

常設展示利用者調査概要報告

はじめに

常設展示リニューアル基本計画を策定する上で、現在の常設展示を評価し、強み／課題を把握することは必要不可欠である。評価のための客観的データを得るため、利用者調査を実施した。

1. 資料と方法

常設展示利用者を対象とした**面接調査**の結果を資料とする。

調査期間：2021年4月3日～5月16日

※ 4/29以降は館蔵資料展

調査対象：全ての常設展示利用者に回答を依頼。グループの場合は代表1名が回答。

調査内容：別添質問票参照

調査員：学芸員・会計年度任用職員

調査期間中の観覧者2171人のうち
207人から回答を得た。

常設展示アンケートとの違い

通常の常設展示アンケートは、質問紙を設置して、希望者が回答する留置法。コストはかからないが、データが無作為ではないため、調査結果が一般的傾向とずれる可能性がある。

分析の視点

- ①利用者像の把握
- ②展示に対する認識
- ③既知の強み／課題の検証
- ④未知の強み／課題の抽出

①は利用者属性（年齢、職業、居住地など）に関する設問（設問1～12）の単純集計結果により検討する。

②は常設展示に関する選択式回答の設問13～23の単純集計結果により検討する。

③は例えば従来から問題視されてきた事象が、実際にどのくらいの利用者に問題視されているのかを定量的に検討する。

④は調査結果のうち従来の知見では説明が難しい項目について、他の項目との相関関係からその背景を探る。

自由記述式回答の分析

設問24～26は自由記述式の設問である。定量的な評価のため、全回答を形態素解析し、出現頻度の大きい名詞・形容詞を含む回答について、共起の状況（同一の文に出現すること）、係り受けなどを分析。

名詞：どのトピックに関心があるか

形容詞：どのように感じられているか

※形態素解析とは

自然言語によるテキストを意味のある最小単位に分解して、品詞・活用などを判別すること。

2. 分析結果①：利用者像

回答者の年齢分布

- ・ 設問 1 の回答を集計（図 1）。
- ・ 20 代～ 40 代が主体で、7 割を占める。

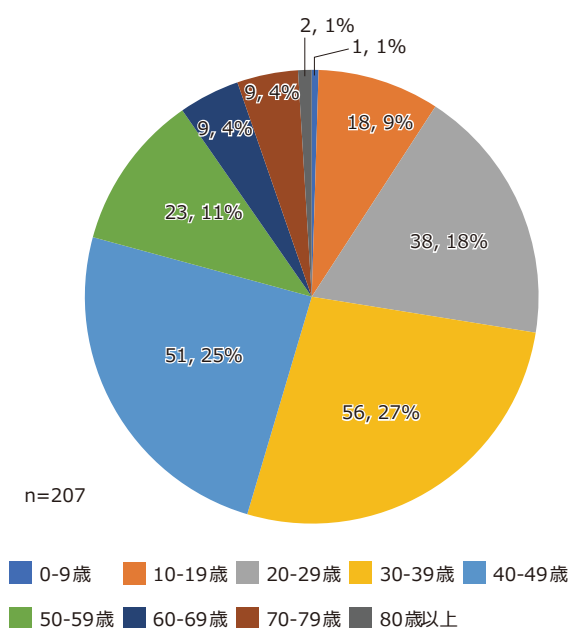


図 1 回答者の年齢分布

グループの構成

グループの関係性（設問 6）、同行者の人数・諸属性（設問 10～12）からグループの構成を復元した（表 1）。1 人、2～4 人の親子連れ、友人同士 2 人などの構成が主体。

親子連れのグループが一定数存在すること、親子連れの場合は親が回答者になる場合が多かったことから、10 代以下が利用者に占める割合は、図 1 に示したデータよりも大きいと考えられる。

表 1 利用者グループの構成

グループの構成		人数別グループ数 (組)					
		1 人	2 人	3	4	5	6 人以上
同行者なし		44					
家族	夫婦		19				
	親と子		20	7			
	両親と子			5	9		
	3 世代				2	1	1
	祖父母と子			1	3		
	兄弟姉妹		3	1			
	その他		1	11	5	5	3
家族と友人						2	2
友人			22	3	4	3	2
友人と職場の仲間							1
職場の仲間				1			
その他			13				
合計		44	78	29	23	11	9
人数		44	156	87	92	55	54

回答者の職業・校種構成

- ・設問 2 の回答を集計（図 2）。
- ・会社員が過半数
- ・同行者に多い 10 代以下の小学生はより高率を占めると考えられる。

回答者の居住地

- ・設問 3 の回答を集計（図 3）
- ・松戸市内、松戸市以外の千葉県がそれぞれ 4 割程度。
- ・松戸市以外の千葉県の内訳は、市川市 16、船橋市 15、流山市 9、柏市 9、千葉市 9 など（他市町村は 2 以下）。
- ・調査期間のうち 4 月 25 日以降は隣接する東京都に緊急事態宣言が発出され、県境を越える移動に対して自粛が要請された。外的要因により県外からの来館者が減少し、千葉県内からの来館者が優占する結果となった可能性がある。

来館時に利用した交通手段

- ・設問 7 の回答を集計（表 2）。
- ・複数回答可。利用率の合計は必ずしも 100% にならない。
- ・自動車がおよそ半数を占める。21 世紀の森と広場の駐車場を利用か。
- ・次いで電車および徒歩の組み合わせが多い。

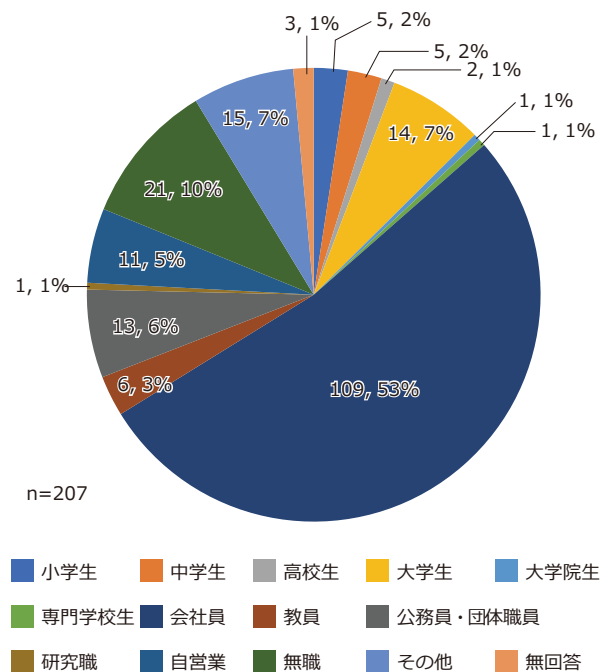


図 2 回答者の職業・校種構成

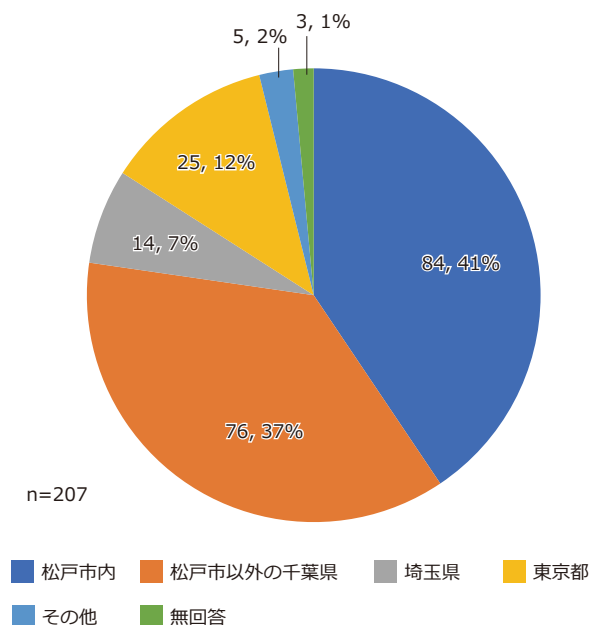


図 3 回答者の居住地

表 2 来館時に利用した交通手段

交通手段（複数回答可）	回答数	利用率 (%)
自動車	99	47.8
電車	62	30.0
バス	26	12.6
自転車	13	6.3
バイク	3	1.4
徒歩	41	19.8
その他	0	0.0

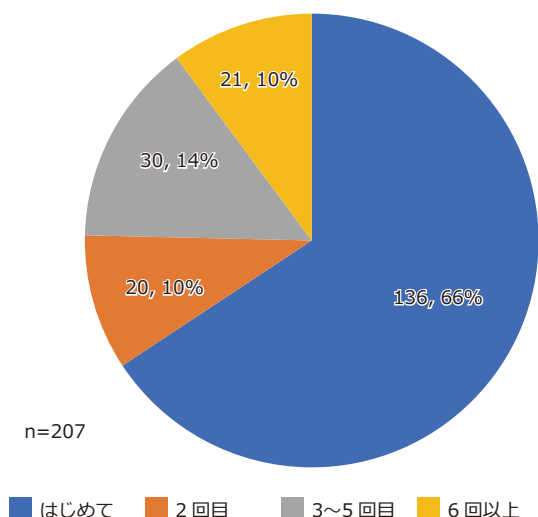


図4 回答者の来館回数

回答者の来館回数

- ・設問8の回答を集計（図4）。
- ・初めての来館が3分の2を占める。

回答者の来館目的

- ・設問5の回答を集計（表3）。
- ・複数回答可。回答率の合計は必ずしも100%にならない。
- ・常設展示を来館目的にあげた利用者は7割。主要な来館目的の1つ。

表3 回答者の来館目的 回答率は回答者数に対する回答数の割合 回答者（n=207）の内訳は資料展前64、資料展中143

目的（複数回答可）	回答数	回答率 (%)	資料展前の回答数	資料展前の回答率 (%)	資料展中の回答数	資料展中の回答率 (%)
常設展示を見るため	147	71.0	41	64.1	107	74.8
企画展・資料展を見るため	76	36.7	13	20.3	63	44.1
体験教室・講座・講演会に参加するため	2	1.0	1	1.6	1	0.7
復元竪穴住居を見るため	33	15.9	10	15.6	23	16.1
プレイルーム、図書閲覧コーナーを利用するため	8	3.9	3	4.7	5	3.5
たまたま通りかかった	44	21.3	14	21.9	30	21.0
喫茶コーナーを利用するため	1	0.5	0	0.0	1	0.7
その他	10	4.8	6	9.4	4	2.8

3. 分析結果②：展示に関する認識

各展示の利用度および興味・関心

- ・設問13・14の回答を集計（表4・5）。
- ・表4の利用率は全回答者（n=207）に対する、当該展示を「みた」とした回答者の割合である。
- ・表5の回答率は、設問13で当該展示を「みた」とした回答者に対する、当該展示に「興味・関心をもった」とした回答者の割合である。
- ・総合展示室内の利用率はいずれの展示も

75%を越え、極端な差は認められない。

- ・主題展示室の各展示は相対的に利用率が低い。
- ・興味・関心をもった回答者の割合は、近現代（団地）が突出して大きく、他の展示は20～40%の範囲におさまる。

各展示の満足度

- ・設問 15 の回答を集計（図 5）。
- ・設問 13 で「みた」とした展示についてのみ回答するよう指示したが、「みた」とした回答者数を上回る回答が得られた。指示が十分に伝わっていなかった可能性がある。
- ・近現代（団地）では「満足」とした回答

者の割合が顕著に大きい。

- ・他の展示で「満足」とした回答者の割合は 39 ～ 55% の範囲におさまり、顕著な差は認められない。
- ・「やや不満」「不満」とした回答者の割合は主題展示でやや大きい、大きくとも 20% を越えない。

表 4 各展示の利用度

展示	回答数	利用率 (%)
旧石器	179	86.5
縄文	181	87.4
弥生	160	77.3
古墳	158	76.3
古代	160	77.3
中世	167	80.7
近世	171	82.6
近現代	184	88.9
考古学と科学の眼	86	41.5
虚無僧	150	72.5
二十世紀梨	141	68.1
三匹獅子舞	104	50.2

表 5 各展示に対する興味・関心

展示	回答数	回答率 (%)
旧石器	42	23.5
縄文	66	36.5
弥生	36	22.5
古墳	39	24.7
古代	33	20.6
中世	64	38.3
近世	56	32.7
近現代	142	77.2
考古学と科学の眼	9	10.5
虚無僧	36	24.0
二十世紀梨	31	22.0
三匹獅子舞	25	24.0

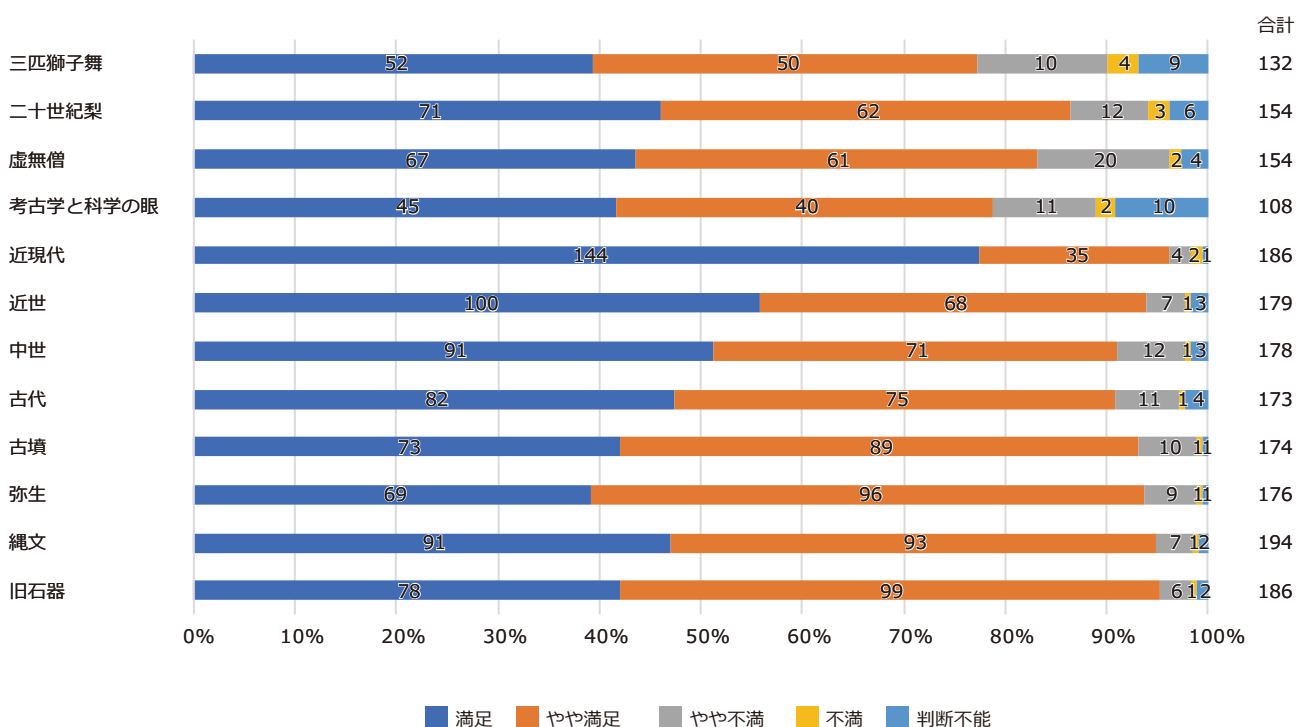


図 5 各展示の満足度

常設展示の利用時間

- ・ 設問 16 の回答を集計（図 6）。
- ・ 特定の傾向は認められない。

常設展示の資料数

- ・ 設問 17 の回答を集計（図 7）
- ・ 「少なすぎる」または「やや少ない」とした回答者が半数以上を占める。
- ・ 「やや多い」とした回答者は 30%。

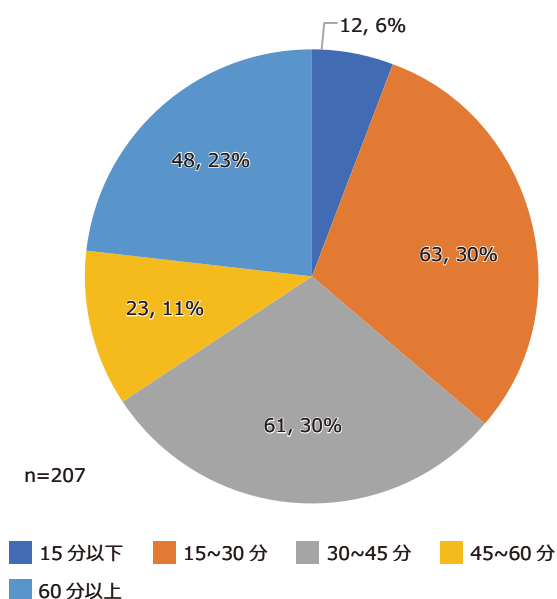


図 6 常設展示の利用時間

解説のわかりやすさ

- ・ 設問 18 の回答を集計（図 8）。
- ・ およそ半数が「わかりやすい」と回答。「ややわかりやすい」と合わせると 4 分の 3 以上になる。

解説の難易度

- ・ 設問 19 の回答を集計（図 9）。
- ・ 「ちょうどよい」とした回答者が 60%。
- ・ 「やや難しい」とした回答者が 2 割強。

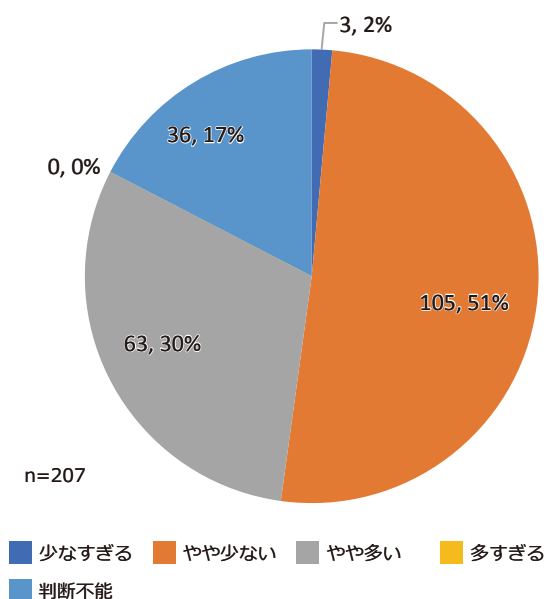


図 7 資料数についての認識

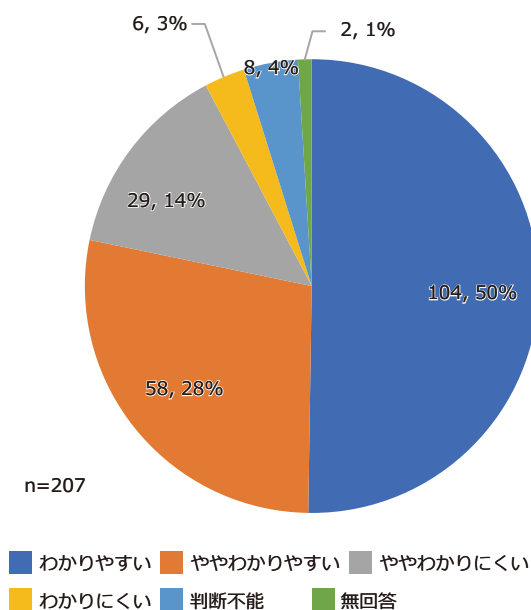


図 8 解説のわかりやすさについての認識

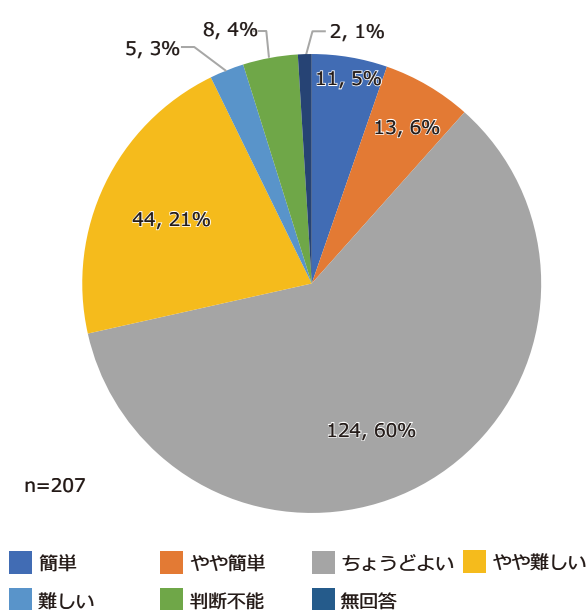


図 9 解説の難易度についての認識

文字の大きさ

- ・設問 20 の回答を集計（図 10）。
- ・「ちょうどよい」とした回答者が4分の3。

展示の順路

- ・設問 21 の回答を集計（図 11）。
- ・展示をスキップする利用者が一定数いる。
- ・「少しまよった」または「とても迷った」とした回答者は3割弱。

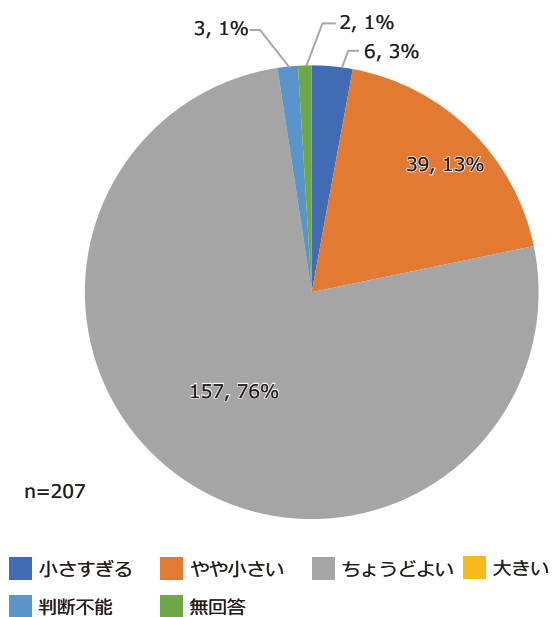


図 10 文字の大きさについての認識

展示室の明るさ

- ・設問 22 の回答を集計（図 12）。
- ・「やや暗い」の選択肢は意図的に省略。
- ・「暗い」とした回答者は3分の1。

総合的な満足度

- ・設問 23 の回答を集計（図 13）。
- ・「大変満足」または「満足」とした回答者が9割強。

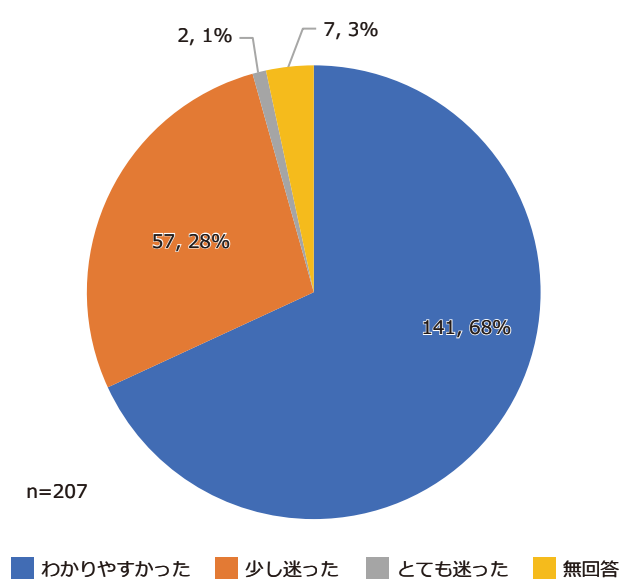


図 11 順路のわかりやすさについての認識

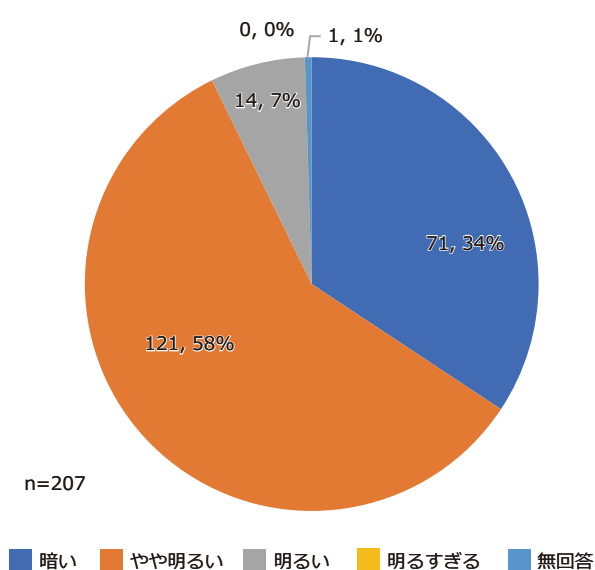


図 12 展示室の明るさについての認識

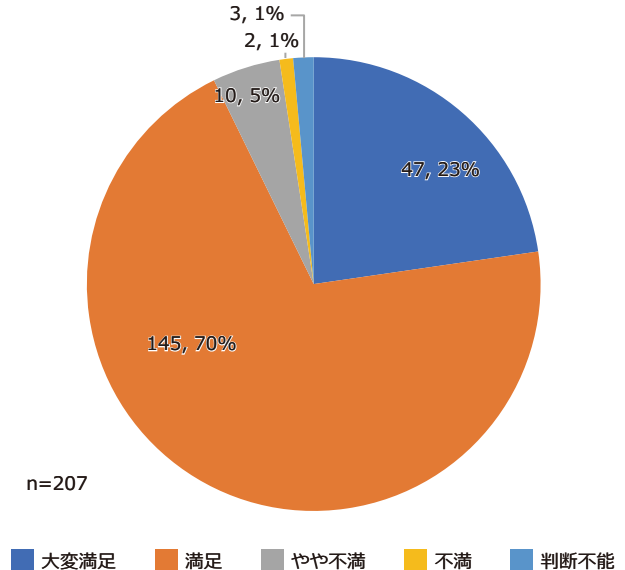


図 13 総合的な満足度

4. 分析結果③：既知の強み／課題の検証

既知の強み：常盤平団地復元展示の人気

- ・従来から人気のある展示と認識。
- 人気を追認するデータが得られた（表5・図5）。
- ・逆に団地（近現代）展示を利用しなかったのはどのような回答者か。
- ・近現代展示利用の有無を各設問とクロス集計した結果、年齢と相関することが明らかになった。
- ・年齢とクロス集計すると、60代以上の年齢層では相対的に利用率が低くなる（表6）。ただし、データは少ない。
- ・年齢を60歳未満／以上に区分して再集計すると差は顕著（表7）。統計的に有意な相関関係あり¹⁾。

表6 年齢と近現代展示利用の有無のクロス集計表(1)

年齢	近現代展示の利用（人）		総計	利用率(%)
	見ていない	見た		
0-9	0	1	1	100.0
10-19	1	17	18	94.4
20-29	2	36	38	94.7
30-39	3	53	56	94.6
40-49	9	42	51	82.4
50-59	0	23	23	100.0
60-69	3	6	9	66.7
70-79	4	5	9	55.6
80-	1	1	2	50.0
総計	23	184	207	88.9

表7 年齢と近現代展示利用の有無のクロス集計表(2)

年齢	近現代展示の利用（人）		総計	利用率(%)
	見ていない	見た		
0-59	15	172	187	92.0
60-	8	12	20	60.4
総計	23	184	207	88.9

既知の課題：展示室の暗さ

- ・現在の常設展示室は暗く、リニューアル時にはより明るくすることが議論されてきた。
- 暗さを問題視する回答者は想定よりも少なかった（図12）。
- ・暗いと感じているのはどのような利用者か？
- ・仮説：高齢者は暗く感じる。
- 小さな文字を読みづらい利用者にとっては暗く感じる
- 明るさについての認識は、年齢および文字の大きさについての認識と相関するのではないか。
- ・いずれとも有意な相関関係は認められなかった（図14・15）。
- 仮説は棄却される。

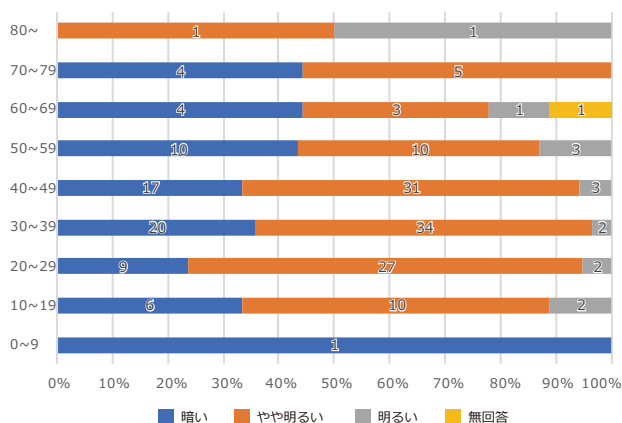


図14 年齢と明るさについての認識との関係

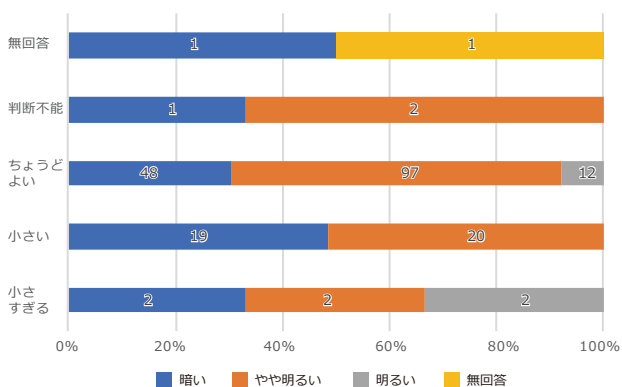


図15 文字の大きさと明るさについての認識との関係

- ・明るさに対する認識を目的変数、他の全ての選択式回答を説明変数とする決定木分析²⁾を行い、図16の分類木を生成。
- ・解説のわかりやすさとの相関関係が示唆される。
- ・解説が「わかりにくい」「ややわかりに

くい」とした群では「暗い」が相対的に多い。

- ・解説のわかりやすさと明るさについての認識との間には統計的に有意な相関関係が認められる³⁾。

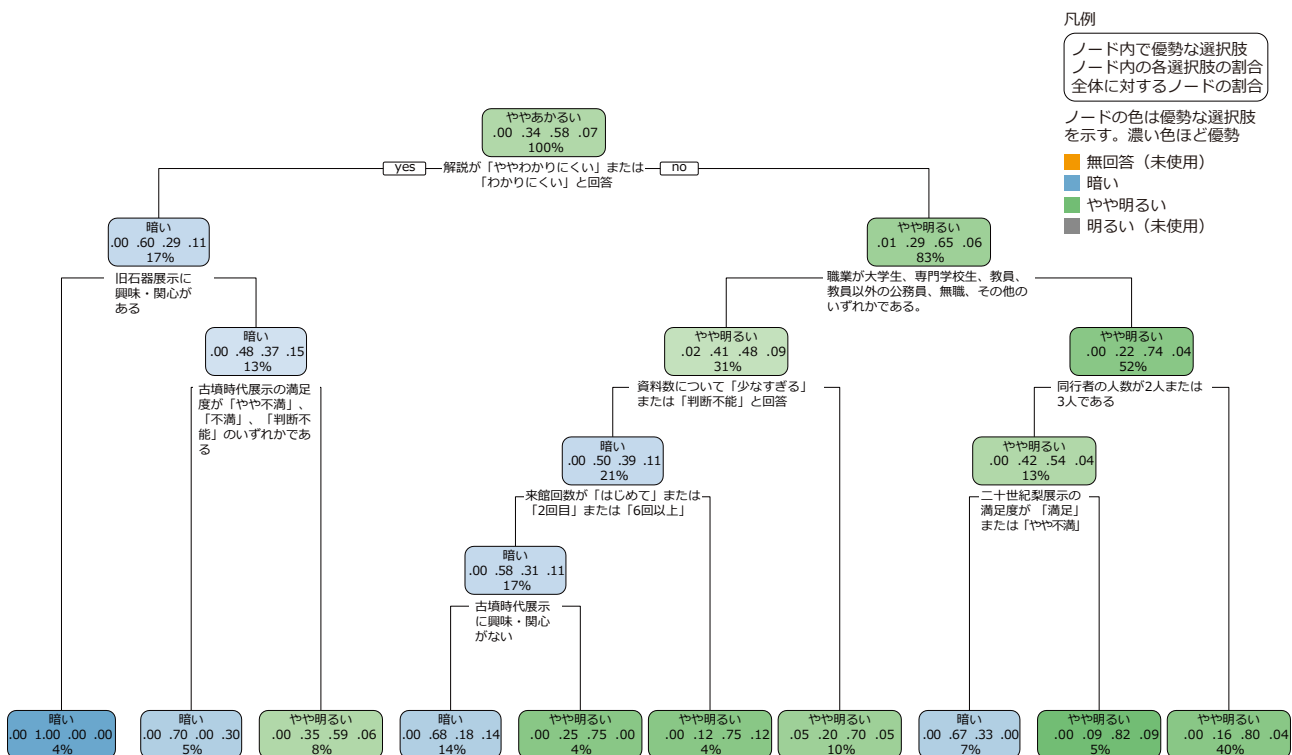


図16 明るさについての認識を目的変数とする分類木

表8 明るさについての認識と解説のわかりやすさとのクロス集計表

年齢	明るさに対する認識（人）				総計
	暗い	やや明るい	明るい	無回答	
0-9	1	0	0	0	1
10-19	6	10	2	0	18
20-29	9	27	2	0	38
30-39	20	34	2	0	56
40-49	17	31	3	0	51
50-59	10	10	3	0	23
60-69	4	3	1	1	9
70-79	4	5	0	0	9
80-	0	1	1	0	2
総計	71	121	14	1	207

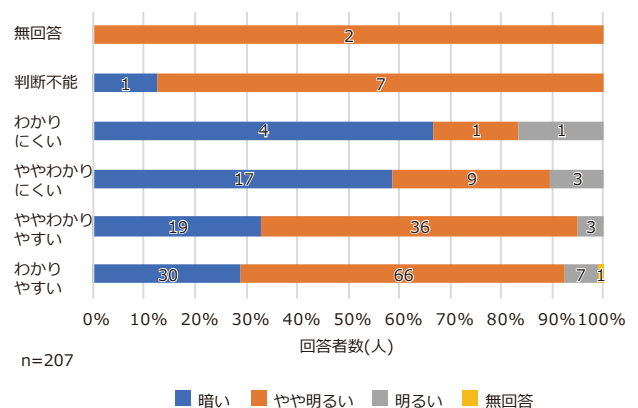


図17 明るさについての認識と解説のわかりやすさとのクロス集計表

5. 分析結果④：未知の強み／課題の抽出

リピーター

- ・回答者のおよそ3分の1が来館回数2回以上のリピーター（図4）。
- ・どのような利用者がリピーターになるのかを明らかにすることで、強み／課題の

可視化を試みる。

- ・来館回数を目的変数、他の全ての選択式回答を説明変数とする決定木分析を行い、図18の分類木を生成。
- ・居住地が松戸以外の群では「はじめて」の割合が顕著に大きい（表9・図19）。
- ・居住地と来館回数との間には統計的に有意な相関関係が認められる⁴⁾。

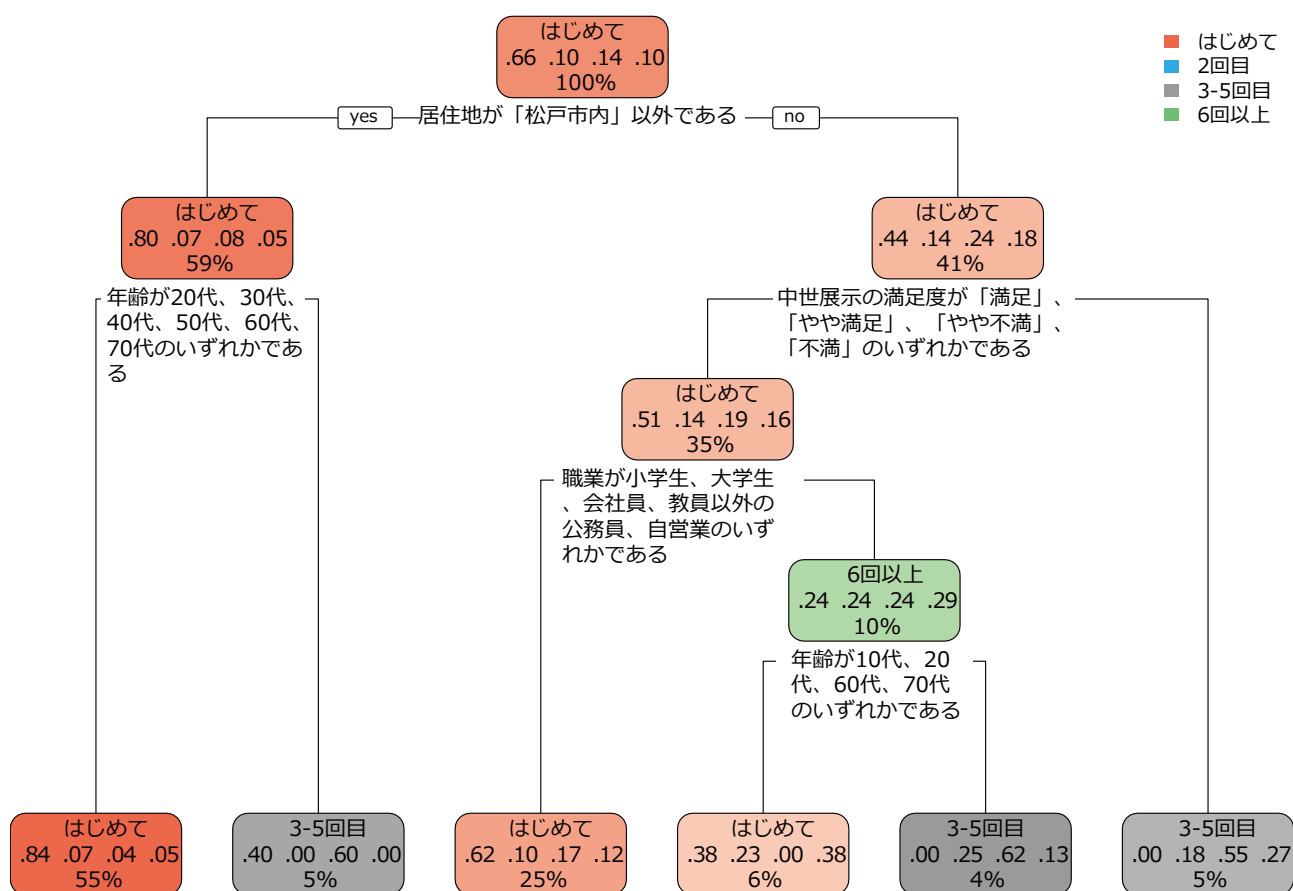


図18 来館回数を目的変数とする分類木

表9 来館回数と居住地のクロス集計表

居住地	明るさに対する認識（人）				総計
	はじめて	2回目	3-5回目	6回以上	
松戸市内	37	12	20	15	84
松戸以外の千葉県	58	8	7	3	76
埼玉県	12	0	2	0	14
東京都	21	0	1	3	25
その他	5	0	0	0	5
無回答	3	0	0	0	3
総計	136	20	30	21	207

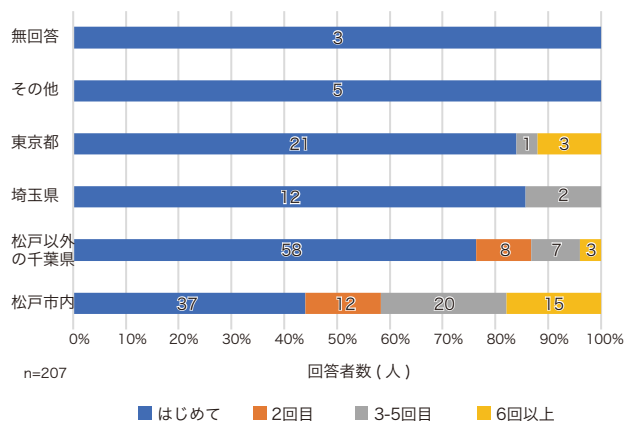


図19 居住地ごとの来館回数

- ・「松戸市内」以外の群では、一部の年齢層で「3-5回」来館している割合が大きい。ただしデータは少ない。

→年齢と相関する可能性はあるか？

→クロス集計すると、20～70代では年齢が上がるほど「はじめて」の来館者が減少する傾向（表10・図20）。統計的に有意な相関関係とはみなせない⁵⁾。

獅子舞シアターの利用率

- ・獅子舞シアターは最も利用率の低い展示である（表4）。なぜか？

- ・仮説：一定の時間を要する映像展示であるため、時間に余裕のある場合にしか利用されない。

→利用時間と相関するのでは？

→利用時間が長いほど獅子舞シアター利用率が高い傾向。ただし統計的に有意な相関関係とはみなせない⁶⁾。

- ・他の変数と相関する可能性を探るため、獅子舞シアター利用の有無を目的変数、他の全ての選択式回答を説明変数とする決定木分析を行い、図21の分類木を生成。

→二十世紀梨の展示を利用していない群では高頻度で獅子舞シアターを利用していない（表12・表13）。統計的に有意差あり。

→さらに、2つの展示に近接する虚無僧の展示の利用とクロス集計すると、統計的に有意な相関関係が認められる。

表10 来館回数と年齢のクロス集計表

年齢	明るさに対する認識（人）				総計
	はじめて	2回目	3-5回目	6回以上	
0-9	0	0	1	0	1
10-19	7	1	6	4	18
20-29	32	3	1	2	38
30-39	39	4	8	5	56
40-49	33	6	9	3	51
50-59	16	3	2	2	23
60-69	5	2	0	2	9
70-79	4	1	2	2	9
80-	0	0	1	1	2
総計	136	20	30	21	207

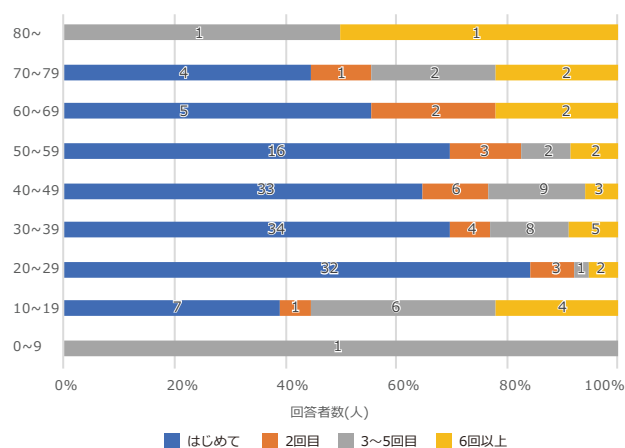


図20 年齢層ごとの来館回数

表11 獅子舞シアター利用の有無と利用時間とのクロス集計表

利用時間	三匹獅子舞の利用（人）		総計	利用率(%)
	見ていない	見た		
15分以下	5	7	12	58.3
15-30分	40	23	63	36.5
30-45分	31	30	61	49.2
45-50分	8	15	23	65.2
60分以上	19	29	48	60.4
総計	103	104	207	88.9

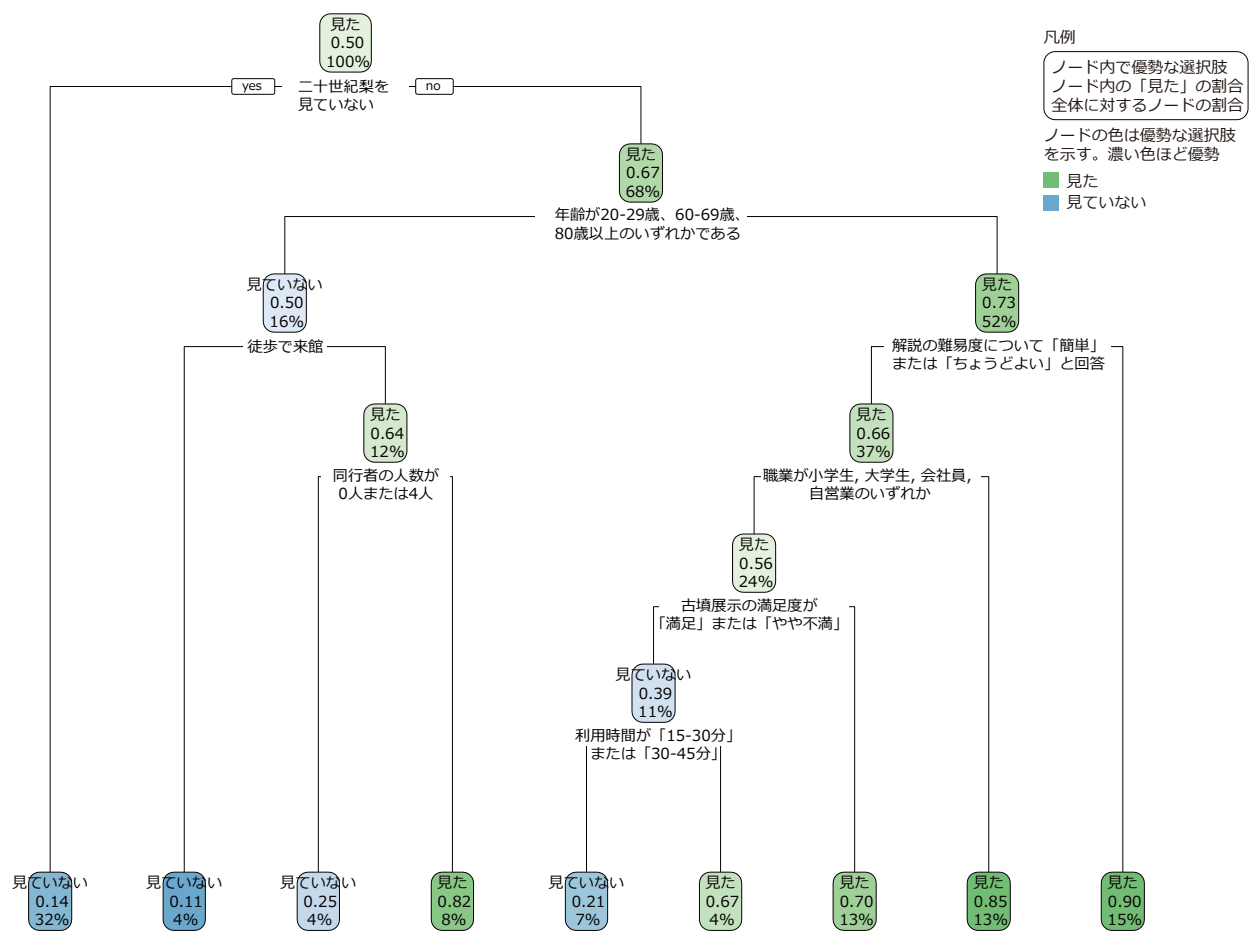


図 21 獅子舞シアター利用の有無を目的変数とする分類木

表 12 獅子舞シアターと二十世紀梨展示利用の有無のクロス集計表

二十世紀梨	三匹獅子舞の利用（人）		総計	利用率 (%)
	見ていない	見た		
見ていない	57	9	66	13.6
見た	46	95	141	67.4
総計	103	104	207	50.2

表 13 獅子舞シアターと虚無僧展示利用の有無のクロス集計表

虚無僧	三匹獅子舞の利用（人）		総計	利用率 (%)
	見ていない	見た		
見ていない	45	12	57	21.1
見た	58	92	150	61.3
総計	103	104	207	50.2

6. 分析結果⑤：自由記述式回答の分析

印象に残った展示物や展示テーマ

- ・テキスト分析にはユーザーローカル社 AI テキストマイニング⁷⁾を使用。
- ・設問 24 の全回答を形態素解析し、出現頻度に基づいてワードクラウドを生成 (図 22)。

※出現頻度は単語の重要度により補正⁸⁾。

- ・出現頻度の高い名詞：常盤平団地、団地、**虚無僧**、展示、**小金城**
- ・出現頻度の高い形容詞：**解りにくい**、興味深い、懐かしい、細かい、面白い
- ・特徴的な単語について係り受け解析
- ・「虚無僧」に係る単語：珍しい、知る

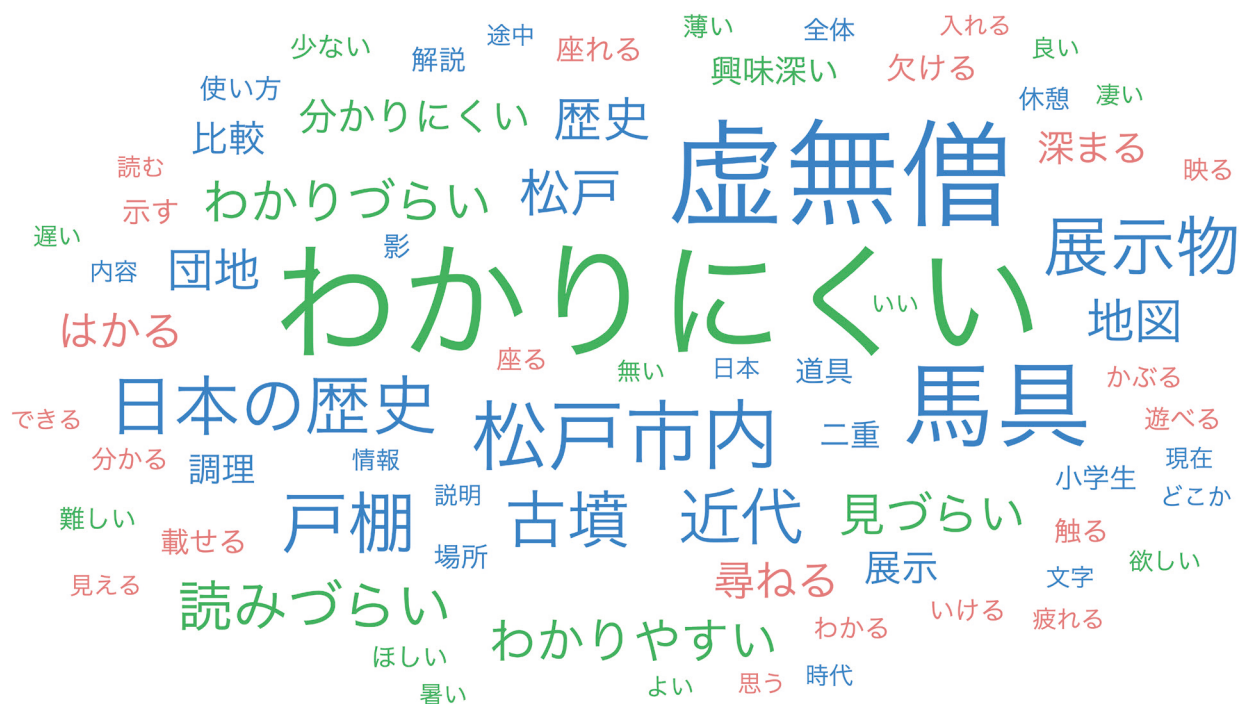


図 23 展示の問題点についての自由記述式回答から生成したワードクラウド

- ・「馬具」に係る単語：使い方

馬具の使い方が分からなかった (2件)

- ・「松戸宿」に係る単語：示す

江戸の頃の松戸宿で、どんな商いをしていたか色分けし地図に示したものが
ありました。どの家屋がどの店なのか
分からず、今の街並みと比較したかつ
たので残念でした。

- ・「わかりにくい」および類義語に係る単語：
場所、展示物、出口、区切り、併記、時代

時代の区切りがわかりやすかったらよかった

読み仮名があると、小学生の子にもわかりやすいと思います

市内の該当箇所関連の現代地図を横に併記してくれるとわかりやすくて助かる

時代がわかりにくい 読んで初めては
かる

団地の展示物は、触ってもいいのか、
いけないのか、わかりにくかったです。
常盤平団地の出口がわかりづらかった。

- ・「読みづらい」、「見づらい」を含むテキスト

ガラスに影が映って字が見づらい
旧石器時代あたりの文字が照明で影に
なって、二重に見えて読みづらかった

意見・感想・要望

- ・設問 26 の全回答を形態素解析し、ワーククラウドを生成（図 24）。
- ・出現頻度の高い名詞：展示、松戸市、常盤平団地、**三匹獅子舞**、竪穴、**根木内城**
- ・出現頻度の高い形容詞：分かりにくい、来づらい、持ちやすい、きやすい、小難しい
- ・「三匹獅子舞」に係る単語：喜ぶ

三匹獅子舞は子供たちがとっても面白
いとよろこんでいます。

虚無僧と梨、三匹獅子舞の所が一度観
たらもういいかな…となっています
三匹獅子舞、知らないことばかりでお
もしろかった。

- ・「根木内城」に係る単語：ほしい

企画展の根木内城・小金城を常設展示
にしてほしい(障子堀とうね堀)

- ・「分かりにくい」が係る単語:映像、順路、

団地への行き方が分かりにくく、見逃すところでした。

映像展示が少し古くて分かりにくかった

順路が少々分かりにくいです。

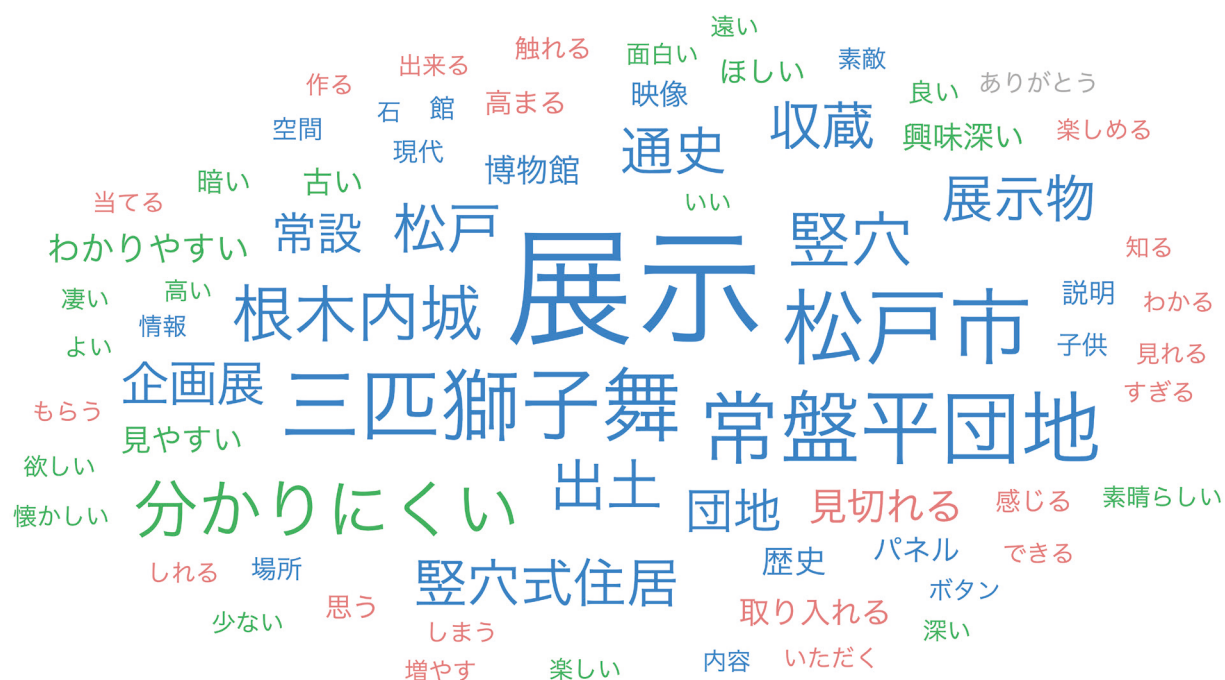


図 24 意見・感想・要望についての自由記述式回答から生成したワードクラウド

7. 考察

常盤平団地復元展示

- ・従来の認識通り人気のある展示であることを追認。
 - ・60代以上では利用がやや低調。
- 入り口が段差の大きい階段。障壁となっている可能性はないか？
- 展示終盤で疲れているのではないか？

展示室の明るさ

- ・従来暗さが問題視されてきたが、「暗い」とした回答者は3分の1にとどまる。
- ・解説のわかりやすさと相関しており、わかりにくい場合に暗く感じやすい可能性がある。
- ・暗さがわかりにくいと感じさせる可能性もある。しかし、文字の大きさとの相関は確認できず、暗い→文字が読めない→わかりにくい、という認識形成はよみとれない。

リピーター

- ・リピーターの多くは松戸市内在住。
- アクセスのよさが再来館に寄与する。
- ・松戸市出身者の場合は学校等の活動で来館した経験がある可能性を想定できる。

獅子舞シアター

- ・利用率は利用時間とある程度相関する。
- 一定の時間を要することが利用の障壁となっている可能性。
- ・虚無僧および二十世紀梨の利用率と相関することから、利用されない場合は主題展示室がまるごと利用されていないと考

えられる。

→展示の終盤なので疲れてしまう？

註

- 1) 本発表で2変数間に「有意な相関関係がある」という場合、ピアソンのカイ二乗検定により判断している。有意水準は0.05とする。検定の対象となる行列がカイ二乗検定に不適な期待度数を含む場合は(2,2)型の行列に換算した上でフィッシャーの正確確率検定により代用する。
- 2) 本発表の決定木分析では統計ソフトRにおいて、CARTアルゴリズムによる分析パッケージであるrpartを使用した。
- 3) 表8はカイ二乗検定に不適な期待度数を含むので、わかりやすさについての認識を「わかりにくい／ややわかりにくい」とそれ以外、明るさについての認識を「暗い」とそれ以外とに区分して再集計した行列でフィッシャーの正確確率検定を行ったところ、p値は有意水準以下となった。
- 4) 表9にはカイ二乗検定に不適な期待度数が含まれるため、居住地の回答を「松戸市内」とそれ以外とに区分して再集計した行列でカイ二乗検定を行ったところ、p値は有意水準以下となった。
- 5) 表10の行列でカイ二乗検定を行うとp値は有意水準以下となるが、不適な期待度数が含まれるため不正確な可能性がある。
- 6) 表11の行列でカイ二乗検定を行うとp値は0.05755で有意水準をわずかに上回る。
- 7) <https://textmining.userlocal.jp/> 2021年10月20日アクセス
- 8) 純粋な出現頻度を比較すると、どのテキストでも出現する単語が高くなる。例えば「思う」「言う」など。そのため、TF-IDF法という統計処理で普遍的な単語の重み付けを軽くし、テキストを特徴づける単語が相対的に上位になるよう補正している。