

QGISを用いた小田川上流地域の空間データ分析 —テキストマイニングによる説話分析—

Spatial data analysis of the upstream Oda River region using QGIS : Analysis of folk tales by Text Mining

岡山商科大学 藤本宏美

Okayama Shoka University Hiromi FUJIMOTO

Abstract

It is impossible to predict when and what kind of disasters will occur around the world. The heavy rains of July 2018 caused flooding along the Oda River in western Okayama Prefecture, which is said to occur once every 60 years or even once every 100 years. In addition to Mabi, where the disaster was reported on national news, tributary river levee breaches were confirmed in Yakage, Oda, Kasaoka, and Ibara. Roads along the river collapsed, and erosion and sedimentation of roadsides due to the force of the river water were also observed. While permanent residents may have knowledge through oral traditions passed down from their ancestors or local folk tales, recent changes in family structure and relationships with the local community have led to a decline in the transmission of these folk tales. Therefore, this study investigates oral traditions and folk tales passed down in the Ibara region (formerly Ibara and Shitsuki areas). The goal of this research is to prevent and supplement the loss of folk tales due to the aging of storytellers. Next, spatial data based on the folk tales will be created using QGIS. The final goal is to use spatial data to identify important points in disasters such as floods and conduct simulations.

In this paper, we use "KH Coder" to perform Text Mining to verify whether there are any words or locations that could be new disaster elements. Chapter 2 provides a brief overview of this study as a previous study, as well as the contents of the fieldwork and interviews. Chapters 3 and 4, we use "KH Coder" to conduct Text Mining on data collected from interviews and materials from the former Ibara and Shitsuki areas located along the Oda River in Ibara City, Okayama Prefecture, and discuss the results. We also examine and consider whether there are any words or locations that could be new disaster elements. Chapters 5 and 6, we report from the perspective of hospitality and consider the effects.

Keywords : Text Mining, Oda river, Folk tale

1. はじめに

世界において、いつどのような災害が起こるか予

測できない。平成30年7月豪雨は、岡山県西部に流れる小田川では、60年に一度、もしくは100年に

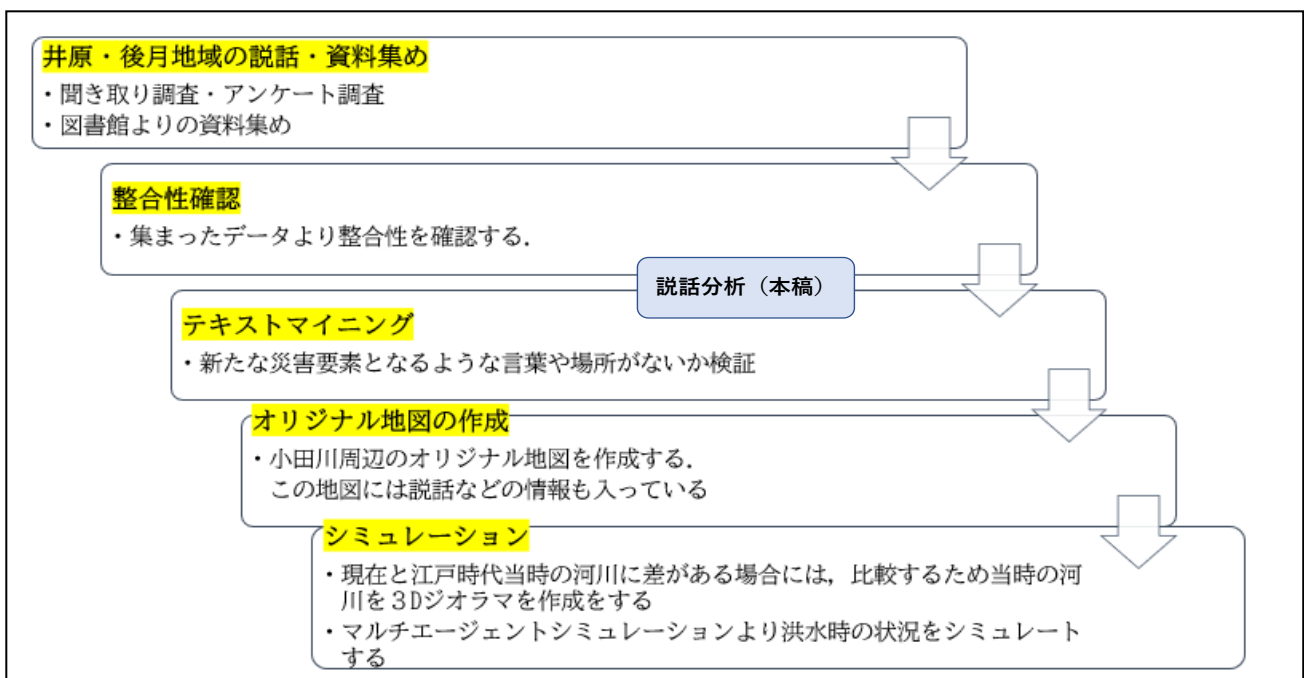
一度起こるか起こらないかと言われていた洪水が起こった。全国ニュースで災害の様子が伝えられた倉敷市真備町以外にも小田郡矢掛町や笠岡市、井原市でも支流の河川の堤防の決壊が確認されたほか、川沿いの道路の陥没や川水の勢いによる道路側面の浸食や堆積も確認された。定住者は祖先からの口承や町の昔話等で、知識がある場合もあるが、近年の家族形態の変化や地域社会等との関係の変化によって説話を伝えられること自体も減少している状態である。二瓶の「平成30年7月豪雨 小田川における洪水氾濫状況」^①のように真備地域は取り上げられることも多いが、1970年代～80年代に教師で地質学者でもあった宗田克己の河川の研究^{②③}以降、主だった上流地域についての研究はない。また、真備地域の河川の流れが変わっていることは、取り上げられているが、実は岡山県井原市井原町の昔の地図等を読み解くと江戸時代の井原・後月の地図と現在では、少しではあるが前の小田川（以下、古小田川という）と現在の小田川（以下、小田川）の流れが変わっていることもわかる。そこで、本研究プロジェクトを通して、井原市の中でも小田川沿いに位置する旧井原・後月地域を中心とした地域に伝わる口承や昔話などの説話の調査を行う。この説話の調査によりテキストマイニングを行い、分析をすることで記録を残す。この作業により昔話の語り手の高齢化による伝承の消滅を防ぎ、補完することを目的とする。次にテキストマイニングを行なった説話を基とし、情報（地理的ではないデータ：本研究プロジェクトでは民話）を場所（地理的

なデータ）に関連付けることができる「QGIS」を用いた空間データを作成し、最後に空間データを用いて洪水等の災害における重要ポイントの洗い出しを行いシミュレーションすることを研究プロジェクトのゴールとしている。

本稿では、研究プロジェクトの第3過程前期の内容である「KH Coder」を用いてテキストマイニングを行い、新たな災害要素となるような言葉や場所がないか発見・分類することを目的とする。また、説話の調査データ化することにより昔話の語り手の高齢化による伝承の消滅を防ぎ、補完するための位置づけも行う。

本稿の構成は、全6章で成り立っている。第2章では、本研究プロジェクトの概要と目的を説明する。本稿の研究を行うにあたり、本稿の研究の土台にもなる旧井原・後月地域の説話を知るために行なった、聞き取り調査や資料集め（第1課程）について述べる。また、それをもとに、整合性や現状を調査するために行なったフィールドワーク（第2課程）についても述べる。第3-4章では、井原市の中でも小田川沿いに位置する旧井原・後月地域の資料集めならびに聞き取り調査を行なった資料に対して、「KH Coder」を用いてテキストマイニングを行い、それぞれの結果を論じるとともに、新たな災害要素となるような言葉や場所がないか検証・考察を行う。第5-6章では、今後の課題についてホスピタリティの観点より報告し、効果について考察する。

図1 本研究プロジェクトの流れ



(出所) 筆者作成

2. 本研究プロジェクト

2.1 本研究プロジェクトの概要

本研究プロジェクトは、公益財団法人ウエスコ学術振興財団による研究助成を賜わり、図1に示すように研究目標を立てて行っている。

本研究プロジェクトを行うきっかけは、平成30年7月豪雨である。小田川付近の地域では、避難所に避難して夜を過ごしていた。定住者は祖先からの口承や町の昔話等での知識もあったり、中には昭和47年7月の災害を実体験した方もいたため、早くから避難所に避難していたり、消防団が各家に回り避難を促していた地域もあった一方、小田川の洪水の恐ろしさを知らずに過ごし避難が遅れていた方もいる。

その要因の一つとして考えられることは、近年の家族形態の変化や地域社会等との関係の変化である。そのため、説話を伝えられること自体も減少し、それを補完するための語り部も高齢化が進んでいたりするために難しくなっていく一方であり、各地域には差がある状態である。また、デジタル化が進み、「読書」をする、本より知識を得る生活から、文章を読むことが苦手、スマホやパソコンなどの情報機器で情報を集めるなどといった生活に移りつつある。このような背景より旧井原・後月地域を対象に説話による災害における洗い出しと空間データの作成を研究プロジェクトとして行う。

研究プロジェクトの過程は大きく分けて、5つの過程に分かれる。第1課程として、旧井原・後月地域の資料集めならびに聞き取り調査・アンケート調査を行う。資料集めは井原図書館ならびに芳井図書館の資料や井原市が発行している民話集等の資料を収集・整理する。

第2課程では、現在の井原市の地図より民話の場所の整合性を取る。(一か所民話の内容と地形を考えると現在調べているもので整合性のとれないものがある。古小田川に関係する可能性もある。)

第3課程は前期と後期に分ける。まず前期では集まった資料に対して、テキストマイニングを行う。後期では、新たな災害要素となるような言葉や場所がないか検証を行う。

第4課程では、第3課程の検証後、井原市周辺の小田川周辺のオリジナル地図を作成する。

第5課程では、現在と過去を比較して、河川の流に差がある場合には、当時の河川周辺の様子分かる様に3Dジオラマを作成する。また、マルチエージェントシミュレーションにより洪水時の状況をシミュレートする。

本研究プロジェクトを行うことにより、

a 説話の調査データ化することにより昔話の語り手の高齢化による伝承の消滅を防ぎ、データ化して補完すること(第1課程～第3課程前期)

b 空間データを用いることにより洪水等の災害に

おける重要ポイントの洗い出しをすること(第3課程後期～第5課程)

その2点の成果が得られる。また、洗い出しを行うことにより、災害時におけるフォールトツリーやベイジアンネットワークの事象発生確率の計算に役立つのではないかと考えられる。

図1に示す研究プロジェクトの第1～第3課程前期の説話分析が本稿の内容となる。旧井原・後月地域の資料集めならびに聞き取り調査を行なった。資料集めは井原図書館ならびに芳井図書館の資料や井原市が発行している民話集等の資料を収集・整理する。次に集まった資料に対して、新たな災害要素となるような言葉や場所がないか「KH Coder」を用いてテキストマイニングを行い、発見・分類することを目的とする。

2.2 井原地区(旧井原・後月)の地形と小田川

はじめに、本研究プロジェクトの調査地区である井原市と小田川について説明する。井原市は岡山県の西南部に位置し、西は広島県に接する。市域は吉備高原にまで及び、中心市街は高梁川支流の小田川の流域の平野部に広がり、地形的には井原市街地を除いては、ほとんどが山々に囲まれた農山村である。

小田川は図2に示すように広島県神石郡神石高原町周辺から南東方向に流れる。石灰岩の地質の吉備高原を侵食しながら渓谷を形成し、山野峡を抜けて井原市に入り、高梁市川上町高山から流れる鴨川と合流して天神峡を抜け、芳井町で宇戸川と合流し井原市街で東流に転じた後、北川地区(笠岡市)、小田、矢掛、真備(倉敷市)と総社の境界付近で高梁川へ注いでいる。平成の大合併により、井原市、後月郡芳井町、美星町が合併し井原市となった。本研究プロジェ

図2 小田川



(出所) 井原市の地図を参照に筆者が作成

クトでは、この小田川が主に流れている旧後月郡芳井町と旧井原市について焦点を当てている。

2.3 旧井原・後月地域に伝わる説話集め—フィールドワーク—

「井原語りの会 わわわ」の井上晴正氏のご協力をいただき旧井原・後月地域に伝わる口承や昔話の聞き取り調査と資料収集を行なった。資料は井上氏らが編纂・収集⁽⁴⁾⁽⁸⁾したもののほか、井原市内の図書館（井原・芳井・美星）⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾と福山市神辺図書館の蔵書を収集した。

その説話に基づき、「井原語りの会 わわわ」と「北川の昔を訪ねる会」のご協力のもと、井原・芳井地区ならびに、笠岡市甲弩の北川地区でフィールドワークをおこなった。フィールドワークについては、藤本の「QGISを用いた小田川上流地域の空間データ分析—フィールドワークを終えて—」⁽¹¹⁾で詳しく述べるが、このフィールドワークについて説明する。このフィールドワークでは枝益六が著作した「後月の地理」⁽¹²⁾で紹介されている土地の他、水に関連した地名・伝承が残っている場所の説話との整合性を調べるためフィールド調査を行なった。（フィールドワークでは、鬼橋と重玄寺跡も行く予定ではあったが、土砂災害の影響で中止した。）なお、2.2 で述べた小田川は河川延長:72.9 km（広島県 32.7 km，岡山県 40.2 km）となっている。しかしながら、この「後月の地理」では、述べられている長さ十里三十町（43km）は岡山県内の河川延長ではなく、山野川・芳井川・七日市川つまり広島県福山市山野町から井原市と小田郡矢掛町小田あたりまでを表しているのではないかと考えられる。また幅は数十間（約 100m）と記述があり当時の川幅も分かる。宗田の河川の研究⁽²⁾⁽³⁾でも調査を行っていた小田川の源流の一つと言われている川相地域の山中では、宗田の調査時よりも水の流れが変わっていた。また、平成 30 年 7 月豪雨により土砂や立木が倒れておりそのままになっていた所に、令和 3 年 8 月の豪雨でさらに土砂や立木が倒れるなどの被害もあった。以上より水の流れ道が豪雨のたびに少しずつ変わっていることも分かった。芳井町の山間部では、令和 7 年現在でも、いまだ足場も悪く危険を伴う場所として通行止めになったり、2 次災害が起こっていたりもする場所もある。山中ではこの場所に限らず、猪が地面を掘り込んだ穴による天然の落とし穴が発生していてかなり危険な環境もあるが、過疎化が進んだ地域では、穴埋め作業や森林の手入れができるだけの労力や資金がないのでそのまま放置していることも現実で市政が目を向けないといけない課題でもある。

また、芳井町・井原町・木之子町・高屋町には、本稿に直接関係のある水に関する様々な伝承や口承だけではなく、神話の話や菅原道真、那須与一や足利尊

氏・直義兄弟や北條早雲や水野勝成のような武将、また渋沢栄一・馬越恭平などの人物の話も残っていた。

また、笠岡市甲弩の北川地区のフィールドワークでは、「北川の昔を訪ねる会」の方のご協力のもと、平成 30 年 7 月豪雨で、報道ではなかなか取り上げられなかった笠岡市甲弩の北川地区の水没地域の水位調査ならびに、被害を受けられた方の住宅や付近を訪ねてお話を伺うことができた。この水害を様々な媒体で記録に残しておきたいという「北川の昔を訪ねる会」の方のご厚意で、写真も提供していただいた。北川地域は、井立川と尾坂川と小田川の 3 つの川が流れ、何本かの小さい水路と交わる真真中に位置している。北川小学校付近では、膝あたりまで水が引き歩けるようになっていたのが 7 月 7 日の 9 時過ぎ（場所によっては 10 時頃）でそれから 15 時 15 分以降も水がほぼ引かなかったことが判明した。辻付近では、甲怒村の庄屋の吉岡家の屋敷があったが小田川堤防改修により土蔵一棟だけになっていたが現在は撤去され石碑のみ残っている。この場所は古くより洪水の影響を受けていた地域である。平成 30 年 7 月の豪雨災害では付近にある住宅では、床上浸水以上

図 3 7月7日 10時頃北川交差点付近（上）と
15時頃北川交差点付近（下）



（出所） 「北川の昔を訪ねる会」

となり、床から水が上がって畳が浮かび上がるという被害に遭っている。また、付近の住宅では、何年経過していても、家の外壁、内装の至るところにはっきりと水痕が残っている状態である。また、この地方では海だったころの言い伝えが残っており、検証した結果、言い伝え通り小北中学校の向かいにある田んぼを境界に上流に流れる尾坂川の水が流れ込んでいたが、正源寺付近の少し高い地帯では水害がなかったことも判明した。また、旧小倉皿出公会堂付近には昔より船場があり、洪水の時には船場に置いている小船を使うという風習が残っていた。しかしながら、平成30年の西日本豪雨前に、近年は洪水もないという理由から撤去されていたそうである。撤去する際に「北川の昔を訪ねる会」が昔ばなしを基に浸水の高さと船場の説明の看板を建てていた。しかしながら、現在も残っている水痕と比べると、昔の言い伝えよりも10cmほど高い場所まで水が入ってきていたことも判明した。また複数の住民の方からの話から推測すると昔より「バックウォータ現象」が発生しやすい地域だと考えられる。

図4 尾坂川の決壊場所付近の土蔵



(出所) 筆者撮影

図5 旧小倉皿出公会堂付近から見た7月8日の甲弩地区



(出所) 「北川の昔を訪ねる会」

3. 旧井原・後月地域に伝わる民話分析

3.1 テキストマイニングについて

ここでは、本稿の主体となるテキストマイニングについて説明する。テキストマイニングは自然言語で書かれた文章を、統計・機械学習を使って分析可能なデータに変換し、知識を発見する技術である。伊藤雅光⁽¹³⁾によると、計量言語学とは「統計的な手法をもちいて言語や言語行動の量的側面を研究する学問分野」と述べている。一方、樋口耕一⁽¹⁴⁾は文章の量的分析を計量テキスト分析とよび、その研究対象として、小説、新聞記事、社会調査の結果等様々なものを取り上げている。樋口は、計量テキスト分析には次の異なる2つのアプローチがあると述べている。

- ①分析者が作成した基準によって言葉や文書を分類するためにコンピュータを用いるアプローチ
- ②同じ文書の中によく一緒にあらわれる言葉のグループや、共通する言葉を多く含む文書のグループを、多変量解析によって自動的に発見・分類するためにコンピュータを用いるアプローチ

この2つのアプローチを接合するために、樋口によって考え出された「KH Coder」である。これは②の手法をベースにししながらコーディングルールファイルの使用により、①のアプローチを取り入れることができるソフトとして、授業などの評価アンケート結果分析や歌詞分析など多様な分野で現在多くの分析に使われている。

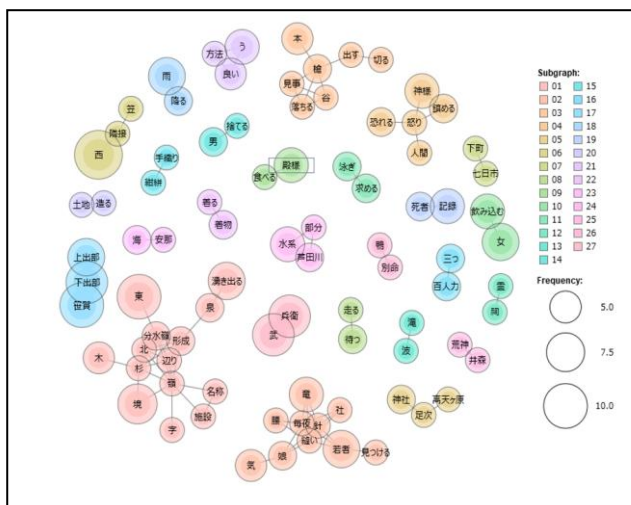
3.2 民話分析の先行研究

次に、本稿で分析対象とするのは「説話」である。「説話」とは人々の間に語り継がれた神話や伝説、民話などの総称である。また、物語の形で日本人が古くから大切にしてきた価値観（やさしさ、正直さ、因果応報）などの教訓を伝える文章でもあり、教示を与えてくれると役割を果たしている。「民話」とも同じ意味であり、昔話・伝説・世間話・神話などと分類される。日本の最大の説話集は平安時代に成立された『今昔物語集』と言われている。また日本人が古くから大切にしてきたを伝える役割を果たして、また、地域の歴史や伝承を知る貴重な資源であり図書館や語り部など音声や文章として親しまれている。民話分析（テキストマイニング）の先行研究としては、日本語の学術誌では民話を対象としたテキストマイニング論文はまだ少なく、論文の多くは英語圏のデジタルヒューマニティーズ研究でテキストマイニングを用いた民話分析を行っている。例えば、文学テキストから登場人物や関係性の情報を取り出し、物語背後にある普遍的な仕組みやパターンを解明する物語構造分析と組み合わせで登場人物の役割を識別・解析した A.Groza & L.Corde⁽¹⁵⁾の研究やオランダ民話データベースからキーワード自動抽出に焦点をあてた D. Trieschnigg⁽¹⁶⁾らの研究などがある。しかしなが

4.3 共起ネットワーク

共起ネットワークの結果を図6に示す。共起ネットワークの設定としては、最小出現数3、共起関係はジャカード係数にした。共起ネットワークでは、「分水嶺が東に形成されている」ことや「湧き出る泉が形成されている」や「芦田川水系」など小田川の水野勝成が流れを変えたと伝わっている西域説に繋がるような言葉や「高天ヶ原」のような神話で出てくるような考古学的な言葉などが、説話の中には受け取り方によっては意図的に隠されているように思える語句が散らばっていて、それが印象語として抽出されていた。

図7 共起ネットワーク



(出所) 筆者作成

4.4 対応分析

解析対象の説話から抽出された10,560語のうち、最小出現回数が8回以上の語句と説話の地域との対応分析をおこなった。対応分析の結果を図8に示す。

□のプロットは地域である。「井原語りの会 わわわ」など民話グループが、活動をおこなう小学校の学区を地域として分類した。地域については、原点付近には出現パターンに特徴のない語がプロットされ、原点から地域と同じ方向にプロットされている抽出語が、それぞれの地域の特徴的な抽出語となる。原点の近くには「洪水」があった。また「井原」と「出部」の特徴的な語は、共通している部分としては「川」「水」「流れ・流す」があった。「出部」に特徴的な語は、下出部や笹賀などの「地名」,「井筒」があった。「大江」に特徴的な語は、「人柱」「土手」であった。「芳井」に特徴的な語は、「大蛇」「退治」であった。

5. 今後の研究課題

5.1 民話とホスピタリティ

多くの民話は、「見知らぬ人を泊める」「食事を分け与える」「親切に接する」などの行為が善行として描

かれている。また、地域が長年かけて培ってきた価値観の結晶でもある。一方、ホスピタリティマネジメントの本質は「他者を受け入れ、安心と価値を提供する」という考え方である。この考え方は民話の中で物語的に教育されてきたものである。確かに旧井原・後月の説話の中に、「困った人を助けた＝竜神や神様」なども多い。本稿は、本研究プロジェクトを遂行するために第1課程から第3課程前期である水に関する説話を集めて、説話分析を行なった。テキストマイニングにより川の氾濫等を治めるためと予測される語句も多く出現していることが分かった。また、「藍染または藍」や「米」など水が豊富にあるためにもたすことが出来るような生産物が抽出されたことより、井原・後月地域では昔から水源が豊富だったことが分かった。

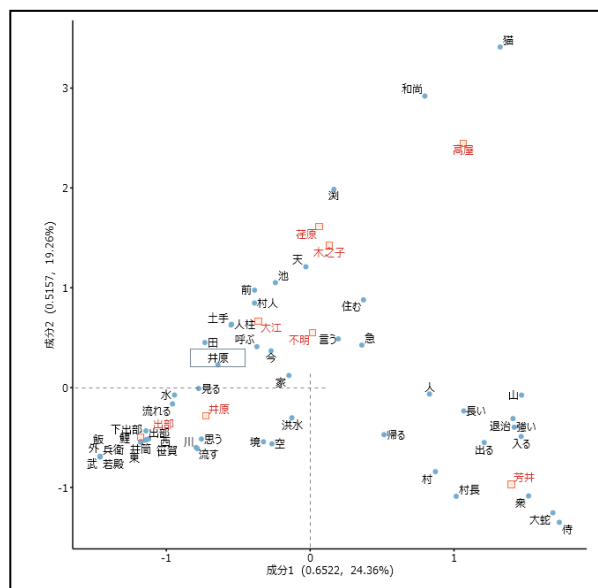
このことから、過去の災害記憶のデータベースを作るための基礎となることが分かる。つまり、説話をより広い範囲で集めることにより、対象は拡大することができ、地域全体のホスピタリティに繋がるのではないかと考える。

5.2 井原市へのホスピタリティ提案

井原市では、令和5~9年度まで第7次総合計画後期に入っている。この計画でも「農林業・観光の振興」「防災・防犯・交通安全対策の充実」「いばらブランドの確立と魅力発信」など取組に入っている。井原市の民話を第7次総合計画に繋ぐと井原市らしい物語を持ったビジョンに引き上げられるのではないかと考える。

本稿では、水に関する説話を集めてテキストマイニングを行なったが、全体を通してみると、「山・川・

図8 抽出語と地域の対応分析



(出所) 筆者作成

農と共に生きる暮らし」や「災害や貧困を乗り越える知恵」や「神仏や自然への畏敬」や「小さな地域共同体の結束」などの特徴を持った話も多い。これは地域創生計画とも相性がよく基本的な考えを作ることが出来るのではないかと考える。また 2.3 にも記述をしたが、「菅原道真、那須与一や足利尊氏・直義兄弟や北條早雲や水野勝成や渋沢栄一など井原ゆかりの偉人や自然などの有効に使うアピールを」という声も上がっていたりはするが、民話や自然に関しては「弱い観光資源」として立場が弱かったりするものが現状である。しかしながら編集次第では強くなる資源である。足利尊氏・直義兄弟や北條早雲や水野勝成など武将ゆかりの井原市らしいストーリーリズムや、説話マップ、説話×繊維・デニムなども挙げられる。説話によって「歴史的正当性」「地域らしさ」「市民の共感」を与える強力な装置になりうる。そのため、今後の課題として、旧井原・芳井地域だけではなく、美星町も含めた井原市の説話についてテキストマイニングを行い、注目語となる語句をピックアップすることが必要ではないかと考える。

6. おわりに

現在までに集まった水に関連する口承や昔話などの説話を「KH Coder」を利用し、テキストマイニングを行なった。その結果、古代～中世の社会では、地震や洪水などの自然災害は超自然的な力の表れとして表現される「龍」や「蛇」などの水に関する生物の名前や語句が多く抽出され「退治」されていることが分かった。また、川の氾濫等を治めるためと予測される語句も多く出現していることが分かった。また、「藍染または藍」や「米」など水が豊富にあるためにもたらすことが出来るような生産物が抽出されたことより、旧井原・後月地域では昔から水源が豊富だったことが分かった。テキストマイニングにより防災・減災の観点に注目できる語句を抽出し、地域を把握することが出来るか確認をするという目標は達成できた。しかしながら、民話中には古語を使っているものもあり、うまく分類できていない言葉もある。そのため古語を現代翻訳するなどしてより精度の高い分析をすることを今後の課題とする。また、対応分析をする時に、地域を小学校の学区に分けたが、より細かく地域を分けると特徴語をより細かく解釈できたのではないかと考える。また、時代系列の整理ができていないため、古地図や他の郷土史を参考として、時代系列を予測し順に並び変えることにより、氾濫の周期や河川の整備の歴史を知ることが出来るのではないかと考えるため、それを今後の課題とする。また、本稿では、水に関連した説話をテキストマイニングしているが、集まった説話・資料の中には、水に関連しない説話の数も多く、日本書紀や古事記で扱われるくらいの神話的なものから、有名武将の話や昭和

初期頃の生活に関する話という様に、時代・話の内容がバラバラである昔話も現存している。そのため、本研究プロジェクトのゴールの一つである「説話の調査により昔話の語り手の高齢化による伝承の消滅を防ぎ、補完すること」の観点から見ると、これらの説話に関してもテキストマイニングを行い、どの地域でどのような話が多く語り継がれているのかを知ることが今後の課題として挙げる。さらに本研究プロジェクトの内容(本稿の初めの目的)から見ると外れているが、ホスピタリティの観点から考えると、データベース化をすることにより、防災・減災への接続ができることが分かった。また、テキストマイニングの対象説話を地域・話など範囲を広げること「弱い観光資源」からの脱却をし、井原市らしいストーリーリズムや、説話マップ、説話×繊維・デニムなど説話によって「歴史的正当性」「地域らしさ」「市民の共感」を与える強力な装置になりうる可能性が見いだされたことにより今後の研究課題として考えていきたい。

謝辞

本研究を遂行するにあたり、公益財団法人ウエスコ学術振興財団による研究助成を賜りましたことを深く感謝申し上げます。

また「井原語りの会 わわわ」井上晴正氏をはじめ本研究にご協力を賜りました皆様に深く感謝申し上げます。

注

- (1)二瓶泰雄 (2019) 平成 30 年 7 月豪雨 小田川における洪水氾濫状況, 消防防災の科学, No.136 2019 (春季), pp.12-18
- (2)宗田克巳 (1979) 岡山の山と峠, 1979, 日本文教出版 (岡山)
- (3)宗田克巳 (1981) 高梁川, 日本文教出版 (岡山)
- (4)後月郡役所/著 (1972) 岡山県後月郡誌, 作陽新報社, 1972
- (5)芳井町教育委員会/昔話執筆編集委員会 (1993), 芳井の昔話 第 1 集
- (6)芳井町教育委員会/昔話執筆編集委員会 (1993), 芳井の昔話 第 2 集
- (7)伝承集編集委員会 (1985), 井原の語り草
- (8)藤原隆景 (2013), 小田の歴史を探る, 正徹を顕彰する会
- (9)井原市 (2001) 井原市史 第 1-3 巻, 井原市 (井原)
- (10)宗田克巳 (1986) 山陽路の地理散歩, 日本文教出版 (岡山)
- (11)藤本宏美, QGIS を用いた小田川上流地域の空間データ分析—フィールドワークを終えて— (2025), 岡山商大論叢 第 61 巻第 2 号, pp.99-114
- (12)藤井定市 (1959) 川相誌 全, 自費出版, pp.309-

320

(13)伊藤雅光 (2002) 計量言語学入門, 大修館書店,

(14)樋口耕一 (2014), 内容分析の継承と発展を目指して—社会調査のための計量テキスト分析— ナカニシヤ出版

(15) A.Groza & L.Corde, Information retrieval in folktales using natural language processing , Applied Mathematics and Nonlinear Sciences , IEEE International Conference on Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP) , 2015

(16) D.Trieschnigg,D.Nguyen,M.Theune, Learning to Extract Folktale Keyword, Proceedings of the 7th Workshop on Language Technology for Cultural Heritage, Social Sciences, and Humanities, 2013