

解釈型学習による古代史系博物館における 展示物への関心度向上に関する研究

池内惟真^{*1}, 井上卓也^{*1}, 田中孝治^{*2}, 堀雅洋^{*1}

^{*1} 関西大学大学院総合情報学研究科

^{*2} 金沢工業大学情報フロンティア学部

Study of Raising the Interest of Exhibits in Ancient History Museums by means of Interpretive Learning

Tadamasa IKEUCHI^{*1}, Takuya INOUE^{*1}, Koji TANAKA^{*2}, Masahiro HORI^{*1}

^{*1} Graduate School of Informatics, Kansai University

^{*2} College of Informatics and Human Communication,
Kanazawa Institute of Technology

博物館学習では、展示内容の意味を解釈し、来館者の持つ個人的経験と展示物に関する知識を関連付けることによって知識を再構成する必要がある。博物館学習は来館が前提になっているものの古代史系博物館への来館動機は他の博物館より低いことが確認されている。そのため、内発的動機が高くない学習者に展示物に対する素朴な疑問を抱かせることで、展示内容の価値を実感できる博物館体験へのレディネスを高めていくことが重要となる。本研究では、古代史系博物館を対象として、着目点が示された展示物に対して自身の持つ疑問点を明確化することが、展示物への関心度に及ぼす影響について検討した結果について報告する。

キーワード: 博物館, 学習支援, 解釈型学習

1. はじめに

博物館は有形及び無形遺産に関する資料を収集・保管し、教育的配慮のもとに展示・伝達する社会教育施設である。近年、文化や自然における多様性保護・促進の観点から、博物館の責務として遺産の重要性に関する意識や理解を啓発する教育的側面が一層重視されつつある⁽¹⁾。展示物を介して知識を伝達する役割を担う博物館では、学習者自身が展示内容の意味を解釈し、来館者の持つ個人的経験と展示物に関する知識を関連付けることによって知識を再構成する主体的な学びが求められる。

博物館体験では実際に来館することが前提となるが、博物館の対象分野によって来館動機の程度は異なり、特に古代史系博物館への来館動機が他の施設に比べて

特に低いことが確認されている⁽²⁾。このような来館動機の低い博物館では、展示物への素朴な興味やその背景に関する前提知識を潜在的な来館者に伝え、内発的動機を高めることが重要となる。博物館学習の段階には、関心を持つことから始まる事前学習、来館時に行われる博物館体験、来館後に行われる事後学習という段階が考えられる。特に事前学習の段階で、来館意向の低い潜在的来館者を想定した場合、一連の流れをストーリーとして伝える館内展示と異なり、個別の展示内容に関心を持たせる工夫が必要と考えられる。本研究では古代史系博物館を対象として、主体的な学びを支援する提示内容について検討するにあたり、来館動機が形成される前段階に着目して実験的検討を行った。

以下、2章では博物館における解釈型学習の意義について概説する。3章では解釈型学習の効果を検証す

るにあたって、学習前に展示物に対する疑問点を列挙させる課題が学習後の同様の課題へ与える影響について検討した。4章では、展示物への着目の仕方が示された後、展示物に対する疑問点を列挙することが博物館学習の契機となる展示物への関心度に及ぼす影響について検討した結果について述べる。

2. 解釈型学習

2.1 解釈型学習に関する先行研究

歴史学を、過去を解釈する学問とみなし、学習者自身がその解釈を構成する経験を通して歴史解釈能力を高める学習法として、解釈型歴史学習が提案されている⁽³⁾。この学習方法では、史料について意見を出し合い、根拠を明確にして自身の考えをまとめることが重視され、史料への関心を高めることは考慮されていない。

2.2 着目点提示による解釈型学習

本研究では解釈の前提として根拠を有するかどうかに関わらず、対象に対して素朴な疑問を抱くことを重視する。また、初学者には、展示品の特徴把握が難しい⁽⁴⁾とされていることから、対象において着目すべき点を明示した上で疑問点を列挙させる方式を提案する。

大人は関心を持った際に、見たものを既存知識と関連付けることで解釈する傾向がある⁽⁵⁾。したがって、たとえ展示対象を目の前にしても、対象物またはその一部を既存知識と関連付けることができなければ、対象への関心が高まるとは考えにくい。このことから、展示対象に関する前提知識が不足している初学者には、対象物における着目点とその意味を教示することで、対象について考える契機を与えることができる。また、展示対象を関連知識と結び付けながら考えることによって、さらなる解釈や疑問を誘発し、展示対象に対する関心と質問欲求が高まることが期待できる。

本研究では、展示対象の写真画像および着目点、課題文、解答選択肢を1つの画面に表示し、解答者に対して正誤を即時に表示できるクイズアプリを開発した。以下の各章では、来館動機が他の施設に比べて特に低いとされる古代史系博物館⁽²⁾で展示される須恵器を題材として、着目点提示を取り入れたクイズ形式の教示方法の効果を検証するために行った実験的検討につい

て述べる。

3. 実験的検討 1

展示対象物について疑問点を列挙する場合、学習者自身があらかじめ有していた問題意識から生じた疑問点と、本方式によって提示された着目点を考慮した結果として生じた疑問点は区別して考える必要がある。しかし、あらかじめ有していた疑問点を確認するために、着目点提示前に疑問点の列挙を求めることは、先行刺激として着目点の提示効果に何らかの影響を及ぼす恐れもある。そのような影響について確認するため、着目点提示前の疑問点列挙の有無によって、事前列挙あり群／なし群に分けて、着目点提示前の疑問点列挙が着目点提示後に列挙される疑問点に及ぼす影響を調査した。

3.1 実験協力者

実験協力には、大学生および大学院生 48 名（平均年齢 20.1 歳）が参加した（実施期間 2018.7.2 - 2018.7.25）。

3.2 実施手順

実験 1 の実施手順を図 1 に示す。実験ではまず、協力者の古代史系博物館への来館意向を確認するために、社会教育施設への来館動機および来館経験を確認するアンケートを行った。本調査では、4 種類の社会教育施設に娯楽施設（遊園地）を加えた 5 種類の施設について、異なる所在地域（関西圏・関東圏）から 2 施設ずつ計 20 施設を選定した（表 1）。対象施設は、認知

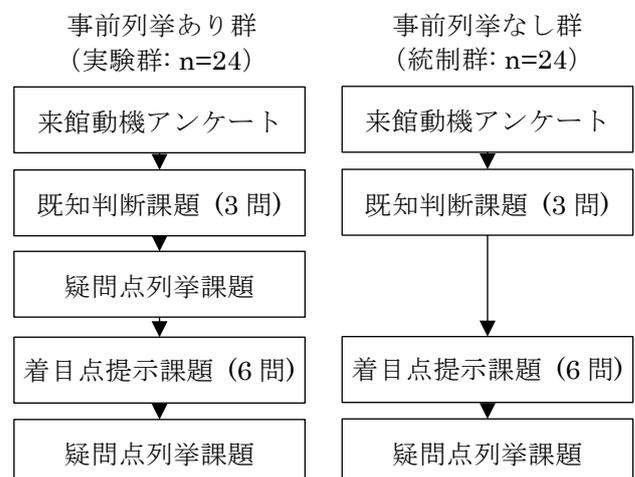


図 1 実験 1 の実施手順

表 1 実験 1 における来館動機の調査結果 (N=48)

施設種別	対象施設		平均値	古代史系との比較 (z)
	関西圏	関東圏		
古代史系博物館	堺市博物館 (大阪府) 兵庫県立考古博物館 (兵庫県)	さいたま市立博物館 (埼玉県) 群馬県立歴史博物館 (群馬県)	3.34 (1.36)	—
博物館 (古代史系以外)	京都鉄道博物館 (京都府) 神戸海洋博物館 (兵庫県)	郵政博物館 (東京都) NHK 放送博物館 (東京都)	3.65 (1.20)	2.86
科学館	大阪市立科学館 (大阪府) 明石市天文科学館 (大阪府)	日本科学未来館 (東京都) 多摩六都科学館 (東京都)	5.33 (1.34)	5.83
動物園	天王寺動物園 (大阪府) 京都市動物園 (京都府)	恩賜上野動物園 (東京都) 多摩動物公園 (東京都)	4.55 (1.41)	4.74
遊園地	ユニバーサルスタジオジャパン (大阪府) 東映太秦映画村 (京都府)	東京ディズニーランド (千葉県) 日光江戸村 (栃木県)	5.16 (1.10)	5.30

平均値に付記された括弧内の値は標準偏差

度に偏りが生じないように、観光レビューサイトで評価が上位にあるものを採用した。施設の所在地域については、評価協力者が関西在住のため、距離的な理由から容易に訪問できないことが来館意向に影響する可能性を考慮して設定した。評価対象 20 施設について施設名と施設の概要説明を付記した質問紙を全ての参加者に提示し、来館動機を 7 段階 (1: 全く行きたくない ~ 7: 非常にいきたい) で評価するように求めた。対象施設はランダムな順序で提示され、全ての参加者に全 20 施設について回答を求めた。

次に、展示対象である須恵器を全く知らない状態を避ける目的で、須恵器の写真画像とともに既知判断課題を 3 問出題した。既知判断課題の内容は、堺市博物館で開催されていた須恵器に関する特別展のパンフレット⁽⁶⁾に記載された基礎的な説明を用い、「知っていた」「知らなかった」の 2 択で解答するように求めた。

その後、事前列举あり群のみ、疑問点列举課題に取り組むよう求め、須恵器の写真画像 6 点を提示した上で、土器などの焼き物について気になることや疑問に思うことを記述するよう求めた。その際、無記入回答を避けるために、アンケート用紙には「できるだけ 1 つ以上記入してください」と記載した。

続く着目点提示課題では、疑問点列举課題で提示した画像から各問 1 枚ずつ画像を表示した上で、提示画像に関連する問題を出題した。各問題は、対象についての着目点と、解釈 (理由) を回答させる課題文、解答選択肢で構成されていた。

着目点提示課題終了後、両群とも、事前列举あり群

で最初に行ったものと同じ疑問点列举課題を提示した

3.3 結果と考察

3.1.1. 来館動機アンケート

アンケート結果を表 1 に示す。施設種別 (5 種別) それぞれについて Wilcoxon の符号付き順位検定 (Bonferroni 法を適用) を行ったところ、古代史系博物館への来館動機 (3.21) は、他の社会教育施設に比べて有意に低かった (いずれも $p < .001$)。また、関西圏と関東圏の地域差による有意差は認められなかった。

3.1.2. 疑問点の分析

疑問点列举課題の結果を表 2 に示す。事前列举あり群については、着目点提示課題の前後で実施した 2 回の疑問点列举課題で記述された疑問点の合計となっている。列举された疑問点のうち、一文に複数の疑問点が含まれていた場合は、それぞれ個別の疑問点として扱った。

回答結果として得られた疑問点は、King の「思考を刺激する質問リスト」⁽⁷⁾を参考に分類した。King の分類では、「事実を問う質問」と、質問者と回答者両方の

表 2 実験 1 で列举された疑問点の件数

	事前列举あり群 (n=24)	事前列举なし群 (n=24)
中央値	2	1
平均値 (標準偏差)	1.96 (1.16)	1.00 (0.78)
U	148.50	
z	3.02	
r	0.44	

批判的思考を活性化するような「思考を刺激する質問」を区別している。本研究ではこの区分に従って、筆者が疑問点を分類し、思考を刺激する質問をカウントした。その際、既知判断課題や着目点提示課題で教示された内容をそのまま疑問点として記述したものは除外し、事前／事後の疑問点列挙課題で疑問点として同等と判断されたものについては重複カウントしないようにした。疑問点の件数について Mann-Whitney U 検定を適用した結果、有意差 ($p<.01$) が認められ、事前列挙あり群で列挙された疑問点の方が事前列挙なし群より多かった。

4. 実験的検討 2

提示された着目点を解釈する観点が、展示対象への関心度を高めることに寄与する可能性について検討するために、着目点提示課題を理由回答群（実験群）と名称回答群（統制群）に区分して実験を行った。

4.1 実験協力者

実験協力には、大学生および大学院生 52 名（平均年齢 21.2 歳）が参加した（実施期間 2018.11.22 - 2018.12.12）。

4.2 実験素材

疑問点列挙課題は、実験的検討 1 と同じものを用いた。着目点提示に用いるクイズアプリについて、実験群（理由回答群）では実験的検討 1 と同じく、理由を回答させる課題文を用いた。統制群（名称回答群）には、入学試験や歴史検定等で問題として用いられるこ

とが多い、名称を回答させる問題を用いた。なお、各群における課題文の出題形式の違いによって、協力者に教示される情報量に著しい差が生じないように、提示する着目点および課題文と選択肢の記述内容については配慮した。

関心度アンケートでは、自律的学習動機尺度⁽⁸⁾を参考に、問 1, 2「須恵器」問 3, 4「土器や陶磁器などの焼き物」、問 5, 6「古代の歴史」について、「考えることがおもしろい(問 1, 3, 5)」, 問 2, 4, 6「質問できる機会があればしてみたい」の計 6 問(3×2=6 問)について、それぞれ 7 段階(1:まったくあてはまらない ~ 7:とてもあてはまる)から 1 つ選択するアンケートを用いた。

4.3 実施手順

実験 2 の実施手順を図 2 に示す。実験的検討 1 と同様、社会教育施設への来館動機および来館経験を確認するアンケートを行った。次に、展示対象である須恵器を全く知らない状態を避ける目的で、学校などで行われる学習を想定した事前学習課題(3 問)、疑問点列挙課題を提示した。提示内容は実験 1 と同様であるが、事前学習課題の説明内容を覚えるよう求めた。

その後、疑問点列挙課題で土器などの焼き物について気になることや疑問に思うことを記述するよう求めた。事前学習課題終了後、着目点提示課題として、理由回答群（実験群）には理由を回答するクイズアプリを、名称回答群（統制群）には名称を回答するクイズアプリを提示した。着目点提示課題終了後、疑問点列挙課題と関心度アンケートに回答するように求めた。

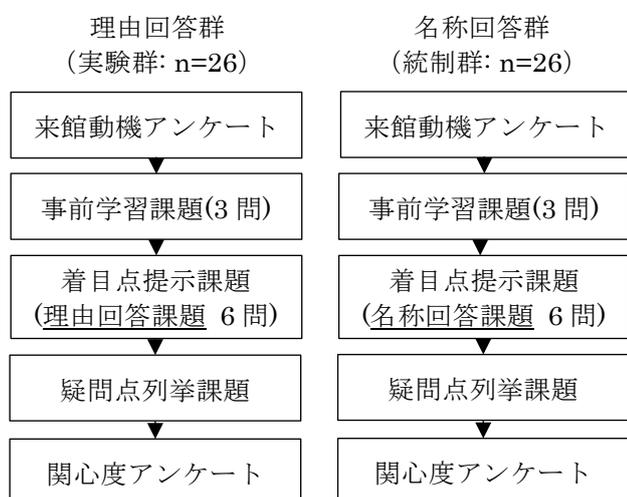


図 2 実験 2 の実施手順

表 3 実験 2 における来館動機の調査結果 (N=52)

施設種別	平均値	古代史系との比較(z)
古代史系博物館	3.45 (1.69)	—
博物館(古代史系以外)	3.93 (1.30)	2.59
科学館	5.41 (1.16)	5.38
動物園	4.89 (1.38)	4.74
遊園地	5.27 (1.30)	5.03

平均値に付記された括弧内の値は標準偏差（施設種別ごとの対象施設は表 1 参照）

表 4 思考を刺激する疑問点の件数

	理由回答群 (n=26)	名称回答群 (n=26)
中央値	1	0
平均値 (標準偏差)	1.12 (0.86)	0.65 (0.94)
<i>U</i>	225.00	
<i>z</i>	2.21	
<i>r</i>	0.31	

表 5 須恵器についての高関心度群における
須恵器への質問欲求

	理由回答群 (n=10)	名称回答群 (n=9)
中央値	5	3
平均値 (標準偏差)	5.00 (1.05)	3.33 (1.80)
<i>U</i>	20.00	
<i>z</i>	2.09	
<i>r</i>	0.48	

4.4 結果と考察

4.4.1 来館動機アンケート

アンケート結果を表 3 に示す。施設種別（5 種別）それぞれについて Wilcoxon の符号付き順位検定（Bonferroni 法を適用）を行ったところ、古代史系博物館への来館動機（3.45）は、科学館、動物園、遊園地に比べて有意に低かった（いずれも $p<.001$ ）。また、関西圏と関東圏の地域差による有意差は確認できなかった。

4.4.2 疑問点の分析

列挙された疑問点の分析には、3 章と同じ方法を用いて、質問者と回答者両者の思考を刺激する、思考を刺激する質問の数をカウントした。その際、クイズアプリより前に行う記述課題は両群が同条件で記述しているため、クイズアプリ解答後の疑問点のみを対象とした。理由回答群と名称回答群間に Mann-Whitney U 検定を適用し比較した（表 4）。その結果、理由回答群は名称回答群を有意に上回った（ $p<.05$ ）。このことから、理由を考える問題に回答することにより、その後質問者と回答者の思考を刺激するような質問を明確化できることが分かった。

表 6 正答率の違いで区分した
関心度アンケートの結果（中央値）

	高正答率群		低正答率群	
	理由回答群 (n=10)	名称回答群 (n=19)	理由回答群 (n=16)	名称回答群 (n=7)
問 1	3.5	4.0	4.5	3.0
問 2	3.0	3.0	4.0	2.0
問 3	3.0	4.0	4.5	2.0
問 4	3.0	3.0	4.0	2.0
問 5	3.5	5.0	4.5	5.0
問 6	3.0	4.0	4.5	3.0

4.4.3 関心度アンケートの分析

関心度アンケートの各項目を、関心度アンケートの問 1「須恵器について考えることがおもしろい」の回答における高群（5～7）について分析した結果を表 5 に示す。「須恵器について質問できる機会があればしてみたい」について実験群と統制群の間に有意差（ $p<.05$ ）がみられた。このことから、理由を回答するクイズを経験することで対象への関心を高めた人は、実際に質問するという形で行動を起こしたい欲求が生まれると考えられる。

関心度アンケートの各項目を、着目点提示課題における正答率高群と低群に分けて分析した結果を表 6 に示す。高群と低群の分岐点は、各群の平均値（実験群：52.6%，統制群：64.7%）および中央値（実験群：50%，統制群：66.7%）を同時に満たす 6 問中 3 問正解とした。Mann-Whitney U 検定の結果、正答率低群において実験群と統制群の間に「土器や陶磁器などの焼き物について考えることがおもしろい」項目について有意差（ $p<.05$ ）が、「須恵器について考えることがおもしろい」「須恵器について博物館の人に質問できる機会があればしてみたい」の 2 項目について有意傾向（いずれも $p<0.1$ ）が確認され、実験群が統制群を上回った。また、統制群内において、正答率高群と低群の間には「土器や陶磁器などの焼き物について考えることがおもしろい」項目で有意傾向（ $p<0.1$ ）がみられた。これらの結果から、名称を回答するクイズアプリでは、うまく正答できないと考える意欲が上がらない可能性があるが、理由を考える実験群では正答/不正答に関わらず一定の効果があるか、あるいは不正答時には、正答できなかったという、理想とする正答状態とのギ

ャップを認識し、その差を埋めようとする動機が生まれたことが考えられる。

5. おわりに

来館動機が高くない古代史系博物館を対象とした実験的検討によって、着目点が示された展示物に対して自身の持つ疑問点を明確化することで、対象への関心および質問欲求を向上させることが確認された。

本研究では、来館動機が特に低い古代史系博物館を対象に検討を行ったが、他の分野を扱う博物館を対象として実施することで、他分野への適用可能性についても検討する必要がある。また、本研究では既有知識とその場で得た知識を組み合わせることを重視したために、理由回答課題の直後に疑問点列挙課題への回答を求めたが、一定期間を空けた際の関心や質問欲求、質問の質の変容については調査していない。今後は、着目点が示された展示物に対して自身の持つ疑問点を明確化することの、長期的な効果の測定も必要と考えられる。

参 考 文 献

- (1) UNESCO (日本ユネスコ国内委員会 訳)：博物館及びその収集品並びにこれらの多様性及び社会における役割の保護及び促進に関する勧告 (2015)
<http://www.mext.go.jp/unesco/009/1393875.htm>
- (2) 井上卓也, 田中孝治, 池田満, 堀 雅洋: 展示解説におけるストーリー性が来館動機に及ぼす影響について—古代史系博物館での学習支援を目指して—。知識共創フォーラム (2017)
- (3) 土屋武志: アジア共通歴史学習の可能性。梓出版社 (2013)
- (4) ロバート・L・ソルツ: 脳は絵をどのように理解するか: 絵画の認知科学。新曜社 (1997)
- (5) 並木美砂子: 動物園における親子コミュニケーション。風間書房 (2005)
- (6) 堺市博物館: 堺に窯がやってきた!—古墳時代・やきもの技術革新— (2018)
- (7) Alison King: Designing the instructional process to enhance critical thinking across the curriculum: Inquiring minds really do want to know: Using questioning to teach critical thinking. *Teaching of Psychology*, 22(1), 13-17 (1995).

- (8) 西村多久磨, 川村茂雄, 桜井茂男: 自律的な学習動機付けとメタ認知的方略が学習成績を予測するプロセス—内発的な学習動機付けは学業成績を予測することができるのか?—。教育心理学研究, 59, 77-87 (2011)