

論文の内容の要旨

論文題目 ニューロポリティクス研究—脳(神経)科学の方法を用いた政治行動研究—

氏 名 井手 弘子

現代政治学の歴史においては、心理学や経済学など他分野の方法を積極的に取り入れて政治行動や制度の研究が行われてきているが、今世紀に入って、ここ数十年の間に飛躍的に発展した脳科学(Neuroscience)の方法を用いた政治行動や政治的認知の研究が行われ始めている。アメリカの政治学ではそのような研究を指して「ニューロポリティクス(Neuropolitics)」という新しい名称も用いられているが、脳科学の方法を用いて政治研究を行うことはどれほど有効なのだろうか。

本稿は、今回著者らが行った政治学分野では日本において初めての機能的磁気共鳴画像法(fMRI)を用いた実験研究を報告しつつ、そのような問いに対する回答を試みるものである。ニューロポリティクス研究は始まったばかりでまだ蓄積が少ないことから、現段階でその有効性を論ずるにあたってはその総体を見通す視点が必要と判断し、本稿は幅広く主要な論点を取り上げることとしているが、全体の主旨を手短にまとめるならば、その回答は以下になるだろう—ヒトが政治的環境をどのように認知し、政治的環境に対してどのように働きかけるか、といったメカニズムを実際の過程に沿って理解するには脳科学の方法は不可欠であり、よって脳科学の方法を政治学において用いることは非常に有効であるが、同時に技術的・倫理的課題に留意しながら研究を進める必要がある。

詳細な回答は、各章における議論を通じて行われる。第1章では、まずニューロポリティクス登場の背景として、政治心理学と実験政治学の2つの潮流について概観する。脳科学の方法を用いた政治的認知や行動の研究は、政治学の歴史において突然に現れた

訳ではない。ニューロポリティクスの登場を促した要因としては、fMRIなどの脳機能計測技術の飛躍的向上により脳科学の社会的行動研究への進出が容易になったという画期的展開があるが、政治学内にもその伏線とも言うべき歴史的発展が存在する。その1つが政治心理学であり、政治行動の心理面に注目した研究が行われてきている。もう1つの重要な背景は、近年の政治学における実験という方法の再評価であり、脳科学の方法の導入は、これらの延長線上に捉えることができる。次に脳科学の方法を用いた政治に関する実証研究のレビューを行うが、政治学者によるニューロポリティクス研究はまだ少なく、政治学者が脳科学者と共同で行った政治行動の脳科学実験が専門誌に論文として掲載されたのは、今回の我々の実験結果の報告が初めてである。よって脳科学者や心理学者が政治的意思決定を取り上げた研究や他の社会科学分野における関連研究など、学際的なものを含め見ておくこととしたい。第1章の最後では、ニューロポリティクス研究の意義について考察を行う。

第2章においては、政治学にとっては馴染みの薄い脳科学の方法について、ニューロポリティクスの研究結果を理解する上で役に立つ範囲で簡略に紹介を行う。まずはじめに、脳の構造と機能について手短かに説明した後、脳活動を理解する上で用いられる脳のマッピングがどのようなものか、マッピングのために行われる脳機能計測の方法にはどのようなものがあるか、を見ていく。最後に脳機能計測の方法の1つで1990年代に開発され社会的認知研究に大きく貢献しているfMRIについてより詳しく紹介する。

第3章では、今回著者らが行ったfMRI実験研究を報告するにあたり、その背景を見ておくこととする。今回の実験は選挙キャンペーンテレビ広告の認知を取り上げるものであるが、選挙は政治学において主要な研究対象であり、投票行動を左右すると考えられる選挙キャンペーンは選挙研究の重要なトピックの1つである。選挙広告、特に影響力が強いと考えられ近年増加しているネガティブ選挙広告の認知過程について、先行研究では相対立する実証研究結果が示されており、研究手法の限界もあって認知過程メカニズムの解明は困難であった。今回の実験は、脳科学の方法であるfMRIを用いてテレビ広告の認知過程を明らかにしようとするものである。また、選挙広告をめぐる心理過程を検証するには「説得」とそれに伴う「態度変容」について理解しておく必要がある。第3章の後半では、これらについて概念整理を行う。

第4章は、今回の実験結果を報告し既に公表されている英語論文(Kato et al. 2009)を主に翻訳したものとなっている。実験においては、40名の実験参加者がそれぞれ1992年の大統領選挙のテレビ広告と比較のために用いた商品の広告を視聴している間にfMRI撮像が行われた。用いた広告はポジティブな内容とネガティブな内容を区別し、選挙広告を用いたMRI装置内でのタスクは、2人の大統領候補に関するポジティブな広告を見た後にどちらの候補を支持するかを答え、次に支持した候補が攻撃されるネガティブ広告を視聴して再度どちらの候補を支持するかを回答し、最後にもう1度両候補のポ

ジティブ広告を見て支持候補を回答する、というものであった。商品広告に関しても同様のタスクが行われている。撮像の後には「感情温度計」を用いて各候補に対する各広告セッション後の感情温度（選好／態度）を聞くなど質問調査が行われた。質問回答に基づく行動レベルのデータと撮像された脳のデータを用いた分析の結果、選挙のネガティブ広告を見て候補の選択が変わった18名（変化グループ）は、選択が変わらなかった22名（変化なしグループ）に比べ前頭前野（頭部の前方）の外側（背外側部）により強い活動が見られ、変化なしグループは、変化グループに比べ前頭前野の内側により強い活動が見られた。さらにより注目すべきことに、参加者全体において、感情温度の変化とこれらの前頭前野の異なる部位における脳活動との間にそれぞれ統計的に有意な相関が確認され、相関の方向は背外側部と内側部で逆であった。より具体的には、「（変化グループでより強い活動が見られた）背外側部前頭前野におけるネガティブ広告視聴中の脳活動」と「広告で攻撃された候補に対する感情温度の変化（ネガティブ広告視聴後の攻撃された候補に対する感情温度－同広告視聴前の同候補に対する感情温度）」との間に負の相関が見られた。つまり、広告で攻撃された候補に対する感情温度が下がった人ほど、前頭前野の背外側の部位でより強い活動が見られたのである。他方、（変化なしグループでより強い活動が見られた）内側部前頭前野に関しては、この部位におけるネガティブ広告視聴中の脳活動と広告で攻撃された候補に対する感情温度の変化との間に正の相関が示された。すなわち、広告で攻撃された候補に対する感情温度が下がらなかった人ほど、前頭前野の内側の部位でより強い活動が見られたのである。分析において活動の検出された前頭前野は、認知コントロールを行うと考えられている。以上の結果から、実験の参加者が自分の支持する候補者が攻撃される広告を視聴して、広告から得る情報を判断するという認知的な情報処理を行っている可能性、そして、その結果により支持の変化や支持の継続が左右されている可能性が示唆されている。

以上の分析結果を受けて、第5章では、今回の実験研究が政治学研究にとってどのような意味を持つかについて考察を行う。今回の分析においては、感情温度計に基づく行動指標と前頭前野における脳活動の間に相関が見られたが、この結果は、感情温度計が測定した選好変化が認知的過程と関連する可能性を示し、感情温度計という行動指標が何を意味しているのかについての新しい見方を提供している。このような脳活動分析の結果が蓄積されることで、行動の背後にある心理過程が明らかにされ、行動データを解釈する上での指針となる可能性がある。このような観点から、ニューロポリティクス研究の行動研究への貢献を確認するため、今回の実験結果をふまえて行動データ分析を行ったところ、ネガティブ広告視聴後の候補者選択の変化の有無が、ネガティブ広告視聴前後の攻撃された候補に対する感情温度の変化とネガティブ広告視聴前の支持候補に対する相対的選好によってほぼ説明される、といった分析結果も得られた。次に、今回の実験結果が政治学における既存のネガティブ・キャンペーン研究に対して何を意味して

いるかについても考察を行っている。先に言及したネガティブ・キャンペーン研究における相対立する実証結果は、政治におけるネガティビティをどう捉えるか、についての相対立する規範的見方とも結びついている。今回の実験結果は、ネガティブ広告が認知的に処理されていることを示唆しており、ネガティビティを肯定的に捉える見方を後押しするものと考えることができる。さらに今回の実験はそれだけにとどまらず、実験参加者が候補者の政党に党派的に傾倒していなかった点に着目すると、ネガティブ情報の処理過程が党派性によって異なる可能性を示す結果となっている。

最終章となる第 6 章においては、今後のニューロポリティクス研究にどのような可能性があるか、また課題は何か、について考察を行う。まずはじめにニューロポリティクスの研究対象の主なものについて、現状と今後の方向性の検討を行う。さらにニューロポリティクス研究の今後の展開にとって重要と考えられる関連分野の状況を概観し、政治学研究者が脳科学の方法を用いるために必要な共同研究やトレーニングについても言及する。他方、ニューロポリティクスの大きな課題の 1 つとして倫理の問題が挙げられる。第 6 章の後半では、ニューロポリティクスの倫理について考えるにあたり、脳科学研究をめぐる倫理の問題についてまず概観し、最後に大学など研究機関における倫理審査委員会のあり方を見ておくこととしたい。