外遊びに対して積極的な考えを持っていることが明らかとなった。さらに保護者の意識と子どもの冬季外遊び頻度との関係について分析した結果、外遊びに対する保護者の意識が「積極的」なグループの方が「ほとんど毎日」外で遊ぶ子どもの割合が633名中178名（28.1%）と高く、一方で「消極的」なグループでは「ほとんど

遊ばない」と回答した割合が196名中55名（28.1%）となった（ $p<0.001$ ： χ^2 検定による、図－７）。このことから冬季の外遊びに対する保護者の意識が、子どもの外遊び頻度に強く影響を与えていることが示唆された。

（３）冬季の公園利用、公園のあり方

冬季に公園を利用しないと回答した児童に対しその理由を複数回答で尋ねた結果、「雪が積もっていて、遊具が使えないから」が432件、「自転車が使えないので、夏よりも行くのに時間がかかるから」が289件、「雪が高く積まれていて、危ないから」が286件、「雪が積もっていて、公園の中に入れないから」が277件指摘された（図－８）。積雪寒冷地である札幌市では、車での移動利便性確保のため車道の除雪・排雪はされるものの、都市公園内が除雪・排雪されることはほとんどなく、むしろ周辺の住宅敷地等から公園敷地内へ雪が搬入され、冬季における遊び場確保の妨げになっていると考えられる。

一方、保護者に対して冬季の公園のあり方について尋ねた結果（複数回答）、「夏と同様、子どもたちの遊び場として活用する」が989件と最多を占め、多くの保護者が子どもの遊び場として利用すべきと回答していた一方、「雪捨て場として活用する」が258件を占め、児童がいる世帯ですら雪捨て場としての活用が望

表－６ 利用の季節間変動

夏季利用	冬季利用	季節間変動
有り	無し	「流出」
有り	有り	「継続」
無し	有り	「流入」

表－５ 公園別の夏季→冬季利用変動一覧

分類	校区	公園名	種別	面積 (ha)	利用 件数 夏 (A)	利用 件数 冬 (B)	差分 (B-A)	夏→冬 流出 (C)	流出率 (C/A)	夏→冬 継続 (D)	継続率 (D/A)	夏→冬 流入 (E)	流入率 (E/A)	夏→冬 消滅 (F)	夏冬 利用 入替 (n≥2)	夏冬入替n≥2公園名 流出先(to: -表記) 流入元(from: +表記)
Ⅰ群 【冬季減少】 (B-A≤-3) 22事例	C校区	拓北いきいき	近隣	2.3	58	14	-44	33	56.9%	10	17.2%	4	6.9%	15	近1	上篠路(-11+4)
	B校区	つきさぶ中央	街区	0.3	56	20	-36	37	66.1%	14	25.0%	6	10.7%	5	近1	平和(-7+3)
	G校区	八軒東	街区	0.3	55	30	-25	25	45.5%	26	47.3%	4	7.3%	4	街1	八軒つばみ(-2+3)
	H校区	里塚緑ヶ丘	近隣	2.3	36	13	-23	13	36.1%	12	33.3%	1	2.8%	11	無し	
	B校区	平和	近隣	1.2	57	34	-23	27	47.4%	26	45.6%	8	14.0%	4	街1	つきさぶ中央(-2+7)
	E校区	川下	総合	19.5	42	24	-18	22	52.4%	10	23.8%	14	33.3%	10	地1街2	川北ライラック(-9+7)、北郷(-6+4)、川北なのはな(-3+3)
	H校区	こもれびかがやき	街区	0.2	23	9	-14	11	47.8%	9	39.1%	0	0.0%	3	無し	
	F校区	屯田中央	街区	0.5	34	23	-11	9	26.5%	18	52.9%	5	14.7%	7	無し	
	G校区	八軒つばみ	街区	0.1	17	6	-11	9	52.9%	3	17.6%	3	17.6%	5	街1	八軒東(-3+2)
	E校区	川北はまなす	街区	0.1	21	11	-10	7	33.3%	10	47.6%	1	4.8%	4	無し	
	E校区	北郷	地区	4.7	56	47	-9	17	30.4%	37	66.1%	10	17.9%	2	総1街1	川下(-4+6)、米里東バンダ(-2+2)
	J校区	緑ヶ丘	近隣	1.6	54	46	-8	16	29.6%	35	64.8%	11	20.4%	3	街1	伏見(-7+6)
	F校区	屯田一番通	近隣	1.6	15	7	-8	7	46.7%	3	20.0%	4	26.7%	5	無し	
	C校区	上篠路	近隣	1.7	64	57	-7	20	31.3%	38	59.4%	19	29.7%	6	近1街1	拓北ナナカマド(-8+4)、拓北いきいき(-4+11)
	A校区	稲穂	近隣	1.4	54	47	-7	14	25.9%	34	63.0%	13	24.1%	6	街1	手稲ぎょうせい(-2+3)
	B校区	菊月	街区	0.3	23	17	-6	9	39.1%	12	52.2%	5	21.7%	2	無し	
	D校区	屯田西	運動	9.9	10	5	-5	3	30.0%	5	50.0%	0	0.0%	2	無し	
	A校区	稲穂ひだまり	近隣	2.4	10	5	-5	4	40.0%	4	40.0%	1	10.0%	2	無し	
	I校区	北の沢第3やまばと	街区	0.1	16	12	-4	4	25.0%	11	68.8%	1	6.3%	1	無し	
	E校区	川北なのはな	街区	0.8	12	9	-3	8	66.7%	3	25.0%	6	50.0%	1	総1街1	川下(-3+3)、川北ライラック(-3+2)
	J校区	伏見	街区	0.3	38	35	-3	9	23.7%	25	65.8%	10	26.3%	4	近1	緑ヶ丘(-6+7)
	A校区	手稲ぎょうせい	街区	0.2	11	8	-3	4	36.4%	6	54.5%	2	18.2%	1	近1	稲穂(-3+2)
Ⅱ群 【横ばい】 (-3<B-A<3) 9事例	H校区	ライヒルズわんぱく	街区	0.5	24	22	-2	12	50.0%	10	41.7%	12	50.0%	2	無し	
	E校区	川北ライラック	街区	0.3	48	46	-2	13	27.1%	27	56.3%	19	39.6%	8	総1	川下(-7+9)
	G校区	八軒さつき	街区	0.3	12	10	-2	4	33.3%	5	41.7%	5	41.7%	3	無し	
	H校区	里塚緑ヶ丘ときめき	街区	0.2	10	8	-2	1	10.0%	6	60.0%	2	20.0%	3	無し	
	J校区	あかしや	街区	0.3	13	12	-1	5	38.5%	8	61.5%	4	30.8%	0	無し	
	C校区	篠路ハルニレ	街区	0.5	16	16	0	6	37.5%	10	62.5%	6	37.5%	0	無し	
	B校区	月寒三区平成	街区	0.3	12	12	0	3	25.0%	7	58.3%	5	41.7%	2	無し	
	E校区	北郷コスモス	街区	0.2	18	19	1	2	11.1%	12	66.7%	7	38.9%	4	無し	
	E校区	川北ともだち	街区	0.0	9	10	1	0	0.0%	7	77.8%	3	33.3%	2	無し	
	C校区	篠路川あい	街区	0.2	13	16	3	1	7.7%	10	76.9%	6	46.2%	2	無し	
Ⅲ群 【冬季増加】 (3≤B-A) 7事例	D校区	新琴似中央	近隣	1.2	93	97	4	1	1.1%	86	92.5%	11	11.8%	6	無し	
	G校区	八軒はるかぜ	街区	0.1	5	10	5	2	40.0%	1	20.0%	8	160.0%	1	無し	
	C校区	拓北ナナカマド	街区	0.3	14	23	9	5	35.7%	5	35.7%	18	128.6%	4	近1	上篠路(-5+9)
	G校区	農試	運動	12.4	1	12	11	0	0.0%	0	0.0%	12	1200.0%	1	無し	
	H校区	平岡	総合	66.4	11	33	22	1	9.1%	9	81.8%	24	218.2%	1	無し	
	B校区	月寒	総合	22.2	14	68	54	1	7.1%	13	92.9%	55	392.9%	0	無し	
【凡例】 右記指標により項目の 網掛けを行った																
				種別	面積	差分	流出率	継続率	流入率	夏冬利用入替						
				総合	S>10	n ≥10	r≥50%	r≥50%	r≥50%	種別件数(利用入替有り)						
				運動	S>1	n ≥3	r≥50%	r≥75%	r≥100%	注:「夏冬利用入替」は、ある児童が夏季利用する公園と異なる公園を冬季利用する場合の、冬季利用公園の種別と件数を示す						
				地区												
				近隣

図-10 I群【冬季減少】事例

図-11 II群【横ばい】事例

図-12 III群【冬季増加】事例

表-7 冬季利用理由の比較

理由	I群流出		II群継続		III群流入	
	件数	比率	件数	比率	件数	比率
自宅から近い	130	43.2%	56	65.1%	27	20.5%
雪遊びができる／雪山がある／雪が多い	100	33.2%	17	19.8%	74	56.1%
面積が広い	26	8.6%	4	4.7%	23	17.4%
仲間がいる	11	3.7%	2	2.3%	3	2.3%
その他	34	11.3%	7	8.1%	5	3.8%
合計	301	100.0%	86	100.0%	132	100.0%
		$r \geq 50\%$				
		$r \geq 25\%$

図-13 【仮説モデル】夏季／冬季の利用入替 (合理的選択)

ましいと考える保護者も多くいることが明らかとなった (図-9)。

(4) 都市公園利用の季節間変動

次に、外遊び場の中でも都市公園に注目し、児童一人一人が夏季／冬季で都市公園をどのように選択利用しているのかについて分析を行った。アンケート調査項目として、「夏季にもっとも利用する公園名」、「冬季にもっとも利用する公園名」を記述してもらい、各自の利用頻度をもっとも高い都市公園が季節によってどう変動するのか、夏季／冬季別の公園利用の比較と、冬季における利用者の公園選択の理由から解明を試みた。まずアンケート結果で公園名があげられた都市公園の中から、夏季または冬季に一定以上の利用が見られる都市公園 (便宜上、夏季／冬季のいずれかで利用件数 10 件以上の都市公園とした) を対象とした結果、38 カ所が抽出された。次に夏季の利用件数と冬季の利用件数の差によって並び替えを行い、便宜上±3 件を閾値としてデータを分類し、I 群【冬季減少】、II 群【横ばい】、III 群【冬季増加】の 3 つに分けた。それぞれのサンプル数は I 群が 22、II 群が 9、III 群が 7 であった (表-5)。

各サンプルの都市公園利用における季節間変動の指標として、一人の児童が夏季ならびに冬季にもっとも利用すると回答した公園を比較し、ある特定の公園について夏季利用「有り」かつ冬季利用「無し」を「流出」、夏季利用「有り」かつ冬季利用「有り」を「継続」、夏季利用「無し」かつ冬季利用「有り」を「流入」と定義し (表-6)、それぞれの該当件数を表-5 中に記載した。併せて夏季の利用件数を分母とした比率をそれぞれ「流出率」、「継続率」、「流入率」として算出し、公園名が夏季のみ記述され冬季は空欄もしくは「利用しない」旨の記述がされたものについては「消滅」とした。また、特定の 2 都市公園間で夏季／冬季の利用が入り替わっている (以下、「利用入替」と定義する) ケースが複数見られたことから、2 件以上の利用入替が見られた当該公園

の種別と箇所数、公園名、ならびに流出件数、流入件数を記載した。なお表中の項目別特徴を明示するため、各項目の値の散らばりを考慮し「種別」は近隣公園以上を、「面積」は 1ha と 10ha より大きい値を、「差分」は絶対値 3 以上と 10 以上を、「流出率」は 50%以上を、「継続率」は 50%以上と 75%以上を、「流入率」は 50%以上と 100%以上を、「夏冬利用入替 ($n \geq 2$)」は該当公園の種別と件数を強調表示した。以下、I 群～III 群の特徴について述べる。

(i) I 群【冬季減少】の特徴

I 群【冬季減少】に該当する都市公園は 22 事例見られた。積雪寒冷地においては通常、夏季と比較して冬季の利用件数が減少することは既存研究⁶⁾においても指摘されており、また図-1で提示した外遊びの利用頻度の夏季／冬季比較においても確認された。夏季と冬季の減少幅が大きかった事例として拓北いきいき公園 (夏季 58 件／冬季 14 件, 44 件減少)、つきさっふ中央公園 (夏季 56 件／冬季 20 件, 36 件減少) 八軒東公園 (夏季 55 件／冬季 30 件, 25 件減少)、里塚緑ヶ丘公園 (夏季 36 件／冬季 13 件, 23 件減少)、平和公園 (夏季 57 件／冬季 34 件, 23 件減少) などが見られた。種別・面積では、近隣公園以上で面積 1ha 以上の事例が 22 件中 11 件見られた。夏季／冬季の利用を比較した流出率、継続率、流入率では、継続率 50%以上の事例が 22 件中 10 件見られたこと以外は特に目立った特徴は見られなかったものの、夏季／冬季で利用入替が 2 件以上見られたケースは 22 事例中 13 事例と II 群、III 群と比べて多く見られた。

(ii) II 群【横ばい】の特徴

II 群【横ばい】に該当する都市公園は 9 事例見られた。I 群、III 群では種別が近隣公園以上、面積 1ha 以上の公園が複数見られたが、II 群に含まれる公園事例はすべて街区公園で面積 0.5ha

以下であった。流入率、流出率は1事例を除いて50%未満にとどまった一方、継続率では9事例中7事例で50%を超えており、年間を通じて同一の児童による継続の利用が見られた。夏季／冬季2件以上の利用入替は9事例中1事例しか見られなかった。

(iii) Ⅲ群【冬季増加】の特徴

Ⅲ群【冬季増加】に該当する都市公園は7事例見られた。公園種別・面積では面積規模の小さい街区公園または近隣公園が4事例見られた一方、面積規模の大きい総合公園または運動公園が3事例見られた。夏季と比較して利用増加が特に顕著であった事例として月寒公園（夏季14件／冬季68件、54件増加）、平岡公園（夏季11件／冬季33件、22件増加）、農試公園（夏季1件／冬季12件、11件増加）が見られ、いずれも面積規模の大きい総合公園または運動公園であった。夏季／冬季を比較した流入率では特に目立った特徴は見られなかったが、継続率では7事例中4事例が継続率75%と高い割合を占めた。また流入率では7事例中5事例が夏季利用と比較して100%を超える高い割合を占めた。また夏季／冬季の利用入替は7事例中1事例のみ見られた。またⅢ群に含まれる公園事例うち農試公園に関しては、公園敷地内に冬季でも利用可能な屋内運動施設を有しており、これが冬季の利用増加を促していることがアンケート結果から確認されている¹²⁾。

(iv) 公園利用の季節間変動まとめ

夏季／冬季別に見た都市公園利用の季節変動は、上述のようにⅠ群【冬季減少】、Ⅱ群【横ばい】、Ⅲ群【冬季増加】の3タイプが見られたが、これらの具体的な形態について1校区を事例に考察するとともに、冬季利用の理由についてタイプ別の比較を行った。H校区¹³⁾を事例としてⅠ群【冬季減少】、Ⅱ群【横ばい】、Ⅲ群【冬季増加】に含まれる公園事例の利用の季節間変動を空間的に整理した(図-10、図-11、図-12)。図-10でⅠ群【冬季減少】の事例とした里塚緑ヶ丘公園（夏季36件／冬季13件）では、継続12件、消滅11件、流出13件、流入1件の季節間変動があり、流出先の内訳として総合公園である平岡公園へ7件、街区公園である里塚緑ヶ丘かたらい公園、ライブヒルズわんぱく公園へそれぞれ3件、2件の移動が見られた。また街区公園の里塚緑ヶ丘ときめき公園では流出、流入各1件の利用入替が見られた。一方、図-11のⅡ群【横ばい】事例は里塚緑ヶ丘ときめき公園（夏季10件／冬季8件）を中心に季節間変動を見ると、前出の里塚緑ヶ丘公園と1件の利用入替が見られたほか、ライブヒルズわんぱく公園から1件の流入が見られた。また継続6件、消滅3件であり、利用の季節間変動は小さいことが視覚的にも確認された。また図-12のⅢ群【冬季増加】事例である平岡公園（夏季11件／冬季33件）を中心に季節間変動を見ると、継続9件、消滅1件であり、街区公園であるこもれびうるおい公園へ1件の流出が見られたほか、周辺の複数の公園から合計24件の流入が見られた。流入元として近隣公園である里塚緑ヶ丘公園、街区公園であるライブヒルズわんぱく公園からそれぞれ7件と比較的多く流入が見られ、冬季における外遊び場として頻繁に利用されていた。

一方で冬季利用の理由の中でも、Ⅰ群【冬季減少】は「流出」、Ⅱ群【横ばい】は「継続」、Ⅲ群【冬季増加】は「流入」の季節間変動に限って理由をまとめた結果が表-7である（なおⅠ群については、流出元ではなく流出先の都市公園を利用する理由をまとめた）。冬季利用の理由としては「自宅から近い」、「雪遊びができる／雪山がある／雪が多い」、「面積が広い」、「仲間がいる」が多く見られたが、タイプ別に比較するとⅠ群【冬季減少】の流出理由、ならびにⅡ群【横ばい】の継続理由では「自宅から近い」がそれぞれ310件中130件(43.2%)、86件中56件(65.1%)と最も高い割合を占めた。これに対してⅢ群【利用増加】の流入理由としては「雪遊びができる／雪山がある／雪が多い」が132件中74件(56.1%)と最多を占めた¹⁴⁾($p<0.001$, χ^2 検定による)。

すなわちⅠ群【冬季減少】の流出とⅡ群【横ばい】の継続に含まれるケースの多くが、「自宅から近い」という自宅からのアクセシビリティの高さを優先した、いわば「合理的選択」によって冬季の公園利用先を決定していたのに対し、Ⅲ群【冬季増加】の流入では「雪遊びができる／雪山がある／雪が多い」といった冬季の雪遊びができること、いわば「意欲的選択」によって冬季の公園利用先を決定しているという異なる選択方法を採用していた。さらにこのうち、「合理的選択」について季節間変動のモデル化を試みた。Ⅰ群【冬季減少】で頻繁に見られた夏季／冬季の利用入替として図-13のようなモデルを示す¹⁵⁾。すなわち、夏季に自転車を利用して自宅から距離的に離れた公園を利用していた児童が、冬季になると寒さと積雪による移動の困難さを理由として自宅近くの公園を日常的に利用するようになり、これが公園利用の相互入替を生起させているのではないかと推察された。

4. おわりに

本研究は積雪寒冷地を対象とし、児童の都市公園利用が夏季／冬季によりどのように変動するのか、そのメカニズム解明を試みた。そのための基礎条件として子どもの外遊び実態について把握した結果、冬季の外遊びは夏季と比較して頻度が低下し、遊び相手は夏季は同じクラスの友達と遊ぶ機会が多いが冬季は兄弟・姉妹と遊ぶ機会が多くなっていた。また特定の公園を利用する理由として、夏季は仲間がいることのほか公園内部の施設条件が理由にあげられていた一方、冬季では雪遊びができることがもっとも多い理由としてあげられた。その反面、冬季に都市公園を利用しない理由として「雪が高く積まれていて危ない」、「雪が積もっていて公園の中に入れない」など、地域の雪堆積場所となっていることが児童の公園利用を阻害している実態が明らかとなった。加えて、「自転車が使えないので、夏よりも行くのに時間がかかる」といった、冬季の積雪による利用先の公園までのアクセシビリティ低下が公園利用を阻害している実態も見られ、誘致距離を基準とした住区基幹公園の配置計画が冬季において必ずしも有効に機能していない点が明らかとなった。

一方、冬季の外遊びと保護者の外遊びに対する意識との関係について分析を行った結果、保護者の意識が子どもの外遊び頻度に強い影響を与えることが示唆された。このような外遊びの実態については曾ら⁶⁾、浅川ら⁷⁾、曾⁸⁾により指摘されるところであるが、本研究においても類似の成果が得られたことから、既存研究成果に再現性があることが確認できた。その上に立ち、本研究における新知見として都市公園事例の詳細な分析を通じて夏季／冬季の利用を比較し、公園利用の季節間変動は一律ではなく、下記の3パターンの変化があることを解明し、既存研究成果を深化させることができた。

すなわち、都市公園利用の季節間変動（夏季／冬季の比較）をⅠ群【冬季減少】、Ⅱ群【横ばい】、Ⅲ群【冬季増加】に分けて分析を行った結果、Ⅰ群【冬季減少】では夏季／冬季で遊ぶ公園の利用入替が頻繁に起こっていること、Ⅱ群【横ばい】では比較的面積規模の小さい公園が夏季／冬季で継続的に利用されていたこと、Ⅲ群【冬季増加】では面積規模の大きい公園が見られ、他の公園からの利用の流入が多く見られることが明らかとなった。冬季における公園利用の理由について、Ⅰ群【冬季減少】は「流出」、Ⅱ群【横ばい】は「継続」、Ⅲ群【冬季増加】は「流入」の季節間変動に限ってまとめた結果、Ⅰ群【冬季減少】の流出とⅡ群【横ばい】の継続に含まれるケースの多くが、自宅からのアクセシビリティの高さを優先する「合理的選択」により公園利用先を決定していたのに対し、Ⅲ群【冬季増加】の流入に含まれるケースの多くでは、冬季に雪遊びができるという「意欲的選択」により公園利用先を決定しているという2つの異なる選択がなされていた。

さらに仮説としてではあるが、「合理的選択」が夏季／冬季間における公園利用の入替を誘発しているのではないかと推察された。

一方で積雪寒冷地では、図－7の保護者意見でも確認された通り都市公園に冬季における市街地内の雪堆積場所としての機能も期待される。このことから冬季における都市公園利用促進に向けては、児童の冬季利用実態を考慮しつつ、「遊び場利用を重視する公園」と「雪堆積場利用を重視する公園」とに分けて利用計画を策定する方法を提案する。このような冬季の公園利用計画づくりを検討するにあたり、本研究の成果は一つの有用な知見を示すものである。

以上の研究成果から冬季の外遊び促進のためには、こどもだけでなく保護者に対して外遊びの魅力を伝える啓発活動が必要であり、また冬季における外遊びの活動圏域縮小に対応した公園利用計画、特に雪捨て場との機能的な共存を含む計画づくりが必要である。さらに冬季の外遊び場所の選択利用には、自宅からのアクセシビリティの高さを優先する「合理的選択」と、冬季の雪遊びができることを理由とする「意欲的選択」の2つがあることが明らかとなった。このことから冬季におけるこどもの外遊び促進に向けた方策として、前者の合理的選択に対しては町内会等の近隣組織との調整を行い、地域の中で雪捨て場にする公園／雪捨て場にしない公園に分けて排雪のコントロールを行う等の対応が有効と考えられた。一方で後者の意欲的選択に対しては、目的地となる遊び場までの移動の安全性確保が必要であることに加え、イベント実施などにより冬季の都市公園利用の充実を図ることが望ましいと考えられた。

補注及び引用文献

- 1) 呉垣錫・木下剛・池邊このみ・廉晨振(2012):小規模公園の再整備による空間と利用の変化に関する研究:ランドスケープ研究 75(5), 471-476
- 2) 近藤樹理・山田あすか・松本真澄・上野淳(2008):多摩ニュータウンにおけるこどもの屋外活動に関する研究:日本建築学会計画系論文集 73(628), 1251-1258
- 3) 市岡綾子(2001):児童期の地域における遊び環境と帰属意識に関する研究:日本建築学会計画系論文集 (550), 129-134
- 4) 雨宮護(2012):保護者による許可から捉えた子どもの移動自由性と屋外遊びとの関連の地域差:ランドスケープ研究 75(5), 477-482
- 5) 雨宮護・畑倫子・菊池城治・原田豊(2010):保護者による子どもに対する行動規制の要因と子どもの遊びへの影響に関する実証的研究-茨城県つくば市の一小学校を事例に-:日本都市計画学会論文集 45(3), 79-84
- 6) 曾碩文・浅川昭一郎・遠藤寛(2004):札幌市における冬の戸外遊びと遊び場に関する意識の変化:ランドスケープ研究 67(5), 703-708
- 7) 浅川昭一郎・五十嵐芳樹・鈴木波男(1994):積雪寒冷都市における冬期の子供の遊びについて, 日本造園学会誌 58(1), 61-64
- 8) 曾碩文(2006):子どもの戸外遊び環境としての公園整備に関する研究, 北海道大学大学院農学研究科邦文紀要 28(1), 1-84
- 9) 谷彩音・愛甲哲也・大友雅子(2009):積雪寒冷地における異なる街区公園の周辺住民の利用実態と意識について:都市学研究 (46), 11-17
- 10) 田川正毅・野口孝博(2007):積雪寒冷地における子どもが集う多世代型の地域施設の特徴:北海道・旭川市の全天候型遊び場を事例として:日本建築学会計画系論文集 (613), 31-38
- 11) 阿部弘明・中出文平(1993):積雪地域における子どもの遊び場選好に関する研究:日本都市計画学会論文集 (28), 751-756
- 12) 公園施設(遊戯施設, 便宜施設等)の設置条件は各都市公園の選択的利用や季節間変動に影響を与えられられる。本研究においても表－5に示した3タイプ間の公園施設の差異について比較・検証を試みたものの, 公園施設の条件によりタイプ間の差異を説明するまでには至らなかった。しかしながら今後, 同様の方法による研究の継続を通してデータを蓄積し, 結果を比較・検証していくことにより公園施設の差異による児童の公園利用の季節間変動を説明することが可能になると予測され, 今後の研究課題と考えられる。
- 13) H校区を取り上げて事例分析を行った理由は, 1. 表－5に示したような数値的な全体傾向に, 事例による図解を加えることによって論旨の内容理解が得られやすいこと, 2. H校区は面積規模の小さい街区公園から面積規模の大きい総合公園まで階層性に富んだ都市公園配置を包摂していること, 3. H校区はI群～III群に含まれる公園事例をすべて含む校区であること, 4. I群～III群の事例比較には複数校区よりも同一校区として空間条件をそろえた方が利用の季節差を明確に比較できるため, の4点である。
- 14) III群【冬季増加】に含まれる事例のうち農試公園では冬季利用可能な屋内施設を有するなど, 冬季利用に適した条件を有することが冬季利用増加の要因の一つとして考えられる。
- 15) 本研究では, 個人情報保護の観点から児童の自宅所在地に関する質問項目を調査票に加えていないためモデル化の実証までには至らず, あくまでも冬季の利用理由に関する記述内容を根拠として判断した仮説的な推測にとどまる。
(2014.4.27 受付, 2014.9.3 受理)