

イメージ分析におけるLOGMAPの適用性に関する研究*

A Basic Study on Applicability of LOGMAP to Analysis of The Social and Cultural Image Structures

西井和夫** 竹林幹雄*** 三浦啓江****
Kazuo Nishii, Mikio Takebayashi & Hiroe Miura

This paper aims to examine the applicability of LOGMAP to analysis of image structures. The LOGMAP is one of logit approaches to multiattribute analysis for positioning, which has been developed in the research of marketing sciences. This paper deals with two case-studies; an analysis of city-image structures and images of "the Little Mermaid" before and after reading. The validity and role of the image-mapping made by LOGMAP are presented through those applications.

1. はじめに

風土分析は、地域の自然的特性のみならず、より積極的に文化・歴史的特性や社会的特性を取上げようとする試みであり、これまで佐佐木(1982)による熊野地域の計画を契機としてほぼ10年間の蓄積をもつに至っている。最近の風土分析研究は、全体としてみた場合の方向性自身の多様性が特徴といえ、包括的な整理は難しい。その中には、比較的従来の景観工学に近い分析の枠組みを前提にしながら、言語的メディアイメージに着目したり、イメージ形成における心理解析方法といった分析アプローチの試みがある。(川崎(1987), 川崎・河西・佐佐木(1988)参照)

キーワード：風土分析, LOGMAP, イメージ形成

**正員 工博 山梨大学助教授 土木環境工学科

***正員 工博 神戸大学 助手 建設工学科

****学生員 山梨大学工学部土木環境工学科

一方、佐佐木・堀田・竹林(1989), 竹林・佐佐木・小長井・逢坂(1990)による文学や民話分析への展開があるが、これらは、地域の個性化を意図した形でどのようなシナリオ(物語性)を前提とするかを問題にしている。そして、西井・鈴木・古沢(1991)は、構成地物の類似度に着目した地域イメージの構造分析を通じて、地域固有の風土的因子の抽出を試みている。なお、この研究は本論と深く関係するので後節で詳述される。

風土分析においては、都市や地域のイメージを何らかの形で定量化して把握する必要がある。そのためにイメージ形成特性に関する計量的な把握手法を開発・洗練化が不可欠といえる。本研究では、知覚モデルの1つであるLOGMAPを取上げ、イメージ形成にかかわる要因(構造)で把握することを目的とし、風土分析手法としての適用性を地域イメージ構造および読書前後におけるイメージ変化に関する分析の2例を通じて検証してみたい。

2. LOGMAPの基本的考え方

LOGMAPは、片平(1989)により開発された類似度データに基づく知覚マップを作成する方法の一つであり、元来は購買品の銘柄やブランド嗜好を扱う市場調査分野で多く適用されている。この手法は、対象 i, j の類似度を距離で表わし、認知された知覚マップ上に対象物の空間的布置を行うために用いられる。すなわち、ある対象 i の第 r 次元の座標を X_{ir} ($i=1, \dots, M$; $r=1, \dots, R$)とすると、対象 i と j の距離 d_{ij} は、

$$d_{ij} = \left\{ \sum_{r=1}^R (X_{ir} - X_{jr})^2 \right\}^{1/2}$$

となる。知覚された類似度を d'_{ij} は、

$$d'_{ij} = \beta \cdot \log(d_{ij}) + c_{ij}$$

となる。ここで、 c_{ij} は二重指数分布に従うと仮定された確率的撓乱項であり、 β は c_{ij} の分散項の大きさに関するパラメータである。このとき、あらゆる i, j の中で I, J の距離が最小になる確率を $P(I, J)$ とすると、

$$P[(I, J) \text{ } \pi] = d_{ij}^\beta / \sum_{(I, J) \in \pi} d_{ij}^\beta$$

となる。今、対象の総数を m 、幅を $t(<m)$ 、深さ s とすると、このような不完全ビョット半順序データは次のように表される。

$$R(s, t | m) = \begin{bmatrix} w_{i11}, & \dots, & w_{i1s} \\ w_{i21}, & \dots, & w_{i2s} \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ w_{it1}, & \dots, & w_{it3} \end{bmatrix}$$

ここで、 w_{ik} は、第 i 番目のビョットからみて k 番目に似ている対象を示しているが、 $R(it) = \{w_{i1}, w_{i2}, \dots, w_{is}\}$ とすれば順序データ $R(it) = \{w_{i1}, w_{i2}, \dots, w_{is}\}$ から w_{i1} を選び、 $(w_{i2}, \dots, w_{is})$ から w_{i2} を選び、 $\dots$ 、 (w_{is-1}, w_{is}) から w_{is-1} を選ぶという $(s-1)$ 個の独立な選択試行の結果とする、いわゆるRank-Ordered Logit Modelの考え方を用いれば、 $\text{Prob}(R(it))$ は、式の個々の選択確率の積として表されることとなり、次式を得ることができる。

$$P[X:R(i1), \dots, R(it)] = \prod_{j=1}^t \prod_{q=1}^s \left\{ d_{(ij)q}^\beta / \sum_{n=q} d_{(ij)n}^\beta \right\}$$

ただし、 q は第 q 番目の選択確率集合とそこにおける最も似ているペアの添字を示している。

また、 $d(ij)$ は対象 i, j の座標の関数であるので、 $P(R(it))$ は x の関数となる。結局、Log-Mapモデルは $P(R(it))$ の確率が最大となる対象 i, j の座標を最尤推定法を用いることによって求める。

LOGMAP上の座標軸は、対象物の3次元上での距離尺度であり、それ自身に意味づけをすることはできない。そこで知覚マップの解釈のためには、代表的な対象物についての追加的情報（例えばSD法での形容詞対による評価など）を用いて、知覚マップの評価軸を導入する。

具体的には以下に示す属性回帰と呼ばれる方法を用いる。

まず、説明変数として各対象に関する形容詞対の平均値を、独立変数として各対象の x, y, z 軸の座標値とする重回帰式はを、次のように仮定する。

$$Y_{nt} = \beta_{nx}x_t + \beta_{ny}y_t + \beta_{nz}z_t$$

Y_{nt} ：第 t 番目対象に対する第 n 番目の形容詞対の規準化された平均値

x_t, y_t, z_t ：第 t 対象の各座標軸の規準化された座標値

$\beta_{nx}, \beta_{ny}, \beta_{nz}$ ：各座標軸に対する規準化された偏回帰係数（パラメータ）

この推定値 Y'_{nt} は平面となるが、任意の形容詞について β は共通であるので各対象の座標値からできる平面はすべて平行であり、結局、原点から各平面までの高さがその形容詞対に対する評価レベルを表している。これより、この平面の放線ベクトル β を方向ベクトルとした原点を通る直線が、任意の形容詞対の軸であると考え、次のように書ける。

$$X/\beta_{nx} = y/\beta_{ny} = z/\beta_{nz}$$

また、任意の形容詞対について各対象の座標を (a, b, c) として原点から点 (a, b, c) によってできる平面までの高さを S とすると、

$$S = \frac{\beta_{nx}a + \beta_{ny}b + \beta_{nz}c}{(\beta_{nx}^2 + \beta_{ny}^2 + \beta_{nz}^2)^{1/2}}$$

と表わすことができる。結局、イメージ因子を主として規定する形容詞対の評価軸上における各対象間の位置関係を上式によって算出できる。

3. 地物の類似度に着目した地域イメージ分析

3-1 地物の類似度尺度の定義

ここでは、地域イメージの形成に寄与する地物に着目し、地物間のイメージの類似度にもとづく地域イメージマップの作成方法を明らかにする。

この類似度あるいは非類似度は、もともと2つの要素（構成地物）間の認知空間上の距離としてとらえられる。今、I個の構成名詞において、名詞群Aを行(1, ..., i, ..., I)、Bを列(1, ..., k, ..., I)として、Aで選択された名詞iとイメージが最も似ている名詞kの出現回数を N_{ik} ($i \neq k$)として行列表を示す。ここで、 N_{ik} の確率を P_{ik} とすると以下のように示すことができる。

$$\begin{cases} P_{ik} = N_{ik} / \sum_k N_{ik} & (i \neq k) \\ P_{kk} = 0 & (i = k) \end{cases}$$

ここで、iに対してkを選ぶときの N_{ik} とkに対してiを選ぶときの N_{ki} を加えたものを要素として M_{ik} と定義する。すなわち、

$$\begin{cases} M_{ik} = N_{ki} + N_{ik} & (i \neq k) \\ M_{kk} = M_{ii} = 0 & (i = k) \end{cases}$$

これは、先の行列における対角線上で折り返し重ね合わせたものであり、これより、各i列ごとの M_{ik} に着目して、次式の Q_{ik} を定義する。

$$\begin{cases} Q_{ik} = M_{ik} / \sum_{i=1}^{I-1} \sum_{k=i+1}^I M_{ik} & (i \neq k, i=1, \dots, I-1) \\ Q_{kk} = 0 & (i=k, i=1, \dots, I-1) \end{cases}$$

この $\{Q_{ik}\}$ をイメージ類似度尺度(Image-Connectivity Matrix)と呼ぶことにする。

本研究では、この類似度尺度 $\{Q_{ik}\}$ を指標として地域イメージに関する構成地物のイメージマップを作成する。

3-2 地域イメージ調査の概要

本調査では、甲府の地域イメージ構造を明らかにす

ることを目的として、以下の2つの項目を中心に調査票の作成を行った。

1) 調査対象地域に関する構成地物の名詞群の中から被験者が抱く「地域イメージ」に関連する名詞とその類似度の選択。

2) 「地域イメージ」に最も深く関連した構成地物のそれぞれのイメージと全体的な「地域イメージ」についての形容詞対による評価。

1) では地域のイメージを説明できる構成地物を網羅的に列挙できるように自然、文化・歴史、産業・社会、都市施設、交通施設の5つのジャンルについてそれぞれ約25個程度、合計で129個の構成地物の名詞を選定した。

2) では、代表的な構成地物として、地域イメージに最も深く関連しているものを名詞群Aの地物の中から5つ選んでもらい、それと全体としての「甲府のイメージ」を加えて、あらかじめ設定した15個の形容詞対に関する評価づけをさせた。

この甲府における調査(1989年)では、地域内住民中心に、市内勤務の官公庁職員および県内出身大学生を対象とした。調査票の配布枚数、207枚、そのうち有効回答枚数が197枚(回収率95.2%)であった。被験者の男女比は、ほぼ同数である。年齢構成は、20代が42.7%で、続いて30代、40代と続き、一方50代は14.2%、20代未満は2%で少ない。就業の有無では、就業者66.5%、学生26.4%、と比較的若年就業者の割合が高い。また被験者の居住地の分布(甲府市内57.9%、甲府市外でも山梨県内42.1%)そして居住年数からいっても、この地域に対する認知度は非常に高い被験者であることは明らかである。

3-3 甲府の地域イメージ構造分析

(1) 類似度尺度によるイメージマップ

まずAで選択された地物に着目して、各ジャンルごとにおおむね5個程度ずつ選択したときの出現回数をみると、上位20の地物で累積比率50%を越えている。また各ジャンルごとの出現回数の構成では、「自然」に関する5つの名詞の度数が67.4%、「歴史・文化」および「都市施設」でも代表的な地物に集中する傾向にある。逆に「産業・社会」、「交通施設」の地物はあまり固定的なものには集中していないと考えられる。

次に、これらの出現回数の分布を考慮しながら類似度尺度の連結性行列を求め、図-1に示すようなイメージマップを作成した。この図は、出現回数を上位から10ランクずつ4段階に区分して示し、連結度は出現回数を考慮しながら70～80組（累積比率35～45%）についてプロットした。構成地物は、結局40位までで累積比率の75%以上を占め、また出現回数が40位以下でも連結性の高い地物は考慮されている。

図-1より「甲府盆地」は各ジャンルにおいて多種多様の連結性を示しており、イメージマップの中心に位置づけられている。また各ジャンルごとにみると「昇仙峡」、「武田信玄」、「甲府駅」といった主たる地物が「甲府盆地」を中心とする同心円的な位置関係をもつことが特徴的である。

(2) 甲府の地域イメージにおける因子構造

次に甲府の地域イメージの評価因子構造の把握のために、SD法の適用を行った。具体的には、甲府全体のイメージを15種類の形容詞対についての7ランクの評価づけデータを用いた結果、表-1に示すような因子の抽出ができた。

①第1因子（寄与率34%）…盆地性

これは、甲府盆地を取り囲む山々（富士山、八ヶ岳、南アルプス）などは、歴史を振り返ってみても他地域との接触が困難な盆地のもつ自然的特性を代表するとともに、民話や昔話の中においても神聖で神々の宿る

地域として、畏敬の念を抱かせるイメージを反映している。

②第2因子（寄与率18%）…うるおい性、装飾性

これらの形容詞対は、甲府の街のもつ雰囲気を示している。観光地としてのにぎやかさと、反面、情緒性にも特化している。

③第3因子（寄与率9%）…女性性・男性性、庶民性

この因子軸は、あまり大きな規定力をもたない。

④第4因子（寄与率7%）…活動性

これらの形容詞対は、甲府の都市施設や交通機関においての人の動きのイメージを示し、街の活動性に関する軸といえる。

(3) LOGMAPの適用効果

ここでは、上述の類似度尺度にもとづくイメージマップの作成の際のデータを用い、LOGMAPの適用による「甲府」の地域イメージマップの作成を試み、両者の比較検討を行う。

図-2は、30個の代表的な構成地物を対象として深さ2までの類似度データからLOGMAP上の3次元の座標値を算定し、それをX-Y軸上に布置したものである。なお、図中には因子分析で用いた15個の形容詞対の中から3つの形容詞対を取り上げ、各地物の属性帰属からLOGMAP上の評価軸を求めたものを示している。また図-3は、各地物を評価軸上へ写像したときに得られる地物間の位置関係を図示したものである。これより、

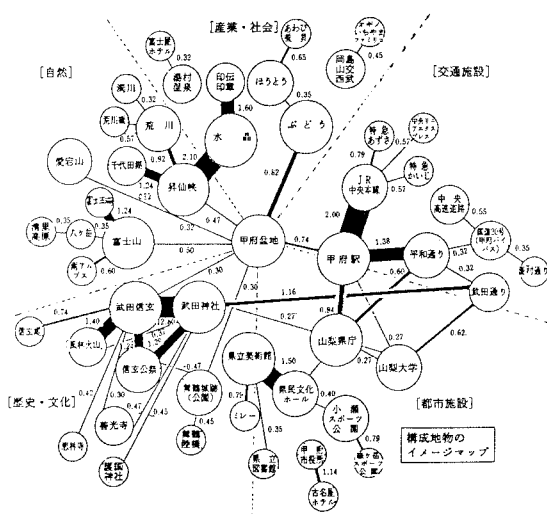


図-1 類似度尺度による甲府のイメージマップ

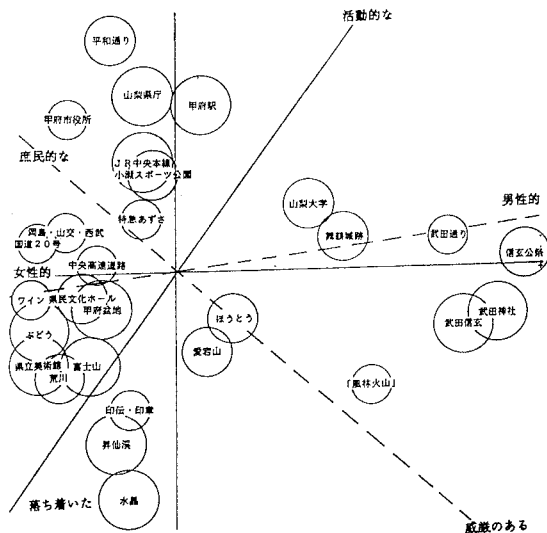


図-2 LOGMAPによる甲府のイメージマップ

図-2で示される全体イメージマップに着目すると、図-1と同じく、X-Y軸原点付近に「甲府盆地」が布置されており、やはり「甲府」の地域イメージ形成の上で中心的な役割を持っているといえそうである。また図-1では、イメージマップの作成時に構成地物のジャンルが互いに連結されたまとまりをもつように配置したが、LOGMAPの結果もまた、概略そのような傾向があることを示している。また図-3より「活動的-落ち着いた」では、都市交通施設に関連する「平和通り」や「甲府駅」が甲府の表玄関あるいは甲府の顔として最も「活動的な」評価を受け、逆に自然地物・景勝地（「富士山」、「昇仙峡」）や「水晶」などが最も「落ち着いた」評価となっている。また、「威厳のある-庶民的な」については、歴史文化施設としての「武田神社」や「武田信玄」と現代の都市的活動の基盤施設としての「平和通り」とが両端に布置されている。そして、「男性的な-女性的な」評価軸においても「武田神社」、「武田信玄」は他の構成地物と比較して「男性的な」イメージを代表している。一方、「女性的な」

表1 「甲府」の地域イメージに関する因子分析

形容詞対		平均値	因子 負荷量	寄与率
閉鎖的な	開放的な	3.64	-0.840	因子1 34.0%
排他的な	強調的な	3.76	-0.825	
陰気な	陽気な	4.15	-0.781	
俗っぽい	神聖な	3.09	-0.595	
消費的な	生産的な	3.71	-0.567	
クールな	ホットな	4.15	-0.560	
にぎやかな	さびしい	3.60	-0.907	因子2 18.0%
うるおいのある	殺風景な	3.71	-0.751	
やわらかい	かたい	3.85	-0.600	
情緒的な	理性的な	3.39	-0.587	
女性的な	男性的な	4.11	-0.754	因子3 9.0%
庶民的な	威厳のある	2.76	-0.690	
弱々しい	力強い	4.15	-0.584	因子4 7.0%
すっきりした	ごちゃごちゃした	4.65	-0.787	
落ち着いた	活動的な	4.06	-0.649	

イメージは「ぶどう」あるいは「富士山」といった地物が布置されている。

本節は、地域イメージの構造分析の中で、とくに構成地物間のイメージと全体イメージとの階層性を明らかにするために、地物の類似度に着目したイメージマップの作成方法として、類似度尺度似より方法とLOGMAPの適用の2つを提案し、具体的な対象地域への適用を通じて、地域イメージの諸特徴や評価因子について実証的な検討を行った。

ここで取り上げた地域イメージは、従来のイメージ研究に比較して、対象物の視覚的・構造的特徴だけでなく、より社会的・文化的なレベルのイメージとして把握していくべきものであり、その意味で対象地域のより内面的性質（風土特性）がどのようにイメージ形成にかかわるかを明らかにしておく必要があると考えた。本研究では、こうした考え方のもとで、地域イメージの構成やその要素である地物を介しての風土特性の評価因子構造を知覚マップとしてとらえることができた。

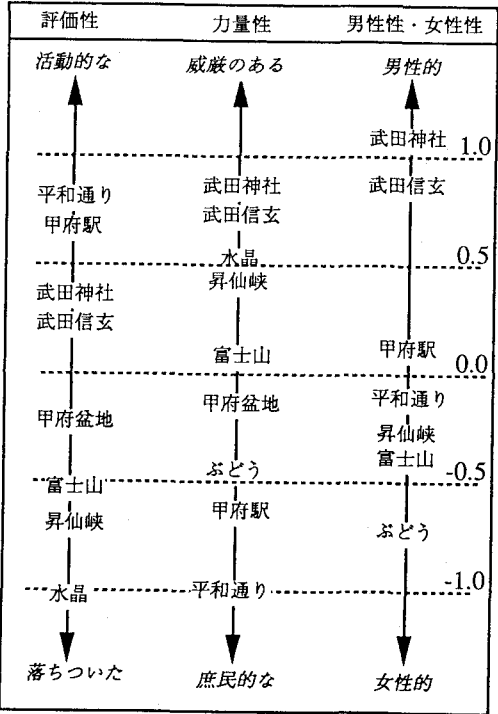


図-3 構成地物の主な形容詞対軸上の位置関係

4. イメージ形成分析への適用

本研究は、風土分析の一環として人々が子供時代から慣れ親しんだ経験がある「童話」を取り上げ、その読書前後における知覚イメージの変化を計量的にとらえることを目的とする。

具体的には、世界的にも有名であり、国際イメージ調査への展開も可能なものとして、アンデルセン童話の中の「人魚姫」を対象としている。なお、この童話の選定については、この他に読書前後の比較を意図していることから事前に読書の経験や物語に対するイメージをもっている可能性が高いこと、原書に近い翻訳版があること、被験者への負担を考慮して適当な文量であること、そして童話に描かれている主題や物語性が明確であることなどを考慮した。

(1) 「人魚姫」イメージ調査の概要

本調査では、「人魚姫」の読書前後のイメージ変化に着目しているので、被験者は読書前の調査から約1週間後に読書後の2回目の調査に参加した。調査内容は両調査に共通で、この童話から選定した28個の刺激語に対する類似度（最も似ているもの、次に似ているもの、そして最も似ていないもの）評価、童話全体イメージおよび代表的な4つの刺激語選択とそれらのイメージについて10個の形容詞対による評価からなる。

今回の調査の実施にあたっては、被験者は大学生お

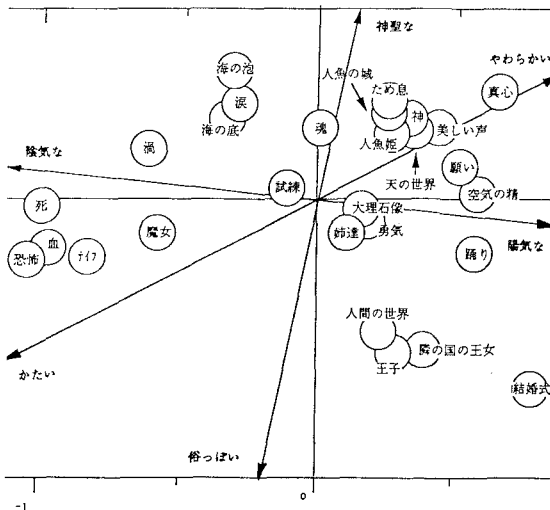
よび就業者など約120人を対象とし、読書前115人、読書後113人の有効サンプルを得た。（なお、男女比率は6：4であった。）また、28個の刺激語の選定に関しては、童話にある名詞でこの童話のイメージを規定するもの、また読書を通じた物語性やテーマの獲得と行ったイメージ変化に関連すると考えられるキーワードを選ぶように心掛けた。また、従来の制限連想法やこうしたイメージ調査の経験から刺激語が多くなり過ぎないように、20個から30個の範囲に押さえるように調整を行なった。

LOGMAPの評価軸としての形容詞対に関しては、「女性性・男性性」、「聖・俗」、「静・動」、「陰・陽」などの観点からわかりやすいものを10個選定し、各被験者にとって童話のイメージに深くかかわると思われる代表的な刺激語のそれぞれについて7ランクの評点を行なってもらった。

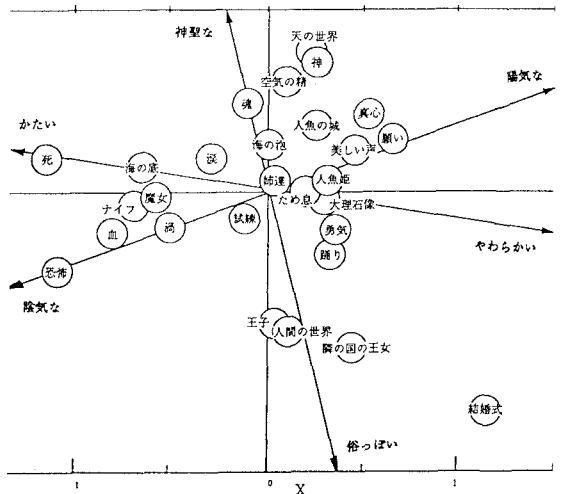
なお、2回目の調査では、各被験者に「人魚姫」童話を約1時間の読書時間を割り当てて、その後にイメージ調査項目への記入させた。

(2) 適用結果の考察

本研究の手順は、前節の地域イメージ構造分析のときと基本的に同じである。すなわち、上述の類似度データおよび刺激語の代表語の選択に関する出現回数データにより、読書前後におけるLOGMAPの作成ならびに童話全体のイメージに関する因子分析（SD法）を行な



図ー4 「人魚姫」イメージマップ（読書前）



図ー5 「人魚姫」イメージマップ（読書後）

い、次いで代表的な評価軸を重回帰分析から得て、その軸上に布置された刺激語の配置関係を求めた。

童話イメージを強く規定する刺激語は、28個の中でその出現回数の上位5位までは、読書前の段階で「王子」、「海の泡」、「人魚姫」、「願い」、「美しい声」であったのに対して、読書後ではこれらがほぼ上位にはランクされているものの、「魂」が16位から5位にあがってきている。

また、紙面の都合で示すことができないが、類似度尺度イメージマップの読書前後での比較においては、主たる刺激語を中心に連結関係が成立しているという基本構造はあまり変化していない。しかし、「魂」、「願い」、「大理石像」、「空気の精」といったいくつかの刺激語については連続性の変化を読み取ることができ、これらが読書（テーマ性の獲得）を通じたイメージ形成に寄与していることを示唆している。

次に、童話全体のイメージに関する因子分析結果について検討しておきたい（表-2参照）。これより読書後の場合で、第1因子（寄与率19.3%）として童話の物語性（ファンタジー性）を表わす「陰気な—陽気

な」、「賑やかな—さびしい」、「クールな—ホットな」、第2因子(15.9%)として力動性（「柔かい—かたい」、「弱々しい—力強い」）、第3因子(15.6%)が聖・俗（「俗っぽい—神聖な」、「すっきりした—ごちゃごちゃした」）等から構成されることがわかった。

ただし、読書前後を比較するとき、形容詞対の組み合わせが変わっており、因子軸としての解釈はそれほど明確にできるわけではなかった。これは、とくに読書前では、童話の主題について十分理解していない面があるためと考えられる。

また、この点に関しては、LOGMAP手法がかえらる問題点にも関係する。すなわち、従来のMDS手法もそうであるが、評価軸の解釈のための工夫が必要となることである。LOGMAPでは、この工夫とはSD法にもとづく形で形容詞対を用いた因子分析が該当する。このときイメージ分析の対象によってはこのような形容詞対による評価が容易でない場合も考えられ、そのときにはLOGMAPの評価軸の解釈も結果的に難しくなる。本論で取り上げた童話の読書を通じたイメージ形成分析の場合には、読書前の段階では特に刺激語のイメージが希薄になるにつれて形容詞対による評価があまりいまいさを増す傾向があること、そして読書を通じた高いレベルの言語イメージが総合的であることも原因の一つかもしれない。

次に、LOGMAPの各形容詞対軸による読書前後の比較を行った。図-6および図-7は、「俗っぽい—神聖な」と「やわらかい—かたい」の軸で見た結果を示す。これらより、前者の軸は、この童話の主題である「禁忌（タブー）」あるいは「聖・俗」に関係する軸であるが、読書前後で刺激語がまとまった位置でいくつかのグループを形成するように集まってきたことがわかる。例えば、人間界を象徴するグループ、「勇氣」、「ナイフ」、「試練」等タブーにかかわる行為を表わすグループ、人魚姫の「魂」、「美しい声」などの人魚姫の世界を象徴するグループ、そして聖なる「空気の精」、「天の世界」などのグループなどである。「やわらかい—かたい」の軸についても、「隣の国の王女」や「結婚式」のように、大きく位置を変えている刺激語が見られる。また、全体的にも読書を通じた童話のテーマ性の獲得により、刺激語の意味構造上の集約化がなされた結果となっている。

表2 「人魚姫」全体イメージに関する因子分析

形容詞対		平均値	因子 負荷量	寄与率
読 書 前	落ち着いた — 活動的な	3.70	0.781	因子1 17.2%
	弱々しい — 力強い	3.60	0.652	
	女性的な — 男性的な	2.04	0.559	
	にぎやかな — さびしい	5.58	0.812	因子2 15.0%
	陰気な — 陽気な	3.25	-0.796	
	やわらかい — かたい	3.20	-0.603	因子3 14.6%
	クールな — ホットな	3.84	0.805	
	俗っぽい — 神聖な	5.57	-0.618	因子4 12.8%
	すっきりした — ごちゃごちゃした	3.75	-0.614	
	情緒的な — 理性的な	2.76	0.610	
読 書 後	陰気な — 陽気な	3.17	0.728	因子1 19.3%
	にぎやかな — さびしい	5.45	-0.710	
	クールな — ホットな	3.79	0.700	
	弱々しい — 力強い	3.57	0.857	因子2 15.9%
	やわらかい — かたい	3.34	0.585	
	俗っぽい — 神聖な	5.32	0.846	因子3 15.6%
	すっきりした — ごちゃごちゃした	3.77	-0.595	
	落ち着いた — 活動的な	3.70	-0.440	因子4 11.1%
	情緒的な — 理性的な	2.86	0.946	
	女性的な — 男性的な	2.14	0.360	

5. おわりに

本論文は、風土分析で扱うイメージ研究に関して、その分析手法の洗練化・体系化を最終的な目的にしながら、知覚モデルの一つであるLOGMAPの適用性を検討したものである。具体的には、地域イメージ構造分析と童話の読書前後におけるイメージ変化に関する分析の2つの適用例を紹介した。

LOGMAPは、一般的には従来のMDS法に比較して操作性に富み、イメージマップの作成を比較的簡単な調査データから作成できる利点をもつと言われている。ただ、イメージ調査の実施にあたって対象地物あるいは名詞の選択に関して、適当な判断基準がないためにその妥当性には検討の余地が残ると考えられる。

LOGMAPを風土分析手法として評価すれば、イメージ構造を視覚的にとらえられるというマッピング手法としての有効性は高い。ただし、従来の制限連想法などが扱うイメージの想起性とLOGMAPでの類似性とは異なると考えられ、両者の心理実験の比較検討は今後の研究課題としたい。

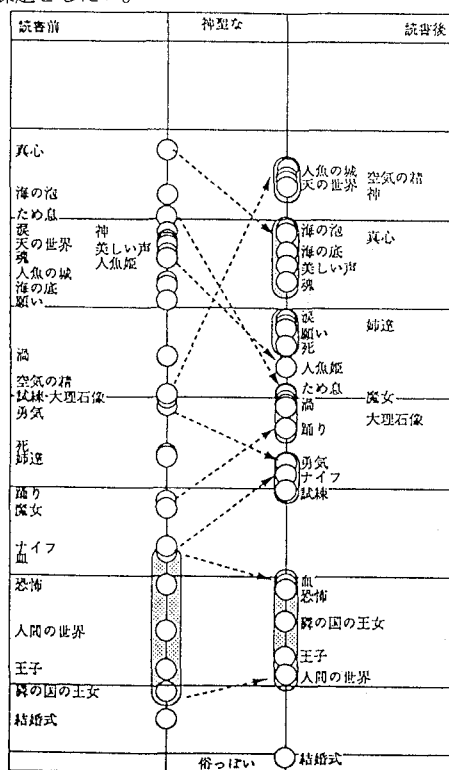


図6 (俗っぽい-神秘的) 軸上の読書前後における比較

6. 参考文献

- 1)西井(1991):地域イメージとその構成に関する風土分析手法, 土木計画学研究・講演集, No.14(1), pp213-220.
- 2)佐佐木(1982):熊野の地域の計画-熊野浄土の現代的意義-, 土木計画学研究・講演集, No.4, pp66-71.
- 3)川崎(1987):港湾空間のイメージ分析-メディアイメージと現地イメージの比較分析-, 土木計画学研究・論文集, No.5, pp99-106.
- 4)川崎・河西・佐佐木(1988):言語的メディアイメージの分析による港湾観光地区修景デザインの基礎研究, 土木計画学研究・論文集, No.6, pp97-104.
- 5)佐佐木・堀田・竹林(1989):文学を利用した地域計画に関する考察-「風の又三郎」に見るイメージ連想の分析-, 土木計画学研究・講演集, No.12, 143-149.
- 6)竹林・佐佐木・小長井・逢坂(1990):民話を用いた地域計画手法に関する研究, 土木計画学研究・講演集, No.13, pp153-160.
- 7)西井・鈴木・古沢(1991):地物の類似度に着目した地域イメージ構造分析:甲府と東山梨への適用, 山梨大学工学部研究報告, No.42, pp105-114.

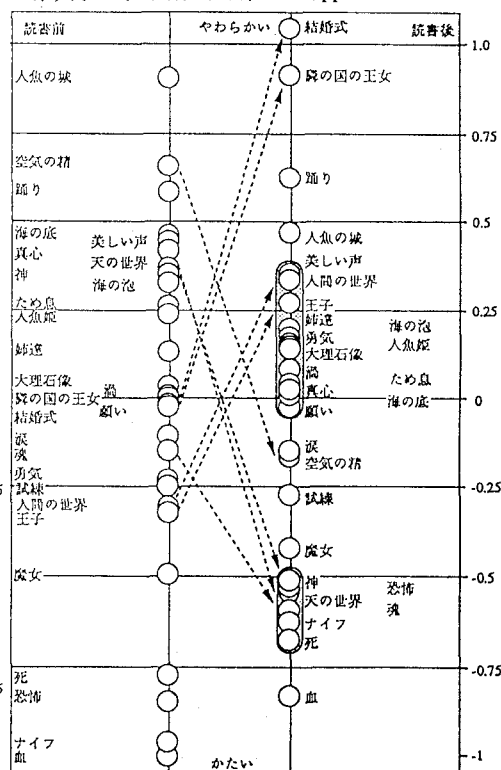


図7 (やわらかい-かたい) 軸上の読書前後における比較