

情報技術を選挙制度デザインに活かす試み

衆議院小選挙区制での一票の重みの格差の要因をめぐって

文教大学大学院情報学研究科 助教授 根本 俊 男[†]

Toshio Nemoto[†]

あらまし 衆議院小選挙区制での一票の重みの格差は2倍を超え、一人一票の原則の観点からはあまり良い状態とはいえません。ここではこの格差の要因を数値的に分析する手法を確立し、様々な事実を明らかとした研究成果の一部を紹介します。

キーワード：一票の重みの格差，選挙制度改革，最適化モデル，問題解決技法

1. はじめに

文教大学大学院情報学研究科では、情報を操る技術を創りだし、活用することにより、様々な問題解決を目指す研究が行われています。ただ、情報を操ると書かれても具体的なイメージが沸きにくいかと思えます。これは、普段の生活の中で情報を意識する機会が少ないからかもしれません。

普段の生活の中であまり意識しない行為の中のひとつに料理もあります。私の場合、冷蔵庫の中の食材から適当に作った料理に自己満足することはあっても、感動まではしません。しかし、同じ食材からでも料理の鉄人が創った料理ならどうでしょう。きっと素人では思いつかない感動の味を示してくれるに違いありません。

実は、情報を操るという研究にもこの料理と同じような関係を感じます。誰でもアクセスできる情報を元に、その情報の料理の仕方により、人々が見たことも無い本質を示すことができるのです。ここでは、その例のひとつとして、選挙制度での様々な誤解を情報技術により修正した試みを紹介していきたいと思えます。

2. 一票の重みの格差

様々な選挙のたびに、一票の重みの格差が話題になります。この格差が話題になる背景は、必ずしも選挙民の一票が平等では無いとも解釈できる現状があるからです。

例えば、衆議院議員選挙小選挙区制において、最も人口の多い選挙区は兵庫6区（558,947人、2000年国勢調査時）

で、最も人口の少ない高知1区（270,743人）とは大きな人口差があります。代議士は選出選挙区に関係なく衆議院では平等ですので、小選挙区間に存在する人口格差は、その小選挙区の住人の価値の差となります。つまり、高知1区の住人一人の衆議院での影響力は $\frac{1}{270,743}$ となりますが、兵庫6区の住民一人のそれは $\frac{1}{558,974}$ で、その比は2.064倍になっています。言い換えると、

(高知1区の住民の1票)=(兵庫6区の住民の2.064票)

とも解釈できます。この例のように政治的価値の選挙区による違いが2倍を超すと、ある地区の住民1人が別な地区の2人以上に対応することになり、一人一票の原則に反し民主主義の根幹に関わる問題になります。

一票の重みの格差が大きいのは違憲として何件かの裁判が起きています。ただ、裁判での議論とは別に法律でも、衆議院小選挙区制では一票の重みの格差を2倍未満にすることが原則と定めており、その格差を認めているわけではありません。しかし実際には、2倍以上の格差が生じ総選挙が実施されています。これは、政治に携わる人による恣意的な操作や怠慢の結果なのでしょうか。次に、この要因分析に切り込んでいきましょう。

3. 格差要因の計測

一票の重みの格差の是正に向けては、政治に携わる人だけではなくマスコミや研究者が様々な角度から分析を行い、改革案を既に提案しています。そのほとんどは、各都道府県に1議席を無条件に割当てて（1議席事前配分）から、残り議席を各都道府県の人口に比例して配分する方式が格差発生的主要因素との分析に基づく提案です。

この主要因と名指しされている1議席事前配分とは、94年の小選挙区導入の際に、人口比例での議席配分は地方の

2005年9月30日受付

〒 253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷 1100

nemoto@shonan.bunkyo.ac.jp

[†] Graduate School of Information and Communication,
Bunkyo University

1100 Namegaya, Chigasaki, Kanagawa 253-8550, Japan

議員数大幅減を招くため、一時的な緩衝措置として設けられた制度です。確かに、人口比例を歪ませており、緩衝期間も十分過ぎたので、この要因分析は適切と感じます。しかし、まず各都道府県への議席数配分を決め、その後で各都道府県内で配分議席数に応じ区割を決めるとの過程を考えると、後半の区割の決め方に関する分析がなく、一方的に前半の定数配分が主要因という主張は説得力が乏しく、納得できません。客観的に要因分析を行うには全体の中で、定数配分が影響した部分、区割画定が影響した部分を客観的に分離し、数値化により比較検討が行われるべきです。ただ、これらを計測する実際の道具がなく、分析は定性的なものだけでした。

この壁に向き合い、我々がとったアプローチは、様々な条件の下である目的を最も達成する状況を見出す最適化手法の利用でした。この最適化手法とは、情報技術の中でも重要な位置を占める中核技術の一つです。この最適化手法をスムーズに利用する工夫により、実際の小選挙区制での区割のルールに沿い最も一票の重みの格差が小さい全国の区割の導出に初めて成功し、選挙制度デザインにおいての一票の重みの格差の要因を数値的に分析する手法を確立しました¹⁾。

4. 格差要因の真実

ここでは、確立した分析手法によって明らかとなったいくつかの結果を紹介しましょう。

まず、区割の画定をいかに工夫したとしても1.977倍の格差が発生し、実際の格差に区割作業の影響はほぼなかったことを明らかにしました²⁾。そうすると、やはり定数配分部分が要因のようです。しかし、主要因とされた1議席事前配分を廃すと、格差は少なくとも2.032倍と現状より悪化してしまうことも示し、従来の要因の主張は間違いと明らかにしました³⁾。この結果により、では何が要因なのか選挙制度改革の際の謎として浮上してきました。

まず主要因と予想されたのは、やはり多くの改革案が集中する各都道府県への定数配分方法です。しかし、いかなる人口比例配分法を用いたとしても1.750倍が格差縮小の限界であることがわかりました。さらに、一票の重みの格差を最小にする定数配分方法も新たに提案し、未知の人口比例配分法をも含めいかなる定数配分を行ったとしても格差縮小の限界は同様であることも発見しました。つまり、多くの議論がなされてきた各都道府県への定数配分の見直しは、格差の抜本改善には結びつかないことが明らかとなったのです。

次に予想した要因は、300という小選挙区数でした。しかし、この予想も常識を覆す結果となり、小選挙区数を300議席から前後20程度変更させても1.747倍がやはり限界で、選挙制度改革論議の中でよく出てくる「増減」の施策は本質的に効果がないことも明らかとなりました⁵⁾。

5. 今後の課題

格差拡大の要因が定数配分方法でもなく、小選挙区数でもないとなると、残る要因は市区郡行政界での区割という選挙区の形成方法にあると予想できます。ただ、この部分は日本が文化的・歴史的に抱える地域のつながり(行政界へのこだわり)に根差します。この部分の適切な要因分析を行うアプローチには熟考が必要となるでしょう。その際にもここで紹介した分析手法が決定的な情報技術として我々も含め多くの研究者の取り組みをサポートすることになるかと思えます。

さて、法律によると、衆議院小選挙区は2010年の国勢調査の結果を受け区割見直しが行われます。平成の大合併による行政界の大幅な変化や、人口規模の大きくなった市区郡の分割方法の整備など、区割の見直し作業には様々な課題が残されています⁴⁾。それらの課題をサポートする技術を提供・整備することはこの2、3年内の重要な仕事となるでしょう。

6. おわりに

一票の重みの格差が2倍を超した状況は問題であるということは何れでもすぐに認識できます。しかし、その要因は何かを的確に分析するには、誰でも観察できる情報から、より高度な情報を生成することが鍵で、それには最新の情報技術が活かされているとの取り組みをここでは紹介しました。要因の客観的な分析が、より効果的な問題解決案に繋がる素地となります。私が携わっている研究は、この高度な情報を生成する手法の開発となります。料理にたとえると、情報という材料をよりおいしいものに調理する方法の研究だったわけです。従来に無い調理手法の提案は他の食材にも応用される可能性を秘めた、興味深い活動なのです。

情報学研究科では他にも情報技術を利活用する様々な研究が展開されています。ご注目ください。

【文献】

- 1) 根本俊男, 堀田敬介: 区割画定問題のモデル化と最適区割の導出, オペレーションズ・リサーチ, vol.48(2003)300-306.
- 2) 根本俊男, 堀田敬介: 選挙区最適区割問題のモデリングと厳密解導出, 第15回 RAMP シンポジウム論文集 (2003)104-117.
- 3) 根本俊男, 堀田敬介: 衆議院小選挙区制における一票の重みの格差の限界とその考察, 選挙研究 20号 (2005)136-147.
- 4) 根本俊男, 堀田敬介: 公平な小選挙区制のための数理モデル, システム/制御/情報, vol.49(2005)78-83.
- 5) 根本俊男, 堀田敬介: 一票の重みの格差から見た小選挙区数, 選挙研究 (投稿中)。



ねもと としお
根本 俊男 1967年生。1996年3月 筑波大学大学院博士課程社会学研究科修了。同年4月 文教大学情報学部専任講師に就任。2000年助教授。2005年より大学院情報学研究科情報学専攻助教授を兼ねる。情報学研究科情報学専攻専攻長・博士(経営工学)。主としてオペレーションズ・リサーチ, 問題解決技法, 数理計画, 組合せ最適化問題に関する研究に従事。文教大学大学院情報学研究科では「数理モデル特論」を担当。