

単語分析による環境モニターからの問題項目の抽出

羽生市における環境モニターによる居住環境評価 その2

正会員○久保田 徹*1
同 三浦昌生*2
同 錦戸陽介*3
平井康尋*4

単語分析 居住環境評価 モニター

1. はじめに

本報では、アンケート調査で得られた自由記入式質問に対する回答を単語に分割し、各単語の出現頻度を算出することによって、環境モニターの意識が高い項目を定量的に評価した。

本研究では、これまで埼玉県下の4市においてケーススタディを行っているが、各ケーススタディの第1回アンケートでは、モニターの意識の高い項目を広く抽出する目的で、「住みやすいと感じる点・住みにくいと感じる点」を「住まいの周辺について」と「市全体について」、それぞれ自由記入式質問によって聞いている。ここでは、この質問に対する回答について、狭山市¹⁾と羽生市(前報)の比較分析を行った。

2. 各回答中の単語数の算出

各モニターの全回答を単語に分割し、そのうちの助詞などの意味を持たない単語を除いた。さらに、「車」と「自動車」などの同義語を1つの単語としてまとめた。これによって得られた、狭山市と羽生市の各ケーススタディにおける、質問「住みやすいと感じる点・住みにくいと感じる点」の「住まいの周辺」と「市全体」に対する全回答中の単語数を表1に示す。

両市とも、「住まいの周辺」と「市全体」では、「住みやすい点」は「住まいの周辺」の単語数の方が多く、「住みにくい点」は「市全体」の方が多い。一方、「住みやすい点」と「住みにくい点」では、どちらも「住みにくい点」の単語数の方が多く、その差は「住まいの周辺」よりも「市全体」の方が多い。つまり、居住環境の良い面よりも、その問題点が多く記述される傾向があり、それは「住まいの周辺」よりも「市全体」の方が顕著であった。

次に、単語数別の回答者数を図1に示す。これを見る

表1 質問「住みやすい点・住みにくい点」に対する回答中の単語数

対象都市	単語数 住みやすい と感じる点	単語数 住みにくい と感じる点	合計	回答者数	
					合計
狭山市	住まいの周辺	494(10.3)	798(16.6)	1292(26.9)	48
	市全体	170(3.8)	898(20.0)	1068(23.7)	
羽生市	住まいの周辺	436(8.7)	814(16.3)	1250(25.0)	50
	市全体	357(7.3)	876(17.9)	1233(25.2)	

表中()内の数字は回答者1人当たりの単語数を示す

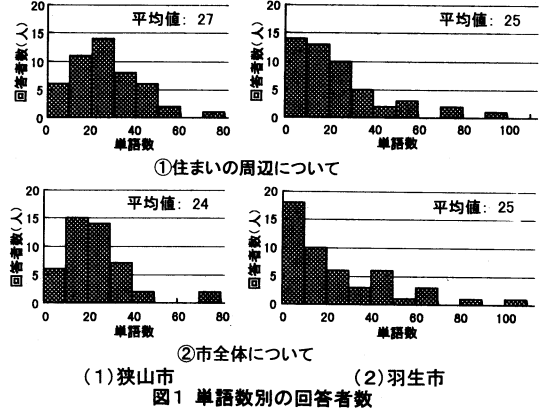
と、狭山市と羽生市では、回答者1人当たりの単語数の平均値にはほとんど差がないものの、両市の回答者の分布傾向に差異が見られる。狭山市よりも羽生市の方が回答者による単語数のばらつきが大きく、単語数の増加に伴って回答者数は減少している。また、各市の両質問とも、1回答中の単語数は、全体として0~50単語に分布している。これは、自由記入欄の大きさに起因するものと思われる。

3. 各単語の出現傾向の分析

次に、全回答中の各単語の出現頻度を算出した。狭山市、羽生市における出現頻度の上位30語の単語をそれぞれ、表2、表3に示す。表中の出現率は、各単語の出現数をその質問の回答者数で除して求めた割合である。よって、全回答者がその単語を回答中に1回用いた場合に出現率は100%となる。

表2、表3では、「住まいの周辺」と「市全体」によって、また、「住みやすい点」と「住みにくい点」によって、8とおりに分類されているが、これらの分類に共通する単語と、共通しない単語が見られる。そこで、「住みやすい点」については出現率7%以上、「住みにくい点」については出現率10%以上の単語をそれぞれ抽出し、各分類での出現傾向について調べた(表4、表5)。

表4には、抽出された出現率の高い単語のうち、いくつかの分類に共通して出現している単語を示す。表4(1)は、8分類のうち6分類以上で出現率が高かった単語である。これらを見ると、いわゆる汎用語である



Approach to Local Environmental Problems from Monitors by Quantitative Analysis of Significant Words
An Environment Evaluation of Hanyu City by Monitors Enlisted from Citizens Part 2

KUBOTA Tetsu, MIURA Masao, NISHIKIDO Yosuke and HIRAI Yasuhiro

ことがわかる。

表4(2)は、「住まいの周辺」において出現率が高かった単語である。ここでは、日常の買い物や交通などの利便性に関する単語が多いことがわかる。次に、表4(4)、(5)を見れば、両市の住まいの周辺と市全体に共通して、「住みやすい点」として、自然環境が多く記述され、また、「住みにくい点」では、道路、不便といった交通状況についての単語が多く記述されていたことがわかる。また、表4(12)では、狭山市の「住みやすい点」として多くのモニターが緑を記述していたことがわかる。

表5には、各分類に共通しない単語をまとめた。これらの単語は、各モニターが共通して取り上げた地域特有の項目である。この表から各市の地域的な問題を推察すれば、例えば、狭山市では、住まい周辺の住みにくい点として、市内に立地する入間基地からの飛行機の騒音に悩まされていることが推察できる。一方、羽生市では、市全体の住みにくい点として、鉄道交通や買い物の利便性の低さを感じていることが推察できる。

4. まとめと今後の課題

自由記入式質問に対する回答の単語分析によって、環境モニターからの地域的な問題項目を定量的に抽出することが可能となった。今後は、ここで得られた問題項目が、その地域を代表するものであるかの妥当性について検討する必要がある。

注:本研究の一部は財団法人第一建設協会の助成金によるものである。

引用文献:1)久保田徹,三浦昌生,他2名:狭山市における環境モニターによる居住環境評価,日本建築学会学術講演梗概集(九州),D1分冊,pp.955~956,1998.9

表4 各分類に共通する高出現率の単語

(1)6分類以上で出現 ある 無い 多い 少ない 良い 思う	(3)羽生市 スーパー 車 駅 近く 住みやすい
(2)「住まいの周辺」 自然環境	(5)「住みにくい点」 事 道路 不便 所
(4)「住みやすい点」 子供	(7)羽生市の「住まいの周辺」 周辺
(6)狭山市の「住まいの周辺」 子供	(9)「住まいの周辺」で 「住みにくい点」 近いか 便利 空気 うるさい 家 住みにくい
(8)「住まいの周辺」で 「住みやすい点」 静か 便利 空気	(11)羽生市の「住みにくい点」 なる 狭い 商店
(10)「市全体」で「住みにくい点」 市 人 ~して欲しい	(13)狭山市の「住みにくい点」 点
(12)狭山市の「住みやすい点」 緑	

- * 1 芝浦工大大学院博士課程
- * 2 芝浦工大教授 工博
- * 3 埼玉県庁(当時芝浦工科大学部生)
- * 4 当時芝浦工科大学部生

表2 狭山市における単語出現数

(1)住まいの周辺について

・住みやすいと感じる点		・住みにくいと感じる点	
単語	出現率(%)	単語	出現率(%)
1 ある	19 40	1 ある	34 71
2 緑	14 29	2 車	14 29
3 良い	13 27	3 騒音	11 23
4 近く	10 21	4 点	11 23
5 多い	10 21	5 為	10 21
6 自然環境	9 19	6 家	10 21
7 無い	9 19	7 住みにくい	10 21
8 出来る	8 17	8 道路	10 21
9 静か	8 17	9 不便	10 21
10 事	7 15	10 入間基地	9 19
11 所	7 15	11 所	9 19
12 便利	7 15	12 住みやすい	9 19
13 思う	6 13	13 無い	9 19
14 住む	6 13	14 うるさい	8 17
15 買い物	6 13	15 事	8 17
16 スーパー	5 10	16 少ない	8 17
17 子供	5 10	17 良い	8 17
18 少ない	5 10	18 思う	7 15
19 する	4 8	19 多い	7 15
20 とても	4 8	20 飛行機	7 15
21 近い	4 8	21 感じる	6 13
22 空気	4 8	22 近く	6 13
23 住みやすい	4 8	23 子供	6 13
24 道路	4 8	24 駅	5 10
25 きれいな	3 6	25 畑	5 10
26 なる	3 6	26 あまり	4 8
27 まだまだ	3 6	27 かなり	4 8
28 駅	3 6	28 住む	4 8
29 感じる	3 6	29 とても	4 8
(他12単語)		30 構	4 8

(2)狭山市全体について

・住みやすいと感じる点		・住みにくいと感じる点	
単語	出現率(%)	単語	出現率(%)
1 多い	6 13	1 ある	20 44
2 緑	5 11	2 無い	20 44
3 自然環境	4 9	3 思う	12 27
4 ある	3 7	4 市	11 24
5 お茶	3 7	5 道路	11 24
6 環境	3 7	6 ~して欲しい	11 24
7 市内	3 7	7 事	10 22
8 思う	3 7	8 ダイオキシン	9 20
9 整備	3 7	9 多い	9 20
10 比較的	3 7	10 少ない	8 18
11 おいしい	2 4	11 所沢市	7 16
12 安い	2 4	12 比べる	7 16
13 狭山市駅	2 4	13 あまり	6 13
14 恵まれる	2 4	14 行く	6 13
15 公共施設	2 4	15 人	6 13
16 公民館	2 4	16 良い	6 13
17 残される	2 4	17 に関して	5 11
18 周辺	2 4	18 狭山市	5 11
19 住みやすい	2 4	19 所	5 11
20 助かる	2 4	20 点	5 11
21 図書館	2 4	21 不便	5 11
22 店	2 4	22 ついて	4 9
23 便利	2 4	23 為	4 9
24 良い	2 4	24 感じる	4 9
25 良く	2 4	25 埼玉県	4 9
26 1時間	1 2	26 市役所	4 9
27 2つ	1 2	27 住みにくい	4 9
28 2時間	1 2	28 住みやすい	4 9
29 3駅	1 2	29 整備	4 9
30 いっぱい	1 2	30 川越市	4 9
(他99単語)		(他8単語)	

表3 羽生市における単語出現数

(1)住まいの周辺について

・住みやすいと感じる点		・住みにくいと感じる点	
単語	出現率(%)	単語	出現率(%)
1 静か	13 26	1 無い	24 48
2 良い	12 24	2 車	20 40
3 無い	9 18	3 ある	19 38
4 ある	8 16	4 多い	16 32
5 住みやすい	8 16	5 家	13 26
6 多い	8 16	6 道路	12 24
7 田畑	8 16	7 思う	11 22
8 構	7 14	8 所	10 20
9 周辺	7 14	9 不便	10 20
10 駅	7 14	10 事	9 18
11 近く	6 12	11 事	8 16
12 思う	6 12	12 近く	8 16
13 きれいな	5 10	13 周辺	8 16
14 近い	5 10	14 する	7 14
15 空気	5 10	15 商店	7 14
16 便利	5 10	16 うるさい	6 12
17 コンビニ	4 8	17 スーパー	6 12
18 スーパー	4 8	18 なる	6 12
19 羽生市	4 8	19 様	6 12
20 駅	4 8	20 夏季	6 12
21 自然環境	4 8	21 少ない	6 12
22 大変	4 8	22 とても	5 10
23 買い物	4 8	23 狭い	5 10
24 為	3 6	24 行く	5 10
25 なる	3 6	25 住みにくい	5 10
26 感じる	3 6	26 良い	5 10
27 環境	3 6	27 あまり	4 8
28 近所	3 6	28 ゴミ	4 8
29 公園	3 6	29 悪い	4 8
30 行く	3 6	30 空気	4 8
(他7単語)		(他9単語)	

(2)羽生市全体について

・住みやすいと感じる点		・住みにくいと感じる点	
単語	出現率(%)	単語	出現率(%)
1 良い	10 20	1 無い	27 55
2 思う	9 18	2 少ない	18 37
3 ある	8 16	3 多い	16 33
4 ある	8 16	4 ある	15 31
5 少ない	6 12	5 道路	15 31
6 思う	6 12	6 思う	14 29
7 大きい	5 10	7 する	13 27
8 様	4 8	8 不便	11 22
9 羽生インター	4 8	9 為	9 18
10 住みやすい	4 8	10 なる	9 18
11 きれいな	3 6	11 様	9 18
12 する	3 6	12 人	9 18
13 無い	3 6	13 市	7 14
14 悔える	3 6	14 ~して欲しい	6 12
15 市	3 6	15 活気	6 12
16 施設	3 6	16 狭い	6 12
17 出来る	3 6	17 電車	6 12
18 所	3 6	18 東武線	6 12
19 整備する	3 6	19 買い物	6 12
20 大変	3 6	20 事	5 10
21 負担	3 6	21 商店	5 10
22 方	3 6	22 所	5 10
23 緑	3 6	23 商店街	5 10
24 アクセス	2 4	24 必要	5 10
25 いろいろ	2 4	25 本数	5 10
26 年寄り	2 4	26 良い	4 8
27 とても	2 4	27 羽生駅	4 8
28 なる	2 4	28 駅	4 8
(他19単語)		29 駅周辺	4 8
		30 市民	4 8
		(他8単語)	

表5 各分類に共通しない高出現率の単語

		狭山市		羽生市	
		住む	出来る	きれいな	大変
住みやすい点	住まいの周辺	騒音	出来る	羽生市	田畑
	市全体	お茶 整備	環境 比較的	コンビニエンスストア	羽生インター
住みにくい点	住まいの周辺	入間基地	飛行機	夏季	
	市全体	あまり 狭山市 比べる	に関して 所沢市 ダイオキシン	必要	商店街 活気 電車 東武線 本数

Graduate School, Shibaura Institute of Technology
 Prof., Shibaura Institute of Technology, Dr. Eng.
 Saitama Prefectural Government
 Former Student, Shibaura Institute of Technology