

東京ゴミ戦争における都知事演説のテキスト分析

—中心化共鳴性分析による—

鈴木 努

1. はじめに

社会学の実践において、実証的方法すなわち事実に基づく論証が必要なのは当然であるが、実証を専ら形式の問題として、理論的に思考停止することはできない。とりわけ社会的事象に関する知識については、社会学者の知識と研究対象の知識との間の再帰的な関係性（Giddens 1990=1993）に加えて、先行研究の参照という学問的制度が副産物として社会学者の無自覚的な認識的制約を結果する可能性がある。

Hacking (2004) は、フーコーの言説分析とゴフマンの相互行為分析の視点を対比させたうえで、科学的知識による人々の分類と、分類された人々の行動の間に繰り返されるループへの注目を喚起している。これは社会学の伝統的なレイベリング理論と類似してはいるが、相互行為レベル内部のループではなく、社会的に共有された抽象的知識のレベルと対面的相互行為のレベルの間で生じるループに強調点がある。

社会科学的知識を利用し生産する社会学者もまた 2 つの意味で、このループに巻き込まれている。第 1 に、社会学者が社会的な主体やその行為、知識、言説について知識を産出するとき、それらの対象に対して直接的でないにしても何らかの影響を与えることになる点で。第 2 に、自他から社会学者と認められる者は、社会学的知識と思考様式に縛られるという意味においてである。

社会的知識の構成というループの中にながらそのループを研究対象とする社会学者は内部観測者たらざるをえず、その視角の限定性は逃れようがない。

ただ、そのことを自覚し、なるべくループの全体像を捉えるように努めるならば、その限定を少しだけ広げることも可能だろう。特に、社会的な意味構成をめぐってコンフリクトが生じているような場合にはこの姿勢が重要である。さもなければ、コンフリクトにおいて諸主体が意味の対立に囚われているのと同じ次元で意味対立に囚われかねず、「政策提言」などは望むべくもないからである。

例えば、何かの政策を推進する人々と反対する人々がいる場合（これはほとんど全ての政策において生じる状況だろう）、社会学的あるいは常識的な説明として、それぞれの立場における利害得失とそれらの対立が持ち出されるだろう。ここで社会学が常識以上の知識であるためには、利害の対立を指摘するだけでなく、「対立する利害」を成立させている社会的意味構成を考察の対象としなければならない。「迷惑施設」の建設に反対する地域住民の立場を考えると、わたしたちは例えばそれを安易に「受苦」という社会学的分析用語で片付けてはいないだろうか。だが、「迷惑」や「受苦」というのは社会学者や当事者にとってさえそれほど自明なことだろうか⁽¹⁾。

主体の間に対立や類似性などの関係があるように、社会的な意味を構成する諸概念にも相互連関がある。その連関は主体の発話によって構成されると同時に、主体の認識や発話を拘束している。ある属性をもつ者、あるいはあるポジションにある者がどのような認識すなわち概念連関をもち、また発話すなわち概念連関の再構成を行うかは、他の諸主体との通時的な連関性の中で自己組織的に決定されるのであって、その属性やポジションによって一意的に決定されるのではないし、社会的属性やポジションもまたその過程において再構成されている。そしてそのような概念連関の中に位置づけられることによって、言説は社会学的な実効性をもって解釈されうる。

そのような解釈を導く標準化された方法はない。社会学者はそのような意味の連関づけ作業に自ら参加して試行錯誤しながら、迷路を探索するように意味連関の全体像の中に自らを位置づけていくしかない。それでも、そのような作業を支援するために様々なデータ分析手法はこれまで提案されてきており、またパソコンの普及と進歩が言説資料の分析をより身近で容易なものにしている

こともあって、計量的テキスト分析への関心が広がってきている⁽²⁾。

本稿では、「東京ゴミ戦争」を事例として、都知事演説という限られたテキストからではあるが言説空間を可視化し、その中で都知事演説のゴミ戦争に関する意味連関がどのように変化していったのかを探る。そこから先行研究が意味連関のどの部分を重視し、逆にどのような連関を焦点化しなかったのかを考察する。つまり、本稿の試みは、社会学者の視点を社会的アクターの通時的言説変容の中に位置づけることによって、新たな分析視角の可能性を探ることである。そのための分析技法として、テキストを概念ネットワーク化し、それら複数の概念ネットワークの連関を可視化する技法の一つである中心化共鳴性分析を用いる。

2. 東京ゴミ戦争

まず東京ゴミ戦争の概略を述べる。ここでいう東京ゴミ戦争とは、昭和40年代後半のいわゆる「杉並紛争」である。そこでは杉並清掃工場建設問題を中心としたゴミ問題をめぐって、各地に清掃工場建設を進めたい東京都、杉並清掃工場建設に反対する地元住民、そして埋立処理場をかかえ都内のゴミ処理の多くを引き受けていた江東区が対立した。杉並の反対住民は杉並清掃工場上高井戸地区建設反対期成同盟を結成して清掃工場建設に強い反対を示していた。

昭和46（1971）年9月、美濃部都知事は都議会において「ゴミ戦争」を宣言し、解決に積極的に動きだした。都は当初強制収用ではなく、杉並の用地選定のための都区懇談会を開くなど対話による解決を模索したが難航、江東区は杉並区のゴミ搬入を実力で阻止するなどし、最終的には都が収用へと動いたため、49（1974）年には都と反対同盟の和解が成立。57（1982）年に杉並清掃工場は完成した（大住 1972；寄本 1990；塚田 2002；また東京都広報室普及部出版課発行『週刊とちょう縮刷版』各号も参照した）。

杉並紛争に関しては、早い時期に船橋・船橋（1976）が「対抗的分業」の理論による分析を提示している。それによれば、東京ゴミ戦争の解決過程において、それまでゴミ問題の受苦をほとんど一手に引き受けてきた江東区の要求と、

新たな清掃工場建設による受苦を懸念する杉並区高井戸地区住民の要求を、東京都が指導的主体として媒介し、双方の要求よりも高度な水準で解決策を提示するという重要な役割を果たしたという。それぞれの立場から出される対立的な利害要求を、指導的主体が媒介してより高度な解決を導き、全体としてのシステムの機能を高めるというのが「対抗的分業」だが、東京ゴミ戦争におけるその成功の要因として、船橋・船橋は資源の集中と再分配による不公正の是正、抑圧されていた発言を意思決定システムにとり入れたこと、「自区内処理」という新しい理念の提出と社会的合意の形成、技術開発の強化を挙げている。

一方、アジェンダ設定論⁽³⁾の枠組からゴミ戦争に関する新聞記事を精査した柴田(2001a, 2001b)は、船橋・船橋と同じく「自区内処理」に注目しているが、その意味づけは大きく異なっている。

自区内処理とは、原則として自区内で発生するゴミは自区内で処分するということで、江東区議会は都知事および他区に対して公開質問状という形でその確認を求めている。船橋・船橋はこの自区内処理原則の確立がゴミ戦争解決の理念的支柱であると考えているのだが、柴田はむしろ、東京都が江東区の提起した自区内処理原則をシンボリックに利用することで、世論の支持を集め杉並清掃工場問題を有利に解決したと指摘する。ここでは、東京都は、船橋・船橋の「対抗的分業」理論における利害媒介的・指導的な主体というよりは、政策決定者という特権的な地位にあるとはいえ、江東区や反対住民と同様に戦略的なアクターの一つにすぎないとみなされる。

この自区内処理をめぐる2つの視点は、両者の理論的背景に規定されたパースペクティブの違いと考えることができる。船橋・船橋にとって、自区内処理原則の確立や都民との対話など、美濃部革新都政の民主的行政手法の試みは、以降環境政策に関する理論を構築するうえでの重要な実践例としての意味をもっていたであろう。それに対し、争点定義をめぐる各アクターのシンボリックな戦略に注目するアジェンダ設定論に拠って立つ柴田にとって、東京都の自区内処理原則も清掃工場建設という当座の政策遂行のために利用されるシンボルの一つである。これらの異なる視点をどのように整理して理解すればよいだろうか。具体的に検討する前に、次節で本稿で用いる分析技法について述べ

る。

3. 中心化共鳴性分析

赤川(2001)は、社会学的方法としての言説分析の意義を論じる中で、言説変容に対する言説外の実体的・社会的要因を指摘するだけでは不十分で、むしろ「言説空間内部における言説相互の衝突や言説自身もたらす論理内在的な展開」(赤川 2001: 96)といった要因の重要性を主張している。

同様に社会集団の言語的コミュニケーションを自己組織的な過程としてとらえる観点から Corman et al. (2002) は中心化共鳴性分析 (Centering Resonance Analysis: CRA) というテキスト分析技法を提案している。これはテキスト中の語を共起関係からネットワーク化し、その中心性指標を用いて複数のテキスト間の共鳴性を算出する分析技法である。多数の主体による多数のテキストが、総体として言説空間を構成しているような場合に、主体やテキストの相互関係、また時系列的な変化などをコンピュータを用いて計量的に分析するのがCRAの目的である。

その分析は大きく3つの段階から成り立っている。まず、テキストの内容を代表するものとして名詞句が分析の対象として抽出される。ここで名詞句とは、1つの名詞あるいはそれにいくつかの名詞か形容詞のついたものである。冠詞や所有格、指示詞などの限定詞は含まれない⁽⁴⁾。代名詞を含めるか否かは分析の目的により任意である。

3.1. 概念ネットワーク

次に、抽出された語(名詞、形容詞)が連結され、ネットワークが作成される。基本的には同じ文の中で隣接して生起する語の間にリンクが張られるが、1つの名詞句内の語は全てが相互に連結される。このネットワークは対称・無向で、リンクには語が共起した頻度を表す重みがつけられている。

このように語を共起関係に基づいてネットワーク化する分析方法では古くは随伴分析(Osgood 1959; 橋元 1985)が知られている。Osgood (1959) が評価的

主張の分析と対にして随伴分析を提示しているように、共起分析は話者の対象に対する正負・好悪の評価ではなく、そもそも対象が何と関連した問題として語られているかを分析するものである。これは対象に対する表層的な評価の次元よりも、Gamson and Modigliani (1989) がフレームあるいはパッケージと呼んだような意味構成においてより基底的な次元の分析である。共起分析は語の結びつきが肯定的なのか否定的なのかを問わないので、話者の対象への評価が分析において明らかであるか無関係である場合にのみ有効であるという見解⁽⁵⁾があるが、フレームは話者の対象への評価を場合によっては逆転させるような、意味づけの最も基本的な要素であり、それを明らかにして初めて話者の対象への評価がより広い視野から理解・解釈可能になるのである。

例えば、評価的な主張の面から見れば、「原子力は安全である」という主張と「原子力は危険である」という主張は対立しているが、「原子力の安全性」に注目している点では同一のフレームに属する。これに対抗するフレームとしては、例えば「発電コスト」「エネルギー自給率」「温室効果ガス」「核拡散」などが挙げられるだろう。そして、コミュニケーションにおいてどのフレームを選択するかにより、対象（この例では原子力）への評価は変わりうる (Kahneman and Tversky 1984)。原子力開発を推進する立場の人が反対の立場の人を説得するとき、事故など相手の主張に沿う例が豊富な安全性フレームよりも、化石燃料消費抑制による温室効果ガス排出量の削減効果など自分の主張がより説得力をもつ話題を強調するだろう。これはフレームの選択が、結果としての評価に大きな影響を与えることを示している。

あるいは、そこまで意図的でない、フレームの硬直化とも呼べるような単線的な思考を相対化するときにも、意外な語の結びつきが発想の転換を促すかもしれない。心理療法における自由連想法などは、このような可能性を活かしている例といえるだろう。このように、単に「誰がどんな主張をしているか」を記述的に把握するだけでなく、新たな発想を励起させる方法としては、評価的主張を捨象して語の共起のみを扱う共起分析のメリットが大きいのである。これは心理療法のような個人的問題解決においてのみならず、諸政策の相互連関的かつ潜在的な順・逆両機能を伴う複雑性を思考する社会科学的方法としても

活用されるべきである。

共起分析が命題間の因果連関を捨象するのも同様の理由による。概念ネットワーク分析には命題間の因果連関を有向グラフとして捉えるものもあるが(山本・谷 1983)、そもそも、どのような命題群によってネットワークを構成するかは自明ではない。因果連関を構成する命題の選択、すなわちフレームの選択こそ多様な言説の布置連関を把握する際の本質的な問題なのである。もちろん、より詳細な対象への評価や、命題間の因果連関に研究関心がある場合には、共起分析とは別の適切な分析方法を用いればよいが、その際にもそれらが大枠としてどのようなフレーム連関の中にあるのかは常に意識する必要がある。

3.2. 媒介中心性

概念ネットワークを作成した後、各テキストにおいて語がもつ影響力をネットワークの点中心性によって評価する。Corman et al.は Freeman (1979) の媒介中心性 (betweenness) を用いて⁽⁶⁾、テキスト T における語 i の影響力 I_i^T を次のように算出する。

$$I_i^T = \frac{\sum_{j \neq k} g_{jk}(i) / g_{jk}}{[(N-1)(N-2)/2]}$$

ここで、 g_{jk} は語 j と語 k を結ぶネットワーク上の最短経路の数、 $g_{jk}(i)$ はそのうちその経路上に語 i を含む最短経路の数であり、 N はネットワーク内の語数である。この媒介中心性は式の分母 (i を除いた語の間に可能な関係数) によって標準化されており、0~1 の値をとる。

テキストの概念ネットワークにおける語の重要性の指標として媒介中心性を用いるのは、語と語を結びつけテキストの一貫性を維持する媒介語の働きを重視しているからである。テキストは通常いくつかのトピックを含んでおり、各トピックには固有の語彙が含まれている。テキストがそれらのトピックの統合体として意味をもって成り立つには、それらの語を結びつける語が存在してい

るはずで、それが媒介語である。

一般に同じカテゴリに属する語や関連の強い語は共起しやすいだろう。例えば「ハンバーガー」「フライドポテト」「食用油」といった語はファスト・フードに関係していて意味的連関としては一般的で理解しやすい。同様に、「自動車」「エンジン」「ガソリン」といった語の連関も理解しやすい。だが、これら2つのトピックの間の連関はあまり一般的とはいえない。だが、「代替燃料」や「リサイクル」といった語を追加したら、どうだろうか。これらの語が媒介となって、例えば「ファスト・フード店の廃油をリサイクルした代替燃料で自動車を走らせる」という連関が可能になるだろう。このとき、一般的には連関の薄いトピックを結びつけて独特な発想や主張を可能にしているのが媒介語であり、媒介中心性を用いたCRAは媒介語のこのような働きがテキストを独自のなおかつ一貫した意味をもったものとして特徴づけていると考える。

AI研究をベースにして様々な分野のデータからの「チャンス発見」の例を挙げている大澤(2003)も、同様の視点からいくつかの語のグループを橋渡しする語の重要性を指摘している。グラフ理論において、それがなければグラフがいくつかのサブグラフに分離するような点は切断点と呼ばれ、このとき切断される切断点以外の異なる2点の組の数(切断数)も中心性の測度の一つだが(金光 2003: 139)、標準化前の実数値としての媒介中心性は切断数とサブグラフ内での媒介数の和である(Everett et al. 2004)ので、媒介中心性はある語がトピック間、およびトピック内の語をどの程度橋渡ししているかという指標であるといえる。

その他、Newman(2005)の提案する、最短経路以外の経路でも2点間を結ぶ経路上にある程度を経路の長さ(短さ)で重みづけて媒介性に算入する全経路媒介性(random-walk betweenness)や、松尾ほか(2002)の提案する、他の点の間の最短距離の平均をどれだけ小さくしたか、というSmall Worldへの寄与(contribution)という指標も、テキストの諸概念を結びつける働きの指標である⁽⁷⁾。

3.3. 共鳴性

媒介中心性によって測られたテキストごとの語の重要性から、テキスト間の共鳴性を算出する方法としてCorman et al.は語共鳴性(word resonance)と対共鳴性(pair resonance)という二種類の算出法を提示している。語共鳴性とは2つのテキストの間で高い中心性をもつ語が似通っているほどそれらは内容的に共鳴していると考えられるもので、対共鳴性とは両方のテキストで共起した語対についてのみ、共起頻度で重みづけしたそれぞれのテキストにおける対としての影響力の積を足し上げていくものである⁽⁸⁾。

このようにして得られたテキスト間の共鳴性を階層クラスター分析や多次元尺度法などの方法を用いて図示することによって、複雑なテキスト間の関係を直観的に把握することができる。しかしながら、ここで示したような手順はCRAにおける一つの方法であって、絶対のものではない。例えば、Brandes and Corman(2003)が用いたネットワーク図は、語をその中心性が高いほど円の中心に近くなるように同心円状に配置したものである。さらに、それを層状に重ねてネットワークの変化を表現する動的な中心化共鳴性分析(Dynamic Centering Resonance Analysis: DCRA)も提示されている。

またJohnson and Krempel(2004)はCRAを用いて9.11米同時多発テロ後2ヶ月間のロイター・ニュースを分析し、第1期ブッシュ政権の主要メンバーの役割の異同を考察している⁽⁹⁾。そこでは、メンバーごとの中心性の変化を比較する方法や、時期ごとのメンバーの中心性をデータとしたコレスポンデンス分析による可視化が行なわれている。

このようにCRAの分析手法には目的に応じて様々なものが用いられることから、CRAとは語の共起ネットワークの中心性を用いて複数のテキストや語の相互関係を分析する方法の総称であるといえるだろう。このような概念ネットワーク分析の有効性に関して、Corman et al.は語の共起関係から作成したCRAネットワークと、テキストを読んだ個人によって評価された語の連関性を比較している。その結果、個々人の連関性評価とCRAネットワークとの相関は低かったのだが、個々人の連関性評価を総和したものとCRAネットワークには有意な相関が見られた。このことは、ちょうど個人のもつ社会関係のネットワークが

その総和として社会全体のネットワークを構成するように、CRA ネットワークが、諸個人によって認識される多様な意味連関を総合的に構造化したものであることを示唆している。そこから、個人の読解では見落とされるような意味連関の発見に寄与することが期待される。鈴木（2002）は単一のテキストでもそこに含まれる概念をネットワーク化することで、通常読みでは気づきにくい新たな観点が得られることを示したが、CRA は複数のテキストのネットワーク特性からより集合的、長期的な言説に対する新たな観点の可能性を示すといえるだろう。

4. CRA による都知事演説の分析

東京ゴミ戦争において自区内処理というシンボルが政策決定に関わる言説空間においてどのような位置にあったのかを探るために、都議会における当時の美濃部都知事の演説を CRA によって分析する。当時の政策決定に関わる言説空間を論ずるにはより多くのアクター、より多くのテキストを分析対象に含むべきであるが、資料の限界もあり、今回は政策責任者の公的な発言として都知事演説を中心に扱うことにする。分析するテキストは、都議会における都知事施政方針演説のうち、いわゆる「ゴミ戦争宣言」を含む昭和 46（1971）年 9 月の第 3 回定例会から杉並清掃工場問題解決を宣言する 49（1974）年 12 月の第 4 回定例会までのゴミ問題に言及した部分を議会議事録より抜粋したものである。49 年に知事が演説でゴミ問題に触れたのは第 1 回と第 4 回の定例会のみなので、この年の第 2 回と第 3 回定例会の演説は分析テキストに含まれない。各テキストは短くて 1000 字、長くて 4000 字程度である。また比較のために、都知事の「ゴミ戦争宣言」と同時期に江東区議会議長名で出された都知事および他区にあてた 2 つの「ゴミ投棄反対に関する公開質問」のテキスト、48 年 5 月に江東区が杉並のゴミ搬入を阻止した際の声明、48 年 8 月に杉並清掃工場上高井戸地区反対同盟地主団が出した杉並清掃工場問題についての声明も分析対象とする⁽¹⁰⁾。これらのテキストは江東区のもものが 400～2000 字程度、反対同盟声明が 7000 字弱の長さである。

これら 16 のテキストについて、まず、それぞれのテキストにおいて、名詞およびサ変動詞の語幹を抽出し、形式名詞や代名詞など意味のほとんどないものや文脈によって意味の変わるものを除外した語のリストをつくる。サ変動詞語幹を含むのは、「増加」などのように名詞で生起する場合と「増加する」という動詞で生起する場合を同一のシンボルとして扱うためである⁽¹¹⁾。また、「国」と「政府」など文脈上同じ意味で用いられている語は 1 つの語として扱うようにコーディングも行う。これらの語に共起関係がある場合 1、ない場合 0 という値を与えて共起行列を作成する。ただし、ここでは、Corman et al.（2002）と異なり、単純に同一の文内での共起していれば共起関係ありとした。これは日本語の文においては語順の任意性が比較的高いことと統語解析の手間を考慮してのことである。

次に共起行列から共起関係をリンクとする語のネットワークをつくる。今回は長さに差のあるテキストのネットワークを比較するために、全てのネットワークのノード（ネットワークにおける点）数が概ね 50 から 150 程度になるように、ノード数が多い場合には、語の生起回数や語どうしの共起回数が設定した値（今回は 2）に満たない場合には、それらの語を分析から除外した⁽¹²⁾。こうして 16 の概念ネットワークを作成した。そのうち「ゴミ戦争宣言」と呼ばれる昭和 46 年 9 月の第 3 回定例会における都知事演説のゴミ関連の部分概念ネットワーク化したものを例として図 1 に示す。

これらのネットワークにおいてどのような語によりどのようにテキストが共鳴しているのか。ここでは、Corman et al. の共鳴性算出法は用いずに、テキストを行項目、語を列項目、各テキストにおける語の媒介中心性を要素とする中心性行列からコレスポンデンス分析あるいは双対尺度法（西里 1982）と呼ばれる方法によってテキストと語を 3 次元に配置する⁽¹³⁾。図が煩雑にならないよう、複数のテキストで中心性が 0.005 以上になった 59 の語をキーワードとして用いた。図 2 には、16 のテキストを 3 次元空間にプロットし、都知事演説については時系列順につないだ軌跡として表した。各点には都知事演説はその年月を、その他のテキストは年月と名称を付した。図 3 は図 2 と同じ空間に語を配置したものである。テキストは軌跡およびプロットのみ示す。図 2、図 3 の第 3 軸ま

での累積寄与率は 44.4%である。

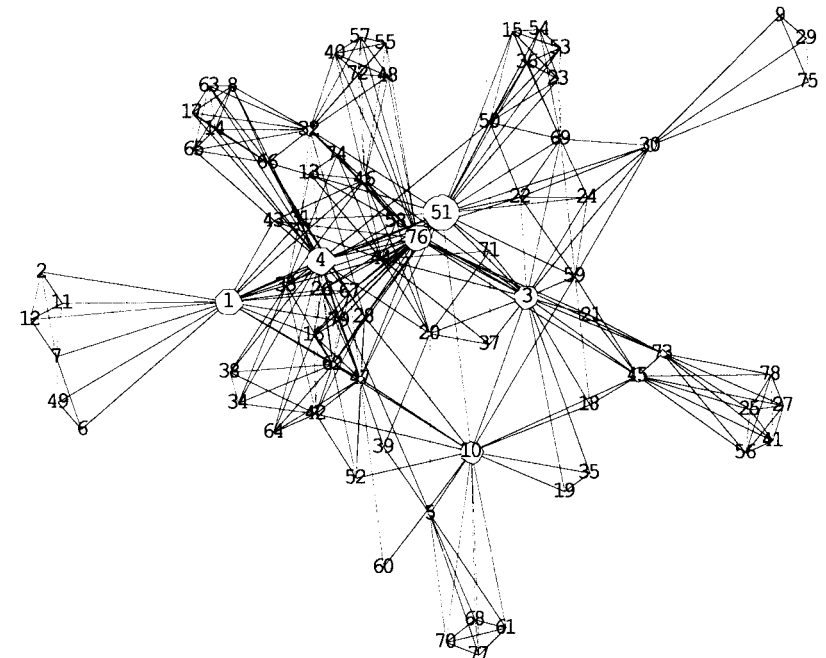
5. 考察

まず、図 2 で都知事演説が図上方、江東区の声明が図下中央付近、杉並のテキストが同じく図下方にやや離れて配置されていることから、それぞれのテキストにおける概念の中心化に差が見られたと考えられる⁽¹⁴⁾。どのような語が中心化されているかは図 3 から読み取ることができる。全体的傾向として図下方に江東、杉並それぞれの地域に関係の深い語（「埋立処理場」「都区懇談会」など）が配置されているのに対し、図上方には都側の認識に関わる、より抽象度の高い語が配置されている⁽¹⁵⁾。

都知事が「自区内処理」とほぼ同義で用いている「地域処理」⁽¹⁶⁾は 47 年後半の演説で中心化している。柴田（2001b）は、都議会で知事の演説が行われた 47 年 12 月 15 日までを、東京ゴミ戦争のアジェンダ形成期としている。まさにこの時期に「地域処理」が東京都のゴミ政策の中心的理念として成立したのである。その直後に杉並、江東両区の実力行使を伴う紛争激化が始まるのだが、それにより知事の演説の内容も個別的課題への言及が増える。図 2、図 3 における知事演説の軌跡の上下の動きは、一般的政策理念の提示／個別課題への言及という往復運動と考えることができる。

48 年以降、ゴミ戦争は杉並清掃工場建設問題へと焦点化していった（柴田 2001b）が、図 3 においてもこの時期の都知事演説が「清掃工場」「用地」「話し合い」といった語の中心化によって特徴づけられている。「自区内処理原則の政策理念化から杉並清掃工場問題への焦点化へ」という東京ゴミ戦争に関する一般的な理解の枠組の妥当性は、都知事演説の中心化共鳴性分析によっても支持されるといえるだろう。

だが、言説空間内部の力学による自己組織化という本稿の視点においては、むしろ社会的あるいは学問的な領域におけるそのようなフレームがどのようにして有効な言説となりえたのかに関心がある。そのために、言説空間を可視化した図を参考に、焦点化されなかった別のフレームも考慮しながら当事者、そ



- ①いま②おくれ③ごみ④ごみ処理⑤ごみ焼却炉⑥ごみ戦争⑦ごみ対策⑧シアン⑨ひずみ⑩プラスチック⑪ヨーロッパ⑫下水道⑬家庭⑭家庭ごみ⑮耐久消費財⑯開発⑰各種重金属類⑱割合⑲還元⑳危機㉑基本㉒区部㉓傾向㉔経済㉕計画㉖結果㉗建設㉘見込み㉙現状㉚高度成長㉛今後㉜産業廃棄物㉝仕事㉞自治体㉟自然㊱自動車㊲質㊳従来㊴心臓部㊵人類㊶推進㊷政府㊸整備㊹清掃㊺清掃工場㊻生活㊼生産㊽生存㊾宣言㊿粗大ごみ①増加②大半③大量消費④大量生産⑤段階⑥地域住民⑦都市⑧都民⑨東京⑩日本⑪熱⑫廃棄物⑬廃酸⑭廃品回収義務⑮廃油⑯排出量⑰爆発⑱発生⑲反映⑳腐食㉑変化㉒保全㉓埋立処理場㉔密着㉕目㉖問題㉗有害ガス㉘理解㉙累積

図 1 ゴミ戦争宣言の概念ネットワーク

（各ノードの円の大きさは媒介中心性の大きさを表している。ネットワーク描画は Mathematica によるバネ電気モデル。本稿におけるその他の数値計算および描画も Mathematica による。）

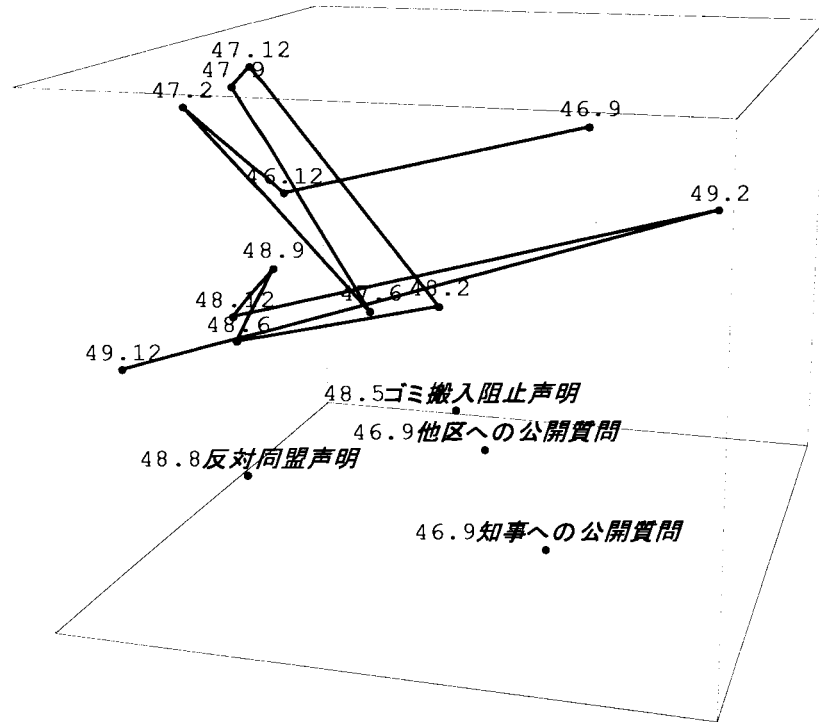


図2 テクストの3次元配置

して分析者のフレーム形成を考察する。

図2、3における都知事演説の軌跡の起点である46年9月の演説、いわゆる「ゴミ戦争宣言」における概念中心化の際立った特徴は「プラスチック」や「増加」など、東京都に限らず、現代のゴミ問題に共通のゴミの質・量の問題への言及である。図1では、それらが「大量生産」「大量消費」や有害な「産業廃棄物」、焼却にともなう「ごみ焼却炉」の問題、また「清掃工場」や「埋立処理場」の「建設」「計画」の問題といった様々なトピックを結びつけている。それら「高度成長」の「ひずみ」としての諸「問題」に対して「いま」なされるべき「ごみ対策」として「ごみ戦争」が「宣言」されている、といえよう。

ゴミ戦争宣言において、ゴミ問題に関係する社会的な主体として想定されて

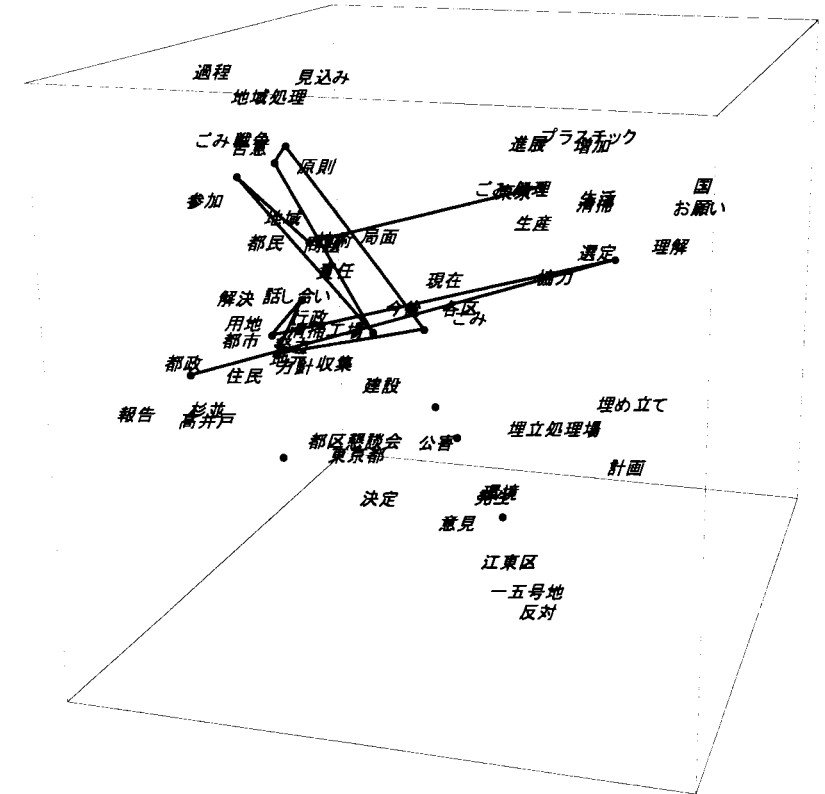


図3 テクストと語の3次元配置

いるのは、生産者としての企業と消費者としての生活者である。「地域住民」は、ゴミ処理施設に関するトピックにおいて、理解を求められる対象として登場するにすぎない。

それに対し、同時期に出された江東区の「公開質問」は、今までゴミ公害を押しつけてきた「他区」とそれを座視してきた東京都（の代表としての都知事）に対して、地理的主体として異議を申し立てている。「他区への公開質問」というスタイルが「江東区」という地理的主体化の端的な表れである。そしてこの地理的主体化とそれら地域間の紛争というフレームこそ、東京ゴミ戦争をめぐるその後の言説動向を決定づけたフレームだったのではないか。なぜなら、杉

並清掃工場問題の焦点化も、自区内処理原則をめぐる議論も、この地理的主体化と地域間紛争フレームにおいて有効性もちえたからである。また、杉並清掃工場建設と自区内処理原則の確立によってゴミ戦争が「終結」したとされるのも、地域対立が一応の解決をみたからである。

このようなフレーミングは必ずしも言説主体の意図的な戦略として貫徹されているわけではない。江東区にしてみれば、自分たちの切実な状況を訴えるために地理的主体化を選択したであろうが、それがゴミ問題解決の全過程まで見越したものであったとは考えにくい。公開質問の中心も湾岸の埋立処理場からの公害被害を訴えることにあり、自区内処理の焦点化が当初から直線的に進んだわけではない。

都知事は先に見たように当初は地理的主体化のフレームとは異なる視点をもっていたが、江東区の異議申し立てのインパクトに乗る形で、地域間紛争を調停する方策として自区内処理の原則化を進めたと考えられる⁽¹⁷⁾。東京都も都民アンケートなどで自区内処理原則を都民に浸透させるなど、戦略的なシンボル操作はあったと思われるが、その基底にある地理的主体化のフレームにどこまで自覚的だったかは疑わしい。つまり、東京ゴミ戦争の過程で、ゴミ処理問題を地域間紛争として捉えることは当然の前提になってしまっていたのではないか。

対抗フレームを提出すべき杉並反対同盟も、用地選定に関する手続き論を提出するものの、それも結局は杉並内部に縮小化された地理的主体化の言説となってしまった。つまり、地理的主体化というフレームは、各主体の意図や戦略の対象ではなく、むしろそれらを規定する潜在的な言説力学として作用していたのであり、アジェンダ設定論のように過度に主体の意図性や戦略性を読み込むべきではない。

地理的主体化は当事者の言説だけでなく、それらを分析する学的言説までも巻き込んでいる。船橋・船橋の分析において江東・杉並両区が対抗的な主体であることは自明であるかのように扱われている。もちろん、それは船橋・船橋に特有のことではなく、当時の社会運動研究における住民運動への注目(松原・似田貝 1976) や受苦圏・受益圏の地理的な分布の強調(梶田 1979) といった

動向にも共通するものである。

ここに Hacking のような当事者の主体化の言説と研究者の学的言説におけるループ構造を見ることができよう。当事者の言説と研究者の言説は、マスコミや社会調査などの回路を通じて相互に影響しあい、社会的な認識フレームを構築する。地理的主体は疾病カテゴリのように科学的言説によって生み出されるわけではないが、少なくとも「区民」は行政区分という制度に依存した、人為性が高く、かつ社会に共有された一般的なカテゴリである。そのようなカテゴリが当事者によって主体化の言説に採用され、研究者もそれを自明なものとして扱うことで、他のカテゴリ化、例えば、生産者/生活者というカテゴリは後景化する。

知事演説においても、49年12月の演説で杉並清掃工場問題解決がシンボリックに語られることでゴミ戦争の一応の終結が宣言されており、やはりゴミ戦争を地域間紛争として捉えるフレームに沿っている。では、ゴミ戦争宣言で言及したような大量生産・大量消費やプラスチック・ゴミの増大といったより一般的なゴミ問題はもはや知事のゴミ政策の主要なシンボルではなくなっていたのかというと、必ずしもそうではない。確かに、ゴミ戦争を地域間紛争として捉えるフレームが中心化してはあったのだが、48年中までは演説において、家庭ゴミの分別収集の必要性への言及が見られる。これは知事の諮問による東京都ごみ対策専門委員が昭和47年12月に提出した提言を受けたもので、翌48年には23区全域での分別収集開始が決定されるなど、生活者側の意識改革を進める政策も進められていたのである。そして、このような生活者レベルでのゴミ問題への関心の喚起が、広く都民に「自区内処理」を受容させる背景となったことは想像に難くない。いわば、ライフ・スタイルとしてのゴミ問題という小フレームが、地域間紛争としてのゴミ戦争という中心フレームを側面から支える関係にあったのではないかと考えられるのである。

地域間紛争としての東京ゴミ戦争という主要フレームのみに研究者の側もまた与するならば、このようなフレーム間関係への視点を逸してしまう。フレーム間の相互作用による自己組織的言説編成を、単方向的で戦略的なシンボル操作としてしか捉えられないからである。社会的な過程における言説力学は、そ

れを研究対象とする社会学者もまた否応なしに巻き込むが、可能な限り自己相対化の視点を持ち、別様のフレームの可能性を模索していくために、本稿の分析技法が有用な方法の一つになるのではないかと考える。

6. 結び

本稿では中心化共鳴性分析の技法を紹介し、東京ゴミ戦争を例に社会的な言説と社会学的知識の関係について考察した。技法の紹介に紙幅を割いたため事例について詳細な議論ができなかったが、別の機会により展開した議論を行いたい。また、今回はテキスト分析技法として中心化共鳴性分析を用いたが、この技法は社会ネットワーク分析、特にその動態分析へも、本稿で示したコレスポンデンス分析による可視化技法と合わせて、応用可能範囲は広いと考える。

注

- (1) もちろん、現実に数多くの人々が経験している身体的、精神的苦痛を否定あるいは相対化しようとするものではない。
- (2) コンピュータを用いた各種の計量的テキスト分析について、詳しくは Popping (2000)、大隈・保田 (2004)、吉田 (2004) などを参照。
- (3) アジェンダ設定論については竹下 (1998) が詳しい。
- (4) Corman et al. は基本的に英語の場合を想定しているが、他言語、例えば日本語でも同様に分析可能であるとしている。
- (5) 本稿の前稿に対して『マス・コミュニケーション研究』査読者の 1 人から寄せられた見解。このような見解は Osgood (1959) が対象に対する話者の評価的主張の分析と随伴分析とを区別して提示したことの先見性を全く理解していない。
- (6) Freeman (1979) では他に次数中心性 (degree)、近接中心性 (closeness) という中心性指標も提示されているが、Corman et al. は次数中心性はネットワークの全体構造を反映していない点、近接中心性は分離したネットワークで計算不能である点により媒介中心性を採用する。

(7) 全経路媒介性は最短経路の媒介性よりも語の間の影響力に差が付きにくくなる面がある。キーワード抽出方法として差を出やすくするか、差はつきにくいにより詳細な差異を重視するかは分析の意図に応じて選択すべきである。松尾ほか (2002) の contribution の算出方法には切断点に関してマイナスの寄与が出る場合があるという問題がある。本来、切断点は Small World への寄与が大きいはずなのに、それがあつてノード間の距離の平均が大きくなったという結果が出てしまうのである。これは切断点を取り除いたときに分離する 2 点間の距離 ∞ の扱いに問題があるので、他の点の間の最短距離の逆数の平均をどれだけ大きくしたかという指標を用いるべきである (Borgatti 2003)。

(8) 具体的には、テキスト A と B がそれぞれ $N(A)$ 個の語群 $[w_1^A, w_2^A, \dots, w_{N(A)}^A]$ 、 $N(B)$ 個の語群 $[w_1^B, w_2^B, \dots, w_{N(B)}^B]$ を含んでいて、それらの語の影響力がそれぞれ $[I_1^A, I_2^A, \dots, I_{N(A)}^A]$ および $[I_1^B, I_2^B, \dots, I_{N(B)}^B]$ であるとする。一般に $N(A) \neq N(B)$ である。

このとき、テキスト A とテキスト B の語共鳴性を $WR_{AB} = \sum_{i=1}^{N(A)} \sum_{j=1}^{N(B)} I_i^A \cdot I_j^B \cdot \alpha_{ij}^{AB}$ と

する。ここで、 α_{ij}^{AB} は w_i^A と w_j^B が同一の語のときのみ 1、それ以外は 0 の値をと

る。対共鳴性は共起頻度によって重みづけされた語の対を用いて算出される。テキスト T の i 番目と j 番目の語の対としての影響力は $P_{ij}^T = I_i^T \cdot I_j^T \cdot F_{ij}^T$ となる。

ここで、 I_i^T は w_i^T の影響力、 F_{ij}^T はテキスト T において w_i^T と w_j^T が共起した回数

である。対共鳴性は $PR_{AB} = \sum_{i=1}^{N(A)-1} \left[\sum_{j=i+1}^{N(A)} \left[\sum_{k=1}^{N(B)-1} \left[\sum_{l=k+1}^{N(B)} P_{ij}^A \cdot P_{kl}^B \cdot \beta_{ijkl}^{AB} \right] \right] \right]$ と定義される。

ここで β_{ijkl}^{AB} は語対 (w_i^A, w_j^A) と (w_k^B, w_l^B) が順序に関係なく同値、かつ F_{ij}^A と F_{kl}^B がと

もに 1 以上のときのみ 1 で、それ以外は 0 の値をとる。それぞれに標準化した式も与えられているが、詳しくは Corman et al. (2002) を参照。

(9) そこでは中心性や共起語の類似性からパウエル国務長官とライス国家安全保障担当大統領補佐官 (ともに当時) の外交政策に関わる役割が潜在的な競合関係にあることが示唆されている。その後の第 2 期ブッシュ政権でライス氏が国務長官

に就任したことを考えると、この分析結果は興味深い。

- (10) これらの資料は公開質問については東京都政調査会発行の雑誌『都政』第 16 巻 11 号(1971)、ゴミ搬入阻止声明と反対同盟声明については同第 18 巻 8 号(1973) に掲載されたものを使用した。
- (11) 「増加」のような語は「何が増加したのか」示さない特定の意味を持たない。同様に「いま」や「問題」のような語も発話時点や文脈によって異なる対象を指示しており特定の意味をもっていない。これらの語がその多義性ゆえに高い媒介性を示し、概念ネットワークの解釈を難しくするような場合は、これらの語を分析から除外するか、「ゴミの増加」のような概念として扱うことも考えられる。今回はコーディングなどの他はなるべく機械的に語を扱うことによって、このような多義性が、むしろ分析者の先在的なフレームを相対化する契機となることを期待して、そのまま分析に含めた。
- (12) もともとテキストの短いゴミ搬入阻止声明だけはノード数 38 である。概念ネットワーク作成手順について詳細は高橋ほか (2003) を参照。
- (13) コレスポネンス分析は本来カテゴリカル・データのクロス集計表からその行項目と列項目の関係性を分析するものだが、ここでは語の媒介中心性の相対的な高低から、テキストと語を同一空間に配置する方法として用いる (Johnson and Krempel 2004)。
- (14) 中心性行列では列項目となっている語が行項目のテキストに生起しなかった場合、そのセルには 0 の値を与えている。よってこれらの図は中心化の様子を表しているのだが、そこには生起の有無も大きな影響を与えている。そのため、中心性行列のコレスポネンス分析の結果は、語×テキストの生起頻度行列のコレスポネンス分析と似たものになる。中心化共鳴性分析が頻度分析よりも有効性を発揮するのは、同じような語が同じような頻度で用いられているようなテキスト間における重点の置き方の違いを明らかにするような場合である。例えば、同じ話題を扱った新聞記事の論調比較などが考えられる。
- (15) 注(5)とは異なる査読者から軸の解釈を明示しない点を論文の瑕疵として指摘されたが、固有値分解を用いる分析法において軸 (固有ベクトル) は対象となるデータ行列の構造によってのみ規定されるのであって、必ずしも対応する日常言

語が存在するとは限らない。ここでは分析結果を日常言語とすり合わせながら検討することで新たな視点を模索しているのであり、安易な軸の命名はむしろ分析者の認識を縛る可能性もある。

- (16) 知事が「自区内処理」よりも「地域処理」という言葉を用いたのは、清掃工場用地の確保ができない区についてはある程度の共同処理もありうることを予想したからだとされる (塚田 2002: 163)。
- (17) その後、オイルショックなど社会状況の変化や都知事の交代もあり、それだけに原因を帰することはできないが、現在に至るまで東京 23 区で自区内処理は実現していない。23 区の可燃ゴミの焼却処分は平成 12 年度から東京二十三区清掃一部事務組合が担っており、今後もこの方式は続く見通しである。当初は平成 17 年度で共同処理は廃止される規約となっていたが、「平成 15 年 11 月の区長会で平成 18 年度以降も当分の間、共同処理を行うことが確認され」た (東京二十三区清掃一部事務組合ホームページ <http://tokyo23.seisou.or.jp/index.htm> より)。

文献

- 赤川学, 2001, 「言説分析とその可能性」, 『理論と方法』16(1): 89-102.
- Borgatti, Stephen P., 2003, "The Key Player Problem," National Research Council, *Dynamic Social Network Modeling and Analysis: Workshop Summary and Papers*, The National Academies Press, 241-252.
- Brandes, Ulrik and Steven R. Corman, 2003, "Visual Unrolling of Network Evolution and the Analysis of Dynamic Discourse," *Information Visualization*, 2(1): 40-50.
- Corman, Steven R., Timothy Kuhn, Robert D. McPhee and Kevin J. Dooley, 2002, "Studying Complex Discursive Systems: Centering Resonance Analysis of Communication," *Human Communication Research*, 28(2): 157-206.
- Everett, Martin G., Philip Sinclair and Peter Dankelmann, 2004, "Some Centrality Results New and Old," *Journal of Mathematical Sociology*, 28(4): 215-227.
- Freeman, Linton C. (1979) "Centrality in Social Networks: Conceptual Clarification," *Social Networks*, 1(3): 215-239.

- 船橋晴俊・船橋恵子, 1976, 「『対抗的分業』の理論」, 『現代社会学』3(2): 114-129.
- Gamson, William A. and Andre Modigliani, 1989, "Media Discourse and Public Opinion on Nuclear Power: A Constructionist Approach," *American Journal of Sociology*, 95(1): 1-37.
- Giddens, Anthony, 1990, *The Consequences of Modernity*, Polity Press. (=1993, 松尾精文・小幡正敏訳『近代とはいかなる時代か?—モダニティの帰結』, 而立書房)
- Hacking, Ian, 2004, "Between Michel Foucault and Erving Goffman: Between Discourse in the Abstract and Face-to-Face Interaction," *Economy and Society*, 33(3): 277-302.
- 橋元良明, 1985, 「随伴分析再考」, 『新聞学評論』34: 161-179.
- Johnson, Jeffrey C. and Lothar Krempel, 2004, "Network Visualization: The 'Bush Team' in Reuters News Ticker 9/11-11/15/01," *Journal of Social Structure*, 5(1) (<http://www.cmu.edu/joss/content/articles/volume5/JohnsonKrempel/>).
- Kahneman, Daniel and Amos Tversky, 1984, "Choices, Values and Frames," *American Psychologist*, 39(4): 341-350.
- 梶田孝道, 1979, 「紛争の社会学——『受苦圏』と『受益圏』」, 『経済評論』28(5): 101-120.
- 金光淳, 2003, 『社会ネットワーク分析の基礎——社会的関係資本論にむけて』, 勁草書房.
- 松原治郎・似田貝香門, 1976, 『住民運動の論理——運動の展開過程・課題と展望』, 学陽書房.
- 松尾豊・大澤幸生・石塚満, 2002, 「Small World 構造に基づく文書からのキーワード抽出」, 『情報処理学会論文誌』43(6): 1825-1833.
- Newman, M.E.J., 2005, "A Measure of Betweenness Centrality Based on Random Walks," *Social Networks*, 27 (1) 39-54.
- 西里静彦, 1982, 『質的データの数量化——双対尺度法とその応用』, 朝倉書店.
- 大澤幸生, 2003, 『チャンス発見の情報技術——ポストデータマイニング時代の意思決定支援』, 東京電機大学出版局.
- 大住広人, 1972, 『ゴミ戦争』, 学陽書房.
- 大隈昇・保田明夫, 2004, 「テキスト型データのマイニング——定性調査におけるテキスト・マイニングをどう考えるか」, 『理論と方法』19(2): 135-159.

- Osgood, Charles E., 1959, "The Representational Model and Relevant Research Methods," Ithiel de Sola Pool ed. *Trends in Content Analysis*, University of Illinois Press, 54-78.
- Popping, Roel, 2000, *Computer-Assisted Text Analysis*, Sage.
- 柴田晃芳, 2001a, 「政治的紛争過程におけるマス・メディアの機能(1)——「東京ゴミ戦争」を事例に」, 『北大法学論集』51(6): 1929-1959.
- , 2001b, 「政治的紛争過程におけるマス・メディアの機能(2・完)——「東京ゴミ戦争」を事例に」, 『北大法学論集』52(2): 573-601.
- 鈴木努, 2002, 「ニュース・テキストのイシュー連関構造分析」, 『マス・コミュニケーション研究』60: 137-152.
- 高橋和宏・山崎哲史・鈴木努・朝永昌孝・溝部奈緒, 2003, 「数理的テキスト分析技法の再吟味に向けて——データの蓄積を通じて」, 『東京都立大学 人文学報』338: 1-57.
- 竹下俊郎, 1998, 『メディアの議題設定機能——マスコミ効果研究における理論と実証』, 学文社.
- 塚田博康, 2002, 『東京都の肖像——歴代知事は何を残したか』, 都政新報社.
- 山本吉宣・谷明良, 1983, 「認知と政策決定——日米経済関係を例として」, 日本政治学会編『政策科学と政治学』, 67-88.
- 寄本勝美, 1990, 『ゴミとリサイクル』, 岩波書店.
- 吉田文彦, 2004, 「内容分析研究におけるコンピュータの利用状況——米国の事例を中心として」, 『マス・コミュニケーション研究』64: 41-69.

付記

本稿は 2004 年 11 月の第 77 回日本社会学会大会での報告、鈴木努・溝部奈緒・朝永昌孝「政治言説の概念ネットワーク分析——『東京ゴミ戦争』における都知事演説の分析」に修正を加えたものである。

改稿にあたり、荻野達史先生（静岡大学）から有益なコメントを頂きました。記して感謝申し上げます。

(すずき つとむ・東京都立大学大学院社会科学研究所)

Text Analysis of Governor's Speeches during *Tokyo Gomi Senso*
An Application of Centering Resonance Analysis

SUZUKI Tsutomu

Graduate School of Social Sciences, Tokyo Metropolitan University

The recursiveness between people's knowledge and sociologists' knowledge causes us a great difficulty in reviewing our knowledge and social theories critically. Centering Resonance Analysis (CRA) is a useful method to reconsider some sociological theories. In this method, a network centrality measure is adopted as an index of the influence of words that appear in a text. Similarity in the influential words represents the resonance of texts. The relations among texts are showed visually and it helps us understand the relations intuitively.

After CRA is outlined, I analyze the policy speeches of the Governor of Tokyo at the Tokyo metropolitan assembly during *Tokyo Gomi Senso* (the conflict concerning waste disposal), where a multidimensional time-series correspondence analysis is used to explore the structure of the time-series texts. The analysis suggests some different viewpoints from previous studies.