

厚生労働科学研究費補助金（政策科学総合研究事業(統計情報総合研究事業)）

複数の厚生労働統計をリンケージしたデータによる

医療提供体制の現状把握と実証分析

分担研究報告書

自治体病院雇用における政治的循環に関する研究

研究分担者 慶応義塾大学 経済学部 別所俊一郎¹

研究要旨

本研究では、市議会及び市長選挙が自治体病院の医療スタッフ配置に与える影響を分析した。分析の結果、選挙年には平均して自治体病院の常勤換算医師数が有意に上昇することが明らかになった。特に非常勤の医師で選挙年における増加率は5%と高かった。これは、自治体病院の運営が政治的な争点となる中で、現職市長が自治体病院の環境を選挙前に整えようとすることに起因すると考えられた。推定結果については、市立病院以外の公的病院もサンプルに加えた差分の差分の差分法、および任期満了選挙を実際の選挙タイミングの操作変数とした操作変数法でも確認したが、すべての推定において結果は頑健だった。今後はどのような選挙の場合に、医師数が大きく増加しているのか確認するとともに、医師数以外の変数への効果も確認する必要があると考えられた。

A. 研究目的

本研究では、自治体の首長が選挙で再選するために自治体病院の雇用を増やすという政治的現象に着目した。近年、自治体病院の経営が困難になるなかで、選挙前には病院の雇用を増やし機能強化を行うインセンティブがあると推察される。また、自治体病院の赤字が財政再建の障害となっている場合であっても、雇用の整理を通じた財政再建策は選挙前には延期される可能性も高いだろう。仮に、そうした政治的動機が存在する場合、自治体病院では選挙年における雇用数の上昇が確認されるはずである。さら

に、首長は自らが運営者である自治体病院の雇用に関しては権限を持っているものの、同じ地域の民間病院の雇用には関与できない。よって、市長選挙のタイミングが影響するのは市立病院だけであり、同じ地域の市立病院以外の病院は全く影響を受けないと予想できる。

こうした仮説を、病院報告の従事者票を使って確認することが、本研究の目的である。

B. 研究方法

まず、市長選挙の実施年などの政治的変数を地方自治総合研究所が発行して

¹ 2017年1月に東京大学経済学研究科に移籍。

いる『全国首長名簿』から2002年から2012年まで取得した。なお、町村選挙についてはデータ精度が市区と異なることから、分析対象としなかった。

次に、病院報告の「従事者票」を2002年から2012年まで取得し、すべての病院における医師数、看護師数を統計ソフトに読み込んだ。この従事者データを市区町村コードを用いて『全国首長名簿』の選挙情報と連結した。このデータを用いて、2002年から2012年までのすべての市における選挙情報が、その市の市立病院の雇用者情報を接続された。

市長選挙については、病院報告の調査年度と同じ年度に選挙が行われる場合に1をとる2値変数を作成した。また、議会選挙の効果を別途識別するため、議会選挙のタイミングについても同様の方法で特定した。

ただし選挙のタイミングについては、様々な観点から内生性が指摘される。そのため、任期満了に伴う予定された選挙(scheduled election)を実際の選挙の操作変数にする推定が先行研究では試みられてきた。本研究でもそうした試みに従い、任期満了選挙ダミーを作成した。

次に、基本的な制御変数として、議会の議席数(対数値)と議席の政党別シェアを調整した。政党としては、ここでは継続的に把握が可能だった自民党、民主党、公明党、共産党のシェアを計算して推定に用いた。

以上のデータを用いて、2002年から2012年の期間における、自治体選挙と病院雇用の関係が明らかにされた。

具体的な推定方法は、市立病院のサンプルだけを用いた差分の差分法(Difference-in-Differences)とともに、市立病院以外のサンプルを加えた差分の差分の差分法(Difference-in-Differences-in-Differences)も用いた。DDD推定で用いる市立病院以外の公的病院のサンプルは、各市立病院に対して同一都道府県内の最も病床数が近い公的病院で構成した。

C. 研究成果

まず、各年における選挙数の分布について図1にまとめた。図1では任期満了選挙とそれ以外の選挙が色分けされている。2005年ごろにmid-term electionが増加する理由は、平成の合併に伴う市長選が多数行われたためである。この点からも、選挙タイミングの外生性について慎重に対処する必要性が示唆されている。

次に、共変数を用いなくて、医師数の前年比を選挙タイミングでプロットしたのが図2である。図2をみると、市立病院のサンプルでは選挙前年の医師数の伸び率は0.16%に過ぎないが、選挙年には1.76%と比較的大きく増加している。このような選挙年に固有の医師数の増加パターンは選挙のタイミングがまさに医師雇用と関連していることを示唆している。また、市立病院以外の公的病院に関してはそのような規則性は見られない。

次に、選挙年において市立病院の雇用がどのように変化するのか、表1に推定結果をまとめた。表1では、被説明変数

に対数をとった医師数を取り、選挙年ダミーで回帰した係数を報告している。

結果をみると、まず1列では選挙年には、医師数が1%増えている。これは図2の結果とも整合的である。総医師数についてはDDD推定を行うと選挙効果は有意に推定されないが、いずれにしろ係数は小さい。これは、常勤医師の雇用について政策的に変動させるのが難しいことが原因だろう。

3-4列では常勤医師数に対する効果を検討しているが、選挙効果はDD推定及びDDD推定でも有意にならない。しかし、流動性が高いと考えられる非常勤の医師数については5列では4.7%と比較的高い増加率を示している。6列での推定結果も頑健であり、非常勤医師が選挙年に市立病院へ移動しているのが示唆されている。

以上の結果は、選挙タイミングの内生性に対処するために操作変数法を用いても頑健だった、結果は表2にまとめたが、総医師数に対する効果は1%程度と大きくないものの、非常勤医師は顕著に増加している(3列)。

以上のような頑健な選挙効果が観察された一つの理由として、選挙年には小児科や産婦人科のような住民の注目度の高い診療科を閉鎖することを避ける可能性が考えられる。そこでこれらの診療科を閉鎖しないために、非常勤の医師が一時的に派遣されると考えられるだろう。

D. 考察

本研究の主な留保として、選挙タイミングの外生性が挙げられる。特に少なく

ない自治体が平成の大合併を契機として選挙を行っている。合併の意思決定によって選挙タイミングが影響される場合、推定結果は様々なバイアスの影響を受けると考えられる。次に、2007年以降の公立病院民営化によって、自治体病院として統計上把握されなくなった病院が存在する。ただし、こうした問題による推定上のバイアスは大きくないと考えられる。特に、平成の大合併については、選挙タイミングの内生性に対処するために操作変数法を行っているが結果は頑健だった。次に公立病院改革については、とりわけ都道府県立病院に大きな影響を与えたと思われるが、本稿のプラシボテストは頑健に有意ではない。これは、本稿の結果がそうした要因によって大きな影響を受けていないことを示している。反対に、本稿で得られたいくつかの結果は、選挙年における首長の行動として解釈が容易であり、妥当性も高いと考えられる。特に、小児科などの住民の注目度の高い不採算部門の閉鎖を選挙年に回避し、そのために(常勤ではなく)非常勤の医師を雇用するという結果については、選挙年における一時的な行動としてある程度の説得性がある。今後は、こうした診療科の開設状況についても調査する必要があるだろう。

E. 結論

本稿では、自治体病院の医療スタッフの雇用が自治体選挙に少なくない影響を受けていることを明らかにした。

また、本分析の分析結果は確定したものではなく、今後さらに検討を深める余

地は大きい、いずれにしろ選挙における自治体病院の雇用変動というトピックは政治経済学的にも興味深く、政策的にも重要なトピックであると考えられる。また、それを用いて、患者の死亡率などの重要なアウトカムの検討を行える点は、本研究班で作成したリンケージデータの大きな利点である。

今後本分析のようなデータの利活用を通して、政策課題に対して基礎的なエビデンスを提供できるものと推察される。

F. 健康危険情報

特に記載すべき点はありません。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

高久玲音 ” Hospitals, Patients and Politics: Political Cycles in the Public Hospital Management ” 医療科学研究所 研究会 2016年6月

高久玲音 ” Hospitals, Patients and Politics: Political Cycles in the Public Hospital Management ” 九州大学 九州大学リサーチワークショップ 2016年7月

高久玲音 ” Hospitals, Patients and Politics: Political Cycles in the Public Hospital Management ” 小樽商科大学 Summer Workshop of Economic Theory 2016年8月

高久玲音 ” Hospitals, Patients and Politics: Political Cycles in the Public Hospital Management ” 公共選択学会, 拓殖大学 2016年12月

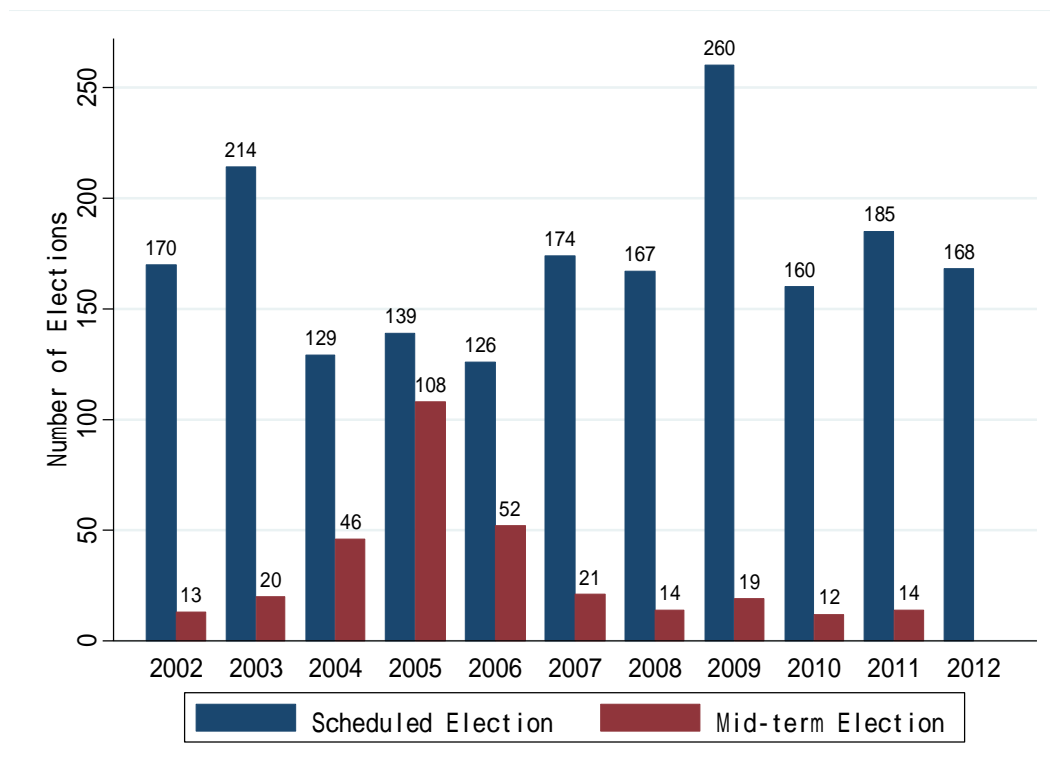
高久玲音 ” Testing for Monopsony in the Labor Market of Nurses ” 医療経済研究会、慶応義塾大学 2016年12月

別所俊一郎 ” Hospitals, Patients and Politics: Political Cycles in the Public Hospital Management ” International Institute of Public Finance Tokyo. 2017年8月(予定)

H. 知的財産権の出願・登録状況

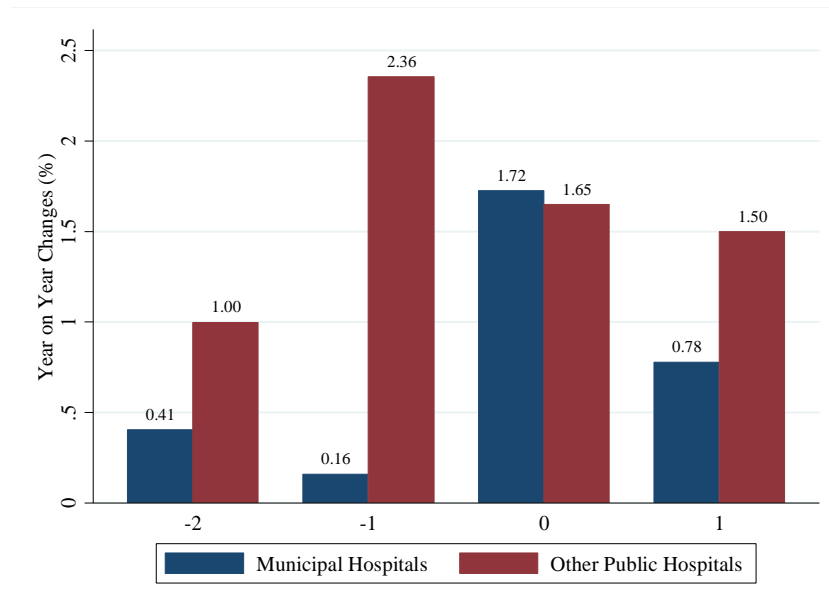
なし

図1 選挙数の分布



注：全国首長名簿より作成。Scheduled Electionは任期満了に伴う選挙。Mid-term Electionは任期の途中における選挙。

図1 市長選のタイミングと医師数の増加率



注：棒の高さは医師数の増加率を示す。X軸は0が選挙年、-1が選挙前年を示す。

表1 推定結果(DD 及び DDD)

	Ln 全医師数		Ln 常勤医師数		Ln 非常勤医師数	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(3)	(4)
首長選挙	0.010** [0.004]	0.002 [0.004]	0.001 [0.006]	-0.001 [0.005]	0.047** [0.019]	-0.015 [0.020]
首長選挙 × 市立病院		0.008 [0.006]		0.003 [0.007]		0.057** [0.027]
自民党シェア	-0.117 [0.104]	-0.077 [0.072]	-0.146 [0.127]	-0.053 [0.088]	-0.098 [0.377]	-0.292 [0.273]
民主党シェア	0.604*** [0.159]	0.250** [0.112]	0.727*** [0.192]	0.323** [0.132]	-0.861 [0.617]	-0.47 [0.389]
公明党シェア	0.803* [0.438]	0.245 [0.299]	0.56 [0.511]	0.089 [0.345]	1.298 [1.106]	1.174 [0.894]
共産党シェア	0.405** [0.200]	0.131 [0.151]	0.179 [0.261]	-0.007 [0.190]	0.353 [0.632]	0.282 [0.504]
Ln 議席数	0.083** [0.037]	0.054** [0.026]	0.048 [0.044]	0.049 [0.032]	0.190* [0.105]	0.068 [0.084]
人口	0.007 [0.004]	0.001 [0.002]	0.006 [0.005]	0.002 [0.003]	0.016 [0.014]	-0.001 [0.005]
人口 ² 乗	0.00 [0.000]	0.00 [0.000]	0.00 [0.000]	0.00 [0.000]	0.00 [0.000]	0.00 [0.000]
15歳未満人口	0.046** [0.020]	0.057*** [0.013]	0.062** [0.026]	0.073*** [0.016]	-0.045 [0.062]	-0.04 [0.041]
65歳以上人口	0.029*** [0.010]	0.018*** [0.007]	0.038*** [0.013]	0.030*** [0.008]	-0.013 [0.028]	-0.032 [0.021]
病院固定効果	yes	yes	yes	yes	yes	yes
年効果	yes	yes	yes	yes	yes	yes
観測値	4,481	9,056	4,478	9,053	4,124	8,229
病院数	574	1,241	573	1,240	562	1,214
R2	0.05	0.03	0.05	0.04	0.12	0.07

注：カッコ内は分散不均一に対して頑健な標準誤差。議席シェアは市区町村議会におけるシェア。

表2 操作変数法による推定結果

	Ln 全医師数	Ln 常勤医師数	Ln 非常勤医師数
	(1)	(3)	(3)
首長選挙	0.010* [0.006]	0.001 [0.007]	0.047** [0.020]
自民党シェア	-0.117* [0.062]	-0.146* [0.078]	-0.098 [0.273]
民主党シェア	0.604*** [0.112]	0.727*** [0.129]	-0.861** [0.415]
公明党シェア	0.803*** [0.275]	0.560* [0.324]	1.298 [0.815]
共産党シェア	0.405*** [0.132]	0.179 [0.168]	0.353 [0.484]
Ln 議席数	0.083*** [0.026]	0.048 [0.030]	0.190** [0.083]
人口	0.007*** [0.003]	0.006** [0.003]	0.016* [0.009]
人口 ² 乗	0 [0.000]	0 [0.000]	0 [0.000]
15歳未満人口	0.046*** [0.011]	0.062*** [0.014]	-0.045 [0.037]
65歳以上人口	0.029*** [0.006]	0.038*** [0.007]	-0.013 [0.018]
病院固定効果	yes	yes	yes
年効果	yes	yes	yes
観測値	4,461	4,458	4,102
病院数	554	553	540
R2	0	0	0

注：カッコ内は分散不均一に対して頑健な標準誤差。議席シェアは市区町村議会におけるシェア。操作変数は任期満了選挙。第一段階目の操作変数の係数は0.864で1%水準で有意。