

## コンジョイント分析による有権者の政策選好に関する研究

田村 征洋  
東京都立科学技術大学

黒岩 祥太  
株式会社現代文化研究所

(受理 2006年7月9日; 再受理 2008年8月30日)

**和文概要** 2005年9月11日の衆議院総選挙における自民党圧勝の要因は何か。本論文では『人々にとって最も好ましい公共政策とは何か、その傾向はどのように有権者の政党支持や選挙に於ける投票に影響しているのか』を計量的に位置付けることを考え、政策に対する有権者意識に関する基礎的知見を得る為に、政策全般に対する有権者の選好傾向を調査・分析した。具体的には、政策全般へのコンジョイント分析を用いる。

従来の5段階評価などは政党(全体)評価と個々の政策(個別)評価の関係を定量化することが困難であり、「軽い負担で手厚いサービス」という安直な結果に陥りやすい。現実には各政策を個別に評価(投票)するのではなく政党単位(政策の組合せ)で評価する。従って、全体評価から部分(要因)価値を定量化するコンジョイント分析は有効な手法であろう。

結果は野党が掲げる理想的な政策(公共事業費の大幅な削減や消費税の現状維持、年金の一元化など)の効用値は高くなるものの政党単位で見た場合(各党の掲げる政策に近い水準を当てはめた場合)では有権者の政策に対する選好傾向にバラツキが生じ、今回の選挙結果を裏付ける有効な知見を得た。

キーワード: 公共サービス, コンジョイント分析, シミュレーション, 組合せ最適化

### 1. はじめに

2005年9月11日の第44回衆議院総選挙は自民党の圧倒的勝利に終わった。郵政民営化関連法案の再提出を前面に掲げた自民党の選挙戦略は功を奏し、大幅に議席を伸ばした。この自民党圧勝の要因は何か。有権者は本当に自民党を支持していたのか。政治は妥協の産物である。先の選挙で自民党に投票した有権者も自民党が掲げるすべての政策に賛成する人は少ないであろう。果して有権者は各党が掲げる「政策」をどのように考えているのか。そして、その傾向は、有権者が所属する社会環境や有権者自身の政治的な立場に影響されるのか。このような疑問に答えるべく、「政策」の定量的な評価が求められ、様々な手法が試みられている(例えば [5,6,9])。そこで、本論文では『人々にとって最も好ましい公共政策とは何か、その傾向はどのように有権者の政党支持や選挙に於ける投票に影響しているのか』を計量的に位置付けることを考え、政策に対する有権者意識に関する基礎的知見を得る為に、政策全般に対する有権者の選好傾向を調査・分析した。

「政策」を考える上で重要なことは、政策間の相対的な重要度(優先順位)である。特に、「政策」はどれも重要であり、個別に質問しても当たり前の回答しか得られない。例えばSD法(Semantic Differential Method)による5段階評価などは政党(全体)評価と個々の政策(個別)評価の関係を定量化することが困難であり、「軽い負担で手厚いサービス」という安直な結果に陥りやすい。また、住民の合意形成を目的とした政策決定や政策評価に用いられるAHP(Analytic Hierarchy Process)は多基準の問題を階層化し、全体と要因の関係を部分価値(評価基準)から全体(代替案)を評価する点で構造化と定量化に優れた分析法ではあ

るが、現実には各政策を個別に評価（投票）するのではなく政党単位（政策の組合せ）で評価する。従って、政策（要因）間のトレードオフを加味した各政策の効用（部分価値）を、全体評価から定量化するコンジョイント分析は有効な手法であろう。

個人の心の動きを定量的に評価する計量心理学の分野で生まれ、消費者の商品選好調査などのマーケティングリサーチの分野で発展して来たコンジョイント分析とは、消費者や生活者の直感的な選択行動から商品やサービスの効用（価値）を定量的に位置付ける手法である。その注目すべき特徴は、大量のサンプルを用いて消費者や生活者の商品やサービスに対する選好度や選択に与える影響度を「属性」や「水準」と呼ばれる要因ごとに定量化できる点である。例えば朝野は政策分野に於けるコンジョイント分析の有効性を論じている [1]。最近では、栗山等が行なった政府の大きさに関する意識調査がある。政策全般を扱った研究ではないが、ここでは、公共サービスの水準（受益）と負担のバランスで属性・水準を設定しており、「社会保障給付」、「公共サービス」、「公共事業」、「潜在的国民負担率」の4つの属性で分析している [4]。このように、コンジョイント分析は、政策に対する有権者の選好意識を定量的かつ構造的に把握するには非常に有効なモデルを提供している。従って、本研究では、コンジョイント分析を用いて、消費者を有権者に、商品を政策に置き換えて、有権者自身はつきりとは理解していない政策に対する選好意識を抽出し、分析することを試みた。

具体的には、政策全般をいくつかの政策領域（属性）に分け、その政策領域ごとに我々が普段目にしている具体的な政策（水準）を設ける。コンジョイント分析では、すべての水準に効用値と呼ばれる比較可能な数値を与えることができ、本研究では、その効用値を用いて、有権者の各政策に対する選好度や各政策領域の重要度（各属性が選好に与える影響度）、さらに、各政策領域に於ける主要政党（自民党、民主党、公明党、日本共産党、社民主党）の掲げる政策に近い水準を当てはめた場合の政策の組合せ（以下、政策パッケージ）で有権者の選好傾向を分析する。この結果から、有権者はどの政策を選好し、どの政策領域に関心があるのか、また、自民党や民主党の政策パッケージは、どの程度有権者に選好されているのかを定量的に把握できる。このように、コンジョイント分析はモデルの扱いやすさや結果の解釈のしやすさからも非常に優れた選好モデル (Preference Model) であると言える。従って、本論文に於いて、コンジョイント分析を用いた有権者の政策選好に関する分析を行なう。

## 2. 方法

### 2.1. コンジョイント分析とは

コンジョイント分析とは、消費者や顧客の選好構造を解明するマーケティングリサーチの手法であり、多次元の属性の組合せにより決定される順序関係が与えられたときに、各属性の相対重要度及びその各水準の効用値（部分価値）を推定する [8]。その特徴は、全体評価から個々の要因を定量化することであり、回答者による商品の様々な「選択」評価から商品を構成する個々の要因に対する「選好（効用）」を位置付けることにある。具体的には、商品やサービス等の選択の対象を、全体を構成するいくつかの要因（『属性』と呼ぶ...クルマであれば「ブランド」や「燃費」、「排気量」、「価格」など）とその要因の具体的な手段（『水準』と呼ぶ...ブランドであれば「トヨタ」や「日産」、「ホンダ」など）に構造化し、いくつかの要因の組合せ（『プロファイル』と呼ぶ...「ブランド：トヨタ、燃費：18km/l、排気量：1300cc、価格：130万円」など）をサンプルに提示し評価してもらうことで、各水準に効用値と呼ばれる価値（選好度）を与える。この効用値を用いて様々なプロファイル（普段我々が目にしている商品やサービス）の選好度やシェアを測定することが可能であり、主に新商

品のコンセプト・テストや製品テスト等のマーケティングの分野で適用され発展して来た。

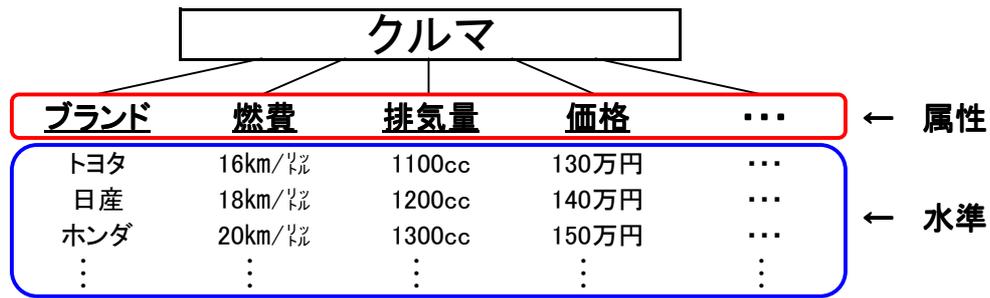


図 1: コンジョイント分析の構造

今回の調査では、政策全般への適用という研究目的の関係から多くの属性を扱える ACA (Adaptive Conjoint Analysis)\*を使用した。

ACA は以下の 4 つの手順を、コンピュータを用いた会話形式で動的に選択肢を構成しながら質問を行ない、効率的に選好データを収集する。

1. 属性毎の各水準の選好度に関する質問
2. 属性毎の水準間の差の重要度に関する質問
3. 一対比較による部分プロファイルの選好度に関する質問
4. 評点（得点）による完全プロファイルの選択意向の程度に関する質問

## 2.2. コンジョイント分析の基本的な考え方 [1]

本研究の目的は、有権者の政策に対する意識（選好）を定量的に把握することである。「意識」とは、選挙における一時的な興味や関心だけではなく、現実の問題としてどの政策を支持するのか、どの政策分野に関心があるのかについての有権者の本音である。こうした人間の潜在的な意識データを抽出するひとつの手法としてコンジョイント分析がある。コンジョイント分析の理論的な研究の起源は Luce and Tukey(1964) の「ある与えられた結合ルールのもとで、部分効用が数値的に表現される為には、与えられた順序関係がどのような性質を満たしていなければならないか」という公理論的問題の提唱に始まる。公理論的問題とは、 $t$ -組の独立変数  $(S_1, S_2, \dots, S_t)$  と、順序尺度で観測された従属変数  $R$  が与えられたとき、独立変数  $S_1, S_2, \dots, S_t$  がそれぞれ効果  $s_1, s_2, \dots, s_t$  を生活体に喚起するものとし、さらにこれらの効果の結合則  $F$  があらかじめ指定されているものと仮定する。このとき、 $R$  における順序関係が  $F(s_1, s_2, \dots, s_t)$  においても成立しているような間隔尺度  $s_1, s_2, \dots, s_t$  が存在する為に独立変数  $S_1, S_2, \dots, S_t$  と従属変数  $R$  が備えていなければならない検証可能な性質を明らかにすることである。

また、Anderson(1970) はコンジョイント分析を精神物理学的な見地から図式化している(図 2)。上半分は従来の  $S \sim R$  (刺激 反応) 図式であり、下半分がコンジョイント分析の図式を示している。 $S$  と  $R$  は物理学的な観測データである。 $s$  と  $r$  は心理変量の値を示す。 $F$  と  $f$  は結合則である。 $S$  と  $R$  は観測可能な変数であり、例えば  $S$  は実験条件や質問紙であり、 $R$  は測定器による記録や質問紙への回答である。 $f$  は生活体内の心理的機制に関するモデルであり、心理学の変数の関係を記述した結合則である。観測される  $S, R$  が  $s, r$  と直線的に関係していない場合、 $S$  から  $s, R$  から  $r$  を構成するのがコンジョイント分析であ

\*ACA は米国の Sawtooth Software 社 (<http://www.sawtoothsoftware.com/>) のコンジョイント分析ソフトである。

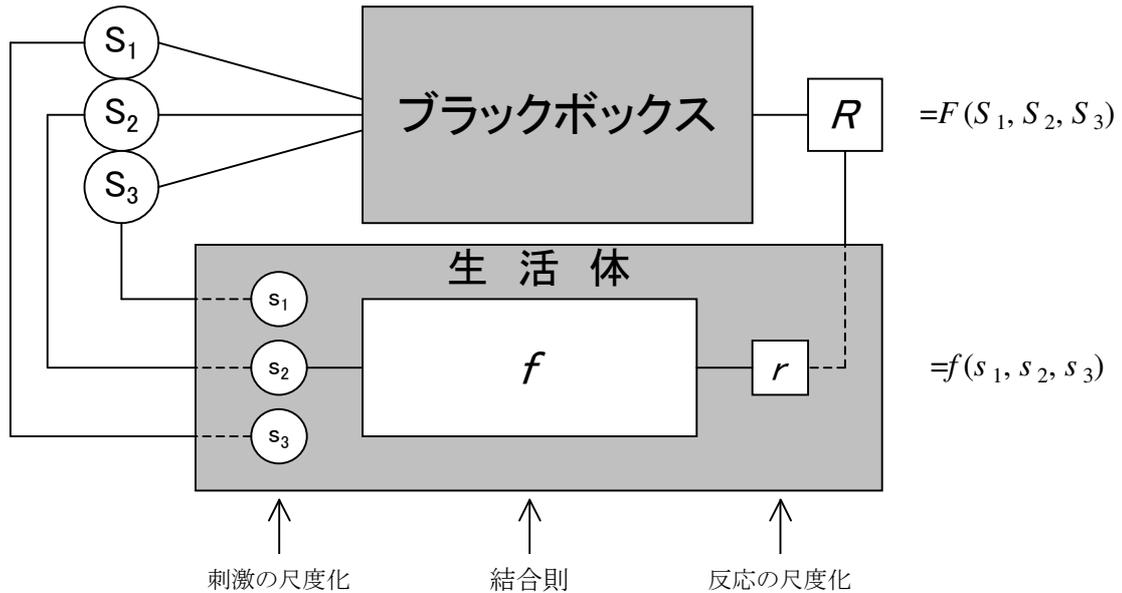


図 2: Anderson(1970) のコンジョイント分析の図式 [1]

る。従って、本論文では、このようなアプローチから有権者の政策に対する心理的なバイアスを定量化する。

### 2.3. コンジョイント分析の数学的背景 [2, 10, 11]

選択対象  $i$  の全体効用を  $U_i$  とし、 $j$  番目の属性に対する部分効用を  $u_{ij}$  とすると、一般に

$$U_i = F(u_{i1}, u_{i2}, \dots, u_{ir}) \quad (1)$$

となる（属性数は  $r$  とする）が、通常、用いられる加法的結合ルール

$$U_i = \sum_{j=1}^r u_{ij} \quad (2)$$

に従う場合を論じる。選択対象  $i$  の選好度を  $P_i$ 、選択順序を  $S_i$  とすると、

$$P_i > P_k \text{ または } S_k > S_i \text{ ならば } U_i \geq U_k \quad (3)$$

となるように部分効用  $u_{ij}$  を決める。

選択対象  $i$  の選好度はその属性で決定されるものとする。  $N$  個の属性は質的変数（カテゴリカルデータ）で表現され、  $M$  個の属性は量的変数で表現される場合を考える。属性  $j$  は  $n_j$  個のカテゴリを持つものとする。選択対象  $i$  の全体効用は

$$U_i = \sum_{k=1}^N \sum_{j=1}^{n_j} a_{jk} \delta_{jk}(i) + \sum_{h=1}^M b_h \chi_h(i) \quad (4)$$

で与えられるものとする

$$1 \leq j \leq N \text{ では } u_{ij} = \sum_{k=1}^{n_j} a_{jk} \delta_{jk}(i) \quad (5)$$

$$N + 1 \leq j \leq N + M \text{ では } u_{ij} = b_{j-N} \chi_{j-N}(i) \quad (6)$$

である。ただし、

$$\delta_{jk}(i) = \begin{cases} 1: \text{対象 } i \text{ は属性 } j \text{ の分類 } k \text{ に属する} \\ 0: \text{その他} \end{cases}$$

$\chi_h(i)$ : 対象  $i$  の属性  $h$  の値

である。従って、部分効用  $u_{ij}$  を求めることはパラメータ  $Y = F(a_{11}, a_{12}, \dots, b_1, \dots, b_M)$  を求めることである。

$u_{ij}$  の推定方法としては、実測値と推定値の誤差を小さくする最小二乗法 (OLS) が広く用いられており [7]、実証研究においても有効性が確認されている [3]。本調査で使用する ACA も OLS を用いて部分効用を推定している。

また、重要度とは各属性の全体効用に及ぼす影響度であり、属性毎の水準間の効用のレンジ (最大値から最小値を引いた値) を用いて、「全属性のレンジの合計」に占める「各属性のレンジ」の比率で計算される。

#### 2.4. 属性と水準及び一般設問の設定

コンジョイント分析に於いて、属性と水準の設定は重要である。本研究では、回答者 (有権者) が、実際の政策選択に近い形で評価できるように水準を設定した。その方法は、わが国の主要政党 (自民党、民主党、公明党、日本共産党、社民党) のオフィシャルサイトから各党の政策や基本理念、政権公約 (マニフェスト) を比較し、共通の政策領域を抽出する。その政策領域ごとに論点 (フォーカルポイント) を整理し、普段我々が目にしているいくつかの具体的な政策を選定した [12-22]。この政策領域に於ける各党の打ち出す政策の差が各属性の水準になる。従って、「属性」は各政策領域 (外交政策や教育政策) を表わし、「水準」はその政策領域に於ける具体的な手段 («日米安保体制の強化」や「教育基本法の改正は必要ない») を表わす。本研究では属性として、「公共事業」、「外交・防衛」、「年金制度」、「教育」、「税」、「経済」そして本選挙の目玉である「郵政民営化」の7つを取り上げた。また、政党間に差がない属性 (政策領域) は有効な水準を設定することができない。ここで、「治安」や「人権」などの政策領域は、主要政党間で顕著な差は見られなかったので分析から除外した。その結果を表1に示す。尚、政策領域の抽出及び水準の設定に於ける信頼性を得る為に、本研究では政策研究者を交えて比較・検討した。また、有権者の選好傾向 (効用値や重要度のばらつき) を多角的に分析する為に、有権者の基本属性 (性年代や年収など) 及び政治的立場 (普段支持政党や政治関心度など) の一般設問をコンジョイント設問の後に設定した。

#### 2.5. 調査の概要

本調査は、ACA を用いて調査票 (Web 画面上でのアンケート) を作成した。調査は衆院選 (2005年9月) の公示後から選挙前の時期に実施し<sup>†</sup>、全国の20歳以上の有権者、男女1200人から回答を得た (インターネット調査)。

印には、サンプルの各政策に対する理解の統一や水準の背反性を得る為に以下のような簡単な説明を与えた。ただし、回答はサンプルの純粋な想起を前提とし、説明は必要な場合に限定した。

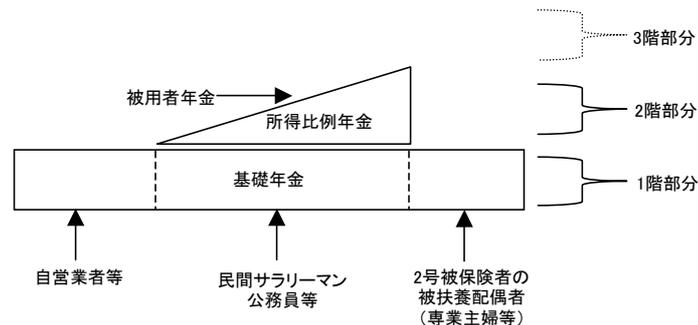
<sup>†</sup>調査は、マーケティングテクノロジー (株) に委託して行われた。

表 1: 属性と水準

属性	水準
公共事業	公共事業費の現状維持 1 公共事業費の一部削減 ( 1 割 ) 公共事業費の削減 ( 3 割 )
外交・防衛	日米安保体制の強化 日米安保体制の維持 日米安保体制の見直し ( 在日米軍基地の縮小・撤去 )
社会保障	2 現行の制度を維持 ( 被用者年金だけを統合 ) 3 年金を一元化 ( すべての人に基礎年金と所得比例年金を導入 ) 4
教育	5 教育基本法を改正し、「愛国心」についても明記すべきである 教育基本法の改正は必要だが、「愛国心」の明記は避けるべきである 教育基本法の改正は必要ない ( 現状維持のままでよい )
税	6 定率減税及び消費税の現状維持 定率減税の廃止 消費税を 10% へ拡充 定率減税の廃止及び消費税を 5% から 10% へ
経済	景気対策を行なう 市場原理にまかせる 産業構造を変革し、新しい産業の育成を促進する
郵政民営化	より抜本的に推進 現在争点とされている法案に基づく改革を推進 反対

1 都市圏の物流拠点の整備 ( 三大都市圏環状道路の整備, スーパー中枢港湾プロジェクト推進, 大都市圏拠点空港の整備 ) による国際競争力の向上 .

2



現行の制度 ( 上図 )

【 1 階部分 】 全国民に共通した「国民年金」( 基礎年金 )

すべての国民が国民年金制度に加入し, すべての国民年金制度加入者に共通に給付される年金を「基礎年金」という .

【 2 階部分 】 国民年金の上乗せとして報酬比例の年金を支給する「被用者年金」( 厚

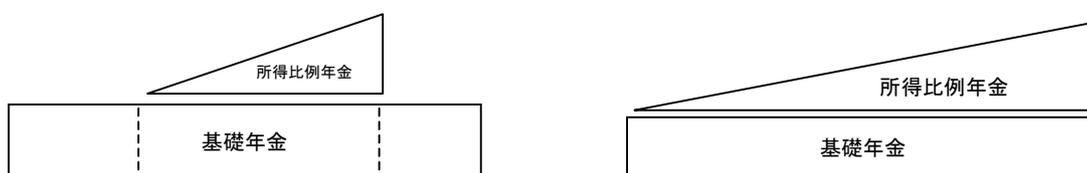
生年金，共済年金)

【3階部分】「企業年金」(厚生年金基金，適格退職年金)

今回の水準設定にはこの3階部分については，公的年金の外として特に設定をしていない。

3

4



- 5 平成 15 年 5 月より「与党教育基本法に関する協議会」が開催され，教育基本法を改正する方向で検討が進められている．その中で，教育の目標として「伝統文化を尊重し，郷土と国を愛し，国際社会の平和と発展に寄与する態度の涵養」と明記するかどうか焦点の一つになっている．
- 6 平成 17 年度税制改正において，経済状況の改善及び財政赤字等を踏まえ，定率減税の規模を 2 分の 1 に縮減した．具体的には平成 18 年度から，所得税については，控除率を現行 20 % から 10 % に，控除限度額を現行 25 万円から 12 万 5000 円に，個人住民税については，控除率を現行 15 % から 7.5 % に，控除限度額を現行 4 万円から 2 万円に縮減する予定．

定率減税

平成 11 年に，当時の著しく停滞した経済活動の回復に資するため，個人所得課税の抜本的見直しまでの間の特例措置として導入．

税制改正にともなう負担増加のモデルケース

給与収入	モデル世帯	定率減税の廃止		消費税を 10 %	
		現在の負担額	負担増加額	現在の負担額	負担増加額
300 万円	夫婦および子ども 2 人	0.8 万円	0.1 万円	12.0 万円	12.0 万円
	夫婦のみ	11.0 万円	2.4 万円		
700 万円	夫婦および子ども 2 人	37.7 万円	8.2 万円	18.6 万円	18.6 万円
	夫婦のみ	55.2 万円	12.0 万円		
1000 万円	夫婦および子ども 2 人	95.2 万円	17.8 万円	23.0 万円	23.0 万円
	夫婦のみ	119.2 万円	21.8 万円		

(資料) ニッセイ基礎研究所，大和総研，財務省資料を基に作成

3. 結果及び考察

本研究の目的は，各党が提供する「政策」という商品(例えばマニフェスト)に対する有権者の選好傾向を分析することである．具体的には，コンジョイント分析により導出される各政策の効用値を用いて，各党の政策パッケージに対する有権者の選好傾向を定量的に把握する．

### 3.1. サンプル構成

本研究では、サンプルとなる有権者の基本属性として、「性年代」、「学歴」、「職業」、「世帯年収」を、政治的立場として、「普段支持政党」、「政治への関心度」、「政治への満足度」、「小泉内閣への支持」を取り上げて分析する。本調査に於けるサンプルの構成を表2に示す。

表 2: サンプル (有権者) の構成

( )内は%

性年代	学歴	職業
男性 20 代	120(10) 小・中学校卒 (高小卒含む)	20(2) 農林漁業
男性 30 代	120(10) 高卒 (旧中卒含む)	323(27) 商工サービス業・自由業
男性 40 代	120(10) 高専・短大・専修学校卒	256(21) 管理職
男性 50 代	120(10) 大卒 (旧高専大卒含む)	529(44) 専門・技術職・事務職
男性 60 代以上	120(10) 大学院 (修・博) 卒	71(6) 販売・保安・サービス従事者
女性 20 代	120(10) わからない	1(0) 運輸・通信・生産工程従事者
女性 30 代	120(10)	学生
女性 40 代	120(10)	主婦
女性 50 代	120(10)	無職
女性 60 代以上	120(10)	わからない
		49(4)
世帯年収	普段支持政党	政治への関心度
200 万円未満	72(6) 自由民主党	276(23) 非常に関心あり
200 ~ 400 万円未満	237(20) 民主党	229(19) 多少は関心あり
400 ~ 600 万円未満	282(24) 公明党	30(3) どちらとも言えない
600 ~ 800 万円未満	216(18) 社民党	32(3) ほとんど関心なし
800 ~ 1000 万円未満	125(10) 日本共産党	48(4) 全く関心なし
1000 ~ 1200 万円未満	83(7) 国民新党	4(0)
1200 ~ 1400 万円未満	37(3) 新党日本	4(0)
1400 万円以上	44(4) その他	6(1)
わからない	104(9) 支持政党なし	553(46)
	わからない	18(2)
現在の政治への満足度	小泉内閣への支持	
十分満足	2(0) 支持	186(16)
だいたいのところ満足	103(9) どちらかといえば支持	350(29)
どちらとも言えない	219(18) どちらとも言えない	214(18)
やや不満足	452(38) どちらかといえば不支持	166(14)
まったく不満足	424(35) 不支持	284(24)

### 3.2. 有権者の政策選好

政策パッケージを見ていく前に、個々の政策の効用値と各属性の重要度から有権者の選好傾向や関心傾向を考察し、政策分野におけるコンジョイント分析の妥当性を検証する。

コンジョイント分析に於ける効用値は、各水準の選好の強さ (ベクトル) を表わしている。そこで本研究では、「効用値が高い (低い) その水準を選好している (いない)」と定義する。一方、重要度とは、各属性の選好に与える影響の大きさ (スカラー) を表わし、「重要度が大きい (小さい) その属性が選好に与える影響が大きい (小さい)」と定義する。尚、選好傾向については、母集団内の有意差検定 (有意水準両側 5% で判断) やグラフを用いて考察した。

3.2.1. 全体傾向

集計結果から各属性の重要度及び各水準の効用値をそれぞれ図3, 図4に示す。

全体傾向として、「税」や「郵政民営化」の重要度が高く、有権者の関心の高さが窺える。一方、「年金制度」や「教育」、「経済」に対する関心はやや低い。

個々の政策では、公共事業費を削減し、日米安保体制を見直し、年金制度を一元化し、愛国心を明記せずに教育基本法を改正し、増税に反対し、政府による景気対策や産業構造の変革、新しい産業の育成を支持し、郵政民営化の抜本的な推進を選好している。二大政党（自民党、民主党）支持者別で見ると、「外交・防衛」や「教育」で選好傾向が異なっており、自民党支持者では「郵政民営化」、民主党支持者では「公共事業」と「年金制度」に於いて、それぞれ関心度が有意に高くなっている。

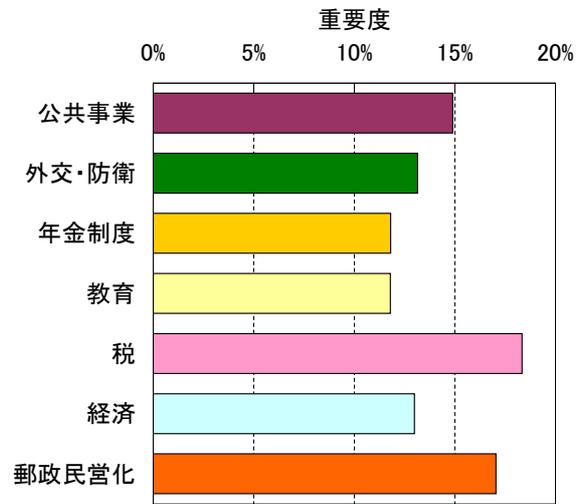


図3: 各政策領域の重要度 (全体)

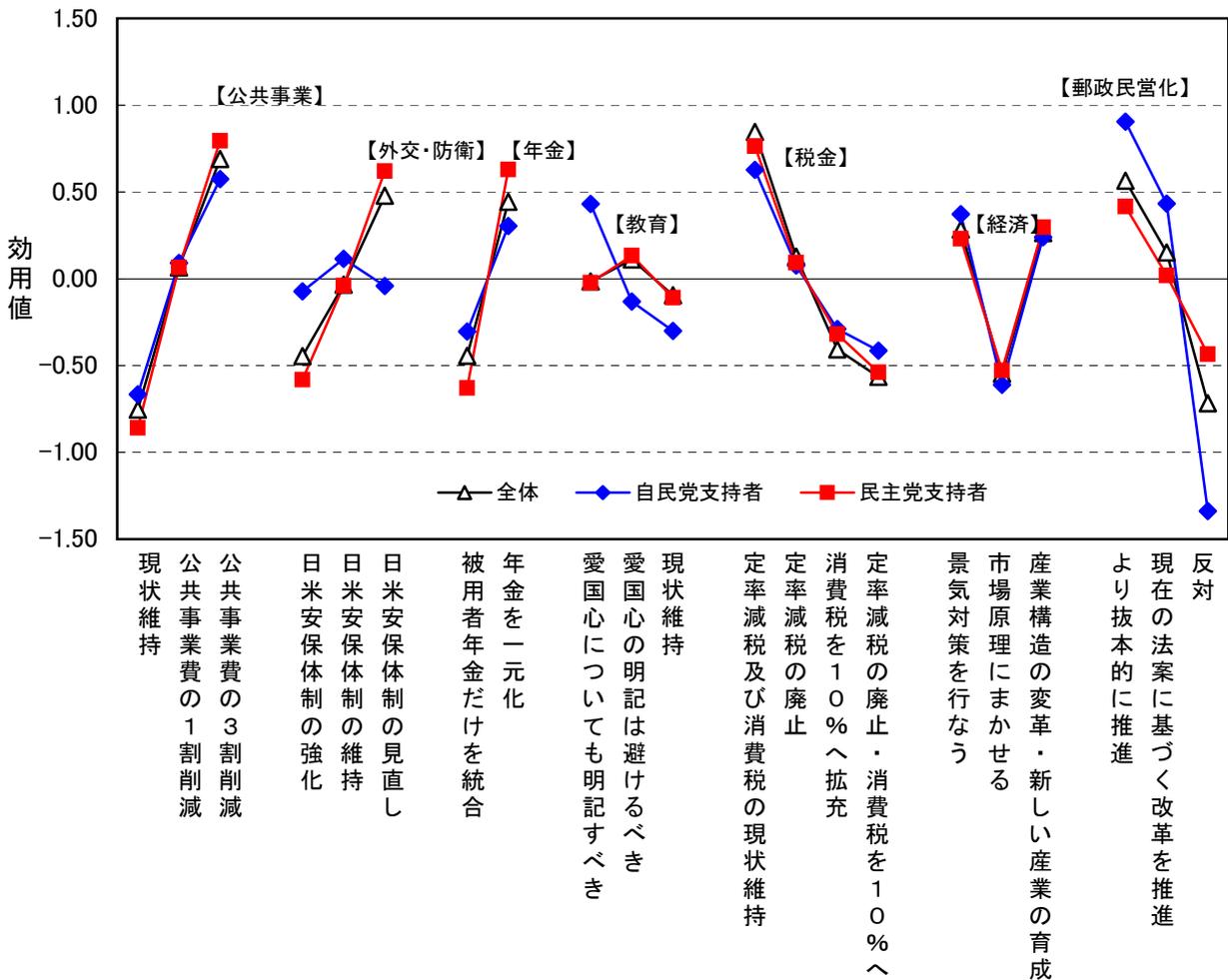


図4: 各政策の効用値

3.2.2. 一般設問で見た有権者の政策選好

性年代(図5)でみると「教育」「税」で顕著な傾向が見られる。「教育」については、男性50代以上に於いて関心が高く、特に男性60代以上で愛国心の明記を強く選好している。この教育基本法改正に伴う愛国心の明記については、世代間で選好傾向に差があり、男女共に60代以上で支持され、20代、30代(特に女性)では愛国心を明記することに対する強い抵抗が見られる。一方、「税」では、女性20代、30代に於いて関心が高く、消費税によらない増税政策(定率減税の廃止)の効用が有意に高い。「税」に関しては、世代間より男女間で傾向が分かれ、若い女性に於いて増税(特に消費税10%へ拡充)に対する強い抵抗が窺える。

学歴では、特に顕著な傾向は見られないが、高専・短大・専修学校卒に於いて「税」に対する関心が高い。具体的な政策では、消費税によらない増税政策(定率減税の廃止)を支持しており、消費税による増税(消費税10%へ拡充)には反対の立場である。一方、大卒以上では「税」に対する関心は低いものの、増税政策(定率減税の廃止や消費税10%へ拡充)の効用が有意に高く、政府の増税政策に対する理解が窺える。

職業では、管理職に於いて「経済」に対する関心が高く、「外交・防衛」や「税」に対する関心は低い。専門・技術・事務職では「税」に対する関心が高く、「教育」に対する関心は低い。運輸・通信・生産工程従事者では「年金制度」、学生では「外交・防衛」に対する関心がそれぞれ高くなっている。主婦層では、やはり「税」に対する関心が高く、「年金制度」に対する関心は低い。無職では「教育」に関心があり、「税」や「経済」への関心は薄い。

世帯年収(図6)では、年収200万円未満の世帯では「外交・防衛」に対する関心が高く、逆に「郵政民営化」に対する関心が低い。一方、1400万円以上の世帯では「郵政民営化」や「経済」に対する関心が高く、「外交・防衛」に対する関心は低い。また、比較的世帯年収の多い層(世帯年収800万円以上)に於いては「税」に対する関心は低いものの、増税政策(定率減税の廃止や消費税10%へ拡充)の効用が高く、増税に対する理解が見られる。また、年収が上がると、愛国心の明記を支持する傾

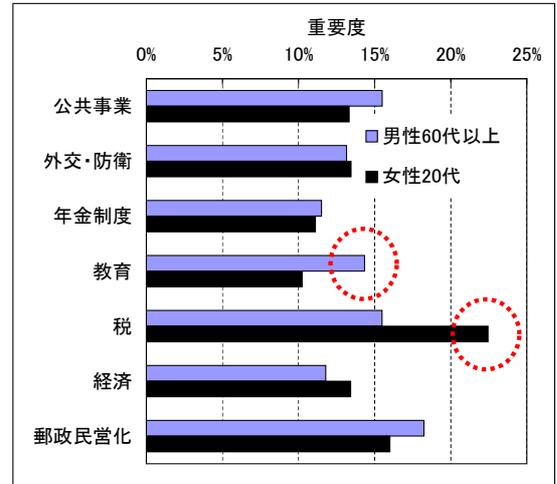


図 5: 性年代別の重要度

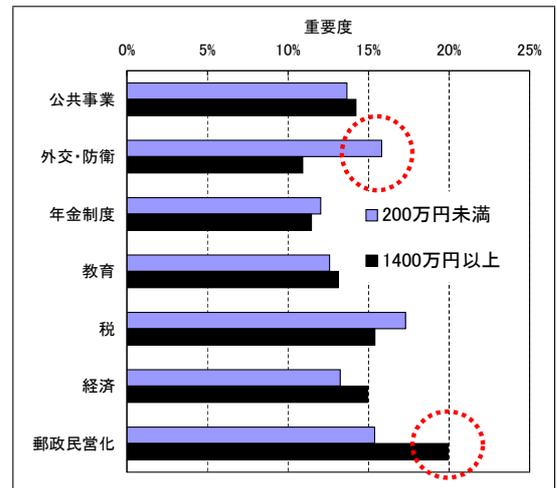


図 6: 世帯年収別の重要度

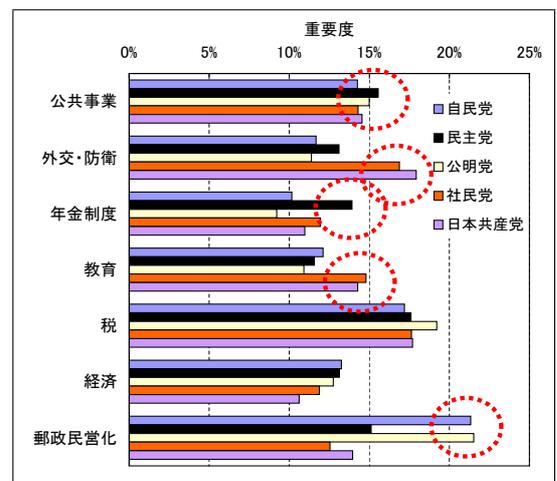


図 7: 普段支持政党別の重要度

向にある。

普段支持政党（図7）でみると，自民党支持者では，やはり「郵政民営化」に対する関心だけ非常に高く，民営化の推進を強く支持している．民主党支持者では，「公共事業」や「年金制度」に対する関心が高い．共産党支持者，社民党支持者では，「外交・防衛」や「教育」に対する関心が高く，日米安保体制や愛国心の明記に強く反対している．また，無党派層（「支持政党なし」と回答，全体の46%）では「税」に対する関心が高く，増税に反対している．全体的に，自民党支持者を除いて「郵政民営化」に対する関心は有意に低く，各党支持層に於いて，関心や選好の対象に差異が見られる．また，「年金制度」は民主党支持者を除いて関心は有意に低いものの，自民党支持者は被用者年金だけの統合を，民主党支持者は年金の一元化をそれぞれ選好しており，両党の年金政策と一致している．

政治への関心度（図8）では，政治に関心がある層（「非常に関心あり」，「多少は関心あり」と回答，全体の85%）では「郵政民営化」や「教育」の関心が高く，郵政民営化や愛国心の明記を支持している．一方，政治に関心がない層（「ほとんど関心なし」，「全く関心なし」と回答，全体の6%）では，「税」に対する関心が高く，増税に反対している．

現在の政治への満足度（図9）では，現在の政治に満足している層（「十分満足」，「だいたいのところ満足」と回答，全体の9%）で「郵政民営化」に対する関心が高く，郵政民営化の推進を強く支持している．それに対して，現在の政治に満足していない層（「やや不満足」，「まったく不満足」と回答，全体の73%）では「公共事業」，「外交・防衛」，「年金制度」に対する関心が高く，公共事業費の削減に強く賛成し，日米安保体制に反対し，年金の一元化を支持している．

小泉内閣への支持（図10）でみると，小泉内閣を支持している層（「支持」，「どちらかといえば支持」と回答，全体の45%）に於いては「郵政民営化」の関心が高く，日米関係の重要性を理解し，愛国心の明記を支持し，増税や郵政民営化に対する理解も高い．反対に，小泉内閣を支持していない層（「どちらかといえば不支持」，「不支持」と回答，全体の38%）に於いては「外交・防衛」や「年金制度」，

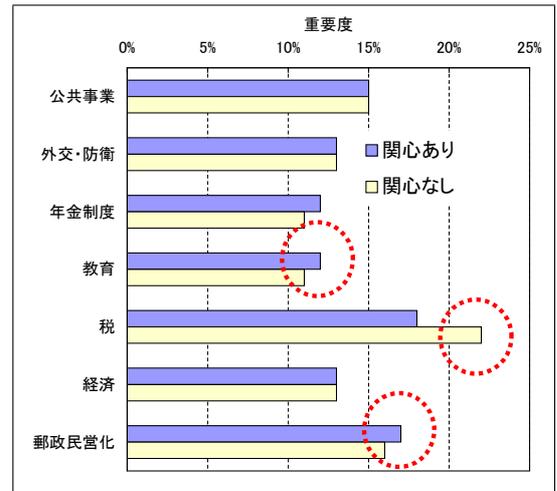


図8: 政治への関心度別の重要度

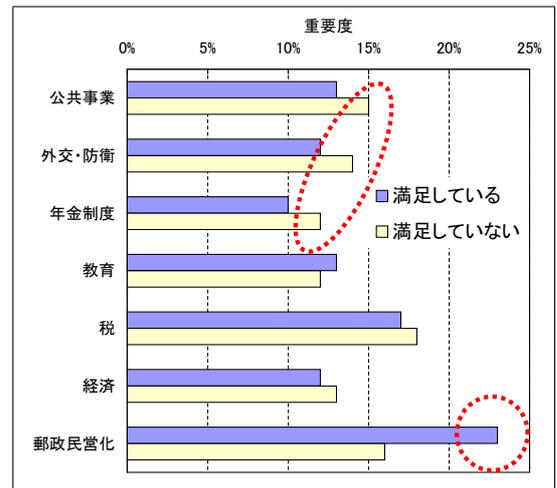


図9: 現在の政治への満足度別の重要度

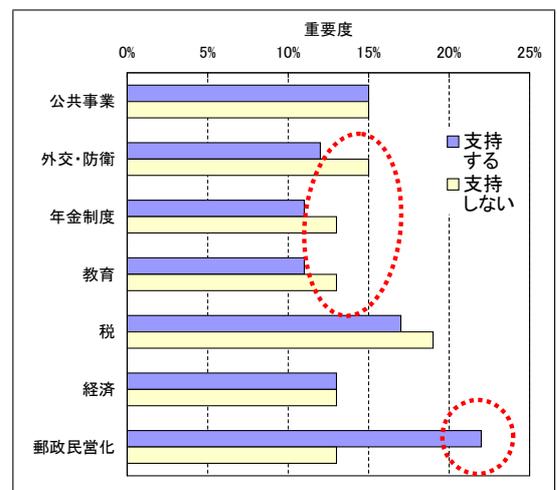


図10: 小泉内閣への支持別の重要度

「教育」に対する関心が高く、日米安保体制や愛国心の明記に反対し、増税や郵政民営化に対する理解も低い。

以上、有権者はどの政策領域に関心が高く、どの政策を支持しているのか、重要度・効用値を用いて有権者の関心傾向と個別の政策に対する選好傾向を考察した。有権者の社会的・政治的立場と重要視・選好される政策の関係について得られた結果は、既存の知見、あるいは経験に基づく感覚と異ならない。従って、「公共政策」「政治」という政策全般にコンジョイント分析を用いることの妥当性は概ね成立していると結論づけられる。

### 3.3. 政策パッケージ

各政策の効用値から本研究の主目的である各党の政策パッケージで有権者の選好傾向を分析する（以下、各党の政策パッケージは「(政党名)パッケージ」とする）。本研究では、わが国の主要政党（自民党、公明党、民主党、日本共産党、社民党）を取り上げる。各党の政策パッケージは、表1に基いて選定した。その結果を表3に示す。本研究では、日本共産党と社民党の政策パッケージは一致した。尚、各政策パッケージの効用値は各属性水準の効用値の総和から算出した。

表 3: 主要政党の政策パッケージ

	自民党パッケージ	公明党パッケージ
公共事業	公共事業費の一部削減（1割）	公共事業費の一部削減（1割）
外交・防衛	日米安保体制の強化	日米安保体制の維持
年金制度	現行の制度を維持（被用者年金だけを統合）	現行の制度を維持（被用者年金だけを統合）
教育	教育基本法を改正し、「愛国心」についても明記すべきである	教育基本法の改正は必要だが、「愛国心」の明記は避けるべきである
税	定率減税の廃止及び消費税を5%から10%へ	定率減税の廃止及び消費税を5%から10%へ
経済	産業構造を変革し、新しい産業の育成を促進する	産業構造を変革し、新しい産業の育成を促進する
郵政民営化	現在争点とされている法案に基づく改革を推進	現在争点とされている法案に基づく改革を推進
	民主党パッケージ	日本共産党・社民党パッケージ
公共事業	公共事業費の一部削減（1割）	公共事業費の削減（3割）
外交・防衛	日米安保体制の維持	日米安保体制の見直し（在日米軍基地の縮小・撤去）
年金制度	年金を一元化（すべての人に基礎年金と所得比例年金を導入）	年金を一元化（すべての人に基礎年金と所得比例年金を導入）
教育	教育基本法の改正は必要だが、「愛国心」の明記は避けるべきである	教育基本法の改正は必要ない（現状維持のままでよい）
税	消費税を10%へ拡充	定率減税及び消費税の現状維持
経済	産業構造を変革し、新しい産業の育成を促進する	景気対策を行なう
郵政民営化	より抜本的に推進	反対

3.3.1. 全体傾向

全通りの組合せ（1944通り）<sup>‡</sup>の中で最も効用値が高くなる政策パッケージは、公共事業費を削減（3割）し、日米安保体制を見直し、年金制度を一元化し、愛国心を明記せずに教育基本法を改正し、税負担を維持し、政府による景気対策を行ない、より抜本的に郵政民営化を推進する政策である（表4）。一方、最も効用値が低くなる政策パッケージは、公共事業費を維持し、日米安保体制を強化し、年金制度は現状を維持し、教育基本法の改正には反対し、税負担を増やし、経済においては市場にまかせ、郵政民営化には反対する政策である（表4）。また、主要政党では、『共産党・社民党パッケージ』（108位）の効用値が最も高く、次いで『民主党パッケージ』（406位）、『公明党パッケージ』（1262位）と続き、『自民党パッケージ』（1538位）は最も低い（表5）。

表 4: 最も効用値が高くなる政策パッケージと最も効用値が低くなる政策パッケージ

	最も効用値が高くなる 政策パッケージ 〔1位〕	最も効用値が低くなる 政策パッケージ 〔1944位〕
公共事業	公共事業費の削減（3割）	公共事業費の現状維持
外交・防衛	日米安保体制の見直し（在日米軍基地の縮小・撤去）	日米安保体制の強化
年金制度	年金を一元化（すべての人に基礎年金と所得比例年金を導入）	現行の制度を維持（被用者年金だけを統合）
教育	教育基本法の改正は必要だが、「愛国心」の明記は避けるべきである	教育基本法の改正は必要ない（現状維持のままでよい）
税	定率減税及び消費税の現状維持	定率減税の廃止及び消費税を5%から10%へ
経済	景気対策を行なう	市場原理にまかせる
郵政民営化	より抜本的に推進	反対
Utility	3.42	-3.57
Std Err	0.06	0.05

表 5: 主要政党の政策パッケージの選好順位

	Utility	Std Err	順位
自民党パッケージ	-0.99	0.06	1538位
民主党パッケージ	1.01	0.05	406位
公明党パッケージ	-0.45	0.04	1262位
共産党・社民党パッケージ	1.93	0.07	108位

<sup>‡</sup>各属性の水準数の積だけ組合せが存在する。従って、本調査では  $3 \times 3 \times 2 \times 3 \times 4 \times 3 \times 3 = 1944$  通りの政策パッケージが存在する。

3.3.2. 一般設問で見た有権者の政策パッケージ（主要政党）選好

性年代(図11)では、自民党パッケージは、男女ともに年代が上がるとう用値が高くなる傾向が見られる。民主党パッケージは男性20代、30代に於いて効用値が高く、女性20代に於いて効用値が低い。また、自民党、民主党の各パッケージは女性に比べて男性に於いて効用値が高い。一方、共産党・社民党パッケージは男性に比べて女性に於いて効用値が高く、高齢者(60代以上)に於いて効用値が低い。特に男性50代以上に於いて効用値が有意に低く、60代以上に於いては男女共に効用値が低い。公明党パッケージは各年代を通して効用値は平均している。以上、性年代で見たとき政党に対する選好は、男性よりも女性の方が顕著であり、各党の政策パッケージに対する選好は年代に比例して共産党・社民党パッケージから自民党パッケージにシフトしている。

学歴では民主党パッケージは学歴が上がるとう用値が高くなる傾向が見られる。逆に、共産党・社民党パッケージは学歴が上がるとう用値が低くなる傾向が見られる。一方、与党である自民党、公明党の政策パッケージは学歴が上がるとう用値が緩やかに高くなる傾向にある。また、大卒以上で民主党パッケージ、公明党パッケージの効用値が有意に高く、逆に高卒では共産党・社民党パッケージの効用値が有意に高い。

職業では「運輸・通信・生産工程従事者」に於いて各党の政策パッケージ間に差が見られるだけで、どの政党の効用値も平均しているが、管理職に於いて、自民党パッケージ、公明党パッケージの効用値が有意に高い。

世帯年収(図12)では、自民党パッケージは年収が増えるとう用値が高くなり、逆に、共産党・社民党パッケージは年収が減ると効用値が高くなる傾向がある。特に、世帯年収が高い層(世帯年収1000万円以上)では、自民党、民主党、公明党の各政策パッケージの効用値が有意に高く、共産党・社民党パッケージの効用値が有意に低い。

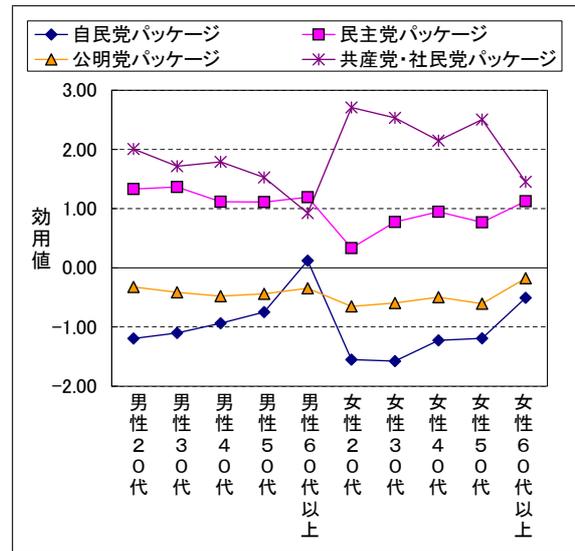


図 11: 性年代

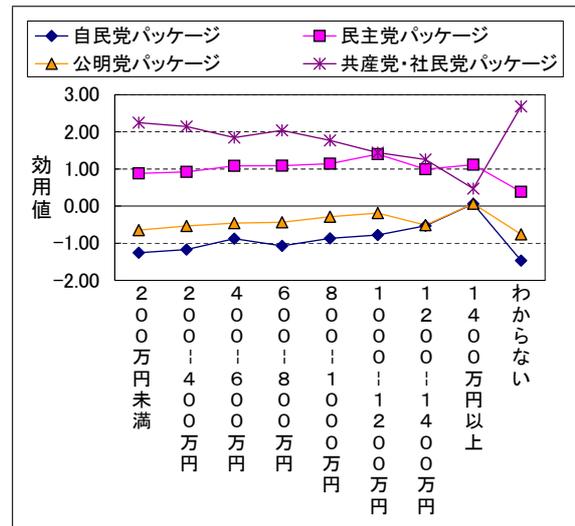


図 12: 世帯年収

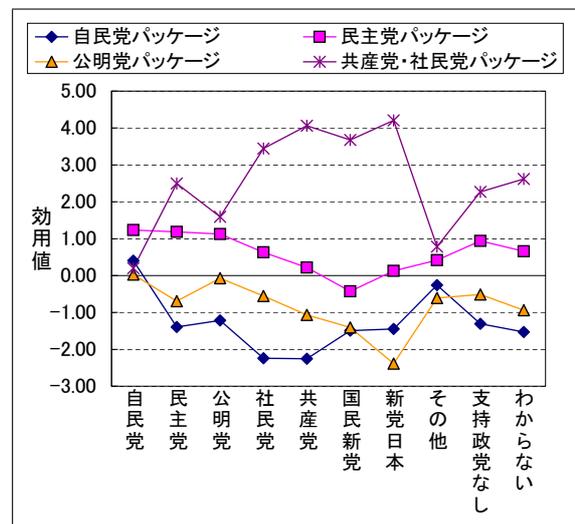


図 13: 普段支持政党

普段支持政党(図13)では、自民党パッケージは、自民党支持者に於いて最も効用値が高く、確実に自民党支持者の政策選好に合致している。一方、民主党パッケージは、自民党、公明党支持者に於いても効用値は高く、民主党支持者を確実に取り込めていない。さらに民主党支持者に於いても、共産党・社民党パッケージの効用値は高く、民主党が掲げる政策の差別化が弱いと考えられる。公明党パッケージは、自民党、公明党支持者に於いて最も効用値が高く、公明党の選挙戦略に合致している。共産党・社民党パッケージは、自民党支持者を除いてどの政党支持層に於いても効用値は高く、有権者にとって最も理想的な政策パッケージであると言える。

政治への関心度(図14)で見ると、自民党パッケージや民主党パッケージは政治への関心が高いほど効用値が高くなる傾向が見られる。一方、共産党・社民党パッケージは政治に関心がないほど効用値が高くなる傾向がある。公明党パッケージは政治への関心度に関係なくほぼ平均している。

現在の政治への満足度(図15)では、自民党パッケージは現在の政治に満足しているほど効用値が高く、逆に、共産党・社民党パッケージは現在の政治に不満があるほど効用値が高くなる。一方、民主党パッケージは、現在の政治への満足度に関係なく効用値は高く、選好傾向に大きな変化は見られない。

小泉内閣への支持(図16)では、自民党パッケージは小泉内閣への支持が高いほど効用値は高く、逆に共産党・社民党パッケージは支持が低いほど効用値は高い。一方、民主党パッケージは自民党パッケージや公明党パッケージと同じように小泉内閣を支持している層に於いて効用値が高く、支持していない層に於いて効用値が低くなっている。本来、小泉内閣を支持しない層に於いて、最大野党である民主党パッケージの効用値が高くなるはずだが、逆の傾向にあるのが興味深い。

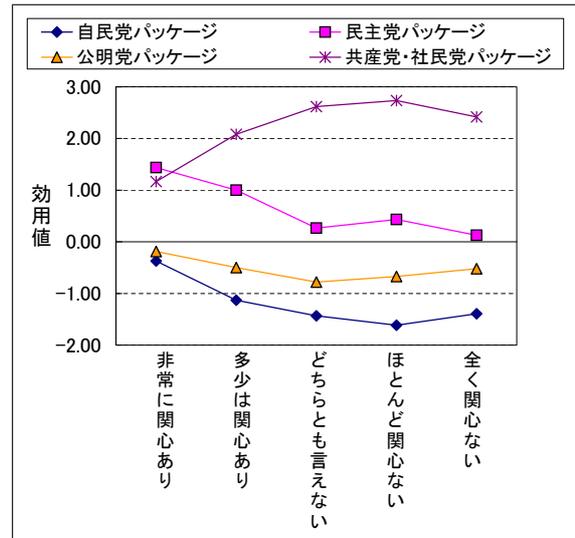


図 14: 政治への関心度

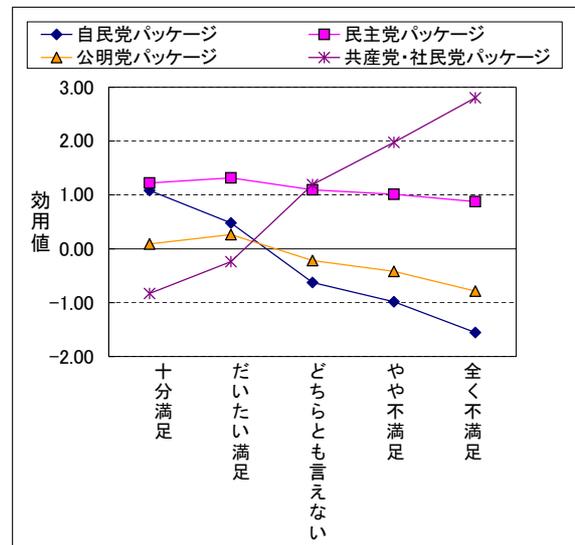


図 15: 現在の政治への満足度

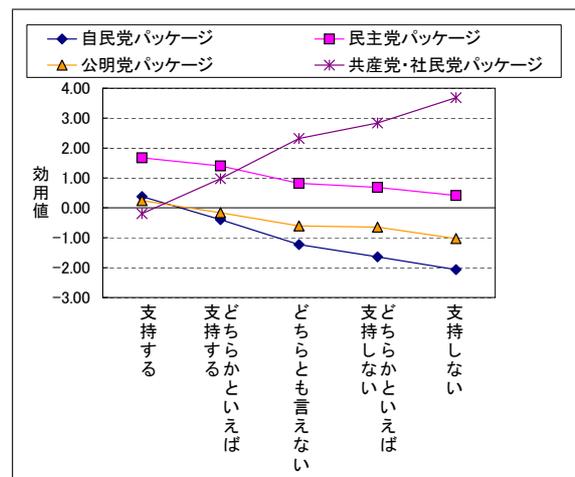


図 16: 小泉内閣への支持

### 3.4. 考察

最後に分析結果と衆院選（2005年9月）の結果を比較する。衆院選の結果は、自民党が選挙前の212議席から、単独過半数を大幅に上回る296議席を獲得した。しかし、本研究に於いて恣意的ではあるが我々が仮定した自民党の政策パッケージの効用値は低い。逆に、全体を通して、共産党・社民党パッケージの効用値は高い。その理由として、有権者の投票基準は、各党が掲げる政策に対する「選好」だけではなく、政党や候補者に対する好意度・信頼度・認知度が影響しているのではないかと考えられる。また、民主党が大幅に議席を減らした理由として、他党の政策との「差別化」が明確でないことや、党の独自性（顕著な傾向）が見られないことなどが考えられる。本調査でも「普段支持政党」、「政治への関心度」、「現在の政治への満足度」、「小泉内閣への支持」などの政治的立場に於いて、野党である民主党の政策パッケージは常に与党である自民党、公明党の政策パッケージと同じ選好傾向にあり、野党でありながら「政治に関心がない」、「現在の政治に満足していない」、「小泉内閣を支持していない」層の支持が得られていない。今回の選挙に於いて、民主党が大幅に議席を減らした要因の一つであると考えられる。このように民主党は有権者の政策選好に於いてある点に於いては自民党や公明党と、またある点に於いては共産党や社民党と傾向が似ており、独自の政策ポジションを確立できていない。つまり、民主党の政策パッケージの独自性は民主党が考えているほど、全く有権者には理解されていないと考えられる。従って、民主党は、他党との差別化が急務であり、この違いを国民に認識させる必要がある。一方、与党や小泉内閣を支持もしくは容認している層に於いては、結局、投票に於いて自民党に流れたと考えられる。

また、全体的に公明党の政策パッケージに顕著な傾向は見られなかった。これは、有権者のなかに独自のポジションを確立していると思われる。

### 4. 全体的考察

本研究はコンジョイント分析を用いて、有権者の政策全般に対する選好傾向を明らかにすることを試みた。コンジョイント分析を政策全般に適用した研究はなく、その意味でも本研究の意義はあると考える。また、政策パッケージ（政策の組合せ）で「政党の価値」を定量化したことは、この分野に於ける基礎的知見を提供できたと考えられる。

本研究から得られた知見を以下にまとめる。

- コンジョイント分析を用いて政策を「組合せ」で比較・評価させることで、政策間のトレードオフを加味した有権者の選好意識が解明された。
- 野党が掲げる政策（公共事業費の大幅な削減や消費税の現状維持、年金の一元化など）の効用値は高くなるものの、各党の政策パッケージで見た場合では有権者の選好傾向に今回の選挙結果を裏付ける有意なバラツキが生じた。
- 衆院選の結果は最適な政策の組合せのみでは形成されておらず、有権者の政策選好と政党選択（投票行動）との間には密接な関係は見られなかった。

本研究では有権者の政策に対する選好（効用）を抽出したが、投票行動研究に於いては、「政策から得られる効用が有権者の投票行動に果たす役割は小さい」と言われており [9]、コンジョイント分析から得られる政策選好度だけで投票結果を説明することは難しい。本研究でも、有権者に最も選好される政策の組合せと政策実現性の高い政策の組合せ（選挙で圧勝した自民党の政策パッケージ）には大きな開きが見られた。従って、今後の研究課題として、有権者の政策パッケージに対する選好と実際の投票行動を定量的に比較した分析が必

要であろう。具体的には、全体効用が最大となる主要政党の政策パッケージで有権者を分類し、実際の投票行動に近い投票予定政党（一般設問）との層別集計から各党の有権者の「取りこぼし」を定量的に把握できる。政策選好から積み上げた主要政党の選好層と自己申告による投票予定政党との差が、各党が積極的に訴求すべき有権者であると我々は考える。

また、本研究で使用した ACA は各属性の主効果（独立した効果）だけを想定して効用値を推定している。従って、政策間の交互作用（組合せによる効果）を含めた分析も必要であろう。特に本研究では純粋な選好傾向を把握する為に属性から「政党名」を除いたが、「政党名」と他の政策との交互作用の測定も今後の研究課題である。

さらに、実用化を考えた場合、属性・水準の設定には留意が必要である。コンジョイント分析では、属性間の関係だけで効用値が計算される為、調査で使用する属性以外の要因はすべて同じ条件になってしまう。従って、属性となる政策は政策全般と言えるだけの説明力が求められ、有権者の関心が高く、有権者の意見が偏っていて、政党の立場に差がある [9] 政策が適当であろう。

## 5. おわりに

本研究に於ける各属性の重要度は、各政策領域の関心度を表しており、この値が高い属性は、有権者が重要な政策領域と考えていることになる。従って、各党は有権者の関心が高くなる属性に於いて、他の政党との違い（差）を有権者に示すのが有効である。現在は政策課題が多い上に専門性も高く、従来の自民党を中心とした保守陣営と旧社会党を中心とした革新陣営のような明確でわかりやすい対立軸は見えにくい。従って、有権者は政党間の「差」を容易に見出せず、政党もこの「差」を明確に提示できずにいる。そこで、コンジョイント分析から算出される重要度と各党のマニフェスト等を比較することで有権者と政策立案者との意識のずれを見ることが出来る。このずれが大きければ、有権者の政治離れや無関心につながり、多くの無党派層を生む原因と考えられる。特定の支持政党を持たない無党派層（本調査でも 46%）は、重要な政策領域に於いて政党間の差を見出せない為、どの政党（自民党でも民主党でもどちら）でもよい（変わらない）と考えていると思われる。従って、この無党派層を取り込めるかが今後の政局を左右する大きな鍵となる。つまり、関心の薄い政策領域で他党との差別化を強調しても、効果は見込めない。各党は有権者が今、どの政策領域（属性）に関心があるのかを冷静に見極め、その重要な属性に於いて、差別化を図ることが最も効果的である。

国民投票法の成立に見られるように、有権者の政策形成過程に与える影響は、今後益々大きくなる。このような政治状況に於いて有権者意識（政策選好）の構造的・定量的な把握は重要であり、本研究で用いたコンジョイント分析は有効であろう。今後、本研究から得られた有権者の政策選好を基に、政策以外の要因（例えば、候補者の魅力や実績、政策実現力など）や有権者の合理性の問題 [9] などを総合的に勘案して、投票行動についても分析を進める。

## 謝辞

本研究に於いて、属性及び水準の抽出・選定にあたり多大なご尽力をいただいた東京大学大学院法学政治学研究科博士課程（政治過程論）の菅原琢氏（当時）に謹んで感謝いたします。最後に、本論文の作成に於いて、査読者の先生方から貴重なご助言を頂きました。ここに謝意を表します。

## 参考文献

- [1] 朝野熙彦: コンジョイント分析に関する総合報告. マーケティング紀要, 2 (1981), 1-25.
- [2] 木下栄蔵, 大野栄治 (編): AHPとコンジョイント分析 (現代数学社, 2004).
- [3] 河野弘, 石井博昭: コンジョイント分析手法 MONANOVA と OLS の比較研究. 数理解析研究所講究録, 1526 (2006), 61-68.
- [4] 栗山浩一, 茨木秀行, 高橋慶子, 植田博信, 井上崇: 受益と負担についての国民意識に関する考察. 内閣府・経済財政分析ディスカッション・ペーパー, 05-1 (2005).
- [5] 増山幹高, 山田真裕: 計量政治分析入門 (東京大学出版会, 2004).
- [6] 松田敏幸: 政策評価と予算編成 - 新たな予算配分方法 (晃洋書房, 2004).
- [7] 岡本眞一: コンジョイント分析 - SPSS によるマーケティングリサーチ (ナカニシヤ出版, 1999).
- [8] 鈴木真, 菱木近義, 岡本眞一: SPSS によるコンジョイント分析. 東京情報大学研究論集, 1-1 (1997), 43-58.
- [9] 谷口尚子: 現代日本の投票行動 (慶應義塾大学出版会, 2005).
- [10] 上田徹: コンジョイント分析における曖昧な回答の扱い方. オペレーションズ・リサーチ, 44-9 (1999), 496-502.
- [11] 上田徹: コンジョイント分析における効用関数について. 数理解析研究所講究録, 1194 (2001), 184-192.
- [12] 内閣府 <http://www.cao.go.jp/> (2005年8月にアクセス).
- [13] 民主党オフィシャルサイト <http://www.dpj.or.jp/> (2005年8月にアクセス).
- [14] 日本共産党オフィシャルサイト <http://www.jcp.or.jp/> (2005年8月にアクセス).
- [15] 自民党オフィシャルサイト <http://www.jimin.jp/> (2005年8月にアクセス).
- [16] 文部科学省 <http://www.mext.go.jp/> (2005年8月にアクセス).
- [17] 財務省 <http://www.mof.go.jp/> (2005年8月にアクセス).
- [18] 外務省 <http://www.mofa.go.jp/> (2005年8月にアクセス).
- [19] 厚生労働省 <http://www.mhlw.go.jp/> (2005年8月にアクセス).
- [20] 国土交通省 <http://www.mlit.go.jp/> (2005年8月にアクセス).
- [21] 公明党オフィシャルサイト <http://www.komei.or.jp/> (2005年8月にアクセス).
- [22] 社民党オフィシャルサイト <http://www5.sdp.or.jp/> (2005年8月にアクセス).

田村征洋

東京都立科学技術大学大学院工学研究科  
インテリジェントシステム専攻

〒191-0065 東京都日野市旭が丘 6-6

## ABSTRACT

STUDY OF VOTERS POLICY PREFERENCES  
USING CONJOINT ANALYSIS

Masahiro Tamura

Shota Kuroiwa

*Tokyo Metropolitan Institute of Technology GENDAI Advanced Studies Research Organization*

What are the factors of a landslide win of the Liberal Democratic Party in the Lower House general election hold on the September 11<sup>th</sup>, 2005. In this paper, the point is an econometrical position of “What is the most preferable public policy? How does this tendency influence to the political party support of voters, voting in elections?” In order to get a basic knowledge about voters’ consciousness towards policy, the research and analysis of a voters’ preference tendency to policy as a whole has been done. In particular, the conjoint analysis was implied to the overall policy.

It was difficult to quantify policy (overall) evaluation and each policy (individual) evaluation’s connection, as before, in 5 levels evaluation, it can fall into an easy result as “hospitable service at light taxes”. In reality, we do not evaluate (vote) each policy individually, but we measure a political party (as a combination of policies). Therefore, conjoint analysis is an effective method to quantify a segment (factor) value from an overall value.

The results are: the utility of the ideal policy claimed by an opposition party is high, but putting levels into policies of each party, there is a variation in a voters’ preference tendency towards a policy package. These results are confirmed by this election, which is a significant finding.