

ウェーブレット変換による  
文学作品解析に関する研究

2006年4月10日

井波真弓

## Abstract

The purpose of this paper is to propose a new methodology using discrete wavelets multi-resolution analysis for literary works . This method aims at making it possible to analyze in more detail; to give an objective evaluation to the analysis result of literary works and to get a reasonable and universal result of the writing style, construction and implicit knowledge . After applying discrete wavelets multi-resolution analysis to literary works, it is verified that this method enabled everyone to work independent of an analyst . This new method contributes to establishing the visualization of implicit knowledge and to minute analysis and interpretation . Investigating the consistency of whole literary works through visualized diagrams, discrete wavelets multi-resolution analysis suggests a new way of approaching literary works .

## Résumé

Le but de cette thèse est de proposer une nouvelle méthodologie pour les travaux littéraires en utilisant l'analyse à ondelettes à multi-résolution . Cette méthode vise à analyser une oeuvre le plus en détail possible, à donner une évaluation objective du travail littéraire et à obtenir des résultats rationnels, universels sur le style, la construction et la connaissance implicite dans une oeuvre . Après avoir appliqué cette analyse à ondelettes à multi-résolution, il a été possible de traiter des textes sans trace de l'intervention d'un analyste . Cette nouvelle méthode devrait contribuer à établir la visualisation de la connaissance implicite, à analyser et interpréter le texte dans le détail . A travers des diagrammes visualisés, on examine la consistance d'oeuvres entières et propose en les reconsidérant une nouvelle façon de lire .

## 論文概要

近年、インターネットで情報通信が可能な時代となり、大容量メディアである CD や DVD 等を中心として本の電子メディア化が促進されている。このような背景を前提に文学作品を特定の文学者が読み、作品中からキーワードとなるものを抽出して分析する時代を第一世代とすれば、第二世代はワードプロセッサの要約ソフトのように、人間が作品を通読しなくても最も使用頻度の多い単語数をコンピュータが自動的にカウントし、使われている語や句の数などから類推し、全体の要約を機械的に作る世代である。

本論文の目的は、文学者の観点から見た分析を行う第一世代と機械的に要約を作りあげる第二世代間にある大きな空白部分を完全に埋めることを究極の目的とした一方法を提案し、その妥当性を従来の文学者による分析と比較することで検証することである。より具体的には、作品中に出現する単語や使われている語や句の数などを単純な出現頻度ではなく、線形空間論の正規直交系と離散値系ウェーブレット変換を導入することでより精緻な分析を行い、従来、文学者にしかできなかった文学作品の分析結果に客観的な評価を与えるとともに、ワードプロセッサ等に採用されている要約の範囲を超えて、文学作品の文体、文法構造、さらに作品の暗黙知解析などに対して合理的で普遍性のある結果を導くことである。

本論文は大きく分けて、文学の定義、従来型文学分析とその問題点、本論文の提案する数学的方法、サンプル例題を通して提案する方法の妥当性の吟味、具体的な文学作品に対する応用例、さらに分析結果の考察から成る。

本論文の研究結果は以下のように要約される。本論文は広範囲な文学作品に適用可能な方法論であり、その最も大きな果実は文学作品評価に対する高い客観性の構築にある。すなわち、言語研究、文学研究、評論の分野で、解析者間で共通のコンセンサスを維持可能な世界の構築である。特に文章や文体の表現形式に注目してキーワードを選択した場合、解析者に依存せず一意的な結果が得られる処理を可能とし、従来指摘されていた文体論の問題点である客観性と全体性の提示を可能とした。次に、現在言語学や心理学分野でキーワードとして注目されている終助詞に着目した解析から作品の暗黙知の可視化を可能とした。これは頻出度数の多い語彙が必ずしも作品において支配的になっているとは言えず、むしろ言葉の裏に秘められた言葉が抽出可能であることが判明し、統計学や確率論による手法では不可能であった暗黙知の可視化を可能にした。離散値系ウェーブレット変換の多重解像度解析は各レベルの解析結果に着目することでより精緻な解析と解釈を可能にした。さらに、新しい読みの可能性を提起した。すなわち、従来文体解析は主観的、かつ部分的に論じられることが多かったが、作品全体を可視化し、その結果から全体の整合性を精査し、作品の読みを再考させる手掛かりとなることを示唆した。

# ウェーブレット変換による文学作品解析に関する研究

## 目次

第1章	まえがき	1
第2章	文学とは	5
2.1.	文学と文学作品	5
2.2.	文学作品の読みと情報	5
2.3.	文学作品の暗黙知とその可視化	6
第3章	従来型文学作品の研究・評論	8
3.1.	研究・評論の見方	8
3.2.	研究・評論の方法論	8
3.3.	研究対象因子の選択	8
3.4.	研究・評論の例	9
3.4.1.	作品観の変化	9
3.4.2.	T.S.エリオット	9
3.4.3.	文体論	9
	- 研究者・評論家の個人的経験に基づく着眼と主観的印象 -	
3.4.4.	研究結果の妥当性の検証	9
第4章	本論文で提案する分析方法とその目的	10
4.1.	従来のコンピュータを用いた文学の解析方法	10
4.2.	本論文で提案する解析方法とその目的	10
4.3.	文学における線形空間解析概要	10
4.4.	線形空間論による解析方法	11
4.4.1.	線形ベクトル	11
4.4.2.	角度、直交化	11
4.4.3.	正規化、正規直交系	12
4.4.4.	Haar基底によるウェーブレット変換	12
4.4.5.	ウェーブレット多重解像度解析	12
4.4.6.	理工学と文学における基本的相違	12
4.4.7.	解析の一例と考え方 - 『エッセイ』 -	12

第5章	文学作品のウェーブレット解析	24
5.1.	解釈、内容に主眼をおいた解析	24
5.1.1.	詩：ウェーブレット変換を用いた詩の言葉による日欧文化比較	24
	(a)目的	24
	(b)作品概要	24
	(c)キーワードの選択	25
	(d)解析結果	26
	(e)考察	27
	(f)まとめ	29
5.1.2.	小説：『源氏物語』における源氏と空蝉の恋	30
	(a)目的	30
	(b)作品概要	30
	(c)キーワードの選択	31
	(d)解析結果	32
	(e)考察	34
	(f)まとめ	36
5.1.3.	戯曲：『Faust』における宗教	37
	(a)目的	37
	(b)作品概要	38
	(c)キーワードの選択	38
	(d)解析結果	39
	(e)考察	41
	(f)まとめ	42
5.2.	言語解析、形式に主眼をおいた解析	43
5.2.1.	小説：『歎異抄』と『ヨハネ伝』の対話における文化比較	43
	(a)目的	43
	(b)作品概要	43
	(c)キーワードの選択	44
	(d)解析結果	44
	(e)考察	45
	(f)まとめ	45
5.2.2.	戯曲：ウェーブレット多重解像度解析による助詞「よ」、 「ね」、「よ」の暗黙知の抽出	46
	(a)目的	46
	(b)作品概要	46
	(c)キーワードの選択	48

(d)解析結果	49
(e)考察	55
(f)まとめ	56
5.2.3 記録・報告文：公的施設建設における客観的 社会合意形成方法論の検討	57
(a)目的	57
(b)作品概要	57
(c)キーワードの選択	58
(d)解析結果	59
(e)考察	67
(f)まとめ	69
第6章 考察：各種の作品における解析結果と得られた知見	70
第7章 結言	73
謝辞	76
参考文献	77
研究業績	80

## 第1章 まえがき

近年、インターネットで情報通信が可能な時代となり、大容量メディアである CD や DVD 等を中心として本の電子メディア化が促進されている。このような背景を前提に文学作品を特定の文学者が読み、作品中からキーワードとなるものを抽出して分析する時代を第一世代とすれば、第二世代はワードプロセッサの要約ソフトのように、人間が作品を通読しなくても最も使用頻度の多い単語数をコンピュータが自動的にカウントし、使われている語や句の数などから類推し、全体の要約を機械的に作る世代である。

本論文の目的は、文学者の観点から見た分析を行う第一世代と機械的に要約を作りあげた第二世代間にある大きな空白部分を完全に埋めることを究極の目的とした一方法を提案し、その妥当性を従来の文学者による分析と比較することで検証することである。より具体的には、作品中に出現する単語や使われている語や句の数などを単純な出現頻度ではなく、線形空間論の正規直交系と離散値系ウェーブレット変換を導入することでより精緻な分析を行い、従来の文学者にしかできなかった文学作品の分析結果に客観的な評価を与えるとともに、ワードプロセッサ等に採用されている要約の範囲を超えて、文学作品の文体、文法構造、さらに作品の暗黙知分析などに対して合理的で普遍性のある結果を導くことである。

コンピュータの広汎な普及に伴い、言語学、国語学、日本語学、文学、心理学等の分野の研究、分析においてもコンピュータを利用した分析が行われるようになった。これらの分析の多くはデータを数値化し、表やグラフ化して考察する方法を始点として、統計学を駆使し、主に言語に関する具体的な問題を解決する。例えば、日本語の起源、文学作品の成立順、真贋、翻訳者の判定、異本の比較などである。その手法はデータに対する確率論的なアプローチ、相関論的なアプローチ、先行作品との比較論的なアプローチ等が採用されているが、文学作品を対象に線形空間論的手法を用いて読み手の解釈とその表出に関する暗黙知解析などは著者の知る限り未だなされていない。

従来の研究、評論は読み手の文学的感性、直感、経験に依存することから必然的に個人的、主観的となる。このような現状に鑑みれば、作品の持つ問題性、社会的意義など、新たな価値や意義を客観的に見いだす方法が望まれる。その結果は文学分析に従来採用されていない数学的方法を導入することで、必然的に独自性のある解析方法を打ち出すことへ繋がる。本論文では文学作品の分析法が可能な限り個々の研究者や評論家の個人的経験に依存しない方法論を提案する。すなわち、分析対象データの選択と採取はある程度個人的経験に依存せざるを得ないが、分析対象データへ線形空間論の「正規直交化」の概念を導入し、分析データ中の重複情報の削除による客観化と各データの作品へ対する重みを平等化することで、基礎的な部分で共通するアイデンティティを持たせる方法の提案である。さらに、具体的な例を挙げて提案する手法の妥当性を従来の文学者による分析と比較することで検証し、次いで作品の持つ問題性、社会的意義など新たな情報が見いだせることを

述べる。

最初に導入する概念はベクトルである。これは大きさと方向を持つ量を意味するが、たとえば、作品各章の特定語彙の数を要素とするベクトルを考える。すなわち、各語彙が構成するベクトルをいわゆる線形空間のベクトルと対応させる。次に内積の概念を導入する。この概念はデータの積和、すなわち、線形空間における内積である。各語彙が構成するベクトル間の内積が非ゼロである場合、ベクトル間に角度の概念が成り立つ。ベクトル間の角度の概念は文学作品において語彙ベクトル間の重複度評価に対応する。たとえば、語彙ベクトル間の角度がゼロに近い場合は両ベクトルが重複して作品を構成していることを意味する。語彙ベクトル間の角度が90度に近い場合は両ベクトルが独立して作品を構成していることを意味する。本論文においては語彙ベクトルをグラムシュミットの方法によってすべて直交化する。さらに直交化されたベクトルを単位ノルムに正規化することで作品を構成するベクトルの重みを平等化する。このようにして構成された正規直交系に Haar (ハール) 基底を用いたウェーブレット変換を適用する。Haar 基底は数多く提案されている離散値系ウェーブレット変換基底中で最も簡明で数学的、物理的意味が解釈しやすい。このため、本論文では Haar 基底を分析に採用する。以下、文学では通常用いられる「分析」を理工系で使われる「解析」と書く。正規直交化された文学作品を構成するベクトルへ離散値系ウェーブレット変換を適用する。得られたウェーブレット変換スペクトラムに多重解像度解析を適用し、全体の平均値としての低周波情報から隣接する要素間の変化率を表す高周波情報まで、それぞれ直交化してソーティングされた結果のベクトルに対する考察を行う。

解析結果に対する解釈は理工学と文学では異なる。基本的な相違は理工学においては支配的な平均値が重要であるが、文学においては、言語によって人間の心のゆらぎが表現されることから、多重解像度解析の低次のみならず高次まで評価することが重要となる場合がある。

本論文で提案する方法の妥当性を検証するため、サンプル例題として作者の意図が明確な筆者自身の大学院時代のエッセイから「キリスト教」「仏教」「日本宗教」をキーワードとして選び、段落ごとの頻度を調べて解析する。その結果、提案する方法が筆者の意図を抽出可能とする方法であることを述べる。

続いて、一連の文学作品に対して解析を行う。まず、最初に解釈と内容に主眼を置いた解析として詩、小説、戯曲を選んだ。その結果、詩のことばの解析から、日本の文化が時間主導型であり、西欧文化は空間主導型であることを明らかにした。小説に見られる感情のことばに注目すると、恋愛感情は当事者同士の係わり合いの中で複雑に揺れ動いていることを古典小説である『源氏物語』の一部から明らかにした。戯曲『ファウスト』では登場人物をキーワードにすると、作家ゲーテはキリスト教徒としての平均値が一番高く、全体として自然学者としてのスタンスを貫いたことを解明した。次に、言語解析と形式を主眼とした解析例として、小説、戯曲、新聞記事を選んだ。その結果、宗教書を比較するこ

とで、日本は相対文化であり、西欧は絶対文化であることを明らかにした。戯曲『近代能楽集』では出現頻度が極めて少ない終助詞の「よね」が暗黙の内に出現頻度が比較的多い「よ」と同等に使われていることが伺えた。新聞記事においては、新聞記者は中立的立場をとり、地域の人々の立場を考慮した報道をしていることが考察された。

以上のことから本論文は広範囲な文学作品に適用可能な方法論であり、その最も大きな果実は文学作品評価に対する高い客観性の構築にある。すなわち、言語研究、文学研究、評論の分野で、解析者間で共通のコンセンサスを維持可能な世界の構築である。特に文章や文体の表現形式に注目してキーワードを選択した場合、解析者に依存せず一意的な結果が得られる処理を可能とした。次に、現在言語学や心理学分野でキーワードとして注目されている終助詞に着目した解析から作品の暗黙知の可視化を可能とした。これは頻出度数の多い語彙が必ずしも作品において支配的になっているとは言えず、むしろ言葉の裏に秘められた言葉が抽出可能であることが判明し、統計学では不可能であった暗黙知の可視化を可能にした。離散値系ウェーブレット変換の多重解像度解析は各レベルの解析結果に着目することでより精緻な解析と解釈を可能にした。さらに、新しい読みの可能性を提起した。すなわち、可視化された結果から全体の整合性を精査し、作品の読みを再考させる手掛かりとなることを示唆した。

文学解析の一方法を提案したが、コンピュータの駆使に長けた若き後進が本論文の方法論をたたき台とし、新たな考え方を導入し、この分野の研究が継続され、より大きな普遍性のある解析結果を与える展開へ繋がることを望みつつ本論文を終える。本論文はあくまでも文学作品に対する一解析手法の提案であって既存の文学に対するアンチテーゼではない。

本論文は、7章で構成されている。各章の概要は次の通りである。

第1章は序章であり、本研究の背景と文学作品解析の可視化技術による位置づけを述べ、本論文全体の内容を要約する。

第2章は文学について概説する。文学の意味、使用範囲や、分類方法について述べ、本研究が対象とする文学について論ずる。次に文学作品の読みを文学解析の観点から論じ、本論文でいう暗黙知について言及する。

第3章は従来型文学作品の研究・評論の見方、方法論、テーマの選択、さらに研究・評論の例を挙げる。まず、研究と評論・批評における役割、追求形式の違いについて述べ、主観主義、客観主義の方法論の違いについて指摘する。次に、テーマの選択が何に依存し、どのような傾向を持っているか作品と読み手の視点から捉える。最後に研究・評論の例を取り上げ、アプローチの仕方と作品の概念について述べる。また、研究者自身の言葉を引用し、評論が文学的感性を必要とし、それゆえ個人の着眼点や印象が重視されることについて論証する。最後に研究結果の妥当性をどのように検証しているかを述べる。

第4章は理論編であり、本論文で提案する解析方法とその目的について筆者自身が過去に書いたエッセイを具体的な検証例題として取り上げる。まず、従来のコンピュータを用いた文学の解析方法とその例を挙げ、次に本論文で提案する解析方法とその目的について述べる。さらに文学における線形空間解析の考え方と具体的な手順を述べ、方法論の妥当性を検証する。

第5章は応用編であり、正規直交化された文学作品の構成ベクトルへ離散値系ウェーブレット解析の多重解像度解析手法を適用した文学作品の解析例を述べる。まず、解釈・内容に主眼をおいた詩、小説、戯曲の解析を行う。ここでのキーワードの選択方法は読み手の理解、解釈、鑑賞に対する依存性が避けがたい。次に言語解析・形式に主眼をおいた解析を小説、戯曲、記録・報告文へ適用する。キーワードの選択方法は読み手の理解、解釈、鑑賞に依存するが、表現されている形式に注目して選択するため、解析者へ依存せず一意的な可視化結果を与える。例えば、疑問表現と命令表現、終助詞「よ」「ね」「よね」などである。しかし、結果の解釈は有る程度読み手に依存する。

第6章は考察であり、第5章の文学作品の解析から、本手法によって得られた新しい知見とその有用性についてまとめる。

第7章は結言であり、各章で述べた内容を要約し本論文の結論とする。

## 第2章 文学とは

### 2.1. 文学と文学作品

本章では文学とは何かに関して概説する。また、文学の概念、使用範囲や、分類方法について述べ、本研究が対象とする文学について論ずる。本章の主な内容は長谷川泉、吉田精一、佐々木健一 [ 1,2,3 ] によるものである。

文学とは文字によって表現された芸術であるが、そのことばは曖昧で、漠然としている。文芸と文学は併用されて用いられ、同義に使われる場合と厳密に分けられる場合とがある。Literatureの訳語としての文学は西周の「百学連環」の中にみられ、「大言海」では文学の項目の一つにLiterature訳語をあげ「人ノ思想、感情ヲ、文章ニヨリテ表現シ、人ノ感情ニ訴フルヲ主トセル美的作品。即チ、詩歌、小説、戯曲、又、文学批評、歴史ナドノ類ナリ。」としている。

文学作品には広義、狭義の捉え方があり、広義の場合は文書によって定着されたものだけでなく、音声をも含めている。また、広義の文学は大きく3つに分類される。第1は、芸術性の豊かなものとして詩歌、戯曲、小説があげられ、これは表現上の様式に厳格な制約、作者とのかかわりが濃厚なものである。第2は、論理構造を明らかにしたもので、説明、論説、評論が含まれる。平明で周到であるが、必ずしも個性的であることを要しない。また、評論は論説よりも主観的な要素が加わるから、筆者の個性が強く反映する。第3は内容の正確で的確な把握や報道を主としたものとして記録、報告に関するものである。事実即ち正確性、客観性が強く表面に押し出され、客観的なありのままの叙述が重んじられる。狭義の文学は純粹芸術的なものを中心に、随筆、日記、書簡、紀行、講演、演説などが含まれる。

別の観点から見ると文学とは、作品自体を文学の語で表現する場合と作品を対象として研究する学問の二つの意味がある。

狭義の文学の区分は、第1に言語の形態によって韻文と散文に分けられる。第2は表現の対象や内容によって、国民文学、世界文学などさまざまな区分意識によって分けられる。第3は表現そのものの方式、様相によって叙事文学、叙情文学、劇文学の3つに分けられる。この文学の三分法は文学の最も基本的な考え方として西洋において古くから採用されている。日本文学に当てはめれば、叙事文学には物語や小説、叙情文学には和歌や散文詩、劇文学には謡曲、近代戯曲などが入る。

### 2.2. 文学作品の読みと情報

文学作品の読みとは、コード化された作家の情報をデコード化し、そして、リコード化して読者の情報とする行為といえる。

情報を伝えるという側面からみると言語によって表現された芸術である文学作品は作品がもつ意味内容によって人の観念に働きかける。言語によって細やかな感情やイメージが

表現され、また、思考はより正確に表現される。そして読み手の読みを通して解釈される。情報理論 [4] では解釈のプロセスをコード解析の行為と考える。発信者はメッセージをコード化し、受け手は適切な規則すなわちコードを参照しながらそのコード化されたメッセージのコード解析をするのである。このような見解に従えば、文学作品は作家のメッセージがコード化されたもので、読み手は自己の暗黙知のコードを参照しながらコード化された文学作品を解析する。文学作品には作品に描かれた文字通りの情報と解釈が必要な創造された部分の二つの情報がある。作者は文学作品に自己の思考、人間性、世界観などの情報を内在させ、読み手に伝達する。メッセージとはこのような作家固有の暗黙知であり読み手の暗黙知をコードとして作品を解析する。情報とは何かについて、吉田民人 [5] は4種類に分類しているが、文学作品の場合、情報は人間社会に独自の「意味現象」(文化情報)に当てはまる。情報の伝達と理解の背景には共有する「文化」がある。文学作品の情報が作者と読み手の文化の共有を前提に理解、伝達されるとすれば暗黙知は文化であるということができる。

### 2.3. 文学作品の暗黙知とその可視化

暗黙知は、哲学において言葉でもって解明できない知の領域とされている。文学作品の暗黙知について堀井清之 [6] は「アイディア、暗示、思考プロセス、文体等、明確に表記されないが、自明に文章に含まれているもの」と定義し、「文学作品の文体構成、思考の枠組み、思考のプロセス、思考の揺れ等の暗黙知」を明らかにすることを文学作品における暗黙知可視化研究の目的としている。

『文芸用語の基礎知識』において文体 [7] とは「表出の効果が大きく、言語的特徴を作家が選択してこれを巧みに組成する方法」と定義されている。古くは「文体は思想を装飾する」との見方があり、「文は人なり」と人格と結び付け、個性の表現とみる傾向が大きくなった。このように文体には作家の特徴、思想などが表層化していると考えられる。中村明 [8] は「文体は読み手が自分の内部に育成した言語感覚と密接にかかわり、作品を通して読み手が作者とぶつかりあう行為の過程で現象として成立するもの」としている。文体という暗黙知は読み手が読む行為を通して特徴として抽出することで姿を表す。

文体が文学作品の形式なら、思考とは作品の内容にあたる。暗黙知である思考とは何かについて様々な分野で研究が行われているが、堀浩一 [9] は思考とは「人間が何かを考えること」と定義している。また、作家である高橋源太郎 [10] は小説とは「ものを考えるためのある一つの優れたやり方」と述べている。思考は言語で行われ、使用する言語の影響を受ける。また、歴史、宗教、地理的環境など文化の根幹に支えられている。文学作品は作家と作品の間を行き来しながら互いに反映し合い、思考を深めていく作業を通じて変化し完成へと向う。この間、現実と創作の間では夢と現実、快と不快、善と悪、聖と俗などの二極を大きく揺れ動く。文学作品における思考の枠組みとは作者固有の暗黙知であり、思考のプロセス・揺れとは作者の揺れであると同時にそれを読み解く読者の暗黙

知である。読者は何に焦点を当てるかによって、つまり作品の語り手、登場人物など、選択するものによって多様なアプローチの方法を想定できる。

以上のように文体の特徴を抽出する場合あるいは文学作品の思考のプロセスを追う場合、その変化過程はその都度表されても作品全体の経時変化を連続する情報として表示することはほとんどない。そこで本研究はコンピュータを前提とする線形空間論を用いて文体や思考のプロセスの解析を行い線形空間に可視化し、作品全体を連続する情報として読み手に表示する。そして、可視化された結果から思考プロセスや思考の揺れ等の暗黙知を明らかしようとするものである。

### 第3章 従来型文学作品の研究・評論

本章では従来の研究、評論がどのように行われているかについて述べる。

#### 3.1.1. 研究・評論の見方

研究と評論の違いは何かというと、研究は真理の追求を目的とし、客観的、実証的、論理的であって、普遍的な妥当性を持つ必要がある。一方、評論は個性と主観に際立った特徴を必要とする。評論家の個性や独自性が求められ、現代の問題とも関係づけられることがある。また、直観や鑑賞力がもともになることが多い。

評論の他に同じような意味合いで、批評ということばも使われる。批評はcriticismあるいはcritiqueの訳で、美学との関連も深い。批評[3]とは「具体的な芸術現象を主題とし、そこに見出される諸々の意味を論じ、もって作家と鑑賞者たちに指針と手がかりを与える活動」と定義される。また、批評においては個々の作品の内容や形式的特徴から芸術一般の本質や価値まで多岐にわたって論ずる。「批評」の訳語の他に、「批判」、「評論」などの語が充てられているが、批評は対象に距離をとることを前提としているため、評論よりは客観的、普遍妥当的、実証的である。日本では批評と評論の区別は曖昧で、どちらかというとな評論のほうが概念として定着しているため、本論文では主に評論を用いる。

#### 3.2. 研究・評論の方法論

評論の流儀として客観主義と主観主義がある。客観主義は作品の解釈を重視し、作者の意図や表現されているものの理解に求めるものである。それに対して、主観主義は自己を芸術作品の受容器にして自らの印象を伝えようとするものである。作品を理解し、鑑賞した結果を表現するために評論を芸術とするものである。

また、従来の文学研究の反動として、1920年代から第二次世界大戦にかけてニュー・クリティシズムといわれる方法が起こった。これは文学テキストの言語的特徴の分析に仕事を限ることによって、作品を作者の伝記と結び付ける19世紀的な傾向の影を一掃しようとするものである。

#### 3.3. 研究対象因子の選択

文学作品には生まれた風土、時代、作者の個性、問題意識などが含まれているため、読み手が作品を読む時にそれらの影響を免れることはできない。また、文学作品はことばに含まれる多義性によって読み手の想像力に働きかけるため、読み手の感性、視点、問題意識、知識、経験、環境などに左右される。

文学研究は作品の持つ問題性、社会的意義に対し、従来にない新たな価値や意義を発見する必要があり、必然的に独自性が求められる。

結果として、ある程度、個性的、主観的に因子が選択され、主張が独自性を持つことと

なる。文学においては人工的な世界であるため、完全な客観性維持は不可能である。

### 3.4. 研究・評論の例

#### 3.4.1. 作品観の変化

ヨーロッパでは19世紀に至るまで、古典時代の文献を対象に研究がなされ、また、作品は作者に従属するものと捉えられていた。しかし、19世紀後半になると作品は作者の表現と見られるようになった。20世紀には作品の意味が作者の意図によって決定されているという19世紀的な作品観を誤りだと断じたニュー・クリティシズムが出現し、一切の伝記的、歴史的背景を否定して、作品そのものを読むことを解釈とした。この方法は構造主義の詩学やテキスト分析への道を開いた。

#### 3.4.2. T.S.エリオット

詩人であり批評家であるT.S.エリオットは作品の理解と鑑賞は未分離であると述べ、批評の職能は比較と分析であるとした。比較とは印象・感覚の分析にはじまり、作品における本質的なものと偶然的なものを分離することである。また、分析とは自分と他人の印象の相違を発見、反省、吟味の動機とするが、あくまでも自分自身の感動体験や印象の分析である。

#### 3.4.3. 文体論 - 研究者・評論家の個人的経験に基づく着眼と主観的印象 -

文学研究における文体研究を例に挙げると、本研究は文学と言語学の両面から行われている。しかしながら、客観的な視点から論じられておらず、また、文体の全体性も未だ示されていない。

文学研究者である原子朗[11]は文体論を科学として体系づけ、確立させることを望むも、それは困難なことではないかと述べている。また、「自分で、これこそが文体だ、文体論だとはりきっていても、他の人から見れば、それが見当ちがいだったり、よくわからないことであったりする場合が少なくないようである」と個人的な文体論であることを吐露している。

一方、言語学者の小林英夫[12]は文体研究を「真の文学的感性を備えた者に許される」と述べている。これは文学的文体論で、主観性の強いものと評価されている。

時枝誠記[13]は小林英夫の文体論をとりあげ、作品の全体性というものが問題にされていないと、全体性の欠如を批判している。

#### 3.4.4. 研究結果の妥当性の検証

文学研究においては選んだ研究テーマに沿って、語、用語、問題点等を考察しながら作品を読み込んでいくが、選んだ部分と全体の作品の印象や主題が整合するかどうかの検証が必要である。整合性が見られなければもう一度読み直す必要がある。作品を解釈[14]するためには作家の生きた歴史的背景や伝記的事実からも統合的に探っていくことで、妥当性の検証が行われる。

## 第4章 本論文で提案する分析方法とその目的

### 4.1. 従来のコンピュータを用いた文学の解析方法

言語学、文学分野の研究・分析においてコンピュータを適用する方法が進んでいる。作家のテキストや発話資料を大規模に集め、統計学や確立論を駆使して、表やグラフを作成し考察を行う。主に言語についての具体的な問題の解決を目指している。大曾美恵子[15] 確率論的なアプローチとして談話における終助詞の出現頻度を調査し、世代間の使用頻度を明らかにした。村上征勝ら[16]は『源氏物語』の助動詞を調べることで源氏の巻の成立順、真贋を問題とした。この相関論的なアプローチのほかに、近藤泰弘ら[17]の単語・文字列単位の分析による『源氏物語』の表現における『古今集』の引用関係を探る先行作品との比較論的なアプローチが行われている。

### 4.2. 本論文で提案する解析方法とその目的

従来の研究、評論は読み手の文学的感性、直感、経験に依存することから必然的に個人的、主観的となる。このような現状に鑑みれば、作品の持つ問題性、社会的意義など、新たな価値や意義を客観的に見いだす方法が望まれる。その結果は文学分析に従来採用されていない数学的方法を導入し必然的に独自性を打ち出すことへ繋がる。

本論文では文学作品の分析法が可能な限り個々の研究者や評論家の個人的経験に依存しない方法論を提案する。すなわち、分析対象データの選択と採取はある程度個人的経験に依存せざるを得ないが、分析対象データへ線形空間論の「正規直交化」の概念を導入し、分析データ中の重複情報の削除による客観化と各データの作品へ対する重みを平等化し、基礎的な部分で共通するアイデンティティを持たせる方法の提案である。さらに、具体的な例を挙げて提案する手法の妥当性を従来の文学者による分析と比較することで検証し、次いで作品の持つ問題性、社会的意義など新たな情報が見いだせることを述べる。

### 4.3. 文学における線形空間解析概要

最初に導入する概念はベクトルである。これは大きさと方向を持つ量を意味するが、たとえば、作品各章の特定語彙の数を要素とするベクトルを考える。すなわち、各語彙が構成するベクトルをいわゆる線形空間のベクトルと対応させる。次に内積の概念を導入する。この概念はデータの積和、すなわち、線形空間における内積である。各語彙が構成するベクトル間の内積が非ゼロである場合、ベクトル間に角度の概念が成り立つ。ベクトル間の角度の概念は文学作品において語彙ベクトル間の重複度評価に対応する。たとえば、語彙ベクトル間の角度がゼロに近い場合は両ベクトルが重複して作品を構成していることを意味する。語彙ベクトル間の角度が90度に近い場合は両ベクトルが独立して作品を構成していることを意味する。本論文においては語彙ベクトルをグラムシュミットの方法によってすべて直交化する。さらに直交化されたベクトルを単位ノルムに正規化することで作品を

構成するベクトルの重みを平等化する。このようにして構成された正規直交系に Haar (ハール) 基底を用いたウェーブレット変換を適用する。Haar 基底は数多く提案されている離散値系ウェーブレット変換基底中で最も簡明で数学的、物理的意味が解釈しやすい。このため、本論文では Haar 基底を分析に採用する。以下、文学では通常用いられる「分析」を理工系で使われる「解析」と書く。正規直交化された文学作品を構成するベクトルへ離散値系ウェーブレット変換を適用する。得られたウェーブレット変換スペクトラムに多重解像度解析を適用し、全体の平均値としての低周波情報から隣接する要素間の変化率を表す高周波情報まで、それぞれ直交化してソーティングされた結果のベクトルに対する考察を行う。

#### 4.4. 線形空間論による解析方法

本章では線形空間解析について、線形ベクトル、角度、直交化、正規化、正規直交系、Haar 基底によるウェーブレット変換、ウェーブレット多重解像度解析について言及し、理工学と文学における基本的相違を述べる。また、具体的な解析の一例と考え方として、本論文で提案する方法の妥当性を検証するため、サンプル例題として作者の意図が明確な筆者自身のエッセイから段落ごとの「キリスト教」「仏教」「日本宗教」をキーワードとして解析する。その結果、提案する方法が筆者の意図を抽出可能とする方法であることを述べる。

##### 4.4.1. 線形ベクトル

線形とはデータの重ねが成り立つことである。つまり、重複する要素を含むデータは線形独立なベクトルを構成しない。

ベクトルとは大きさと方向を持つ量を意味するが、たとえば、作品各章の特定語彙の数を要素とするベクトルを考える。すなわち、各語彙が構成するベクトルをいわゆる線形空間のベクトルと対応させる。

次に内積の概念を導入する。この概念はデータの積和、すなわち、線形空間における内積である。ベクトル間の内積がゼロであるとき線形独立である。ゼロでないということは線形独立ではない。

##### 4.4.2. 角度、直交化

線形空間における線形独立の条件は、ベクトル間の角度が90度の奇数倍で、ベクトル間の内積がゼロであり、この場合、重複要素がないベクトルである。線形独立で無いベクトルは重複する要素からなるベクトルで、ベクトル間の角度が90度の奇数倍ではなく、ベクトル間の内積がゼロでもない。

ベクトル間の角度というのは同一要素を含む割合を角度で表現する方法である。0度は全く同じ方向(性質)のベクトル、90度は線形独立なベクトル(重複要素がない)、180度は全く相反する方向(性質)のベクトルで、90度の奇数倍である270度は線形独立なベクトル(重複要素がない)である。

ベクトル間の内積（データの積和）がゼロである場合、ベクトル間の角度は90度、もしくは90度の奇数倍でベクトルは互いに直交するといわれる。ベクトル間の内積が1もしくは-1の場合、それぞれ同じ方向もしくは逆方向の平行なベクトルである。

ベクトル間の直交化はグラムシュミットの方法によってなされる。直交化とはベクトル間の従属性・重複性を除くことである。

#### 4.4.3. 正規化、正規直交系

採取されたデータ列、すなわちベクトルが持つ重みはノルムという形で表現されるからそれぞれのベクトルのノルムを1に正規化する。

ベクトル間を直交化し、さらにそれぞれのベクトルのノルムを1へ正規化した系を正規直交系という。

#### 4.4.4. Haar 基底によるウェーブレット変換

フランスの応用数学者、イングリット・ドビッシーによって開発された離散値系ウェーブレット変換に端を発して多くの離散値系ウェーブレット変換基底が開発された。以後、多くの離散値系ウェーブレット変換基底が提案されているが、最も簡明なHaar基底は解析結果の解釈が明解であるため、本論文では、これを採用する。Haar基底は前半、後半という考え方でソーティングできるため、各種の解析の意味が把握しやすい側面がある。

#### 4.4.5. ウェーブレット多重解像度解析

ウェーブレット多重解像度解析は一つのデータを複数の直交化したデータに分類、ソーティングする機能を持つ。ソーティングの仕方が全体としての情報を、いわゆる低周波情報から隣接する要素間の変化率、高周波情報まで線形独立に分類し解析することが可能である。つまり、全体を平均値で見た場合、全体を2分割、4分割など、いろいろなレベルで解析可能である。

一般に理工学においては平均値的なもの、要するに低周波の情報が非常に重要な役割を果たすが、文学という、人間の創造による世界においては一回性、特殊性等が比較的重要な意味をもつことが多い。そのために、必ずしも、低周波の部分だけでなく、高周波の部分まで着目する必要がある。

#### 4.4.6. 理工学と文学における基本的相違

理工学は平均値が重要な世界であるが、文学においては、言語によって人間の心のゆらぎが表現されることから、多重解像度解析の低次のみならず高次まで評価することが重要となる場合がある。

要するに、理工学においては頻回におよぶもの、一般的なもの、普遍的なものの法則を見出すことが求められる。このため低周波の部分に意味がある。一方、文学においては、一回的なもの、特殊なもの、個性的なものの本質と法則を把握することが求められる。したがって高周波の部分が無視できない。

#### 4.4.7. 解析の一例と考え方 - 『エッセイ』 -

本論文で提案する方法[18,19]の妥当性を検証するため、サンプル例題として作者の意図が

明確な筆者自身のエッセイから段落ごとに「キリスト教」「仏教」「日本宗教」をキーワードとして解析する。その結果、提案する方法が筆者の意図を抽出可能とする方法であることを述べる。

まず、サンプル例題のエッセイの解析を行う。作品の構成を継時的に考察するために「キリスト教」「仏教」「日本宗教」を要素に選び、段落ごとの頻出度を調べる。表 4.1 参照。次に得られたデータに離散値系ウェーブレット変換を適用する。

表 4.1 要素と事例

要素	事例
第 1 要素「キリスト教」	キリスト教関係：聖書、教会、福音書
第 2 要素「仏教」	仏教関係：歎異抄、仏教語
第 3 要素「日本宗教」	寛容的で教義にとらわれない実践的な日本の宗教：八百万の神、神社、宗教

サンプル例題としてのエッセイはキリスト教に敬意をはらいつつ、筆者および日本人が持っている宗教観を示そうと意図したものである。多くの日本人は特定の宗教に拘束されていないと言われているが、ある特定の宗教と比較した場合、日本の宗教的基盤として仏教はキリスト教より受け入れ易く、信仰されている。日本では様々な宗教が受け入れられ、宗教に対して寛容である。また、日本人の宗教は厳密な仏教ではなく、神道から八百万の神にいたるまで、いろいろな宗教を飲み込み、たとえばキリスト教徒でなくてもその習慣を何の疑問もなく取り入れる。このような日本の宗教を以下便宜上、「日本宗教」とよぶ。日本人にとって宗教の教義というものは身近なものではないが、キリスト教と仏教を比べた場合、仏教思想のほうが日本人の宗教観に近いものがある。キリスト教系の学校に席を置く限り、その影響を免れずキリスト教に敬意を示すために平均値が高くなるように書いた。また、仏教の教義は馴染まないため、平均値は低くした。エッセイ全体を前半、後半の 2 分割、さらに全体を 4 分割して見た場合、「キリスト」教と「仏教」は同じような傾向が見られるが、「日本宗教」の場合は教義という点から異なった傾向を持つ。日本人は身近な仏教の教義には馴染まず、厳しい戒律のキリスト教はさらに日本の宗教とは遠い。4 分割して見ると、「キリスト教」と「日本宗教」は相反する傾向をとっている。

以上のようにモデリングで意図していたことが検証された。しかしながら、他の手法によれば、異なる結果が得られる可能性は否定できない。

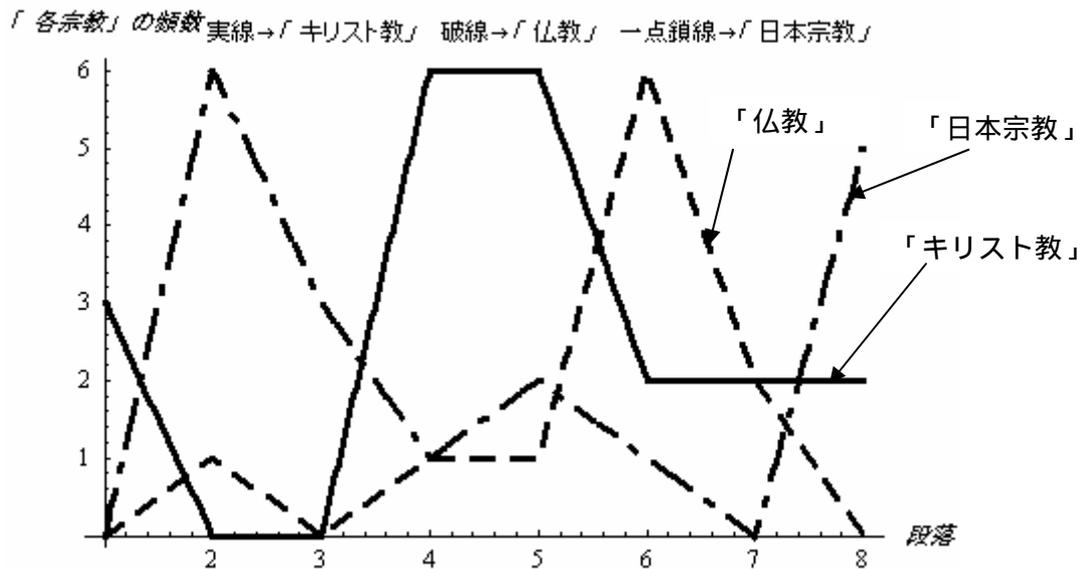


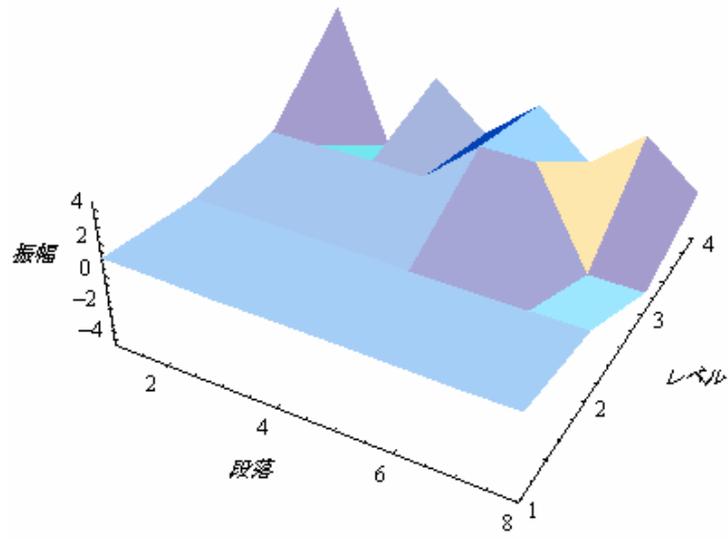
図4.1 エッセイの各段落で使われている要素の頻出度数

図4.1から、段落のx軸を時系列とすれば、実線：「日本宗教」、破線：「キリスト教」、一点鎖線：「仏教」の順でそれぞれ一個の山を持っていることが判る。

「キリスト教」と「仏教」は類似した使われ方をしているので、両者のベクトルの一致度合いを8次元空間（要素数が8個からなるベクトルの構成する空間）の角度で調べると、 $63.719[\text{Deg.}]$ であるから両者はかなり異なる傾向を持つベクトルと言える。

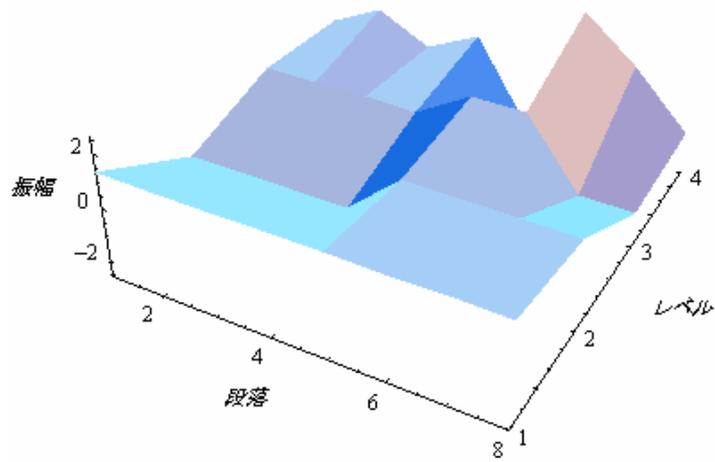
次に「キリスト教」と「仏教」のウェーブレット多重解像度解析を行う。基底関数は演算処理の意味が把握できるドビッシーの2次である。図4.2に結果を示す。図4.2の第4レベル、すなわち、隣接する要素間の変化率では「キリスト教」、「仏教」、「日本宗教」の使われ方がかなり異なる。

「キリスト教」の多重解像度解析結果



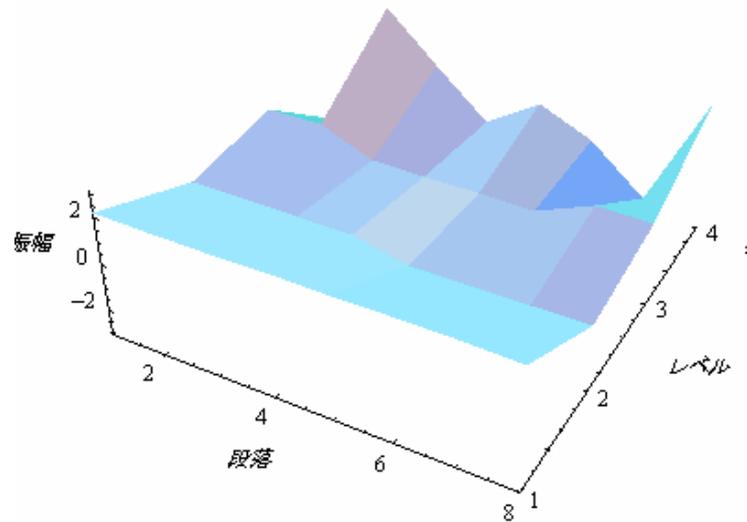
(a) キリスト教

「仏教」の多重解像度解析結果



(b) 仏教

### 「日本宗教」の多重解像度解析結果



(c) 日本宗教

図4.2 「キリスト教」、「仏教」、「日本宗教」のウェーブレット多重解像度解析結果

線形とは、データの重ねが成り立つ。重複する要素を含むデータは線形独立なベクトルを構成しない。エッセイのベクトルは以下のように与えられる。

各段落毎の「キリスト教」の頻出度合い：「CHRISTIANITY」= $\{3, 0, 0, 6, 6, 2, 2, 2\}$

各段落毎の「仏教」の頻出度合い：「BUDDHISM」= $\{0, 1, 0, 1, 1, 6, 2, 0\}$

各段落毎の「日本宗教」の頻出度合い：「JAPANESE RELIGION」= $\{0, 6, 3, 1, 2, 1, 0, 5\}$

次に内積をとると以下ようになる。内積が非ゼロであることから、それぞれのベクトルは互いに重複する要素を持ち線形独立では無い。

$$\text{CHRISTIANITY}^T \cdot \text{BUDDHISM} \neq 0$$

$$\text{CHRISTIANITY}^T \cdot \text{JAPANESE RELIGION} \neq 0$$

$$\text{BUDDHISM}^T \cdot \text{JAPANESE RELIGION} \neq 0$$

ベクトルのノルムとはベクトルを構成する要素の2乗和の平方根で求められ、ベクトルのノルムは以下のような記号  $|\ast|$  を用いて示される。

- ・ 「キリスト教」： | CHRISTIANITY |
- ・ 「仏教」： | BUDDHISM |
- ・ 「日本宗教」： | JAPANESE RELIGION |

ベクトル間の角度とは同一要素を含む割合を角度で表現する方法である。0度は全く同じ方向（性質）のベクトルで、180度は全く相反する方向（性質）のベクトルである。90度の奇数倍は線形独立なベクトルであり、重複要素がない。

次に「キリスト教」、「仏教」および「日本宗教」ベクトルの正規直交化解析を行う。「仏教」BUDDHISMベクトルは「キリスト教」CHRISTIANITYと直交するベクトル ChristianityPerから成るとすれば、

$$\text{BUDDHISM} = x \cdot \text{CHRISTIANITY} + \text{ChristianityPer} \quad (4.1)$$

であるからCHRISTIANITYと(4.1)式両辺間で内積計算すると、

$$\begin{aligned} \text{CHRISTIANITY}^T \cdot \text{BUDDHISM} \\ &= x \cdot \text{CHRISTIANITY}^T \cdot \text{CHRISTIANITY} + \text{CHRISTIANITY}^T \cdot \text{ChristianityPer} \\ &= x \cdot |\text{CHRISTIANITY}|^2 + 0 \end{aligned} \quad (4.2)$$

よって、 $x$  は

$$x = \frac{\text{CHRISTIANITY}^T \cdot \text{BUDDHISM}}{|\text{CHRISTIANITY}|^2} \quad (4.3)$$

で与えられから、(4.1)式のChristianityPerベクトルは

$$\begin{aligned} \text{ChristianityPer} &= \text{CHRISTIANITY} - x \cdot \text{CHRISTIANITY} \\ &= \text{CHRISTIANITY} - \frac{\text{CHRISTIANITY}^T \cdot \text{BUDDHISM}}{|\text{CHRISTIANITY}|^2} \cdot \text{CHRISTIANITY} \end{aligned} \quad (4.4)$$

で与えられる。

次に「日本宗教」ベクトルJAPANESE RELIGIONが「キリスト教」ベクトルCHRISTIANITYとChristianityPerベクトル、および両者へ直交するベクトルJAPANESE RELIGIONPerから成ると仮定する。

$$\mathbf{JAPANESE\ RELIGION} = y \cdot \mathbf{CHRISTIANITY} + z \cdot \mathbf{ChristianityPer} + \mathbf{Japanese\ ReligionPer} \quad (4.5)$$

であるから、両辺の各ベクトルとCHRISTIANITYベクトル間の内積を計算すると

$$\begin{aligned} \mathbf{CHRISTIANITY}^T \cdot \mathbf{JAPANESE\ RELIGION} &= \\ y \cdot |\mathbf{CHRISTIANITY}|^2 + z \cdot \mathbf{CHRISTIANITY}^T \cdot \mathbf{ChristianityPer} + & \\ \mathbf{CHRISTIANITY}^T \cdot \mathbf{Japanese\ ReligionPer} & \\ = y \cdot |\mathbf{CHRISTIANITY}|^2 + 0 + 0 & \end{aligned} \quad (4.6)$$

よって、

$$y = \frac{\mathbf{CHRISTIANITY}^T \cdot \mathbf{JAPANESE\ RELIGION}}{|\mathbf{CHRISTIANITY}|^2} \quad (4.7)$$

が成り立つ。

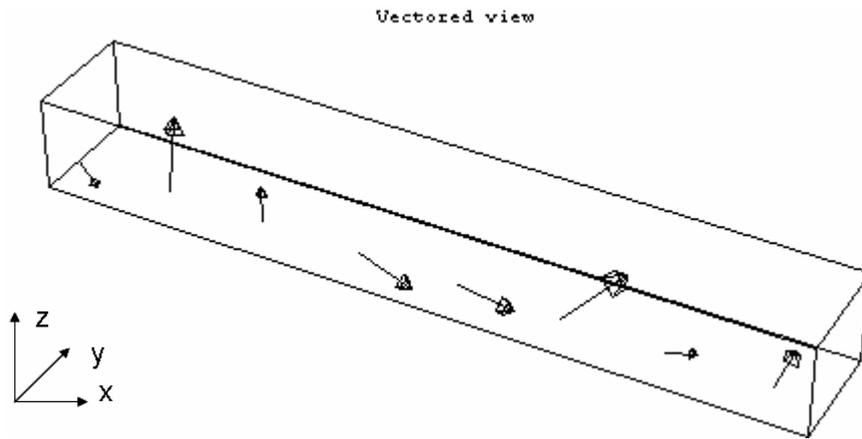
同様にして、

$$z = \frac{\mathbf{ChristianityPer}^T \cdot \mathbf{JAPANESE\ RELIGION}}{|\mathbf{JAPANESE\ RELIGION}|^2} \quad (4.8)$$

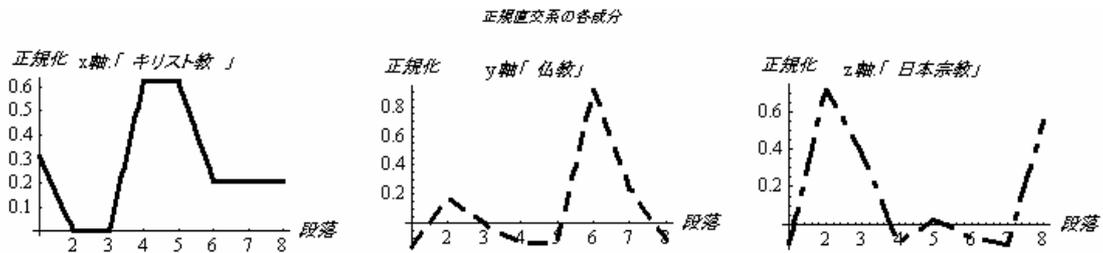
で与えられるから、(4.5)式のJapanese ReligionPerベクトルは(4.7)、(4.8)式をそれぞれ(4.5)式へ代入し変形して得られる。

以上の「キリスト教」を基準としたグラムシュミットの方法で各ベクトルを直交化した後、それぞれのノルムが1となるように正規化する。これはそれぞれのベクトルの大きさを揃えることを意味する。

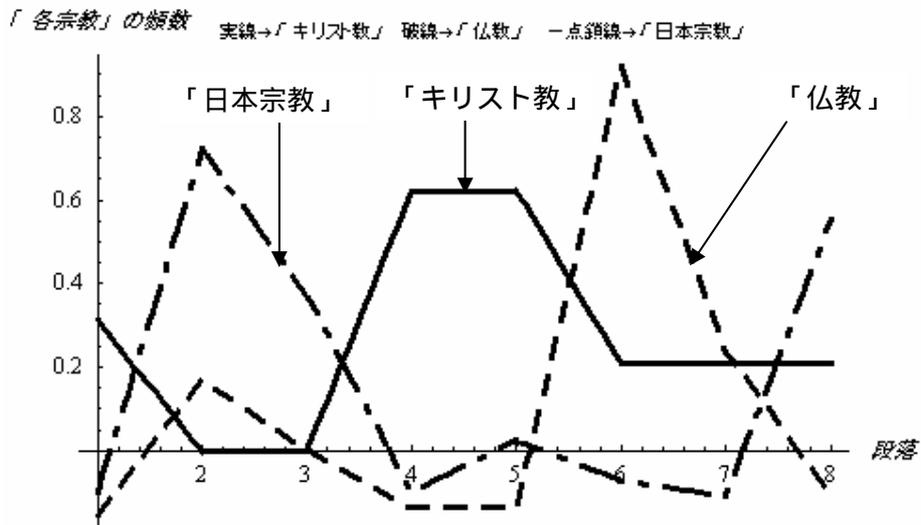
図4.3に正規直交化された「エッセイ」の構成ベクトルを示す。



(a) 正規直交化されたベクトル



(b) ベクトルの各成分



(c) 各ベクトル成分の比較

図4.3 正規直交化されたエッセイ構成ベクトル

後方から手前位置：エッセイの開始から終了までの段落を表している。

角柱軸方向：xは「キリスト教」、幅方向 yは「仏教」、高さ方向 zは「日本宗教」

図4.3に示す正規直交化されたデータにウェーブレット多重解像度解析を適用する。デ

ベクトルを $Y$ 、ウェーブレット変換行列を $W$ とすればウェーブレットスペクトラム $S$ は次式で与えられる。

$$S = W \cdot Y \quad (4.9)$$

ウェーブレット多重解像度解析で、レベル1はスペクトラム行列 $S$ の第1要素のみを残し他の要素をゼロとしてウェーブレット逆変換(4.10)式で得られる。

$$S' = \begin{bmatrix} s_0 \\ s_1 \\ \vdots \\ s_n \end{bmatrix}, \quad D_0 = W^T \cdot S' \quad (4.10)$$

図4.4から4.7はそれぞれレベル1から4へ対応する結果である。各スペクトラムの構成するベクトル、後方から手前位置：エッセイの開始から終了までの段落を表している。角柱軸方向 $x$ は「キリスト教」、幅方向 $y$ は「仏教」、高さ方向 $z$ は「日本宗教」である。

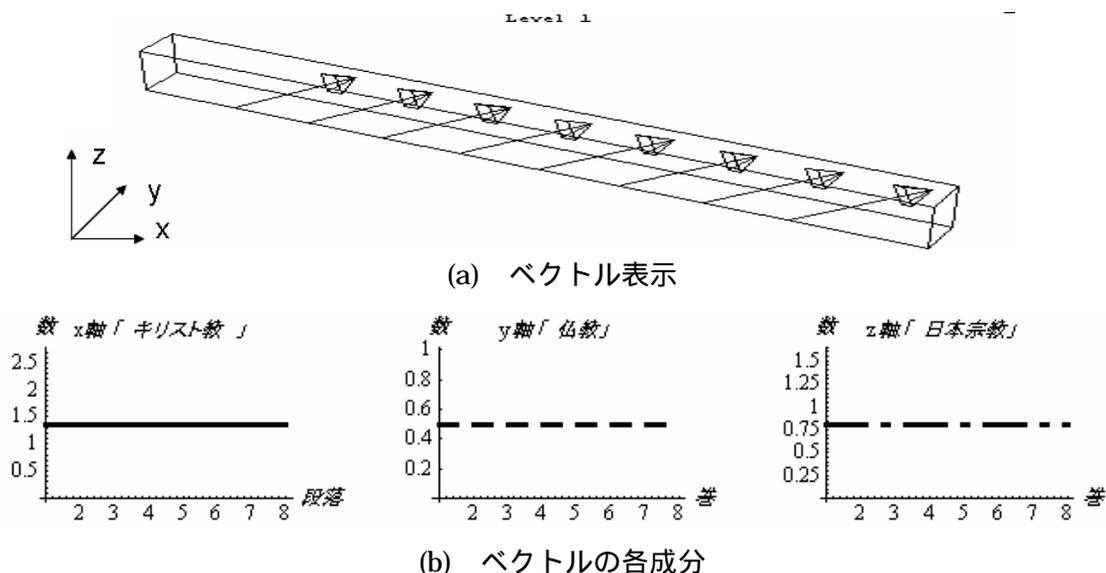
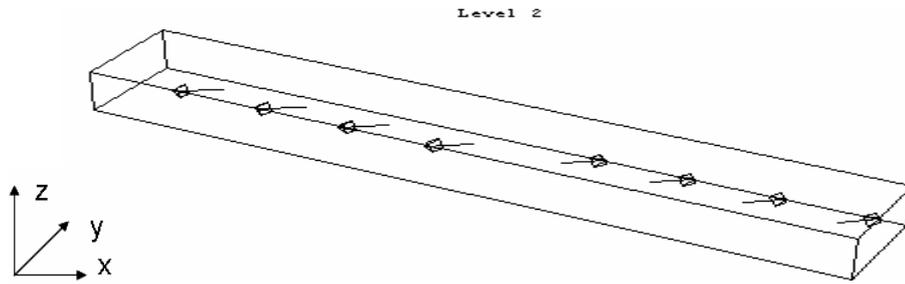
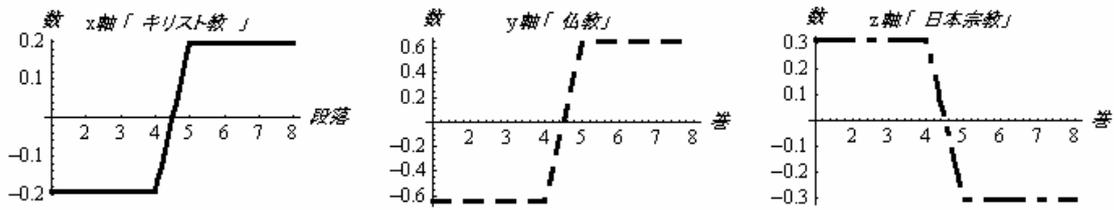


図4.4 ウェーブレット多重解像度解析結果のレベル1

レベル1は作品全体としての平均的ベクトルを与えるから、全作品を通して「キリスト教」が多く使われている。キリスト教系の学校に席を置く限り、その影響を免れずキリスト教に敬意を示すために平均値が多くなる。また、仏教の教義は馴染まないため、平均値は少ない。



(a) ベクトル表示

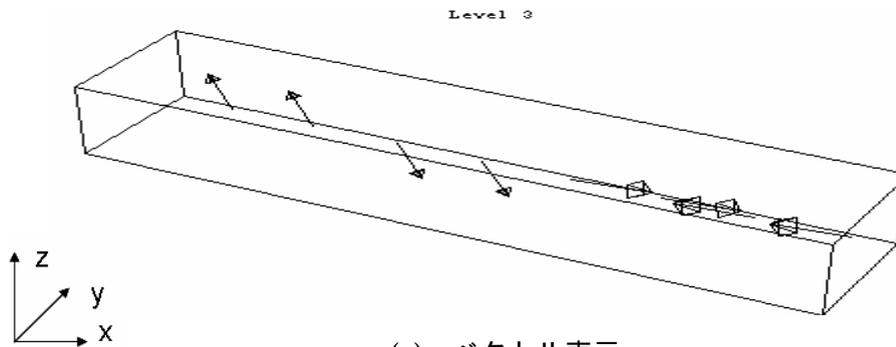


(b) ベクトルの各成分

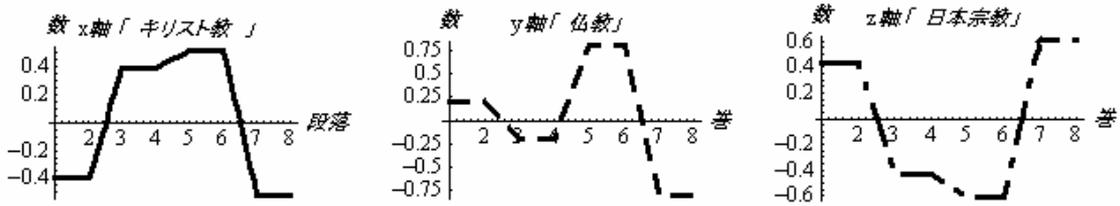
図4.5 ウェーブレット多重解像度解析結果のレベル2

レベル2のウェーブレット多重解像度解析結果はスペクトラム行列Sの第2要素のみを残し他の要素をゼロとしてウェーブレット逆変換で得られる。

この結果は全作品を前半と後半に分けた場合の要素の頻出度合いを表す。全体として「仏教」が支配的であり、前半は積極的に「日本宗教」が使われ、後半は「仏教」が使われる傾向がある。頻出度合いは異なるが、「キリスト教」と「仏教」は同じような傾向を持つ。「日本宗教」の場合は教義という点から異なった傾向を持つ。日本人は身近な仏教の教義には馴染まず、厳しい戒律のキリスト教はさらに日本の宗教とは遠い。



(a) ベクトル表示

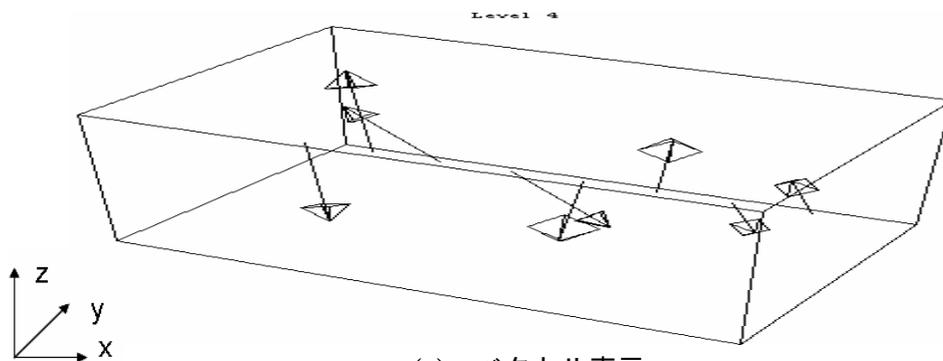


(b) ベクトルの各成分

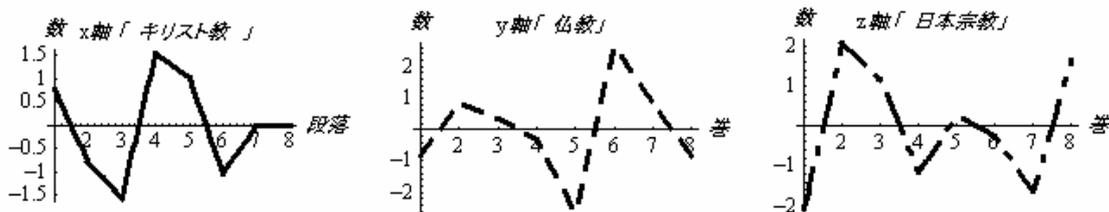
図4.6 ウェーブレット多重解像度解析結果のレベル3

レベル3は全体を4分割した場合である。「仏教」が支配的であり、中間部から後半部にかけて使用されている。全体を2分割したレベル2と同様に「キリスト教」と「仏教」は似た傾向が見られる。また、「キリスト教」は中間部で山を描き、「日本宗教」は対照的に谷を描いており、双方が対称形となり、「キリスト教」と「日本宗教」は相反する傾向を持っている。

最も高次のレベル4は各段落毎の要素の個々の巻を時系列で見た場合、最も大きな変化を示すのが「日本宗教」であり、特に第1段落と第2段落、第7段落と第8巻で極端な変化をすることがわかる。レベル4はデータの平均化がなされていないため、隣接するデータ間のバラツキを強調した結果を含んでいることに注意しなければならない。



(a) ベクトル表示



(b) ベクトルの各成分

図4.7 ウェーブレット多重解像度解析結果のレベル4

エッセイに使われているキーワード「キリスト教」、「仏教」、「日本宗教」の頻出度解析を行った。全体をレベル、すなわち、平均的から隣接する巻における「キリスト教」、「仏教」、「日本宗教」の変化率を評価する場合、レベルによって、それぞれの最大振幅が異なり最大値を取る要素が傾向を判断する指標となることを明らかにした。

最初のレベル1からレベル4まで、平均的に、このエッセイは「キリスト教」の立場を暗黙に取る傾向が抽出されたと考えられる。

正規直交化データのウェーブレット多重解像度解析は豊富な情報をもたらした。モデリングで意図していたことがほぼ抽出され、方法の妥当性が検証された。しかしながら、他の手法によれば、異なる結果が得られる可能性は否定できない。

以上の検証例題に関してまとめると、

- 1 . 平均値が高く、キリスト教に敬意を示している。
- 2 . 2分割、4分割より日本人は宗教教義に馴染まないが、キリスト教と仏教とで比較した場合は仏教に近い立場をとることが示された。
- 3 . 4分割より、寛容的な日本の宗教と一神教であるキリスト教とは大きな隔たりがあることが考察される。
- 4 . 8分割より、はじめと結論の部分で日本宗教を強調していて、平均値以外では、日本宗教と単一宗教とは異なることを明らかにしている。

## 第5章 文学作品のウェーブレット解析

本章は応用編であり、正規直交化された文学作品の構成ベクトルへ離散値系ウェーブレット解析の多重解像度解析手法を適用した文学作品の解析例を述べる。まず、解釈・内容に主眼をおいた詩、小説、戯曲の解析を行う。ここでのキーワードの選択方法は読み手の理解、解釈、鑑賞能力への依存性が避けがたい。次に言語解析・形式に主眼をおいた解析を小説、戯曲、記録・報告文へ適用する。キーワードの選択方法は読み手の理解、解釈、鑑賞に依存するが、表現されている形式に注目して選択するため、解析者へ依存せず一意的な可視化結果を与える。しかし、結果の解釈は読み手の文学に関するバックグラウンドへ依存する。

### 5.1. 解釈、内容に主眼をおいた解析

#### 5.1.1. 詩：ウェーブレット変換を用いた詩の言葉による日欧文化比較

##### (a)目的

本節では詩の言葉が作品全体の配列の中でどのような役割を担っているかを考察する。『古今和歌集』では「よ(世・代)」(以下「よ」とする)、『悪の華』では「よ」の意味に最も近い“monde”を対象とし、全体の構造を比較する。後世の規範とされる日欧の代表的作品の文体解析を比較することで文化の違いを明らかにすることが目的である。

##### (b)作品概要

十世紀初頭に編纂された『古今和歌集』から最後の勅撰集『新続古今集』までのおよそ五百年間、勅命によって撰進された二十一の詩華集は、すべて『古今和歌集』を規範とし、伝統を継承している。また、『源氏物語』の「風雅」の精神も『古今和歌集』時代に培われ、江戸時代の俳諧まで続き、日本的な美の伝統として、日本人の精神生活の中に生き続けている。中村元[20]は和歌には日本人の心が一番よく表現されていると指摘している。『古今和歌集』の歌は自然と人事との表裏一体化した歌の世界と、時の推移に万障のうつろう哀歡を基調としてよまれるのが特質である。自然と人事とは『古今和歌集』の四季と恋という骨格となる部立に対応していると考えられる。また、「時の推移」は和歌の配列によって表現されている。各歌は微妙に呼応しつつ徐々に移行していく。そこにいかに自己をかかわらせるか、すなわち言葉の裏側にある人生への関心が、『古今和歌集』の歌の詠嘆性を成り立たせることになる。

『古今和歌集』の注釈書・研究書は多く、構造についても言及されており、時の推移もかなり重要視されている。しかし、時の推移を文体構造として目に見える形にしたものがなかったため、今回それを可能にするものとして「よ」を選び、「よ」の視点から検討することとした。『歌枕歌ことば辞典』[21]によると、「よ」には漢字の「代」をあてたり「世」をあてたりするが、それはあくまでも一つの解釈にすぎず、空間的にいえば「世」となり、時間的にいえば「代」となる。時間的な側面については本来有限であるが、「世を重ねて」

無限に近づいてゆく。空間的な側面についても同様に、無限に広がっているのではなく、それぞれの「世界」が、それぞれに存在している。和歌において「世」という場合、その大半は和歌をよむ人の「世」であり、その歌の受け手をも包み込む程度の、小さな「世」をいい、自分が現在置かれている状況を述べている場合が圧倒的に多いようだ。『古今和歌集』では時の推移は四季あるいは恋の歌の変化の中で表現され、「人事」もまた自然の変化と共によまれることがある。「時間」「空間」「人事」を意味する「よ」は『古今和歌集』の特徴を全体の流れから見ることができる言葉だと考えられる。

『古今和歌集』の歌は万葉集から、あるいは以前に他の人が作ったものをも含め撰者によって選び出され、撰者の美意識に沿って再構築されている。一方『悪の華』は一個人によって書かれた詩集で、『古今和歌集』とは詩の形態も作られた年代も違う。しかし、[22]『悪の華』はボードレールが一生をかけて推敲を重ね、出版した唯一の詩集であって、その構造において詩人の誕生から死までの魂の遍歴を厳密な構成により展開するための配慮と練り直しがあったと指摘されている。また、フランス詩の伝統を保ちながら、自然を重視した象徴主義文学の代表として欧州の国々に絶大な影響を及ぼした。

#### (c)キーワードの選択

1. 各巻、各詩篇ごとに「よ」と”monde”を抽出し、それぞれの語彙の意味を「空間」、「時間」、「人事」の三つのキーワードに分け、それらの使用頻度の割合を調べる。
2. データをウェブレット変換を用いて可視化する。

表 5.1 要素と事例

要素	事例
第1要素 「よ」空間	世の中に絶えて桜のなかりせば春の心はのどけからまし
第2要素 「よ」時間	花の色はうつりにけりないたづらに わが身世にふるながめせしまに
第3要素 「よ」人事	いづくにか世をば厭はむ心こそ野にも山にもまどう

表 5.2 要素と文章例

要素	事例
第1要素 “monde”「空間」	Qu'ils viennent du bout du <u>monde</u> . (遠く世界のはてしより)
第2要素 “monde”「時間」	La Poète apparait en ce <u>monde</u> ennuyé... (「詩人」がこの退屈な世に生まれ出た時...)
第3要素 “monde”「人事」	Et qu'elle aurait longtemps, pour la cacher au <u>monde</u> ,... (恥ずかしいので家族の者が人目をさけて...)

(d)解析結果

各巻、各詩篇の総数に占めるキーワードの割合をパーセントで表し、それぞれをウェーブレット多重解像度解析したレベル3の結果を図5.1、と5.2に示す。

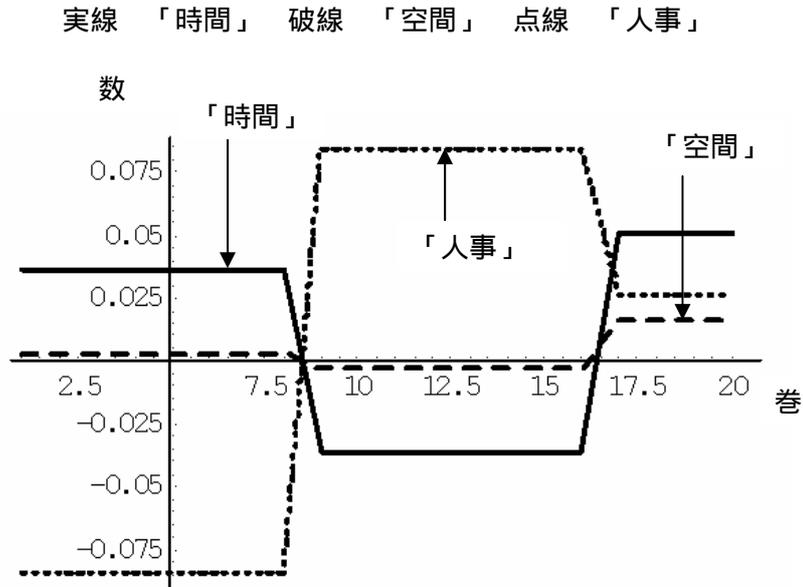


図5.1 ウェーブレット多重解像度解析のレベル3：『古今和歌集』

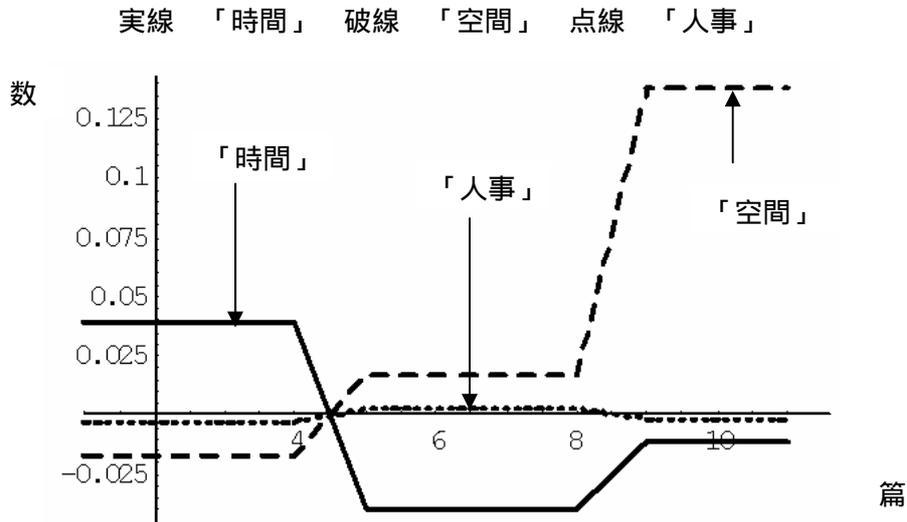


図5.2 ウェーブレット多重解像度解析のレベル3：『悪の華』

### (e)考察

『古今和歌集』では前半は「時間」が上部にあり、これは自然の変化と呼応していると思われる。中間部は恋の歌などから、「人事」について意味することが多くなる。これは直接人を指さずに「世」という間接表現で男女間を指すためである。後半では人生の終焉に近づき、残り少なくなった人生への感慨、辛さ、離れた都への思いが語られ、無常や厭世が基調になっているため、「時間」が再び上昇し、「人事」とも差が縮まっている。人生を時間の流れの中、つまり自然の変化の中に織り込んで受け入れているのではないかと考えられる。また、この事実は自然と人間が一体であることを証明している。空間は全体的に見てほとんど変化していない。『古今和歌集』では大体公の席、儀式的な場でうたわれたこと、また日本人が小さいものを愛好し、優美なものを尊重する傾向があり、広い空間意識を持っていないことに関連があると考えられる。

『悪の華』の前半では「時間」が上部であるが、中間部になると「空間」が上部となり、後半部では「時間」「人事」を引き離して「空間」がかなり上部になっている。全体的に見て「人事」はほとんど変化しておらず、「時間」の変化も小さい。"monde"は空間的に捉えられることが多く、「時間」と「人事」についてはあまり重視されていない。

『古今和歌集』では四季の部が第一巻以降の六巻、恋の部が第十一巻以後の五巻を占めており、四季の歌と恋の歌が主題となり、その他の部立てがその周囲に配されたという形をとっている。四季・恋の二つの部立ては九世紀後半の平安の都で外国の影響を受けることなしに、日本の詩歌の素材に即して自然に発達したものである。窪田空穂[23]は和歌の本来は恋の歌であり、『古今和歌集』は恋の歌と四季の歌とを近接させ、また融合させた。対象物を見るに単に瞬間の印象にとどめず、その物を時の推移の上に浮かべて見る。この観方は古今和歌集撰集時代の和歌にかなり際やかに見られる傾向で、この集の特色とすべきものであり、仏教の人世観、世界観が作者に浸透しているところから来ていると指摘している。「世の中」の「よ」は、空間的な「世」で、「世」はみずからを中心とする情況をいい、その情況の実態を訴える相手により、その「情況」も広くなったり狭くなったりする。また、「世の中」とは「この世の中」の意であり、「この人生において」の意であって、自己中心に範囲を限定するのではなく、むしろ外枠から限定している。「男女の仲」という意味で使われていることもあるのは、狭い宮中のしかも恋愛という限られた範囲の中でしか自己主張ができなかったことと関係があると考えられる。

『悪の華』では「時間」「人事」共に変化が少ないのは自然観の違いにあると思われる。ボードレールの自然が人間の内側にある観念を外側に打ち出したものであり、あるがままの、外側にあるいわゆる自然は問題にならないばかりか、ボードレールの嫌悪するところであると篠田浩一郎[24]が指摘しているように、『悪の華』では自然は抽象的で自然が内側にある観念を外側に打ち出したものであるとするなら、無限に拡大するものと思われる。ボードレールは、自然をほとんど描写的には歌わず、自然の景物も、まったくといっていいほど描写の対象としていない。自然は想像世界の描写であったり、隠喩であったりする

ことが多い。人事においては人間の身体や心の動き、あるいは装身具、都会の群集などの景物を歌っていて時間とのかかわりが見られない。しかし、だからと言って『悪の華』が時間を無視して存在しているわけではない。ボ・ドレールはヴィニーあての手紙[26]の中で、『悪の華』は単なるアルバムではなく始めと終わりがあるということだけは認識して欲しく、新しい詩篇の選択にあたり自身の枠組にうまく合うようにしたと書き、配列の順序が意図的であると述べている。最後の詩では、あの世への旅立ちで、ここでは死というものが、場所の移動によって捉えられている。『悪の華』の中で移動を表す動詞の多用が目立つのは『古今和歌集』がある場所に留まって時の推移を見る立場をとるのに対し、空間を移動することによって時を表していると言える。

『古今和歌集』における「よ」は、自然と人事が連動しており、「時間」の推移と共に変化し、「空間」を移動することは稀である。しかもその「空間」というのは人間を取り巻く環境、人間関係の織り成される場、自分自身という身体を通して、人生における感慨を述べる場であって、『悪の華』で示される「空間」とは異なっている。

『悪の華』で”monde”は詩人の内面的抽象世界を表している。それゆえ老年に自分の人生を振り返ることはあっても、日本のような時間軸では把握されないと考えられる。逆に芸術家としての世界は次第に拡大の傾向にあるのではないかと思われる。最後の詩「旅」では旅人が進む先はプロジェクターが照らし出す世界と同様に前進し、拡大する。死への旅立ちには巨大な果てしない大海への自由な魂の旅立ちと捉えられている。

『古今和歌集』の場合は自然環境をそのまま肯定し、あるがままに受け入れているが、『悪の華』では、自然そのものに関心を見せても、変化には関心を示さない。このようなことが自分を取り巻く外界を時間的推移で捉えることと、空間的に捉える違いに現れていると考えられる。『古今和歌集』の場合は自然と人間の一体感がある。『悪の華』では時間の捉え方が季節の推移ではなく、内的な観念的世界の拡大へと進行していることがわかった。

和語「よ(世・代)」に対する漢語「世間」は本来仏教用語で、自然界のでき事と人間界のでき事を合わせて世界表現していた。キリスト教[25]の「世」(”monde”)は神の創造したもので、自然は神の支配に従い、人間は不完全ながら、神の似像として神に近い理性をもって神に近い位置から自然を眺め、自然を把握し、自然を統御しようとする立場をとる。自然は合理的・規則的・予想可能なもの、かつ、人間のために破壊し、作り変え、役立つものとしての対象と見られている。このような自然観の違いは観念として自然をとらえかつ象徴化を好む二つの作品でありながら、認識として異なって現れる。ここに日本と西欧の文化的特徴の現れの一部を見ることができよう。

#### (f)まとめ

1. 『古今和歌集』の場合は自然環境をそのまま肯定し、あるがままに受け入れており、自然と人間の一体感がある。自分を取り巻く外界を時間的推移で捉えており、日本の文化は時間観主導型である。
2. 『悪の華』では自然そのものに関心を見せても、変化には関心を示さない。つまり、時

間の捉え方が季節の推移ではなく、内的な観念的世界の拡大へと進行しており、西欧文化は空間観主導型である。

#### 5.1.2. 小説：『源氏物語』における源氏と空蝉の恋

##### (a)目的

パーソナルコンピュータの広範な普及は、言語、文学分野へ新しい研究・分析方法の適用を可能とした。『源氏物語』においてもさまざまなアプローチが提案されているが、文学作品の進行における主人公の心象的変動抽出を対象としたものはない。そこで、本論文では『源氏物語』の「空蝉物語」へ離散値系ウェーブレット変換を適用し、源氏と空蝉間の心象的変動をストーリー展開に沿って捉えることとした。

『源氏物語』は十世紀に紫式部によって書かれた世界最古の長篇小説である。全五四帖、三部構成となっており、主人公を光源氏とする第一部と第二部からなる正編と、主人公を源氏の子薫君とする第三部からなる続編とに分かれている。「帚木」・「空蝉」・「夕顔」は帚木三帖と言われているが、特に「帚木」の終わりから「空蝉」にかけて内容が連続しており、この二帖が「空蝉物語」と呼ばれている[27,28]。

「空蝉物語」は青春の「心の惑ひ」と喪失感を源氏に痛感させる物語[29]、あるいは空蝉が源氏を翻弄する点を特色とする物語[27]ととらえられている。源氏においては相手の女性の「心の中」の真実でなく、自己の論理に生きる源氏の精神世界が描かれている[30]。身分の高い源氏にとって、空蝉が拒絶することは思いがけないことであるが、それ故に相手に執着心が起こることを自覚している。一方、空蝉は源氏と契ることで、老受領の後妻である自己の立場を身意識[31]として認識することになる。源氏に対する憧憬と拒否の根底には身意識があり、この意識が源氏を翻弄した彼女の誇りや自恃の根拠[27]であった。源氏を拒否することを決意するも、源氏に憧れ魅了され、無縁の存在に成り果てたくないと揺れる心[27,28,29]が描かれている。このように二人の異なる感情の変化は、ほとんど相手に知られずに進行する。また、感情の形容詞が多様化[32]されていることが指摘されている。したがって、それぞれの感情の変化を検証することは作品を理解する上で、重要であると考えられる。そこで本稿では離散値系ウェーブレットの多重解像度解析を用いて、源氏と空蝉の出会いから終焉までの、心象的変動、すなわち、心の揺れを考察する。

##### (b)作品概要

主人公源氏は桐壺帝の第二皇子で、母、桐壺の更衣と死別後、臣籍に降下し、源氏と名乗った。12歳で元服し、16歳の葵の上と結婚するが、夫婦仲はあまりよくない。後に義理の母である藤壺と密通し、以後女性遍歴をする。理想の女性は桐壺の更衣であって、その影を常に追い求めている。空蝉との出会いは17歳の時である。

空蝉は源氏の恋愛遍歴における最初の女性である。早くに父母を失い、老受領の後妻となり、その後源氏と契ることになる。源氏に憧れつつも拒絶し続け、最後は、小袿を残して去る。空蝉は枕ことば[33]で、ここでは生存期間の短い蝉の意を掛けてよまれ、短い命、はかない人生というイメージのシンボルとして用いられている。

「空蝉物語」の段落数は「帚木」では24段「空蝉」では19段である。以下にあらすじを述べる。

五月雨の降続くある夜、物忌みで宮中の宿直所にこもっている源氏のところへ貴族たちが訪れる。やがて女性の品定めを始め、女性を上中下の三階級に分け、妻となる女性の資格について、語り合った。源氏は、この雨夜の品定めによって、未知の中流階級の女性に個性的な魅力のある女性が多いことを知り、興味を持った。翌日方違えにかこつけて中川にある紀伊の守の屋敷へ行き、そこには紀伊の守の父、伊予の介の若い後妻、空蝉が来ていることを知った源氏は夜ふけてから寝所に忍び込み、強引に契りを結んだ。その後源氏は空蝉の弟小君をてなずけて恋文を届けさせるが、空蝉はわが身の立場をわきまえて返事を出さず、源氏の再訪をも拒否した。空蝉は拒否の姿勢を貫きながらも気持ちは常に揺れている。源氏は紀伊の守が任国に下った留守の夜、小君の手引きで三度中川の屋敷を訪れた。夏の夕闇にまぎれ、源氏は、空蝉と継娘の軒端の萩が暮を打つ姿を垣間見る。侍女たちが寝静まるのを待って、源氏は空蝉の寝室に向った。しかし、源氏のことを思うと眠ることもままならぬ空蝉は、寝床に源氏が近づくのを焚き染めたその香りで気づき、小袿を残して抜け出す。源氏は空蝉に逃げられたことに気づいたがどうすることもできず、取りつくろって、残された軒端の萩と契り、空蝉への恨みがつのる。二条院に戻った源氏は、小袿をいつも肌身離さず、その人の香を懐かしく思うのであった。空蝉は弟を叱りつつも源氏の歌を読み、わが身の境遇を嘆いて歌の端に古歌を書付けた。

### (c)キーワードの選択

1. 作品の構成を継時的に考察するために源氏と空蝉について語られている部分から「会う方向」「会わない方向」「思慕」を示すことばを要素に選び、段落ごとの使用頻度を調べた。ただし、和歌の場合は1首であっても1段落とした。
2. 得られたデータに離散値系ウェーブレット変換の多重解像度解析を適用する。

表 5.3 要素と事例

要素	事例
第1要素「会う方向」	相手に会いたいと思う気持ち
第2要素「会わない方向」	相手に会うまいと思う気持ち
第3要素「思慕」	ひたすら相手を思う気持ち

表 5.4 要素と文章例（源氏）

要素	文章例
会う方向 (Inclination)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・さる心して人とかく静めて御消息あれど</li> <li>(源氏の君は、そのつもりでお供の人々を早くから寝静まらせて)</li> <li>・さりぬべきをりみて対面すべくたばかれ</li> <li>(あの人に逢えるように工夫しておくれ)</li> </ul>
会わない方向	かの人を心を爪はじきをしつつ恨みたまふ

(Disinclination)	<p>(あの女の人の心根をつまはじきにしてはお恨みになる)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・しひて思ひかへせど</li> </ul> <p>(無理にもあきらめようとするけれど)</p>
<p>思慕 (Adoration)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・かの人の思ふらむ心の中いかならむと心苦しく思ひやりたまふ</li> </ul> <p>(あの人はどんな思いでいることかと、その心中をつらくせつない気持ちでお思いやりになる)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・空蝉の身をかへてける木のものもとなほ人がらのなつかしきかな</li> </ul> <p>(せみが抜け殻を残して姿を変え、去ってしまった後の木の下で、も抜けの殻の衣を残していったあの人の気配をやあり懐かしく思っている)</p>

表 5.5 要素と文章例 (空蝉)

要素	事例
<p>会う方向 (Inclination)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・やがてつれなくてやみたまひなしかばうからまし</li> </ul> <p>(もしこのまま、何事もなくそれきりになってしまうのだったら、恨めしいことだろうに)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・たまさかにも待ちつけたてまつらば、おかしうもやあらまし</li> </ul> <p>(たまさかにでも君のお越しをお待ち受けするのであったら、どんなにか幸せなことだろうに)</p>
<p>会わない方向 (Disinclination)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・女は、さこそ忘れたまふをうれしきに思ひなせど</li> </ul> <p>(女は源氏があればきり自分のことを忘れてくださったのをうれしいことだと、思おうとはしているけれど)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・めでたきこともわが身からこそと思ひて</li> </ul> <p>(自分の境遇にはまったく不相応なことと思うので、もったいないお話も身の程しだいと思って)</p>
<p>思慕 (Adoration)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・かかるけはひのいとかうばしくうち匂ふに</li> </ul> <p>(源氏のお召し物の衣ずれの気配がして、じつにいい匂いが香ばしくただよってくるので)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・空蝉の羽におく露の木がくれてしのびしにぬるる袖かな</li> </ul> <p>(空蝉の羽に置く露のように、木陰に隠れて、人目を忍んでは、涙に濡れるわが袖よ)</p>

(d) 解析結果

細字線 「会う方向」 太字線 「会わない方向」 点線 「思慕」

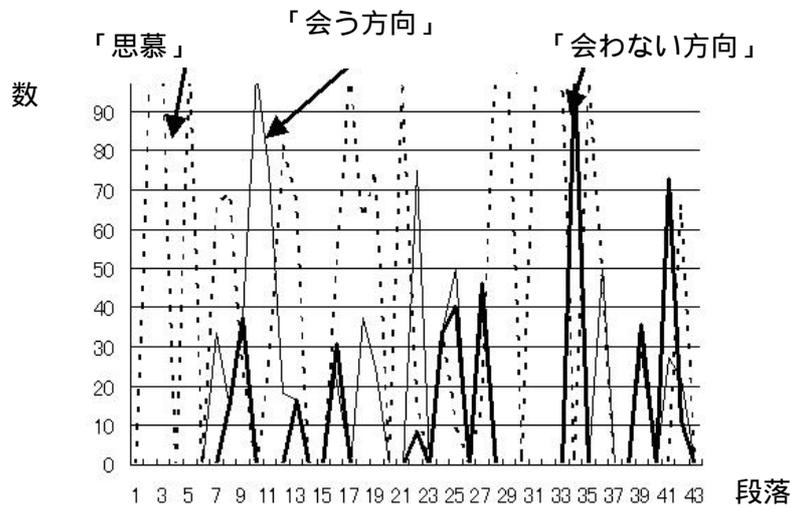


図 5.3 源氏の段落ごとの要素数

細字線 「会う方向」 太字線 「会わない方向」 点線 「思慕」

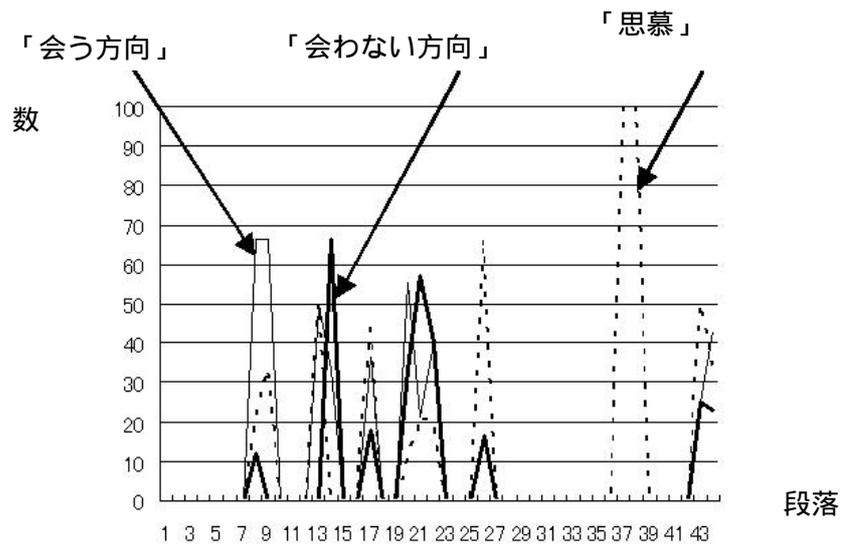


図 5.4 空蝉の源氏段落ごとの要素数

細字線 「会う方向」 太字線 「会わない方向」 点線 「思慕」

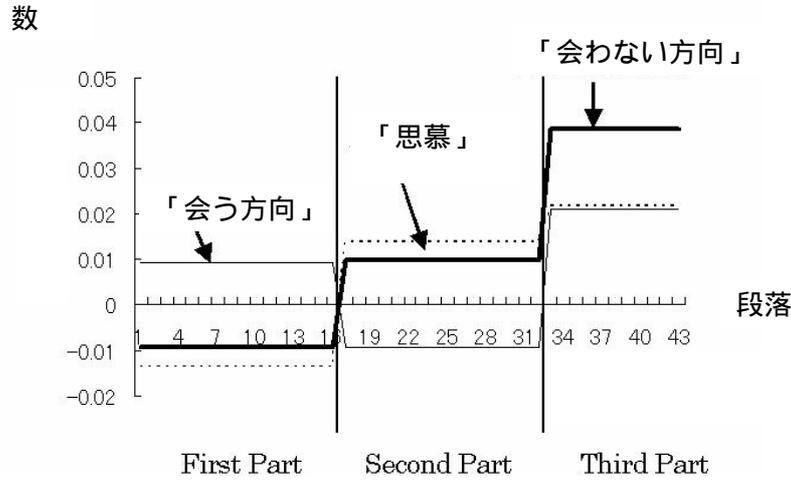


図 5.5 ウェーブレット多重解像度解析のレベル3：源氏の感情パターン

細字線 「会う方向」 太字線 「会わない方向」 点線 「思慕」

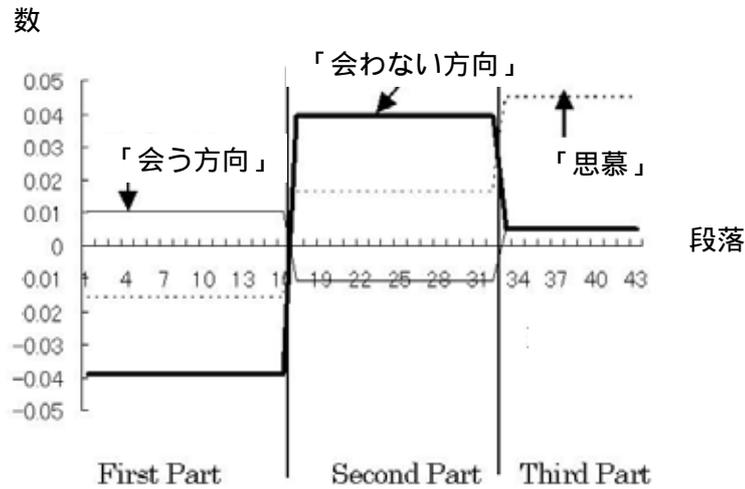


図 5.6 ウェーブレット多重解像度解析のレベル3：空蝉の感情パターン

(e)考察

「空蝉物語」における源氏と空蝉に関する図 5.3 と図 5.4 の解析結果から、一度の逢瀬の後、互いに相手に惹かれながらも会うことがなかったが、二人は思慕の情を募らせていったことが示された。以下、離散値系ウェーブレット多重解像度解析による詳細な分析結果を述べる。

図5.5は源氏の百分率要素ベクトルに離散値系ウェーブレット多重解像度解析を適用した結果である。横軸は段落数、縦軸は要素のパーセントであり、平均の変化を示す。グラフの実線は「会う方向、Inclination」、太線は「会わない方向、Disinclination」、点線は「思慕、Adoration」を表す。図5.5は源氏の感情の全体の流れを見るために分析対象を4等分したレベル3の結果を示す。本論文では1段落から16段落を第1パート、17段落から32段落を第2パート、33段落から48段落を第3パートとよぶ。第1パートでは「会う方向」が高く、「会わない方向」と「思慕」は低い。空蝉と契りを結んで、別れた後は会いたいという思いが強く現れていると考えられる。第2パートでは、「会わない方向」は少なくなり、「思慕」は高くなる。これは空蝉の拒絶に会い、源氏が相手を恨む気持ちが芽生えるからである。また、相手を思慕する気持ちが高まる。第3パートには「会わない方向」が一番高い。繰り返される拒絶により、次第に諦める気持ちが募っていくと考えられる。全体の流れを見ると、「会わない方向」がしだいに高くなり、「思慕」は緩やかに高くなっている。

図5.5の結果から、源氏の場合第1パートと第2パートで「会う方向」と「思慕」に揺れが見られるが、第3パートではともに少なくなる。「会わない方向」は第1パートから第3パートまで徐々に多くなっていく傾向が見られた。

図5.6に分析対象を4等分したレベル3の結果を示す。第1パートは「会う方向」が高く、「会わない方向」と「思慕」は低い。憧れの源氏と契った第1パートは「会う方向」が多かったが、自分の身分を考えるにつけ、第2パートでは「会わない方向」と「思慕」が高くなるが、「思慕」より「会わない方向」の方が高い。第3パートは「会う方向」と「会わない方向」が少なくなるが、「思慕」は高くなる。空蝉にとって源氏は憧れの人あるが、自己の「身意識」から気持ちを押えて会わない決心をした。第2パートでは理性によって感情を封じ込める努力をしたが、たとえ源氏に会うことがなくても、心の中では源氏を思う気持ちは強まっていくことがわかる。「思慕」の気持ちだけが高くなっていくことから、源氏を思う純粋な気持ちが動き始めたと言えよう。

図5.6の結果から、空蝉の場合、第1パートと第2パートで「会う方向」と「会わない方向」に揺れが見られるが、第3パートでは少なくなる。一方「思慕」は第1パートから第3パートまで徐々に高くなっていく傾向が見られた。

源氏と空蝉のレベル3のグラフと比べると源氏の「会わない方向」と空蝉の「思慕」がほぼ同じ曲線を描いている。空蝉が拒絶することで源氏の気持ちは会わない方向に向かっているが、源氏は空蝉の心情や苦悩は理解せず、拒絶そのものとして、受け止め、翻弄されていると考えられる。

源氏は空蝉と比べはるかに身分が上である。空蝉が源氏を拒否する理由はまさに身分の差であるが、源氏にとっては身分が上であることこそ相手が受け入れるべき根拠である。源氏は空蝉の気持ちを理解できず、自分の考えに執着し、空蝉の気持ちには注意が注がれていない。最初は空蝉が拒絶しても「会う方向」に向かっていたが、拒絶が繰り返されるに従って、次第に「会わない方向」、つまり恨みから会うことの諦めへと変化していく。

一方空蝉は自分の身分，社会的な側面，将来を視野に入れ，理性的に対処している。しかし，源氏を「思慕」する心は身の置き所がないほど揺れ動いている。最初は「会う方向」が高いが，次第に「会わない方向」が高くなる。源氏を拒絶する一方で，「思慕」は募っていく。

「空蝉物語」の文の進行を一つの時系列と考えたとき，第1パートと第2パートおよび第3パートとどの位置にどのような要素が多く出現するかによって二人の感情の変化が明らかになった。一つのまとまりある物語は単に要素を並列して成立するのではない。重要なことは作中人物の感情の流れであり，要素の結合が感情を生み出し，読者の読みの印象と深い関わりがあることが読み取れる。

#### (f)まとめ

1. 離散値系ウェーブレット多重解像度解析を用いることにより，源氏と空蝉の恋愛感情の揺れを可視化することができた。
2. 源氏の感情の起伏は大きく，空蝉は源氏と比較して冷静に行動していることから，空蝉物語が源氏の青春の「心の惑ひ」と喪失感を痛感させる物語であること，源氏が空蝉に翻弄されていることが明らかになった。感情の揺れを可視化することで空蝉物語の特色が検証された。
3. 源氏の場合第1パートと第2パートで「会う方向」と「思慕」に揺れが見られるが，第3パートではともに少なくなり，「会わない方向」が高くなる。「会わない方向」は第1パート，第2パートおよび第3パートと徐々に高くなっていく傾向が見られた。
4. 空蝉の場合，第1パートは「会う方向」，第2パートでは「会わない方向」が顕著であり，自己の身意識によって感情を理性で抑えようとするが，第3パートになると対象そのものへの「思慕」が感情の中心を占める。

### 5.1.3. 戯曲：『Faust』における宗教

#### (a)目的

ドイツの作家ゲーテ(Johann Wolfgang von Goethe, 1749~1832)は人生の諸段階において宗教的信条を述べているが、時と状況に応じて変化する発言はさまざまな疑惑を生むこととなった。しかし、ゲーテの宗教観がどのように変動しているかを検証したものはない。そこで、本稿ではウェブレット多重解像度解析を用いて戯曲『ファウスト』に見られるゲーテの宗教観のゆれを検証する。

『ファウスト』(1774~1831)はゲーテの青春時代から60年の歳月をかけて、完成させたライフワークというべき作品で、生涯の全思想と体験が織り込まれている。特に自然研究の成果はいろいろな形で取り入れられている。また、ゲーテの宗教的思想が最もまとめて述べられ、表れている作品の一つ[34]であると指摘されている。題材となった主人公ファウストは16世紀の南西ドイツに実在した人文学者だったが、悪魔と手を結んで魔術に専念したという伝説ができ、民衆本となってヨーロッパ全土に知られることとなった。ゲーテがファウストという人物を知ったのは当時民間に流布していた通俗本と人形芝居を通じてである。この作品は知識と行動の限りない意欲を持つファウストが世界を遍歴する物語である。閉鎖的で重い第一部と開放的で軽快な第二部からなり、第一部の主要部分は学者ファウストの悲劇とグレートヒェン悲劇の二つからなり、第二部は人物や事件も複雑であるが、作品全体の構想のもとに成り立っており、ヘレナ悲劇がグレートヒェン悲劇と対をなしている。ゲーテ自身は第一部を酷評し、第二部には満足していた。

ゲーテは才能に恵まれ、文学作品を書く一方、若い時から自然研究を続けた。また、ワイマール公国では政治の実務に携わった。宗教に関する発言も多く、ゲーテのキリスト教に対する関係についての研究も神学思想の歴史との関連[35]のうちに生まれている。宗教に対してゲーテは自由な立場をとっていた。そのため一神論者としての篤信のキリスト教徒から異端視された。ゲーテに対する宗教的非難は、彼が「神を自然のうちに、自然を神のうちに見る」汎神論的立場を固持したことによる。ゲーテは無神論者ではなく、汎神論的な有神論というべき立場をとるが、これは自然探求者としてのゲーテにとっては捨てることのできない、自然との感応から獲得された根源的な立場[36]であった。一方、詩と信仰がゲーテの内面生活のなかで両立しえず、詩人としての使命にしたがうために決定的な信仰をもちえなかったことはゲーテの宗教性と文学性を理解するためにきわめて重要なこと[37]である。

ゲーテの宗教に対する考え方は『箴言と省察』(*Maximen und Reflexionen*) [38]の「宗教とキリスト教」において知ることができる。「わたしたちは、自然探求者としては汎神論者、詩人としては多神論者、道徳家としては一神論者である」との考え方に対しティーリケ[35]は視点の差異に基づいて相補的な関係にとらえその限りにおいて寛容が得られると述べている。

『ファウスト』の特徴の一つに多様な登場人物が挙げられる。伝説、神話、聖書に登場

する人物のほか、あらゆる階層の人物が登場し、宗教を異にしている。本稿ではゲーテが『箴言と省察』で述べている宗教に対する考え方をもとに文学的要素も考慮し、ゲーテの宗教の多様性において、どの要素が支配的であるか、また、それぞれの要素のゆれがどのようにになっているかウェブレット多重解像度解析を用いて考察する。

### (b) 作品概要

『ファウスト』には3つのプロローグおよび第一部と第二部からなる12111行の作品であり、その全体を解析対象とした。プロローグは3場面、第一部は25場面、第二部は26場面で、全54場面に分けられる。

高橋義孝[39]は『ファウスト』に第1部に第1段階、第2段階、第2部に第3段階、第4段階の4つの段階を認めている。

第1部の第1段階では学問研究によって宇宙を支配する原理をきわめようとするファウストがその無力に失望し悪魔メフィストフェレスと出会う。メフィストフェレスはファウストに官能的享楽をきわめて世界のすべてを体験させる代わりに、ファウストが瞬間にむかって「とどまれ、おまえは余りに美しい」といったら、魂をメフィストのものにするという「賭け」をする。ファウストは魔法で若返って恋をしたが、グレートヒエンの悲劇として終わり、満足を得ることができなかった。

2段階では敬虔なクリスチャンである町娘グレートヒエンはファウストへの愛ゆえに、その母や兄の死をまねき、不義の子を殺し、発狂したまま牢獄にとられる。ファウストの救いを拒んで罪を悔い、天から救われる。

第2部第3段階ではファウストはメフィストフェレスによって皇帝の宮廷に連れられ、そこからさらに「古典的ワルブルギスの夜」に誘われる。美を追求することで生きる意義を把握しようとし、美女ヘレナを冥府から呼び覚ます。彼女と結婚し、子供をもうけるが、その子オイフォリオンの死とともに、ヘレナも死者の国に還ってしまう。

第4段階ではファウストはメフィストフェレスの助けをかりて皇帝のために力をつくし、報奨として海辺の土地を得、干拓事業にとりかかる。ここで「自由な民とともに自由な土地」に立ちたいと願ったが、事業の際、無辜の人を殺害する。憂いの霊に吹きかけられた息で盲目になるが、人類のため社会のために働く幸福を予感した瞬間、「賭け」に負けて死ぬがメフィストフェレスの手に落ちない。昔グレートヒエンと呼ばれた少女の霊が聖母に恩寵を乞い、ファウストは救済される。

### (c) キーワードの選択

1. 作品の構成を継時的に考察するために登場人物を「自然探求者・汎神論者」「詩人・多神論者」「道徳家・一神論者」を要素に選び、場面ごとの登場頻度を調べる。表5.6と5.7は要素を示す。
2. 得られたデータに離散値系ウェブレット変換の多重解像度解析を適用する。

表 5.6 要素と事例

要素	事例
第1要素「自然探求者・汎神論者」	キリスト教に対立する考えを持つ人物や 科学者等
第2要素「詩人・多神論者」	芸術家や芸術に関わる人物や 神話・伝説に登場する人物等
第3要素「道德家・一神論者」	キリスト教に関わる人物で、聖書に登場する 人物や敬虔なクリスチャン等

表 5.7 要素と事例

要素	登場人物例
第1要素「自然探求者・汎神論者」	ファウスト・ワーグナー・ホムンクルス
第2要素「詩人・多神論者」	ヘレナ・オイフォリオン・アーレス
第3要素「道德家・一神論者」	メフィストフェーレス・グレートヒエン・主

(d)解析結果

実線 「自然探求者・汎神論者」 点線 「詩人・多神論者」 破線 「道德家・一神論者」

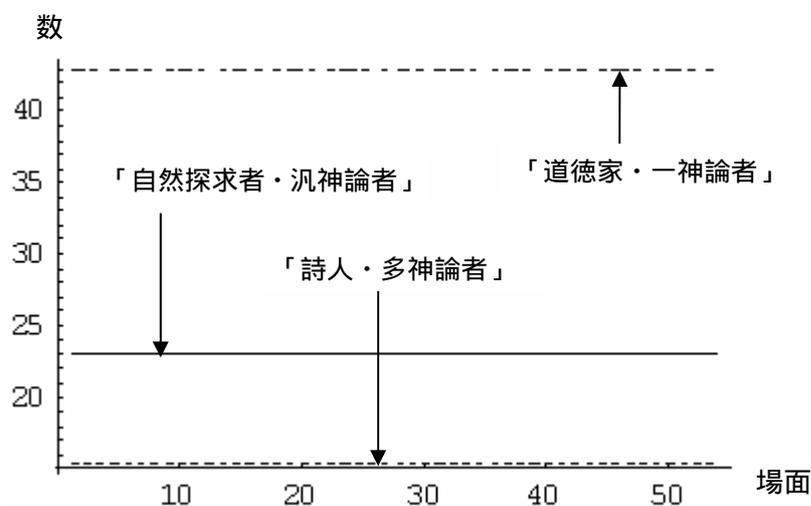


図 5.7 ウェーブレット多重解像度解析のレベル1

実線 「自然探求者・汎神論者」 点線 「詩人・多神論者」 破線 「道德家・一神論者」

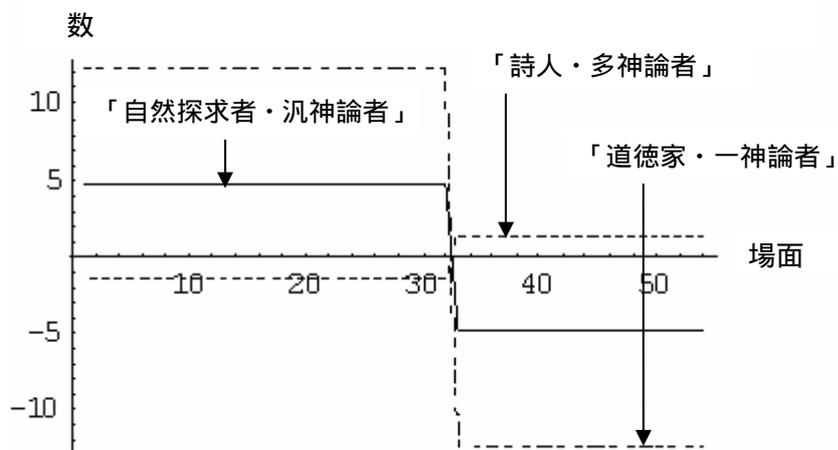


図 5.8 ウェーブレット多重解像度解析のレベル 2

実線 「自然探求者・汎神論者」 点線 「詩人・多神論者」 破線 「道德家・一神論者」

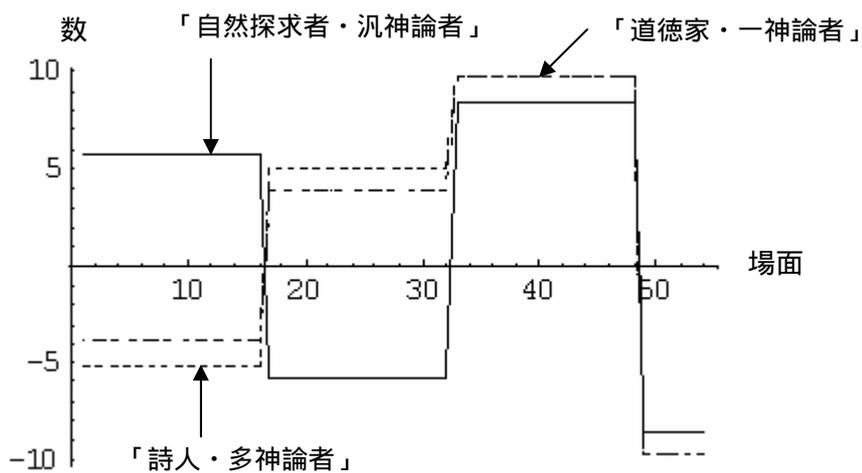


図 5.9 ウェーブレット多重解像度解析のレベル 3

実線 「自然探求者・汎神論者」 点線 「詩人・多神論者」 破線 「道德家・一神論者」

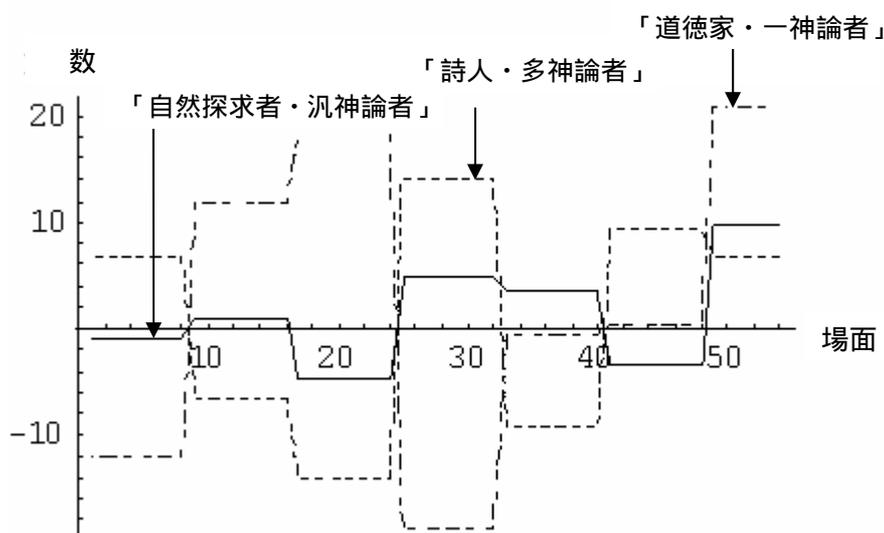


図 5.10 ウェーブレット多重解像度解析のレベル 4

#### (e)考察

作品の主要な要素を把握するために、ウェーブレット多重解像度解析結果のレベル 1 を参照する。図 5.7 にレベル 1 における解析結果を示す。「道德家・一神論者」が作品中で最も高い割合を示している。次いで「自然探求者・汎神論者」で「詩人・多神論者」が一番低い割合を占めている。作品の半分弱は「道德家・一神論者」によって構成されている。

図 5.8 は分析対象を 2 等分したレベル 2 の結果を示す。前半部と後半部の「道德家・一神論者」には大きなゆれが見られる。しかし、「自然探求者・汎神論者」と「詩人・多神論者」はゆれが少ない

次に分析対象を 4 等分したレベル 3 の結果を図 5.9 に示す。前半部、前後半部は 3 要素のゆれが大きく、「詩人・多神論者」と「道德家・一神論者」はゆれが一致し、「自然研究者・汎神論者」はそれに相反する傾向でゆれている。一方後前半部、後後半部では 3 つの要素のゆれが一致している。

図 5.10 には分析対象を 8 等分したレベル 4 の結果を示す。前半部から中間部の始めにかけてでは「詩人・多神論者」と「道德家・一神論者」が相反する傾向でゆれが大きい。中間部の終わりから後半部にかけては「自然研究者・汎神論者」と「詩人・多神論者」のゆれが大きくなり、「道德家・一神論者」のゆれは少ない。しかし、後半部の終わりになると「道德家・一神論者」には再度大きなゆれがある。全体として一番ゆれが少ないのは「自然研究者・汎神論者」である。ゲーテ自身が第一部に満足できなかったのは芸術と信仰がゲーテの内面生活のなかで両立しえない状態であり、第二部に満足したのは、自然研究家としての立場を貫きつつ信仰と芸術が作品の中で手を結ぶことができたためであると考え

られる。第二部の最終部分で、「道德家・一神論者」が再び大きくゆれるのは、ゲーテが「道德家・一神論者」であり、信仰の中に救済を求めていたと推察される。

#### (f)まとめ

1. 離散値系ウェーブレット多重解像度解析を用いることにより、『ファウスト』における登場人物の三つの要素「自然探求者・汎神論者」「詩人・多神論者」「道德家・一神論者」の揺れを可視化することができた。
2. 作品の主要な要素は「道德家・一神論者」で、全体の半分弱を占める。次は「自然探求者・汎神論者」で、4分の1弱を占める。「詩人・多神論者」の占める割合は一番少ない。登場人物においてキリスト教文化圏に生まれた作品であることが考察できる。
3. 作品の第1部と第2部は異なる傾向が指摘されていたが、要素のゆれにおいても同様の傾向があることが明らかになった。
4. 第1部と比べて第2部のゆれは少ない。ゲーテが第2部に満足していたことから、3つの要素のバランスがとれた作品を目指していた。つまり、ゲーテの宗教観における多様性がバランス感覚の上に成り立っていることが示唆された。
5. 作品全体を通じて、「自然探求者・汎神論者」のゆれが一番少ないことから、ゲーテが生涯、自然研究を続け、その立場が揺るがなかったこと、また、第一部と第二部が異なる傾向を持ちながらも「自然探求者・汎神論者」によって作品全体の構想に統一感が保たれていることが考察された。

## 5.2. 言語解析、形式に主眼をおいた解析

### 5.2.1. 小説：『歎異抄』と『ヨハネ伝』の対話における文化比較

#### (a)目的

本節の目的は『歎異抄』と『ヨハネ伝』の宗教対話を考察することで、東洋と西洋の文化的な違いを研究することである。古い経典においては教義が最も重要であると考えられていたため、文体はこれまで等閑にされ、見過ごされてきた。従って、本研究では文体の解析に焦点をあて、仏典と聖書の文体解析を通して日本と西洋の違いを明らかにしようとするものである。

#### (b)作品概要

現在、広く仏教研究が行われ、特に欧米では盛んである。また、日本の仏教の宗派の中には布教活動を世界各地で行い、信者を獲得しているものもある。日本では仏教が日本の風土と日本人の心情に適合する形で受け入れられた。他の地域と異なり、日本の宗派には厳しい戒律はなく、他の宗教に対して寛容的であるため、多くの宗派が途絶えることなく発展することができた。これは一般に日本人の対立を避ける態度を反映している。このようにして、日本の主要な宗派は今日においても元にある教えを完全に近い形にとどめている。

親鸞の教義は、キリスト教の教義との類似点が多く、しばしば比較される。また、西洋において仏教は心理療法に利用されている。しかしながら、対話や表現はほとんど研究されていない。従って東洋と西洋を隔てているのは、教義ではなく、まさに対話や表現の観点であると言える。

『歎異抄』は浄土真宗の開祖親鸞（1173-1263）の弟子の一人、唯円によって「同心行者の不審を散ぜんが為」にその教えを書き記したものとされ、同心行者の様々な疑問に答えてその教えを明らかにしている。親鸞は日本に渡来した仏教思想を日本の思想風土にふさわしい仕方で、その本来のすがたを再現しうる地点にまで到達させたと言われている。

『歎異抄』と『ヨハネ伝』にはいくつかの類似点がある。その代表は、両者ともに信者一人一人を基盤とし、彼らが真の信仰を得られるように意図されている点である。他方、『歎異抄』が寛大を旨とするなら、今日の文化的相違は『歎異抄』と『ヨハネ伝』の類似点と相違点を明確にすることで明らかとなるAと考えられる。

『歎異抄』において、問いの大部分は同心行者によるものであり、親鸞と唯円によって答えられている。また、たとえ師弟が同時に疑問を持つことがあっても、当然のことであるとされている。さらに、キリスト教の上下関係と異なり、『歎異抄』によると、親鸞は「親鸞は、弟子一人も持たず候ふ」と言っているように師弟関係を好まず、表現も「命令」には穏やかな提案の表現が用いられている。

『ヨハネ伝』は『歎異抄』とは逆に、唯一の神を基盤とする。神と人間の関係は、天の絶対者である神から地の人間へなすべきことを述べる。

(c) キーワードの選択

1. まず、「疑問」と「命令」という二つのキーワードを選び、個々の章ごとにと文章の数を数え、使用頻度を調べる。
2. 得られたデータを多重解像度解析を用いて可視化し、分析する。

(d) 解析結果

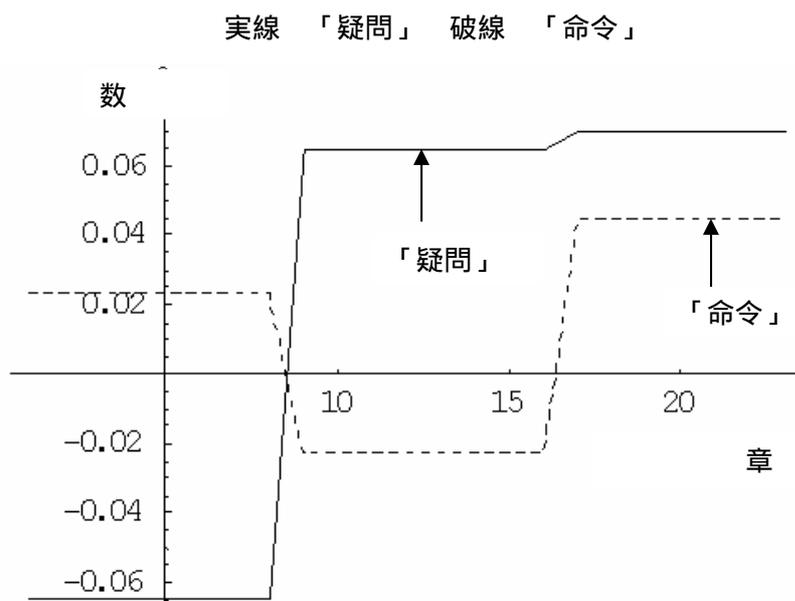


図5.11 ウェーブレット多重解像度解析のレベル3：『歎異抄』

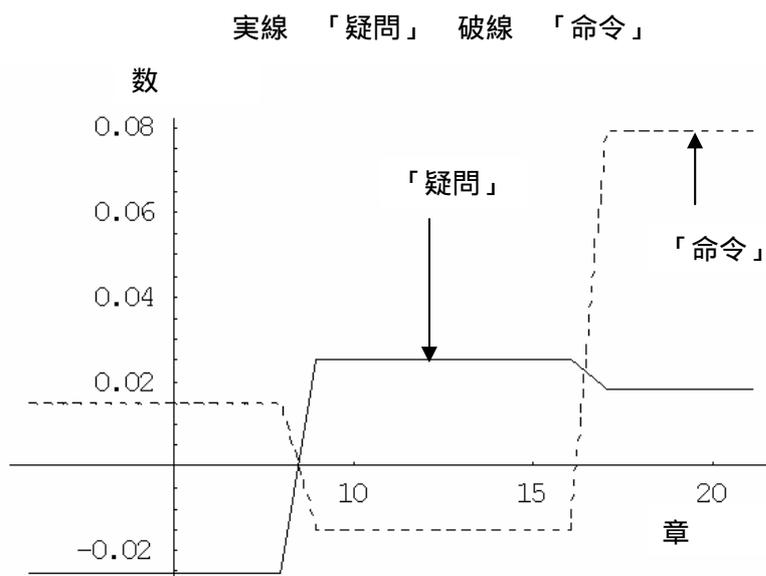


図5.12 ウェーブレット多重解像度解析のレベル3：『ヨハネ伝』

### (e)考察

図5.11、12には、それぞれ、『歎異抄』と『ヨハネ伝』に対するウェーブレット多重解像度解析結果のレベル3を示す。『歎異抄』は23章からなり、『ヨハネ伝』は21章から構成されている。ウェーブレット多重解像度解析で、被分析対象を4等分したレベル3を選択した。これは、対話パターンをグローバルに把握するためである。

図5.11、12の前半部は『歎異抄』『ヨハネ伝』共に「命令」が高く、「疑問」は低い。従って両者共前半部では宗派としてのスタンスと教義を明確に宣言していると考えられる。

図5.11、12の中間部で、両者共「疑問」と「命令」の位置が逆転する。これは教化の部分に当たり、「疑問」が上昇する。

注目すべきは、前半・中間部ともにほぼ同じ曲線を描いていたが、後半部になると両者が大きく異なる点である。

図5.11、12の全体的な傾向は、『歎異抄』では「疑問」は次第に高くなり、後半部ではさらに高くなる。これは信仰への道が問いと答えに導かれ、選択が与えられていることを意味する。

一方『ヨハネ伝』では「疑問」と「命令」の位置が再び逆転する。キリスト教では人間が一度信仰を得たら神に疑問を投げかけることなく、その命令に従わなければならないのである。

以上のことは『歎異抄』は、曖昧性と不確実性に対して寛容的であるが、『ヨハネ伝』は「神の存在の絶対性」に基づいているため命令表現が多いことを意味する。

### (f)まとめ

1. 宗教対話の研究により、『歎異抄』は曖昧性と不確実性に対して寛容的であるが、『ヨハネ伝』は「神の存在の絶対性」に基づいているため命令表現が多いことがわかった。  
『歎異抄』は探求的な文の発生率が高く、『ヨハネ伝』には命令表現が多い。すなわち、前者は問いと答え主導型で、後者は命令主導型である。
2. 『歎異抄』と『ヨハネ伝』の表現を比較対照させることで、日本と西洋の文化の違いが明らかにされた。『歎異抄』は相対主義文化と深い関わりをもち、『ヨハネ伝』は絶対主義文化と深い関連性をもっている。宗教の影響は文化と民族の精神性にまでも強く結びついている。表現は国民の心性に深く関わり、その考え方とも深く結びついていると考えられる。

## 5.2.2. 戯曲近代能楽集おける助詞「よ」、「ね」、「よね」を用いた暗黙知の抽出

### (a)目的

本節の目的は三島由紀夫の『近代能楽集』において各巻に使われている終助詞「よ」、「ね」、「よね」の頻出数を初巻から終巻までをキーワードとして暗黙知の一解析を行うことである。

### (b)作品概要

三島由紀夫(1925~1970年)は幼少のころから、歌舞伎や能に親しみ、学習院中等科のころより三島由紀夫のペンネームで同人雑誌作品を連載する。その後、小説を中心として活躍するとともに戯曲も執筆、評論も行う。代表作品に『仮面の告白』、『金閣寺』、『豊饒の海』などがある。1970年、45歳の時に自衛隊市谷駐屯地にて、盾の会会員4人とともに自刃する。

三島の文学活動の中で戯曲は重要なジャンルをなしているが、特に謡曲を現代劇に翻案した『近代能楽集』は簡潔な形而上学的な主題を持つ成功例として、日本並びに海外各国で、上演され好評を博している。『近代能楽集』は8編の作品群で、三島が25歳から35歳までの10年をかけて完成させた。三島は「能楽の自由な空間と時間の処理や、露はな形而上学的主題などを、そのまま現代に生かすために、シチュエーションのほうを現代化した」[40]と述べている。その結果、もとの謡曲とは逆の結論をみせることが多く、そこには三島の近代作家ならではの人間関係が認められる[41]と指摘されている。

近年、話しことばに対する研究が盛んになり、終助詞に関する研究も言語学、日本語学、日本語教育、心理学等において行われている。終助詞「よ」、「ね」とその複合形「よね」に関する研究では3者を個別に研究、あるいは「よ」と「ね」の対立で論じられることが多いが、複合形「よね」の用法については議論の余地を残している。従来の意味、用法上の問題から、最近ではコミュニケーション行為構造レベルで論じられ、コミュニケーション状態によって用いられる終助詞が使い分けられている[42]ことが明らかになってきた。綿巻徹[43]の事例報告によると自閉症六歳の男児の1時間の発話資料には「ね」の使用が観察されなかった。一方言語発達水準にある知的障害の5歳男児例は「ね」を頻繁に使っていた。「ね」は健常児や知的障害児が文法発達の早い時点から獲得し、会話で多用するが、自閉症児においては「ね」の使用が特異的に欠如している。さらに、座談テキストを見ると出現頻度間には相関は認められなかったが、賛意表明の発言が多い会話ほど「ね」の使用が多く、反意表明発言が少ない会話ほど「ね」が多用される傾向が示され、それぞれの意見の分布状態は座談の空気を形作る要素となることが示唆された。国語学では終助詞は「意義的に疑問・命令・感動など情意的な活動を表し、職能的には言葉を切って文を成立させる助詞」とされている。「よ」、「ね」、「よね」には様々な意味用法があるが、ここでは大曾美恵子[15]の説をとり、「よ」は話し手の「自己主張」、「ね」は聞き手との「一致志向」、「よね」は「聞き手に配慮しながらの自己主張」とする。

『近代能楽集』は以下の8編の作品(ここでは便宜上巻と呼ぶ)からなっている。

1. 「邯鄲」(かんとん)(『人間』昭和25年)次郎は人生が終わったものとし、十数年ぶりに故郷の乳母菊を訪ねる。菊の所有する邯鄲の枕にて夢を見た後、生きたいと叫ぶ。すると、庭の死んだ草花が一斉に咲き出す。
2. 「綾の鼓」(あやのつづみ)(『中央公論』文芸特集号,昭和26年)老人岩吉は華子に片思いして自殺,亡霊となってにせの鼓を打つ。百打ち終わるが,華子に聞こえたか定かでないまま去る。
3. 「卒塔婆小町」(そとばこまち)(『群像』昭和27年)若い詩人が公園でモク拾いの99歳の老婆に会い,その昔語りに絶世の美女の幻を見て美しいと叫んで息絶える。
4. 「葵上」(あおいのうえ)(『新潮』昭和29年)若林光は深夜の病室に妻葵を見舞う。深夜の定時に現れる六条康子の生霊が光を誘惑,葵は息絶える。
5. 「斑女」(はんじょ)(『新潮』昭和30年)画家実子と暮らす花子は,恋人の扇を抱いて待ち焦がれる。待ち望んだ吉雄が訪れると拒絶し,待つことのうちに真実を見つけて生きようとする。
6. 「道成寺」(どうじょうじ)(『新潮』昭和32年)清子の恋人,安は桜山婦人と恋仲であったが,衣裳筆筥で生活していた。婦人の夫に殺された安が生き返るかもしれないと,古美術商のせりに出された衣裳筆筥に入った清子は絶望と和解し,せりに来た男のもとへ急ぐ。
7. 「熊野」(ゆや)(『声』昭和34年)宗盛は,愛人熊野が故郷の母の病を口実に拒むのを,無理に花見に誘う。母の病は恋人に会うための口実だったことが,秘書の調べで明らかとなるも宗盛はその偽りを楽しむ。
8. 「弱法師」(よろぼし)(『声』昭和35年)俊徳は終戦の年に5歳で15年の歳月がたったある日,家庭裁判所にて盲目の戦災孤児俊徳を育ての親と実の親が争う。俊徳は劫火の体験を絶対化して親たちを侮蔑する。この世が終わっているという世界認識を持ち,最後は一人取り残される。

全体の構成および主人公とシチュエーションを表5.1に示す。シチュエーションは1巻から4巻の前半と5巻から8巻の後半で大きく異なる。前半には夢や亡霊が現れるが、後半は現実のみである。主人公は1、2巻と8巻が男性となっている。

表5.8 各巻の構成：主人公とシチュエーション

巻	1	2	3	4	5	6	7	8
主人公	男性	男性	女性	女性	女性	女性	女性	男性
シチュエーション	現実・ 夢・ 現実	現実・ 亡霊	現実・ 夢・ 現実	現実・ 生霊	現実	現実	現実	現実

(c)キーワードの選択

1. 作品の構成を経時的に考察するために、終助詞「よ」「ね」「よね」を要素に選び、巻ごとの使用頻度を調べる。表5.9、10には要素を示す。
2. 得られたデータに離散値系ウェーブレット変換の多重解像度解析を適用する。

表5.9 要素と事例

要素	事例
第1要素「よ」	聞き手との対立を表し、話し手の意図をはっきり主張：「自己主張」
第2要素「ね」	聞き手との調和を表し、聞き手との情報を共有化し、一方的な立場表明を回避：「一致志向」
第3要素「よね」	自己主張をしつつ、相手を配慮することで、中立的スタンスを取る：「聞き手に配慮しながらの自己主張」

表 5.10 要素と文章例

要素	文章例
第1要素「よ」	・僕はここを出て行きやしないよ。 ・春は恐ろしい季節ですよ。
第2要素「ね」	・やっとあいつらは生き返ったね。 ・よく眠っていますね。
第3要素「よね」	・ただの凹凸ですよ、人間の顔は。

三島由紀夫の「近代能楽集」で各巻で使われている終助詞「よ」、「ね」、「よね」の頻出度数を図5.13に示す。実線：「よ」と破線：「ね」は同じ傾向であるが、一点鎖線：「よね」は極めて少ない。

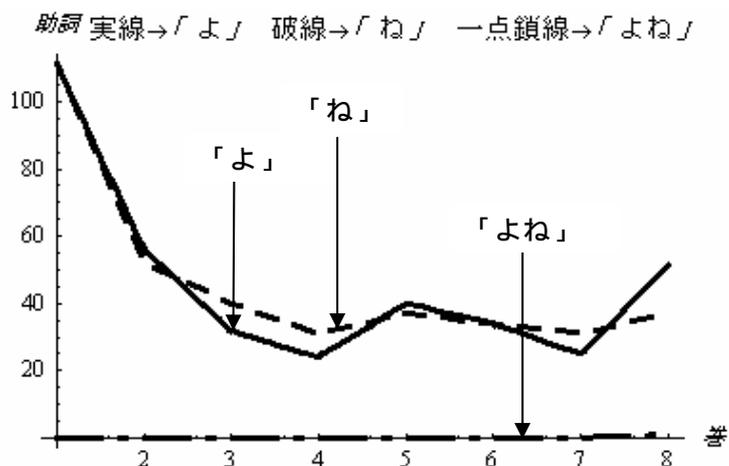


図5.13 三島由紀夫の「近代能楽集」の各巻で使われている助詞「よ」、「ね」、「よね」の頻出度数

#### (d)解析結果

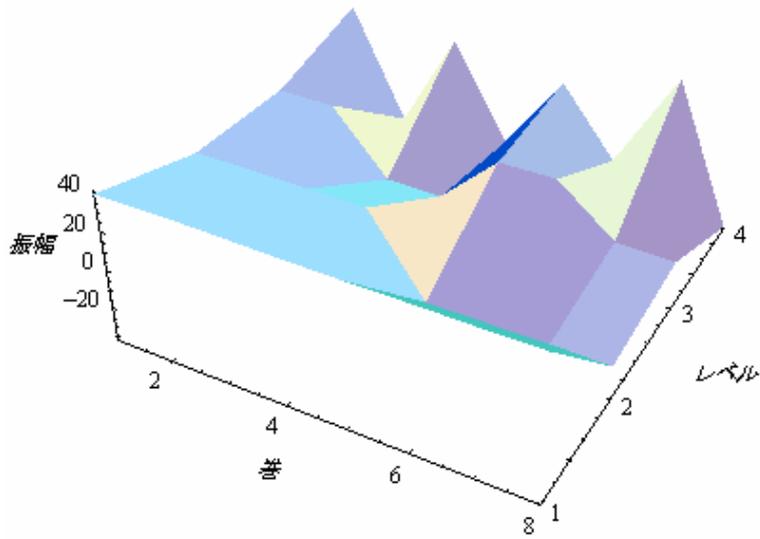
「よ」(YO)と「ね」(NE)は極めて類似した使われ方をしているので、両者のベクトルの一致度合いを8次元空間(要素数が8個からなるベクトルの構成する空間)の角度で調べる。

$$\cos^{-1} \left[ \frac{\mathbf{YO}^T \cdot \mathbf{NE}}{|\mathbf{YO}| |\mathbf{NE}|} \right] \times \frac{180}{\pi} = 7.27[\text{deg.}] \quad (5.1)$$

であるから、両者はほぼ同じ傾向を持つベクトルと言える。

「よ」と「ね」のウェーブレット多重解像度解析を行う。基底関数は演算処理の意味が把握できるドビッシーの2次である。

「よ」の多重解像度解析結果



「ね」の多重解像度解析結果

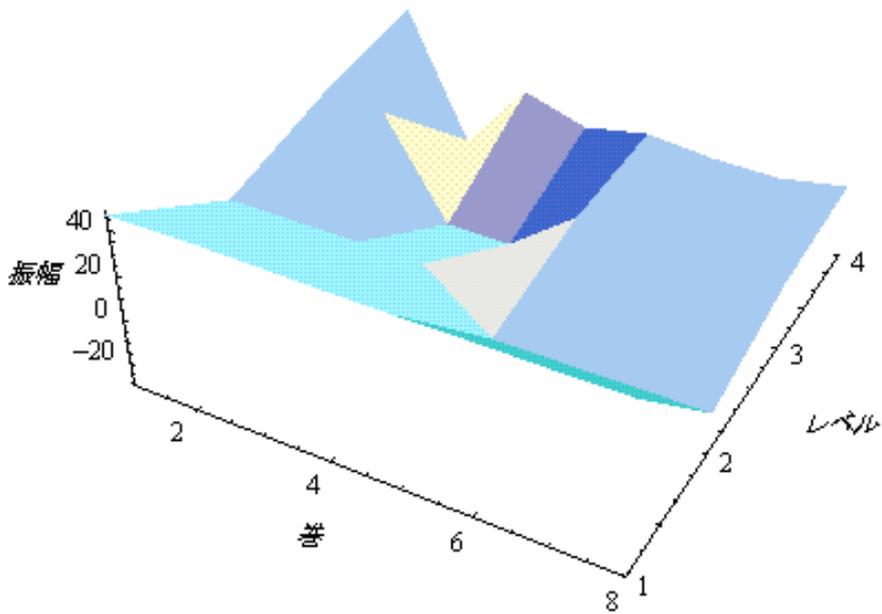


図5.14 「よ」と「ね」のウェーブレット多重解像度解析結果

図5.14から、隣接する要素間の変化率では「よ」と「ね」の使われ方がかなり異なることが判る。

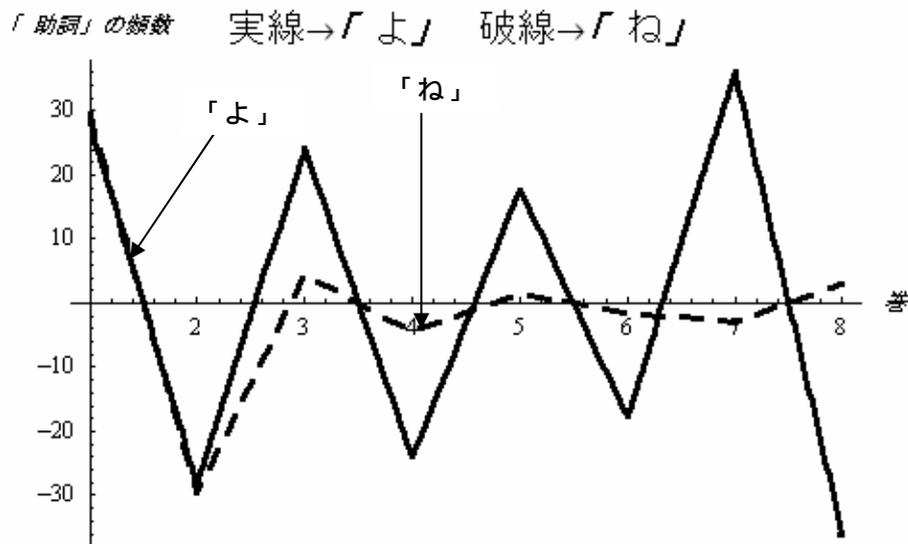


図5.15 「よ」と「ね」のウェーブレット多重解像度解析でレベル4

図5.15は「よ」と「ね」のウェーブレット多重解像度解析でレベル4のベクトルを比較したものである。「よ」と「ね」は全く同じ傾向のベクトルと原データからは想定される。しかし、各巻での頻出度の変化率（レベル4）で見ると、第6巻から両者は異なる傾向を取り始め、大きさは異なるが最終巻では全く相反する使われ方であることが判る。

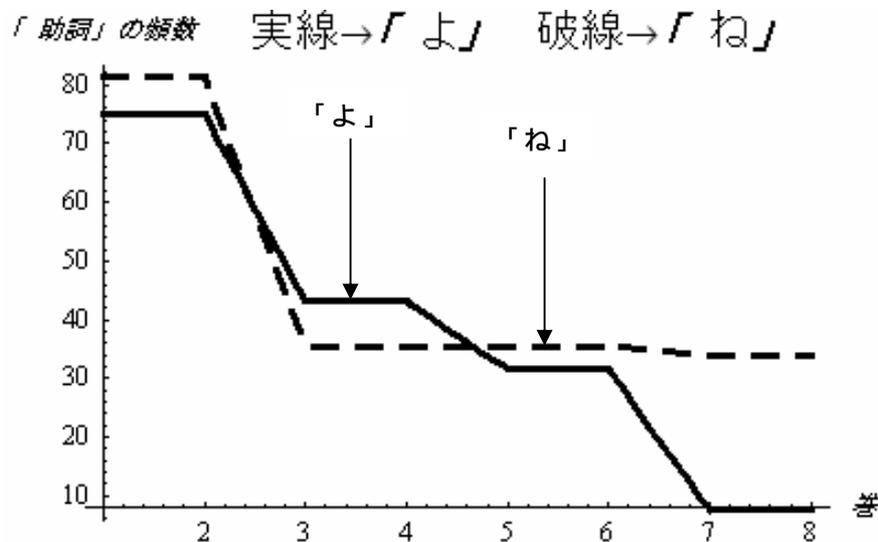
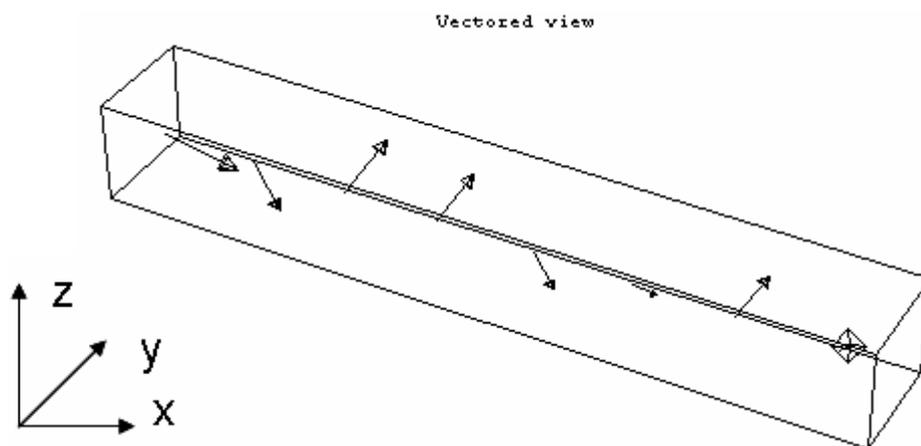


図5.16 「よ」と「ね」のウェーブレット多重解像度解析でレベル4のベクトルを除いた結果

「よ」と「ね」のウェーブレット多重解像度解析でレベル4のベクトルを除いてベクトルを再構成する。その結果、両者のベクトル間の角度は7.27[度]から16.09 [度]と増加し、

ベクトル間の角度は開いた。換言すれば隣接する巻間の変化率レベル4のベクトルの一致が両者のベクトルを同じ傾向としている。これは文学解析を正規直交化せず原データから解析する場合、各巻毎に変化する「語彙」、ここでは「よ」と「ね」の変化率が重要な役割を担う事を意味する。

図5.17は「よ」を基準とした直交化ベクトルをそれぞれのノルムが1となるように正規化した結果を示す。これはそれぞれのベクトルの大きさを揃えることを意味する。

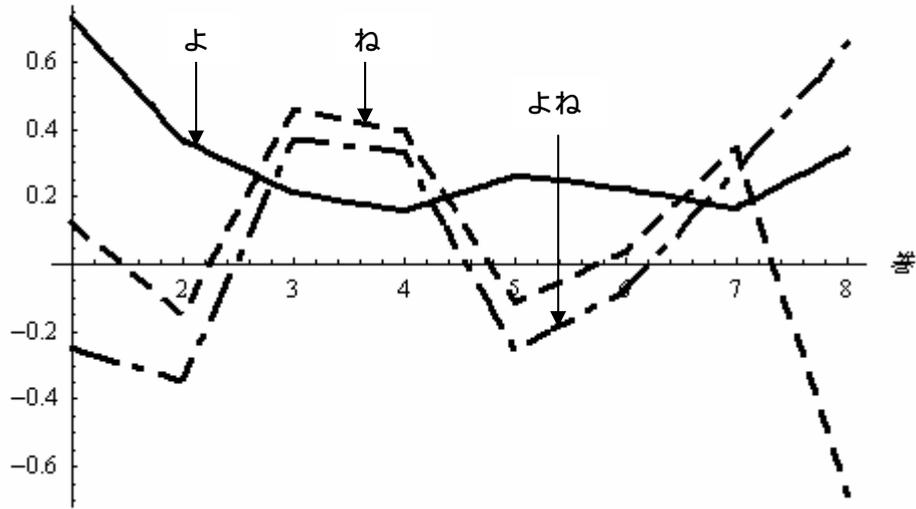


(a) ベクトル表示



(b) 各ベクトル成分

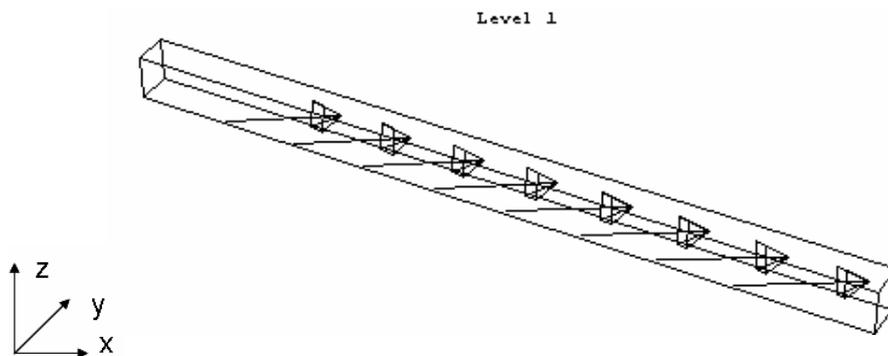
「助詞」の頻数 実線→「よ」 破線→「ね」 一点鎖線→「よね」



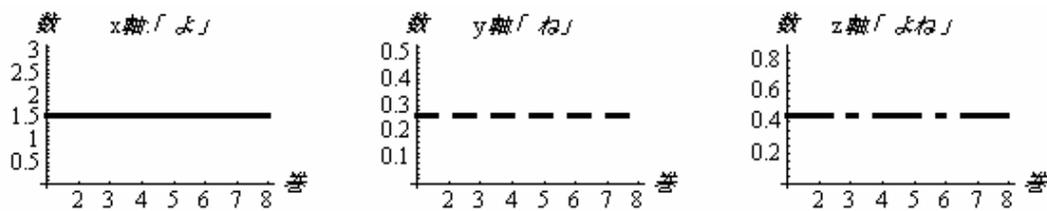
(c) 各ベクトル成分の比較

図5.17 「よ」を基準とした直交化ベクトルをそれぞれのノルムが1となるような正規直交系

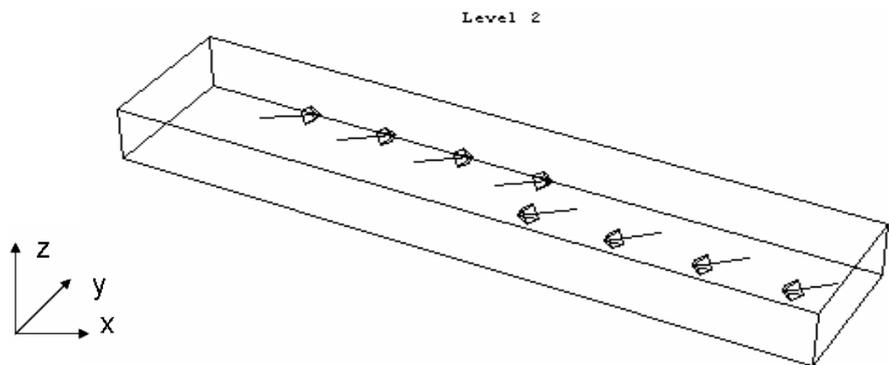
正規直交化されたデータにウェーブレット多重解像度解析を適用した結果を図5.18に示す。



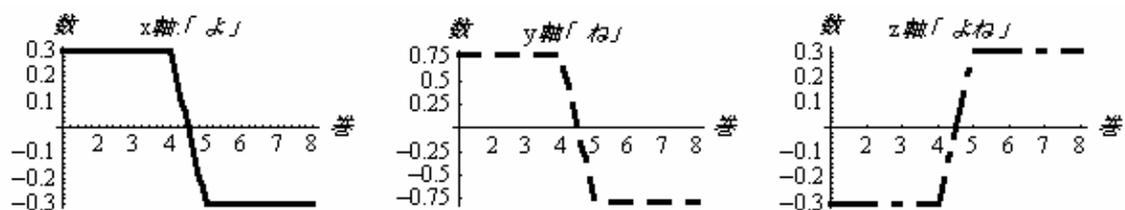
(a) レベル1 ベクトル表示



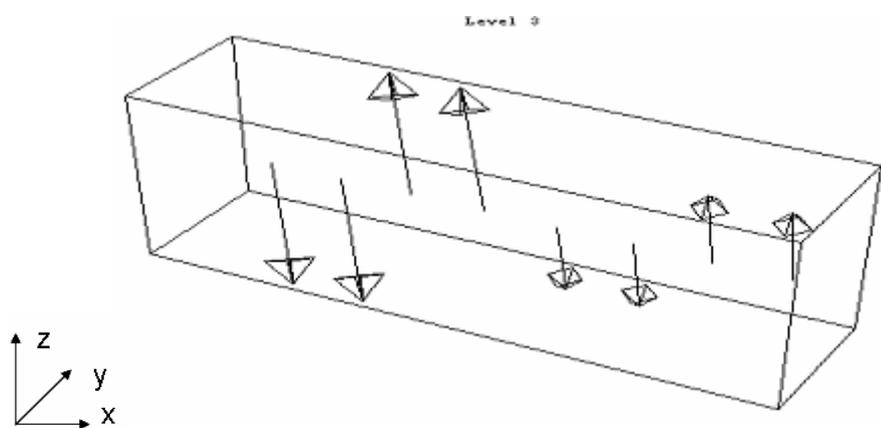
レベル1 各成分表示



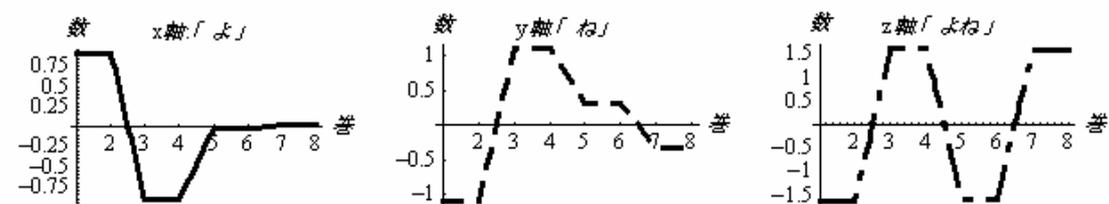
(b) レベル2 ベクトル表示



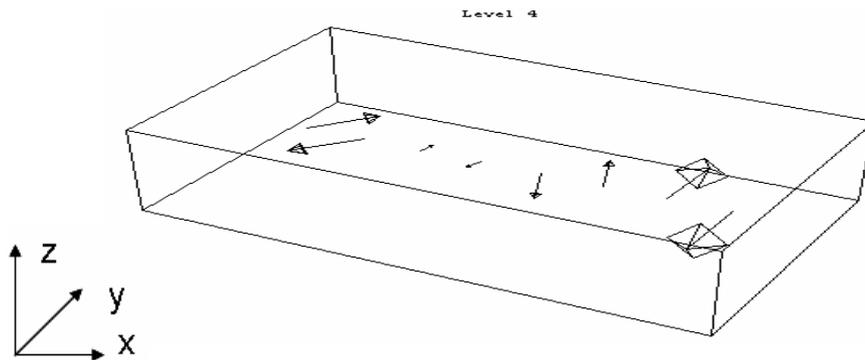
レベル2 各成分表示



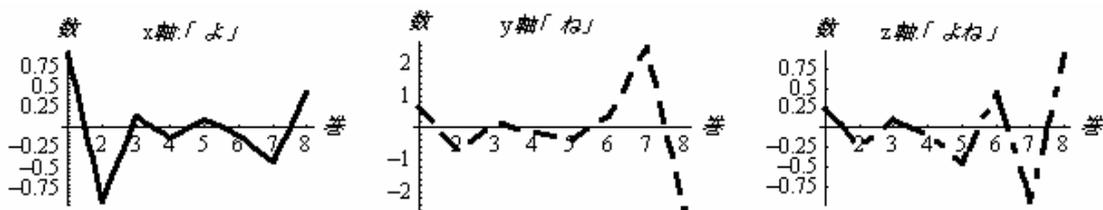
(c) レベル3 ベクトル表示



レベル3 各成分表示



(d) レベル4 ベクトル表示



(h) レベル4 各成分表示

図5.18 ウェーブレット多重解像度解析結果

各スペクトラムの構成するベクトル、後方から手前位置：初期から末期作品  
 角柱軸方向 x：「よ」、幅方向 y：「ね」、高さ方向 z：「よね」

**(e)考察**

以下、各レベルに関する考察を述べる。

1. レベル1は作品全体としての平均的ベクトルを与えるから、全作品を通して「よ」が多く使われ、この作品が主張する立場から書かれている事を意味する。
2. レベル2のウェーブレット多重解像度解析結果はスペクトラム行列Sの第2要素のみを残し他の要素をゼロとしてウェーブレット逆変換で得られる。この結果は全作品を前半と後半に分けた場合の終助詞の頻出度合いを表す、「ね」が支配的であり、前半は積極的に「ね」が使われ、後半は「ね」を使わない傾向が伺える。
3. レベル3は全作品を4分割した場合、「よね」が支配的であり、最初は「よね」の使用を避けているが交互に「よね」を積極的、非積極的に使われている事を意味する。
4. 最も高次のレベル4は各巻ごとの終助詞の個々の巻を時系列で見た場合、最も大きな変化を示すのが「ね」であり、特に第7巻と8巻で極端な変化をすることがわかる。レベル4はデータの平均化がなされていないため、隣接するデータ間のバラツキを強調した結果を含んでいることに注意しなければならない。

#### (f)まとめ

1. 全体をレベル、すなわち、平均的から隣接する巻における「よ」、「ね」、「よね」の変化率を評価する場合、レベルによって、それぞれの最大振幅が異なり最大値を取る助詞が傾向を判断する指標となることが明らかとなった。
2. 最初のレベルから、平均的にとると三島由紀夫の作品は「主張する立場」を暗黙的に取る傾向が抽出されたと考えられる。
3. 『近代能楽集』に使われている助詞「よ」、「ね」、「よね」の頻出度解析を行った結果、文学解析を正規直交化せず原データから解析する場合、各巻毎に変化する「キーワード」、ここでは「よ」と「ね」の変化率が重要な役割を担う事が判明した。
4. 正規直交化解析から、出現頻度が極めて少ない「よね」が最後の1巻のみにも拘わらず、暗黙の内に出現頻度が比較的多い「よ」と同等に使われていることが伺える。主人公別に見ると、男性が主人公の1、2巻は「よ」が多く使われ、最終の8巻では「よ」に近い「よね」が使われている。このことから、男性が主人公の場合は「自己主張」が多く、女性が主人公の場合は周囲との「一致志向」が多い。以上のように正規直交化データのウェーブレット多重解像度解析は豊富な情報をもたらした。

### 5.2.3 記録・報告文：公的施設建設における客観的社会合意形成方法論の検討

#### (a)目的

原子力施設の立地を円滑に進め、原子力産業の健全な発展とわが国のエネルギーの安定供給を図る上では、国民の間の社会的合意形成特に、原子力施設の立地場所における住民の社会的合意形成が極めて重要である。こうした社会的合意形成に関連しては、原子力工学のみならず、社会学、心理学等の様々な学問領域との連携によって研究が進められている[44,45,46,47]。しかし、社会合意形成への試みとしては、アンケート調査結果などの統計的処理を行った例はある[48,49]が、一続きの報道記事などの文献における文脈の流れを分析した結果は未だないようである。

本報では、この文脈の流れに視点をおき、新潟日報に掲載されたインタビューの記事を解析対象に、新聞報道のあり方と社会合意形成の方法を検討した。日本は他国と比べて報道機関に対する信頼度が高い国である[50]から住民の意見を探ることは社会合意形成の上からも有効であると考えられる。

原子力発電所やごみ処理場のような公的施設は、豊かな生活環境には必要である。しかし、その社会合意形成は難しく遅延による経済的損失等により社会全体の利益を損なう場合が多い。社会合意形成を促進するためには、公的施設の必要性、周辺環境、健康への影響等について、賛成派、反対派の間で、社会科学的、人文科学的、科学技術的視点での客観的な定量的指標に基づいて議論を行う必要がある。原子力発電に関してはさまざまな立場から書物が出版され、円卓会議、アンケートなど社会合意形成のための方法が試みられている。一般の人々の原子力発電に対する態度を1998年の世論調査[51]で見ると、原子力発電の重要度を認めているのは全体の80%近くであるが、「積極的に推進する」と「全面的に廃止する」という極端な意見はそれぞれ一割にも満たない。「現状を維持する」「推進の方向」「廃止の方向」の三つがほぼ拮抗している。その一方、原子力発電所建設反対の声をあげる地域があり、国民全体の意識と受苦の住民との意識の違いは次第に乖離していく感がある。

社会合意を形成するにはアンケート調査等が有力な手段となるが、反対運動の活発な地域では調査自体行えず、意識の把握が不可能となることも多い[52]との指摘もあるように原子力発電所建設予定地の住民の意識を把握したものは極めて少なく、また、アンケートに使用する質問項目によっては、感情や本音が十分把握できない恐れもある。したがって原子力発電所建設予定地の住民の感情や本音を把握するために直接生の声を聞いたインタビュー記事は貴重な研究対象となる。具体的な解析対象として、5回にわたり掲載された原子力発電所建設予定地周辺に住む住民のインタビュー記事を用いて、数学的手法であるウェブレット多重解像度解析により記事構成を一つの文脈の流れ[19, 53,54]と捉え、キーワードがどこに現れるか、どのような変化で時系列上に現れるのかを明らかにする。すなわちこれを暗黙知と本論では定義し解析を試みる。

## (b)作品概要

解析対象の記事は、原子力発電所建設をめぐる住民投票を1996年8月4日に控え「新潟日報」が同年7月29日から8月2日まで「一票への思い 町民108人インタビュー」と題して5日連続5回シリーズで掲載した記事である。インタビュー対象は新潟県西蒲原郡巻町の町民である。インタビューの手法は住宅地、海岸部、商店街周辺、農村部の4地域で各25人以上、合計100人以上を目標に17人の記者が7月13、14、20、21日の土、日曜日を中心に家々を訪ね歩き、「住民投票をどう思う」「原発に対する思い」など10項目の設問をもとにインタビューしたものである。156人に申し込み108人(年齢など不回答者も除く)が回答した。記事は17人の記者のメモをもとにアンカーと呼ばれる別の記者がまとめあげたものである。

シリーズの一回目は「流れ」と題して全体を総括した記事で、以下順に「住宅地で」「海辺で」「農村部で」「中心街で」となっている。表5.11に各回の見出しと副見出しを示す。

表5.11 記事の見出しと副見出し

	見出し	小見出し
流れ(総括記事)	しがらみ超え行動	「意思固めている」が8割
住宅地	母親たち高い関心	「考えるほど迷う」の声も
海辺	炉心に近い不安	微妙に影落とす漁業補償
農村部	自らの決意投じる	地縁社会に微妙な変化
中心街	本音とて言えぬ	「両派が客」板挟みに悩む

## (c)キーワードの選択

本研究で用いる解析方法は、記事構成とその流れを明らかにすることが目的である。データ数から客観的でない点があることは否めないが、一つの方法論としての妥当性を検討する。

1. 新聞記事の記者の記述とインタビューの会話に注目して記事を4種類に分類する。句点で区切られる一文を単位とするが、文の中にある鍵括弧に囲まれた住民の意見は句点のあるなしにかかわらず一文とした。また、鍵括弧と鍵括弧をつなぐことは一つと数えた。例えば「会社員の男性は『安全性に不安がある』としながら『しかし・・・』とかたった。」という文章は、/会社員の男性は/「安全性に不安がある」/としながら/「しかし・・・」/とかたった。/というように5つの文とした。このようにして得られた各回の記事の要素数(節・文章数)は記者の記述した部分と住民の意見の文章とに分け、住民の意見の文章部分はさらに、賛成、反対、その他に細分化し、その結果を表5.12に示す。
2. 得られたデータに離散値系ウェーブレット変換の多重解像度解析を適用する。

表 5.12 要素数

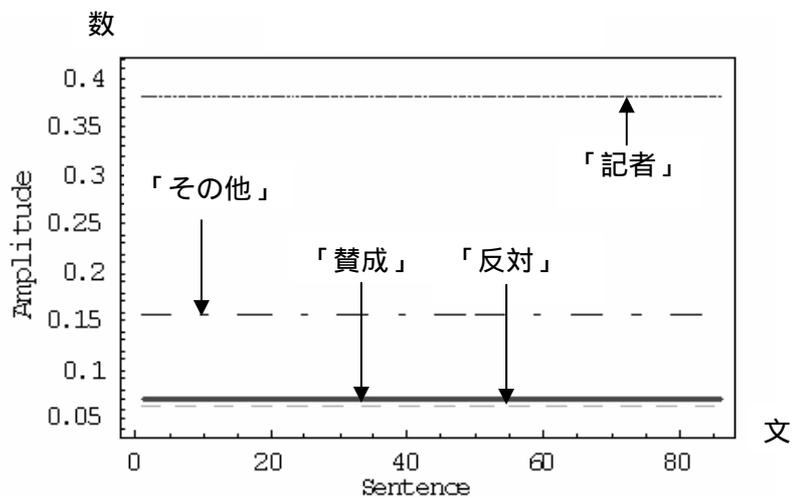
	記者	賛成派	反対派	その他	合計
流れ (総括記事)	51	9	8	19	87
住宅地	24	11	10	16	61
海辺	32	12	10	9	63
農村部	32	5	12	14	63
中心街	33	4	0	24	61
合計	172	41	40	82	335

(d)解析結果

新聞記事の解析結果から記事の主な要素は記者の記述であり、インタビューでの賛成、反対、その他の意見には地域ごとの違いが現れた。以下、それぞれの記事内容と本解析結果とを比較・考察する。

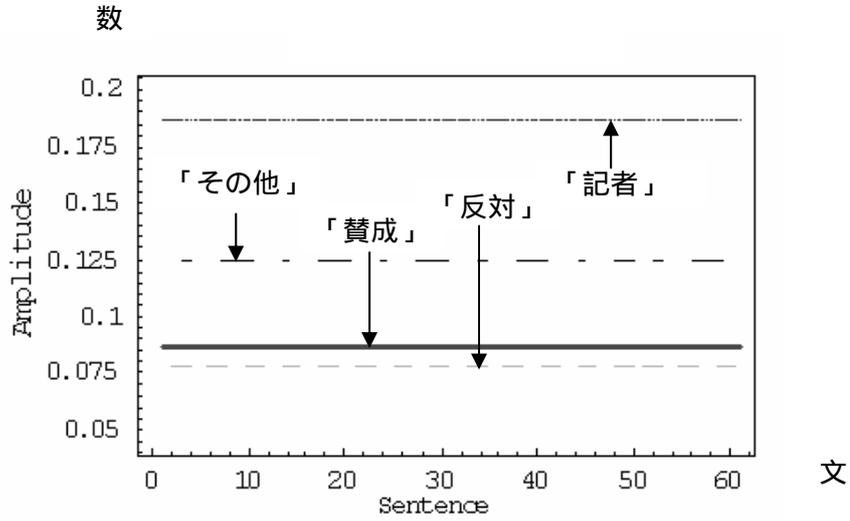
記事の主要な要素を把握するために、ウェブレット多重解像度解析のレベル 1 の結果を参照する。レベル 1 は記者、賛成、反対、その他の平均の割合である。図 5.19 にそれぞれ、「流れ」「住宅地」「海辺」「農村部」「中心街」におけるレベル 1 の解析結果を示す。

点線 「記者」 一点鎖線 「その他」 実線 「賛成」 破線 「反対」



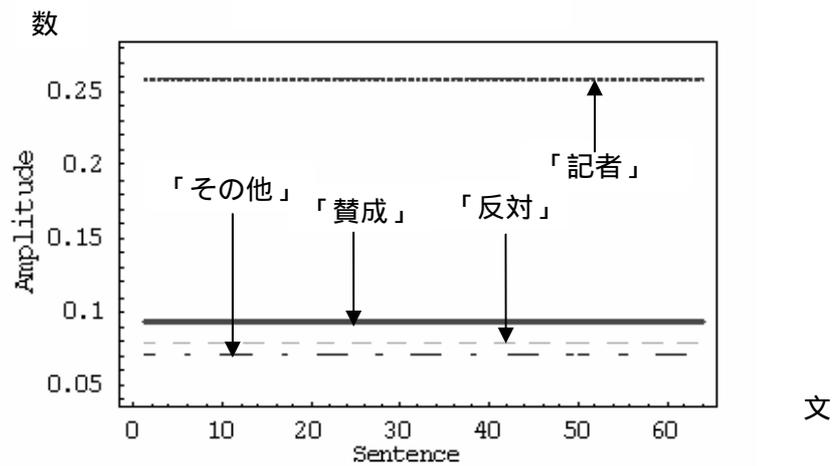
(a) 流れ (総括記事)

点線 「記者」 一点鎖線 「その他」 実線 「賛成」 破線 「反対」



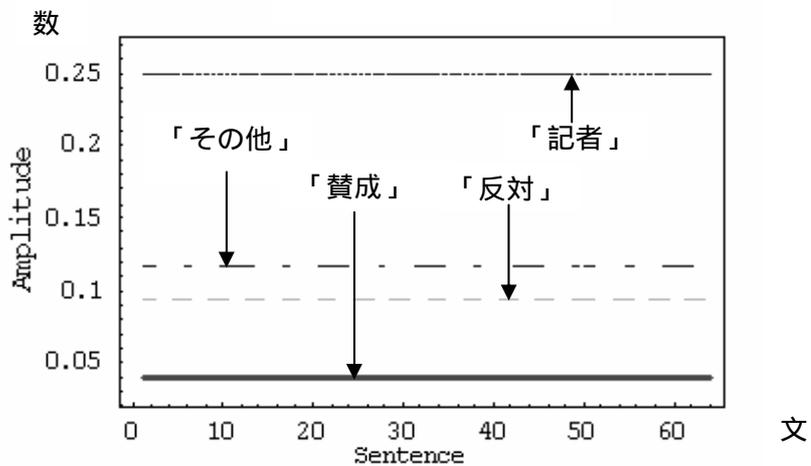
(b) 住宅地

点線 「記者」 一点鎖線 「その他」 実線 「賛成」 破線 「反対」



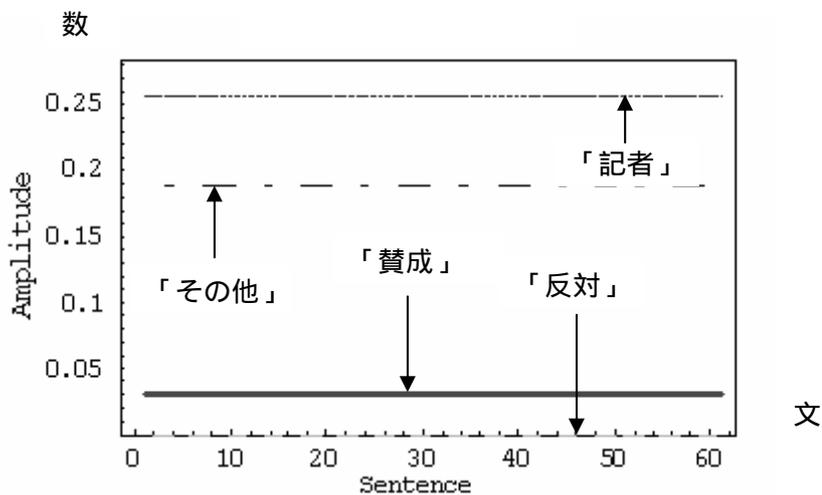
(c) 海辺

点線 「記者」 一点鎖線 「その他」 実線 「賛成」 破線 「反対」



(d) 農村部

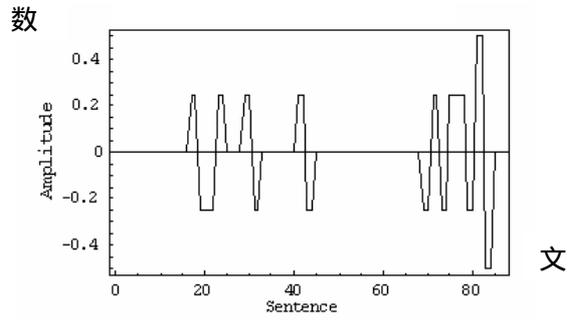
点線 「記者」 一点鎖線 「その他」 実線 「賛成」 破線 「反対」



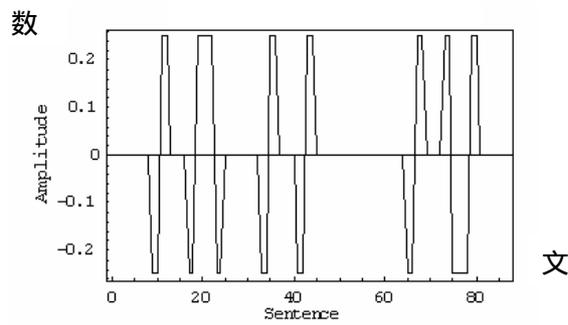
(e) 中心街

図 5.19 ウェーブレット多重解像度解析のレベル 1

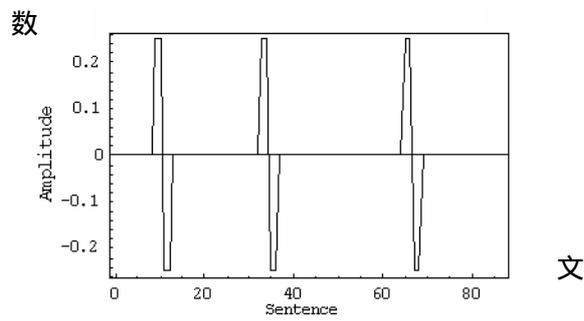
図 5.20 には「流れ」「住宅地」「海辺」「農村部」「中心街」におけるレベル 7 の解析結果を示す。



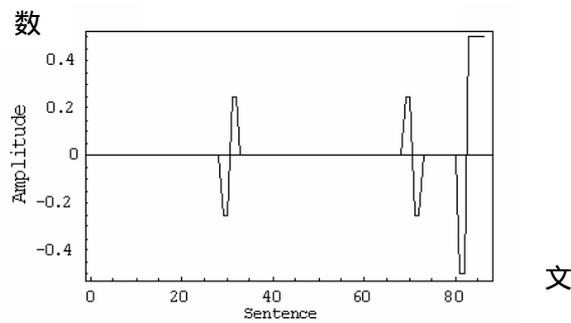
(a) 記者



(b) その他

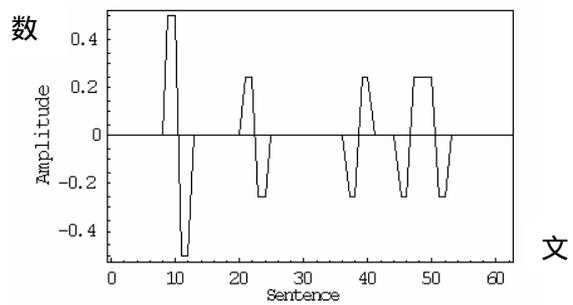


(c) 賛成

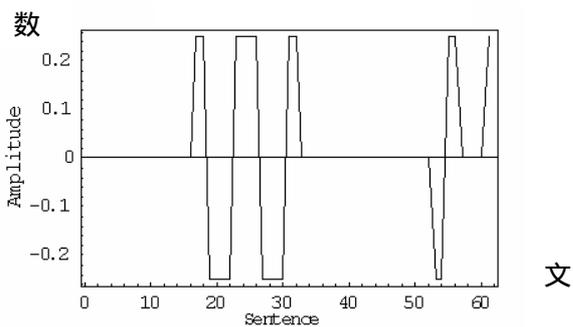


(d) 反対

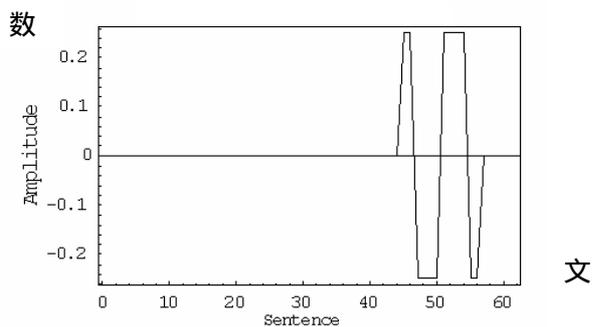
図 5.20 ウェーブレット多重解像度解析のレベル7：流れ（総括記事）



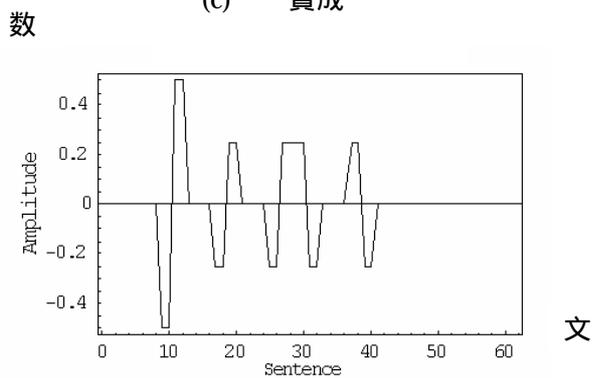
(a) 記者



(b) その他

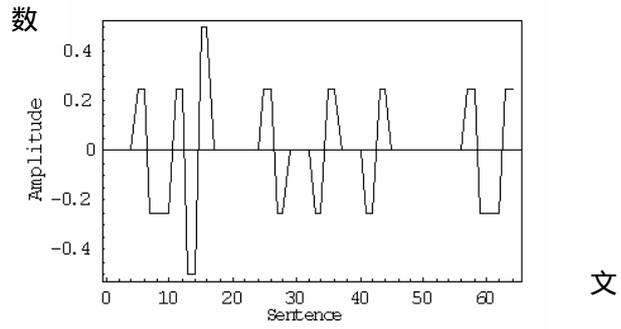


(c) 賛成

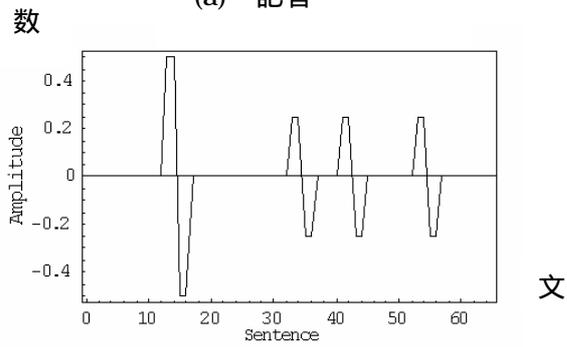


(d) 反対

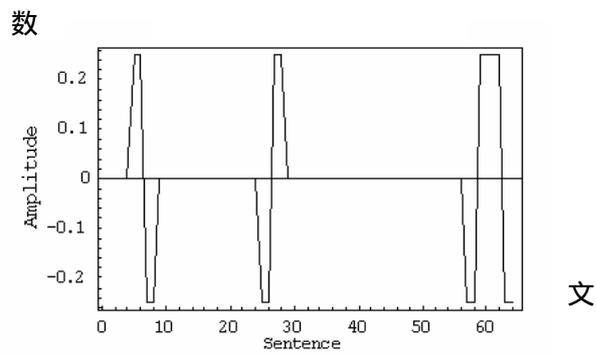
図 5.21 ウェーブレット多重解像度解析のレベル7：住宅街



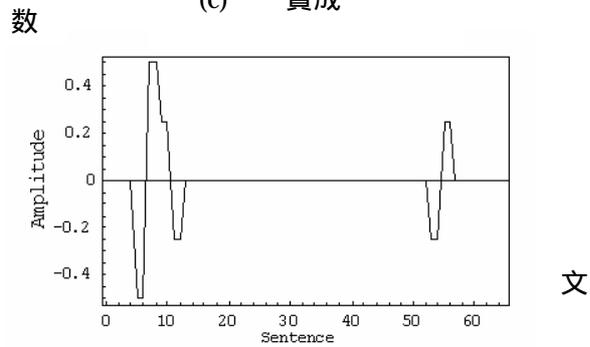
(a) 記者



(b) その他



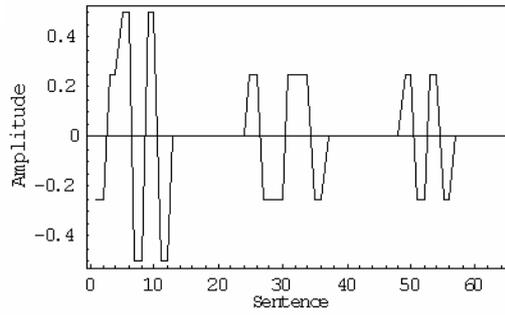
(c) 賛成



(d) 反対

図 5.22 ウェーブレット多重解像度解析のレベル7：海辺

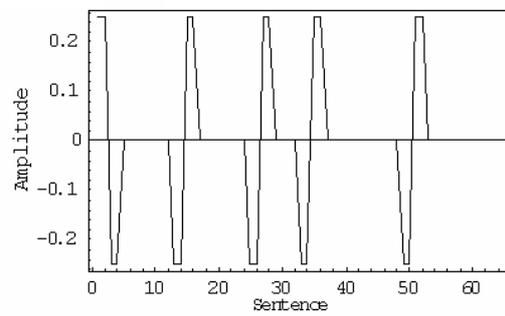
数



文

(a) 記者

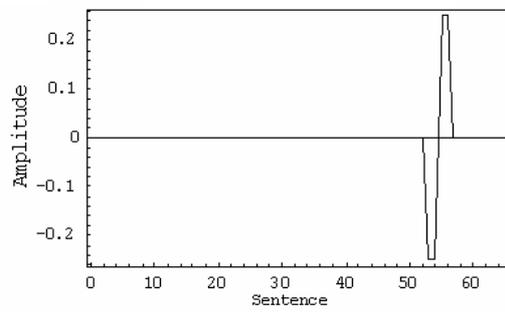
数



文

(b) その他

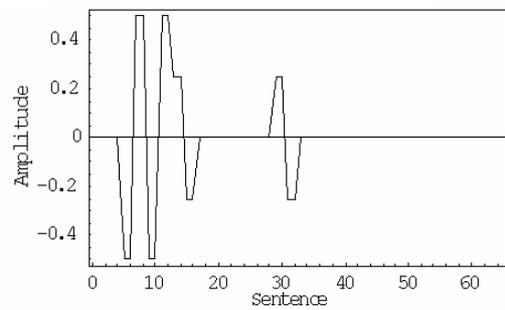
数



文

(c) 賛成

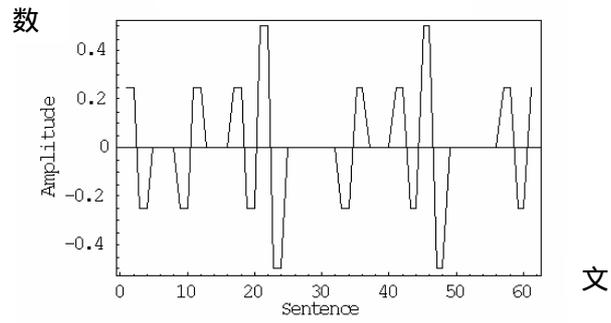
数



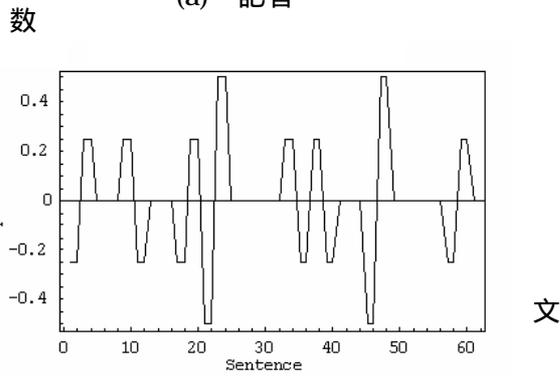
文

(d) 反対

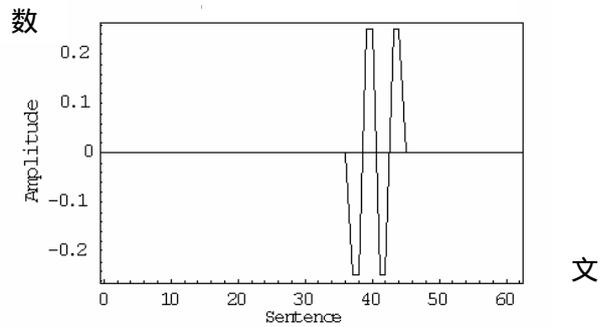
図 5.23 ウェーブレット多重解像度解析のレベル7：農村部



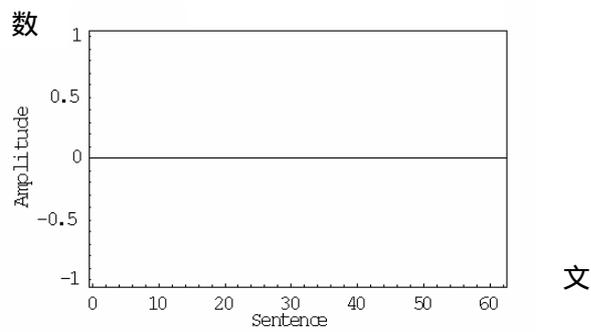
(a) 記者



(b) その他



(c) 賛成



(d) 反対

図 5.24 ウェーブレット多重解像度解析のレベル7：中心街

#### (e)考察

新聞記事の解析結果から記事の主な要素は記者の記述であり、インタビューでの賛成、反対、その他の意見には地域ごとの違いが現れた。以下、それぞれの記事内容と本解析結果との相関について述べる。

記事の主要な要素を把握するために、ウェブレット多重解像度解析のレベル1の結果を図5.19に示す。図5.19はそれぞれ、「総括記事」「住宅地」「海辺」「農村部」「中心街」における解析結果であり、記者、賛成、反対、その他のそれぞれの平均である。レベル1では全体のトーンがわかる。縦軸は記事を「記者」「賛成」「反対」「その他」の4つに分類したものの出現頻度率の変化を示している。レベル1以外場合、縦軸の「振幅」は前後の出現頻度率の差をとっているために、負になる場合がある。横軸は記事要素の時系列で、節・文章総数と一致している。「総括記事」「住宅地」「海辺」「農村部」「中心街」の5つの記事はともに記者の記述が最も高い割合を占めている。次に「その他の意見」が主要な要素となり、「賛成・反対の意見」の差は小さく要素としてもその他の意見より低い割合を占めていて、記者の記述とその他の意見によって記事全体が構成されていることがわかる。

次に、記事を順に見ていくこととする。「総括記事」は記者が全体をまとめたもので特に地域を限定していない。賛成派、反対派の意見は僅かに賛成派が多いが、ほぼ同じ割合であり、中立であろうとする記者の態度が伺える。

「住宅地で」の住宅地とは旧来からの街区、集落を取り巻くように開発された地域で新潟県、県央圏のベッドタウンの役割も担っている。ここでは地域とのしがらみが少なく自分の意見を言う人が多い。5つの記事の中で引用が一番多く、記者の記述は少なくなっている。

「海辺」では三つの要素の差が全体で一番低い。賛成が一番多く意見をはっきりさせない人の割合も一番少ない。漁業補償を受けた人は態度をすでに明らかにしていること、また漁業は危険を伴う個人的な仕事が多いことから意見をいう傾向が認められると考えられる。

「農村部」は昔ながらの農村集落で、新しい住宅がめだってきたところである。ここは唯一反対意見が賛成意見を上回っている。

「中心街」は人口が密集した昔ながらの家並みが軒を連ねる巻町の中心部である。個人営業が多い土地柄で、答えた人は主に自営業の人たちである。ここでは反対意見を述べず、態度も明らかにしない。それは自分の立場を明確に述べれば影響が直接経営に跳ね返ってくるためと思われる。

以上のことから、意見の表明には地域差が存在し、それは自らの生活形態とも大きなかわりがあることがわかった。日本人の場合、言語習慣として中間的な回答をすることが多い[55]ことが指摘されるが、これは人間関係を優先させるためのもので、スタンスを明確にして意見を述べるのではなく、互いに主張を認め合いながらも知識や感情の間で揺れながら自己の判断を行おうとする日本型のコミュニケーションが行われていると考えられる。

地域住民の場合、原子力エネルギーの必要性そのものの議論よりも地域生活に結びついた仕事や人間関係を優先してインタビューに答えていると解釈される。

図5.20, 5.21, 5.22, 5.23は図5.19で見た記事の主要な要素に関するウェブレット多重解像度解析結果のレベル7を示す。レベル7とは、記事を時間軸方向に64に要素分割した場合の要素の出現頻度率の変化を示す。縦軸は記事を4つに分類した各々の要素の出現頻度率の変化を示し、横軸は記事要素を時系列に一例に並べたもので、表5.12の要素数と一致している。レベル7はひとつの記事の文の進行を一つの時系列と考えたとき、それぞれの出現頻度率の変化に対応するものであり、初め、中、終わりのどの位置にどのような要素が多く出現するかによって、読み手の印象は変化する。つまり論理の展開が明らかになり、読み手の印象を把握することができる。一つのまとまりある記事のような主張ある文章は単に箇条書きされた文を並列しただけではない。重要なことは論証の流れであり、要素の論理的な結合が説得力を持ち、記者のインタビュー印象と深い関わりがある。例えば、肯定と否定の順序により、記者のインタビュー印象を察することができると思われる。図5.20, 5.21, 5.22, 5.23は「総括記事」「住宅地」「海辺」「農村部」「中心街」の順に縦に並べてある。記者のとらえた住民の意見は「総括記事」で述べられているが、記者は賛成・反対意見を交互にとりあげ、目立った偏重は見られない。このように記者には常に中立を保とうとする態度が見られる。しかし、反対意見でもって記事を終えている。

住宅地では、反対、賛成の意見が他の地域に比較して、多く出現しており、賛成意見でもって記事を終えている。海辺での調査では、賛成意見が主導であり、賛成意見で記事を閉じ、農村部はどちらつかずの意見主導で、反対意見から賛成へと変化している。中心街では、反対ゼロと言う結果が出ており、全体としては、態度表明しないトーンで進んでいる。

図5.19を見ると記者の記述は(a)「総括記事」の部分が一番多く、(b)「住宅地」が一番少なく、その他はほぼ一定の割合であることがわかる。最初の「総括記事」は記者が全体の流れの方向を示すため引用部分が少なく記者自身の記述割合が高い。次の「住宅地」は意見も割合自由に言える雰囲気の中、インタビューからの引用も多く、主体を記者から住民へと移している。「海辺で」「農村で」「中心街で」では、記者とインタビューの構成割合は同じであるが、意見を言わない、言えない割合が増加する順に配置されている。

図5.20, 5.21, 5.22, 5.23から意見の現れ方を見ると賛成は後半で、反対は前半で述べられる傾向にある。

ここで、解析結果と「しがらみ」について検討することとする。インタビューの中にも「しがらみ」は数回用いられており、意見表明においても影響を与えている。地域のしがらみが比較的少ないといわれる住宅地では「知らん人ばかりだから人間関係が楽...町内ではいろんなしがらみがある。...だから正直な気持ちを投票で表せるのはいい。実は私ら夫婦も原発推進の人に頼まれて表向きは原発賛成。でも本心は反対」と述べる。しかし、中心街となると、「商売人がどっちに入れるかなんて、口が裂けても言わんねて」と意見表明

が困難であると述べている。図 5.24 の中心街の調査結果において反対意見が全くないことが「しがらみ」の存在を裏付けている。このように、「しがらみ」は経済活動と古くからの習慣、人間関係とのかかわりから生じており、住民の言動を規制していることが窺える。従って、時系列の結果の影に本音が隠れている可能性が高い。社会合意形成を必要とする地域において住民が隠蔽している真意を暗黙知と捉え、記者という媒体を通して単にことばで表現されたことを表面的に理解するのではなく、可視化された暗黙知を手がかりに住民の文化を理解することが、必要であると考えられる。

山室[56]は「しがらみ」の二面性を「共同性維持装置」と「抑圧装置」とし、原子力発電所建設計画などのような国家が推進する計画においては「抑圧装置」として作用すると捉えている。巻原発計画においては推進派が強い状況があり、計画に違和感を持つ住民は自分の立場を明確にしないようにしながら、家や孫などの社会的単位に責任を一時的に帰属させながら意思表示をする「かこつけ」を行っていると述べている。

公的施設の建設には地域の人々の合意が重要であるから生活環境を理解し、住民の立場に立った対応策をとらなければ社会合意を形成するのは極めて難しいと思われる。

日本には議論の土壌が十分になく、その上自分の立場を鮮明にすることで地域の住民は経済生活を脅かされ、人間関係が破壊される恐れがある。地方の住民にとって原子力発電所建設をめぐるのは原子力発電そのものの必要性より生活を維持すること優先させている。社会合意を形成するにはその部分をケアすることが必要ではないだろうか。新潟日報の記事はこのようは事情を踏まえて意思表示を促したと考えられる。

相互理解による合意形成を得るためには単にことばで表現されたことを表面的に理解するのではなく、可視化された暗黙知を手がかりに住民の文化を理解することが、必要である。本研究は住民が「しがらみ」によって隠蔽している真意を暗黙知と捉え、記者という媒体を通して掴もうとする試みである。

新聞報道のあり方を図 5.19 及び図 5.20, 5.21, 5.22, 5.23 から考察する。

図 5.19 (a)を見ると、記者は日常会話に上ることの少ない原子力発電所建設について、まず全体の流れを知らせ、次に自由な意見を掲載して主体が住民であることをアピールしている。それから自己の立場をはっきり表明できない地域を掲載している。このように配列順を工夫することで、住民の共感を得ながら意見を出すよう促していったのではないかと考えられる。

新聞記事の書き方としては、大事な主張は前半に言われることが多いのではないだろうか。図 5.19 (a), (b), (c), (d), (e)は賛成意見が反対意見より高い割合を示しているが、図 5.20, 5.21, 5.22, 5.23 では反対意見を前半に持つてくることで、より中立を目指していることがわかる。

新聞記事報道における日本語の特徴が社会合意形成に影響を与えられるものに関接表現が上げられる。ここでインタビューに答えた人たちの会話を日本語の特徴と合わせて考えて見たい。

森田[57]によると日本語は、発話者がどんな視点に立っているかを認識した上で、場合に  
応じて表現を選択していくことで言語生活を円滑に進めているから、外部現象を把握して  
いく表現者の意識を追う姿勢が理解者にとっては必要であると指摘する。この指摘をこの  
場合に当てはめると、自己の外部に起こったさまざまな出来事を外部現象、すなわち原子  
力施設の設置に関する事、それに対し意見を述べる住民を表現者とし、話を聞いてその  
内容を理解する人を理解者、つまり記者となる。記者の記述が、原発に対して住民がど  
のような考えを持っているかを知らせる情報としての役割を担っているため、記者が話者側  
の視点に立ってインタビューを選択する必要があると考えられる。

インタビューに述べられた間接表現に、しがらみを口にする事、察してほしいと望む  
こと、周囲のうわさを話す事などがある。間接表現であっても、相手の事情や言わんと  
することが聞き手である記者にすぐ理解されるため、あるいは、状況を察することに重点  
が置かれるため、会話の中断に追い込まれることが多く、本音が聞き出しにくい。

他の人を気にして自分の意見を表明しにくい状況の中では、自己の意思表示を避け、建  
前と本音を使い分けているようである。発話者が真に意図する内容を理解するには場面や  
発話者の置かれた状況を理解、考慮する必要があり、字面の背後にある暗黙知を探らなけ  
ればならない。

#### (f)まとめ

ウェブレット解析を用いた新聞記事の文脈解析により原発立地予定地域住民の意思表示に  
関して、次のような知見が得られた。

##### 1. 文脈の流れ

住宅地、海辺、農村部、中心街におけるそれぞれの意見の相違が文脈の流れに現れた。住宅  
地では、前半から中間部にかけて反対意見が見られ、後半に賛成意見が見られた。農村部で  
は住宅地と同様の傾向見られるが、相対的に意見数が少ない。しかしながら、海辺では、前  
半、中間、後半部に賛成意見が分布し、少数の反対意見が前半と、後半に現れている。中心  
街では、反対意見が全く見られず、中間部に少数の賛成意見が現れた。

##### 2. 新聞報道のあり方

新聞記者の記述には記者の中立的態度が現れている。これは採用するインタビューの配列が  
賛成・反対・その他に偏ることのないよう要素数、即ち文章の数において配慮されているこ  
とからわかる。

## 第6章 考察：各種の作品における解析結果と得られた知見

本章は考察であり、第5章の文学作品の解析から、本手法によって得られた新しい知見とその有用性についてまとめる。

まず、解釈、内容に主眼をおいた解析では、最初に、詩の言葉を『古今和歌集』と『悪の華』から選び、日欧文化比較を行った。その結果『古今和歌集』は時間観主導型で、外的な時間の流れが主体となっている。つまり、自己が「時間」の推移と連動しているのである。一方『悪の華』は空間観主導型で、自己が主体となって内的な世界が拡大していく。

『古今和歌集』における「よ」は、自然と人事が連動しており、「時間」の推移と共に変化し、「空間」を移動することは稀である。しかもその「空間」というのは人間を取り巻く環境、人間関係の織り成される場、自分自身という身体を通して、人生における感慨を述べる場であって、『悪の華』で示される「空間」とは異なっている。

『悪の華』で “monde” は詩人の内面的抽象世界を表している。それゆえ老年に自分の人生を振り返ることはあっても、日本のような時間軸では把握されないと考えられる。逆に芸術家としての世界は次第に拡大の傾向にあるのではないかと考えられる。

『古今和歌集』の場合は自然環境をそのまま肯定し、あるがままに受け入れているが、『悪の華』では、自然そのものに関心を見せても、変化には関心を示さない。このようなことが自分を取り巻く外界を時間的推移で捉えることと、空間的に捉える違いに現れていると考えられる。『古今和歌集』の場合は自然と人間の一体感がある。『悪の華』では時間の捉え方が季節の推移ではなく、内的な観念的世界の拡大へと進行していることがわかった。

2番目に小説として『源氏物語』の「空蝉物語」(第2帖「帚木」から第3帖「空蝉」まで)の感情表現に注目して源氏と空蝉の感情の揺れを可視化した。その結果、源氏は空蝉の拒否によって会うことを諦めつつも、空蝉に対する思いは募って行った。また、空蝉は源氏に対する感情と会いたい気持ちを押し殺しているが、相手を慕う気持ちはつづいて行く。

このことから恋愛は相手が拒絶すればするほど感情が高まる。また、拒絶するからといって、相手を嫌っているのではなく、拒絶することで自分の感情も高まっていくことが明らかになった。

源氏の感情の起伏は大きく、空蝉は源氏と比較して冷静に行動していることから、空蝉物語が源氏の青春の「心の惑ひ」と喪失感を痛感させる物語であること、源氏が空蝉に翻弄されていることが明らかになった。感情の揺れを可視化することで空蝉物語の特色が検証された。

源氏の場合、第1パートと第2パートで「会う方向」と「思慕」に揺れが見られるが、第3パートではともに少なくなり、「会わない方向」が高くなる。「会わない方向」は第1パート、第2パートおよび第3パートと徐々に高くなっていく傾向が見られた。

空蝉の場合、第1パートは「会う方向」、第2パートでは「会わない方向」が顕著であり、

自己の身意識によって感情を理性で抑えようとするが、第3パートになると対象そのものへの「思慕」が感情の中心を占める。

3番目に戯曲としてゲーテ作『ファウスト』第一部、第二部を対象として、三つの要素「自然探求者・汎神論者」「詩人・多神論者」「道德家・一神論者」の揺れを可視化することで、ゲーテの宗教観の検証を行った。作品の主要な要素は「道德家・一神論者」で、全体の半分弱を占め、キリスト教文化圏に生まれた作品であることが考察できた。次に作品の第1部と第2部は異なる傾向が指摘されていたが、要素のゆれにおいても同様の傾向があることが明らかになった。さらに、ゲーテ自身が満足していた第2部では3つの要素が重なり合い、ゲーテの宗教観における多様性がバランス感覚の上に成り立っていることが示唆された。最後に作品全体を通じて、「自然探求者・汎神論者」のゆれが一番少ないことから、ゲーテが生涯、自然研究を続け、その立場が揺るがなかったこと、また、第一部と第二部が異なる傾向を持ちながらも「自然探求者・汎神論者」によって作品全体の構想に統一感が保たれていることが考察された。

次に言語解析、形式に主眼をおいた解析では、最初に、小説として『歎異抄』と『ヨハネ伝』の対話における文化比較を行った。疑問表現と命令表現を軸に宗教対話の研究をしたところ、日本文化は相対主義であり、西欧文化は絶対主義であることがわかった。『歎異抄』は探求的な文の発生率が高く、問いと答え主導型で、曖昧性と不確実性に対して寛容的である。一方『ヨハネ伝』は神の存在の絶対性に基づいているため命令表現が多く、命令主導型である。

宗教の影響は文化と民族の精神性にまでも強く結びついている。表現は国民の心性に深く関わり、その考え方とも深く結びついていると考えられる。

2番目に三島由紀夫作の戯曲『近代能楽集』に使われている終助詞「よ」、「ね」、「よね」の頻出数を初巻から最終巻までキーワードとして暗黙知の一解析を行った。全体をレベル、すなわち、平均的から隣接する巻における「よ」、「ね」、「よね」の変化率を評価する場合、レベルによって、それぞれの最大振幅が異なり最大値を取る終助詞が傾向を判断する指標となることが明らかとなった。次に、文学解析を正規直交化せず原データから頻出度解析する場合、各巻毎に変化する「よ」と「ね」の変化率が重要な役割を担う事が判明した。さらに最初のレベルから、平均的にとると三島由紀夫の作品は主張する立場を暗黙的に取る傾向が抽出されたと考えられる。正規直交化解析から、出現頻度が極めて少ない「よね」が最後の1巻のみにも拘わらず、暗黙の内にも出現頻度が比較的多い「よ」と同等に使われていることが伺える。主人公別に見ると、男性が主人公の1、2巻は「よ」が多く使われ、最終の8巻では「よ」に近い「よね」が使われている。このことから、男性が主人公の場合は「自己主張」が多く、女性が主人公の場合は周囲との「一致志向」が多い。作品によって終助詞も使い分けられていることが示唆された。正規直交化データのウェーブレット多重解像度解析は豊富な情報をもたらした。

3番目として記録・報告文として1996年7月30日から8月2日までの新潟日報朝刊記

事を取り上げた。原発立地予定地域における住民投票を前のインタビュー記事で、住民の意思表示に関して、住宅地、海辺、農村部、中心街におけるそれぞれの意見の相違が文脈の流れに現れた。また、新聞記者の記述には記者の中立的態度が現れていることが明らかになった。これは採用するインタビューの配列が賛成・反対・その他に偏ることのないよう要素数、即ち文章の数において配慮されていることからわかった。

以上の6作品における解析結果から次のような新しい知見とその有用性が得られた。

まず、離散値系ウェーブレット変換の多重解像度解析は各レベルの解析結果に着目することでより精緻な解析と解釈を可能にした。また、可視化された結果から作品の全体を俯瞰的に眺めることにより部分の整合性の精査を可能にし、作品の読みを再考させる手掛かりとなることを示唆した。

次に、従来の説を可視化し検証した。作品を細かく読み込んで解析することで、従来の評価や評論の妥当性をより明確に検証できた。

さらに統計的アプローチだけでは見えなかった暗黙知を可視化した。これは頻出度数の多い語彙が必ずしも作品において支配的になっているとは言えず、むしろ言葉の裏に秘められた言葉が抽出可能であることが判明し、統計学では不可能であった暗黙知の可視化を可能にした。

## 第7章 結言

本論文では、線形空間論の正規直交系と離散値系ウェーブレット変換を導入することでより精緻な分析を行い、従来の文学者しかできなかった文学作品分析結果に客観的な評価を与えるとともに、ワードプロセッサ等に採用されている要約の範囲を超えて、文学作品の文体、文法構造、さらに作品の暗黙知解析などに対して合理的で普遍性のある結果を導いた。

第2章では、文学と文学作品について述べた。文学はLiteratureの訳語でもあるが、意味は曖昧である。文学には多様な意味があり、広義、狭義に分ける場合、広義の文学は文書によって定着されたものだけでなく、音声をも含める。狭義の場合は広義における分類の一つである芸術性豊かなものの範囲を少し広げたものである。視点によって、作品を指すことも、研究を指すこともあり、また、言語形態、内容、様式などによっても様々な分類法がある。

次に文学作品の読みを文学解析の観点から論じ、本論文でいう暗黙知について言及した。文学作品は作家のメッセージがコード化されたもので、読み手は自己の暗黙知のコードを参照しながら文学作品を解析する。作家のメッセージを作家固有の暗黙知ととらえ、読み手の暗黙知をコードとして作品を解析する。作家と読み手の文化の共有を前提に理解、伝達されるととらえ、暗黙知を文化であるとした。

さらに本論文での暗黙知を「アイディア、暗示、思考プロセス、文体等、明確に表記されないが、自明に文章に含まれているもの」と定義し、その目的を「文学作品の文体構成、思考の枠組み、思考のプロセス、思考の揺れ等の暗黙知」の可視化に求めた。

第3章では従来型の研究、評論の見方、方法論、研究対象因子の選択について言及し、幾つかの研究、評論の例を挙げた。

まず、研究と評論の基本的な違いは研究が真理の追究であり、客観性を求めるのに対し、評論には個性や独自性が求められる。評論の流儀には客観主義と主観主義があるが、研究対象因子の選択には作家の個性や読み手の主観性に依存する場合が多い。

次に研究・評論の例として、まず、作品の自立への過程に言及し、次に、T.S.エリオットを取り上げ、鑑賞と分析の問題を述べた。また、文体論が盛んであるにもかかわらず、研究者・評論家の個人的経験に基づく着眼から出発し、主観的印象で論じているため、コンセンサスが得られず、方法論は未確立である。研究結果の妥当性の検証には全体の整合性を吟味することと歴史や伝記の参照がなされることを述べた。

第4章では、本論文で提案する分析方法とその目的について述べた。文学作品の分析法が可能な限り個々の研究者や評論家の個人的経験に依存しない方法論として線形空間論の

「正規直交化」の概念を導入し、分析データ中の重複情報の削除による客観化と各データの作品へ対する重みを平等化し、基礎的な部分で共通するアイデンティティーを持たせる方法を提案した。解析結果に対する解釈は理工学と文学では異なり、基本的な相違は理工学においては支配的な平均値が重要であるが、文学においては、言語によって人間の心のゆらぎが表現されることから、多重解像度解析の低次のみならず高次まで評価することが重要となる場合があることを示した。

さらに、本論文で提案する方法の妥当性を検証するため、サンプル例題として作者の意図が明確な筆者自身のエッセイから段落ごとの「キリスト教」「仏教」「日本宗教」をキーワードとして解析した。その結果、提案する方法が筆者の意図を抽出可能とする方法であることを示した。

第5章は、第4章の応用編であり、正規直交化された文学作品の構成ベクトルへ離散値系ウェーブレット解析の多重解像度解析手法を適用した文学作品の解析を行った。

まず、最初に解釈と内容に主眼を置いた解析として詩、小説、戯曲を選んだ。その結果、詩のことばの解析から、日本の文化が時間主導型であり、西欧文化は空間主導型であることを明らかにした。小説に見られる感情のことばに注目すると、恋愛感情は当事者同士の係わり合いの中で複雑に揺れ動いていることを古典小説である『源氏物語』の一部から明らかにした。戯曲『ファウスト』では登場人物をキーワードにすると、作家ゲーテはキリスト教徒としての平均値が一番大きく、全体として自然学者としてのスタンスを買ったことを解明した。

次に、言語解析と形式に主眼とした解析例として、詩、戯曲、新聞記事を選んだ。その結果、宗教書を比較することで、日本は相対文化であり、西欧は絶対文化であることを明らかにした。戯曲『近代能楽集』では出現頻度が極めて少ない終助詞の「よね」が暗黙の内に出現頻度が比較的多い「よ」と同等に使われていることが伺えた。新聞記事においては、新聞記者は中立的立場をとり、地域の人々の立場を考慮した報道をしていることが考察された。

第6章では第5章の文学作品の解析から、本手法によって得られた新しい知見とその有用性についてまとめた。

まず、離散値系ウェーブレット変換の多重解像度解析は各レベルの解析結果に着目することでより精緻な解析と解釈を可能にした。また、可視化された結果から作品の全体を俯瞰的に眺めることにより部分の整合性の精査を可能にし、作品の読みを再考させる手掛かりとなることを示唆した。

次に、従来の説を可視化し検証した。作品を細かく読み込んで解析することで、従来の評価や評論の妥当性をより明確に検証できた。

さらに統計的アプローチだけでは見えなかった暗黙知を可視化した。これは頻出度数の

多い語彙が必ずしも作品において支配的になっているとは言えず、むしろ言葉の裏に秘められた言葉が抽出可能であることが判明し、統計学では不可能であった暗黙知の可視化を可能にした。

以上のことから本論文は広範囲な文学作品に適用可能な方法論であり、その最も大きな果実は文学作品評価に対する高い客観性の構築にある。すなわち、言語研究、文学研究、評論の分野で、解析者間で共通のコンセンサスを維持可能な世界の構築である。特に文章や文体の表現形式に注目してキーワードを選択した場合、解析者に依存せず一意的な結果が得られる処理を可能とし、従来指摘されていた文体論の問題点である客観性と全体性の提示を可能とした。

次に、現在言語学や心理学分野でキーワードとして注目されている終助詞に着目した解析から作品の暗黙知の可視化を可能とした。これは頻出度数の多い語彙が必ずしも作品において支配的になっているとは言えず、むしろ言葉の裏に秘められた言葉が抽出可能であることが判明し、統計学や確立論による手法では不可能であった暗黙知の可視化を可能にした。離散値系ウェーブレット変換の多重解像度解析は各レベルの解析結果に着目することでより精緻な解析と解釈を可能にした。さらに、新しい読みの可能性を提起した。すなわち、従来文体解析は主観的にかつ部分的に論じられることが多かったが、作品全体を可視化し、その結果から全体の整合性を精査し、作品の読みを再考させる手掛かりとなることを示唆した。

本論文では文学解析の一方法を提案したが、コンピュータの駆使に長けた若き後進が本論文の方法論をたたき台とし、新たな考え方を導入し、この分野の研究が継続されより大きな普遍性のある解析結果を与える展開へ繋がることを望みつつ本論文を纏める。本論文はあくまでも文学作品に対する一解析手法の提案であって既存の文学に対するアンチテーゼではない。

## 謝辞

本論文は、筆者がウェーブレット変換による文学作品解析に関する研究を開始してから6年来発表してきたものを纏めたものです。その間、文科系出身の私に常に辛抱強く、熱心にそして真摯に御指導くださった法政大学の齋藤兆古教授に深く感謝申し上げます。法政大学の小林尚登教授、および竹内則雄教授には論文に関して御指導いただき、心より感謝いたします。文理融合という新しい分野に、このような論文発表の機会をくださった法政大学、ならびにシステムデザイン研究科の先生方および関係者の皆様に深く感謝いたします。白百合女子大学の堀井清之教授、土屋広之教授ならびに宮沢賢治教授は様々なアドバイスをくださり、かつ研究の方向を示してくださいました。堀井清之教授は本研究を続けるに当たり、常に御指導くださり、励ましのお言葉をかけてくださいました。さらに、論文をまとめる機会を作ってくださいました。ここに厚く御礼申し上げます。法政大学の岩崎晴美助手にはコンピュータに関するさまざまなアドバイスをいただき、感謝申し上げます。さらに、文系を扱った論文に発表の機会を下さり、種々の有用なディスカッションをしてくださった可視化情報学会および保全学会の会長宮教授をはじめ、皆様に御礼申し上げます。

## 参考文献

- [1]長谷川泉, 近代文学研究法 改訂版, 明治書院, 1995.
- [2]吉田精一, 文学概論, 吉田精一著作集, 第二十四巻, おうふう, 1980.
- [3]佐々木健一, 美学辞典, 東京大学出版, p. 127, 1995.
- [4]ジョゼフ・チルダース, ゲ・リーヘンツイ編, 杉野健太郎・中村裕美・丸山修 訳, コロンビア大学現代文学・文化批評用語辞典, 松柏社, pp. 129-130, 1998.
- [5]吉田民人, 自己組織性の情報科学, 新曜社, 1990.
- [6]堀井清之, 線形空間論を用いた文学作品における暗黙知の可視化, 可視化情報, Vol. 21, Supple. No. 1, pp. 774-782, 2001.
- [7]長谷川泉・高橋新太郎変, 文芸用語の基礎知識, 三訂増補版, 東京堂, pp. 566-567, 1982.
- [8]中村明, 日本語の文体, 岩波セミナーブック 47, 岩波書店, p. 172, 1993.
- [9]堀浩一, 思考の可視化, 可視化情報, Vol. 19, No. 72, pp. 2-6, 1999.
- [10]高橋源一郎, 「小説」について考えることも「小説」なんだ, 朝日新聞, 2005. 8. 2 朝刊 11面
- [11]原子朗, 個人の神話 から 文体へ - 言語分析から文体論へ -, 日本文学研究の方法 近代編, 日本文学研究資料叢書, 有精堂, p. 136, 1984.
- [12]山口仲美, 文体論的美学的基礎づけ, 日本現代文学大辞典 作品編, 明治書院, p. 853, 1994.
- [13]時枝誠記, 文体論と文章研究, 文章研究序説, 山田書院, p. 34, 1960.
- [14]山崎正和, 作品解釈の一方法, 日本文学研究の方法 近代編, 日本文学研究資料叢書, 有精堂, pp. 146-153, 1984.
- [15]大曾美恵子, 「よ」「ね」「よね」再考 雑談コーパスに基づく考察、言語教育の新展開 牧野成一教授古希記念論集、シリーズ言語学と言語教育 第4巻、ひつじ書房, pp. 3-15, 2005.
- [16]村上征勝, 今西祐一郎, 源氏物語の助動詞の計量分析(特集:人文科学とコンピュータ), 情報処理学会論文誌, 情報処理学会, Vol. 40, No. 3, pp. 774-782, 1993.
- [17]近藤 泰弘, 近藤 みゆき, 「平安時代古典語古典文学研究のための N-gramを用いた解析手法」, 言語情報処理学会, 第7回年次大会『発表論文集』, 2001. <http://lkabri.aoyama.ac.jp/public/paper/20010328.pdf> (入手 2002)
- [18]齋藤兆古, ウェーブレット変換の基礎と応用 Mathematica で学ぶ, 朝倉書店, 1998.
- [19]堀井清之, 齋藤兆古:特許「文学作品解析方法および解析装置」特願 JP10-102673A.
- [20]中村元, 中村元選集〔決定版〕 第3巻 日本人の思惟方法 東洋人の思惟方法 III, 春秋社, pp. 26-32, 2000.
- [21]片桐洋一, 歌枕歌ことば辞典, 増訂版, 笠間書院, pp. 449-451, 1999.
- [22]篠田浩一郎, 空間のコスモロジー, 岩波書店, pp. 97, 1981.

- [23]窪田空穂,窪田空穂全集 第二巻 古今和歌集評論 I,角川書店, pp. 11-34, 1965 .
- [24]篠田浩一郎,空間のコスモロジー,岩波書店, pp. 112-113, 1981 .
- [25]山崎正一・市川浩,現代哲学事典,講談社, pp. 282-284, 1989 .
- [26] Charles Baudelaire ,Correspondance,Bibliothèque de la pléiade, paris, Gallimard, pp. 252-253 , 1973 .
- [27]日向一雅,「帚木」三帖の主題,源氏物語研究集成第一巻 源氏物語の主題 , 増田繁夫, 鈴木日出男, 伊井春樹編, 風間書房, p. 47, p. 66, 1998 .
- [28]室伏信助:空蝉物語の方法 帚木三帖をめくって,講座源氏物語の世界 第一集 編者 秋山虔, 木村正中, 清水好子, 有斐閣, pp. 54-71, 1980 .
- [29]藤田加代,空蝉 人物造型の特異性 , 源氏物語講座 第二巻 物語を織りなす人々, 勉誠社 p. 80, 1991 .
- [30]針本正行,光源氏の青春 帚木・空蝉巻を中心として,源氏物語講座 第三巻 光る君の物語, 勉誠社, p. 40, 1992 .
- [31]増田繁夫,品定められる人,空蝉,講座源氏物語の世界 第一集 編者 秋山虔, 木村正中, 清水好子, 有斐閣, pp. 172-174, 1980 .
- [32]源氏物語の鑑賞と基礎知識 No17,空蝉(国文学解釈と鑑賞 別冊)至文堂, p. 29, 2001 .
- [33]片桐洋一,歌枕歌ことば辞典 増訂版,笠間書院, pp.449-451 , 1999.
- [34]高橋恒,ゲーテの宗教性,カトリック研究,上智大学神学会 Vol. 48, pp. 221-222, 1985 .
- [35]ヘルムート・ティーリケ, 訳者 田中義充:ゲーテとキリスト教,文芸社, p. 7 , p. 31 , 2003 .
- [36]友田孝興,ゲーテの宗教的世界,大谷学報,大谷学会, Vol. 75, No. 4, p. 30, 1963 .
- [37]木村直司,ゲーテ研究,南窓社, p. 109, 1994 .
- [38]ゲーテ, 訳者 岩崎英二郎・関楠生,箴言と省察,ゲーテ全集 13, 潮出版社, p. 211 , 1992 .
- [39] 高橋義孝,ファウスト集注,郁文堂, 1973 .
- [40]三島由紀夫,あとがき 初出「近代能楽集」,新潮社(1956) 決定版 三島由紀夫全集 29 , 新潮社, p. 192 , 2003 .
- [41]佐伯順子,三島由紀夫辞典, 勉誠出版, p. 101, 2001 .
- [42]ナズキアン富美子,終助詞「よ」「ね」と日本語教育,言語教育の新展開 牧野成一教授古希記念論集,シリーズ言語学と言語教育 第4巻,ひつじ書房, pp. 165-179 , 2005 .
- [43]綿巻徹,終助詞「ね」と人・関係思考の会話 - 自閉症児の会話分析と座談会の会話から -, 国文学解釈と教材の研究, 学灯社, Vol. 48, No. 12, pp. 78-85, 2003 .
- [44]下川純一,原子力利用 - フランス国民の受けとめ方と事業側の社会的対応,原子力工業, Vol. 36, No. 12 , pp. 41-69 , 1990 .
- [45]電力新報社,クロスオーバーファイル 日本のエネルギー政策に強い不信感 エネルギー不足を予測する有識者,エネルギーフォーラム, 486 , pp. 23-24 , 1995 .
- [46]傍島真,原子力受容問題の論点,日本原子力研究所 JAERI Review , p. 206 , 1999 .
- [47]原子力安全システム研究所 社会システム研究所,安心の探求,株式会社プレジデント社,

- 2001 .
- [48]林知己夫, 守川伸一, 国民性とコミュニケーション 原子力発電に対する態度構造と発電側の対応のあり方, (株)原子力安全システム研究所, 1, pp. 93-158, 1994 .
- [49]木村浩, 原子力政策や立地に影響を与える因子は何か, エネルギー, 34[5], 2001, pp. 115-117 .
- [50]電力新報社, クロスオーバーファイル 日本のエネルギー政策に強い不信感 エネルギー不足を予測する有識者, エネルギーフォーラム, 486, pp. 23-24, 1995 .
- [51]柴田哲治, 友清裕明, 原発国民世論 世論調査に見る原子力意識の変遷, ERC 出版, pp. 124-125, 1999 .
- [52]角田勝也, 社会的問題の解決プロセス, 安心の探求, 株式会社プレジデント社, pp. 126-139, 2001 .
- [53] H.Iwasaki, K.Miyazawa, H.Tsuchiya, Y.Saito, K.Horii, *Linear Space analysis for Literary Style*, Proceedings of PSFVIP-3, Hawaii, USA, F3384 pp. 18-21, 2001 .
- [54]諸星典子, 堀井清之, 文学研究における可視化の位置, 堀井清之, 宮沢賢治・角山茂章編, 「文系知」と「理系知」の融合 コンピュータによる文学における暗黙知可視化, 近代文芸社, pp. 5-14, 2002 .
- [55]永井廉子, 原子力発電に対する態度を測定する, 安心の探求, 株式会社プレジデント社, pp. 181-190, 2001 .
- [56]山室敦嗣, 原子力発電所建設問題における住民の意思表示, 境社会学研究, Vol. 4, pp. 188-201, 1998 .
- [57]森田良行, 日本人の発想, 日本語の表現, 中央公論社, pp. 5-14, 1996 .

## 研究業績（本論文に関するもの）

### 学術論文（本論文に関する査読付論文）

- [1]井波 真弓, 岩崎 晴美, 宮沢 賢治, 土屋 宏之, 齋藤 兆古, 堀井 清之, "『源氏物語』における源氏と空蝉の恋 - ウェーブレット多重解像度解析 - ", 可視化情報学会論文集, Vol. 25, No. 5, pp.8-12, 2005.
- [2]Inami, M., Iwasaki, H., Kataoka, I., Morohoshi, N., Saito, Y., Tsuchiya, H., and Horii, K. "Visualization of Platform between Story and Reader -From I-novel Story-", International Journal of Wavelets, Multiresolution and Information Processing, Vol. 4, No.2, pp.253-261, 2006.
- [3]井波 真弓, 齋藤 兆古, 堀井 清之, "文学作品の暗黙知情報の可視化 - 離散値系ウェーブレット多重解像度解析 - " 可視化情報, Vol. 25, No. 99, pp.4-9, 2005.

### 国際会議発表論文(本論文に関する査読付論文)

- [1]Inami, M., Suzuki, H., Tsuchiya, H., Saito, Y., Horii, K. "Wavelets Analysis for The *Tanni sho*, a Bouddhist Classic, vs. *Book of John* -Questions and Commands in Religious Dialogues-", The 3rd Pacific Symposium on Flow Visualization and Image Processing, 2001.
- [2]Inami, M., Kataoka, I., Saito, Y., Tsuchiya, H., Horii, K. "Wavelets Analysis for *Kokinwakashu*, a Collection of Poems, vs. *Les Fleurs du Mal* -A Study of poetry word "world", The 10th International Symposium on Flow Visualization, 2002 .

### 国内研究会発表論文（本論文に関する査読付きで無い論文）

- [1]井波真弓, 鈴木英夫, 土屋宏之, 齋藤兆古, 堀井清之: ウェーブレット変換を用いた『歎異抄』と『ヨハネ伝』の対話における文化比較 - 疑問表現と命令表現を軸に - . 可視化情報, Vol. 21, Suppl. No. 1, pp.231-234, 2001.
- [2]井波真弓, 片岡勲, 鈴木英夫, 齋藤兆古, 堀井清之: ウェーブレット変換を用いた詩の言葉による日欧文化比較 第11回 MAGDA コンファレンス in 東京 日本AEM学会 2002.
- [3]井波真弓, 片岡勲, 鈴木英夫, 齋藤兆古, 堀井清之: 公的施設建設における客観的社会合意形成方法論の検討 - 地方新聞の記事から - . 可視化情報, Vol. 22, Suppl. No. 1, pp. 61-64, 2002.
- [4]牧野可史子, 井波真弓, 諸星典子, 齋藤兆古, 堀井清之: 紙芝居にみる暗黙知 - 『人魚ひめ』の分析- . 可視化情報, Vol. 22, Suppl. No. 1, pp.57-60, 2002.
- [5]井波真弓, 日本人の意見表明について - 新聞のインタビュー記事から - . 日本語用論学会第5回大会, 2002.
- [6]井波真弓, 片岡勲, 鈴木英夫, 齋藤兆古, 堀井清之: 社会合意形成に関する研究 その

2 - 新聞記事に見る特徴の抽出 .可視化情報, Vol . 23 ,Suppl . No . 1 ,pp .283-286 ,  
2003 .

[7]井波真弓, 岩崎 晴美, 宮沢賢治, 土屋 宏之, 齋藤兆古, 堀井 清之:『源氏物語』にお  
ける源氏と空蝉の恋 - ウェーブレット多重解像度解析 - ,可視化情報, Vol . 24 ,Suppl .  
No . 1 , pp .211-214 , 2004 .

[8]井波真弓, 岩崎 晴美, 深代千之, 宮沢賢治, 土屋 宏之, 齋藤兆古, 堀井 清之:『Faust』  
における宗教 - ウェーブレット多重解像度解析 - .可視化情報, Vol . 25 ,Suppl . No .  
1 , pp .57-60 , 2005 .

#### 著書

[1]井波真弓, 堀井清之, 宮沢賢治, 亀山茂章編著:「文系知」と「理系知」の融合 コンピ  
ュータによる文体構造の可視化(分担執筆), 近代文芸社, pp .88-91 , 2001 .

[2]井波真弓, 堀井清之, 宮沢賢治, 亀山茂章編著,「文系知」と「理系知」の融合 コンピ  
ュータによる文学における暗黙知の可視化(分担執筆), 近代文芸社, pp .59-68 , 2002 .

## その他

### 学術論文（査読付）

- [1]井波真弓, "『豊饒の海』論 - 二重拘束を解釈の軸として - " 語文, 日本大学国文学会, Vol. 103, pp. 38-50, 1999.

### 紀要等（査読付きで無い論文）

- [1]井波真弓: 「日本語教育におけるフランス語干渉の問題点 - parmi をめぐって - 」, 『拓殖大学日本語紀要』2号, pp. 12-24, 1992.
- [2]井波真弓: 「フランス語を母語とする学習者のための「世界」と「世間」の意味考察」, 『拓殖大学日本語紀要』3号, pp. 42-52, 1993.
- [3]井波真弓: 「日仏対照味覚に関する形容詞 - その背景にあるもの - 」, 『拓殖大学日本語紀要』5号, pp. 48-62, 1995.
- [4]井波真弓: 「諺から見た日本人の人間関係とフランス人の人間関係」, 『拓殖大学日本語紀要』10号, pp. 74-189, 1998.
- [5]井波真弓: 『好色一代女』( Vie d'une amie de la volupté ) と Une vie ( 『女の一生』 ) の中の「世間」「世の中」「世」「世界」「浮き世」「社会」「monde"( その一 ). 国文白百合 3 1号, pp. 112-95, 2000.
- [6]井波真弓: 諺から見た日本人の人間関係とフランス人の人間関係. 拓殖大学日本語紀要 10号, pp. 81-88, 2000.
- [7]井波真弓: 『好色一代女』( Vie d'une amie de la volupté ) と Une vie ( 『女の一生』 ) の中の「世間」「世の中」「世」「世界」「浮き世」「社会」「monde"( その二 ). 国文白百合 3 2号, pp. 140-125, 2001.
- [8]井波真弓: 「よ(代・世)」と"monde"の意味分析. 拓殖大学日本語紀要 1 2号, pp. 1-9, 2002.

### 国内研究会発表論文（査読付きで無い論文）

- [1]井波真弓、アジアからの留学生の21世紀 - 日本事情の授業からの提言 - . 日本コミュニケーション学会第31回年次大会, 2001.
- [2]井波真弓、間接表現の一考察 - 『破戒』から - . 日本語用論学会第4回(2001年度)大会, 2001.
- [3]井波真弓、「しがらみ」についての一考察. 日本世間学会第7回大会, 2002.
- [4]井波真弓、日本人の意見表明について - 新聞のインタビュー記事から - . 日本語用論学会第5回大会, 2002.

## 著書

- [1]井波真弓, 文章表現の基礎, DTP 出版, 2002 .
- [2]井波真弓, アンケートで意識調査, DTP 出版, 2003 .
- [3]井波真弓, レポートとプレゼンテーション, DTP 出版, 2003 .