

空間-行動パターンと文章表現に着目した 遍路空間の景域分析

亀田 真宏¹・羽藤 英二²

¹学生員 愛媛大学大学院理工学研究科 (〒790-0826 愛媛県松山市文京町3番, E-mail:kameda.masahiro.05@cee.ehime-u.ac.jp)

²正会員 工博 東京大学大学院工学系研究科 (〒113-8656 東京都文京区本郷7-3-1, E-mail:hato@bin.t.u-tokyo.ac.jp)

本研究では、「歩き遍路」体験者の遍路紀行文に基づいたテキストマイニング分析を用い、遍路空間を対象とした言語学的な空間へのアプローチを行うことである一人の鑑賞者の中で構成される景域特性の分析を行なった。具体的には名詞・感動詞の推移から物語性の高い空間を特定し、紀行文中に見られる風景記述を整理すると共に単語をカテゴリー化することによる出現傾向の分析や、歩行距離・視点場の地形が鑑賞者の景域構成に及ぼす影響を考察することで風景の型（イメージタイプ）の把握を試みた。

キーワード: 遍路, テキストマイニング

1. はじめに

近年、景域に対する評価手法は多数存在している。その代表的な手法として映画に映された風景の特色を撮影場所や撮影時間の違いから分析する方法¹⁾や撮影技法とシーンの状況を分類することで風景描写のパターンを抽出し風景の意味を捉えた方法²⁾が挙げられる。映画は主体となる映画製作者個人が思い描く風景を多くの人が共有可能な場所のイメージを作り上げている作品であり、複数の鑑賞者達に共通する景域を表現していると言える。しかし、景域とは山脇(2000)³⁾により「人間の五感プラス心で認識する内外世界の総体」と定義されておりこれは主体となる人を取り囲む周りの環境の変化に応じて客体である風景の捉え方は十人十色、場合によっては一人十色になることを意味していると考えられ思い描く風景が複数人と共有出来るものであるとは考え難い。杉浦ら(1998)⁴⁾の研究では風景を見る視点の有無で「主観的な心象風景」と「客観的な心象風景」が存在すると推測しており、人間の過去の記憶が風景の見方に及ぼす影響を複数人を対象とした心象風景のスケッチを通して「人」が「場所」をどのように経験し記憶するのか、認知心理学の観点から考察している。つまり、何らかの外的な要因が主体の内面にまで影響を及ぼした際の風景の評価、周囲の環境を丁寧に読み解くことで得られる主体の風景の構成こそが自身の持つ景域の真の姿なのではないかと考えられる。

こういった背景の下、本研究では主体となる人が実際に客体となる風景に身を置いている状況に焦点を当てる。このような状況において風景を見る主体がどういった環

境でどんな行動をとり、何を感じたかを主体によって描かれた文章表現から丁寧に読み解くことで景域の構成を把握することを試みる。

2. 既往研究の整理と本研究の位置付け

遍路空間における風景の評価や地域特性を把握する研究で長和(2008)⁵⁾は、遍路空間を体験した人々の思いや情景が描かれた遍路体験記(書籍, web)をテキストマイニングから形態素解析した分析を行なっている。特に形態素に分割した単語の中でも「動詞」「名詞」「形容詞」に着目し、これら品詞の市町村別の出現傾向や構成割合から空間を定量的に評価する手法として形容表現の単語と共起単語を組み合わせることで主体が何に対してプラスイメージとマイナスイメージを抱くのかを明らかにしている。さらに、カテゴリー化した単語について主成分分析を用いることで市町村を特徴づける要因の分析や単語の出現率からクラスター分析を行なうことで市町村のグループ化を行っている。

既往研究では、遍路空間を市町村単位で行っているが主体はよりミクロな視点で空間を評価し、それは自己の内面に何らかの影響を及ぼした瞬間毎に空間として認識されるものであると考えられる。そこで、既存の研究では表現仕切れなかったよりミクロな空間を分析対象とし、筆者の感情が発露する際の景観のメカニズムを明らかにすることで本研究の独自性を見出すことが出来ると思われる。

3. 研究方法

(1) 空間把握のアプローチ

本研究では、実際に遍路を体験した人の中でも「歩き遍路」を行った人物が描いた遍路紀行文を用いる。文章は、書き手の感じ方や状況、体験したことが自己の内面に及ぼした影響の具合で執筆量、内容ともに大きく変化するものである。つまり、歩行しながら移動する空間において文章の描かれ方の違いに着目することで、特徴をもった空間や人間の感情が隆起する空間というものに判断できるのではないかと考える。また、紀行文中でのテキストの傾向を明らかにすることは本研究において必要不可欠であることから、言語定量化手法であるテキストマイニングを用いて言語学的視点からのアプローチを行う。

言語とは吉本(1965)により「物事に対する客観的な表現である指示表出(extensity)の中に必然的に自己表出(intensity)が含まれる構造」とされており、両者の表現とテキストマイニングを行うことで得られる品詞との関係は図-1のように表現される。本研究では、文章中で描かれる物語の中から景観を把握し、更には感情が隆起するポイントを知る必要があることから、客観性が最も高く周りの状況を把握する材料となる名詞と筆者の内面の心境が表現される感動詞。この両者が織り成す感情が隆起する空間を筆者自身の「景域」として定義することでこの景域のメカニズムを明らかにする。

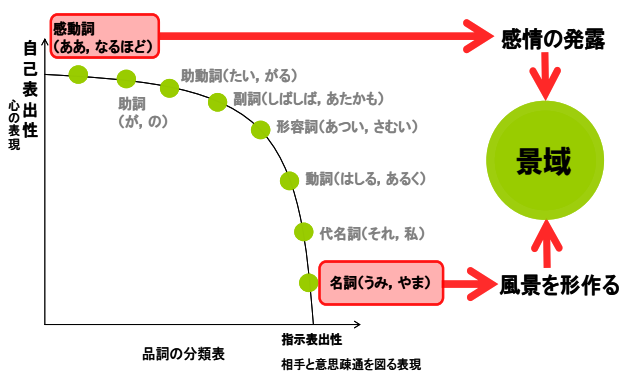


図-1 自己表出・指示表出と品詞との関係

(2) 分析手法

テキストマイニングを用いて書籍中の文章を形態素に分割し各単語に品詞の情報を付加する。そこから名詞、感動詞に出力された単語数を算出し一日毎の推移から物語性の高いポイントを明らかにする。しかし、テキストマイニングのような自然言語処理は、形態素解析や構文解析には研究が進んで来ているにも関わらず意味解析は

依然問題が残っており、空間の評価が恣意的になりやすいというデメリットがあり、これは軽視出来ない問題である。本研究のようにある人物の思い描く景域を把握するためには、それをどのように読み取り、評価したかという鑑賞者の見方やその時の情景を丁寧に読み解くことが必要不可欠であると考えられる。

そこで、物語性の高いポイントでの記述を書籍から抜粋し、筆者独自の景域の描かれ方をシーン毎に分類し、その時点での感情を読み取ることで、書籍中に描かれる筆者の物語を表現する。

(3) データ概要

遍路巡礼者が体験した歩き遍路に関する内容が書かれた一冊の遍路紀行文⁸⁾を用い、ある一人の人物が長期間歩行のみの移動を体験することで認識する景域の変化を明らかにする。テキストのデータ化に関しては、既往研究の延長である本研究の位置付けより、すでにデータ化された高知・愛媛県間のデータを使用する。

なお形態素解析には、データ加工・データクリーニングが結果に大きな影響を与えるため、すでにこれらの処理が行われている既存のデータには加工を行わず新たに導入する品詞(表-1)の中でも感動詞についてのみデータ加工を行い、表-2に示すように分析に使用する感動詞を抽出した。その結果、書籍中から抽出された名詞・感動詞数、さらに紀行文中に記載されている遍路行程期間や歩行距離を表-3にまとめた。

表-1 抽出された分析使用品詞

感動詞				接尾	サ変接続
名詞	サ変接続			接尾	一般
	ナイ形容詞語幹			接尾	形容動詞語幹
	一般			接尾	助動詞語幹
	形容動詞語幹			接尾	人名
	固有名詞	一般		接尾	地名
	固有名詞	人名	一般	接尾	特殊
	固有名詞	人名	姓	接尾	副詞可能
	固有名詞	人名	名	代名詞	一般
	固有名詞	組織		特殊	助動詞語幹
	固有名詞	地域	一般	非自立	一般
	固有名詞	地域	国	非自立	形容動詞語幹
	数			非自立	助動詞語幹
	接続詞的			非自立	副詞可能
				副詞可能	

表-2 分析使用単語 (感動詞)

感動	応答	あいさつ
ああ	うん	こんにちは
アッ	ええ	サヨナラ
あら	そうですね	さよなら
ありがとう	はい	
どうぞ		
なるほど		
ほら		
まあ		
まあ		
やあ		
やれやれ		

表-3 紀行文基礎データ

項目	高知県	愛媛県
行程期間	3/18-4/7(全21日)	4/8-5/3(全26日)
歩行距離	547.1(km)	413.4(km)
一日の歩行距離	26.1(km/日)	18.5(km/日)
総品詞数	83170	74
名詞数	26216	
感動詞数		74

4. 分析結果

(1) 書籍中で描かれる一日毎の品詞出現傾向の分析

a) 名詞数の算出結果

言語の特徴である指示表出と自己表出は、品詞で表すと名詞と感動詞がその役割を担っていると言える。このうち名詞が出現した頻度を一日毎に算出した結果を図-2 に示す。名詞は、非常に客観性が強く本研究においては筆者が視覚的に認識しやすい風景が存在していると考えられる。集計された名詞数は全体で 26216(個)平均値は 595.8(個)と算出され、この値は筆者の視覚に印象を残す基準値を示しているといえる。この平均値からの差をとることで筆者の中で認識しやすい風景が存在する地域を特定することとする。平均値を越える日は高知県で 21 日中 9 日、愛媛県で 25 日中 14 日となり、愛媛県は高知県に比べ視覚に影響を及ぼすような風景の存在があることを示している。

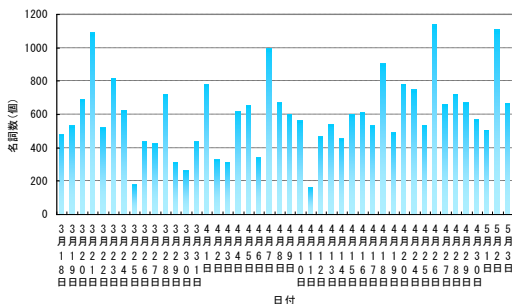


図-2 一日毎に算出した名詞数の推移

b) 感動詞数の算出結果

感動詞は名詞と異なり非常に主観性が強く筆者の内面に何らかの作用で変化が生じていると考えられる。感動詞が出現した頻度を一日毎に算出した結果を図-3 集計された感動詞数は全体で 74(個)、平均値は 1.7(個)と算出された。この値からも名詞と同様に差をとることで自己の内面に影響を及ぼすような地域を特定を行う。平均値を越える日は高知県で 21 日中 9 日、愛媛県で 25 日中 11 日と算出され、名詞同様に愛媛県が高い値を示している。しかし、図を見ると全く感動詞が発露されていない日も存在し、各県で比較すると高知県はある程度局地的に感情の発露が伺えることに対して愛媛県は緩やかで継続的に感情の発露が見られる。こういった特徴は各県でのモノの見方、感じ方の違いが顕著に現れた結果だと言える。名詞の結果と比較してみると高知県であれば 3 月 20 日の前後、愛媛県では 4 月の 20 日から 24 日にかけて高い数値を示していることからある程度特徴のある結果が得られていることが分かる。

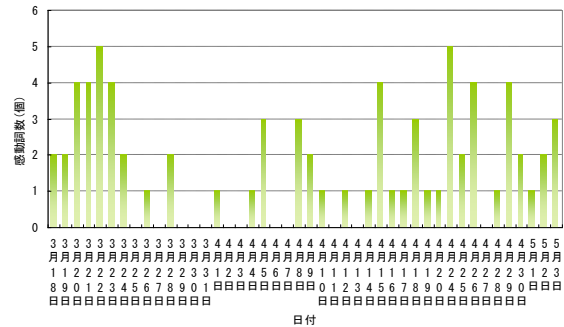


図-3 一日毎に算出した感動詞数の推移

(2) 感動詞の重みに着目した分析

一日毎の感動詞数を算出したが、人間の内面的な変化を促す影響力は常に異なりその瞬間の周りの状況や歩行している際の疲労度合いでも変化してくる。ここでは抽出された感動詞一つ一つに着目し、個人の重み(影響力の違い)を定量的に表現することを試みる。最良な方法としては各感動詞が発露された前後の文章から文学的に心情の変化する度合いを判断することだが、恣意的な解釈が伴うことが予想されるため、ここでは感動詞が発露されるまでの(形態素に分割した)単語数を算出することで重みを求める。(1)式

$$\text{重み(影響力)} = \text{感動詞が出てくるまでの単語数} \quad (1)$$

式により算出された結果と抽出された感動詞の内容と重みを降順に並べた結果をそれぞれ図-4、表-4 に示す。表-4 の発話場所に関しては、札所とそれ以外に区別しているため 0 をその他の地域と定義している。

図-4 の下端にばらついていている点は感動詞が出現する

までのスパンが短く連続的に感情の発露が見られる地点だということが言える。逆に上端にあるような重みの高い点はある地点で感情が発露してから次の感情が発露するまでのスパンが長く、この点での感情は下端の感情の度合いよりも高いことを示しており本研究では、人間の心情を考慮して連続的に感情が発露する空間よりも、局所的に感情の発露した空間の方が自己表出の度合いが高いとみなし分析を行っていく。これは一般的に感動詞の発話の少ない人が、ある地点に来た瞬間発話が多くなるとその地点での感情の度合いは比較的高いと考えられるためである。

表4の結果を見ると、3月20日に発露された「さあ」という感動詞の重みが最も高いことが分かる。これは図2、図3で言及した3月20日前後の特徴が強いことを裏付ける結果であることが言える。また、重みの平均値は598.4(個)と算出されデータの分布地点についてはこの値よりも下端にあるデータが多く存在し連続的に感情が発露する空間が多く存在していることを意味していると思われる。

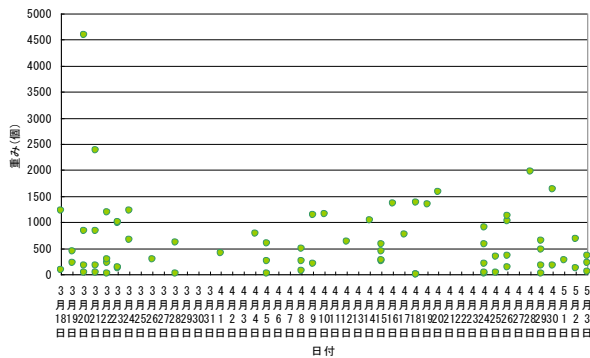


図-4 感動詞の重み評価

(3) 分析対象空間の特定

これまでの名詞・感動詞・重みの3つの観点から分析した結果一貫して3月20日前後のデータに特徴が見られた。詳細を調べると、この日は「室戸岬」を通過中の時でありこれまでの考察の結果からも分析対象地域としてどういった特徴がある地域なのか詳細を分析する必要性が伺える。そこで、室戸岬のみではなく「足摺岬」を引き合いに、互いに共通する「岬」という空間で筆者に与えた影響がどのように違うのか分析を行なう。なお、室戸岬・足摺岬の位置は分析対象として範囲が非常に狭い。本研究では景域の移り変わりを把握することを目的としているため、室戸岬・足摺岬を通過する前後の記述を含めることとし、図5には分析の対象とする通過地域を示す。

表-4 抽出された感動詞と重みの詳細

県名	日付	発話場所	感動詞	重み
	3月20日	0	さあ	4586
	3月21日	0	さあ	2382
	3月18日	0	どうぞ	1218
	3月24日	善楽寺	ええ	1218
	3月22日	0	ありがとう	1184
	3月23日	大日寺	あら	996
	3月23日	0	ありがとう	990
	3月20日	0	あら	832
	3月21日	0	あら	832
	4月4日	0	こんにちは	784
	3月24日	善楽寺	どうぞ	663
	3月28日	0	どうぞ	609
	4月5日	0	やれやれ	590
	3月19日	0	いいえ	446
	4月1日	0	どうぞ	402
高知県	3月22日	0	どうも	295
	3月26日	竹林寺	ウン	290
	4月5日	金剛福寺	ご苦労さま	258
	3月19日	0	なるほど	223
	3月22日	0	ええ	214
	3月20日	0	ありがとう	169
	3月21日	0	ありがとう	169
	3月23日	0	ヤレヤレ	133
	3月23日	0	ねえ	124
	3月18日	0	アッ	82
	3月20日	0	ありがとう	42
	3月21日	0	ありがとう	42
	3月28日	0	ありがとう	18
	4月5日	金剛福寺	ご苦労さま	18
	3月22日	0	まあ	13
	3月22日	0	ありがとう	0

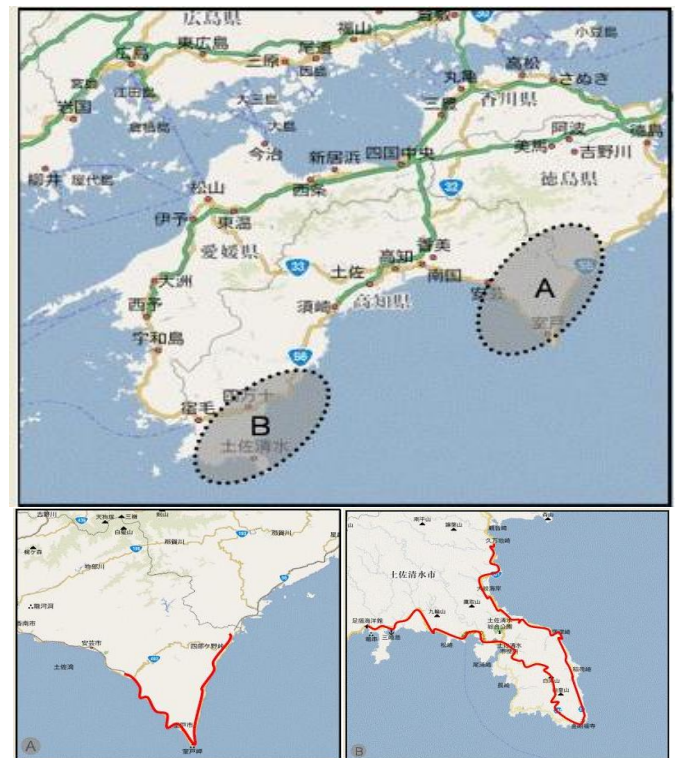


図-5 分析対象地域広域図(上)

室戸拡大大図(左)・足摺拡大大図(右)

(4) 感情が生まれる記述パターンの類型化

a) 感情の発露を促すシーン分類

鑑賞者は見る対象物が同様であれば抱く感情は変化しないかと言えばそうではない。今回のような歩行者であれば身体的な疲れによる見方の変化が生じ、その都度置かれる状況というのは刻一刻と変化するものである。つまり書籍中での鑑賞者がどういったシーンの様子を書き記すこととなったのか。どういった作用で感情の発露が行われたのかを書籍中から読み解くことで明らかにする必要がある。

表-5 は、室戸岬に関する記述の中で感情が表れていることが確認出来た記述をセンテンス毎に抜粋し、主に文章から語られているシーンとその時の感情をまとめたものである。感情の把握にあたっては、感情表現の用語が収集され、その用例が記されている「感情表現辞典」を参考に各シーンに当てはまる感情を当てはめる。室戸岬だけで全 4 シーン、足摺岬では全 10 シーンを抽出し大きく分類すると「眺望」「遍路道からの眺め」「回想」の 3 シーンにまとめることが出来た。図-6 では各シーンで感情が発露した瞬間の景域の構成割合を単語の出現率で示したものである。以下では両地域でも特徴的であったシーンについて考察を行う。

b) 室戸岬に見られる記述の特性

両地域とも出現率の分布に特徴的であった単語をまとめると「海」「空」「色」のカテゴリーに分類出来た。室戸岬では、民宿のベランダから夜に月明かりを見る場面や翌朝に日の出を見る場面が描かれ外の景色を眺望することで「喜び」の中でも幸福感や感動といった感情の発露が生まれていることを確認出来た。こうした海を眺望した場面での感情の高ぶりは、遍路行程から推測しても鑑賞者にとって室戸岬が初めてである上、一日の疲れを癒す宿を見たことによる目的地に到着した達成感と疲れが癒せたという安息感とのから生まれたものであることが考えられる。

一方遍路道では海でも波の様子を眺めている場面で「安息感」を感じている。図-6 でみると民宿からの眺望、道から眺める場面でも対象物は海であり、更にそれを色で表現している点も無視出来ない。海を色で表現するという事は、鑑賞者が海と向き合いさらには自身の心と向き合っているような情景を生み出していると考えられ、室戸岬には人を海に引き付けるような効果があると考察できる。

c) 足摺岬に見られる記述の特性

足摺岬では民宿から日の出を見る場面、札所から足摺岬の風景を眺望、札所から足摺岬の風景を眺望する場面等が見られた。図-6 を見ると室戸岬と同様で、民宿か

らの眺望の場面が存在し、景域は主に海や空で構成されていることが伺える。しかし感情を見ると「喜び」の中でも活力や安らぎといった感情の発露が生まれており、同じ海と空の構成でも異なる感情が表れることが確認出来た。さらに、足摺岬に滞在している記述にも関わらず「室戸」「室戸岬」の単語が多く本文を見ても「太平洋に突き出て東西で向かい合う、土佐の両横綱のような室戸岬と足摺岬は、あらゆるものが対照的で面白い」とあり足摺岬の魅力は室戸岬と対比させることで生まれていると考えられる。また、図-6 の色に着目すると室戸岬に比べ色の表現が減少していることが見て取れる。前述した b) の内容とは異なりここでは室戸岬ほど海と向き合うような心的な影響力はなく、鑑賞者の感情の薄れが生じていると言え、以上のことから一度室戸岬を経験するという過去の体験・行動履歴が鑑賞者の抱く感情や風景の見方に与える影響は大きくその結果図-6 に見られるような景域の変化をもたらしたと考えられる。

(5) 鑑賞者による風景のイメージタイプの分析

a) 距離・地形が感情に与える影響の分析

これまで、風景の見方に影響を与える要因として過去の行動履歴や身体性を挙げた。そこで図-7 のように鑑賞者の遍路行程中の累積歩行距離、更には風景を見た視点場の標高に着目しそれぞれが風景の見方与える影響を考察する。なお、感情は左端から時系列的に記入している。室戸から足摺までの累計距離は約 426.5(km)であり図-7 の結果を見ると特に室戸岬は距離を重ねるほど安らぎ→喜び→哀しい→厭のように感情の薄れが確認でき、標高が約 20(m)付近で発生している。足摺岬を行程中長距離の移動は少なく、室戸岬で感情が発露するまでの平均移動距離が 17(km)に対し、足摺岬は約 5(km)であった。これは短い距離で連続的に感情が生まれている空間が存在していることを裏付ける結果となっていると考えられる。図-8 にはテキストで描かれた地点を書籍より確認し google earth 上に番号を付けてプロットし視点場の図を作成した。特に喜びの感情は海が関係する場面で多く描かれており、図-7 のような標高の高い地点は峠に差し掛かっていた時に発露したものであった。

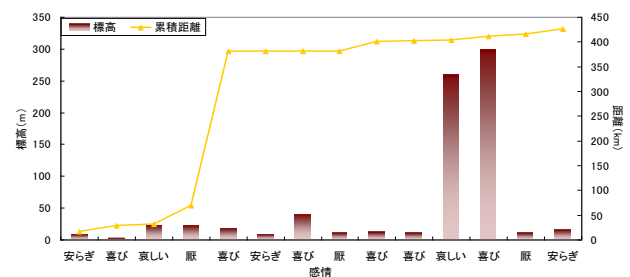


図-7 感情毎の視点場の標高と行程距離

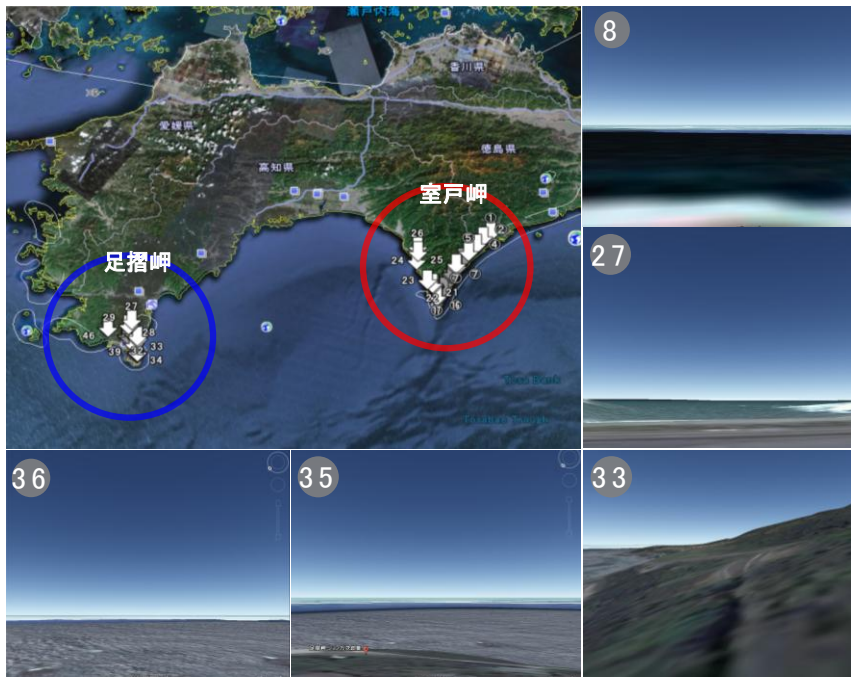


図-8 喜びが発露された視点場図(計5地点)

b) 風景記述のカテゴリー化による分析

鑑賞者が見た「岬」の風景の違いを明らかにしたことからも景域は単純なツリー構造ではなくセミラティスのように緻密な構造をしていると考えられるが「喜び」という感情が生まれたポイントだけで全14シーン中6シーン存在し、その他の感情も複数のシーンで発露されていることが確認できる。つまり、感情が生まれる風景の型であるイメージのタイプが鑑賞者自身の心の中で構成されているのではないかと考えられる。そこで表-5に示すテキストの単語を表-6のようにカテゴリー化した。カテゴリー化する単語は客観性の高い名詞に限定し、特に名詞の中でも場所を表す単語を「東洋町」や「草むら」「公園」といった具体的なイメージが可能な具体名詞と「景色」「光景」「町」といった抽象的な概念があると思われる抽象名詞に区別した。また、表-6でカテゴリーに区別した単語を感情に結びつけ構成割合を算出した(図-9)。左端から発露された感情を時系列的に並べている。

全体的に具体名詞の占める割合が高く感情の出る瞬間は抽象的な表現は少ない。書籍自体が読み手に伝えるために描くものであるためその影響もあったと考えられる。室戸岬で確認された感情(左端から4つ)についてみると足摺岬に比べ景域が複数のカテゴリーで構成されている割合が高く、さらに具体名詞の割合が減少傾向にあるがその分人工物に対する割合が高くなる。人工物の多くは自動車や自分の持ち物に関する単語で構成されているため比較的近い距離のオブジェクトに引き付けられているのではないかと考えられる。

表-6 名詞のカテゴリー定義

カテゴリー	内容	例
TL	抽象名詞	町・景色・外…
GL	具体名詞	東洋町・草むら・公園…
NO	自然物	石・水・木…
IO	室内のモノ	部屋・ガラス・布団…
OO	人工物	車・カメラ・シューズ…
SO	建築物・構造物	家・トンネル・標識…

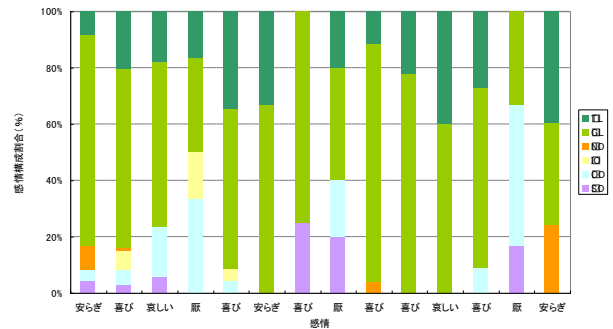


図-9 感情のカテゴリー構成割合(時系列)

さらに、各感情が生まれるための要因に着目しカテゴリーの期待度数を算出することでイメージタイプの構成を示す(図-10)。先ほどと同様、具体名詞・抽象名詞の割合が約半分異常を占めている。その中で安らぎに関しては、他の感情と比べ人工物に対する単語への比重が高く、前述したような視覚に近距離で映りこむものに対する影響が強いと考えられる。更に「喜び」「厭」という感情に関しては、少なからず室内という必要性があることを示唆している。ここで取り扱う室内とは取り分け遍路宿のことを示しており、一日の旅の目的地として利

用される重要なポイントである。図-10 に示すようなイメージタイプは鑑賞者の感情を生む内面の構造を表した結果であると考えられる。

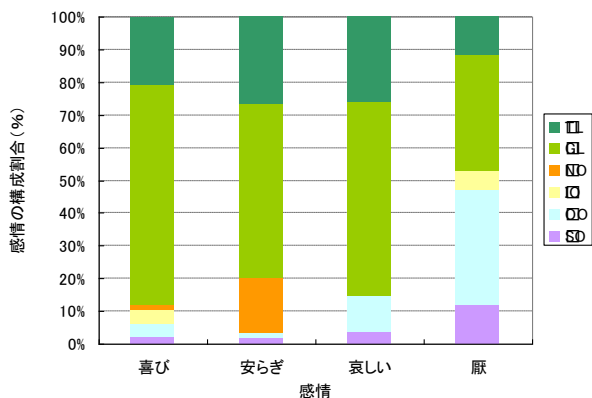


図-10 期待度数によるイメージタイプの構成割合

5. おわりに

本研究では、「歩き遍路」体験者の遍路体験記に基づいたテキストマイニング分析を行い、形態素解析した結果に言語学的な考えである自己表出性と指示表出性を反映させることで風景鑑賞者の景域を特定した。また、実際に描かれた文章からシーン分類や単語のカテゴリ化を行い感情の発露を促すような風景の構成割合を算出し視点場の標高と歩行距離の観点から考察を行った。以下に分析結果の考察及びまとめ、今後の課題について述べる。

(1) 分析結果とまとめ

本研究で得られた知見を以下にまとめる。

- ・ 形態素解析を行った結果から一日毎の名詞・感動詞の推移に着目し分析地域を特定することが出来た。
- ・ 感動詞が発露されるまでの単語数から各感動詞の重なりを算出し鑑賞者の心的な変化を示した。
- ・ シーン分類を行い、単語の出現率から「海」の表現が多いこと、また視点場の位置や過去の行動履歴が鑑賞者の景域構成に影響を及ぼしていることを示した。
- ・ 遍路で景域を考える場合、一日の目的地である「遍路宿」が鑑賞者に与える影響は強く景域形成に大きな役割を担う。
- ・ 感情の中でも「安らぎ」に関しては自然物からの影響が他よりも高く「喜び」「厭」という感情に対しては少なからず室内であるという影響が高い。

(2) 今後の課題

今後の課題としては、鑑賞者が見た風景を実空間上で解析することがあげられる。本研究では google earth

を使用して視点場の位置を特定したが、視点場から見える風景を写真や地形図等を利用しより詳細な空間の中にテキストの内容を落とし込むことで景域の構成を明らかにする必要がある。また、テキストマイニングは文章をデータに解析を行うため書き手の文章能力の違いが結果に大きな影響を与える。経験したことをどれだけアウトプット出来るか。文章能力の異なる複数人で、描かれる風景描写の差異を表現することも景域構成を把握する上で重要であると考えられる。

謝辞：本研究を進めるにあたり、長和剛平氏には貴重なデータを提供して頂いた。更に、京都大学大学院助教山口敬太氏には研究資料の提供をして頂くと共に研究に対するアドバイス等の協力をして頂いた。東京大学大学院松村草也氏、愛媛大学大学院武智環氏にもお忙しい中研究の相談に乗って頂いた。ここに厚く謝意を表す。

参考文献

- 1) 浅野純一郎：映画作品を通して見た信州上田の景観資源の特色～映画ロケ地としての実績を生かした都市景観整備に関する基礎的研究その1～，日本建築学会計画系論文集，第568号，pp85-92，2003。
- 2) 浅野純一郎：映画で撮影された信州上田の都市景観の変容に関する考察～映画ロケ地としての実績を生かした都市景観整備に関する基礎的研究その2～，日本建築学会計画系論文集，第573号，pp101-108，2003。
- 3) 照沼博康，横内憲久，岡田智秀：日本映画にみる海の風景の意味と演出方法に関する研究，景観・デザイン研究講演集，No. 3，pp87-92，2007。
- 4) ドイツにおける景域保全の歴史的展開と近自然工法：<http://www.arcs-inc.co.jp/technicalreport/report07/report07.html>
- 5) 小田切美和，杉浦久子：景観設計における心象風景に関する研究（その2）-心象風景と眺望性・行為・五感の関係-，日本建築学会学術講演梗概集，pp627-628，1998。
- 6) 杉浦久子，小田切美和：景観設計における心象風景に関する研究（その3）-心象風景のスケッチにみられる視点場-，日本建築学会学術講演梗概集，pp629-630
- 7) 長和剛平：遍路空間の歩き体験をもとにした視覚・思念パターン分析，愛媛大学大学院修士論文，2008。
- 8) 細谷昌子：詩国へんろ記-八十八か所ひとり歩き七十三日の全記録-，新評論，1999。
- 9) 山口敬太：京都の野における風景の発達と持続に関する研究，京都大学大学院博士論文，2009。
- 10) 樋口忠彦：景観の構造-ランドスケープとしての日本の空間-，技報堂出版，1975。