

動物園における展示ゾーン別の来園者満足度と管理運営上の課題

Visitor Satisfaction and Management Operational Issues of Each Exhibition Zone at the Zoo

森崎 玲大* 小島 仁志** 金澤 朋子** 村田 浩一*** 小谷 幸司**

Reita MORISAKI Hitoshi KOJIMA Tomoko KANAZAWA Kouichi MURATA Kouji KOTANI

Abstract: This study targeted six exhibition zones with different characteristics at the Yokohama Zoo “Zoorasia,” which grasped visitor satisfaction at each exhibition zone, clarified the relationship between visitor satisfaction and the purpose and attributes of visitors, identified the management and operation issues at each exhibition zone from a visitor satisfaction perspective, and examined the factors that led to its occurrence. Ultimately, the aim of this study was to discuss a response policy in relation to the management and operation policy of Zoorasia. The main results of this study are as follows:(1) Visitor attributes are classified into three types. (2) The degree of visitor satisfaction varies by exhibition zone and visitor type. (3) The factors affecting overall visitor satisfaction vary by exhibition zone and visitor type. (4) The management and operation issues (important improving items) vary by exhibition zone. With the above results, the response policy was discussed by relating issues in the management and operation of each exhibition zone with the current management and operation policy.

Keywords: zoo, visitor satisfaction, management, questionnaire

キーワード: 動物園, 来園者満足度, 管理運営, アンケート

1. はじめに

動物園の年間来園者数は、老朽化に伴うリニューアルや旭山動物園に代表されるメディアの影響等もあり、最近では微増傾向にあるものの¹⁾、ピーク時の約6,000万人(1991年度)に比べると7割程度にまで落ち込んでいる²⁾。これは、レクリエーション需要の多様化に伴う来園者ニーズへの動物園側の対応にも課題があると想定される。その対策のひとつとして、来園者満足度に基づく管理運営の検討があげられる。

動物園の事業評価基準として、来園者満足度を採用している動物園はあるが³⁾、その多くは施設全体を対象とした総合評価に留まっている。動物園の多くは、展示動物の分類群や生息地域によって複数の展示ゾーンで構成されるため、来園者満足度は展示ゾーンごとに差異が生じていると考えられる⁴⁾。こうした来園者満足度に着眼した既往研究としては、斉藤ら(2008)⁵⁾によるITを利用して来園者ニーズへの対応を目指し来園者満足度の向上に寄与する改善案を提案した事例や、小谷ら(2017)⁶⁾による特定の展示ゾーンに対する評価や満足度を統計的に分析した事例等が挙げられる。しかし、複数の展示ゾーンを対象とした来園者満足度の比較分析により、展示ゾーンごとの管理運営について検討した事例は見当たらない。

そこで本研究では、よこはま動物園ズーラシア(以降、ズーラシア)の6つ展示ゾーンを対象に、各展示ゾーンに来園者満足度を把握し、それと来訪目的及び来園者属性との関係性を明らかにするとともに、来園者満足度からみた各展示ゾーンの管理運営上の諸課題を抽出して、ズーラシアの現行の管理運営方針と関連づけながら基本的な対応方針について考察することを目的とした。

2. 研究方法

(1) 対象地の概要

本研究で対象とするズーラシアは、国内有数の大規模動物園(面積約45.3ha)であり、園内は8つの展示ゾーンで構成され

ている(図-1)⁷⁾。各展示ゾーンでは、展示動物の生息地域によって区画分けされ、地域特有の景観をモチーフとした生息環境展示が導入されている。また、展示方式や展示動物の種数⁸⁾⁹⁾が異なる等、展示ゾーンの特徴は大きく異なる(表-1)。このため、ズーラシアでは、来園者数の維持・増加の一方策として、特徴の異なるゾーンごとに管理運営方針について検討することを課題視している。加えて、(i)環境教育の普及・充実、(ii)利用者サービスの質の向上、(iii)マーケティングの展開、(iv)園内施設の拡充が管理運営方針として掲げられている(表-2)¹⁰⁾¹¹⁾¹²⁾¹³⁾。

本研究で調査・分析の対象とした展示ゾーンは、「亜寒帯の森」「オセアニアの草原」「中央アジアの高地」「日本の山里」「アマゾンの密林」「アフリカの熱帯雨林」の6ゾーンである(以降、「亜寒帯」「オセアニア」「中央アジア」「日本」「アマゾン」「アフリカ」とする)。なお、「アジアの熱帯林」と「アフリカのサバンナ」でも調査は行なったが、上述した6つの展示ゾーンとはアンケートの設問項目が異なるため、本研究の対象からは除外した。

(2) 調査の実施概要

調査時期は、2017年から2018年の各年9月中旬から12月下旬である。調査は、1~3名の調査員が来園者に調査対象とする展示ゾーンを一通り見終わったことを確認した上でアンケートへの回答を依頼した。調査項目は、年齢や訪問形態等の属性に加え、展示内容や周辺環境に関する10個の個別満足度項目と総合満足度、来訪目的である(表-3)。回収した調査票の総計は2,469票であった。

(3) 来園者満足度と来訪目的の分析方法

来園者満足度は、属性(年齢・訪問形態)とのクロス集計をした上で多重比較検定を行った。来訪目的は、属性とクロス集計し独立性の検定を行った。さらに、総合満足度を従属係数、個別満足度を独立係数とする重回帰分析を展示ゾーンごとに属性別に行い、総合満足度への影響要因を抽出した。総合満足度への影響度合いには、個別満足度の標準偏回帰係数の値を使用した。統計分析に

*日本大学大学院生物環境科学専攻

**日本大学くらしの生物学科

***日本大学動物資源科学科

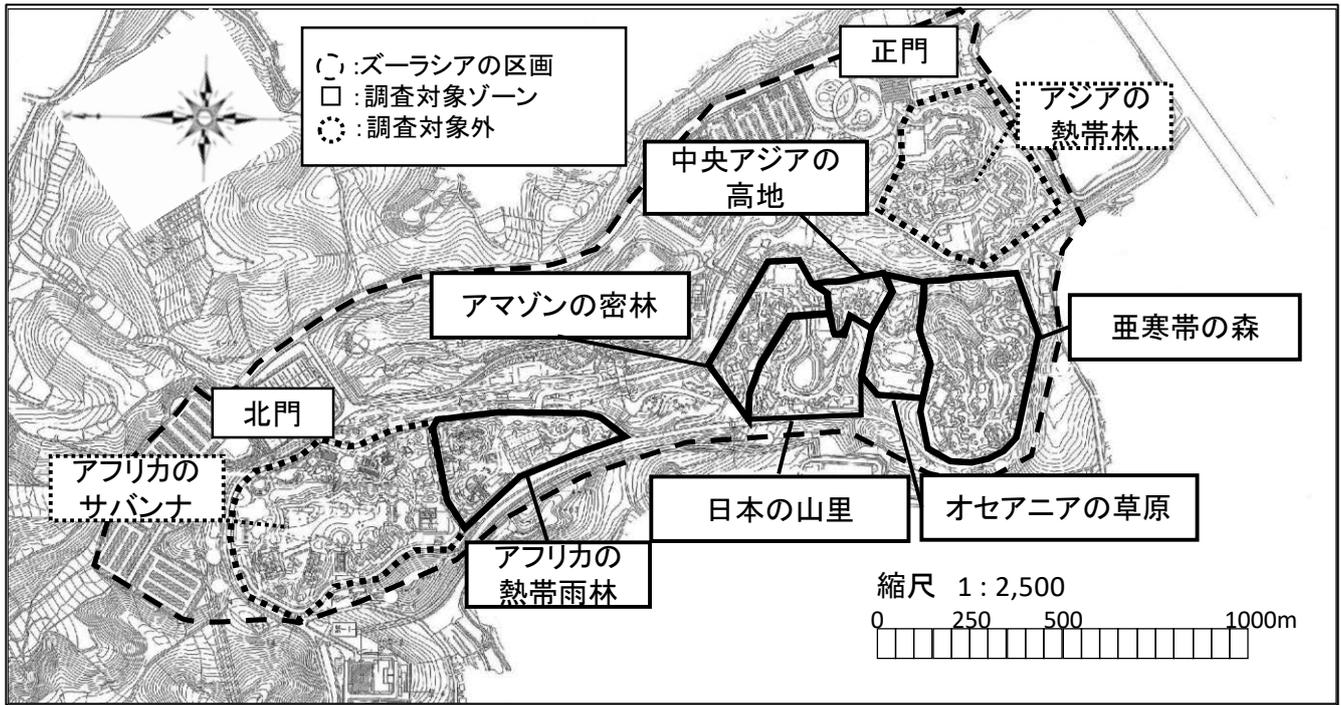


図-1 ズーラシアの平面図

表-1 各展示ゾーンの特徴

ゾーン名	動物の種類数※	特徴
亜寒帯の森	20種	亜寒帯の山岳地帯や夏の北極を再現 水中の動きを観覧できるガラス式展示、垂直方向に広い鳥類の檻式展示
オセアニアの草原	3種	南半球の乾季と雨季を繰り返すことで生まれる景観を再現 園内に2つあるレストランのうち1つが併設、動物の種類が最も少ない
中央アジアの高地	4種	ロシア、モンゴル、中国一帯の独特な景観を再現 園内で面積が最も小さい、4種中3種の展示方式がガラス式
日本の山里	9種	人と動物が共存していた頃の日本の緑豊かな里山を再現 スギやヒノキ等の高木が展示空間の内外に多数の植栽
アマゾンの密林	5種	大陸を横切るアマゾン川と、その交流域の広大な森を再現 大型の休憩施設が併設、複数の道路が交差する中継地点
アフリカの熱帯雨林	7種	アフリカ大陸中央部を流れるコンゴ川流域を再現 自然保護区域を模した「チンパンジーの森」や三大珍獣のオカビを展示

※オセアニア、中央アジア（2018年3月31日時点） 亜寒帯、日本、アマゾン、アフリカ（2019年3月31日時点）

表-2 現行の管理運営方針とその位置づけ

	管理運営方針	対応
i	環境教育の普及・充実化	・展示動物の特徴や生息環境等を観察、学習の場としての充実 ・学校教育との連携や生涯教育プログラムの充実化 ・体系的な教育システムの構築、最新で豊富な科学的情報の活用により啓発
ii	利用者サービスの質の向上	・中高年者の健康や楽しみ学びを促進するため、バリアフリーと来園者の観覧利便性の強化 ・利用者の多様なニーズに対応するレクリエーション施設として専門スタッフによる動物ガイド等の充実化 ・来園者ニーズを把握しサービス、動物展示、教育普及活動を改善するための利用者調査
iii	マーケティングの展開	・来園者の主である子連れ家族の囲い込みを目的とするリピータープログラムや教育プログラムの構築、強化 ・動物園の規模に見合ったマーケティングの展開をするため、集客担当、広報担当による、広告やメディアへの情報提供、旅行代理店や企業等との連携等の推進
iv	園内施設の拡充	・安心安全な利用環境を提供するため、定期的な園路や園内施設の清掃等の施設点検を行い不具合の早期発見と早期対応を徹底 ・特殊な展示方法で動物が見えにくいため、現場のアイデアを生かした動物が見やすい展示の工夫や行動展示の導入の検討 ・園路が長くまた便益施設が不十分であることから、休憩施設やショートカットコースの拡充、トラムの運行の検討（2013年園内バスを導入）

表-3 調査の実施概要

アンケート内容 回答形式		アンケートの詳細
属性	選択形式 記入形式	性別、訪問形態 年齢
個別満足度	展示内容 5段階選択 周辺環境 5段階選択	動物の種類、動物の見やすさ、学習効果、空間演出、動物との距離 解説板の記載内容、園路の歩きやすさ、緑の整備状況、休憩施設の整備状況、清潔感
総合満足度	5段階選択	対象ゾーンに対する総合的な満足度
来訪目的	選択形式	散歩、学習、家族サービス、デート、動物、飲食、イベント、グッズ、その他

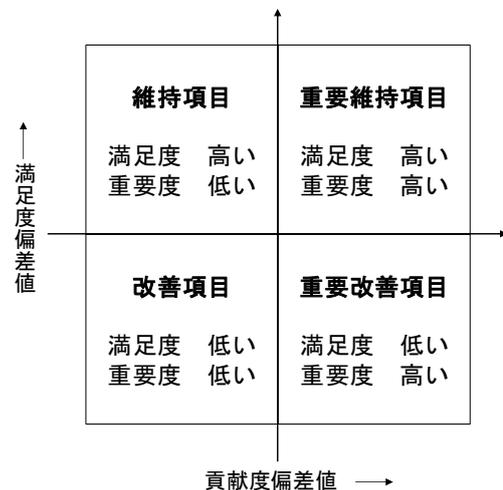


図-2 CSポートフォリオのフレーム

は、EXCEL 統計 Ver.7.0 を用いた。

(4) 管理運営上の課題の抽出方法

各展示ゾーンにおける来園者満足度に基づく管理運営上の課題を抽出するために、CS ポートフォリオ分析¹⁴⁾を行った(図-2)。この際、満足度偏差値には個別満足度の平均値の偏差値、貢献度偏差値には重回帰分析における個別満足度の標準偏回帰係数の偏差値を用いた。この分析により抽出した第IV象限の「重要改

善項目」を各展示ゾーンの主な課題とし、ズーラシアの現行の管理運営方針と対応させて基本的な対応方針について考察した。

3. 結果

(1) 回答者の属性

回答者の属性は、いずれの展示ゾーンでも女性の割合が若干多いこと、20代以下と30代で半数以上を占めること、訪問形態は「ファミリー」が最も多いこと等が特徴である(表-4)。

表-4 各展示ゾーンの回答者属性

単位：%		亜寒帯 (N=500)	オセアニア (N=250)	中央アジア (N=250)	日本 (N=502)	アマゾン (N=500)	アフリカ (N=467)
性別	男性	44.0	41.2	46.0	43.2	48.8	44.3
	女性	54.2	58.8	54.0	56.2	50.8	55.7
	無回答	1.8	0.0	0.0	0.6	0.4	0.0
年齢	20代以下	30.4	29.2	40.8	31.1	31.2	27.4
	30代	20.0	26.8	19.6	32.9	25.0	31.5
	40代	19.4	20.4	15.6	16.5	18.8	18.8
	50代	8.0	12	11.6	9.6	12.2	10.7
	60代以上	21.0	11.2	12.4	8.8	12.0	10.9
	無回答	1.2	0.4	0.0	1.2	0.8	0.6
訪問形態	一人	7.6	11.6	11.6	9.2	9.4	9.9
	カップル	17.0	20.4	22.0	22.3	21.4	17.3
	夫婦	16.4	16.4	16.4	15.7	18.0	12.2
	ファミリー	35.8	35.6	38.4	38.4	32.4	42.6
	グループ	11.2	14.0	9.2	10.2	6.4	11.1
	その他	9.2	2.0	1.6	2.8	11.2	6.2
	無回答	2.8	0.0	0.8	1.4	1.2	0.6

表-5 属性別の来訪目的

単位：%		散歩	学習	デート	家族サービス	動物	飲食	イベント	グッズ	その他
全体 (n=2394)		30.5	2.9	19.8	27.2	11.0	0.5	2.2	0.3	5.6
性別	男性 (N=1083)	27.2	2.8	21.1	31.3	10.2	0.6	1.4	0.4	5.0
	女性 (N=1299)	33.1	2.7	16.7	26.2	12.4	0.3	2.2	0.0	6.4
年齢	20代以下 (N=753)	21.1	4.6	43.0	12.2	11.4	0.2	1.4	0.3	5.8
	30代 (N=546)	23.6	1.5	13.3	47.0	9.3	0.2	1.7	0.3	3.1
	40代 (N=448)	26.9	2.1	6.2	45.5	10.5	1.1	2.4	0.0	5.4
	50代 (N=233)	52.6	2.5	2.0	20.0	15.8	0.0	1.9	0.3	4.9
	60代以上 (N=306)	54.1	1.3	1.4	12.7	12.8	0.4	2.7	0.0	14.6
訪問形態	一人 (N=228)	47.3	7.0	0.9	0.4	22.9	1.4	2.6	0.4	17.2
	カップル (N=391)	11.6	1.4	79.5	1.7	5.0	0.0	0.5	0.0	0.4
	夫婦 (N=375)	58.4	1.1	8.9	13.0	15.6	0.0	1.6	0.2	1.3
	ファミリー (N=890)	16.7	1.8	0.8	68.4	6.7	0.2	1.8	0.0	3.5
	グループ (N=245)	50.8	5.0	2.3	4.4	17.3	0.0	3.1	0.3	16.7
	その他 (N=145)	50.4	11.3	3.2	0.0	14.9	3.5	2.2	1.0	13.4

表-6 総合満足度と来訪目的の関係性

	亜寒帯	オセアニア	中央アジア	日本	アマゾン	アフリカ
P 値	0.906	P < 0.001 **	0.860	0.389	0.001 **	0.518

*: P<0.05 **: P<0.01

表-7 各展示ゾーンの来園者満足度

	亜寒帯	オセアニア	中央アジア	日本	アマゾン	アフリカ
総合満足度	4.26	4.18	4.31	4.26	4.18	4.35
①動物の種類	4.36	3.69	4.12	4.12	4.04	4.14
②動物の見やすさ	3.94	3.81	3.99	3.83	4.04	4.28
③学習効果	3.95	3.86	3.87	3.90	4.00	4.03
④空間演出	4.07	3.98	4.06	4.09	3.98	4.31
⑤動物との距離	4.00	3.78	3.92	4.04	3.94	4.24
⑥解説板の記載内容	4.06	3.99	4.16	4.18	4.04	4.15
⑦園路の歩きやすさ	4.32	4.48	4.42	4.49	4.20	4.38
⑧緑の整備状況	4.46	4.58	4.54	4.49	4.34	4.47
⑨休息施設の整備状況	4.28	4.09	4.26	4.35	4.20	4.42
⑩清潔感	4.23	4.44	4.45	4.33	4.18	4.38

表-8 展示ゾーン別・来園者タイプ別の来園者満足度の平均値の差

展示ゾーン	来園者タイプ	①動物の種類	②動物の見やすさ	③学習効果	④空間演出	⑤動物との距離	⑥解説板の記載内容	⑦園路の歩きやすさ	⑧緑の整備状況	⑨休息施設の整備状況	⑩清潔感
亜寒帯	A	○	—	○	—	—	○	—	—	—	×
	B	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—
	C	×	—	×	—	—	×	—	—	—	○
オセアニア	A	○	—	○	—	—	○	—	○	—	—
	B	—	—	×	—	—	×	—	○	—	—
	C	×	—	×	—	—	×	—	×	—	—
中央アジア	A	○	—	○	—	—	○	—	○	—	—
	B	—	—	×	—	—	×	—	×	—	—
	C	×	—	×	×	—	×	—	○	—	—
日本	A	○	—	○	○	—	○	○	○	—	—
	B	△	—	×	×	—	×	×	×	—	—
	C	×	—	×	×	—	×	—	—	—	—
アマゾン	A	○	—	○	○	—	—	—	○	—	—
	B	○	—	×	—	—	—	—	×	—	—
	C	×	—	×	×	—	—	—	—	—	—
アフリカ	A	○	—	○	—	—	—	—	—	—	—
	B	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—
	C	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—

○：平均値が高い、△：平均値は高いが○より低い、×：平均値が低い、—：有意差なし

(2) 来訪目的

来訪目的について表-5に示す。

「散歩」や「家族サービス」「デート」で全体の8割以上を占め、「動物」を観るための目的は少ないことが把握された。

属性別にみると、「散歩」を目的とする回答者は「50・60代以上」、訪問形態は「一人」「夫婦」「グループ」が多かった。「デート」を目的とする回答者は「20代以下」、訪問形態は「カップル」が多かった。「家族サービス」を目的とする回答者は「30・40代」、訪問形態は「ファミリー」が多かった。

このように、主な来園者の属性は、タイプA:「20代以下」「カップル」、タイプB:「30代・40代」「ファミリー」、タイプC:「50代・60代以上」「一人・夫婦・グループ」の3タイプに分類される。以降の分析には、この3タイプを用いることとした。つぎに、総合満足度と来訪目的との関係性について独立性の検定を行った結果(表-6)、「オセアニア:P<0.01」「アマゾン:P<0.01」のみ有意差が確認された。

(3) 来園者満足度(平均値)

各展示ゾーンの来園者満足度の平均値を表-7に示す。

総合満足度の平均値は、いずれの展示ゾーンにおいても総じて高いこと、個別満足度の平均値は、基本的には展示ゾーンごとに異なるが、全体的な傾向として「⑦園路の歩きやすさ」や「⑧緑の整備状況」等の周辺設備の平均値が高く、「①動物の種類」や「②動物の見やすさ」等の動物の展示内容に関わる満足度は低いこと等が把握された。

各展示ゾーンの来園者タイプ別の来園者満足度の平均値の差を表-8に示す。

亜寒帯の来園者満足度をみると、タイプAは「①動物の種類」「③学習効果」「⑥解説板の記載内容」が高く、「⑩清潔感」が低かった。タイプBは、「③学習効果」が低かった。タイプCは「⑩清潔感」が高く、「①動物の種類」「③学習効果」「⑥解説板の記載内容」が低かった。オセアニアのタイプAでは、「①動物の種類」「③学習効果」「⑥解説板の記載内容」「⑧緑の整備状況」が高かった。タイプBでは、「⑧緑の整備状況」は高いが「③学習効果」「⑥解説板の記載内容」は低かった。タイプCでは、「①動物の種類」「③学習効果」「⑥解説板の記載内容」「⑧緑の整備状況」が低かった。中央アジアのタイプAでは、「①動物の種類」「③学習効果」「④空間演出」「⑥解説板の記載内容」「⑧緑の整備状況」が高かった。タイプBでは、「⑥解説板の記載内容」「⑧緑の整備状況」が低かった。タイプCでは、「⑧緑の整備状況」が高く、「①動物の種類」「③学習効果」「④空間演出」「⑥解説板の記載内容」は低かった。日本のタイプAでは、「①動物の種類」「③学習効果」「④空間演出」「⑥解説板の記載内容」「⑦園路の歩きやすさ」「⑧緑の整備状況」が高かった。タイプBでは、「①動物の種類」高く、「③

表-9 各展示ゾーンの総合満足度への影響要因

	亜寒帯		オセアニア		中央アジア		日本		アマゾン		アフリカ	
	標準偏回帰係数	VIF										
決定係数R ²	0.641 **		0.564 **		0.664 **		0.658 **		0.734 **		0.619 **	
①動物の種類	0.191 **	1.539	0.217 **	1.460	0.147 **	1.465	0.192 **	1.451	0.195 **	1.796	0.231 **	1.294
②動物の見やすさ	0.077 *	1.898	0.207 **	1.847	0.218 **	1.557	0.190 **	1.521	0.114 **	2.281	0.202 **	1.581
③学習効果	0.068	1.837	0.078	1.725	-	-	0.109 **	1.905	0.148 **	2.029	0.066	1.674
④空間演出	0.177 **	1.844	0.105	1.808	0.191 **	1.605	0.115 **	1.930	0.084 *	2.302	0.091 *	1.687
⑤動物との距離	0.156 **	1.627	0.130 *	1.817	0.192 **	1.617	0.147 **	1.547	0.105 **	1.895	0.105 **	1.626
⑥解説板の記載内容	0.052	1.477	-	-	0.106 *	1.321	0.113 **	1.488	0.087 *	2.023	0.059	1.534
⑦園路の歩きやすさ	0.049	1.725	0.147 **	1.273	-	-	-	-	0.089 **	1.940	0.078 *	1.470
⑧緑の整備状況	0.092 *	1.817	0.136 **	1.432	0.122 **	1.485	0.135 **	1.482	0.057	2.250	0.103 **	1.683
⑨休憩施設の整備状況	0.072 *	1.573	0.174 **	1.109	0.118 **	1.428	-	-	0.065	2.573	0.107 **	1.778
⑩清潔感	0.257 **	1.745	-	-	0.158 **	1.664	0.202 **	1.540	0.214 **	2.759	0.203 **	1.949

表-10 展示ゾーン別・来園者タイプ別の総合満足度への影響要因

展示ゾーン	来園者タイプ	個別満足度の項目		標準偏回帰係数	VIF
亜寒帯	A	⑩清潔感	0.493	**	1.191
		①動物の種類	0.263	**	1.310
		④空間演出	0.204	*	1.355
	B	⑩清潔感	0.262	**	1.398
		②動物の見やすさ	0.175	*	2.069
		①動物の種類	0.170	*	1.547
	C	④空間演出	0.163	*	2.162
		⑧緑の整備状況	0.309	**	1.788
		⑤動物との距離	0.224	**	1.299
オセアニア	A	①動物の種類	0.572	**	1.341
		②動物の見やすさ	0.437	**	1.234
		⑧緑の整備状況	0.311	**	1.047
	B	⑨休憩施設の整備状況	0.287	**	1.039
		①動物の種類	0.245	**	1.269
		②動物の見やすさ	0.308	*	1.355
	C	④空間演出	0.298	*	1.433
		⑦園路の歩きやすさ	0.317	**	1.040
		⑨休憩施設の整備状況	0.250	*	1.060
中央アジア	A	②動物の見やすさ	0.350	**	2.291
		⑤動物との距離	0.342	*	2.409
		⑩清潔感	0.282	**	1.230
	B	②動物の見やすさ	0.409	**	2.307
		⑧緑の整備状況	0.356	**	1.418
		⑨休憩施設の整備状況	0.198	*	1.417
	C	④空間演出	0.619	**	1.321
		⑧緑の整備状況	0.311	**	1.022
		日本	A	②動物の見やすさ	0.436
⑤動物との距離	0.228			**	1.397
④空間演出	0.225			**	1.418
B	①動物の種類		0.207	**	1.362
	①動物の種類		0.231	**	1.494
	③学習効果		0.212	**	1.539
C	⑤動物との距離		0.182	**	1.605
	②動物の見やすさ		0.168	**	1.672
	⑩清潔感		0.311	**	1.497
アマゾン	A	⑧緑の整備状況	0.303	**	1.490
		①動物の種類	0.242	**	1.351
		③学習効果	0.237	**	1.406
	B	②動物の見やすさ	0.263	**	1.886
		③学習効果	0.213	**	1.768
		⑧緑の整備状況	0.204	*	2.159
	C	⑨休憩施設の整備状況	0.176	*	2.023
		⑩清潔感	0.296	**	1.842
		⑤動物との距離	0.282	**	1.580
アフリカ	A	⑦園路の歩きやすさ	0.213	**	1.422
		①動物の種類	0.206	**	1.367
		⑩清潔感	0.375	**	1.594
	B	①動物の種類	0.340	**	1.349
		④空間演出	0.242	**	1.743
		⑤動物との距離	0.333	**	1.183
	C	①動物の種類	0.246	*	1.220
		⑩清潔感	0.243	*	1.550
		①動物の種類	0.279	**	1.279
C	⑨休憩施設の整備状況	0.234	**	1.362	
	⑦園路の歩きやすさ	0.205	**	1.548	
	⑤動物との距離	0.184	**	1.573	
C	⑩清潔感	0.374	**	1.072	
	③学習効果	0.325	**	1.471	
	②動物の見やすさ	0.241	**	1.349	

** : P < 0.01, * : P < 0.05

学習効果」「④空間演出」「⑥解説板の記載内容」「⑧緑の整備状況」は低かった。タイプCでは、「①動物の種類」「③学習効果」「④空間演出」「⑥解説板の記載内容」が低かった。アマゾンのタイプAでは、「①動物の種類」「③学習効果」「④空間演出」「⑧緑の整備状況」が高かった。タイプBでは、「①動物の種類」が高く、「③学習効果」「⑧緑の整備状況」は低かった。タイプCでは、「①動物の種類」「③学習効果」「④空間演出」が低かった。アフリカのタイプAでは、「③学習効果」が高かった。タイプBでは、「①動物の種類」は高く、「③学習効果」は低かった。タイプCでは、「①動物の種類」が低かった。

以上より、来園者満足度の程度は、展示ゾーンごと・来園者タイプによって異なることが把握された。

(4) 総合満足度への影響要因

各展示ゾーンにおける総合満足度への影響要因とその度合いを示す標準偏回帰係数を表-9に示す。

分析の精度を示すR²の値および有意性は、亜寒帯が0.641 (P<0.01)、オセアニアが0.564 (P<0.01)、中央アジアが0.664 (P<0.01)、日本は0.658 (P<0.01)、アマゾンが0.734 (P<0.01)、アフリカが0.619 (P<0.01)であった。また、大垣(2010)¹⁰⁾によれば、10以上を示すと多重共線性が生じるVIF (Variance Inflation Factor)の値はいずれも3.0未満であり、本分析では多重共線性の影響は発生していないと言える。

多くの展示ゾーンで、「①動物の種類」「②動物の見やすさ」「⑤動物との距離」等が影響要因として抽出された。しかし、これら影響要因として抽出された個別満足度やその影響の度合いは、展示ゾーンごとに異なることが把握された。

各展示ゾーンにおける来園者タイプ別の標準偏回帰係数を表-10に示す。なお、表中には総合満足度との関係に有意性が認められ、かつ標準偏回帰係数の高かった上位4項目を示している。

亜寒帯に関しては、タイプAでは「①動物の種類」「④空間演出」「⑩清潔感」、タイプBでは「①動物の種類」「②動物の見やすさ」「④空間演出」「⑩清潔感」、タイプCでは「③学習効果」「④空間演出」「⑤動物との距離」「⑧緑の整備状況」が抽出された。オセアニアに関しては、タイプAでは「①動物の種類」、タイプBでは「①動物の種類」「②動物の見やすさ」「⑧緑の整備状況」「⑨休憩施設の整備状況」、タイプCでは「②動物の見やすさ」「④空間演出」「⑦園路の歩きやすさ」「⑨休憩施設の整備状況」が抽出された。中央アジアに関しては、タイプAでは「②動物の見やすさ」「⑤動物との距離」「⑩清潔感」、タイプBでは「②動物の見やすさ」「⑧緑の整備状況」「⑨休憩施設の整備状況」、タイプCでは「④空間演出」「⑧緑の整備状況」が抽出された。日本に関しては、タイプAでは「①動物の種類」「②動物の見やすさ」「④空間演出」「⑤動物との距離」、タイプBでは「①動物の種類」「②動物の見やすさ」「③学習効果」「⑤動物との距離」、タイプCでは「①動物の種類」「③学習効果」「⑤動物との距離」「⑩清潔感」が抽出された。アマゾンに関しては、タイプAでは「②動物の見やすさ」「③学習効果」「⑧緑の整備状況」「⑨休憩施設の整備状況」、タイプBでは「①動物の種類」「⑤動物との距離」「⑦園路の歩きやすさ」「⑩清潔感」、タイプCでは「①動物の種類」「④空間演出」「⑩清潔感」が抽出された。アフリカに関しては、タイプAでは「①動物の種類」「⑤動物との距離」「⑩清潔感」、タイプBでは「①動物の種類」「⑤動物との距離」「⑦園路の歩きやすさ」「⑨休憩施設の整備」、タイプCでは「②動物の見やすさ」「③学習効果」「⑩清潔感」が抽出された。

以上より、総合満足度への影響要因やその度合いは、展示ゾーンや来園者タイプによって異なることが把握された。

(5) 管理運営上の課題

CSポートフォリオ分析により抽出した各展示ゾーンの「重要改

善項目」を図-3に示す。

亜寒帯では「④空間演出」「⑤動物との距離」、オセアニアでは「①動物の種類」「②動物の見やすさ」「⑤動物との距離」、中央アジアでは「①動物の種類」「②動物の見やすさ」「④空間演出」「⑤動物との距離」、日本では「①動物の種類」「②動物の見やすさ」、アマゾンでは「①動物の種類」「③学習効果」、アフリカでは「①動物の種類」が、重要改善項目として抽出された。

このように、展示ゾーンによって対応すべき課題は異なること、総じて展示動物に関する項目が課題であること等が把握された。

4. 考察及びまとめ

(1) 来訪目的と来園者満足度

来園者全体の主な来訪目的は、「散歩」「デート」「家族サービス」であった。そして、「デート」はタイプA、「家族サービス」はタイプB、「散歩」はタイプCの主たる目的となっており、来園者の属性に応じて来訪目的は異なることが把握された。しかしながら、来園者満足度と来訪目的との関係性に関しては、有意差が認められた展示ゾーンは限られていたことから、本研究において両者の関係性に言及することは困難であり、今後の課題とした。

来園者満足度に関しては、展示ゾーンや来園者タイプによって来園者満足度の平均値の程度や総合満足度への影響要因とその度合いは異なることが明らかになった。すなわち、特徴の異なる複数の展示ゾーンで構成される動物園においては、展示ゾーンごとに満足度を把握し、それに応じた管理運営内容を検討することの

必要性が示唆された。

(2) 管理運営上の課題と基本的な対応方針

各展示ゾーンの課題と現行の管理運営方針との関係を表-11に示す。ここでは、「重要改善項目」として抽出された管理運営上の課題(図-3)への基本的な対応方針について、ズーラシアの現行の管理運営方針(表-2)と関連づけながら考察した。

1) 亜寒帯

当該ゾーンでは「④空間演出」と「⑤動物との距離」が重要改善項目として抽出された。

前者は、全ての来園者タイプの総合満足度への影響要因であることから、管理運営方針(ii)(iii)に基づきタイプA・B・Cのニーズを把握・分析し、管理運営方針(iv)に対応した展示方法の工夫等が求められる。

後者に関しては、人は「垂直水平錯視」により、垂直方向に対する長さを過大評価する¹⁰⁾ことに起因すると推察される。すなわち、当該展示ゾーンは鳥類や水生生物の展示が垂直方向に広いため、来園者から見て動物が垂直方向に位置するとき、実際の距離より遠く感じるものが一要因と考えられる。また、タイプCの総合満足度への影響要因であるため、タイプCのニーズに対応した管理運営方針(ii)に基づくサービスの充実や、管理運営方針(iv)に基づく展示施設の拡充等が必要と言える。

2) オセアニア

当該ゾーンでは、「①動物の種類」「②動物の見やすさ」「⑤動物との距離」が重要改善項目として抽出された。

「①動物の種類」に関しては、当該展示ゾーンの展示動物の種数が3種と少ないことに起因すると考えられる。また、タイプA・Bの総合満足度の影響要因であるため管理運営方針(iii)に基づき、タイプA・Bの「①動物の種類」に対するニーズの把握・分析が必要だと考えられる。

「②動物の見やすさ」に関しては、生息環境展示は視認性が悪く動物を見つけづらい他、当該展示ゾーンは展示の位置が通常の導線から離れていることが一要因として考えられる。また、タイプB・Cの総合満足度の影響要因であることから、彼らのニーズに対応した、管理運営方針(ii)に基づく閲覧利便性の強化や管理運営方針(iii)に寄与する子連れ家族の満足度向上、管理運営方針(iv)に対応した展示方法の工夫等が求められる。

「⑤動物との距離」に関しては、主な来園者タイプでは総合満足度への影響要因として抽出されなかったが、管理運営方針(iv)において展示空間の再検討が求められているため、多様な来園者

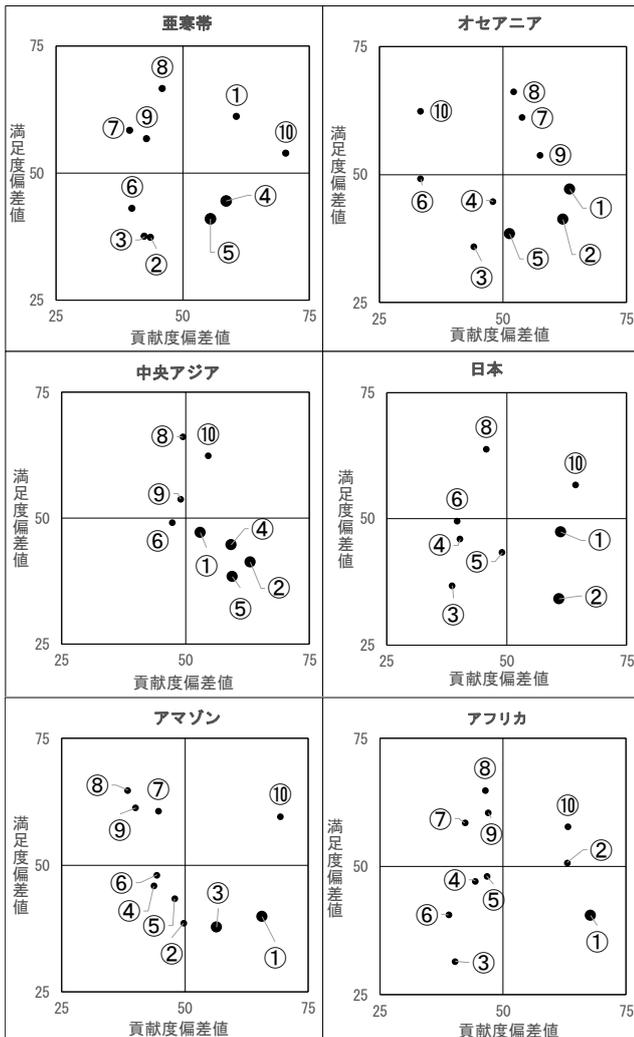


図-3 各展示ゾーンのCSグラフ

表-11 抽出した課題と管理運営方針との関連性

展示ゾーン	重要改善項目	総合満足度への影響要因として抽出された来園者タイプ	現行の管理方針としての位置づけ
亜寒帯	④空間演出	A, B, C	ii iii iv
	⑤動物との距離	C	ii iv
オセアニア	①動物の種類	A, B	iii
	②動物の見やすさ	B, C	ii iii iv
	⑤動物との距離	-	iv
中央アジア	①動物の種類	-	-
	②動物の見やすさ	A, B	ii iii iv
	④空間演出	C	ii iv
	⑤動物との距離	A	iv
	①動物の種類	A, B, C	ii iii
日本	②動物の見やすさ	A, B	ii iii iv
	③学習効果	A	i
アマゾン	①動物の種類	B, C	ii iii
アフリカ	①動物の種類	A, B	iii

のニーズに対応した取り組みが必要と言える。

3) 中央アジア

当該展示ゾーンでは、「①動物の種類」「②動物の見やすさ」「④空間演出」「⑤動物との距離」が重要改善項目であった。

「①動物の種類」に関しては、動物の種数が101種中4種と少ないことに起因していると考えられる。また、総合満足度の影響要因において主な来園者タイプでは抽出されず、現行の管理運営方針の関連性を見出すことは困難である。しかし、「①動物の種類」は6ゾーン中5ゾーンで「重要改善項目」として抽出されていることから、その重要性はうかがえる。実際に動物の種数を増やすことは、コストや人員、地理的な制約がある現状では困難であり、展示動物の移動や展示物の増築等による「①動物の種類」の満足度の向上に資する管理運営方針を検討する必要性が示唆されたと考えられる。

「②動物の見やすさ」に関しては、生息環境展示の視認性の悪さに起因していると考えられる。また、タイプA・Bの総合満足度の影響要因であることから、彼らのニーズを把握・分析し管理運営方針(ii)(iii)に基づく閲覧利便性の強化や管理運営方針(iv)に対応した展示方法の工夫等が求められる。

「④空間演出」に関しては、タイプCの総合満足度の影響要因であるため管理運営方針(ii)に基づき、タイプCのニーズを把握・分析し、管理運営方針(iv)に対応した展示空間の充実化等が必要と言える。

「⑤動物との距離」に関しては、展示している4種中3種はガラス式を用いており比較的近くで動物を観ることのできる展示方式であるが、動物が散在する可能性が一要因として考えられる。また、タイプAの総合満足度の影響要因であることから、彼らのニーズに対応した管理運営方針(iv)に基づく展示場内外の工夫等が求められる。

4) 日本

当該展示ゾーンでは、「①動物の種類」「②動物の見やすさ」が重要改善項目であった。

前者は、全ての来園者タイプの総合満足度への影響要因であることから、管理運営方針(ii)(iii)に基づきタイプA・B・Cのニーズを把握・分析し、に対応した展示動物の認知度向上等が求められる。

後者は、人は50lxという低照度下では、500lxの照度下よりも顕著な視力低下を示すと報告されている¹⁷⁾。当該展示ゾーンの照度は明らかではないが、山里景観の再現性の高さに伴い、日光を遮って暗くなりやすいことが「②動物の見やすさ」に影響を及ぼしている可能性が考えられる。また、タイプA・Bの総合満足度への影響要因であることから、管理運営方針(ii)(iii)に基づきタイプA・Bのニーズを把握・分析し、管理運営方針(iv)に対応した等が求められる。

5) アマゾン

当該展示ゾーンでは、「①動物の種類」「③学習効果」が重要改善項目であった。

前者は、動物の種数が101種中5種と全体の種数と比べると少ないことが一要因として考えられる。また、タイプB・Cの総合満足度への影響要因であることから、管理運営方針(ii)(iii)に基づきタイプB・Cの「①動物の種類」に対するニーズに対応した展示動物の認知度向上等が求められる。

後者は、展示場前以外の園路沿いに教育効果のある展示物が少ないことに起因している可能性が挙げられる。また、タイプAの総合満足度への影響要因であるため、現行の管理運営方針(i)の主なターゲットのタイプBに加え、タイプAのニーズに対応した環境教育普及の充実化等が必要と言える。

6) アフリカ

当該展示ゾーンでは、「①動物の種類」が重要改善項目であった。

「①動物の種類」は、動物の種数が101種中7種と全体の種数と比べると少ないことに加え、オカビ等の集客力の高い展示動物が存在することも一要因として考えられる。また、タイプA・Bの総合満足度への影響要因であることから、管理運営方針(ii)に基づきタイプA・Bの「①動物の種類」に対するニーズに対応した展示動物の認知度向上や子連れ家族をターゲットとしたリピータープログラムの構築・強化等が求められる。

(3) まとめ

本研究のように、各展示ゾーンの課題及びその要因となりうる来園者タイプを現行の管理運営方針と照らし合わせることで、その実現や新たに検討すべき要素の抽出等に寄与する諸課題の明確化・整理することができ、その重要性が示唆されたと考えられる。

謝辞：本研究を行うにあたり、ご協力をいただきました横浜市立よこはま動物園の川口英治氏(現 野毛山動物園)、須田朱美氏、そしてアンケートにご協力いただきました、横浜市立よこはま動物園の来園者の皆様に深く御礼申し上げます。

補注及び引用文献

- 1) 土井利光(2017)：利用者数からみた日本の動物園・水族館の特性：観光科学研究 10, 39-48
- 2) 公益社団法人日本動物園水族館協会(2015)：平成27年度日本動物園水族館年報：日本動物園水族館協会編、1-155
- 3) 横浜市動物園等指定管理者選定評価委員会(2018)：平成29年度指定管理者事業評価報告書(よこはま動物園、野毛山動物園・野毛山公園及び金沢動物園・金沢自然公園)：1-4
- 4) 斉藤雅也・町田佳世子・本田直也・河村奈美子・張浦華・山本秀明・斉藤美佳(2012)：動物園の爬虫類・両生類の生態展示に対する来園者の印象・評価に関する研究：日本建築学会北海道支部研究報告集 85, 423-426
- 5) 斉藤雅也・細谷多聞・酒井正幸・守村洋・吉田和夫・片山めぐみ・張浦華・安河内義明・万城目聡・新保徹・魚住超・朝倉純代・斉藤美佳・吉田淳一(2008)：ITを活用した動物園の顧客満足度向上研究(第3報)ー弟路郎ファミリーシステムの実証実験ー：日本デザイン学会第55回研究発表会、F15
- 6) 小谷幸司・森崎玲大・金澤朋子・小島仁志・島田正文(2017)：よこはま動物園のアフリカのサバンナにおける来園者満足度に基づく管理運営方針の検討：ランドスケープ研究 80(5), 479-482
- 7) よこはま動物園園内図を加工。ベース図は公益財団法人緑の協会より提供
- 8) 横浜市環境創造局公園緑地部動物園課(2018)：平成29年度横浜市動物園年報：23-34
- 9) 横浜市環境創造局公園緑地部動物園課(2019)：平成30年度横浜市動物園年報：23-34
- 10) 横浜市立動物園のあり方懇談会(2005)：横浜市立動物園の改革に向けて：26-55
- 11) 横浜市立動物園のあり方懇談会(2005)：横浜市立動物園の改革に向けて(別冊資料)：27-28
- 12) 横浜市立動物園のあり方懇談会(2005)：横浜市動物園の集客拡大に向けてーマーケティング部会件資料まとめー：11-31
- 13) 公益社団法人横浜市緑の協会(2019)：平成31年度事業計画：32-33
- 14) 藤吉晋人・牛野正・九鬼康彰・星野敏(2007)：顧客満足度調査を用いた農産物直売所への顧客ニーズ把握と施設の改善方向：農村計画学会誌 26, 329-334
- 15) 大垣俊一(2010)：重回帰と偏相関その後：Argonauta 18, 17-30
- 16) 東山篤規(1997)：野外における垂直水平距離の知覚：VISION 9(4), 217-224
- 17) 福井宏和・大内啓子・赤城重文・名取和幸(2002)：照明環境が表示の見やすさに及ぼす影響：INSS JOURNAL 9, 8-25

(2019.9.28受付, 2020.3.30受理)