

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 28 日現在

機関番号：14301

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2012～2015

課題番号：24700889

研究課題名(和文) デジタルナラティブを利用した被災文化財情報の活用研究

研究課題名(英文) The usage of digital narrative about cultural heritages destroyed by Tsunami

## 研究代表者

奥本 素子 (Okumoto, Motoko)

京都大学・高等教育研究開発推進センター・准教授

研究者番号：10571838

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,500,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、東日本大震災の被災資料を展示し、その展示物に対する来館者の語りを収集したデータをテキストマイニングで分析し、資料に対する来館者の集りの傾向を明らかにした。その結果、被災資料に対して来館者は単に道具名や形式的な知識を語ることはなく、主語を伴った具体的な経験を語るが多かった。展示物の解釈は一人称的語りによって展開されることが明らかになったという結果より、今後の鑑賞支援の在り方として知識の提供だけでなく体験に繋がる文脈の提供の重要性が示された。

研究成果の概要(英文)：This research analyzed the narrative which was talked at the exhibition where the destroyed objects by Tsunami were displayed. To research the tendency of the narrative, I used a methodology of text-mining. As a result, the narrative by visitors tended to include their experiences. Refer to this result, it seems important that museums provide not knowledge but a context to connect to visitors' experiences for enhance their museum experiences.

研究分野：教育工学

キーワード：デジタルナラティブ 被災文化財 テキストマイニング

1. 研究開始当初の背景

平成23年3月11日に起こった東日本大震災では、多くの人的・経済的被害をもたらしたが、地域の文化財も多大な被害をこうむった。被災した文化財は、文化財レスキュー事業の結果被災地から東北の各大学博物館に移動され、洗浄、修復、保管されている。東北学院大学博物館も、そのような被災文化財を扱う大学博物館の一つである。東北学院大学博物館では、現在レスキューされた石巻市鮎川収蔵庫の被災文化財を洗浄、修復している。洗浄対象となった被災文化財は目録が津波により喪失し、来歴が分からない状態である。

2. 研究の目的

本研究では、被災文化財修復記録の幅広い共有と活用を目指し、目録が焼失した被災文化財情報を収集する目的で実施された来館者に対する聞き取りを通して、来館者の博物館資料の解釈について考察していく。本研究の対象となった被災文化財資料を収集している東北学院大学では、被災資料を定期的に被災地、さらに被災地周辺の地区で展示し、その中から被災資料への語りを収集している。その背景として、対象となる被災文化財の来歴や目録が、被災によって焼失したという事情がある。

本研究では、被災文化財に対する市民の語

りを収集し、被災文化財の背景知識を補うと共に、被災文化財が新たなコミュニティの創造やリンクを目指すため、被災文化財に対する市民の語りをテキストマイニングによって明らかにしようと試みた。

3. 研究の方法

東北学院大学博物館では、被災地である鮎川地区と石巻市、多くの被災者が避難している仙台市で文化財レスキューした民具を展示し、展示を訪れた来館者へ聞き取り調査を行った。聞き取り調査では、まず東北学院大学の学生が来場者に了解を取り、インタビューをするという形式で展示に対する語りが収集された。語りの内容は、聞き取った学生自身によってインタビュー後、聞き書きシートに記入された。

本研究でテキストマイニングを用いて分析する語りは、2012年から2014年まで収集された来場者の語り(N=738)である。テキストマイニングの際には、手書きの聞き書きシートの内容をデジタル化し、その後来館者の語りの部分だけを抜き出した。その後、樋口耕一(2011)が開発した軽量テキスト分析システムKH Coder Ver.2.beta.30を用いた。感嘆詞、未知語などを除き、本分析で使用した総抽出語数は50,775語であった(表1)。

表1 収集された聞き書きデータの詳細

**第一回 牡鹿半島のくらし展 in 鮎川**

時期 2012年8月12-14日 旧牡鹿公民館跡地周辺  
 聞き書きシート 65枚 男性41名 女性20名 その他4名  
 20代以下5名 30-40代18名 50-60代20名 70代以上8名 その他16名

**第二回 東北学院大学文化財レスキュー展 in 仙台**

時期 2012年11月6日-8日 仙台メディアテーク  
 聞き書きシート 198枚 男性88名 女性100名 その他10名  
 20代以下5名 30-40代19名 50-60代61名 70代以上61名 その他52名

**第三回 牡鹿半島のくらし展 in 鮎川 ~ 再生・被災文化財 ~**

時期 2013年8月13-15日 旧牡鹿公民館跡地周辺  
 聞き書きシート 119枚 男性69名 女性44名 その他6名  
 30-40代20名 50-60代36名 70代以上42名 その他21名

**第四回 牡鹿半島の暮らし展 in 石巻展**

時期 2013年11月3日-4日 石巻市サン・ファン館  
 聞き書きシート 158枚 男性69名 女性51名 その他38名  
 20代以下1名 30-40代11名 50-60代89名 70代以上40名 その他17名

**第五回 牡鹿半島の暮らし展 in 仙台展**

時期 2014年1月10日-13日 仙台メディアテーク  
 聞き書きシート 89枚 男性44名 女性37名 その他8名  
 30-40代3名 50-60代25名 70代以上48名 その他13名

**第六回 牡鹿半島の暮らし展 in 鮎川展**

時期 2014年8月17日-20日 旧牡鹿公民館跡地周辺  
 聞き書きシート 111枚 男性42名 女性68名 その他1名  
 20代以下1名 30-40代3名 50-60代17名 70代以上81名 その他9名

表 2 名詞の頻出語

名詞(道具)	名詞(主語)	名詞(その他)
ミシン	206	人 619 鯨 661
臼	168	自分 213 家 461
鋸	127	子供 177 捕鯨 292
唐箕	106	父 110 船 262
籠	102	息子 84 魚 175
箆	94	祖母 73 年 167
筒	93	女性 71 仙台 162
髭	84	娘 71 道具 154
火鉢	79	祖父 65 仕事 149
アイロン	77	漁師 63 海 145
炬燵	76	母 67 鮎川 133
長持	72	旦那 60 水 130
釜	72	脱穀 119
秤	69	話 109
		津波 104
		藁 103
		木 102
		籠 102
		出身 102
		田んぼ 100

#### 4. 研究成果

本研究で分析した語りは 738 件ののぼり、それらの内容を読んで整理するのは複雑で、なおかつ分析者による揺れが生じる場合がある。そこで、まず本研究では、語りの内容を表す名詞を分析することによって、「何が語られたのか？」について明らかにしようと試みた。

まず本研究では、名詞を展示物について言及していると考えられる「名詞(道具)」、主語を表す名詞「名詞(主語)」、その他の名詞「名詞(その他)」に分けた。これらの名詞の頻出語は表 2 のとおりである。頻出語の定義は、「名詞(道具)」と「名詞(主語)」は 50 以上の出現語を、数の多い「名詞(その他)」は上位 20 単語とした。

名詞(道具)の頻出語を見てみると、本語りにおいては「ミシン」や「臼」などの家財道具と、「鋸」「髭(鯨のヒゲの展示を指す)」といった漁業に関係する道具、「唐箕」といった農具、の言及が多いということが考えられた。

トピックを表していると考えられる名詞(その他)においても、同様の傾向が見られた。そこで、頻出語の上位 150 語のうち、「漁業」「農業」「家(及び家財道具)」を指す名詞をコード化(2)した。また本データの特徴上、被災に関わる名詞で頻出した震災と津波という二つの単語も「被災」というコード化を行った。各コードの出現度の割合を算出したところ、本語りでは漁業が多く語られ

ていたことが分かった(表 3)。

さらに属性ごとに語られたトピックを見てみると、「漁業」や「農業」に関しては年代が上がるごとに語りが増えるのに対し、「家」に関しては 50~60 代が 70 代以上よりも多く語っていることが分かった。このことから、展示された資料は現在の 70 代以上が職業で使用していた時期の資料であり、60 代以降が成人時には使われることが少なくなった年代の物であることが分かった。一方、「家」で使用される道具は子供でも触れることができたため、60~50 代は実際に使用したそれらの道具について言及したことが推測される。なお、30~40 代は「被災」コードが他の世代よりも多く、その年代の来館者は本展示を昔の道具の展示ではなく、被災資料の展示として捉えていたことが分かった。

次に語られている内容の主語を表す名詞は「人」という抽象的な名詞と、自身を表す「自分」という二つの主語が上位に挙がり、次に自身の子供の頃や自分の子供を表す「子

表 3 コード化したトピックの出現数 (N=738)

コード名	出現度	全語り中出現割合
* 漁業	446	60.43%
* 農業	364	49.32%
* 家	443	60.03%
* 震災	143	19.38%

供」、そして家族である「父」や「祖母」といった名詞が語られていることが分かった。このことから、語りの主語は一般的な人、自分、そして家族という3つに分類されることが分かった。10回以上出現している主語となりうる単語を、それぞれ「他人」(人、女性など)、「家族」(父、息子)、「自分」(自分)とコード化し文章中に使われている割合を調査したところ、「家族」と「他人」が主語に使用される割合が多かった(表6)。また主語を用いて語ること自体、年代が上がるごとに割合が増えているため、実際に展示資料が身近であった年配者の方が具体的な主語を伴う語りになることが分かった(表4)。

また女性は「家族」への言及が男性よりも2倍近く多く、女性はより身近な人の思い出と共に展示を語ることが示された(表5)。

本研究で分析した語りは鮎川、石巻、仙台と3地点で調査されたものだが、前述したとおり被災地である鮎川、鮎川からの避難者も多い石巻、そして仙台とそれぞれの地点で語りのトピックが異なることがデータより示された。

さらに、それらの地域では、鮎川では3回(2011、2013、2014)、仙台では2回(2012、2014)、石巻では1回(2013)データが収集されている。そこで本研究では、地域ごとの経年変化の特徴を分析するため、地域の年ごとの比較を行った。今回、対象となったデータが鮎川地区で3回、それ以外の地区では2回と1回と回数が異なるため、比較のために鮎川地区と仙台石巻地区に分けて分析した。

まず、鮎川では年をたつごとに漁業のトピックが、鮎川以外だと家のトピックが増えるということが分かった(図1)。前述したように鮎川では漁業のトピックが、その他の地域では家に関するトピックがよく語られるという傾向があった。逆に鮎川地区では家のトピック、鮎川以外の地区では漁業のトピッ

表4 コード化した主語の出現数

コード名	出現度	語り中出現割合
*家族	272	36.86%
*他人	352	47.70%
*自分	122	16.53%

表5 性別主語コードの出現数

	*家族	*他人	*自分
女 (N=362)	148 (46.25%)	153 (47.81%)	61 (19.06%)
男 (N=317)	97 (27.64%)	167 (47.58%)	53 (15.10%)
2値	25.298**	0.004	3.031

\*\* P < .01

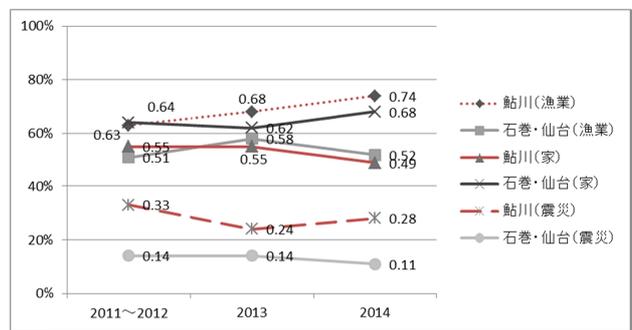


図1 地域の年代別トピックコードの出現割合

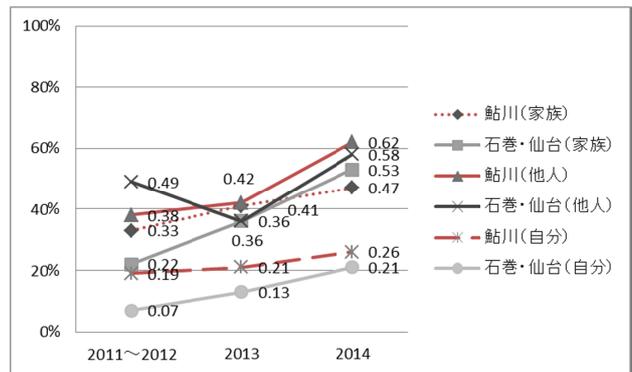


図2 地域の年代別主語コードの出現割合

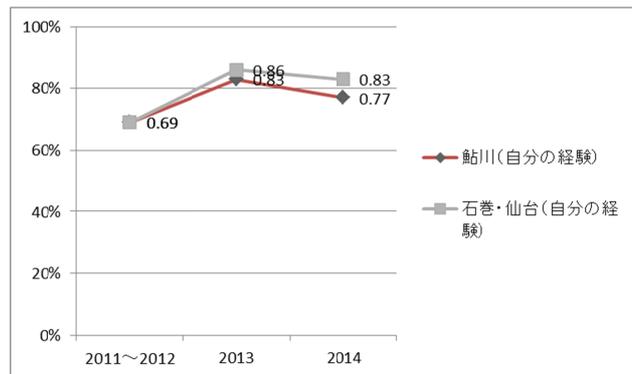


図3 地域の年代別動詞コード(自分の経験)の出現割合

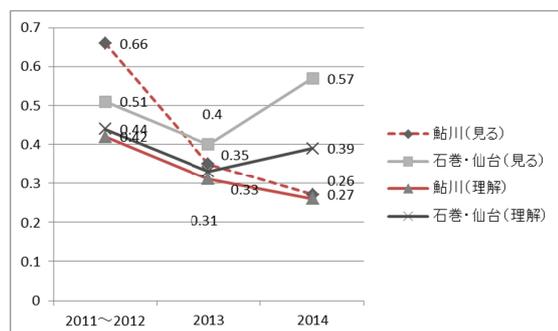


図4 地域の年代別動詞コード(自分の経験以外)の出現割合

クが年を経るにつれて少なくなっていた傾向があった。また、震災のトピックは、鮎川地区では一定程度語られ続けているのに

対し、それ以外の地区ではその割合が減ってきている。これにより、年が経つにつれ地域に特化した語りの傾向が強まることが分かった。さらに、図2のように主語コードの出現割合がどの地域でも上がっていることから、年代を経るにつれ主語を持った具体的な語りに変化していったと考えられる。

では語りの内容はどのように変化していったのだろうか。鮎川、その他の地域でも回数を重ねるうちに自分の経験を語る動詞が増えていくことが分かった(図3)。一方で、見るという動詞は鮎川以外の地域では増えるのに対し、鮎川では減っていったということが分かった(図4)。また、「わかる」や「知る」という知識のうえで理解しているという動詞も他の地域ではあまり減らないのに対し、鮎川では年を経るにつれて減っていくという傾向があった。これにより鮎川ではより自分の経験を語る語りが増え、他の地域では見たり、知っているという間接的な経験も含め語りが具体性を帯びていったと考えられる。

これは、年度を経ることによって被災資料が洗浄、修復され、本来の道具としての形を取り戻したことに起因される変化だと考えられる。また、今回分析した展覧会で来館者は、単なる道具名やその用途を語るだけでなく、具体的な主語を持った経験を語ったことがデータより明らかになった。

これにより、来館者にとって展示は単なる道具というより、経験を想起させるきっかけであるということが示唆された。今後は、道具名やその形状等の知識的な支援だけでなく、来館者の経験という文脈を踏まえた展示解説、展示解釈支援が必要だと考えられる。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計0件)

〔学会発表〕(計6件)

阿児雄之, 奥本素子, 加藤幸治(2015)  
モノとつながるエピソードデータベース  
東北学院大学「牡鹿半島のくらし展」を通じて

Motoko Okumoto, Takayuki Ako, Koji Kato  
(2015)The text-mining of Audiences' narratives, Museum 2015

奥本素子, 阿児雄之, 加藤幸治(2014)被災文化財資料の語りに対する定量分析、  
全日本博物館学会第40回研究大会

阿児雄之, 奥本素子, 加藤幸治(2014)  
被災文化財レスキュー活動の記録に基づく活動再現への試み、日本アートドキュメンテーション学会

Motoko Okumoto, Takayuki Ako, Koji Kato  
(2013)How to share the record of restoration project of cultural

properties damaged by Tsunami, Digital Heritage International Congress 2013  
奥本素子(2013)博物館における理論と実践～双方向からのアプローチ～, 全日本博物館学会教育研究会

〔図書〕(計0件)

〔産業財産権〕  
出願状況(計0件)

名称:  
発明者:  
権利者:  
種類:  
番号:  
出願年月日:  
国内外の別:

取得状況(計 件)

名称:  
発明者:  
権利者:  
種類:  
番号:  
取得年月日:  
国内外の別:

〔その他〕  
ホームページ等

#### 6. 研究組織

##### (1) 研究代表者

奥本素子(Motoko Okumoto)  
京都大学  
高等教育研究開発推進センター  
特定准教授  
研究者番号: 10571838