

平成 30 年 6 月 19 日現在

機関番号：13401

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2012～2017

課題番号：24600007

研究課題名(和文)小学生のイメージマップにみる地域理解に関する研究

研究課題名(英文) Cognitive Structure of Child about Urban Environment through the Analysis of Hand Drawn Maps

研究代表者

栗原 知子(AWAHARA, Tomoko)

福井大学・学術研究院教育・人文社会系部門(総合グローバル)・講師

研究者番号：80608753

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,300,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、小学生の遊び環境の地域特性を明らかにし、イメージマップ(手描き地図)の質からどのように地域やまち・空間を理解するのかを考察した上で、子どもにやさしいまちづくり・地域計画に活かすことを目的としている。得られた知見は以下の通りである。1)遊びの傾向は、地域の特徴によって違いがあり、特に遊び場所の選択で顕著であった。2)イメージマップ定量化分析法AMQIM(Analysis Method to Quantify Image Map)、定量化のプロセスをQIM(Quantify Image Map)として、子どもの都市環境認知構造を明らかにした結果、地理的条件による違いがみられた。

研究成果の概要(英文)：The paper aims to clarify the Cognitive Structure of Child about Urban Environment through the Analysis of Hand Drawn Maps, and comparing the city's playing environment with cities and making use of it for children's friendly community planning and regional planning. The conclusions are as follows.1)The tendency of play depends on the characteristics of the area, and was remarkable especially at the selection of the play area.2)Using the image map quantification analysis method AMQIM (Analysis Method to Quantify Image Map) and the quantification process as QIM (Quantify Image Map), the child's urban environmental cognitive structure was clarified, and as a result, there were differences depending on geographical conditions .

研究分野：子ども学(こども環境学)

キーワード：子ども 小学生 遊び イメージマップ 地方都市 認知 生活環境 空間

1. 研究開始当初の背景

わが国における本格的な子どもの遊び環境の研究である仙田満『こどものあそび環境』¹⁾(1974)を嚆矢として、1980年以降は、木下勇(建築学)の三世代遊びマップや寺本潔、大西宏治(地理学)のメンタル・マップづくりなど遊び場に関する情報をマップとして表現する研究が進められた²⁾。ここ10年は、地域協働によるまちづくりを評価する梶木典子の研究³⁾や子どもの目線から都市環境を把握する千代章一郎⁴⁾、寺本潔⁵⁾らの研究を挙げることができる。また海外の動向として、ヨーロッパ諸国ではすでに子どもの意見を取り入れたまちづくり⁶⁾やイギリスのように子どもの意見を聴くことを法的に整備する⁷⁾ことが進められてきた。

一方、日本では子どもの世界に対するアプローチは多岐に富むものの、子どもの遊びの地域特性という観点からの考察が望まれる。また、子どもが「遊び」によって「まち・地域」を認識している事について、イメージマップ研究を通して理論構築を試みるものはない。従来イメージマップ研究は調査対象者を少数に絞り、精緻に地図分析を行うことが主流となっている。

2. 研究の目的

本研究は、小学生の遊び環境の地域特性を明らかにし、イメージマップ(手描き地図)の質からどのように地域やまち・空間を理解するのかを考察した上で、子どもにやさしいまちづくり・地域計画に活かすことを目的としている。

3. 研究の方法

以下の3視点から調査・分析を行う。

【a 遊び実態】アンケート調査によって小学生の遊び実態の把握及び地域特性を明らかにする

【b 地域理解】イメージマップに描かれた要素分析: 実際の地図との比較分析、実地調査 イメージマップ定量分析法の確立と遊びの地域特性の相関を考察し、子どもの「都市のイメージ」を明らかにする

【c 地域性】他の地方都市で遊び環境調査を実施し、地域性について分析する 2都市の地域性を比較し、こども目線にたった街づくりの新たな分析指標について考察

4. 研究成果

【a 遊び実態】

(1) 調査対象地の特徴

調査対象地及び調査対象校の情報を図1に示す。調査対象地の特徴は以下の通りである。

立地: 石川県のほぼ中央に位置

人口: 昭和45年以降毎年1%前後の緩やかな人口増を続けてきたが北陸の中核都市金沢市のベッドタウンとして平成11年調査時は人口増加傾向が加速し、12

年国勢調査では石川県内で最も増加率が高くなった

環境: 丘陵地、平地、潟や本州有数規模を誇る森林公園を有し、駅を中心とした中心市街地、新興住宅地として発展した郊外部、過疎化の進む山間部など、地域性もバラエティに富む。小学校児童数の推移は、平成11年調査時2685名であったが14年まで増加した後、現在は減少傾向(21年は2634名)にある。特に低学年の減少率が高い。

(2) 調査概要

石川県河北郡津幡町の全小学校2, 4, 6年生(各1クラス)を対象に2010年に実施したアンケート調査(家族構成、通学状況、余暇の時間利用、遊び意欲、遊び内容・場所・仲間等)の結果をもとに、性別、学年別、地域特性別に遊び状況に関して分析を行った。調査対象者の概要は表1の通りである。

(3) 性別・学年別・校区特性別にみる遊びの傾向

調査対象者の概要を表2に示す。余暇の時間利用、遊び意欲、遊び内容・場所・仲間(表3は選択項目の内容)について、それぞれ男女別、学年別、校区特性別に集計したものを図2, 3に示す。

余暇時間利用

- ・平日の遊び時間は平均2.36時間(遊ばない8.9%は除く)、休日は4.26時間であった
- ・平日は「男子」「低学年」「山間部」「郊外」、休日は「男子」「高学年」「中心部」で長い
- ・「遊ばない」率の高さは平日休日共に「女子」「高学年」「郊外」で高い
- ・TV視聴は平均3.19時間で、「男子」「高学年」「山間部」で視聴時間が長い

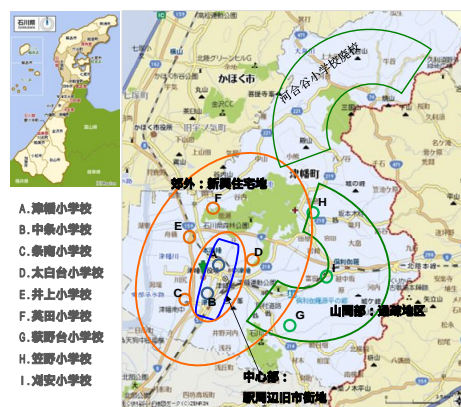


図1. 調査対象地及び小学校の立地

表1. 校区別対象者の概要

校区	配布数(人)	回答者数(人)	学校別(人)	校区特性	男女比	学年比
津幡小学校	1305	1241 (有効回収率 94.8%)	211	中心部	男子617 (50.2%)	2年生
中森小学校			183	(31.7%)		4年生
森南小学校			244	女子612 (49.8%)		
太白台小学校			223		郊外	
井上小学校			151		(60.9%)	
英田小学校			138	山間部	6年生	
萩野台小学校			51			
笠野小学校			22			
刈安小学校			18	(7.3%)	445(35.9%)	

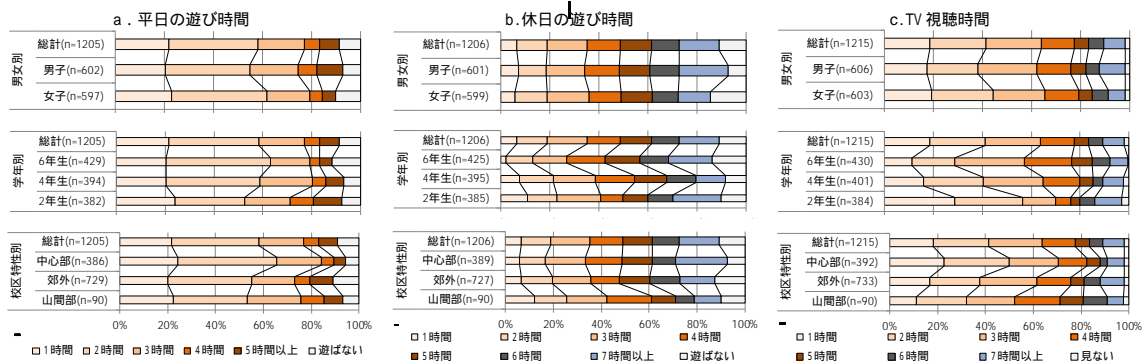


図2. 余暇時間の利用

表2. 遊び内容の選択項目

	各項目から上位3つまで選 (括弧)内も選択項目																	
遊び場所	自宅内	友達宅内	公園	自宅そば	自宅前	学校	自然(山、川、池、田圃)	店(商店・ゲーセン)	公共施設(学童保育・図書館・神社)	道路・駐車場	その他							
遊び内容	テレビゲーム	スポーツ	ボール遊び	おにごっこ	マンガ	パソコン	自転車遊び	お絵かき	ごっこ遊び	人形・おもちゃ	草花遊び	虫遊び	砂遊び	ままこと	プラモデル	つり	おしゃべり	その他
遊び仲間	学校友達	近所友達	年上友達	年下友達	ひとり	父母	近所大人	お年寄り	その他									

遊び場所、内容、仲間

- ・全体的に遊びは「家の中」「ゲーム」「学校の友達」で成り立っている
- ・性別による遊び内容に大きな違いが現れ、「男子」では「テレビゲーム」「スポーツ」「ボール遊び」「虫遊び」、「女子」は「お絵かき」「ごっこ遊び」「人形・おもちゃ遊び」「おしゃべり」が相対的に高くなっている
- ・「高学年」ほど遊び時間が短く「家の中」「ゲーム」「学校友達」の割合が高いが、休日に遊ぶなど時間を使い分けている
- ・「低学年」ほど「公園」「公共施設」などの公共空間の割合が高く、「おにごっこ、かけっこ」等の運動系の遊び、「お絵かき」「虫遊び」などの創造系の遊びが多い
- ・「低学年」ほど「兄弟姉妹」「年上友達」「父母」の割合が高く、「高学年」ほど「学校友達」「一人」が高い
- ・「中心部」は家族、「山間部」は「年上友達」「年下友達」「その他」の割合が高い
- ・「郊外」は友達と遊ぶ機会が多いが、「遊ばない」率が高く、ゲームなど現代的な遊び方なのに対し「山間部」は昔の遊び方をしているが遊び仲間や場所に乏しい
- ・「中心部」は公共の遊び場を多く利用し、体を動かす遊びや街の中での遊びが多い

【b 地域理解】

(1) 調査概要

調査対象及び実施期間は前述のアンケート調査と同じである。小学校の担任立会いのもと、アンケート調査後にA4用紙1枚を渡し、中心に自宅を描いた上で、学校を含むイメージマップを描いてもらった。今回は、郊外から太白台小、井上小、中心部から津幡小、英田小、山間部から萩野台小を抽出し、813のイメージマップを分析対象とした。また、地域性については、中心部(旧市街)、郊外部(新興住宅地+旧市街地、新興住宅地+山間部)、山間部(山間部、田園地域)に分類

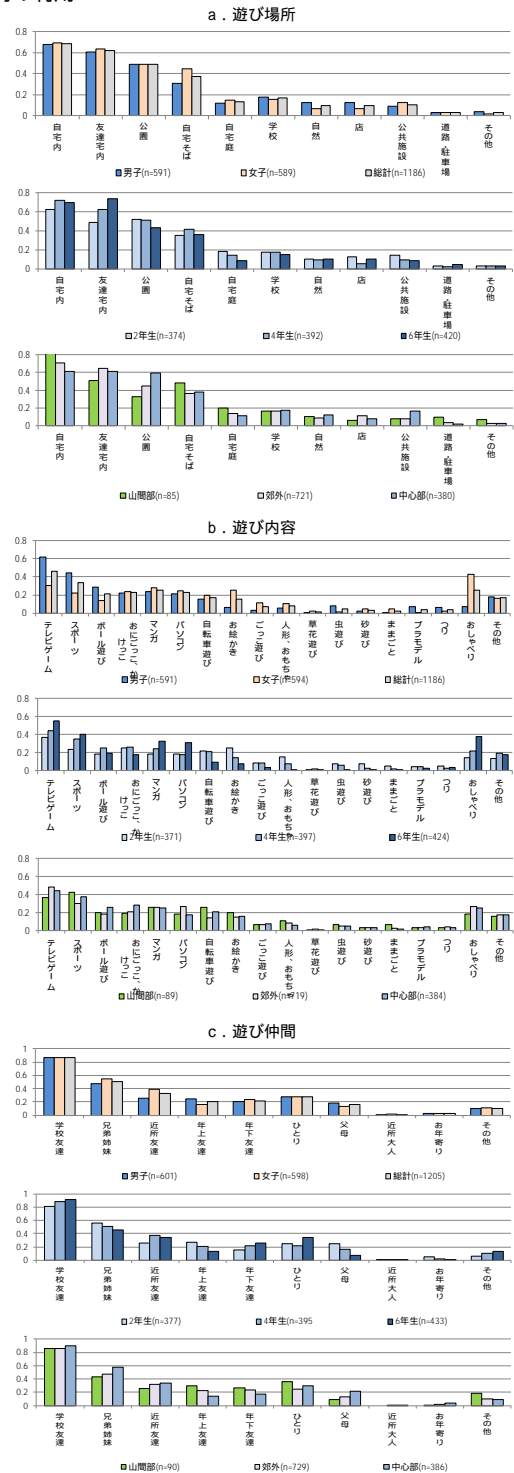


図3. 遊び場所・内容・仲間

し、地理的条件を考慮し、英田小は田園地域として分析している。

(2) イメージマップ定量化分析法の構築

イメージマップ定量化分析法 AMQIM (Analysis Method to Quantify Image Map)、定量化のプロセスを QIM(Quantify Image Map)とし、子どもの「都市のイメージ」をイメージマップを用いて明らかにする。以下の手順により、イメージマップのデータ化を行った。

現地調査：交差点や公園などの特徴的な場所（以下「要素」とする）の写真を収集した。

リードマップの作成：各イメージマップに記された要素（友達の家、郵便局、塾など）に対して16色を決定し、地図上に記入した。この地図をリードマップとする。

データマップの作成：リードマップを200dpiのtiff形式でスキャンを行い、Microsoft Excelに画像データとして配置し地図の縮尺で10mメッシュになるようにセルの調整をし、必要なデータをイメージマップ1枚につき1シートを使いデータ入力した。この地図をデータマップとする。

(3) 分析項目と関心範囲

イメージマップ毎に曲がり角、要素を集計し、家から学校までの距離をリードマップ上で採寸した。また子どもが描画した範囲を10mメッシュに見立てたExcelのセルに「1」を入力して面積集計が行えるようにした（以下、関心範囲とする）。

イメージマップ毎に集計された各々の子どもの関心範囲を学年や地域毎に集計した。被験者である子ども達には自宅と学校を描かせるよう指示したため学校の敷地のみ突出して多く集計されるので「最小関心範囲」として除外し、比較的多くの子どもが記した範囲を関心範囲として定義した。セル毎の増減の変化量を評価する境界線を仮定して、ある値を超えるセル間の変化が認められる場合にセルに着色するように数式設定を行った。 $(X-a)^2 / (X^2+a^2)$ 、閾値を0.07として関心範囲を決定した。

(4) 要素数について

要素数は一枚のイメージマップ当たり9つ前後を描いており、地域タイプによる差を殆ど認めることができない。しかし学年別に集計すると、各地域タイプにおいて2年生から4年生は要素数が増加するが、4年生から6年生にかけて減少した。6年生のイメージマップでは要素を省略して要領の良い地図を作成するようになるため、生活環境の情報が逆に薄くなる傾向があった。遊びの傾向についても、学年が上がるごとに「自宅庭」「公園」「公共（学校や施設）」等街の中での遊びから「自宅内」「友人宅」へ移行することから、遊び場所も生活環境をベースにして遊ぶ

時期から、友人関係や遊び内容（ゲームや漫画、PCなど）によって居場所を選択する時期へ移行している。

(5) 曲がり角数について

曲がり角については、地域タイプによる傾向を確認できた。曲がり角数に関しては一枚のイメージマップ当たり7つ前後を描いているが、学年別に集計してみると地域タイプ毎に平均値が異なっていた。特に6年生の集計結果を見てみると最頻値の曲がり角数が「山間部+新市」「田園」「都市」「新興(市)+旧市」の順に大きくなっていった。つまり、イメージマップを描く上で平均にして7つ程度の曲がり角を意識しているが、地域タイプ（地理的条件）によって、その個数の増減があり、地域資源を生かした遊び方をする中心部で多い結果となった。

(6) 子どもの認知構造モデル

関心範囲における関心度および要素数・曲がり角数の傾向を基に図式化したものが図5である。

・新興住宅地（郊外）タイプ：関心範囲の強度（関心度）は比較的均質になっている。区域内の街路も幾何学的に配置されているためか曲がり角に対する意識も弱く、要素に対する注目が強く現われている。

遊びの傾向：自宅・友人宅内でのゲーム、PCが多いため、特定の家・店や学校などの限定されたルートで行動している可能性

・旧市街地タイプ（中心部）：曲がり角に強く関心が現われるが、特に当該地域以外の地域に連絡する曲がり角に関心が強く出てくる。また関心が寄せられる曲がり角付近の要素が意識される傾向がある。

遊びの傾向：体を動かす遊びが多く、遊び場所も公園や公共施設、自然の利用も多いため、街の構造を認識している可能性

・山間地・田園地タイプ：関心範囲は主に路上または道沿いとなり、他のタイプの様による関心範囲を構成しない。非記載領域の大半は山や森などの自然地が多い。関心度の高い場所は主に路上となるが、意識され易い要素の周辺にその傾向が強く現われている。

遊びの傾向：自宅内やその周辺、道路・駐車場の割合が他地域に比べ多く、自転車遊びの割合も高いため道に関心が高い可能性

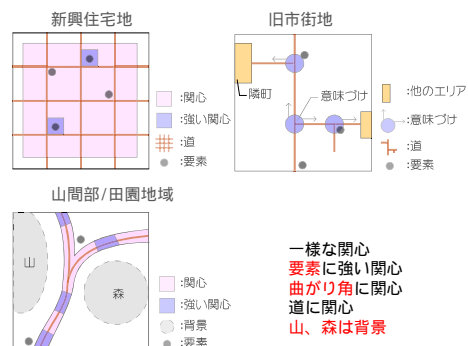


図4. 子どもの認知構造モデル

【c 地域性】

(1) 調査概要 (図5、表3)

同じ北陸地方都市である福井県福井市の小学生を対象に表3の通り、アンケート調査を実施した。調査項目はほぼ石川県の物と同じ内容とした。福井市の調査結果についても「中心市街」「郊外」「農山村」の3つの地域に分類し、生活と遊びの傾向を分析した。

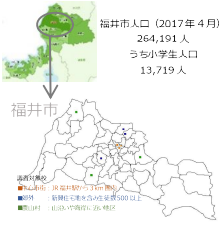


図5. 調査対象地

表3. 調査対象者の概要・属性

生活と遊びに関するアンケート調査			
調査期間	2017年6月～7月		
調査方法	各クラス担任立会いのもと授業時間に実施		
回収率	94.1% (回収数643/配布数686)		
調査対象者	校 2, 4, 6年生 643名 (1校のみ2年生未実施)		
性別	男子 325(51.3%)	女子 308(48.7%)	
学年	2年生 190(29.5%)	4年生 220(34.2%)	6年生 233(36.2%)
調査対象校の校区特性(校)	中心市街(2校) 202(34.1%)	郊外(3校) 259(40.4%)	農山村(9校) 182(28.3%)
児童クラブ等	利用42(22.1%) なし140(77.9%)	利用39(15.5%) なし212(84.5%)	利用30(23.8%) なし96(76.2%)
スポーツ少年団	なし135(67.2%)	なし177(70.2%)	なし176(59.4%)

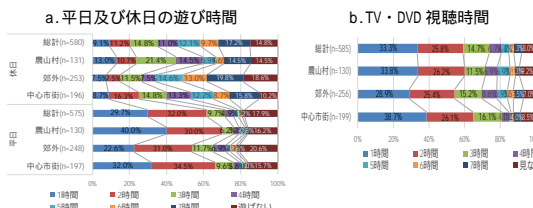


図6. 余暇時間の利用

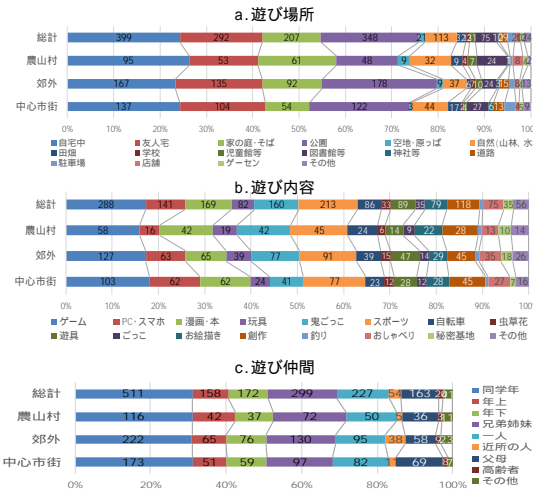


図7. 遊び場所・内容・仲間

表4. 各都市の遊び傾向比較

遊び	性別・学年別傾向	津幡町 (40%以上 ○ 30.39% 15.29%)									
		性別		学年			校区特性			農山村	
		男子	女子	低学年	中学年	高学年	郊外	中心市街	農山村	長	短
時間	平日	長	短	長	中	短	長	中	短	長	短
	遊ばない率	低	高	中	低	高	高	低	中	高	低
	休日	長	短	中	短	長	中	長	短	長	短
場所	遊ばない率	低	高	中	低	高	高	低	中	高	低
	屋内外	外	内	内	外	内	外	内	外	内	外
	詳細	多様	内	多様	内	限定	限定	公共	公共	公共	公共
内容	詳細	限定	多様	多様	限定	限定	現代	特徴	特徴	特徴	特徴
	詳細	限定	多様	多様	限定	限定	現代	特徴	特徴	特徴	特徴
	仲間	異年齢傾向	友人	家族	家族	同年	同年	友達	家族	異年齢	一人

(2) 福井市の校区特性別にみる遊びの特徴 余暇時間の利用 (図6)

- 平日の遊び時間は平均 2.15 時間 (遊ばないを除く) 休日は 4.21 時間であった
- TV・DVD 視聴時間は平均 2.37 時間で、津幡町より短く、視聴しない割合も高かった
- 平日休日共に「遊ばない」割合が高いのは「郊外」で 2 割弱にも上る
- 遊んでいる児童の平均遊び時間を見ると、平日休日共に「郊外」>「中心市街」>「農山村」の順に長く遊んでおり、「郊外」は二極化傾向、「農山村」は遊び時間が短い傾向
- 遊び場所・内容・仲間 (図7)
- いずれの地域も住宅及びその周辺、公園が多く使われており、特に「郊外」はその傾向が強く、「農山村」「中心市街」は「郊外」に比べると自然や図書館の利用が高い
- 「ゲーム」や「PC・スマホ」「漫画・本」等の情報系の遊びは「中心市街」>「郊外」>「農山村」の順に多く、逆に「スポーツ」「自転車」等の体を使った遊びは「農山村」>「郊外」>「中心市街」の順に多く、「お絵描き」等の創作系の遊びは「農山村」「中心市街」>「郊外」の順で多かった
- 「同学年」の割合はどの地区も同じであったが、「年上」「年下」「兄弟姉妹」等、異年齢の割合は「農山村」でやや高い
- 「郊外」は「父母」の割合がやや低かったが「近所の人」の割合が高かった

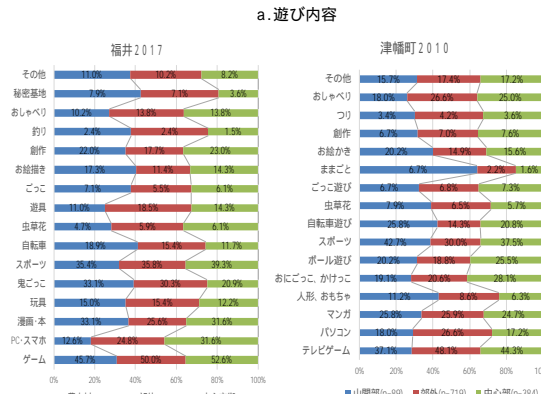


図8. 遊び内容・遊び場所別校区特性

(3) 地方都市部での都市間比較

表4に各都市の遊びの傾向をまとめた。

- ・性別による生活と遊びの傾向は、各都市で大きな違いはなく、「性別」<「学年別」<「地域特性別」に違いが大きい傾向にある
- ・地域特性別傾向は両都市で傾向にばらつきがあり、特に遊び場所の選択肢の違いが大きく、都市構造の違いが影響している可能性がある
- ・2010/2018と調査時期の相違が、性別による遊び傾向の差異に影響を与えず普遍的

(4) 今後の課題

図8は、各遊び内容・遊び場所別地域特性を現わしている。遊び内容に比べると、遊び場所の選択の仕方に大きな違いがあり、「自宅内」「友人宅」「家の庭・そば」「公園」等主要な遊び場の選択傾向は各都市で校区特性による傾向が似ている。しかし、「空地」や「寺社」「公共施設」で遊ぶ割合は各都市により、校区特性での傾向が大きく違うことから、都市の規模や中心部からの距離・人口によって地域特性の分類をするのではなく、地理的条件や街の景観等の街構造による分析基準を作る必要がある。子どもの認知構造モデルに示した通り、地理的条件によって認知構造が違うことから、子どもが何をして遊ぶかよりも、どこでどのように遊んでいるかに着目して、今後は分析を進めたい。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 5 件)

1. 粟原知子、熊澤栄二、地方都市部における小学生の遊びに関する調査研究(3) - 福井県福井市の小学生の生活と遊び実態 - (査読無), 日本建築学会北陸支部研究報告集第61号, 2018年7月
2. 熊澤栄二、粟原知子, イメージマップによる「子どもの遊び」と「遊び空間」に関する研究 学校から自宅までの距離が与える影響について (トピックステーマ・地域の活性化)(査読無), 日本建築学会北陸支部研究報告集第57号, p.681-684, 2014年7月
3. 熊澤栄二、粟原知子, イメージマップによる「子どもの遊び」と「遊び空間」に関する研究 地理的条件が与える影響について (査読無), 日本建築学会北陸支部研究報告集第56号, p.283-286, 2013年5月
4. 熊澤栄二、粟原知子, イメージマップによる「子どもの遊び」と「遊び空間」に関する研究 子どもの都市空間認知構造 (査読無), 日本建築学会北陸支部研究報告集第55号, p.337-340, 2012年7月
5. 粟原知子、熊澤栄二、桜井康宏, 地方都市部における小学生の遊びに関する調査研究(2) 石川県津幡町における子どものゲーム遊び環境について(査読無), 日本建築学会北陸支部研究報告集第55号, p.333-336, 2012年7月

〔学会発表〕(計 10 件)

1. 粟原知子, 地方都市部における小学生の遊びに関する調査研究(4) - 福井県福井市小学校の地区特性別の特徴 -, 日本建築学会大会(仙台), 2018年
2. 粟原知子, 地方都市部における小学生の遊び実態 - アンケート調査による福井市の小学生の生活と遊び状況の現状報告 -, ことば環境学会大会ポスター発表, 2018年5月
3. Tomoko AWAHARA, Play of schoolchildren in Japan: Game play in a local area, international play association, 2017年
4. 熊澤栄二, イメージマップによる「子どもの遊び」と「遊び空間」に関する研究 距離、曲がり角、要素のクロス集計を中心に -, 2014年度日本建築学会大会, 学術講演梗概集 DVD, p.541 - 542, 2014年9月
5. Tomoko AWAHARA, Play of schoolchildren in Japan: 10 years later of local area-, international play association IPA2014 world conference, 2014年5月
6. 熊澤栄二, イメージマップによる「子どもの遊び」と「遊び空間」に関する研究 地理的条件が与える影響について 2 -, 2013年度日本建築学会大会, 学術講演梗概集 DVD, p.247 - 248, 2013年8月

他4件

6. 研究組織

(1) 研究代表者

粟原 知子 (AWAHARA, Tomoko)
福井大学・国際地域学部・講師
研究者番号: 80608753

(2) 研究分担者

熊澤 栄二 (KUMAZAWA, Eiji)
石川工業高等専門学校・建築学科・教授
研究者番号: 30321425

(3) 研究協力者

大西 宏治 (OHNISHI, Koji)

参考文献

- 1) 仙田満:「こどもの遊び環境」筑摩書房、1974年
- 2) 木下勇:「遊びと街のエコロジー」丸善、1996年、寺本潔、大西宏治:「子どもの初航海 遊び空間と探検行動の地理学」古今書院、2004年
- 3) 梶木典子:「小学校と地域の協働による地域安全マップ作成の検証:神戸市須磨区の西須磨小学校における取り組み事例より」日本建築学会学術講演梗概集、2007年
- 4) 千代章一郎:「小学生児童による生活環境に関する地図描写の変化」こども環境学研究、2010年、千代章一郎:「保護者との比較による小学生3年生児童の都市景観評価の分析」こども環境学研究、2007年
- 5) 寺本潔:「子ども世界の原風景 - こわい空間・楽しい空間・わくわくする空間」黎明書房、1990年、寺本潔:「子どもの知覚環境 - 遊び・地図・原風景をめぐる研究」地人書房、1994年
- 6) ロジャー・ハート:「子どもの参画 コミュニティづくりと身近な環境ケアへの参画のための理論と実際」萌文社、2000年
- 7) 奥田陸子編:「ヒア・バイ・ライト(子どもの意見を聴く)の理念と手法 若者の自立支援と社会参画を進めるイギリスの取り組み」萌文社、2010年