

中国西寧市における自然体験の視点から見た都市住民の緑地の利用現状と印象

Current Usage and Impression of Open Space from Perspectives of Nature Experience among City Residents in Xining, China

トンアマ* 古谷 勝則* 仙珠**

Tong Ama Katsunori FURUYA Zhu XIAN

Abstract: Xining is a city with the largest population on the Tibetan Plateau, where minority ethnic groups reside together. In this study, citizens' experiences and impressions in open space have been examined in the city areas of Xining. The objective has been set to clarify differences of activities and impressions in the open space among various ethnic groups. Through this study, a preliminary survey (n=38) was conducted with university students to define survey items, and the responses for the final survey were collected from the total of 724 respondents, including 315 students. The counts for each ethnic group are: 158 Mongolian, 129 Tibetan, 303 Han, and 124 Hui. As a result, common responses to activities in open space were as following: Going for a walk (61%), exercising (28%), enjoying flower blooming (24%), and climbing mountains (23%). Among the students, a variance was detected in activities by gender; however, no significant variance was recognized by ethnic group. Among the others, variance was detected by ethnic group in activities and usage frequency. In Xining, diverse activities were detected among the citizens who are not university students.

Keywords: Xining, open space, usage, impression, nature experience, ethnic groups

キーワード：西寧市，緑地，利用，印象，自然体験，少数民族

1. はじめに

中国において都市緑地とは、「緑などの植物で覆われた施設」を配置した空間であり、その空間は特定の機能に恵まれている。特定の機能とは、環境の維持・改善，都市防災の向上，都市景観の形成，健康・レクリエーション空間の創出，精神的充足，生き物の生息場所などである¹⁾²⁾。

中国でも、都市への人口の集中に伴い、都市居住環境が悪化し、環境問題が発生している。都市の環境を改善するために、90年代頃から積極的な都市緑化が進んでいる³⁾⁴⁾。しかし、現在でも、人口の多い中国では都市緑地が不足している。

中国における緑地システムの研究論文は、1990年代では、年数編程度であったが、2000年以降では年に10編を超えるようになり、例えば、2003年には緑地システムで41編、都市に限定した緑地システムで22編の研究があった⁵⁾。中国における都市緑地の研究は、緑地システムの研究、ヒートアイランドにおける緑地の効果、土地利用の複合的利用、GISなどの技術研究、将来の緑地のシナリオプランニングなどである。都市緑地の機能やネットワーク、景観計画と設計、自然環境の保全などの研究が多い。しかし、緑地を対象とした、人間の利用行動研究や、生き物調査などの自然環境保全の分野での研究が少ない⁶⁾⁷⁾⁸⁾⁹⁾。

張によると、中国でも、「都市の緑の空間やその風景は、都市の緑の空間システムの重要な一部である。」とされており、都市緑地による都市景観の向上が指摘されている⁵⁾。李の湿地の研究によると、都市公園の湿地では、湿地までの距離が利用頻度に密接に関連していると指摘した¹⁰⁾。また、孫の50名の高齢者を対象にした研究によると、高齢者の余暇活動半径は基本的にはコミュニティレベルで、1~2キロに制限されている。高齢者がよく利用している緑地は、無料¹¹⁾で、昔からのお気に入りの活動が可能で、朝の時間帯に運動ができる場所である¹²⁾。

日本での研究を見てみると、辻川の日本の大学生114名とスペインの大学生101名の調査によると、日本の活動内容は会話、散

歩、気分転換、休憩であった。スペインでは散歩、会話、休憩、飲食、考え事、日光浴であった¹³⁾。トモリらによる10歳以上の266名に対するアンケート調査から、ため池のある細口池公園では、散歩、緑・花・池・鳥を眺める静的活動が多いことを指摘した。一方、植田中央公園では、広いプレイフィールドがあることからスポーツと子供と遊ぶという利用内容が多いことを指摘した¹⁴⁾。呉らの公園利用者150名を対象にした研究によると、健康運動器具、園路やトレイの改修により、運動・スポーツの利用を目的とした利用者が増加することを指摘した¹⁵⁾。呉らの370名のアンケート調査から、小規模公園の整備における緑地の変化が利用者の満足度に影響を与えていることを明らかにし、住民や利用者の意見を取り入れた公園整備の重要性を指摘していた¹⁶⁾。

西寧市では90年代から都市緑化がすすんでいる。しかしながら、中国では緑地を対象とした人間の利用行動研究が少なく、緑地整備に関する利用者の視点からの資料が不足している。そこで、これら日本の先行研究を参考にしながら、中国の緑地の利用現状を調査する必要がある。また、中国では緑地整備時に市民の意見を聞く仕組みが、ほとんど見られない状況にあり、今回調査する都市住民の利用現状と印象は、市民の意見を知る基礎的な資料としても中国では重要と考えた。調査対象は、2000年からの西部大開発で急激な都市化¹⁷⁾のすすんでいるチベット高原で最大の都市である西寧市を対象に研究をすることとした。西寧市は少数民族が混在して居住している。

本研究では、西寧市の市街区域において、市民の緑地における体験内容とその印象を明らかにすることを目的とした。これら研究結果から、民族別に緑地での活動内容の違いと印象の違いを明らかにした。また、学生と一般市民の活動内容と印象の違いも明らかにした。西寧市は、多様な民族が生活しており、民族によって体験内容とその印象が異なることが想定されたので、民族別の調査を行った。また、学生と一般市民を分けた理由としては、両者の調査結果に隔たりがあったので、学生と一般市民を分けて分

*千葉大学大学院園芸学研究所 **青海民族大学公共管理学院

析した。

都市の環境を良好な状態に保ち、自然との共生、都市環境負荷の軽減、潤いと安らぎのある生活環境の創出を目指して、スポーツや自然との触れ合いなど、多様化するレクリエーションの需要に応えるためには、市民の緑地における体験内容とその印象を知ることが重要である。また、日常的なレクリエーションの場となる緑地を配置していくための基礎資料となると考えた。特に、自然体験の視点から、民族別の利用現状と印象を定量的に把握することにより、民族別の特性に配慮した公園整備を推進することが可能となる。市内には、特定の民族が集住している地域や、多様な民族が混住している地域などがあり、これら地域の公園緑地整備に活用できると考えた。

2. 研究の方法

(1) 対象地域の概要と対象地の選定理由

本研究の対象地として西寧市(図-1)を選んだ理由は、①都市化による自然の減少が問題となっている地域、②自然体験における緑地の研究が少ない地域、③日常的な自然体験が調査可能な地域、④複数の民族が混在し、民族別に比較が可能な地域などである。西寧市は市轄区¹⁸⁾と郊外の県で構成されている。市轄区は、城北区、海湖新区、城西区、城中区、城東区、城南新区の6区がある。県は大通、湟中、湟源の3県である。2005年頃、城南新区は名称のみが残り、城中区が管理する市轄区に変更された。また、この時期に、海湖新区が新たに設置された¹⁹⁾。これら県と市轄区以外に、技術開発を目的として、特別に設置された国家級経済技術開発区と高新技術開発区がある¹⁹⁾。そこで、本研究では、技術開発区を除いた城中区、城東区、城西区、城北区、海湖新区、城南新区を調査範囲とした。

西寧市全体の面積は7,649km²であり、日本の宮崎県とほぼ同じ面積である。市全体の世帯数は646,837世帯である²⁰⁾。人口は225万人²¹⁾、このうち城鎮人口²²⁾は152万人、農村人口は73万人である²¹⁾。城鎮化率²³⁾は67.72%、2011年より2.28%増えた²¹⁾。市轄区の人口では、2000年の73万人から2012年の123万人に増加した²⁴⁾。また、新たな区が設置されることにより市轄区的面積は350km²から510km²になった²⁴⁾。対象地中心部の緑地分布を図-2に示した。

西寧市の少数民族の人口は58万人、人口の26.0%であり²¹⁾、市轄区の少数民族は西寧市市轄区人口の19.3%である²⁴⁾。本論文で調査した市轄区民族の人口は、漢族99万人(80.7%)、回族は16万人(12.8%)、チベット族は4万人(3.4%)、モンゴル族は7千人(0.5%)である²⁴⁾。経済から見ると、西寧市のGDPは2002年の139億中国元から2011年の5.6倍、771億中国元になった²⁴⁾。

(2) 研究方法の概要

西寧市の市民を対象に緑地の利用の現状と、緑地に対する印象を調査した。本調査は、2013年7月13日から20日に実施した。研究では、調査項目を設定するために大学生を対象に予備調査(38名)を行った。予備調査は2013年7月8日に実施した。本調査は、2013年7月に800部を直接配布し、740部を回収し(回収率92.5%)、無効回答が16人あり、最終的に724名(有効回答率91%)の回答を使用した。調査方法は、学生の場合は学校の授業と宿題の形式で調査した。市民の調査は、直接面接及び電話によるインタビューで調査した。これら調査結果から市民の主に体験している活動内容や場所、緑地に対する印象などを、学生と市民に分けて、民族別に比較した。

(3) グループディスカッションによる予備調査

本調査で使用する緑地の印象の質問項目を設定するために、グループディスカッションによる予備調査を実施した。調査は、青海民族大学の大学生38名を対象に行った。グループディスカッ

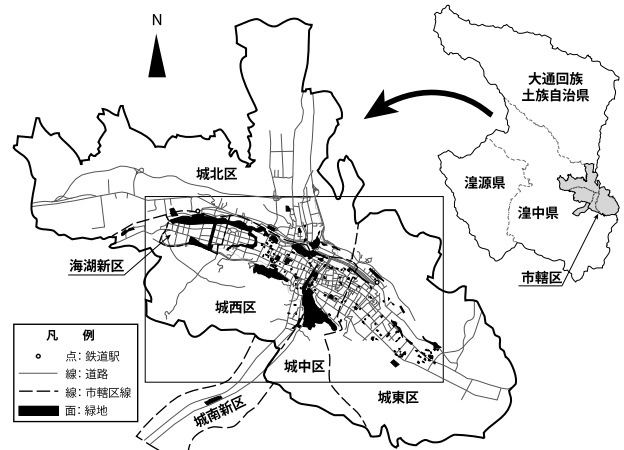


図-1 西寧市の県と市轄区の位置

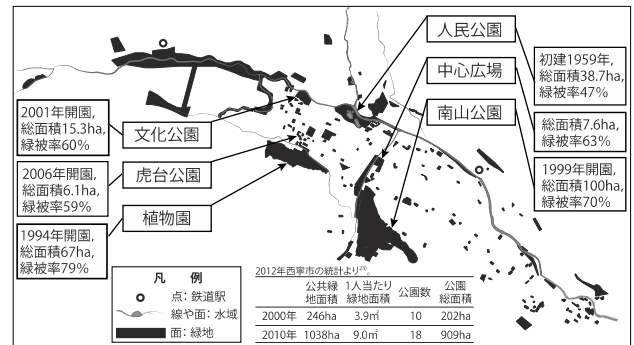


図-2 研究対象地中心部の緑地分布

ションでは、設問として「西寧市で利用した緑地と、緑地を利用する又は利用しない理由」を問い、カードに記述してもらった。記入後に、7~8名程度のグループ毎に記入したカードを分類した。1人から複数の回答をもらい、全体で151件の回答と6つの分類が得られた。男女別で見ると男性82件、女性69件となった。青海民族大学は在学生のうち少数民族学生が56.8%を占めており、民族間の比較をするための予備調査に適している。民族別で見るとモンゴル族(4件)、チベット族(33件)、漢族(77件)、回族(16件)、その他(21件)であった。グループディスカッション調査結果をカイ二乗で分析して、アンケートの調査項目を決定した。

(4) 西寧市の緑地に対する利用行動と印象の調査

アンケート調査の調査項目は、文献調査とグループディスカッションの予備調査から設定した。主な調査項目は回答者の属性と活動場所、活動内容、緑地の印象である。回答者の属性では性別、年齢、民族、居住地、活動頻度を聞いた。また、活動場所と活動内容では、「最もよく利用している緑地の名称」と「活動場所での主な活動」を聞いた。緑地の印象は15の質問項目²⁵⁾に対して「非常に感じる」「感じる」「感じない」「全く感じない」の4段階で回答してもらった。

本調査の724名の内訳は、学生315名(回収率90.9%)と学生以外の市民409名(回収率90.9%)から回収した。男女別で見ると男性383人、女性341人となった。民族別で見るとモンゴル族(158人)、チベット族(129人)、漢族(303人)、回族(124人)、無回答(26人)であった。調査は、民族別に行った。回族は、回族の清真寺(イスラム教のモスク)の周辺で調査した。チベット族は、チベット族向けのテレビ局と青海藏医院(チベット民族病院)で調査した。モンゴル族は、青海民族大学のモンゴル学部の教員と海西州第2千休所(モンゴル族の退職者が集まっている居住区)で調査した。漢族は、青海師範大学の付属中学校(日本の中学と高校に相当し、主に高校生に調査した)と青海電子大学の学生(勤労者の

表-1 緑地に関する印象と解決方法

項目	回答数	項目の詳細	解決策
場所	37	遠い(31人)、交通不便(6人)	交通を改善する。区域の中小公園をつくる。近くの公園を利用する。交通の投資を増やす。専用バスを運行する。
環境	25	緑地が破壊された(6人)、汚い(7人)、環境がきれいではない(6人)、環境美化(6人)	人々の質を向上させ、保護意識を高める。スローガンを増やす。清掃作業員の給料を増やす。社会保障システムや制度を改善する。植物や花・木々をたくさん植える。
時間	15	忙しい(15人)	運動が健康にいいという意識を高める。習慣にする。
費用	15	費用がかかる(15人)	料金を低くする。無料で利用できる人の範囲を増加する。政府にたくさん意見を提出する。
整備	14	施設不足(8人)、排水が良くない(6人)	基本施設を改善する。建設の投資を増加する。広告する。修理を政府に督促する。
意識	6	体にいい(6人)	運動道具を増やす。

注: n=38名

表-2 回答者が最もよく利用している緑地

	全体		性別				民族						職業					
	回答数	%	男性	%	女性	%	モンゴル族	%	チベット族	%	漢族	%	回族	%	学生	%	市民	%
	(n=724)		(n=383)		(n=341)		(n=158)		(n=129)		(n=303)		(n=127)		(n=315)		(n=409)	
人民公園	302	41.7%	150	39.2%	151	44.3%	21	13.3%	58	45.0%	149	49.2%	65	51.2%	167	53.0%	125	30.6%
虎台公園	96	13.3%	47	12.3%	49	14.4%	38	24.1%	16	12.4%	34	11.2%	8	6.3%	30	9.5%	65	15.9%
郊外の川湖	86	11.9%	54	14.1%	32	9.4%	13	8.2%	17	13.2%	35	11.6%	21	16.5%	26	8.3%	60	14.7%
家の周り	72	9.9%	34	8.9%	38	11.1%	17	10.8%	10	7.8%	27	8.9%	18	14.2%	27	8.6%	44	10.8%
南山公園	60	8.3%	37	9.7%	23	6.7%	6	3.8%	17	13.2%	18	5.9%	19	15.0%	20	6.3%	40	9.8%
文化公園	27	3.7%	14	3.7%	13	3.8%	2	1.3%	1	0.8%	22	7.3%	2	1.6%	25	7.9%	2	0.5%
中心広場	23	3.2%	11	2.9%	12	3.5%	2	1.3%	5	3.9%	14	4.6%	2	1.6%	8	2.5%	15	3.7%
学校	20	2.8%	11	2.9%	9	2.6%	10	6.3%	3	2.3%	5	1.7%	2	1.6%	17	5.4%	3	0.7%
城南区の緑地	16	2.2%	10	2.6%	6	1.8%	13	8.2%	0	0.0%	1	0.3%	2	1.6%	2	0.6%	14	3.4%
植物園	15	2.1%	5	1.3%	10	2.9%	4	2.5%	2	1.6%	7	2.3%	2	1.6%	8	2.5%	6	1.5%

注: 10%以上を黒塗り白抜きとした。

大学で30才以上が多いので調査した。調査場所を限定したため回収率が大幅に向上したが、回収したデータに一部偏りが見られた。モンゴル族の仕事は主に放牧であり、仕事を持っているときは草原や地方の村で働いている。仕事を引退したり、病気になると、都市部に移住して生活するようになる。このため、モンゴル族の調査では退職者を中心に調査した。次に、漢族については市民の回答者は他民族と同程度の回答数である(表-3)。一方、学生については、学生全体の67.1%が漢族の学生である(表-3)。そこで、学生と学生以外の市民に分けて解析することとした。

(5) 分析方法

分析にはカイ二乗検定を使用した。まず、回答者の属性と活動内容の間で検定を行った。また、回答者の属性と「緑地に関する印象の質問項目(15項目)」との間で検定を行った。有意水準が5%未満の場合に有意差ありとした。カイ二乗検定の適用基準として、期待値が5未満のセルが、全体の20%未満であり、最小期待度数が1以上とした²⁶⁾。カイ二乗検定では全体としての比率の違いは検出されるが、個別の選択肢のどこに差があるかを示さない。そのため、残差分析も行った。残差分析では、標準得点の分布で両側5%のz値(1.96)と、両側1%のz値(2.58)を用いた。分析には、SPSS19.0 J for Windows を用いた。

3. 結果と考察

(1) グループディスカッションによる予備調査

緑地に関する印象とその解決策を把握するため、青海民族大学の大学生を対象として、緑地に関する印象とその解決策を6つの項目にまとめた結果を表-1に示した。6つの項目とは、「場所」「環境」「時間」「費用」「整備」「意識」であった。場所の項目では、38名の回答者のうち37人が回答した。場所では「遠い(31人)」「交通不便(6人)」という理由が、9割以上の回答者から指摘された。環境(25人)では「汚い(7人)」「環境がきれいではない(6人)」「緑地が破壊された(6人)」「環境美化(6人)」という理由が指摘された。費用では「費用がかかる(15人)」、時間では「忙しい(15人)」という回答があった。整備(14人)では、「施設不足(8人)」「排水が良くない(6人)」などがあった。

本調査の質問項目として、場所では「遠い・交通不便」を使用

表-3 回答者の属性

属性	全体		学生		市民	
	人数	%	人数	%	人数	%
性別						
男性	383	52.9	167	53.0	216	52.8
女性	341	47.1	148	47.0	193	47.2
合計	724	100.0	315	100.0	409	100.0
年齢						
10歳未満	4	0.6	4	1.3	0	0.0
10代	322	44.5	294	93.0	28	6.9
20代	158	21.8	18	5.7	140	34.3
30代	85	11.7	0	0.0	85	20.8
40代	47	6.5	0	0.0	47	11.5
50代	38	5.2	0	0.0	38	9.3
60代	45	6.2	0	0.0	45	11.0
70代以上	25	3.5	0	0.0	25	6.1
合計	724	100.0	316	100.0	408	100.0
民族						
モンゴル族	158	22.129	26	8.4	132	32.7
チベット族	129	18.067	21	6.8	108	26.7
漢族	303	42.437	208	67.1	95	23.5
回族	124	17.367	55	17.7	69	17.1
合計	714	100.0	310	100.0	404	100.0
居住地						
城西區	275	39.3	146	47.2	129	33.0
城東區	196	28.0	68	22.0	128	32.7
城中区	105	15.0	41	13.3	64	16.4
城北區	66	9.4	37	12.0	29	7.4
海湖新区	17	2.4	9	2.9	8	2.0
城南區	41	5.9	8	2.6	33	8.4
合計	700	100.0	309	100.0	391	100.0
頻度						
毎日1回以上	82	11.7	28	9.2	54	13.7
週5~6回	106	15.2	22	7.2	84	21.4
週3~4回	116	16.6	32	10.5	84	21.4
週1~2回	216	30.9	107	35.0	109	27.7
その他	179	25.6	117	38.2	62	15.8
合計	699	100.0	306	100.0	393	100.0

した。また、環境では「汚い・ゴミが多い」「緑地が破壊された」「緑地の面積が小さい」「環境や空気がきれい」を使用した。時間では「忙しい・時間ない」、費用では「費用がかかる」と「無料で利用が便利」を使用した。整備では、「トイレが少ない」「整備不足」「利用機材が少ない」を使用した。意識では、「体にいい・運動できる」「自然に触れる」「リラックスできる」を使用した。その他に「人が多い・混雑している」と「勉強に良い・活動できる場所」を使用した。合計で15質問項目を選定した。

表-4 回答者の活動内容

	全体		性別				民族						職業					
	回答数	%	男性	%	女性	%	モンゴル族	%	チベット族	%	漢族	%	回族	%	学生	%	市民	%
	(n=724)		(n=383)		(n=341)		(n=158)		(n=129)		(n=303)		(n=127)	(n=315)		(n=409)		
散歩	453	62.6%	199	52.0%	253	74.2%	131	82.9%	92	71.3%	183	60.4%	45	35.4%	168	53.3%	282	68.9%
運動	210	29.0%	119	31.1%	90	26.4%	64	40.5%	38	29.5%	64	21.1%	42	33.1%	72	22.9%	136	33.3%
花見	174	24.0%	68	17.8%	106	31.1%	20	12.7%	30	23.3%	86	28.4%	30	23.6%	85	27.0%	85	20.8%
山登り	169	23.3%	94	24.5%	75	22.0%	22	13.9%	27	20.9%	87	28.7%	31	24.4%	86	27.3%	82	20.0%
草地遊び	147	20.3%	65	17.0%	82	24.0%	12	7.6%	34	26.4%	76	25.1%	23	18.1%	89	28.3%	56	13.7%
外遊	135	18.6%	71	18.5%	64	18.8%	15	9.5%	23	17.8%	65	21.5%	30	23.6%	72	22.9%	62	15.2%
バドミントン	110	15.2%	52	13.6%	58	17.0%	17	10.8%	15	11.6%	51	16.8%	27	21.3%	60	19.0%	46	11.2%
自転車	67	9.3%	51	13.3%	16	4.7%	11	7.0%	9	7.0%	29	9.6%	17	13.4%	40	12.7%	25	6.1%
サッカー	59	8.1%	52	13.6%	7	2.1%	6	3.8%	6	4.7%	22	7.3%	23	18.1%	39	12.4%	15	3.7%
植物採取	50	6.9%	30	7.8%	20	5.9%	0	0.0%	5	3.9%	19	6.3%	22	17.3%	22	7.0%	26	6.4%

注：回答数50以上を表に記載した。25%以上を黒塗り白抜きとした。

表-5 回答者の活動内容についてカイニ乗検定結果

対象	属性	散歩	運動	花見	山登り	草地遊び	外遊	バドミントン	自転車	サッカー	植物採取	水雪遊び	植物植栽	魚釣り	その他
性別		22.726**		18.834**		4.211*		7.953**	13.394**	31.306**	4.267*				8.599**
民族															
学生	居住地							15.935**							
	頻度					10.375*									20.847**
市民	性別	17.175**								4.619*	14.159**	5.037*		5.582*	
	民族	69.451**	14.463**	9.377*	8.155*	21.381**	8.668*		11.026*		50.306**	10.601*	17.921**		
	居住地	27.154**	11.413*	20.070**											
	頻度	10.353*	10.626*		21.500**	19.724**							10.892*		

注：*はp<.05,**はp<.01。例えば、表学生の「バドミントン」によれば、Pearsonのカイニ乗の値は15.935、1%水準で有意である。

(2) 回答者の属性

学生が男性 167 名、女性 148 名で、市民が男性 216 名、女性 193 名であり、学生と市民との性別の割合はほぼ同数であった(表-3)。年齢では、学生が主に 16~19 歳の高校生(88.2%)であり、市民では主に 25~50 歳(53.7%)が多かった。民族別には、学生では漢族が 67.1%、回族が 17.7%であり、回答者に漢族が多いことを配慮に入れる必要がある。一方、市民は、モンゴル族(32.7%)、チベット族(26.7%)、漢族(23.5%)、回族(17.1%)であった。市民の調査結果では民族間の比較が可能と考えた。西寧市の中心市街地は、古くからある城西区と城東区、城中区、城北区であり、今回の調査でもこれら 4 区の回答数の合計が学生(94.5%)、市民(89.5%)となった。

(3) 回答者が最もよく利用している緑地

回答者がいつも利用している緑地を表-2 に示した。複数回答で回答総数は 849 件であったが、回答者数の 2%以上(15 名)の公園緑地を集計した。最も利用されていたのは人民公園で全体の 41.7%がいつも利用していた。この公園は、都市の中央にあり(図-2)、大きい池があり、遊具が整備されている。他には、虎台公園(13.3%)、郊外の川湖(11.9%)、家の周り(9.9%)などであった。特定の公園ではない、郊外の川湖や家の周りでも利用がある。学生と市民を比較すると、学生は人民公園(53.0%)をよく利用する。一方、市民は人民公園(30.6%)も利用するが、虎台公園(15.9%)、郊外の川湖(14.7%)、家の周り(10.8%)も利用している。

(4) 西寧市の緑地に対する利用行動と印象の調査

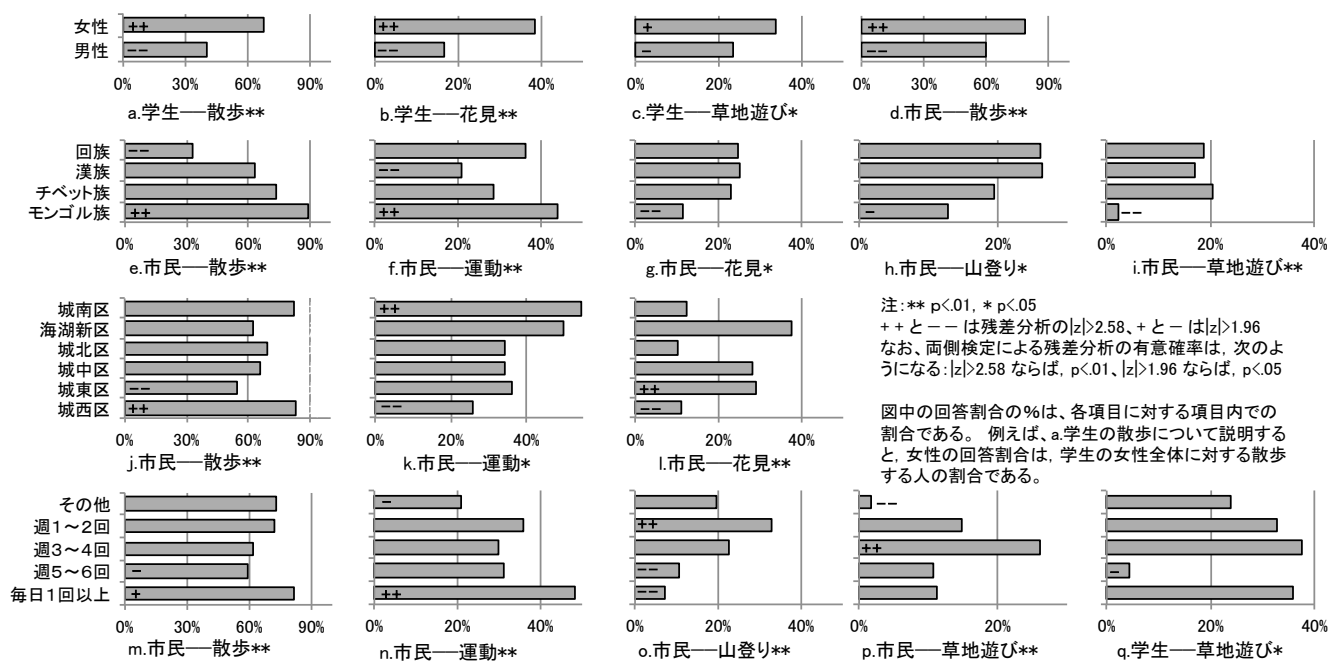


図-3 主な活動内容と回答者の属性

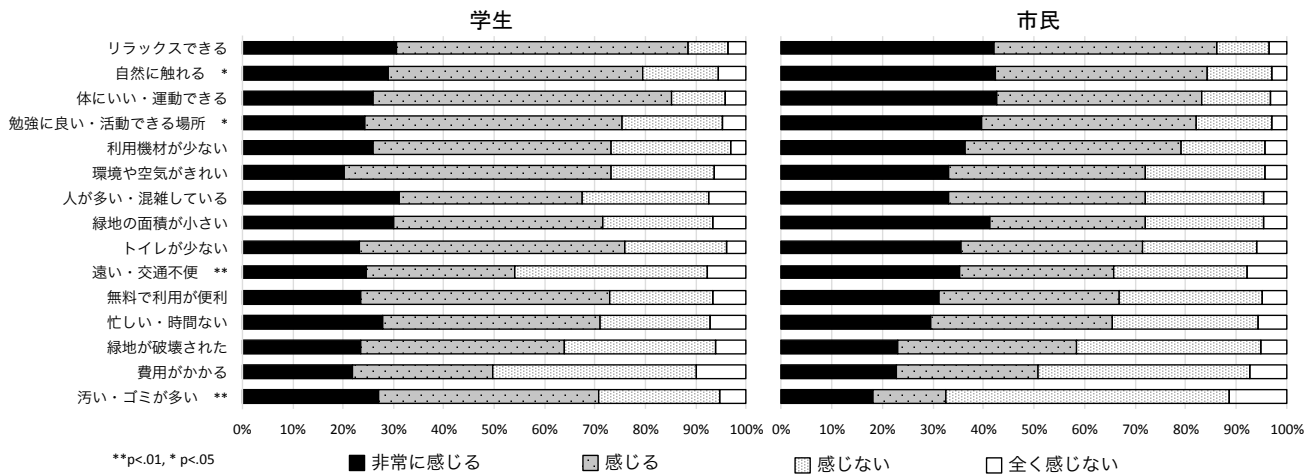


図-4 回答者の緑地に関する印象

表-6 緑地の印象についてカイ二乗検定結果

種類	場所	環境			時間	費用		整備		意識			その他			
対象	属性	遠い・交通不便	汚い・ゴミが多い	緑地が破壊された	緑地の面積が小さい	環境や空気がきれい	忙しい・時間ない	費用がかかる	無料で利用が便利	トイレが少ない・整備不足	利用機材が少ない	自然に触れる	リラックスできる	体にいい・運動できる	人が多い・混雑している	勉強に良い・活動できる場所
性別	13.062**					4.610*						9.798**	6.507*	7.956**		6.022*
学生	民族							12.522**								
居住地										11.671*		16.438**				
頻度																
市民	性別													4.775*		
民族	25.911**	28.951**	30.338**	16.432**	49.769**			28.053**		12.110**		15.166**	18.472**	31.557**		8.072*
居住地	14.613*	17.040**	20.844**		12.218*			12.165*								
頻度	20.635**		11.570*				11.644*	9.963*	11.207*	11.029*		13.042*	16.646**	16.525**		

注：*はp<.05,**はp<.01。例えば、表「利用機材が少ない」によれば、Pearsonのカイ二乗の値は11.671、5%水準で有意である。

1) 回答者の属性と活動内容

活動内容を表-4に示した。全体では、散歩(62.6%)、運動(29.0%)、花見(24.0%)、山登り(23.3%)であった。回答者の緑地の利用では、散歩が最も多いことがわかる。25%以上の回答割合を見ると、学生は4項目、市民は2項目であった。学生の場合、学校で体育の授業があるため、公園・緑地での運動が市民より低くなった可能性がある。

表-5に回答者属性と活動内容(散歩や花見など)とのカイ二乗検定の結果を示した。学生では、性別で有意差が8項目で見られた。市民では、民族別(10項目)、頻度(5項目)、性別(5項目)、居住地別(3項目)で有意差が見られた。表-4で主な活動内容の調査結果が20%以上の散歩、運動、花見、山登り、草地遊びについて、回答者の属性とのクロス集計結果でグラフを作成し、残差分析の結果を示した(図-3)。

まず、学生の散歩の結果を見てみると、女性(67.6%、図-3のa、以下、図-3のアルファベットのみを記載)が有意に多かった。次に市民の散歩の結果を見てみると、女性(78.7%、d)、モンゴル族(89.4%、e)、城西区(82.9%、j)、毎日1回以上(81.5%、m)が有意に多かった。散歩は、女性やモンゴル族で多く、散歩する人は毎日のように散歩している人が多いようである。城西区は最も緑地の多い区である。一方、回族(33.3%、e)、城東区(54.7%、j)、週5~6回(59.5%、m)で有意に少なかった。回族は他の民族より散歩しないようである。城東区は最も緑地が少ない区である。

次に、市民の運動の結果を見てみると、モンゴル族(43.9%、f)、城南区(54.5%、k)、毎日1回以上(48.1%、n)が有意に多かった。運動では、モンゴル族で多く、毎日のように運動している人が多いようである。一方、漢族(21.1%、f)、城西区(25.6%、k)、頻度のその他(21.0%、n)で有意に少なかった。今回の調査では漢族は比較的運動しないようである。

学生の花見の結果を見てみると、女性(38.5%、b)で有意に男性(16.8%、b)より多かった。次に市民の花見の結果を見てみると城東区(28.9%、l)が有意に多かった。一方、モンゴル族(11.4%、g)、城西区(10.9%、l)で有意に少なかった。モンゴル族は比較的花見をしないようである。

2) いつも利用する緑地の印象

いつも利用する印象を図-4に示した。図は、市民の「非常に感じる」と「感じる」の合計順に上から並べた。以下の説明も合計値を使用する。市民の回答者は、緑地に対してリラックスでき(86.1%)、自然に触れる(84.2%)、体にいい・運動ができる(82.1%)、勉強に良い・活動できる場所(82.1%)という印象を持っていた。普段利用する緑地に対して、高い評価を持っていると考えた。一方で、利用機材が少ない(78.8%)や人が多い・混雑している(72.0%)、緑地の面積が小さい(71.6%)、トイレが少ない・整備不足(71.6%)、遠い・交通不便(66.9%)の回答が得られた。今回の対象地域では、緑地面積が不足し、混雑しており、利用機材やトイレが不足していることがうかがえる。学生もほぼ同様な結果であったが、カイ二乗検定の結果、4項目で有意差が見られた。特に、「汚い・ゴミが多い」では、学生(70.7%)であるのに対して市民(27.6%)であった。中国では一般に学校は専門業者や学生が清掃活動をしており、美しい状態に保たれている。一方、市内の公園や緑地は、人が多いこともあるが、管理も行き届いておらず、学校などよりは汚れている可能性がある。

回答者の属性と「緑地の印象」との間でカイ二乗検定した結果を表-6に示した。学生では性別で6項目、民族で1項目、居住地で2項目、合計9項目に有意差がみられた。市民では性別1項目、民族11項目、居住地5項目、頻度9項目、合計26項目で有意差が見られた。この中で最も有意差の項目が多い民族(市民11項目、学生1項目)について、残差分析の結果を図-5に示した。残差分

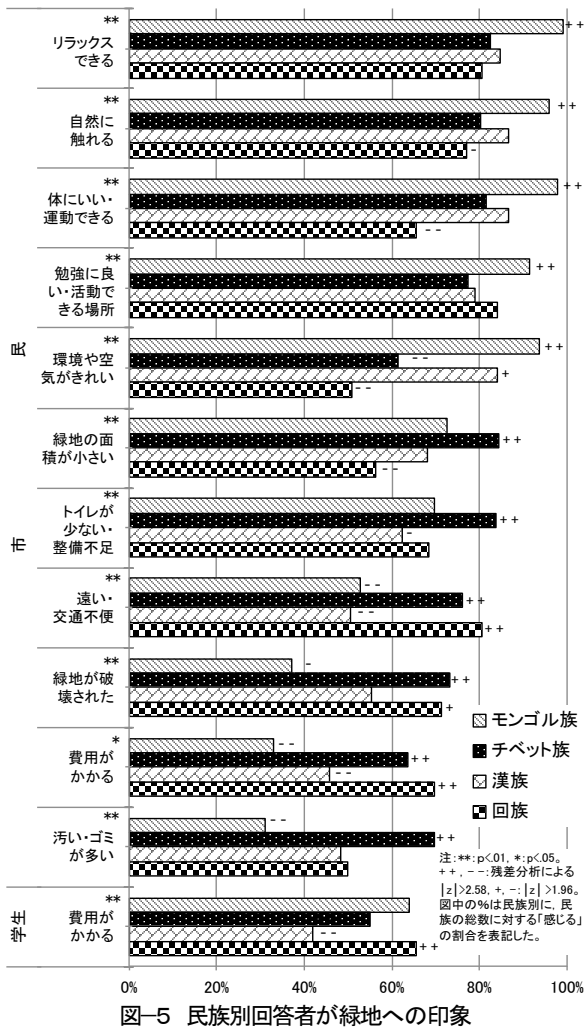


図-5 民族別回答者が緑地への印象

析では、どの民族に差があるかを知ることができる。

図-5 から、モンゴル族では、リラックスできる(99.0%)、体にいい・運動できる(97.9%)、自然に触れる(96.0%)、環境や空気がきれい(93.8%)、勉強に良い・活動できる場所(91.5%)が有意に多かった。モンゴル族は、公園緑地に他民族と比べて高い評価を回答している。また、遠い・交通不便(52.6%)、緑地が破壊された(37.2%)、費用がかかる(33.0%)、汚い・ゴミが多い(31.2%)が有意に少なかった。これらの結果は回答者が大学教員と退職者が多かったことに影響されている可能性があるが、モンゴル族は緑地に好感を持っていると考えた。

チベット族では、緑地の面積が小さい(84.5%)、トイレが少ない・整備不足(83.8%)、遠い・交通不便(76.0%)、緑地が破壊された(73.2%)、汚い・ゴミが多い(69.6%)、費用がかかる(63.5%)が他の民族より有意に多かった。環境や空気がきれい(61.5%)で他の民族より有意に低かった。チベット族は、公園緑地の整備や管理を要望している可能性がある。

漢族では、環境や空気がきれい(84.1%)で有意に多かった。トイレが少ない・整備不足(62.2%)、遠い・交通不便(50.6%)、費用がかかる(45.8%)が有意に低かった。漢族は、公園・緑地に対して、モンゴル族の次に好感を持っているようである。

回族では、遠い・交通不便(80.6%)、費用がかかる(69.8%)、緑地が破壊された(71.2%)が有意に多かった。自然に触れる(77.0%)、体にいい・運動できる(65.6%)、緑地の面積が小さい(56.3%)、環境や空気がきれい(50.8%)が有意に少なかった。回族の居住地は、比較的都市化が進んだ地域で、公園緑地が他の街区より少ない。このため、公園・緑地まで遠いと感じている可能性がある。

4. おわりに

中国では、都市への人口の集中に伴い、90年代頃から積極的な都市緑化が進んでいる。しかし、現在でも、人口の多い中国では都市緑地が不足している。不足している緑地を、利用者の要望にあわせて効果的に整備するには、公園緑地の利用者行動や印象調査が必要である。しかし、中国では緑地整備時に市民の意見を聞く仕組みが、ほとんど見られない状況にあり、今回調査した都市住民の利用現状と印象は、市民の意見を知る基礎的な資料としても中国では重要である。また、西寧市は少数民族が混在して居住している。本研究では、西寧市の市街区域において、民族別に市民の緑地における体験内容とその印象を明らかにした。

西寧市の緑地の活動の内容では、散歩(61%)、運動(28%)、花見(24%)、山登り(23%)が多かった。学生は、性別では体験内容に有意差が見られたが、民族別にはほとんど差がなかった。一方、市民では、利用頻度や民族別に体験内容に有意差が見られた。西寧市では、市民の活動頻度が高かった。市民の回答者は、普段利用する緑地に対して、高い評価を持っていると考えた。一方で、今回の対象地域では、緑地面積が不足し、混雑しており、利用機材やトイレが不足していることがうかがえる。民族別では、モンゴル族と漢族は他の民族より肯定的な意見が多かった。今後も西寧市において、公園緑地の整備・管理を進めていく必要があり、可能であれば民族の特性に配慮した整備も検討すべきである。

謝辞：本研究はJSPS 科研費 24658023 の助成を受けました。

補注及び引用文献

- 1) 李素英, 王計平, 任慧君(2010): 城市緑地系統結構と功能研究総述: 地理科学進展 29(3), 377-384
- 2) 張露琳, 尤繼勇, 陳安全ら(2010): 中国城市緑地系統計画的發展和応用: 四川省林業科技 31(1), 68-73
- 3) 劉麗強(2011): 從社会發展的角度から展望中国園林計画設計的發展趨勢: 華中建築 29(1), 105-108
- 4) 王保忠, 王彩霞, 何平ら(2004): 城市緑地研究総述: 城市計画匯刊(2), 62-68
- 5) 張国忠(2005) 近 10 年中国城市緑地系統研究進展及分析 現代城市研究 20(1), 52-57
- 6) 張々男, 沈守雲, 廖秋林ら(2009): 城市緑地系統計画理論研究現狀と的展望: 中南林業調查計画 28(1), 52-57
- 7) 蘇泳嫻, 黄光慶, 陳修治ら(2011): 城市緑地的生態環境効心研究進展: 生態学報 31(23), 7287-7300
- 8) 蘭銀鼎, 韓学孟, 武小剛ら(2006): 城市緑地空間結構对緑地生態環境的影響: 生態学報 26(10), 3339-3346
- 9) 肖亮(2007): 武漢市民城市休憩需要行為特徵研究: 湖北大学, 46pp
- 10) 李芬, 孫然好, 陳利貞ら(2012): 北京城市公園濕地休憩功能的利用及其社会人口学因素: 生態学報 32(11), 3565-3576
- 11) 2011 年 8 月から西寧市にある 7 つの市級公園の中から、人民公園, 南山公園, 文化公園, 湟水河森林公園と植物園の入場料が無料となった。
- 12) 孫櫻(2003): 城市老年休閒緑地系統需要分析と建設对策: 資源科学 25(3), 69-76
- 13) 辻川ひとみ, DE DIEGO RUIZ Patricia(2010): 日西の比較こみる大学生の公園利用とイメージ(空間行動分析(2), 都市計画): 學術講演梗概集 F-1, 都市計画, 建築経済・住宅問題, 813-814
- 14) トモリアキラ, 鈴木宏隆, 浦山益郎(2005): ため池のある公園とない公園における利用者特性と余暇活動の比較分析: ため池の水辺空間における利用特性に関する研究: 日本建築学会計画系論文集(598), 87-94
- 15) 吳根錫, 康景振, 木下剛(2011): 公園再整備による空間構成の变化と利用者の利用形態及び満足度との関係に関する研究: 日本緑化工学会誌 37(1), 257-260
- 16) 吳根錫, 木下剛, 池邊このみら(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: 日本造園学会誌 75(5), 471-476
- 17) 于今(2010): 中国西部大開發十周年的回顧と展望: <http://theory.people.com.cn/GB/12344463.html>
- 18) 中国の「市轄区」は直轄市や大都市(地級市)の中に設置される行政区である。中国では市の下に県と市轄区がある。したがって、中国の市は、日本の県と市の間に位置する公共団体である。西寧市の面積規模(日本の熊本県とほぼ同じ)から考えて、東京都の特別区が市轄区のイメージに最も近い。市轄区は、都市の主体的部分となっており、人口が集中しており、文化・経済・貿易が発達している。
- 19) 西寧市政府(2012) 行政区画 <http://www.xining.gov.cn/html/119/12893.html>, 2012.5.9 更新, 2013.6.20 閲覧
- 20) 西寧統計局(2012): 西寧市 2010 年第六次人口普查主要数据公報, http://xntj.xining.gov.cn/html/871/211273.html, 2012.5.27 更新, 2013.3.20 閲覧
- 21) 西寧統計局(2013): 西寧市 2012 年国民經濟和社会发展統計公報, <http://xntj.xining.gov.cn/html/871/272071.html>, 2013.2.25 更新, 2013.3.20 閲覧
- 22) 城鎮人口は、市西寧市内の県の都市化された地域の人口と市轄区の人口の合計である。城鎮人口は農村以外の地域の人口である。
- 23) 城鎮化率は、西寧市の人口に対する市轄区の人口の割合である。
- 24) 西寧市統計局(2012): 西寧統計年鑑
- 25) 15 の質問項目は、本論文 3 頁の「(1) グループディスカッションによる予備調査」に説明がある。
- 26) Cochran(1954): Some methods for strengthening the common χ^2 tests: Biometrics(10): 417-451