



Title	有権者の意向は何故反映されないのか? : ゲーム理論的分析
Author(s)	町野, 和夫
Citation	経済學研究, 48(4), 147-160
Issue Date	1999-03
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/32151
Type	departmental bulletin paper
File Information	48(4)_P147-160.pdf



有権者の意向は何故反映されないのか？

——ゲーム理論的分析——

町 野 和 夫

I はじめに

公共政策決定過程の研究者の問題意識として、政策決定過程に有権者の意向が反映されていないのではないか、という疑問は最も基本的なものの一つであろう。有権者の選好と選挙結果の関係を説明する代表的な理論である中位投票者の理論でも、有権者の意向が正しく選挙結果に反映されるのは、極めて理想的な条件が満たされたときのみであり、それが現実には実現しにくいことも広く認識されている¹⁾。しかしながら、公共政策決定過程において、プリンシパルである有権者は通常受動的なプレーヤーであり、分析の対象は直接政策の立案と決定にあたるエージェントの官僚や政治家になりがちである。しかも、何が「有権者の意向」なのかという定義が曖昧なままで議論されることが多い。多数の有権者が政治に不満を持っているという、マスコミで報道される多くの調査結果があるとしても、本当に「有権者の意向」が政策決定過程に反映されていないのかどうかは、往々にして不明確である。したがって本稿では、「有権者の意向」の定義を明確に与えた上で、それが反映されなくなる構造を理論的に明らかにしていきたい。

まず次節では、「有権者の意向」の定義を明確化し、それが公的意思決定に反映されなくなっている構造を解明する。第3節では、第2章で解明した構造の要因を、有権者が直面する制

度的障害と有権者自身の限定合理的な対応とに分けて、理論的分析を試みる。この2節の分析を踏まえて最後に第4節で、「有権者の意向」が反映されるための条件について考察したい。

II 問題の構造

公共政策決定に際しての「有権者の意向」とは、決定すべき政策についての全有権者の選好を総計(aggregate)したものであり、総計された選好に基づいて決定が下されれば、「有権者の意向」を反映した意思決定が行われたことになる。しかしこのような抽象的定義だけでは、具体的にどのように全ての有権者の選好が総計され、決定が下されるかは分らない。最も理想的な選好の総計のされ方と決定の下され方を考えてみると、「有権者全員が、その政策に関するすべての情報と、政策として可能な全ての選択肢を提示され、それらを正しく理解し熟慮した上で判断を下し、公平な(=一票の重みの等しい)投票制度の下で、自分の真の選好を表明するような投票を行ったとしたら得られるであろう結果」ということになるだろう。これを本稿での「有権者の意向」の定義とする。定義がこのように明確に与えられれば、その構成要素それぞれについて現実妥当性を検討していくことによって、公共政策決定過程において「有権者の意向」が反映されなくなるメカニズムを理論的に解明することができる。

上述の「有権者の意向」についての定義は、

①有権者全員の投票、②政策に関するすべての

1) 例えば、井堀・土井(1998)第11章を参照。

情報収集, ③政策として可能な全ての選択肢の提示, ④情報の正しい理解と熟慮に基づく判断, ⑤公平な(一票の重みの等しい)投票制度, ⑥真の選好表明, の6つの構成要素に分解できる。明らかに6つの構成要素全てが, 現実には達成不可能な条件である。しかし, それぞれの条件が満たされないことがどのように「有権者の意向」を反映させる上で障害となっているかには違いがあるため, 個々の条件ごとに検討していく。

(1) 有権者全員の投票

投票率の低下は, 棄権に対するペナルティのない国では近年共通の現象であり, 有権者全員が投票という態度表明を行うという条件は常に満たされないと言っていいだろう。上述の意味で「有権者の意向」が反映されるかどうかという観点から判断すれば, 棄権という行動が選挙結果に歪みをもたらすのは明らかである。もちろん歪みの方向や大きさは場合により様々である。たとえば当選者が一人の選挙区で, A, B, Cという3人の候補者がいてAが当選したと仮定する。もし棄権した人の全てが投票したとしてもAが当選するなら, 選挙結果に影響はない。棄権した人の全てが投票した場合にBかCが当選したとしたら選挙結果は全く変わる。

このような歪みを修正するためには全員の投票を義務づけるのが良いのであろうか。必ずしもそうは言えない。なぜなら, 有権者に無理に選択を迫ると, 選挙結果が, いい加減な, 熟慮しない投票に左右される恐れがあるからである。また, 棄権という行動自体も有権者の合理的な行動であり, 一つの態度表明である。ある有権者にとって, 他の候補者に比べて当選すると高い効用を得られるような候補者がいない場合, あるいはそのような候補者がいても, 効用の差が投票にかかるコスト(費やす時間, 投票所までの移動コストなど)に比べて低い場合, その有権者にとっては投票するより棄権する方が効用は高い。したがって倫理的な評価を別に

すると, 有権者にとって十分な候補者の選択肢があり, 棄権が本当に有権者側の正しい情報の理解と熟慮の結果であれば, 必ずしも棄権を罪悪視することはできない。ただし, 現実はこの2つの条件が満たされているかどうかは, 甚だ疑問である。この点は改めて第3項と第4項で議論する。倫理的な問題は, その社会の価値観と密接な関係にあり, 限定合理性や制度の問題と関連するので, 次節で検討する。

(2) 政策に関するすべての情報の収集

「有権者の意向」を政策決定過程に反映させるための第2の条件は, 有権者が「政策に関するすべての情報」を得られることであるが, これも明らかに非現実的な要請である。まずKnight (1921)の言う意味での不確実性, 即ち何らかの確率的予想もできないような不確実性の結果は, 予想もできないのだから明らかに収集できない類の情報である。このような不確実性の存在は, それがなかった場合に比べて, よりリスク回避の態度を有権者にとらせることになろう。その他の情報は, 何らかの確率的予想が可能な不確実性も含めて, 情報収集コストを問わなければ, 理論的には収集可能である。しかし, 公共的政策に関する情報量の多さと個人の情報収集能力の限界を考えてみれば明らかのように, これらの情報についてもすべて収集することは非現実的である。したがって, 「政策に関するすべての情報」という条件には現実的な制約条件をつけないといけない。上述の定義の中で「政策に関するすべての情報」という部分を, 「現実的に収集可能なすべての政策関連情報」と修正するのが適当であろう。

以上のような修正を加えたとしても, 公共政策に関する情報量は, 個人の情報収集能力の限界を超えている。現実の社会では, こうした, 情報量と個人の情報収集能力のギャップを埋めるための様々な社会的仕組み(制度)がある。代表的な制度としては, 代議制度, 官僚制, マスコミ, があげられる。代議制度は, 第一義的

には有権者の意見を総計するという、情報のアウトプットに重点を置いた制度と考えられているかもしれないが、政治家を選挙で選択することは、結果的にはその政治家の公共的な問題についての認識を受け入れるということでもあり、政治家が有権者に代わって情報をインプットし処理するという役割も重要である。官僚は、形式的には政治家のエージェントとして政治家が決定した政策を実施するプレーヤーであるが、実質的には政策の立案を行い、決定にも深く関わっている。即ち、公共政策に関わる情報の多くが、官僚というフィルターを通されたものである可能性が高い。このような、官僚によって作られたり加工されたりした情報が、マスコミや政治家を通じてさらに簡略化され、有権者の受け取る情報となる。

情報収集の面で本当に問題なのは、こうした他者を通じて得られる情報が、直接あるいは間接に制限されていることである。情報源自体による直接的な制限としては、ある政策に利害関係のあるグループが、その政策の便益と費用に関わる情報を意図的に隠したり、そうした情報に虚偽の修正を加えたりする行動が考えられる。こうした情報制限は、「有権者の意向」をそのグループに有利な方向に歪める。このグループには、利益団体など有権者の一部、それを支持母体とする政治家、所轄とする官僚が含まれる。

情報仲介者による間接的制限には、その政策に直接は利害関係のない政治家や官僚が、自己の影響力拡大や地位保全のために行う情報の秘匿や戦略的な情報操作、あるいはマスコミが意識的・無意識的に行う情報の取捨選択などがある。例えば、マスコミが選挙での接戦を報じると投票率は上がる。なぜなら、接戦であれば一票の差が結果に大きな影響を及ぼすため、有権者にとって投票するインセンティブが大きくなるためである。したがって、マスコミが接戦であると報道するかどうかは、結果を左右する選択になり得る。

以上のように、有権者は情報収集に際して、

必ずしも中立的ではない社会的制度や他のプレーヤーの助けを借りざるを得ず、そのことが有権者の意思決定を、その制度を構築した社会的諸勢力や、運営しているのプレーヤーの意向に沿う方向に歪める惧れがある。

(3) 政策として可能な全ての選択肢の提示

「有権者の意向」を政策決定過程に反映させるための第3の条件は、有権者に「政策として可能な全ての選択肢」が提示されることである。この条件が抱える問題のうち、前項の情報収集に関する条件と類似している、可能な全ての情報が有権者に正しく伝わるかどうか、という問題についてはあえて繰り返さない。第3の条件に固有の問題は、選択肢を選ぶということが、有権者の意思を表明する役割を担っている点に関わる。政策や候補者の選択肢が限られるということは、有権者の意向そのものではなく、与えられた選択肢の中から一つ選んだものが、自らの意向として扱われるということである。

政策や候補者の選択肢が限られるという問題は、代議制民主主義に必然的に付随する問題だと言える。代議制民主主義は、膨大な数の有権者の選好を総計するという情報処理コストを社会が負担できないために存在する制度であり、多くの有権者が、限られた人数の代表者に公的意思決定を委任する制度である。したがって有権者は、連続的な政策空間の中から自分の効用を最大化する点を直接選ぶことはできず、その点に最も近い政策を掲げた候補者に投票するしかない。

一方候補者としては、最大の投票数を得られるような政策を掲げることが合理的な行動である。しかし現実の候補者は、既存の利益集団もしくはその連合体の支持を得なければ当選できず、掲げる政策は既得権益のしがらみに拘束されている。また、そうしたしがらみに囚われていない候補者が、最大の投票数を得られるような政策を掲げて参入することも難しい。これは、上述の棄権の議論で述べたように、組織化

されていない有権者にとっては、投票によって選られる便益がコストを下回るために、投票しないのが合理的行動になってしまうこともその一因である。

代議制民主主義における代表者選出の構造は、それぞれの社会の長い歴史の中で築き上げられてきたものであるが、内部での勢力争いはあるとしても、各時代の支配層が主導権を握って作り上げた、自分たちに有利な構造である。公共政策の選択肢や候補者の選択肢も、有力な利益団体やエリート層主導で作られたものである。したがって、有権者に提示される選択肢にも、これまで述べてきた制度的バイアスの可能性があると見てよいだろう。

(4) 情報の正しい理解と熟慮に基づく判断

「有権者の意向」を政策決定過程に反映させるための第4の条件は、有権者が情報を正しく理解し熟慮した上で判断することである。この条件も、公共政策に関する情報量の多さや専門性の高さと個人の情報処理能力の限界故に、完全に満たされる条件ではない。

有権者がどの程度情報処理能力を持っているかについては、例えばHerstein (1981) の心理学的実験では、有権者は、全体的に否定的な評価をされた候補者については投票しないが、多くの項目について異なった評価のある候補者については、特に目立ついくつかの項目の評価に基づいて判断する、という結果が得られている。一方、有権者が熟慮して判断しようとしているかどうかについての直接的な証拠は少ない。当然の事ながら、選挙に際して有権者がいかに意思決定を行うかは政治学の大きな関心事項であり、数多くの研究が進められてきた²⁾。しかし既存の研究では、専ら、有権者がどのような要因を重視して候補者を選択するかに関心があつたのに対して、本稿で問題にしているの

は、どのような要因を重視するにしろ、学習によって得られた有権者の戦略選定の仕方は限定合理的にならざるを得ず、そのことが、選挙結果及び公的意思決定過程全体に歪みをもたらしているのではないか、ということである。

有権者が政策や候補者についてあまり知識を持っていないことを示唆する実証研究 (三宅, 1995) もあり、一般的に有権者が利用可能な情報を出来るだけ利用して熟慮した上で投票している、とは考えにくい。例えば、投票行動の(完全) 合理的理論として代表的なものに、有権者が、様々な政策軸を持つ政策空間の中で各候補者の政策ポジションを推定し、自分のポジションに最も近い候補者を選ぶ、政策空間理論という考え方がある。三宅 (前掲) によると、有権者は、結果として自分の好ましい政策空間ポジションに最も近いと思う政党に投票することが多い。しかし、有権者がある政党の政策だと認識している政策が、その政党の実際の政策とは異なっていたり、有権者が、政党ではなく候補者個人の政策ポジションについて認知している度合いは極めて低い。また、業績評価投票という、その選挙までの現職政治家の政策とその結果を評価し、他の候補の予想される政策やその結果と比較して好ましい方を選ぶと言う投票行動も、(もっと単純化して、現職の政策に満足していれば現職を再選させ、そうでなければ現職を落選させる、という考え方も) 有権者が利用可能な情報を出来るだけ利用して、熟慮した結果の投票行動とは考えにくい³⁾。とくに与野党間の政策の違いが小さくなってきた近年は、野党による代替案と政府によって現実に取られた政策を比べて、どちらが良い結果をもたらすかどうかを予想することは、極めて大きな意思決定費用 (= 熟慮) を要する。

実験結果や実証研究が示唆するのは、投票という公的意思決定に際して、有権者が、熟慮し

2) 最近の日本の例としては、小林(1997)、樺島(1998)など。前者は既存研究も詳しい。

3) 欧米の選挙や1998年の参議院選挙の投票行動として説明力は高い。(北岡, 1998)

ない限定合理的な意思決定を行っているということである。もちろん、有権者の情報収集能力を補完する上述の社会的制度は、同時に有権者の情報処理能力の限界を補完する制度でもあり、有権者はそれを利用している。その他、研究者などの専門家、教育機関も、有権者自身や政治家、官僚、マスコミなどの仲介者が様々な情報を理解する上で大きな助けになっている。しかし、政治家、官僚は、有権者の情報処理機能を補完する場合にも、「有権者の意向」が公共的意思決定に反映されるのを情報収集の過程で阻害したように、自らに有利になるよう行動する恐れがある。マスコミ、研究者などの専門家、教育機関についても、自身の利己的な目的のために情報を歪める可能性も否定できない。さらに、本項の問題との関連で言うと、有権者の情報処理機能を補完する他のプレーヤー自身が、どの程度情報の正しい理解と熟慮に基づいた判断をできるか、あるいは熟慮して判断しようとしているか、ということも疑う必要がある。

仮に、有権者の情報処理能力の限界をカバーするような制度がバイアスの無いものであったとしても、情報処理能力の限界という問題は解決される訳ではない。したがって有権者個人も、情報処理能力の限界をカバーするために、意識的・無意識的に様々な対応を行っている。経験則、勘、模倣、慣習に従う、などがその例である。経験則や勘とは、その個人が論理的に結論を出せないまでも、これまでの経験から何らかの関連性を（少なくとも部分的には）無意識的に見出して意思決定の助けにするルールである。ただし、無意識の程度が、勘では極めて大きいものに対して、経験則では二次的である。「模倣」を少し詳しく言い換えると、自分よりその問題に対して正しい結論を出す可能性が高いと信じ得る他人の行動・選択を模倣することである。また慣習は、試行錯誤の歴史を生き抜いてきた、一種の社会的ルールと考えられる。

限定合理的情報処理及び意思決定は、既に述

べたように、熟慮した結果どうしようもなくてそうするという場合だけではなく、熟慮せずに、最初からそのように反応してしまうという場合に見られることも多い。しかし実際には、この二つの判断が、それほど変わらない可能性もある。上述の、有権者が結果として自分の好ましい政策空間ポジションに最も近いと思う政党に投票することが多いという結果は、有権者の限定合理的判断が、合理的な情報処理や判断が出来た場合の判断の近似である可能性を示唆しているとも読み取れる。

問題は、仮に前項までで明らかにしてきた制度的障害が無かった場合に、本稿で見てきた有権者の限定合理的判断が、真の「有権者の意向」とどう異なるのかという点である。限定合理的判断である以上、当然真の「有権者の意向」とは異なるのであるが、異なる方向には一定のバイアスがかかるのであろうか。次節で考察したい。

(5) 公平な（一票の重みの等しい）投票制度

「有権者の意向」を政策決定過程に反映させるための第5の条件は有権者が「公平な（＝一票の重みの等しい）投票制度」の下で投票出来ることである。日本に限って言えば、一票の重みは不平等であり、傾向として人口の少ない地方に有利な議席配分になっている。第3項で述べた制度的障害と同様、代議制民主主義における代表者選出のルールも、歴史的な社会勢力間の力関係に規定されている、と考えるのが自然であろう。端的に言えば、現職議員が既存の議席配分を変える誘因は小さい。

しかしこれは、予め議席配分のルールが明確に定められていれば、避けられた問題でもある。投票制度のような、社会にとって基本的なルールは、それを作成する社会的勢力にとっても、将来どのような影響を及ぼすか分らないため、中立的なルールを作ることが均衡解である(Mueller, 1991)。しかし逆に、その時点で支配的な勢力が、自らの力の継続を信じていれば、環境変化があっても、自分たちが制度を運

用しやすいように制度設計を行うであろう。したがって投票制度も、第2項で述べたような制度的バイアスから逃れられない。

(6) 真の選好表明

「有権者の意向」を政策決定過程に反映させるための最後の条件は有権者が「真の選好表明」を行うことである。この条件が満たされない可能性は、例えば、当選者が一人の選挙区で、A、B、Cという3人の候補者がいてAとBが接戦で争っているというケースを考える。ある有権者が、Cを好ましいと思っているが、AB間の接戦という情報を得て、AよりはBが好ましいのでBに投票したとすると、この有権者は「真の選好表明」を行わなかったことになる。この有権者の行動は、その是非はともかく、真の選好表明という条件を満たしていない。真の選好表明がされないという問題は、非対称情報が存在する状況では常に生じる問題で、公共財の需要決定に際して真の選好表明がなされないという問題、フリー・ライダーの問題、逆選択の問題も、その構造は同じである。したがってこの問題はこれまでの問題と異なり、不完備情報、あるいは非対称情報の下でのプレイヤーの戦略的行動から生じる問題である。

(7) 「有権者の意向」が反映されなくなる構造

「有権者の意向」が反映されるための条件を一つずつ分析することによって明らかになったのは、制度的障害と有権者個人の限定合理性及び戦略的行動が重層的に積み重なって、「有権者の意向」が反映されなくなる仕組みを作り上げていることである。制度的障害とは、公的意思決定過程の中に組み込まれている制度が、(個人の情報収集・処理の能力の限界を補完するという役割も持つが)それを動かしている様々な勢力の意向によって、「有権者の意向」にバイアスを生じさせるものである。有権者個人の限定合理性の問題は、有権者が、情報収集・処理の能力の限界、あるいはその他の理由で、熟慮

しない限定合理的情報処理を行い、意思決定することである。戦略的行動とは、非対称情報の下で、有権者が、戦略的に真の選好を表明しないという問題である。

次節では、本節で明らかになった、「有権者の意向」反映を妨げる重層的要因それぞれについて、それらが形成されるメカニズムを理論的に分析する。

Ⅲ 理論的分析

前節で有権者の意向反映を妨げる重層的要因として整理された、制度的障害、有権者個人の限定合理性及び戦略的行動の内、戦略的行動は、社会における様々なプレイヤーの意思決定の相互関係を分析する、というゲーム理論が対象とする行動である。他の2つの要因がどのように形成されるのかについても、ゲーム理論の分析枠組を使って説明できる。とくに、進化ゲームや学習ゲームなどの限定合理的ゲーム理論は、限定合理的判断を要求される政治的意思決定主体の意思決定を分析する手段として適している(町野, 1997)。しかし、限定合理性のゲーム理論分析という開発途上の理論枠組が必要となるため、個々の要因の説明に入る前にまず第1項で、限定合理性のゲーム理論について概観しておく。第2項と第3項で、制度的障害、有権者個人の限定合理性についてそれぞれ限定合理性のゲーム理論を用いてその形成要因を説明する。最後に第4項で、有権者の戦略的行動を限定合理性ではなく不完備情報という視点から検討する。

(1) 限定合理性のゲーム理論

有権者の投票行動に関して限定合理性の問題が理論的には進んでいないのは、限定合理性の理論自体が比較的新しい研究領域だからである。もちろん、Simonが限定合理性研究の必要性を主張したのは、1950年代のことであるが、それが理論モデルの中で十分に扱えるよう

になったのは最近のことである⁴⁾。もともと合理的個人の想定が受け入れられやすい経済学で、限定合理性のモデル化が重要視されてきたのは、ナッシュ均衡の精緻化という目的があったためであるが(Friedman, 1998)、多くの実証的証拠や実験経済学の成果から、完全合理性を仮定したモデルの説得力が疑われてきたことや、企業・組織の経済学、ゲーム理論などで理論的にも成果が上がり始めたという要因も重要である(Conlisk, 1996)。

とくに(非協力)ゲーム理論では、限定合理性に基づく理論の構築が中心課題の一つになっている。その理由はゲーム理論の中心概念であるナッシュ均衡に関わる。ナッシュ均衡が成立している状況とは、全てのプレーヤーについて、他のプレーヤーの戦略を所与とすると、その戦略がそのプレーヤーの最適戦略になっている状態である。このナッシュ均衡については、大きく分けて二つの解釈がある。一つはプレーヤーが非常に合理的な場合、即ち、全プレーヤーの全戦略のもたらす利得、全プレーヤーが他プレーヤーの戦略に関して持つ合理的な予想、を全プレーヤーが計算できる場合に選ばれる解という解釈であり、もう一つは、試行錯誤を繰り返した結果として最適な戦略に到達した、という進化的過程を想定した解釈である。後者の、試行錯誤を繰り返して最適戦略に到達したという解釈の場合は、既に限定合理的な意思決定主体を想定しているが、前者のような超合理的な意思決定主体を想定した解釈は、非現実的で直観的には納得しにくい。したがっていずれの解釈を採用しても、限定合理性に基づく理論の構築が課題になるのである。

限定合理的な意思決定過程をモデル化する代表的な方法としては、進化ゲームと学習ゲームがある。前者は生物学で始まった進化ゲームを使って、社会的な慣習や制度などの成立過程を説明する研究であり、後者はSimonの提唱する

ような、ミクロ的で人間の思考過程にまで立ち入った分析に基づいて、より現実的な(=限定合理的な)意思決定過程をモデル化する研究である。

生物学で始まった進化ゲームは、自然淘汰によって、同じ種の動物でも適応度の高い行動様式を採るタイプの個体が優勢になるというメカニズムをモデル化したものである。ゲームの中でどのタイプの適応度が高くなるかは、集団における各タイプの分布にも依存する。例えば、相手が傷つくまで戦うタイプが増加すると、戦いを避けるタイプの生存確率が高くなる。

進化ゲームの主な理論的モデルとしては、進化的安定戦略、レプリケーター・ダイナミクス、確率的進化があげられる⁵⁾。進化的安定戦略とは、同一の戦略をプレーする集団の中に突然変異的に異なる戦略を取る小集団が現れた時、その小集団の戦略より高い利得を得るような既存集団の戦略のことである。レプリケーター・ダイナミクスとは、それぞれは一つの戦略しか持たないプレーヤー(親)が、利得の高さに応じた数のプレーヤー(子)を生み、自分の(純粋)戦略を複製して子に伝えることによって、集団の中でのシェアを上げていく長期的なダイナミクスである。確率的進化は、動学的に安定的な均衡が複数存在した場合に、突然変異的戦略発生の頻度が十分に高ければ、一つの均衡値から別の均衡値へ移動する可能性のあるような超長期的なダイナミクスである。

この生物学の進化ゲームを社会科学で応用するに当たって気を付けなければいけないのは、生物のゲームではプレーヤーには合理性が全く無く、戦略は遺伝として先天的に組み込まれている点である。このため、進化ゲームを限定合理性のモデル化としては認めない考え方もある(Rubinstein, 1998)。しかし、慣習や制度の生成を自然淘汰のアナロジーとして分析するのは

4) Simonの主張については、例えばSimon (1956)を参照。

5) 進化ゲームの諸概念については、Weibull (1995)、Vega-Redondo (1996)を参照。

説得力があるし、進化ゲームを社会的なモデルで応用する場合に、プレイヤーが限定的な合理性を持つように修正することはそれほど難しいことではない。

一方学習ゲームがモデル化する「学習」とは、以前の経験を基にして新しい適応の仕方を知得していくことである。学習ゲームは、プレイヤーによって使われる学習ルールを特定化し、そのルールの下でゲームが繰り返し行われた時のプレイヤー同士の相互関係を分析することの出来る理論モデルである。ルールは特定化されたものであればどんなルールでも構わない⁶⁾。したがって、進化ゲームのルールも学習ゲームに応用でき、実際、仮想プレー・ゲーム、レプリケーター・ダイナミクス、部分的最適反応などが用いられている。仮想プレーとは、プレイヤーが最適戦略を考える際に、他のプレイヤーの戦略選択に関する確率分布の予想を、過去にそのプレイヤーがとった戦略の頻度に基づいて行うようなゲームである。部分的最適反応とは、一部のプレイヤーが、繰り返しゲームの個別ステージ・ゲームの結果を見た後で、自分の戦略を、より高い利得をもたらすと思われる戦略に変更できるゲームである。

なお、不完備情報ゲームで、プレイヤーが他のプレイヤーの戦略とその利得を見た後、ベイズ・ルールに基づいて合理的に確率分布の予想をアップデートしていくプロセスも、学習ゲームの一つと見なせる。しかし本項で問題としているのは、限定合理的な主体によるゲームとしての学習ゲームであり、不完備情報ゲームは取り扱わない。

その他、通常進化ゲームや学習ゲームでは取り上げられない限定合理性のゲーム理論のモデル化もある。例えばRubinstein (1998) は、限定合理性のタイプを、① Framing Effect (問題設定の仕方的印象が随分異なり、出す結論が

異なってくる)、② Tendency to simplify problems (問題を単純化して考える)、③ Search for reasons (合理的な理由が見つからなくても、何か理由を見つけて選択肢を差別化する)の三つに分類している。これらは、それぞれの性質が意思決定の方法として繰り返し使われ、特定のパターンが見られるようになれば、学習ゲームとして扱える。

そのような例の一つが、(Matsushima, 1998)の主観的ゲームである。これは、仮想プレー・ゲームに部分的最適反応の一種である慣性を加え、さらに、一度失敗したらその戦略を使わない、という条件を加えた限定合理的学習ゲームである。この例のように、限定合理的学習をゲーム化するということは、人間の心理的あるいは感情的反応のパターンをモデル化することになる可能性が高い。

(2) 制度的障害の進化ゲーム・モデルによる解釈

前節では、政治家、官僚、専門家、マスコミというプレイヤー及び彼らの働く組織・制度が、「有権者の意向」反映を妨げる制度的障害であることが明らかになった。本項では、前項で紹介した限定合理的ゲーム理論を使って、これらの制度的障害が形成されるメカニズムを理論的に考察する。

制度をゲーム論的見方で説明するのは、進化ゲームの応用に始まった訳ではない。Calvert (1995) は、合理的選択論による制度の捉え方を、①協力や利他主義という社会的規範が個人の選好に反映したもの、②行動の制約条件あるいはゲームのルール、③他人の過去の行動や将来の行動の予想に依存したゲームの均衡、の三つに整理し、③の見方を支持している。その理由として、①は心理学的あるいは社会学的な実験から導き出された考え方だが、まだ理論的な裏付けが無く、②は、そのゲームのルールを決めるもう一次元上のゲームを考えなくてはならない、という点を指摘している。他人の過去の

6) この定義はFudenberg and Levine (1998) 3頁を参考にした。

行動や将来の行動の予想に依存した均衡という考え方は、進化ゲームの考え方に近いが、彼のモデルは、ある種の繰り返し囚人のジレンマ・ゲームを使ったものである。

こうした合理的ゲーム理論を使った説明に対して、制度変化を進化論的に解釈する研究もNorth (1990)を初めとする制度・組織の経済学では、一般的な見方となっている。代議制度及びそれに付随した投票制度や官僚制度が、人間社会の長い歴史の中で時間をかけて生み出されてきたことを考えると、合理的プレーヤーを前提とした議論より、限定合理的なプレーヤーを前提とした議論の方に説得力があるのは当然であろう。

中でも青木と奥野 (1996) は、進化ゲームを体系的な制度分析に応用して、制度の生成を理論的にうまく整理している。彼らは進化ゲームを社会的な制度分析に応用するに当たって、様々な工夫を施している。例えば、レプリケーター・ダイナミクス、即ち戦略の遺伝へのプログラムによる継承を、部分的最適反応の考え方を使得、次のように解釈し直している。每期行われるステージ・ゲームでは、プレーヤーは、恰も戦略をプログラム化されたように行動するが、各ステージ・ゲームの後で、一部の人は、戦略をその時点で見た最適戦略の一つに変更できると仮定する。このように、プレーヤーの一部のみがより良い戦略に変更することと、変更の際して、他のプレーヤーの反応に対する予想までは持たないと仮定することで、限定合理性を表わしている。また、プレーヤーの一部のみがより良い戦略に変更することは、社会における慣性を仮定していることにもなる。彼らは、このようなゲームでの安定的な均衡点を、社会の中で自然に形成された慣習や制度として解釈している。さらにこのモデルは、複数の均衡が存在する場合には、長期的均衡点は、歴史的な初期条件に依存するという、歴史依存性や経路依存性を説明できるモデルでもある。

具体的に、日本の政治制度、官僚制度の生成

をこのモデルで考えてみると、まず明治維新後に日本に導入された代議制度や官僚制度は、国民主権ではない憲法の下で、明治維新を主導した勢力によって作られた制度であった。この制度下の日本の政治ゲームで、高い利得を上げて勢力を拡大していったのは、統帥権の独立という有利な制度 (有権者 (=一般国民) にとっては制度的障害) を利用した軍部であった。次に、第2次世界大戦直後に日本に導入された政治制度は、占領軍が「有権者の意向」を反映させるように構築したという側面と、その後の冷戦構造や経済復興の要請のため、戦前からの官僚主導型政治が引き継がれたという側面があり (Johnson, 1971, 野口, 1989), 有権者にとっては、「意向の反映」を妨げる制度的障害は、少なくなったものの依然として大きな壁として存続している。

これらの例をみると、進化ゲームのプロセスからは、効率的な戦略が生き残るということと言えるが、歴史的初期条件や経路に依存しているため、どのような社会勢力が力を得るのかについては確かな予想はできないことが分る。また、進化的安定戦略という概念は、一旦安定的な均衡に達したら、異なる戦略を持つ異端分子 (=突然変異戦略) は生き残れないということの意味しており、「有権者の意向」反映を妨げる制度が安定的な均衡点に達したら、それを変えることが難しいことも示唆している。

しかし、確率的進化という概念を導入して超長期まで考えると、突然変異戦略発生の頻度が高ければ、一つの均衡値から別の均衡値へ移動する可能性も証明されている (Kandori, et al., 1993)。あるいは、異なる安定的戦略を持つ二つの社会の接触によって均衡の変化が起こる可能性もある (奥野・松井, 1995)。このようなモデルを使えば、変動の激しい時期に社会の価値観が変わったり、国際化の進展によって異文化との交流が盛んになることで、日本の政治制度やそれを支えている人々の価値観が大きく変わったりする可能性を説明できる。

なおこのように、進化ゲームは、社会的制度の生成やその下での安定的な均衡戦略の分析に威力を発するが、現実の制度の形成過程を考えると、単純に異なる利害関係を持つ社会的勢力間の交渉によって作られる制度も多い。したがって、交渉ゲームなどの協力ゲーム的枠組の方が分析ツールとして適している状況も数多く存在する。

(3) 個人の限定合理的判断の学習ゲーム・モデルによる解釈

「有権者個人の限定合理的な判断」は複雑な概念である。そこで、理論的分析に当たって、(i)で、この概念の構造を明確化した上で、(ii)で、ゲーム理論の枠組での考察を行う。

(i) 有権者個人の限定合理的な判断の重層構造

有権者個人の限定合理的な判断には、上述したように、熟慮しても最適行動が決定できないために、経験則、勘、模倣、慣習など何らかの別の方法で結論を出さざるを得ない場合と、初めから熟慮するつもりはなく、経験則などに頼って判断する場合がある。しかし、どちらの戦略が平均的に高い利得をもたらすかは、一概には言えない。熟慮した場合の期待利得と意思決定費用を計算して瞬間的に決定すると想定したり、常に意思決定費用を計算しながら意思決定における熟慮のレベルを考えていると想定するのは現実的ではない。

ルーチン化した意思決定ならば、当初熟慮して選択していたものが、慣れるに従って経験則、勘、模倣などで対応できるようになり、意思決定費用が節約できたことは客観的にも分かり易い。しかし、ルーチン化していない新しい状況に直面した場合や環境が大きく変化した場合に合理的判断を下すには、当然意思決定費用をかけた熟慮が必要になる。そのような場合でも、現実には、意思決定費用をかけた選択との比較考量無しに、経験則、勘、模倣、慣習など

を採用しているケースが多いのではないだろうか。前節で述べたように、日本の投票行動に関する既存研究から間接的に判断すると、有権者は、候補者個人の政策ポジションなどの情報には詳しくなく、選挙の争点が消費税などのかなり具体的なものにならない限り、所属政党、個人的イメージなどの意思決定費用をあまり必要としない情報に依存することが多い。また業績評価型投票も意思決定費用節約的な投票行動である。

さらに投票に際して、熟慮した意思決定をするか、経験則、勘、模倣、慣習などに頼るか、を決定するには、一次元上位の熟慮をした、もしくは熟慮なしの限定合理的判断が必要である。この意思決定もさらに一次元上位の同様な判断が必要であり、この連鎖は無限に続く。現実には、この連鎖は初期の段階で熟慮なしの判断をすることによって断ち切られている。ここでは、その個人が過去の経験と現在直面している意思決定問題との類似性をどう判断するかといった感覚的判断が重要になってくるだろう。こうした判断は、個人の資質だけでなく、家庭、教育機関、地域社会による教育や、その背景にある文化的・歴史的に形成された価値観に依存して決まる。これは、前項で議論した制度的要因である。したがって、個人の限定合理性と制度的要因も完全に切り離しては考えられないことが分る。そこで本項では、まず経験則、勘、模倣、慣習を、どのような限定合理的ゲーム・モデルで表現するかを検討した上で、個人の限定合理性と制度的要因との関係について考察する。

なお、学習には不完備情報を完備情報に近づけるという役割もあるが、ここでは、収集したり与えられたりした様々の情報を分析し、自己の効用に照らし合わせて何が最適な選択肢かを決める思考プロセスのみを問題にしている。情報収集をすることで、不完備情報を完備情報に近づけることも重要な問題であるが、ここでは「学習」の中でも戦略選定の思考プロセスだけ

に注目している。

(ii) 考察

A. 限定合理的判断と学習

前節で述べたように、経験則と勘による判断とは、これまでの経験から何らかの関連性を、論理的にではなく、少なくとも部分的には無意識的に見出して、その経験に基づいて判断するというものである。模倣は、その問題に対して自分より正しい結論を出す可能性が高い、と信じる他人と同じ戦略をとることである。これらは明らかに「学習」の一種である。学習とは、以前の経験を基にして新しい適応の仕方を習得していくことであり、経験則、勘、模倣は、まさにこの定義に当てはまる。これに対して慣習、教育(の内容)、文化的・歴史的価値観は、社会全体による学習の結果その社会が習得した戦略だと解釈できる。

B. 個人的学習

ゲーム理論の枠組で考えると、プレーヤー個人が学習すべきものは、ゲームの構造、即ち、自分と相手の戦略集合及び利得関数(=戦略集合と利得との関係)である。完全合理的な均衡値に近づくような学習であれば、その結果、相手の戦略に対して、より適応度の高い(=利得の高い)自分の戦略を知ることになる。しかし、学習が合理的な均衡値に近づかないものであれば、その学習は必ずしも利得の改善に役立つものとは限らない。

選挙の例で考えると、有権者自身の戦略は、候補者の一人に投票するか、棄権するか、白票もしくは無効票を入れるかであり、選択肢の数は限られる。これに対して候補者の戦略には、様々な政策案や宣伝戦略などがある。利得関数については、相手のものはもとより、自分の利得関数の一部(例えばある候補者が当選したらどのような政策の組合せが実行されやすくなり、その効果はどう現れるのか)ですら、相当な思考コストを必要とする。もちろん、思考コストをかけ、熟慮した上で選んだ戦略が高い利

得をもたらすとは限らないが、仮に経験則や勘に頼るとしても、個人として熟慮した意思決定を繰り返した学習に基づく経験則や勘、あるいは、社会として熟慮を繰り返した学習の結果としての慣習に基づいた戦略が、熟慮なしの学習から導き出された戦略よりよい結果をもたらす可能性は高いだろう。

しかし、有権者はそれほど苦勞すること無く誰に投票するかを決めているように見える。また、最近では、政党の数が増えたり、政治家が政党間を頻繁に動いたり、政党連合の組合せが変わったり、と政治の動きは目まぐるしいが、そうした新しい状況に直面して、新たに熟慮した学習を積み重ねているようには見えない。例えば、細川政権の失敗で有権者が学習した結果の対応は、政権初期の過剰とも言える期待と、政権交代以降の急速な関心の低下という、「羹に懲りて膾を吹く」という諺のような、まさにMatsushima(前掲)の主観的ゲームの均衡戦略が描くような反応である。したがって、多くの有権者が、あまり熟慮しない学習に基づく限定合理的意思決定を行っていると言っていだろう。

前節の分析から、熟慮しない意思決定をしている理由を整理すると、次の三つの可能性が考えられる。①情報量が多すぎたり情報が専門的すぎるため、どう考えていいかわからずに適当に候補者を選ぶ。②初めから熟慮するつもりは無く、候補者の属する政党など、部分的な情報を基にして、経験則や勘に頼ってどちらかを選ぶ。③候補者間に違いはあまり感じないが、投票すること自体に意義を感じて適当に選ぶ。①は合理的な理由ではあるが、最終的には②と同じ行動の選択になる。②は本項で問題にしている、熟慮しない限定合理的対応である。このような反応は、その経験則や勘が、合理的な均衡値に近づくような学習によって形成されてきたものであれば、長期的には利得を改善する安定的均衡に達するであろうが、そうでなければ、Rubinstein(前掲)のいずれかのタイプの

限定合理性に陥ったり、Matsushima（前掲）タイプの、最適な利得をもたらさない均衡に収束することになる。

C. 社会的学習

③の理由は前の二つとは性質が異なる。投票それ自体に価値を感じるということは、別の新たな限定合理性の問題が加わる。前節で述べたように、一票の、選挙結果に与える大きさが僅かである場合には、棄権の方が合理的である。一方で間接民主主義がうまく働くためには、人々が棄権せずに投票する必要がある。しかし一般の有権者は、投票に出かけるコストと間接民主主義の維持という効用を比較考量して、投票に出かける方を選んでいるのではないだろう。地域的・個人的な強弱の差はあるが、ある種の社会的義務感で投票に出かけるケースが多いと考えられる。有権者がこうした義務感を感じるのは、前述した社会的学習に属する慣習や教育の結果である。

こうした社会的義務感の醸成は、公共財の過少供給のような社会的囚人のジレンマから脱却するための手段でもある。進化ゲームあるいは繰り返しゲームでこのような協解あるいは社会的ルールが成立するには、(a)利得構造が安定していること、(b)完全合理的であるか、進化によってそこに近づいていく、(c)情報の完全性か少なくとも対称性、という条件が必要である。しかし、日本の有権者を取り巻く環境を考えると、高度成長時代には(a)の条件は成立していたかもしれないが、(b)や(c)の条件は、その時代でも成立していたかどうかは疑わしい。前項で述べた歴史的要因、即ち、政治制度が常に政治的指導層から与えられてきたものであったという要因が、社会的義務感をも形成してきたのではないだろうか。

投票が社会的義務感によるものであれば、候補者の選定は、熟慮しないか熟慮の程度が浅い、経験則、勘、模倣、慣習などによる意思決定になってしまう可能性が相対的に高いだろう。日本に限ったことではないが、熟慮しない

社会的学習に基づく慣習によって漠然と投票がなされ、熟慮しない個人的学習に基づく経験則や勘によって候補者が選択されるなら、それは、長期的には利得を最適化する均衡には達しないであろう。言い換えると、真の「有権者の意向」を公共政策決定過程に反映させることができない。

もちろん既述の制度的障害が、「熟慮」を有権者にとって割の合わない戦略にし、それが有権者のシニシズムを引き起こしたという側面は無視できない。しかし、制度的障害が短期的には所与だとすると、個人的によりよい状況を求めようとするなら、熟慮した学習を心掛けるしかない。上述の確率的進化モデルも、制度的均衡が、異端的戦略の高い頻度での発生や異文化との接触によって変化する可能性を示唆しているが、シニシズムに陥ってしまうと、社会にとって最適ではない均衡に留まってしまい、現状からの脱却は難しい。

(4) 戦略的行動（不完備情報）

前節では、選挙が接戦の場合に有権者が自分の選好とは異なる候補者に投票する例を、有権者の戦略的行動であると説明したが、これは、当選の可能性と候補者の政策から得られる効用との積である期待効用を考えると、合理的な戦略となる。むしろ有権者の意向が反映されるかという観点から本当に問題なのは、政治家、官僚、各種利益団体の戦略的行動であろう。繰り返し述べてきたように、他のプレイヤーが、情報の優位性を利用して、有権者の意思決定に必要な情報を隠したり歪曲する可能性は、情報の非対称性が存在する限りなくなるらない。

IV 結論

本稿の問題意識は、政策決定過程に有権者の意向が反映されにくいのは何故か、という疑問であった。有権者の意向を「有権者全員が、その政策に関する現実的に収集可能なすべての情

報と、政策として可能な全ての選択肢を提示され、それらを正しく理解し熟慮した上で判断を下し、公平な（一票の重みの等しい）投票制度の下で、自分の真の選好を表明するような投票を行ったとしたら得られるであろう結果」と定義して個々の要素に分解して考えると、様々の制度的障害と有権者個人の限定合理性及び戦略的行動とが重層的に積み重なって、「有権者の意向」が反映されなくなる仕組みを作り上げていることが分った。

こうした制度的障害、有権者の限定合理性及び戦略的行動は、ゲーム理論の枠組で説明することができる。制度は、社会の諸勢力が進化ゲームをプレーする中で到達した均衡である。したがって、制度は個々の社会の歴史や文化を反映している。日本の政治制度の場合は、それが形成されてきた歴史的経緯から、必ずしも「有権者の意向」を反映しやすいものにはならなかった。ただし、進化ゲームは、異端戦略の発生頻度が十分に高かったり、異文化と接触することによって、新たな均衡に移行することもあると示唆している。

有権者の限定合理性は、学習ゲームの枠組を借りて分析できる。学習とは、以前の経験を基にして新しい適応の仕方を習得していくことである。有権者が投票行動を決定するに当たって頼っている経験則や勘も、学習の結果得られたものである。しかし、この経験則や勘は、熟慮を加えた学習の結果得られたものとは考え難い。また、投票するかしないかという判断も、熟慮の結果とは言えない。有権者のこうした熟慮しない限定合理的意思決定が「有権者の意向」を公共政策決定過程に反映させられない一因となっている可能性が高い。

もちろん制度的障害が、「熟慮」を有権者にとって割に合わない戦略にしたという側面は無視できないが、制度的障害が短期的には所与だとすると、個人的によりよい状況を求めようとするなら、熟慮した学習を心掛けるしかない。それには、個人的にも社会的にも、意識改革や

長期的で膨大な教育・学習投資が必要であろう。

最後に一つ理論的課題をあげるとすれば、限定合理的学習をゲーム化するということは、おそらく、人間の心理的あるいは感情的反応の様々なパターンをモデル化することになるので、新古典派的な体系化された統一的なモデルという観念の預木から脱することが必要かもしれない。

〔付記〕本研究は、文部省科学研究費（平成10/11年度）

（萌芽的研究 課題番号10873001）の補助を受けている。

参考文献

- [1] 青木昌彦、奥野正寛（1996）、『経済システムの比較制度分析』 東京大学出版会。
- [2] Calvert Randall L.（1995）、“Rational Actors, Equilibrium, and Social Institutions,” in Knight, Jack and Sened, Itai ed., *Explaining Social Institutions*, The University of Michigan Press, pp. 57-93.
- [3] Conlisk, John（1996）、“Why Bounded Rationality,” *Journal of Economic Literature*, Vol. 34, pp. 669-700.
- [4] Friedman, James W.（1998）、“Reviews and Comments,” *Games and Economic Behavior*, 23, pp.106-115.
- [5] Fudenberg, Drew and Levine, David K.（1998）、*The Theory of Learning in Games*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- [6] Herstein, John A.（1981）、“Keeping the Voter's Limits in Mind: A Cognitive Process Analysis of Decision Making in Voting,” *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol.40（5）, pp.843-861.
- [7] 井堀利宏・土井丈朗（1998）、『日本政治の経済分析』 木鐸社。
- [8] Johnson, Chalmers（1982）、*MITI and The Japanese Miracle: The Growth of Industrial Policy, 1925-1975*, Stanford University Press.（チャーマー

- ズ・ジョンソン, (1982) 矢野俊比古監訳『通産省と日本の奇跡』TBSブリタニカ)
- [9] 樺島郁夫 (1998), 『政権交代と有権者の態度変容』木鐸社.
- [10] Kandori, Michihiro, Mailath, George J., and Rob, Rafael (1993) "Learning, Mutation, and Long-run Equilibria in Games," *Econometrica*, Vol. 61, pp.29-56.
- [11] 北岡伸一 (1998) 「橋本内閣と小渕内閣」中央公論1998年10月号.
- [12] Knight, Frank H. (1921), *Risk, Uncertainty and Profit*, Houghton Mifflin. (フランク・ナイト, 奥隅栄喜訳 (1959) 『危険, 不確実性及び利潤』文雅堂銀行研究社)
- [13] 小林良彰 (1997), 『現代日本の政治過程』木鐸社.
- [14] 町野和夫 (1997), 「限定合理性のゲーム理論と集合的意思決定」, 『経済学研究』(北海道大学) 第47巻第2号
- [15] Matsushima, Hitoshi (1998), "Towards a Theory of Subjective Games," *Discussion Paper CIRJE-F-7*, Faculty of Economics, University of Tokyo.
- [16] 三宅一郎 (1995), 『日本の政治と選挙』東京大学出版会.
- [17] Mueller, Dennis C. (1991), "Constitutional Rights," *The Journal of Law, Economics, & Organization*, Vol. 7 (12), pp.313-333.
- [18] 野口悠紀雄 (1995), 『1940年体制』東洋経済新報社.
- [19] North, Douglass C. (1990), *Institutions, Institutional Change And Economic Performance*, Cambridge University Press, Cambridge, U.K. (ダグラス・ノース (1994) 竹下公規訳『制度・制度変化・経済効果』晃洋書房)
- [20] 奥野正寛・松井彰 (1995), 「文化の接触と進化」, 『経済研究』第46巻第2号.
- [21] Rubinstein, Ariel (1998), *Modeling Bounded Rationality*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- [22] Simon, Herbert A. (1956), "Rational Choice and the Structure of the Environment," *Psychological Review*, Vol. 63, pp.129-138.
- [23] Vega-Redondo, Fernando (1996), *Evolution, Games, And Economic Behaviour*, Oxford University Press, Oxford, U.K.
- [24] Weibull, Jorgen W. (1995), *Evolutionary Game Theory*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts. (J.W. ウェイブル (1998) 大和瀬達二監訳『進化ゲームの理論』OFFICE KANOUCHI)