

[別紙2]

## 審査の結果の要旨

氏名 森川 想

本論文「制度認識と負担行動の相互作用 ― 一定式化の試みと国民年金保険料納付率の分析 ―」は、国民年金を対象として、納付率の低下に現れる市民の負担行動の変化をその制度認識の変容によって説明しようとするものである。この負担行動の構造を集合行為論の枠組みの中に位置づけ、その制度認識が市民の主観に依存し、多様であり、また各人が組み込まれるネットワークによって伝染するという性質を持つことを示す。この制度認識の構造をゲーム理論、マルチ・エイジェント・シミュレーション、統計解析を用いて明らかにしている。

本論文は、行政学において用いられるゲーム理論、シミュレーション、さらに統計解析といった分析ツールの水準を飛躍的に高めるとともに、透徹した論理を通じて国民年金における負担行動と制度認識の関係を詳細に解きほぐした極めて重要な研究である。

本論文は、公共政策の供給を集合行為としてとらえ、その構造と課題を示した第1章に始まり、負担行動の一般論を展開する第2章と第3章、さらに国民年金の納付率を対象を限定して分析を行う第4章・第5章・第6章・第7章、さらに結論をまとめた第8章の全8章から構成されている。

第1章では、公共政策の供給を集合行為として捉える論理的必然性と、それがこれまであまり論じられてこなかった理由について述べている。集合行為論を提示したオルソンは、その分析素材として利益集団の形成と発展というテーマを選択した。これは、包括的集合財を、通常その供給主体となるべきとされる国家が供給する場合に、飴と鞭、すなわち正負の選択的誘因を市民に対して強制的に与えることができ、市民に対して参加＝負担行動のインセンティブを与えることができることを前提とすれば自然なことであったとされる。

しかしながら、市民からの信頼も含む行政の資源への制約が高まる中で、これまで集合行為の達成が自明とされてきた公共政策を通じた財の供給に、問題が生じるケースも出てきたと指摘する。国民年金の納付率の低下という問題は、その典型例である。さらに、このような国民年金政策と他の公共政策領域との類似性と特徴について論じられる。そこで、本論文での分析において、「公共政策が供給する財の性質に対する市民の認識が可塑的である」ということを前提とし、制度からの利得認識の可塑性を、「多様性」「主観性」「伝染性」の三つに分類し、それぞれの性質を取り込んだ議論が展開される。

このような分析枠組みの下、続く章では、第2章・第3章を第I部として参加＝負担行動の一般論を論じ、第4章・第5章・第6章を第II部として国民年金保険料納付率を題材とした分析を進めている。

第2章では、制度認識の「多様性」を組み込むための一般的な枠組みとして、参加＝負担行動のモデルを構築している。「公共政策が供給する財の性質」が私的財と認識されたり、公共財として認識されたりするのは、自分の行動のみならず、他人の行動がその供給

の有無と自らの利得にどの程度影響すると考えられているかに依存しているためであることを指摘し、それに関する認識の程度が、同じ公共政策に対する人々の制度認識の多様性を生み出すことになると主張される。

こうした他者の行動との依存関係によって最終的に得られる利得が異なるといった状況を表すのに適切な枠組みとして、著者は双行列ゲームを取り上げ、この枠組みを用いて、私的財（他人の行動は関係がない）を出発点として公共財供給状況に至る多様な状況（制度認識）をいくつかの本質的なパラメータで表すとどのようになるのかについて理論的に考察している。

この考察によって、すでに既存研究において提唱されていた「ジレンマポテンシャル」概念と整合させつつ、二つのパラメータで、双行列ゲームの利得構造が表現できることを示している。第1のパラメータは「皆が協力している中で裏切った者が得ると認識されている利得」であり、第2のパラメータは「そうした『裏切り者』の存在に伴って発生する、協力者に対して発生する追加的な負担」としてとらえられる。これに、全員の参加の下で公共財供給が実現された場合の利得の絶対額も含めるとすれば三つのパラメータで、私的財から公共財への財の認識の連続性を的確に描写できるとされる。

制度認識の三つの性質のうち、「伝染性」については、本論文では国民年金保険料の「高納付率秩序の崩壊」という文脈で具体的に扱っている。しかし、この市民から市民への認識の「伝染性」を取り扱う上で、「他者」を集合的な一人と捉える双行列ゲームの枠組みでは十分ではない。人々は、納付率などの参加の指標を用いて自らの行動を判断しているため、この章の前半で構築した双行列ゲームの枠組みを、自らの行動と「他人の参加の指標」から定まる利得の関数として記述する必要がある。そこで、第2章の最後においては、行動を連続化し、「利得関数」という形式で利得構造の諸形態を一律に表現できることを示している。

第3章「実験経済学・実験政治学の見地から」では、制度認識に関する三つの性質のうち、残る一つである「主観性」の扱いについて検討している。政策的に人々の制度認識を変化させることを考えた場合、その客観的な利得と主観的な利得のどちらに訴えかけるかによって戦略が異なり得る。本論文のモデルでは、利得の中に主観性も取り込んだが、第2章で扱った様々な利得構造に対して人々の社会性を誘発する働きかけを行うとき、その利得構造＝制度認識の形態に応じて働きかけの効果が異なる場合、主観的な利得に働きかける政策の影響については、より複雑な考察が必要とされることを指摘する。

以上の第II部の参加＝負担行動に関する一般的な考察を踏まえ、国民年金保険料の「高納付率秩序」の崩壊についての分析を行う準備として、第4章では、国民年金制度の制度理念や歴史、及びその運用と、他制度との関連や未納問題に関する政府報告書の見解について概観する。さらに、この納付率低下問題に係る先行研究を紹介し、本研究のようにミクロな行動原理から出発する分析手法が、マクロな計量分析を行う研究から得られる知見を補完する可能性があることを述べている。世代間の再配分の問題や、生活保護制度をはじめとする社会福祉全体の制度設計の問題が、制度の認識（解釈）を多様にする源泉となっており、その多様性を捉えることなしに考察を行うことにはおのずから限界があると指摘する。

第5章「ゲームとしての年金制度」では、こうした制度面での前提において、他者の行

動との兼ね合いで決定する自らの利得構造＝制度認識に、多様性が「存在しうる」ことを理論的に検討し、第2章で行った一般的な議論が年金制度の文脈において適合することを示している。この理論的な考察からは、納付者・未納者の論理的な分類を行い、同じ行動でも多様な納付・未納の形態があることが示される。また、このように納付者・未納者を分類することが、「利得構造に依存して社会性誘発を狙う政策の効果が異なる」ことを強調した第3章の知見と合わせて、政策的含意をもつことも指摘している。

以上の準備をもとに、第6章「制度認識の変動と相互作用」では、マルチ・エージェント・シミュレーション(MAS)の手法を用い、ミクロな行動原理における他者との相互作用をエージェントの行動規則として明示的に扱うことで、「高納付率秩序」の崩壊が分析される。

まず、モデルの基本的な性質を確認する意味で、また、メディア等からの外部からの認識への影響に関する理論的枠組みを提供する意味で、制度認識の変更(形成と更新)が外生的な規則に従って行われる場合について考察される。この結果、第5章で双行列モデルによって分類を示したいくつかのプレイヤーの、納付率低下の様態に及ぼす影響が確認され、同じ「納付率低下」にも様々なシナリオが存在するという、現実に観察されるような多様性を生むことが明らかにされる。

次に、こうした制度認識自体の変動も内生的に扱うモデルが考察される。制度認識自体を内生化するための相互参照の規則には様々なものが考えられるが、本研究では、その最も単純な形態である模倣のダイナミクスを採用している。このダイナミクスを採用してもなお、多くの操作可能な変数を持つモデルとなることから、本論文では、主に社会的ネットワーク要因に注目して考察を行っている。具体的には、「高納付率秩序」崩壊に対するネットワークの意味、および、先に検討した外生的環境要因の波及効果に対するネットワークの意味、の二点について分析が進められる。特に、ネットワークそれ自体の構造と、誰ともネットワークを持たないエージェントが納付率の低下に及ぼす寄与について検討されている。

第6章での考察をもとに、第7章において現実のデータを用いて検証の対象となる社会ネットワークに関する二つの仮説が示される。

第1の仮説として、「納付率は、外的な経済的環境のみならず、社会的環境に左右される。すなわち、ネットワークの密度が低い方が、納付率が低い(高納付率状態からの崩壊の度合いが大きい)。」という命題が提示される。

さらに第2の仮説として「特定の参照ネットワークを持たないエージェントが多いと、負の外生的影響に対して高納付率秩序の崩壊が発生しやすくなる。しかし、そのうち一定数のエージェントが、高納付率を安定させている集団への参照を行うと、この外生的影響に対する頑健性が高まり、高納付率秩序の崩壊が起こりにくくなる。」という命題が提示される。

第1の仮説は、従来の研究でも指摘されてきた社会的ネットワーク要因の重要性を端的に確認するものであるが、第2の仮説は、外生的環境要因の納付率への影響が、エージェント間のネットワークの性質によって異なることをも主張するものである。

以上の二つの仮説について、第7章「納付率データの分析」で、事務所管轄区域別の最新のデータと、一般化線形混合モデル(GLMM)による分析が行われる。これまでも、市区町

村別のデータを用いた分析はいくつか行われてきたが、本論文は、最新のデータで、納付・未納行動の指標である納付率に対してより適切と思われる手法によって実施している。分析の結果、従来指摘されてきた経済的要因について、所得や仕事の有無が個別に作用しているほか、産業要因や雇用形態も納付行動に影響を与えている可能性が示唆された。また、本研究で注目した社会的要因については、従来研究の指摘通り、単身世帯割合が納付率に有意な効果を持っているほか、市区町村レベルの社会ネットワーク要因の代理指標として本論文で導入した「人口百万人あたり公民館数」の変数も有意な効果を持つことがわかり、家族と社会という二つのネットワークが納付行動に影響を与えているという仮説がデータからも支持されている。

さらに、この社会的ネットワーク要因を、経済的要因との交互作用項を投入して分析することにより、外的環境要因のうち、経済的要因の納付行動や納付率に及ぼす影響が、社会的ネットワーク要因と絡みあって影響するという仮説を支持する結果も得ている。

本論文の長所として、以下の3点をあげることができる。

第1に、他者との関係性に関する市民の制度認識の多様性とその相互作用によって生じるダイナミクスによって、国民年金の負担行動の変化を生み出すメカニズムを明らかにしたことである。従来、行政学の分析枠組みにおいては、政府と市民ないしは企業との間の関係を主たる対象としてきた。この政府と市民・企業との相互作用を情報、インセンティブ、規制による行動制約といった観点から、どのように形成されていくのかを主として分析してきたといえよう。これに対して、本論文においては、国民年金という制度のコスト負担について、制度に対する市民の主観的認識が決定的に重要であり、またその認識が社会的なネットワークを通じた市民の間の相互作用によって規定されることを明らかにしている。行政を支える負担行動が、制度に対する主観的な認識によって左右されること、そして官と民の関係だけでなく、むしろ民と民の間の相互関係によって大きく規定されることを示した本論文は、従来の分析では等閑視されてきた行政を支える重要な側面を明確な論理によってあぶり出したといえよう。

第2に、ゲーム理論、マルチ・エイジェント・シミュレーション、一般化線形混合モデルによる統計解析といった新しい多様な分析のツールを行政学に積極的に導入し、それを極めて高い水準で展開し、相互に接続することに成功している。国民年金の負担行動に関する各人の制度認識を2×2の双行列ゲームとして表現し、その利得構造の変化によってどのようなゲーム状況が生じるのかを一般的に分析している。また、マルチ・エイジェント・シミュレーションにおいては、各人の制度認識とそれにもとづく行動が、組み込まれているネットワークに位置する他者を参照することによって変化するという状況を再現することによって、その時間的な動態を示している。従来のゲーム理論においては、ゲームの利得構造が同一の知識として共有されているという前提のもとで、その均衡状態がどのようなになるのかを分析するということが中心的な作業であった。また、マルチ・エイジェント・シミュレーションにおいては、しばしば、各人の行動を支えるルールが恣意的に与えられることが少なくなかった。本論文においては、ゲーム理論とシミュレーションとを組み合わせることによって、各人が異なる制度認識にもとづいて異なるゲームを繰り返し広げながらも、それが相互に影響しあうという状況を扱っている。これによって、各人の利得構

造が多様で異なるという形で繰り広げられるゲームにまで対象を拡大するとともに、シミュレーションにおける各人の行動選択がゲーム理論を用いることにより論理的に支えられミクロ的な基礎付けをもつことになり、論理整合性を保ちながらも複雑な状況の分析を可能にしている。そして、このシミュレーションによって導出された結果を一般化線形混合モデルによる統計解析によって実証し、シミュレーションと統計解析とを接合する。

第3に、本論文に示される透徹した論理展開と一般性の指向は、従来の行政学や政治学の枠を超えた卓抜した水準に達している。序章においては、集合行為論を公共政策の領域まで拡大し、さらに制度の主観的な認識に接合したモデルを提示する。第2章においては、双行列ゲームを一般的な利得関数を想定して分析し、 $2 \times 2$ で表現される単純なゲームが、実に多様な奥行きのある構造を持つことを透徹した論理展開によって明らかにしている。また、シミュレーションにおいては、外生的な要素と内生的な要素を組み合わせ、ネットワーク効果がどのように各人の制度認識を変化させ、全体としてのマクロ的な変動を生じさせるのかを説得的に再現する。これらの分析に見られる一般性への指向と透徹した論理展開は、筆者の並々ならぬ能力を示すものであり、行政学・政治学の研究において新たな基準を打ち立てたものといえよう。

もともと、本論文にも不十分な点がないわけではない。

第1に、モデル分析によって一般的に示された命題をさらに展開する余地がある。本論文では一般的なモデルを構築し、その論理構造を示した後、国民年金の納付率の低下という対象に限定して実証が行われるが、同様のロジックは、納税、投票等、様々な領域にまで適用可能と思われる。モデルで示された命題の一般的な広がり比べて、実証の対象が限定され過ぎているという感は否めない。

第2に、本論文では、制度の主観的な認識が負担行動にどのような影響を与えるかという点に分析の主眼が置かれているため、制度認識が客観的な政策の成果によって影響を受けるという側面は捨象されている。経済学等において年金計算に基づき国民年金の維持可能性について分析が進められてきたが、このような実質に関わる情報が制度認識にどのように反映されるのかは、分析において明示的には織り込まれていない。

もともと、これら本論文の不十分と思われる点は、本論文の学術的価値を大きく損なうものではなく、むしろ、筆者の透徹した分析によって示された情報が極めて豊かであり、さらなる深掘りの余地を残していること、それゆえに今後さらなる研究の課題を内包していることを示すものといえよう。

以上から、本論文は、その筆者が自立した研究者としての高度な研究能力を有することを示すものであることはもとより、学界の発展に大きく貢献する特に優秀な論文であり、本論文は博士（法学）の学位を授与するにふさわしいと判定する。

以上