様　式　C－19、F－19－1、Z－19　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　２年　６月１５日現在

機関番号：２２７０１
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2017～2019
課題番号：１７K０３５５０

研究課題名（和文）地方議会選挙の研究

研究課題名（英文）A Study of Local Assembly Elections

研究代表者
和田　淳一郎（Wada, Junichiro）

横浜市立大学・国際商学部・教授

研究者番号：３０２４４５０２

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　3,400,000円

研究成果の概要（和文）：　“小選挙区相対多数制”と“大選挙区単記非移譲式投票制”が併存する広域自治体議会選挙における投票行動の分析を行った。
　広域自治体選挙における特例選挙区の考察のために、一票の不平等と死票問題を一括して扱える可能性を示した。なお、避けては通れない合区の問題については、同じ性格を持つ参院選挙区選挙を素材に、グラフ理論を応用した大選挙区・合区シミュレーションに基づく論文を発表した。

研究成果の学術的意義や社会的意義
　とかく神学論争になりやすい“小選挙区多数原理”と“大選挙区比例原理”の対立に対し、投票の質という観点から“大選挙区比例原理”の優位性を示した。
　大選挙区と小選挙区が混在する広域自治体に置いて重要になる死票問題を一括して扱える一票の不平等指数の可能性を示した。また、参院選挙区選挙の大選挙区・合区の手法を確立することにより、47都道府県の選挙区割りを人為的な手段に頼ることなく、明示された制約、目的関数の下でいつでも最適化することができる手段を確立した。

研究成果の概要（英文）：We argue that a difference in district magnitude - the number of seats per district - causes variations in the way voters are affected by smiles in their voting behaviors. Using data from local assembly elections in an urban area in Japan, where both SMDP and MMDs/SNTV are used, we showed how a candidate’s smile is effective in attracting votes in SMDP, but it does not increase the vote share in the MMDs/SNTV system.
We show how to decompose the divergence from party votes share to party seats share into the inequality of vote value, so-called wasted votes, and geographical lessoning with α-divergence. We decompose the results for the US congressional elections and Japanese congressional elections with this identity, but without any help of causal inference. Using the optimization model, we identified optimal combined districts and evaluated the effects of the combined districts.

研究分野：政治学

キーワード：大選挙区単記非移譲式投票制　小選挙区相対多数制　グラフ理論　合区　α-ダイバージェンス　分離可能性　一票の平等　死票

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。

様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９（共通）

１．研究開始当初の背景

　2 版にわたり邦訳もされた比較政治学の標準文献であるレイプハルト『民主主義対民主主義』に、邦人著作として唯一引用されている拙著(Japanese Election System (Routledge))でも述べていることであるが、日本政治を規定する選挙制度の２大特色は“一票の不平等”と“大選挙区単記非移譲式投票制(Single Non-Transferable Voting, SNTV)”である。しかし、この日本政治を規定する選挙制度の 2 大特色である、衆議院を取り巻く他の議会選挙（参議院選挙、都道府県議会選挙、市区町村選挙）で悉く使われている“大選挙区単記非移譲式投票”と“一票の不平等”の研究には少なくとも以下のような不十分性がある。

(1) 衆議院の小選挙区制と国政をとりまく地方レベル大選挙区制の非一貫的性に関しては若干の先行研究があるが、そもそも広域自治体ではそれらが併置されているし、どちらが望ましいかの研究も不十分である。

(2) 国政における一票の不平等も問題ではあるが、地方においても一票の不平等の問題が存在する。特に、特例選挙区に象徴される小選挙区と大選挙区の併置により引き起こされる、いわゆる一票の不平等と、選択肢がもたらす死票問題の混在による、複雑な票の等価問題はその取り扱いが放置されているといっても過言ではない。

２．研究の目的

　日本政治を規定する選挙制度の 2 大特色である、衆議院を取り巻く他の議会選挙（参議院選挙、都道府県議会選挙、市区町村選挙）で悉く使われている“大選挙区単記非移譲式投票制(Single Non-Transferable Voting, SNTV)”と“一票の不平等”がもたらす政治状況に関する研究を地方自治体議会選挙データなどを対象に、計量、数理的に検証を行う。

(1) 広域自治体議会選挙において併置される“小選挙区相対多数制”と“大選挙区単記非移譲式投票制”が投票の質の差異をもたらすかを検証する。

(2-1) いわゆる一票の不平等と、選択肢がもたらす死票問題の混在による、複雑な票の等価問題に関して、広域自治体選挙における特例選挙区の影響を定数も踏まえ、人口だけではなく、得票状況からも探る。

(2-2) 政令市などの大都市と、町村部が混在する広域自治体選挙では避けられない、大選挙区・合区の手法の確立を目指す。

３．研究の方法

(1) ポスター画像の活用による投票の質の検証をおこなう。（ポスターの笑顔度により投票が惹かれる現象がいくつかの先行研究により国内外において確認されているが、それは国内外共に小選挙区データに依拠した物であり、この効果が小選挙区を超えて確認できるか、小選挙区と大選挙区が混在する日本の都市部広域自治体選挙を取り扱うことにより、選挙区定数によりこのような効果が異なるかを検証する。）

(2-1) 不平等指数（α-ダイバージェンス）の新たなる分離手法を開発し、具体的なデータによりその有効性を確認する

(2-2) グラフ理論を応用して、大選挙区・合区のシミュレーションを行い、大選挙区・合区作成の手法の確立を目指す。

４．研究成果

(1) “小選挙区相対多数制”と“大選挙区単記非移譲式投票制”が併存する広域自治体議会選挙における投票行動の分析をおこなった。大量のポスター画像データ処理によるデータセットを元に、とかく神学論争になりやすい“小選挙区多数原理”と“大選挙区比例原理”の対立に対し、投票の質という観点から検証をおこない、ポスターの笑顔度に左右されないといった投票の質の観点から“大選挙区比例原理”の優位性を示した。

(2-1) 広域自治体選挙における特例選挙区を攻めることを考えつつ、一票の不平等指数（α-ダイバージェンス）の新たなる分離手法を開発した。これにより、大選挙区と小選挙区が混在する広域自治体に置いて重要になる死票問題を一括して扱える一票の不平等指数（α-ダイバージェンス）の可能性を示した。

(2-2) 大選挙区・合区の手法の確立。都道府県議会の一票の平等を考える際に避けては通れない合区の問題について、小選挙区と大選挙区を併用するという点で同じ性格を持つ参院選挙区選挙を素材に、グラフ理論を応用した大選挙区・合区シミュレーションに基づく論文を執筆、大選挙区・合区の手法を確立することにより、47 都道府県の選挙区割りを人為的な手段に頼ることなく、明示された制約、目的関数の下でいつでも最適化することができる手段を用意した。

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計4件（うち査読付論文　2件／うち国際共著　1件／うちオープンアクセス　2件）

１．著者名 堀田敬介 根本俊男 和田淳一郎	４．巻 35
２．論文標題 参議院最適合区について	５．発行年 2019年
３．雑誌名 選挙研究	６．最初と最後の頁 86 - 102
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

１．著者名 Junichiro Wada, Yuta Kamahara	４．巻 93
２．論文標題 Studying malapportionment using alpha-divergence	５．発行年 2018年
３．雑誌名 Mathematical Social Sciences	６．最初と最後の頁 77-89
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） https://doi.org/10.1016/j.mathsocsci.2018.02.003	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 該当する

１．著者名 和田淳一郎	４．巻 62
２．論文標題 一票の平等―個人還元主義の貫徹―	５．発行年 2017年
３．雑誌名 オペレーションズ・リサーチ	６．最初と最後の頁 662-670
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

１．著者名 和田淳一郎	４．巻 41
２．論文標題 投票参加を考える～経済学的観点から	５．発行年 2017年
３．雑誌名 Voters	６．最初と最後の頁 13-15
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

〔学会発表〕　計12件（うち招待講演　0件／うち国際学会　10件）

1．発表者名 Junichiro Wada
2．発表標題 Should One Depend on the Partisan Vote or Gather Floating Votes?
3．学会等名 European Political Science Association（国際学会）
4．発表年 2019年

1．発表者名 Junichiro Wada
2．発表標題 Show Your Flag or Be Everyone's Friend?
3．学会等名 International Political Science Association（採択後コロナ禍のため中止）（国際学会）
4．発表年 2020年

1．発表者名 Junichiro Wada
2．発表標題 Choose the Nearest Party Label or Be Attracted by Distant Smiles?
3．学会等名 Trinity College Dublin seminar（採択後コロナ禍のため中止）（国際学会）
4．発表年 2020年

1．発表者名 和田淳一郎
2．発表標題 自民党長期政権を選挙面から支える2つの要因
3．学会等名 公共選択学会
4．発表年 2019年

１．発表者名 Junichiro Wada
２．発表標題 The Long Time Rule of The Liberal Democratic Party in Japan
３．学会等名 European Public Choice Society（採択後コロナ禍のため中止）（国際学会）
４．発表年 2020年

１．発表者名 Junichiro Wada
２．発表標題 Disproportionality between a Party's Obtained Shares of Votes and Seats
３．学会等名 Max Planck Institute seminar（採択後コロナ禍のため中止）（国際学会）
４．発表年 2020年

１．発表者名 Junichiro Wada
２．発表標題 Optimal integer solution of alpha-divergence for the problem of the apportionment of representatives
３．学会等名 Entropy 2018（国際学会）
４．発表年 2018年

１．発表者名 Junichiro Wada
２．発表標題 Partisan Vote or Floating Votes Using Visual Cues?
３．学会等名 Asian Political Methodology Meeting（国際学会）
４．発表年 2019年

１．発表者名 堀田敬介・根本俊男・和田淳一郎
２．発表標題 参議院最適合区について
３．学会等名 公共選択学会
４．発表年 2017年

１．発表者名 Junichiro Wada
２．発表標題 Studying unequal representation using alpha-divergence
３．学会等名 Local public finance, public choice and collective behaviour（国際学会）
４．発表年 2018年

１．発表者名 Junichiro Wada
２．発表標題 Thomas Jefferson, John Quincy Adams, Jeremy Bentham, and John Nash; Optimal integer solution of alpha‐divergence for the problem of the apportionment of representatives
３．学会等名 Entropy 2018（国際学会）
４．発表年 2018年

１．発表者名 Junichiro Wada
２．発表標題 Studying unequal representation using alpha-divergence
３．学会等名 The Australasian Public Choice Conference（国際学会）
４．発表年 2017年

〔図書〕　計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

－

６．研究組織

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考