

電子会議室を使った自治体の政策形成と「べき乗則」を利用した 会議の評価手法について

山内康英（多摩大学情報社会学研究所教授）
舟橋正浩（多摩大学情報社会学研究所客員研究員）
小松 正（東京家政大学非常勤講師）

1. 電子会議室を使った自治体の政策形成

政策形成に電子会議室を利用する自治体が最近、増えている。（注ⁱ）その背景として、地方分権化の進展にともなって、(1) 政策形成過程に最新の情報や専門知識を導入し、(2) 行政プロセスの透明性と説明責任（accountability）の向上に努め、また、(3) NPM（New Public Management）の一環として民間事業者やNPOとの共働事業を実施する、などの取り組みが自治体の各レベルで始まっていることが考えられる。このなかで電子会議室の利用は、「電子自治体」のより進んだ段階での活動として注目を集めている。（注ⁱⁱ）報道によれば、このような自治体の活動を支援するために、総務省は平成17年5月、「ICTを活用した地域社会への住民参画のあり方に関する研究会」を設置し、SNS（ソーシャル・ネットワーク・サービス）や電子アンケートの機能を備えたアプリケーションの開発について検討を進めている。（注ⁱⁱⁱ）今後は電子会議室の議論を適切に喚起し、政策形成に資する情報や知識を効率的に創出するための具体的な運用の手法やシステムの構成といった観点から、実施例についての調査研究や理論的枠組みの検討が有用になるであろう。（注^{iv}）

このような自治体の取り組みの一例として、新潟県は平成17年度3月から12月にかけて6件の県民電子会議を主催し、その内容をWebで公開している。本稿では、この事例を取り上げて、電子会議室を使った自治体の政策形成と「べき乗則」を利用した新しい評価手法について検討したい。

本稿の分析によれば、電子会議室を政策形成に活用するためには、(1) オンラインでの活動が政策形成、立法、実施、政策評価といった一連の政治サイクルのどの局面に位置付けられるのか、また、(2) 政策立案のスケジュールの中で懇談会、条例作成委員会、事業者・住民とのタウン・ミーティング、パブリック・コメントなど、他の政策情報の収集手段と連動させながら、電子会議のアウトプットを政策サイクルの特定の局面でどのように利用するのかに留意した電子会議運営のファシリテーションの充実、が不可欠である。

他方で、現在までのところ、電子会議の運営に利用できるような定量的な評価や、モデレーションの支援となる指標についての研究は十分に進んでいない。自治体による電子会議の運営は、議論の進め方や結論について、主催者側や参加者の政治的な判断や価値観と不可分に結び付いている。このために評価や指標化の導出や利用については慎重な検討が必要である。この問題に関する本稿の出発点は、電子会議が言葉をめぐる多数のエージェント間の相互作用であり、そこに一定のパターンが存在するのではないか、ということである。

本稿執筆について事例の利用をご許可戴いた新潟県庁および泉田裕彦知事に御礼申し上げたい。本稿は予稿の段階で情報社会学会シニアエディタ研究会編集委員（公文俊平多摩大学情報社会学研究所所長、大橋正和中央大学総合政策学部学部長、國領二郎慶應義塾大学環境情報学部教授）および高安秀樹シニアリサーチャー（株式会社ソニーコンピュータサイエンス研究所）から貴重なコメントを戴いた。なお本研究はWeb等の公開資料に基づいたものである。また電子会議の内容に関する記述や解釈について在り得べき過誤は執筆者に属するものである。

具体的には、(1) 電子会議を相互に関連を持った言語の集積と見れば、それは成長するネットワークであること、つまり絶えず新たなノード（言葉／単語）を追加していくこと（成長する言語的ネットワークとしての電子会議）、(2) 追加する新たな言葉が電子会議室にある既存の言葉との間にリンクを張る場合には、電子会議室のテーマに直接関連する言葉など既に多くのリンクが張られている言葉ほど新しいリンク先として選択される確率が高いこと（優先的選択原理の存在）、(3) これを時間的な展開で見ると、言葉に次々とリンクが集中していく中から、リンク数の高い特定の言葉が現れていくパターンが生じるが、これがさらに特定の言葉の集合に対するリンクを増やしていくこと（マイクロ-マクロの循環原理）、が認められる。

バラバシなどによれば、このようなマイクロのビヘイビアの累積は、マクロ的なパターンとして「べき乗分布」を創発する可能性が高い。（注^v）本研究では電子会議室の投稿の言葉／単語をノードとしてとらえ、ノードが持つリンクの数（リンク数）に着目して実証研究を行った。一連の電子会議の議事ログを形態素（品詞）に分解してリンク数の順にノードをランク（順位）付けて並べたところ、リンク数とランク数の間にべき乗分布のあることがわかった。（注^{vi}）議論が賛成派と反対派に分かれた場合でも、特定の鍵となる言葉をめぐって議論が進めば相関関係は高くなる。この回帰直線の傾きや相関係数は、議論の内容とは独立の指標となる可能性がある。本稿では、このように電子会議の言葉の集合にべき乗分布の生じることを前提として、その統計的な値を政治的決定過程における電子会議の利用の文脈に依拠した指標とする可能性について考察した。

2. 新潟県県民電子会議の内容と分析結果

本稿が分析の対象にした新潟県県民電子会議は「表1」の通りである。

電子会議名 (担当部署)	期間	参加者数/ 発言数	政治過程の中の位置付と 電子会議の目的	関連した政策の動き
(1) 安全・安心なまちづくり 県民会議室（新潟県県民生 活・環境部県民生活課）	17年3月1日～ 4月30日	60人/ 127発言	「安全・安心なまちづくり有識者 懇談会」（16年7月要綱施行）、「安 全・安心なまちづくり条例検討委 員会」（17年2月要綱施行）、県民 アンケートと連携した意見収集	17年6月の県議会で「新潟県犯罪 のない安全で安心なまちづくり 条例」が成立
(2) 食品安全条例制定に係る 県民会議室（新潟県福祉保健 部生活衛生課）	17年6月1日～ 6月30日	63人/ 171発言	「食の安全・安心懇談会」（15年9 月施行／17年5月改正）、県民・ 食品業者との意見交換会（17年6 月）、パブリックコメント（17年8 月）と連携した意見収集	17年10月の県議会で「にいがた 食の安全・安心条例」が成立
(3) 災害ボランティア県民会 議室（県民生活課社会活動推 進係）	17年9月1日～ 9月30日	61人/ 95発言	「新潟県災害救援ボランティア活 動促進懇話会」（17年8月要綱施 行）、NPOとの意見交換会（17年8 月実施）、パブリックコメント（17 年11～12月実施）と連携した意見 収集	「新潟県災害救援ボランティア 活動促進条例」（仮称）の制定を 検討。「新潟県災害救援ボランテ ィア活動促進懇話会」を設置。県 議会への提案は18年2月を予定。
(4) 新潟県政策プラン県民電 子会議室（総合政策部企画課）	17年10月17日 ～ 11月19日	66人/ 44発言	検討会議、県民意識調査と連携し た意見収集	「長期総合計画」に代わる新たな 県政運営の基本計画である「政策 プラン」の頭出

(5) 新潟県防犯カメラ県民電子会議室（県民生活・環境部県民生活課安全・安心なまちづくり班）	17年 11月 15日 ～ 12月 14日	59人／ 161発言	17年 9月「防犯カメラに関する有識者会議」を設置し、「まちづくり推進会議」、パブリック・コメントと連動して意見収集	18年 2月に「防犯カメラに関する指針」の公表を予定。同指針は「安全で安心なまちづくり条例」の条項に準拠
(6) 新潟県環境基本計画県民電子会議室（新潟県県民生活・環境部環境企画課）	17年 11月 21日 ～ 12月 27日	37人／ 84発言	「環境審議会」「新潟県の環境に関するアンケート調査」「環境タウン・ミーティング」と連動して県民の意見を収集	「新潟県環境基本条例」（7年 7月制定）に基づいた「環境基本計画」（9年 3月策定／14年 4月中旬改訂／18年度計画期間終了予定）の検討見直し、18年度に第2次環境基本計画の策定を予定

「表 1」

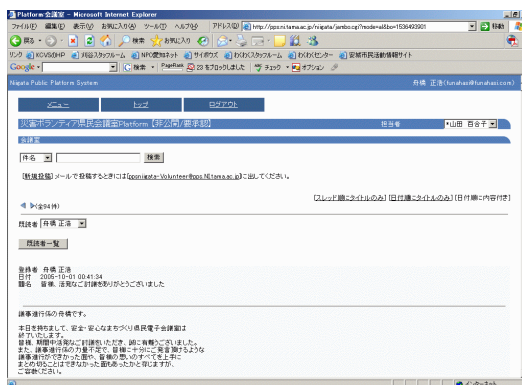
【参照 Web／平成 17 年 12 月現在の状況】

- (1) 新潟県安心・安全なまちづくりホームページ
<http://www.pref.niigata.jp/seikatsukankyo/kenminseikatsu/bouhan/index.html>
- (2) にいがた食の安全インフォメーション
<http://www.pref.niigata.jp/fukushihoken/seikatueisei/syokuinfo/index.html>
- (3) 災害救援ボランティア
<http://www.pref.niigata.jp/seikatsukankyo/kenminseikatsu/np/saigai/>
- (4) 新潟県政策プランのページ
<http://www.pref.niigata.jp/sougouseisaku/kikaku/seisakuplan/index.html>
- (5) 防犯カメラに関する有識者会議
<http://www.pref.niigata.jp/seikatsukankyo/kenminseikatsu/bouhan/kamerakaigi.html>
- (6) 第 2 次環境基本計画策定について
http://www.pref.niigata.jp/seikatsukankyo/kankyo/c/project/2_3.html

6 件の県民電子会議は県庁から依頼を受けた外部の事務局がシステムを運用した。事務局は、県庁と協力して各 3 名程度の専門家と 1 名のモデレータを選任した。今回、事務局が使用したアプリケーションは、Web 掲示板とメイリングリストの連動した一般的な電子会議用のシステム（PPS: Public Platform System）である。電子会議の進行は、県庁担当者と協議しながら事務局とモデレータが協力して行っていた。県民参加者は官庁担当部署が募集し、事務局が会議室に登録した。会議室は非公開としたが、掲示板の議論から個人情報等を削除した閲覧用会議室を作成して一般に公開した。また県庁の Web に県民電子会議の開催のお知らせや参加者の募集、電子会議室のルールなどを掲載するとともに、閲覧用会議室やオンライン登録のフォームにリンクを張っていた。

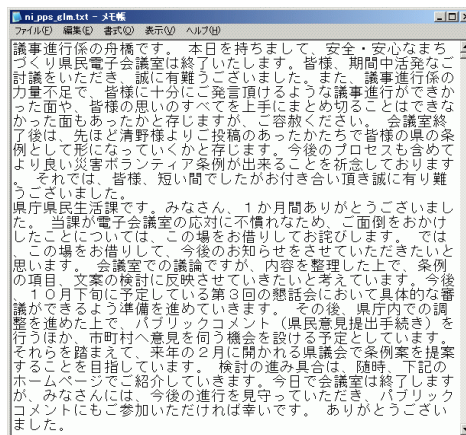
電子会議室のリンク数とその分布に関する解析の具体的な手順は以下の通りである。

- (1) まず、「図 1」のような会議室の掲示板から全発言のログ（htmlベース）を採取する。（注^{vii}）



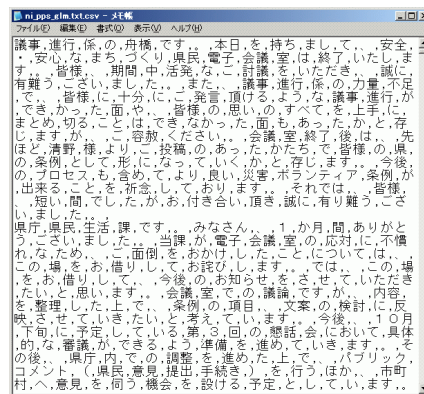
「図 1」

(2) 次に、発言のログから改行など削除して1発言を1パラグラフにした全発言のテキストを「図2」のように作成する。



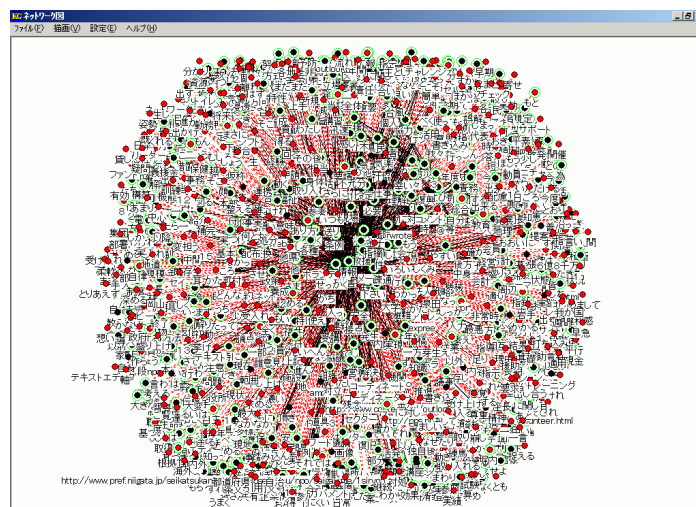
「図2」

(3) 「茶釜」を利用して、このテキストを形態素（品詞単位）に分解すると「図3」のようになる。



「図3」

(4) 「KeyGraph」を使って上位500位のノードに対してリンク計算を行う。ただし無意味単語を削除して上位をとる。上位500ノードとその上位999リンクを解析して図示すれば「図4」のようになる。



「図4」

(5) リンク強度の大きい上位 999 リンクを取る。「KeyGraph」から csv ファイルで取り出したリンク一覧は以下ようになる。

順位	リンク元	リンク先	リンク強度
1	ボランティア	災害	13671
2	災害	ボランティア	13671
3	活動	災害	9119
4	災害	活動	9119
5	活動	ボランティア	8028
6	ボランティア	活動	8028
7	救援	災害	7455
8	様	災害	6677
9	救援	ボランティア	6359
10	様	ボランティア	6079
11	県	災害	5898
12	県	ボランティア	5413
13	必要	災害	3266
14	者	災害	3234
15	県民	災害	3210
16	条例	災害	3200
17	第	災害	3105
18	的	災害	2930
19	条例	ボランティア	2893
20	必要	ボランティア	2877
21	支援	災害	2871

「図 5」

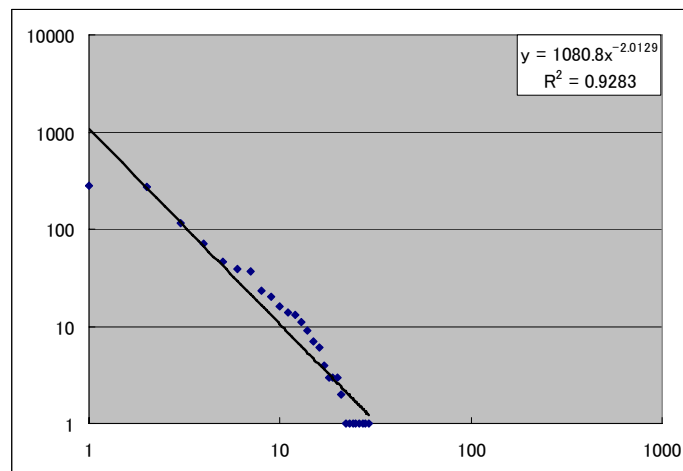
(6) 同リンク一覧から、特定ノードから出ているリンク数を計算してリンク数の多いノードから順に並べてランクを取る。

ランク	リンク数
1	470
2	428
3	39
4	28
5	26
6	3
7	2
8	2
9	1
10	1

「図 6」

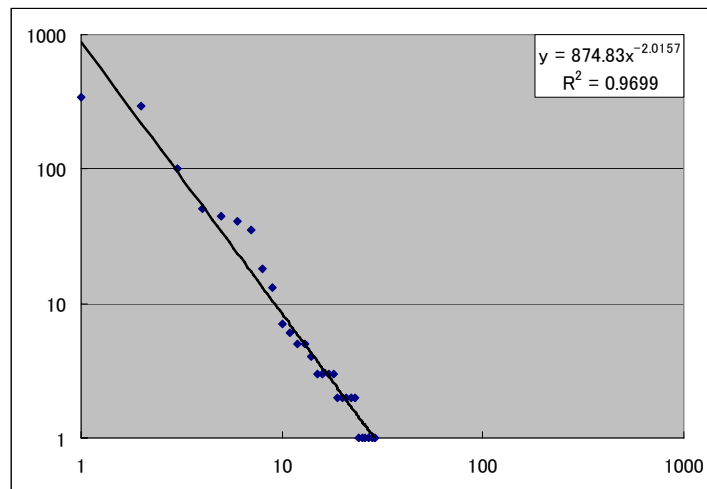
(7) X軸にランク、y軸にリンク数を取って、両対数グラフにプロットすると、「図 7」～「図 12」のようにべき乗分布に対して良いフィットを示す。以下では、回帰直線の傾きの絶対値を「b値」、相関係数を「r² (R2 乗)」と呼ぶ。(注^{viii})

(1) 安全・安心なまちづくり県民会議室



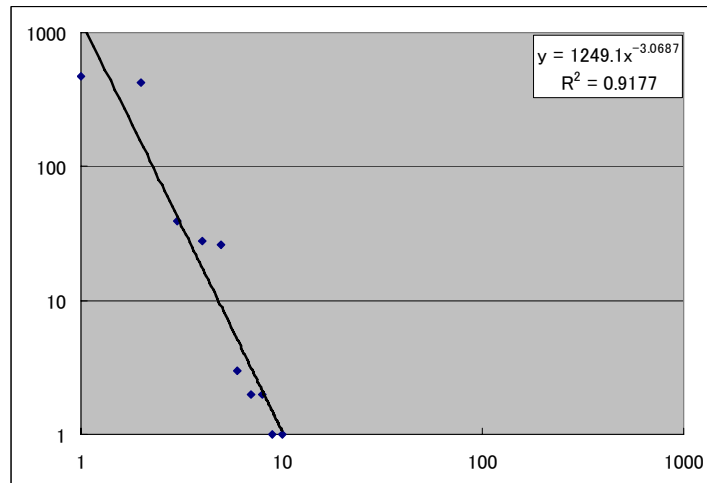
「図 7」

(2) 食品安全条例制定に係る県民会議室



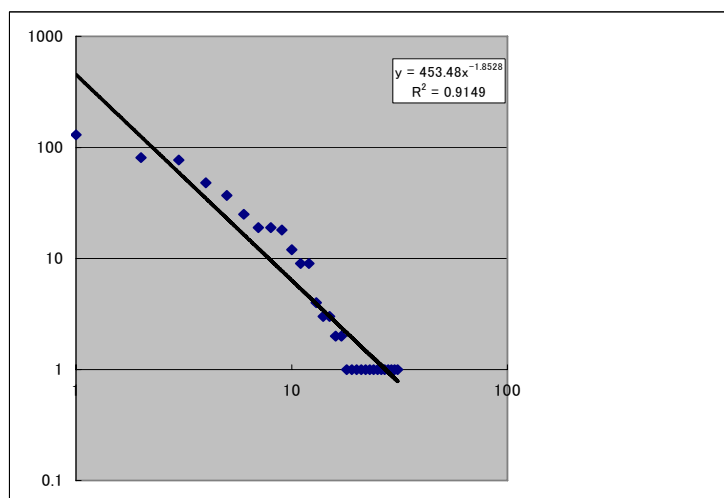
「図 8」

(3) 災害ボランティア県民会議室



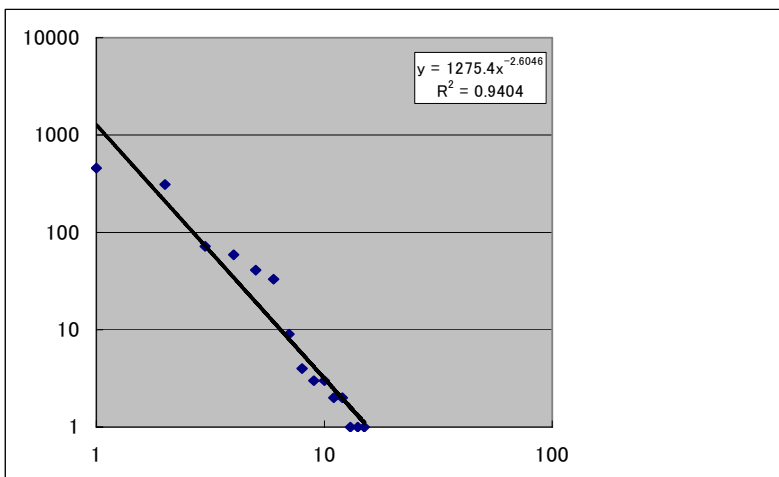
「図 9」

(4) 新潟県政策プラン県民電子会議室



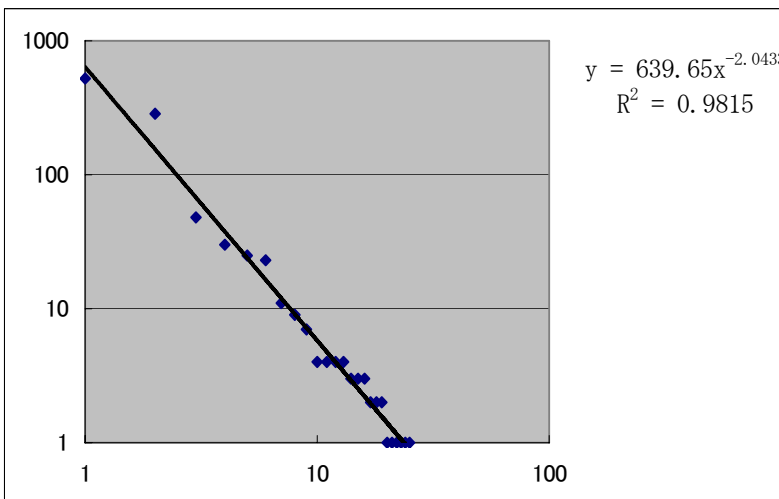
「図 10」

(5) 新潟県防犯カメラ県民電子会議室



「図 11」

(6) 新潟県環境基本計画県民電子会議室



「図 12」

「茶筌」および「KeyGraph」は、以下で一般に配布しているものを使用した。アプリケーションの開発と提供を行っている両組織に御礼申し上げたい。

※ 日本語形態素解析システム「茶筌」(奈良先端科学技術大学院大学情報科学研究科自然言語処理学講座(松本研究室))

<http://chasen.aist-nara.ac.jp/hiki/ChaSen/>

※ 文章構成のキーワード抽出ソフト「KeyGraph」(構造計画研究所創造工学部)

<http://www2.kke.co.jp/keygraph/>

6件の電子会議の回帰分析の結果は、決定係数 r^2 が0.9以上となって、「表2」のようにべき乗分布に良いフィットを示した。(注¹³⁾ リンク数をY軸に、リンク数のランクをX軸にとったべき乗分布のグラフでは一般に、(1) リンク数の少ないノードが多数あれば、b値が小さく(原点に対して傾きが緩やかに)なり、(2) リンク数の多いノードが出現すればb値が大きく(原点に対して傾きが急に)なる。(注¹⁴⁾ 前者は、ランクの高いノード(ここでは単語)と低いノードのあいだでのリンク数の違いがそれほど大きくない場合で、話題が万遍なく広がっている状態である。他方、後者はランクの高い単語と低い単語のあいだでのリンク数の違いが大きな場合で、議論が特定の話題に集中していて、特定の言葉を含む発言の頻度が高くなっている状態である。したがってb値は特定のテーマへの議論の集中度をあらわすと解釈することができる。これに対して決定係数 r^2 は、議論の収束度をあらわしていると考えることができる。議論の文脈と関係のない唐突な発言や、誰からもレスポンスの付かない発言が多い場合には、議論は収束せず、発言どうしの内容的な関連性は薄い状態になる。これとは対照的に収束した議論では、発言が相互に密接に関連した内容となっている。一般にべき乗分布は、要素間に密接な相互作用のある場合に出現することが指摘されており、べき乗分布へのフィットの程度は、議論の収束度の目安となると考えることができる。

	b 値	r^2
安全・安心なまちづくり会議室	2.0129	0.9283
食品安全条例制定に係る会議室	2.0157	0.9699
災害ボランティア会議室	3.0687	0.9177
政策プラン電子会議室	1.8528	0.9149
防犯カメラ電子会議室	2.6046	0.9404
環境基本計画電子会議室	2.0433	0.9815

「表2」

今回の電子会議の中の「食品安全条例制定に係る県民会議室」では、食育や地産地消の推進など県側が準備した条例の条項とは別に、遺伝子組換えイネ栽培実験問題の可否や日本のアグリビジネスの在り方といったテーマについて、参加者や専門家から問題点の指摘があり、開催期間の途中で議論が二派に分かれて対立した。これに対して参加者から『県は遺伝子組換え作物と他の作物との交雑や混入の防止に関して必要な措置をとること』といった具体的な条文案についての提案があった。これは6月に開催した同電子会議室が、8月のパブリック・コメントを経て10月の県議会への条例提出というスケジュールの中で運営されており、担当部署が条例案の骨子を会議室に提示していたという経緯があったからである。会議をモデレートした事務局側は、(1) 会議のテーマに広がりがあったことからb値は2.0157と比較的小さい、(2) 条例案にまで踏み込んだように議論がある程度収束したので r^2 は0.9699と比較的大きくなっている、のではないかという感想を持った。これに対して「災害ボランティア県民会議室」では、福井県など災害ボランティア条例の先行例を持つ他県などからNPOの専門家を招いたこと、また県内の災害に関する具体的事例などについて議論が集中したことなどから、b値は3.0687とより大きくなっている。他方、議会提出のスケジュールから条例の具体的条項についての議論がなかったこともあって、 r^2 は0.9177と前例に比べて小さくなっており、電子会議室での議論はやや参加者の持論の展開に終わったという感触があった。

3. 自治体の政治過程と電子会議の位置付に関するモデル化

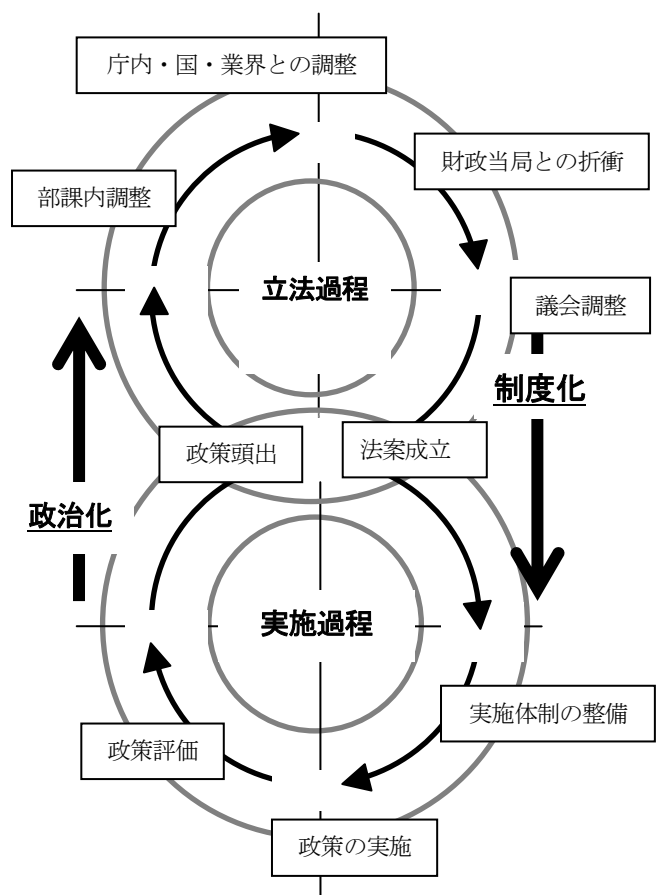
以上のような電子会議の言説とそのパターンは、一連の政策形成のプロセスの一環として存在している。電子会議の運営手法とその評価は、その電子会議が取り上げる特定の政策に関する自治体の一連の政治過程と、その文脈 (context) から切り離して考えることができない。ここでいう一連の政治過程とは、所与の政策の立法過程および実施過程の全般を含んでいる。

まず、政策過程の文脈からすれば、重要な政策は条例等に関する自治体の予算措置と立法行為をとともっており、したがって県議会の審議と承認が必要である。議会の年間の開催スケジュール（地方自治法上の上限回数は年4回）と各会期の取り上げる審議の内容と量は決まっていることから、立法過程に参画する諸主体は、「政策連合」を形成して互いに競合しながら、立法化を目指して「機会の窓」を掴もうとする。(注^{xi}) このような政策集団間の競合があり、また利害関係の調整、政策アジェンダの優先順位の移動、立法に関するリーダーシップの変化といった不確実な要素が数多くあるため、ここでいう立法過程は、一つの政策（法案）について1年から数年にわたる可能性がある。

次に、条例や行政執行令として法律化された政策は、行政の現場において実施過程に移る。(注^{xii}) 法律や行政行為は現場の行政官に一定の裁量権を付与しているのが普通である。被規制者の日常的営為と現場の行政官の活動との相互行為の中で政策は社会的に実体化する。最近では、(1) 立法＝政策行為は政策評価の対象となること、(2) アドボカシー・グループや活動家の活発な動きを通じて政治課題が政治化する契機が増えていること、(3) 情報化や技術進歩など社会変容の速度が著しくなっており、グローバルなリスク社会の様相を帯びていること、などの理由から、所与の政策＝条例・法律が、ふたたび立法過程に登場するサイクルは短くなっている、と考えることができる。(注^{xiii})

他方、特定の政策＝条例・法律が何らかの社会的な矛盾、利害の衝突あるいは不均衡を再生産しているとしても、そのような政治課題を立法過程に(再)登場させるためには、既存の権力構造を迂回＝脱構築しながら熟議的 (deliberative) で闘技的 (agonistic) な政治過程を勝ち抜かなければならないかもしれない。(注^{xiv}) あるいはその政策＝条例・法律は、それが所掌する領域を有効にマネージして政治課題は政策アジェンダから最終的に切り離されることもあるであろう。したがって特定の政策＝条例・法律の実施過程は数年から、さらに長期に及ぶ可能性もある。以上のような立法過程と実施過程を図式化したのが「政治過程の8の字モデル」である。(「図13」)

6件の県民電子会議について見れば、どの政策案件も1年以上の政治過程の中で動いており、電



「図13」

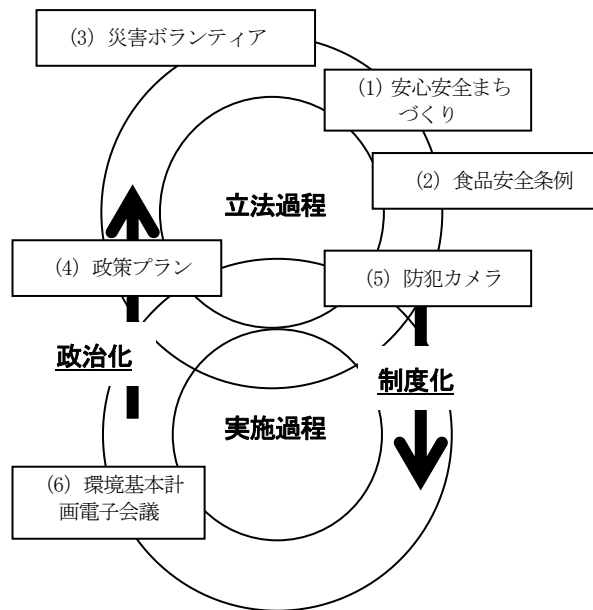
子会議は他の政策情報の収集手段と組み合わせて用いられていたことが分かる。「安全・安心なまちづくり県民会議室」(b 値=2.0129、 $r^2=0.9283$)と「食品安全条例制定に係る県民会議室」(b 値=2.0157、 $r^2=0.9699$)では、ほぼ1年前に有識者懇談会を設置して4~5回程度の会合を開き、条例の制定が必要である点について知事に答申を出していた。その後、県民アンケートを採って問題点の洗い出しを行うとともに、条例検討のための委員会を設置している。さらに業界や住民との間のタウン・ミーティングと並行して電子会議を運営して条例の詰めを行い、Web等を通じたパブリック・コメントを準備した。このような情報や知識は主として担当部署と有識者からなる条例検討委員会に供給されていた。必要な政策情報の収集後、政策担当部署は検討委員会のメンバーと協議しながら県議会に条例案を提出する準備を整えた。新潟県庁では、このようなプロセスと各段階での成果物を県庁のWebで随時公開していた。なお、この2件の条例とも、新しい知事の就任にともなって重要な政策課題として条例化の優先順位が繰り上がったものである。電子会議の庁内での先進的な利用と併せて、答申から1年程度の条例化というのは平均より、やや早いペースだと言えるかもしれない。この2件のような政策プロセスの「後行程」で開催する電子会議では、テーマがより集中し、また収束することが望ましいと考えられるが、政策の諸争点については見落としがあることも考えられるので、議論を尽くしたという感触からすれば集中度より収束度の高さの方が重要になるかもしれない。

これに対して「新潟県政策プラン県民電子会議室」(b 値=1.8528、 $r^2=0.9149$)は、既存の「長期総合計画」に代わる新たな県政運営の基本計画として「政策プラン」の頭出を目的としたものである。これは知事の就任にともなう県政のビジョンの確立を目的としたものであって知事の選挙公約が議論の骨子となっていた。このような政策プロセスの「前行程」では、自由な討論と意見の開陳が重要であると考えられることから、必ずしも集中度、収束度とも大きな値が望ましいとは考えられない。

「新潟県防犯カメラ県民電子会議室」(b 値=2.6046、 $r^2=0.9404$)では、「新潟県における防犯カメラ設置の指針」について議論した。この指針は「新潟県犯罪のない安全で安心なまちづくり条例」にともなって作成した5本の指針(「学校等における子どもの安全確保のための指針」「通学路等における子どもの安全確保のための指針」「道路等の犯罪防止に配慮した構造、設備等に関する指針」「住宅の犯罪防止に配慮した構造、設備等に関する指針」)の一つで、指針はすべて条例に対応する条項を持っている。この中で「防犯カメラに関する指針」は監視社会や法社会学・犯罪学の問題と関係するため、特に有識者会議を設けて審議するとともに、パブリック・コメントと電子会議を併せて運用したものである。この電子会議では、防犯カメラの導入に肯定的なグループと否定的なグループの見解が最後まで対立し、専門家も両グループに分かれて議論になった。しかし集中度(b 値)は6件の会議の中で2番目に高くなっている。本電子会議のアウトプットは、条例を実施する際の指針であり、議会の承認は不要であるが、県議会に何らかの形で報告されることになるであろう。このような「後-後行程」についても、電子会議は随時設置することが可能で、専門家をうまく配置すれば対立するさまざまな意見の全体像を把握することができる。ここでは集中度、収束度とも、ある程度高いことが望ましいであろう。

これに対して「新潟県環境基本計画県民電子会議室」(b 値=2.0433、 $r^2=0.9815$)は、「新潟県環境基本条例」(平成7年7月制定)に基づいた「環境基本計画」の検討見直しの一環であり、一種の政策評価だと考えることができる。平成9年3月策定の「第1次環境基本計画」は、14年4月に一度、中間見直しを行っているが、すでに9年間の実施過程を経ており、18年度の計画期間終了を見越して「第2次環境基本計画」の策定が始まっている。今回の県民電子会議では、平成8年度の基準値の環境指標、14年度の間中期および現在の計測値が『新潟県環境基本計画(H14改訂)によるこれまでの主な取組・評価』として担当部署から提供

されており、環境指標の推移などをテーマにしなが
 逐条的な議論を行うことになった。評価指標として収
 束度 (r²) がもっとも高くなっているのは、これに関
 係しているのかもしれない。この電子会議は、「環境審
 議会」「新潟県の環境に関するアンケート調査」「環境
 タウン・ミーティング」と連動したものになっていた。
 以上の電子会議を「図 13」の政治サイクルの中に位置
 付ければ「図 14」のようになるであろう。



「図 14」

4. 政治過程における電子会議の効果的な利用に向けて

本稿の分析を前提とすれば、自治体の政策形成において電子会議を活用するためには、次の諸点を踏まえた電子会議開催の主催者側のファシリテーションの充実が有効である。すなわち、(1) オンラインでの活動が、政策形成、立法、実施、政策評価といった一連の政策サイクルのどの局面に位置付けられるのか、(2) 政策立案のスケジュールの中で懇談会、委員会、事業者や住民とのタウン・ミーティング、パブリック・コメントなど、他の政策形成の手段とどのように連動するのか、(3) オンラインでの意見交換や収集に対して担当部署から電子会議室に情報や知識をどのように提供するのか、(4) 電子会議のアウトプットを政策サイクルの特定の局面でどのように利用するのか、(5) 参加者のオンラインでの積極的な発言や専門家の的確な意見を促すモデレーションをどのように実施するのか、(6) 主催者側事務局は、どのようにして会議用のアプリケーション利用の便宜を図るのか、(7) 利害関係を持つ業界団体や公的機関、公共サービスの一般の利用者、特定の政策課題に関心を持つ NGO・NPO など利害関係者のネットワークから、どのようにして広く参加者を集めるのか、といったことである。

1 ヶ月程度の電子会議であっても、オンラインで討議の続く間、参加者の思いがけない発言、会議システム利用の際の誤操作や文字コードの違いから生じるメールの文字化け、専門家からの適切な意見の導出の失敗といった、クリティカルな瞬間が何回か訪れるものである。そのような瞬間を無事に乗り切るためには、電子会議の主催者側の担当者、電子会議の事務局、専門家など、会議のファシリテーションを提供する側が、会議の目的について事前に十分な合意を作り、システムの操作に習熟するとともに、相互の信頼関係を構築して危機管理に備える必要がある。ある程度感覚的なものであっても、本稿で導入したような操作的な指標を利用することは組織を越えた意思の疎通に資するであろう。

電子会議については今後、全国の自治体による各種の試行が予想される。政策情報の収集という点からすれば、電子会議はパブリック・コメントの類比概念として想定される場合が多い。他方で本稿の事例などからすれば、掲示板への書き込みを受動的に求めるパブリック・コメント型と同じ程度に、電子会議の持つ双

方向性、多方向性を活かしたタウン・ミーティング型の仕組みが有効である。このようなタウン・ミーティング型の電子会議は、会議の主催者や参加者と産・学・NPO/NGOの専門家の共働によって、討議の中から新しい知識や理解を創出することを目的とするものであって、既存の政策サークルの参加の範囲を越えた政治決定の実現に資するものであると考えることができる。(注^{xv})

【注】

(注ⁱ) Japan Alternative News for Justices and New Cultures の次の Web は、全国の自治体のオンラインのパブリック・コメントと電子会議を集めている。<http://www.janjan.jp/link/sogo/opinion/opinion.php>

(注ⁱⁱ) 電子自治体の取り組みは、(1) パブリック・リレーションズ、(2) 定型業務の電子化、(3) 政策形成と実施、という3段階を踏んで進展している。山内康英「日本の情報化の進展と、ネットワーク社会の政治およびセキュリティ面への影響について」原田泉、山内康英編著『ネット社会の自由と安全保障』NTT出版、2005年。

(注ⁱⁱⁱ) http://www.soumu.go.jp/kokusai/ict_kenkyukai_050527.html

(注^{iv}) 経営学で言う組織的知識創造の観点から政策形成を分析した先行研究では、情報通信技術を活用して知識循環の輪を拡大し、『組織を超越して特定の政策形成について共通の問題意識や利害関係を有するものから構成される「場」のことを「政策プラットフォーム』と名付けている。泉田裕彦「政府の機能と情報化による知識創造の場の拡大」野中郁次郎他編『知識国家論序説』東洋経済新報社、2003年。

(注^v) アルバート＝ラズロ・バラバシ『新ネットワーク思考』青木薫訳、NHK出版、2002年。べき乗分布の社会科学のさまざまな領域への適用については以下を参照。高安秀樹『経済物理学の発見』光文社新書、2004年。

(注^{vi}) 実際には、本稿で取り上げるような多数の書き手からなる電子会議だけではなく、単一もしくは複数の執筆者からなる研究論文、批評・評論、白書、小説、fairly tales など、ある程度一貫した文脈を持つ広範な文章にも、本稿で取り上げる形のべき乗分布が存在する可能性が高い。これは一貫した世界解釈に基づく文章の執筆プロセス自体が、言葉の相互リンク性という観点から見れば、マイクロ-マクロの自省的循環作用を持つ樹状図的な優先的選択原理に従って行われるからであろう。なお、本稿の指標を用いた分類は、(ア) 哲学やhi novel、(イ) 批評や研究論文、(ウ) fairly tales や幻想小説、といった文学や文章のジャンルに関するグルーピングにも関係している可能性がある。

(注^{vii}) ここでは「(3) 災害ボランティア県民会議」を例に取る。プロット図は「図9」である。

(注^{viii}) 両対数グラフでの議論を前提として、 $y=ax^b$ の b を傾き、 a を縦軸の切片とする。

(注^{ix}) 以下では、本稿の統計分析に関する問題点をまとめて記述する。まず、べき乗分布では、度数分布のグラフを作成した場合も、 y 軸にサイズ、 x 軸にランクをとったランク-サイズのグラフを作成した場合にも、両対数プロットをとれば各点が直線上に並ぶことになる。いわゆる「べき乗法則」「ジップの法則」「パ

レートの法則」は、数学的には同じものであることが示されている。Lada A. Adamic, “Zipf, Power laws, and Pareto: a ranking tutorial,” Information Dynamics Lab.

<http://www.hpl.hp.com/research/idl/papers/ranking/ranking.html> 本稿では、ランク - サイズ・グラフにおける両対数プロットの直線へのフィットの程度によって、べき乗分布への一致度を判定することにした。この場合リンク数がサイズに相当する。その理由は以下の通りである。度数分布グラフでは、一般にプロットの数はサンプル・サイズよりもかなり少なくなるが、ランク - サイズ・グラフの場合はサンプル・サイズがそのままグラフ上でのプロットの数となる。このために同じサンプル（データ）の場合、度数分布グラフよりもランク - サイズ・グラフを作成したほうが、グラフ上でのプロット数をより多くとることができ、その後の統計的処理が行いやすくなる。次に、分析の結果得られた R^2 の値からすれば、いずれの電子会議もべき乗分布に対して良いフィットを示しているように見えるが、このべき乗分布は単に見かけ上のものであって実際には存在しない、という可能性について検討する。まず、サンプル・サイズ（＝グラフでのプロット数）が小さいことによる抽出誤差の可能性を検討する。一般に、互いに独立な事象が多数生起したときには正規分布が出現する。会議がまったく収束せず、発言がばらばらで互いに無関係の場合には、単語間のリンク形成も独立に近い事象となり、その結果としてリンク数の分布がべき乗分布ではなく正規分布にしたがうかもしれない。正規分布とべき乗分布は異なる分布であるが、サンプル・サイズが小さい場合にはサンプルの抽出誤差が大きくなるために、リンク数の分布が実際には正規分布に従っているにもかかわらず、サンプルのランク - サイズ・グラフが両対数プロットで直線にフィットして、見かけ上はべき乗分布に見えるという可能性がある。この可能性について定量的な評価をするために統計的検定を行った。母集団が正規分布にしたがっているにもかかわらず、抽出誤差によってランク - サイズ・グラフが両対数プロットで直線にフィットする確率を算出する手法を開発して統計的有意性検定を行った。（この統計手法については Komatsu, forthcoming.）その結果、今回取り上げた 6 件の電子会議では最もサンプル・サイズが小さい場合（「災害ボランティア会議室」でプロット数=10）でも母集団が正規分布にしたがっているという帰無仮説は 1% 有意水準で棄却されることが確認された。次に、「KeyGraph」の設定上の制約によって生じる問題について考える。

「KeyGraph」では全単語ではなく出現頻度が上位のもの（例えば上位 500 単語）を選んで分析する。また、リンクの種類は出現回数の多いものから 999 までしか分析に含めることができない。したがって出現頻度が下位の単語や出現回数の少ないリンクを含めて分析した場合でも、同様の結果が得られるかどうか問題となる。そこで出現頻度が上位の単語だけではなく下位の単語を含み、かつ排除されるリンクを生み出さないために、全リンクの種類が 999 以下になるように単語の個数を減らしたうえで分析を行った。このために無意味語を削除した後の全単語から、ランダムに単語を選び、出現頻度が上位の単語も下位の単語も等しい確率で解析に含むようにした。その結果、この場合でもランク - サイズ・グラフは両対数プロットで直線にフィットすることを確認した。たとえば「防犯カメラ電子会議室」で、300 個の単語をランダムに選び分析したところ、リンクの種類は 819 で、決定係数 $R^2=0.9627$ だった。このように出現頻度の上位の単語だけではなく、下位の単語も含めたデータを用い、すべてのリンクを分析に含めた場合でも分析結果がべき乗分布にフィットする。以上から、べき乗分布の存在が見かけ上のものであるという二つの可能性（サンプルの抽出誤差、「KeyGraph」の設定上の制約）は支持されない。したがって本稿ではリンク数をサイズとする電子会議の単語のランク - サイズ・グラフにべき乗分布が存在すると結論した。

(注^x) 集中度の大・小という感覚的な評価と一致させるために、本研究ではb値を絶対値として定義している。

(注^{xi}) 「政策連合」については次の論文を参照。山内康英、前田充浩、澁川修一「情報政策とポスト開発主義：理論的考察」『GLOCOM Review』Center for Global Communications、July 2001。「政策連合」は「イシュー・ネットワーク」の概念を拡張したものである。Hecló, Hugo, “Issue Networks and the Executive Establishment,” Anthony King ed., *The New American Political System*, American Enterprise Institute, 1978.

(注^{xii}) 実施過程については以下を参照。Jeffrey Pressman, Aaron Wildavsky, *Implementation*, University of California Press, 1984., Lipsky, Michael, *Street-Level Bureaucracy*, Russel Sage Foundation, 1983. 北村喜宣『行政執行過程と自治体』日本評論社、1997年。

(注^{xiii}) グローバルなリスク社会については以下を参照。ウルリッヒ・ベック『世界リスク社会論』島村賢一訳、平凡社、2003年。近代化の過程としての国民国家の現段階での地方自治体への分権化に関する国際比較の枠組みについては以下を参照。マイケル・キーティング「ヨーロッパ民主主義諸国における分権化傾向」山口二郎他編『グローバル化時代の地方ガバナンス』岩波書店、2003年。

(注^{xiv}) 闘技的および熟議的な政策形成に関する議論は以下を参照。シャンタル・ムフ編『脱構築とプラグマティズム』青木隆嘉訳、法政大学出版会、2002年。

(注^{xv}) 本研究にあたって次の方々からご協力を戴いた。併せて御礼申し上げたい。飛田武幸名城大学工学部教授、服部正太構造計画研究所代表取締役社長、真鍋敬士サイマル取締役、濱野智史情報社会学研究所リサーチアソシエイト、山田百合子情報社会学研究所事務局総務担当、石崎祐子アイシス経営法務事務所代表、牛込麻衣子情報社会学研究所事務局総務担当課員心得