

令和元年6月13日現在

機関番号：32606

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2016～2018

課題番号：16K13340

研究課題名(和文)市町村選挙のランダムなタイミングを利用した、投票率に関する因果推論

研究課題名(英文) Causal Inference on Voter Turnout by Exploiting As-if Random Timing of Municipal Elections

研究代表者

福元 健太郎 (Fukumoto, Kentaro)

学習院大学・法学部・教授

研究者番号：50272414

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,500,000円

研究成果の概要(和文)：(1)投票率の男女差は平均約2.8%のところ、新月の頃は約2.4%に下がり、三日月の頃は約3.3%に上がる。(2)20歳(台前半)で、選挙が初めての人が0%から100%に増えれば、投票率は約8%上がる。(3)予想に反して、統一地方選の方がそうでない場合よりも投票率が約5～6%ポイント低い。(4)統一地方選挙でない場合のみ、予想通り、同時選挙の方がそうでない場合よりも、首長は約10%ポイント、議会は約2%ポイント、有意に投票率が高い。

研究成果の学術的意義や社会的意義

市町村選挙のタイミングがランダムであることを利用するので、投票率に影響する要因を分析するにあたって、省略変数バイアスを免れることができ、厳密な因果推論が可能となる。また月齢と投票率との関係は、生物学・医学などの理系分野にまで絡む問題である。

そもそも統一地方選を行う理由としてよく挙げられるのは、「住民の地方選挙に対する関心が高まり、自治意識の向上が図られる」つまり投票率が上がる、ということであるが、本研究はその実証的な根拠に疑問を投げかける意義がある。また若者の投票率が低い中で選挙権年齢が引き下げられる今日、20歳台前半の投票率を上げる一方策を示唆する意義がある。

研究成果の概要(英文)：(1) Gender gap in voter turnout is equal to around 2.8 percentage points on average. It decreases to 2.4 on the day of a new moon and increases to 3.3 on the day of a crescent moon. (2) If the proportion of first time voters among 20 year old citizens increases from 0% to 100%, their turnout raise by 8 percentage points. (3) Against expectation, voter turnout of simultaneous local elections is lower by 5 to 6 percentage points than others'. (4) As expected, voter turnout of mayoral (or assembly) elections concurrent with their counterpart assembly (or mayoral) election is significantly higher by 10 (or 8) percentage points than others'.

研究分野：政治学

キーワード：自然実験 月齢 統一地方選挙 選挙権年齢

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

投票率の男女差に影響するものとしては、女性の労働力率、資源、動員、政治的関心が知られているが、本研究は新たに月齢を検討する。若者の投票率が低いことはよく知られているが、20歳(台前半)の投票率が高いことはあまり知られていないので、本研究で取り上げる。複数の選挙を同時に行うと投票率が上がることは、国外については研究があるが、国内では見当たらないので、本研究で分析する。

2. 研究の目的

現行憲法施行時の1947年に文字通り全ての市町村は同時に選挙を行った。しかしその後、1950年代の昭和の大合併など、現在の投票率とは(2003年の統一地方選の有無を除いて)ほとんど無縁の数十年前の要因(退職・死去・解散・総辞職など)によって、市町村の選挙のタイミングはあたかもランダムにばらばらになっていった。図1は、市町村が統一地方選から逸脱した時期を表したもので、ほとんどが1950年代であることがわかる。

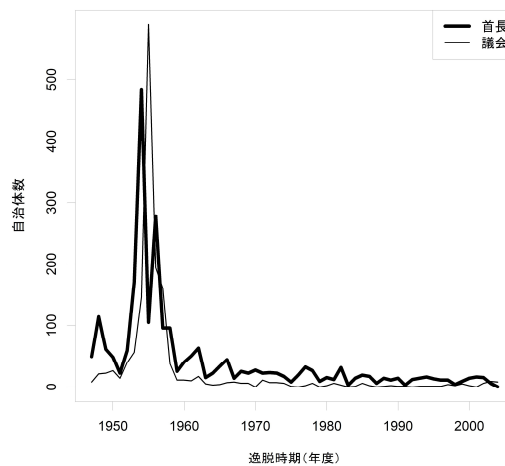


図1 市町村が統一地方選から逸脱した時期

本研究はこれを自然実験として利用して、平成の大合併前の統一地方選の周期である1999年4月の統一地方選から2003年4月の統一地方選までの期間に焦点を当て、投票率に関する次の4つの問いを明らかにする。

- (1) 投票率の男女差は月齢に影響されるか
- (2) 20歳(台前半)の投票率が高いのは人生初の選挙だからか
- (3) 統一地方選は投票率を上げるか
- (4) 首長と議会の同時選挙は投票率を上げるか

自然実験であるので、省略変数バイアスを免れることができ、厳密な因果推論が可能となる。

3. 研究の方法

2003年4月現在で3,000を超える市町村について、1999年4月の統一地方選から2003年4月の統一地方選までに執行された、首長と議会の選挙の男女別投票率データを収集・入力する。17都道府県(北海道、栃木、埼玉、東京、富山、福井、岐阜、静岡、愛知、滋賀、大阪、兵庫、奈良、和歌山、岡山、熊本、沖縄)の選挙管理委員会事務局には男女別投票率データが存在しないので、これらに属する市町村について1つずつ、まずホームページの中でデータを探し、もしなければ直接電話や電子メールで問い合わせた。返事がない場合は、正式に情報開示請求した。最終的に91市町村を除く全市町村についてデータを収集・入力した。

- (1) 投票率の男女差は月齢に影響されるか

各市町村の投票率の男女差(被説明変数)を月齢(説明変数)に回帰する。但し月齢は、29日目の翌日が30日目ではなく0日目となるような、線形ではなく円周的な変数であるので、通常の回帰分析はできない。そうしたデータの特徴に対応して、三角関数を取り込んだ線形円周モデルを用いる。それにより、投票率の男女差が最小あるいは最大になる月齢と、投票率の男女差の範囲が、求められる。さらに選挙期日の月齢が疑似ランダムであるので、これらの推定は不偏である。

- (2) 20歳(台前半)の投票率が高いのは人生初の選挙だからか

若者の投票率が低いことはよく知られているが、20歳(台前半)の投票率が高いことはあまり知られていない。図2は、衆参の選挙における、20歳の投票率から21歳の投票率を引いた差を表す。過去20年ほど前者が後者を平均して約2%ほど上回り続けていることがわかる。

本研究では、2012年の総選挙における20歳（台前半）の投票率（被説明変数）を、直近の市町村選挙までの期間（説明変数）に回帰する。説明変数の擬似ランダム性により、説明変数の係数は、「最後の市町村選挙から時間が経つほど、選挙を経験していない20歳（台前半）が増えることにより、投票率が増える」という効果を不偏推定する。

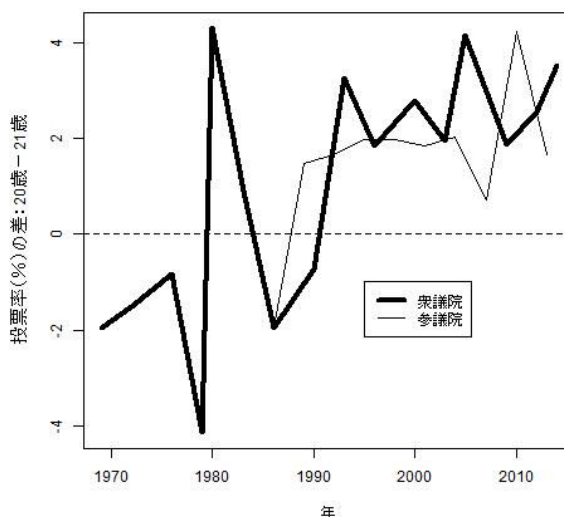


図2 衆参の選挙における、20歳の投票率から21歳の投票率を引いた差

(3) 統一地方選は投票率を上げるか

そもそも統一地方選を行う目的の1つは投票率を上げることであるが、国内外でそれを実証した研究は寡聞にして知らない。そこで本研究では、各市町村の投票率（被説明変数）を、市町村選挙が統一地方選で行われたか否かのダミー変数（説明変数）に回帰する。このダミー変数の擬似ランダム性により、その係数は、統一地方選が投票率を上げる効果の不偏推定となる。

(4) 首長と議会の同時選挙は投票率を上げるか

同時選挙が投票率を上げることは海外では実証されているが、管見の限り国内では見当たらない。そこで本研究では、各市町村の首長（あるいは議会）の選挙の投票率（被説明変数）を、同時に議会（あるいは首長）の選挙が行われたか否かのダミー変数（説明変数）に回帰する。このダミー変数の擬似ランダム性により、その係数は、同時選挙が投票率を上げる効果を不偏推定する。

4. 研究成果

(1) 投票率の男女差は月齢に影響されるか

線形円周モデルを用いて、日本の市町村選挙における投票率の男女差（被説明変数）を月齢（説明変数）に回帰した。結果としては、投票率の男女差は平均約2.8%のところ、新月の頃は約2.4%に下がり、三日月の頃は約3.3%に上がることがわかった。

次頁の図3は主たる結果を図示したものである。円周上の数値は月齢を示し、右が0日目（新月）、上が約7日目（上弦の月）、左が約15日目（満月）、下が約22日目（下弦の月）をそれぞれ表す。投票率の男女差の平均値（約2.8%）に対応する半径を持つ円が、細い実線の円である。これに対し太い実線の曲線は、各月齢に対応する、分析から得られる投票率の男女差の予測値である。外側の点線の円は、予測値の最大値（約3.3%）を半径とする円である。内側の点線の円は、予測値の最小値（約2.4%）を半径とする円である。そして予測値が最小値をとる月齢（約29日目、ほぼ新月）の角度で中心から矢印が引かれている。ここからも、投票率の男女差が月齢に応じて変わることがより容易にイメージできるであろう。

(2) 20歳（台前半）の投票率が高いのは人生初の選挙だからか

若者の投票率が低いことはよく知られているが、実は20歳の投票率は20歳台前半と比べて高い。自然実験を利用した分析結果によれば、選挙が初めての人が0%から100%に増えれば、投票率は約8%上がる。つまり、初めての選挙だから投票に行くが、2回目以降は（1回目の経験に幻滅するためかどうかかわからないが）投票に行かないという若者が、それだけたくさんいる、ということがわかった。なおこれはかつて私が指導していた大学院生だった庄司真綸子氏との共同研究である。

(3) 統一地方選は投票率を上げるか

予想に反して、統一地方選の方がそうでない場合よりも投票率が約5~6%ポイント低いことがわかった。

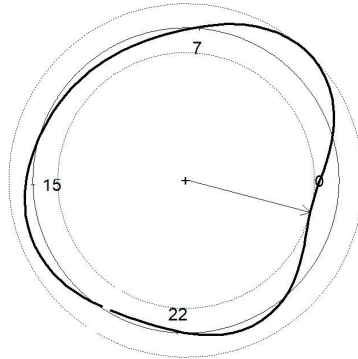


図3 月齢別の投票率の男女差

(4) 首長と議会の同時選挙は投票率を上げるか

統一地方選挙でない場合のみ、予想通り、同時選挙の方がそうでない場合よりも、首長は約10%ポイント、議会は約2%ポイント、有意に投票率が高いことがわかった。

5 . 主な発表論文等

[学会発表](計14件)

1. Fukumoto, Kentaro, Kyosuke Kikuta, and Masato Yanagi. 2018. "After a Storm Come Votes: The Electoral Consequences of Disaster Relief." the Annual Meeting of the American Political Science Association, Boston, MA, USA.
2. Fukumoto, Kentaro, Kyosuke Kikuta, and Masato Yanagi. 2018. "After a Storm Come Votes: The Electoral Consequences of Disaster Relief." the Annual Summer Meeting of the Society for Political Methodology, Brigham Young University, Provo, UT, USA.
3. Fukumoto, Kentaro, and Class of 2018, Fast Track Course, Gakushuin University. 2018. "The Effect of Candidate List Position on Vore Share: Improving Internal and External Validity." Election Passport Conference on Senates, Boston, MA, USA.
4. Shoji, Maiko, and Kentaro Fukumoto. 2018. "First-Time Voter Boost of Turnout: A New Identification Strategy." the Annual Meeting of the Midwest Political Science Association, Chicago, IL, USA.
5. Fukumoto, Kentaro, and Class of 2018, Fast Track Course, Gakushuin University. 2018. "The Effect of Candidate List Position on Vore Share: Improving Internal and External Validity." the Annual Meeting of the Midwest Political Science Association, Chicago, IL, USA.
6. Fukumoto, Kentaro. 2017. "Non-Ignorable Attrition in Pairwise Randomized Experiments." the Annual Meeting of the Midwest Political Science Association, Chicago, IL, USA.
7. Fukumoto, Kentaro. 2017. "Non-Ignorable Attrition in Pairwise Randomized Experiments." the Annual Meeting of the American Political Science Association, San Francisco, CA, USA.
8. Shoji, Maiko, and Kentaro Fukumoto. 2017. "First-Time Voter Boost of Turnout: A New Identification Strategy." 日本選挙学会研究会、香川大学 .
9. Fukumoto, Kentaro, and Class of 2018, Fast Track Course, Gakushuin University. 2017. "The Effect of Candidate List Position on Vore Share: Improving Internal and External Validity." 日本選挙学会研究会、香川大学 .
10. Fukumoto, Kentaro, and Class of 2018, Fast Track Course, Gakushuin University. 2017. "The Effect of Candidate List Position on Vore Share: Improving Internal and External Validity." the Annual Summer Meeting of the Society for Political Methodology, University of Wisconsin, Madison, WI, USA.
11. Fukumoto, Kentaro. 2016. "Gender Gap in Voter Turnout by Moon Age: A Circular Data Analysis." the Annual Meeting of the Midwest Political Science Association, Chicago, IL, USA.
12. Fukumoto, Kentaro. 2016. "Gender Gap in Voter Turnout by Moon Age: A Circular Data Analysis."
13. 日本選挙学会研究会、日本大学 .

14. Fukumoto, Kentaro. 2016. "Gender Gap in Voter Turnout by Moon Age: A Circular Data Analysis." the Annual Meeting of the American Political Science Association, Philadelphia, PA, USA.

6 . 研究組織

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。