



Title	全てのウクライナ人はオレンジだったのか? : 2004年ウクライナ大統領選における政治マシーンと東西亀裂
Author(s)	鳥飼, 将雅
Citation	スラヴ研究, 65, 1-38
Issue Date	2018-07-01
Doc URL	<a href="http://hdl.handle.net/2115/84246">http://hdl.handle.net/2115/84246</a>
Type	bulletin (article)
Additional Information	There are other files related to this item in HUSCAP. Check the above URL.
File Information	65_01_Torikai_Masatomo_appendix.pdf (補遺)



[Instructions for use](#)

## 補遺

# 「全てのウクライナ人はオレンジだったのか？ 2004年ウクライナ大統領選における政治マシンと 東西亀裂」

鳥飼将雅<sup>†</sup>

## 目次

Appendix A 選挙区におけるウクライナ語母語話者比率のデータ	2
A.1. 選挙区当たりのウクライナ語母語話者比率の算出方法	2
A.2. いくつかの問題点と対処法	2
A.3. 統計分析の結果	4
A.4. 地方単位での選挙区ごとのウクライナ語母語話者比率とユーシチェンコの得票率の関係性	6
Appendix B 州知事、及び郡長の解任データ	11
B.1. 解任の手続き	11
B.2. 州知事の解任データ	11
B.3. 郡長の解任データ	12
Appendix C 第3、4節における統計分析の詳しい結果	14
C.1. ドニプロペトロウシク州とヘルソン州のデータを用いた統計分析の結果	14
C.2. 第4節におけるウクライナ全国を対象とした統計分析の詳しい結果	16
Appendix D 本稿におけるウクライナ語の日本語表記	19

\* 東京大学法学部政治学研究所博士課程

† 本文中、及び補遺中の分析、グラフ描画のレプリケーションコード、及びデータをご希望される方は、[masatomo.torikai@gmail.com](mailto:masatomo.torikai@gmail.com)までご連絡ください。

## Appendix A

### 選挙区におけるウクライナ語母語話者比率のデータ

#### A.1. 選挙区当たりのウクライナ語母語話者比率の算出方法

2004年ウクライナ大統領選における選挙区の構成に関するデータは、ウクライナ中央選挙委員会のサイト (<http://www.cvk.gov.ua/pls/vp2004/wp030?PT001F01=500>) から得た。本選挙では選挙区は225区によって構成され、その区画パターンとして、(1) ある市の一部分(または全体)によって構成されたもの、(2) ある市の一部分とある市もしくは郡の一部分によって構成されたもの、(3) いくつかの郡によって構成されたもの、の3パターンが存在する。選挙区におけるウクライナ語母語話者の割合を直接示すデータは存在しないので、以下の手順で第2節で用いた選挙区におけるウクライナ語母語話者の割合のデータを作った。

まず、「2001年全ウクライナセンサス (<http://www.ukrstat.gov.ua/>)」から各郡、各都市における18歳以上人口(ウクライナの選挙権は18歳から与えられるため)とウクライナ語母語話者の割合のデータを入手する<sup>1</sup>。それらを掛け合わせて郡内、市内のおおよその成年ウクライナ語母語話者の人数を算出する。次に選挙区ごとに人口とウクライナ語母語話者の人数を算出するために、ある選挙区に含まれる郡と市の人口とウクライナ語母語話者数のそれぞれの和を求める。最後にそれらを割ることで、選挙区ごとのウクライナ語母語話者の比率を算出している。この手順により、225選挙区の内157選挙区のウクライナ語母語話者比率データを作成した(残りの選挙区に関しては後述)。

#### A.2. いくつかの問題点と対処法

ただし、いくつか問題点がある。まず1点目としては、2001年の国勢調査であるので選挙が行われた2004年から比べて3年のラグがあるという点である。しかし、ウクライナで国勢調査が行われたのは2001年のみであり、また郡レベルで母語まで聞いているデータはこのデータしか存在しない。上記の手順で作成した人口データを2004年の選挙区ごとの有権者の数と照らし合わせたところ、10%以上の隔たりがあるのは46(ドネツィク州)、104(キロヴォフロード州)、125(リヴィウ州)、169(テルノピリ州)、195(フメリヌィツィクィ州)の5つの選挙区だけである<sup>2</sup>。従って、このデータを用いて2004年大統領選の有権者データを近似することによって生じるバイアスは、得られた推論を覆すほど大きいものではないと思われる。

2点目は、いくつかの選挙区に関しては、上記の手順に則ってウクライナ語母語話者割合のデータを作ることができないという点である。上記の国勢調査のデータは、ウクライナ語母語

1. ウクライナ語母語話者の「人数」のデータは存在しないため、年代ごとの割合が一定であるという仮定のもと、各郡、各都市のウクライナ語母語話者の近似値として掛け算値を用いる。

2. これらの選挙区はデータセットから落とした。

話者割合は町村レベルまでであるものの、人口に関しては郡と州レベルの意義を持った市 (міста обласного значення) までしか存在しない。そのため、市中郡 (райони в містах) に沿って区画されている選挙区に関して問題が発生する。市中郡とは、大きな都市を区分する地域単位である。市中郡を持つ市は、2004 年当時 26 存在し<sup>3</sup>、その内州レベルの意義を持った市であったのは、キエフ市とセヴァストポリ市を除く 24 市であった。この市中郡に関しては、ウクライナ語母語話者のデータは存在するものの、人口データが存在しない<sup>4</sup>。この場合、以下のように扱った。

1. **選挙区が1つの市中郡のみにて構成されている場合** その市中郡のウクライナ語母語話者比率は入手可能であるため、そのまま用いた。これに該当するのは、2(クリミア自治共和国シンフェロポリ市)、24、26、27、29(ドニプロペトロウシク州ドニプロペトロウシク市)、43(ドネツィク州ドネツィク市)、79(ザポリージャ州ザポリージャ市)、106(ルハンシク州ルハンシク市)、119(リヴィウ州リヴィウ市)、129(ムィコライウ州ムィコライウ市)、135 から 138(オデッサ州オデッサ市)、171 から 175(ハルキウ州ハルキウ市)、198(チェルカスイ州チェルカスイ市)、214 から 223(キエフ市) の 30 選挙区である。
2. **選挙区が同じ州レベルの意義を持った市に属する複数の市中郡によって構成されている場合** これに該当するのは、表1に挙げられた 28 選挙区である。この場合真の値からの近似値のズレが上の手続きよりも大きくなることが予想されるので、コーディングの方法としていくつかの異なる方法を用いた。
  - (a) それらの市中郡が属する市のウクライナ語母語話者の比率をそのまま用いる。
  - (b) それらの市中郡のウクライナ語母語話者比率の最大値と最小値の平均を用いる。
  - (c) データセットから落とす。
3. **選挙区が市中郡と他の郡もしくは他の市によって構成されている場合** 人口比が分からず、且つ別の自治体と混ざってしまっているため、データセットから落とした。具体的には 12(ヴィンヌィツァ州ヴィンヌィツァ市の市中郡とヴィンヌィツァ郡から成る)、47(ドネツィク州デバリツェヴェ市とホルリウカ市の市中郡から成る)、108(ルハンシク州ルハンシク市の市中郡とクラスノドン郡から成る)、118(リヴィウ州リヴィウ市の市中郡とプストムイトイ郡から成る)、122(リヴィウ州サムビル市、ホロドク市、モストイシカ郡、サムビル郡から成る)<sup>5</sup>、130(ムィコライウ州ムィコライウ市の市中郡とジョウト

3. セヴァストポリやドネツィク州、ルハンシク州の一部など、現在ではウクライナの支配が及んでいない地域も含まれている。

4. 行政区画上、州と同じレベルである特別指定市 (місто зі спеціальним статусом) たるセヴァストポリ市も例外ではなく、市中郡に関する人口データは存在しない。キエフ市に関しては人口データも存在する。ただし、キエフ市は一つの市中郡が一つの選挙区を形成しているため、計算にあたって市中郡のウクライナ語母語話者比率をそのまま用い、人口データは用いなかった。

5. 第 122 選挙区は市中郡を含んでいないが、サムビル (Самбір) 市の人口データが欠損していたためデータセットから落としている。

ネヴィイ郡から成る)、131(ムイコライウ州ムイコライウ市の市中郡、オチャキウ市、ベレザンカ市、ムイコライウ郡、オチャキウ郡から成る)、148(ポルタヴァ州ポルタヴァ市の市中郡とポルタヴァ郡から成る)、186(ヘルソン州ヘルソン市の市中郡とヴィロゼルカ郡から成る)、197(チェルカスイ州チェルカスイ市の市中郡とチェルカスイ郡から成る)の10の選挙区である。

以上の結果、観察数は最大で210、最小で182となった<sup>6</sup>。

### A.3. 統計分析の結果

表2は、ウクライナ語母語話者とユーシチェンコの得票率<sup>7</sup>との関係に関する統計分析の結果である。括弧内には、地方を単位としたクラスターロバスト標準誤差を表示している。モデル1から3はウクライナ全地方のデータで分析した結果であり、モデル4から6はクリミアとセヴァストポリをデータセットから落として分析した結果である。また、モデル1と4は上に書いたタイプ2の処理方法に関して(a)の方法を取ったもの、モデル2と5は(b)の方法を取ったもの、モデル3と6は(c)の方法を取ったものである。本文中第2節の図2は、モデル1とモデル4の結果をもとに描いている。

ウクライナ語母語話者割合もユーシチェンコの得票率も%表記で分析しているため、解釈は容易である。例えば、モデル1において‘Ukrainophones’の相関係数は0.05であるので、ドンバス地方(ベースライン)の選挙区においてウクライナ語母語話者の割合が1%増えるとユーシチェンコの得票率が0.05%増えることを示唆している。

モデル2とモデル5の結果をもとに限界効果を表示したものが図1であり、モデル3とモデル6の結果をもとに限界効果を表示したものが図2である<sup>8</sup>。一見して分かる通り、どのようなスペシフィケーションを取ったとしても、結果はほとんど変化せず、東部地域においては選挙区内のウクライナ語母語話者が増えたとしても、ほとんどユーシチェンコの得票率は変化しない。従って、本文中第2節における主張は、様々な異なる方法を用いてもロバストであることが確認された。

6. 2004年ウクライナ大統領選のデータベースには、投票箱レベルのデータが存在し、それを用いて市中郡の有権者の人数を算出することも理論上可能であるが、今後の課題とさせていただきます。

7. 本分析では第3回投票における結果を用いたが、同じくユーシチェンコとヤヌコーヴィチが決選投票を戦った第2回投票の得票率を用いても、結果は大きく変わらなかった。

8. 交差項の相関係数と標準誤差をもとに限界効果を求めるにあたって、ブランバーらが提唱した方法を用いた。Thomas Brambor, William Roberts Clark, and Matt Golder, “Understanding Interaction Models: Improving Empirical Analyses,” *Political Analysis* 14, no. 1 (2006), pp. 63-82.

表1 タイプ2の選挙区: 「Min」、「Max」はそれぞれ選挙区を構成している市中郡のウクライナ語母語話者比率の最小値と最大値。「Prop. as City」はその市中郡が属している市のウクライナ語母語話者比率。

District No.	Region	City	Min	Max	Prop. as City
1	Crimea	Simferopol'	6.04	6.41	6.35
11	Vinnitsya	Vinnitsya	83.56	87.43	84.73
25	Dnipropetrovs'k	Dnipropetrovs'k	42.05	51.71	46.5
28	Dnipropetrovs'k	Dnipropetrovs'k	37.03	46.98	46.5
31	Dnipropetrovs'k	Kryvii Rih	71.94	95.89	71.35
32	Dnipropetrovs'k	Kryvii Rih	68.91	72.15	71.35
33	Dnipropetrovs'k	Kryvii Rih	64.13	94.53	71.35
41	Donets'k	Donets'k	6.88	8.96	11.14
42	Donets'k	Donets'k	10.25	12.04	11.14
44	Donets'k	Donets'k	9.87	19.17	11.14
45	Donets'k	Donets'k	10.68	13.03	11.14
48	Donets'k	Horlivka	12.12	14.23	15.15
53	Donets'k	Makiivka	10.92	12.77	12.42
54	Donets'k	Makiivka	7.41	10.71	12.42
55	Donets'k	Mariupol'	6.03	13.52	9.87
56	Donets'k	Mariupol'	8.34	14.08	9.87
76	Zaporizhzhya	Zaporizhzhya	36.32	40.62	41.64
77	Zaporizhzhya	Zaporizhzhya	43.27	44.95	41.64
78	Zaporizhzhya	Zaporizhzhya	37.52	42.88	41.64
105	Luhans'k	Luhans'k	12.76	14.13	14.33
117	L'viv	L'viv	81.57	89.55	88.75
120	L'viv	L'viv	89.15	92.35	88.75
147	Poltava	Poltava	84.74	88.03	85.39
176	Kharkiv	Kharkiv	29.13	31.98	31.77
177	Kharkiv	Kharkiv	34.04	34.07	31.77
185	Kherson	Kherson	54.08	56.7	56.2
224	Sevastopol'	Sevastopol'	6.27	8.64	6.76
225	Sevastopol'	Sevastopol'	5.95	6.8	6.76

表2 選挙区におけるウクライナ語母語話者割合と 2004 年大統領選第 3 回投票におけるユーシチェンコの得票率の関係性

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6
How to create dataset	(a)	(b)	(c)	(a)	(b)	(c)
Crimea & Sevastopol'	<i>in</i>	<i>in</i>	<i>in</i>	<i>out</i>	<i>out</i>	<i>out</i>
Intercept	3.72*** (0.16)	3.72*** (0.19)	2.98*** (0.53)	3.72*** (0.16)	3.72*** (0.19)	2.98*** (0.54)
Ukrainophones	0.05*** (0.01)	0.05*** (0.01)	0.06*** (0.00)	0.05*** (0.01)	0.05*** (0.01)	0.06*** (0.00)
Middle-East	13.79*** (3.22)	13.86*** (3.21)	15.06*** (3.38)	20.60*** (2.91)	20.60*** (2.79)	19.82*** (3.55)
Middle-West	50.35*** (10.72)	50.46*** (10.70)	51.42*** (10.50)	49.39*** (10.96)	49.50*** (10.94)	51.42*** (10.52)
Halychyna and Volyn'	12.82 (12.52)	15.16 (12.12)	0.10 (14.85)	12.82 (12.56)	15.16 (12.15)	0.10 (14.88)
Ukrainophones *	0.14* (0.06)	0.14* (0.06)	0.10 <sup>†</sup> (0.06)	0.04 (0.05)	0.04 (0.05)	0.03 (0.06)
Ukrainophones *	0.20 (0.12)	0.20 (0.12)	0.18 (0.12)	0.21 <sup>†</sup> (0.12)	0.21 <sup>†</sup> (0.12)	0.18 (0.12)
Ukrainophones *	0.73*** (0.13)	0.71*** (0.13)	0.85*** (0.15)	0.73*** (0.13)	0.71*** (0.12)	0.85*** (0.45)
<i>N</i>	210	210	182	197	197	173
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
adj. <i>R</i> <sup>2</sup>	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95

Cluster robust standard errors in parentheses

<sup>†</sup> significant at  $p < .10$ ; \* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

#### A.4. 地方単位での選挙区ごとのウクライナ語母語話者比率とユーシチェンコの得票率の関係性

図3には、地方ごとにウクライナ語母語話者とユーシチェンコの得票率がどのような関係性を持っているかを示した<sup>9</sup>。西部ではウクライナ語話者の比率が大きいと、ユーシチェンコの

9. 横軸のスケールが州ごとに異なることに注意。縦軸のスケールは地域ごとに合わせた。またタイプ2の選挙区の処理の仕方は、(a)の方法を用いている。

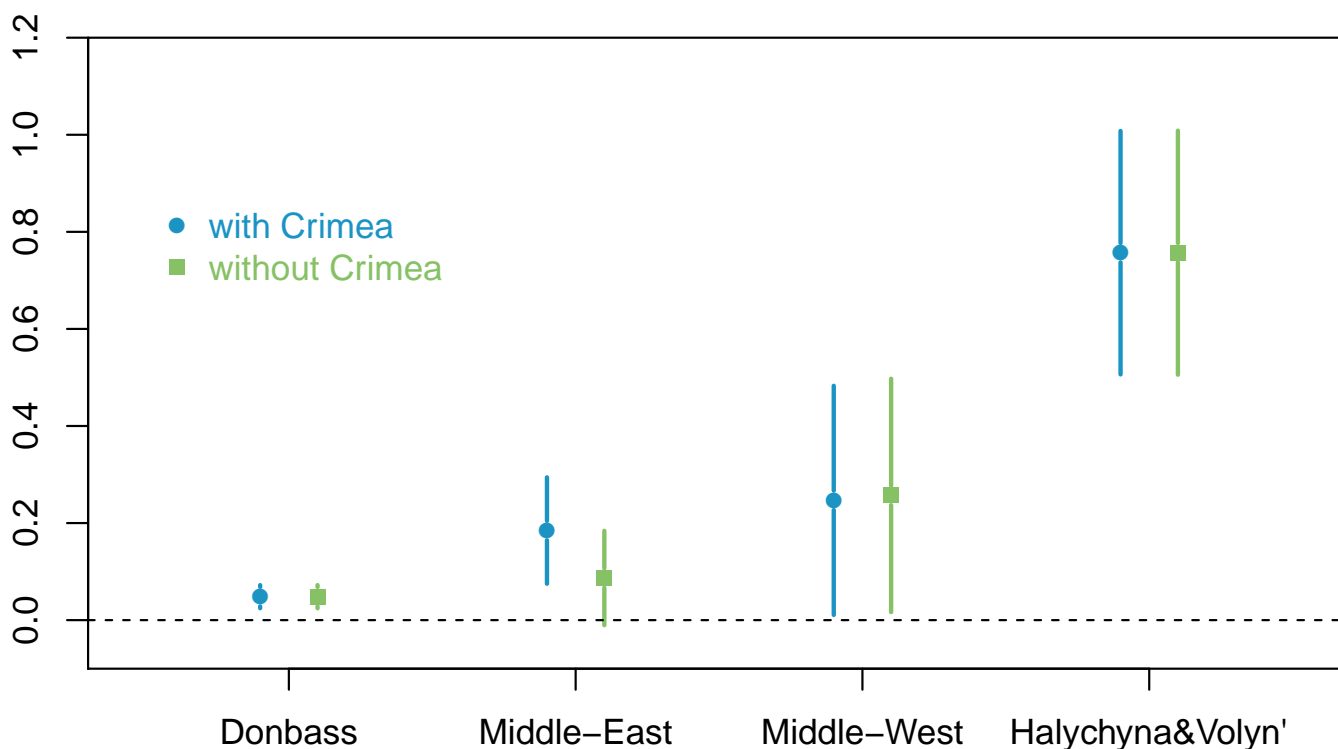


図1 各地域におけるユーシチェンコの得票率に対するウクライナ語母語話者の比率の効果:  
 点を中心とした線分は 95% 信頼区間を表す。モデル 2 とモデル 5 の結果をもとに描画。

得票率も大きくなるという関係の存在が見受けられるが、東部ではそのような関係性がほとんど見受けられない。西部では、ザカルパッチャ(トランスカルパチア)州を除く全ての州において 2 変数の間に正比例の関係性が存在する<sup>10</sup>。対して東部では、オデッサ州とミコライウ州では同様の関係が見て取れるものの、その他の州や市に関しては微妙である。ドニプロペトロウシク州、ハルキウ州、ザポリージャ州に関しては、負の相関すら見受けられる。この図からも示されるように、特に東部において従来の先行研究で指摘されてきたようなウクライナ語話者の比率とユーシチェンコの得票率の間関係性が見受けられないのである。ゲルマンらがアメリカにおける共和党への支持と所得の関係に関して示したように、各州間のヴァリエーションと州

10. ウクライナの大半の地域では、ウクライナ人やロシア人が多数を占めているが、ザカルパッチャ州とチェルニウツィ州では他の民族が多数を占めている地域がいくつかある。前者はオーストリア・ハンガリー帝国のハンガリー支配域の一部であったことからハンガリー人が一定割合居住しており、後者は戦間期にルーマニア王国領であったことからルーマニア人が多数生活している。従って両州は多少他の地域とは異なる関係性を示していると言えよう。図3に関して言うならば、例えば、上に書いたとおりザカルパッチャ州では、ウクライナ語話者とユーシチェンコ支持の間の相関関係が逆向きに出ているし、チェルニウツィ州では西部の中では唯一ウクライナ語話者の割合が半分を切っている選挙区が存在している。



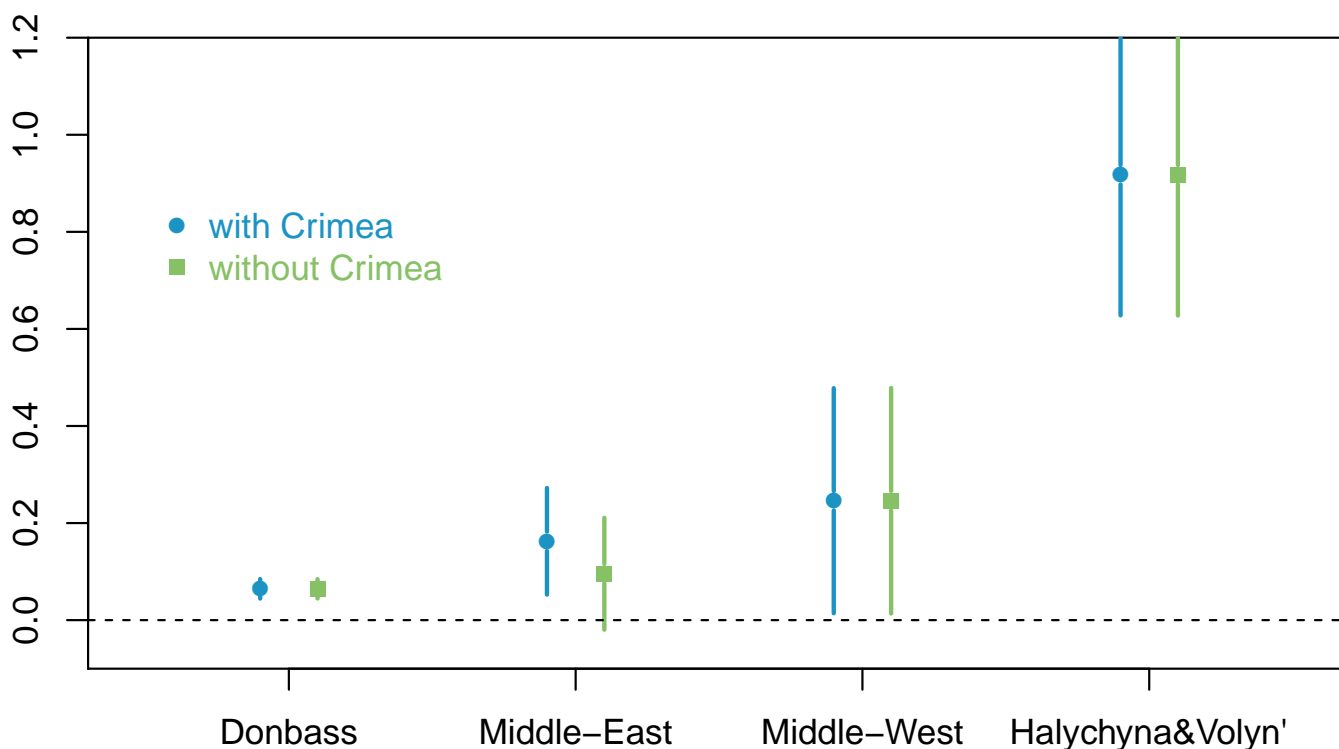


図2 各地域におけるユーシチェンコの得票率に対するウクライナ語母語話者の比率の効果:  
 点を中心とした線分は 95% 信頼区間を表す。モデル 3 とモデル 6 の結果をもとに描画。

内ごとのヴァリアンスをそれぞれ別に考えるマルチレベルモデリングの考え方をを用いて、各層ごとのヴァリアンスがどのような関係性を持つのかを考えなければならない<sup>11</sup>。つまり、まず州ごとのヴァリアンスに関しては、西部に行けば行くほどユーシチェンコの得票率が高くなるという傾向がある。それに対して、州内のウクライナ語話者の比率とユーシチェンコの得票率の関係は基本的には正の相関を持っているものの、その関係性は西部の諸州でより強く、東部では限定的な相関、もしくは相関が無いという状況になっているのである。

まとめると、本文内でも述べたとおり、ウクライナ語母語話者の比率と 2004 年大統領選における支持傾向の間の相関は、選挙区レベルで分析した場合それほど強くない。特に東部ではほとんど見られない。「ウクライナ語母語話者がユーシチェンコに投票した」というナイーブな見方は西部に着目した際にはある程度の説得力を持つかもしれないが、少なくとも東部に関してはそのような関係は観察できず、それゆえ「全てのウクライナ人がユーシチェンコを支持

11. Andrew Gelman, Boris Shor, Joseph Bafumi, and David Park, “Rich State, Poor State, Red State, Blue State: What’s the Matter with Connecticut?” *Quarterly Journal of Political Science* 2, no. 4 (2007), pp. 345-367.

した」とは言えない、とするのが本稿の立場である。

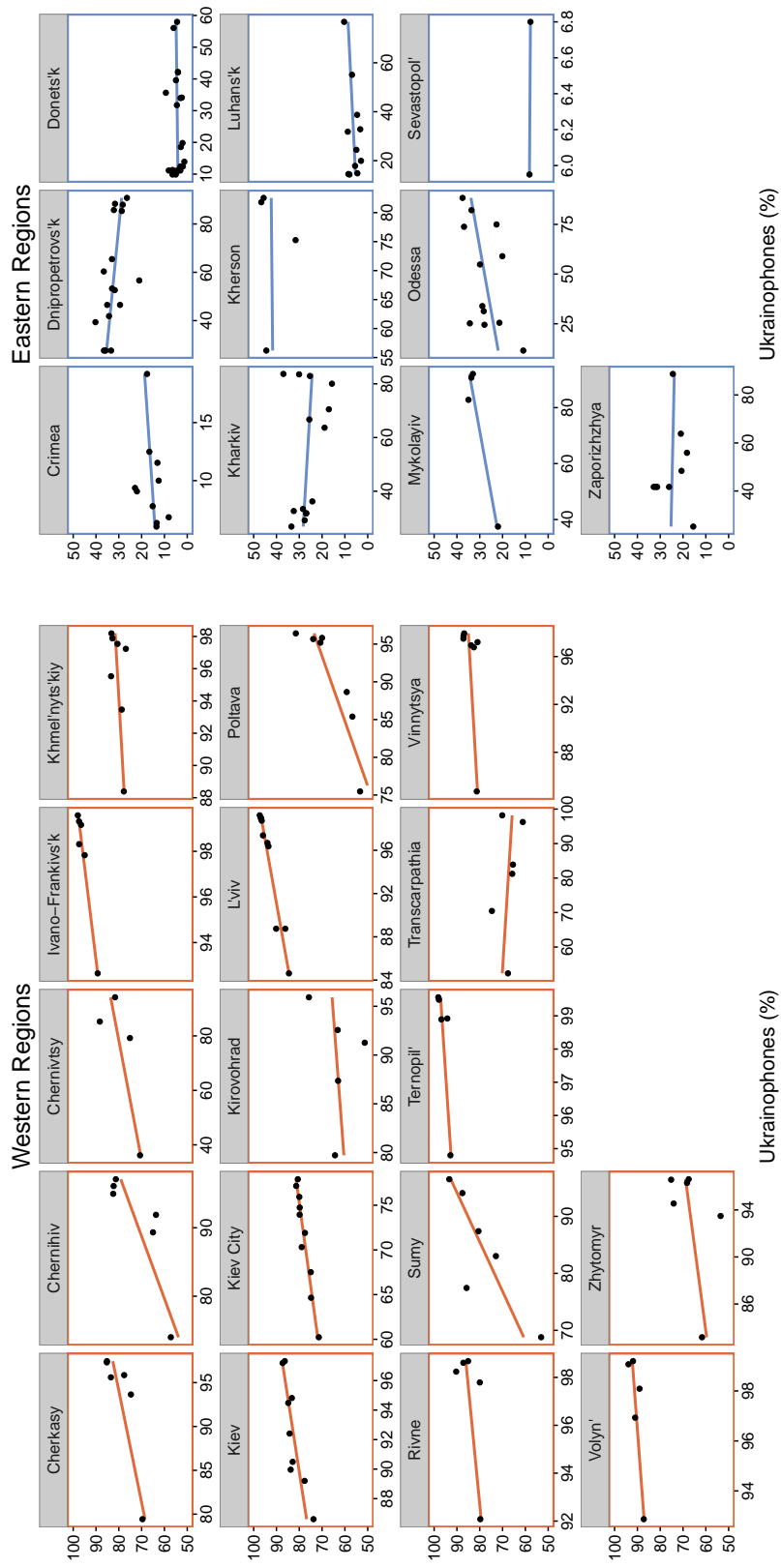


図3 州ごとに見た選挙区におけるウクライナ語母語話者の比率と第3回投票におけるユニーシエンコへの得票率の関係

## Appendix B

### 州知事、及び郡長の解任データ

#### B.1. 解任の手続き

州知事及び郡長の任命と解任に関しては、憲法上大統領に決定権がある<sup>12</sup>。但し、大統領の決定に際して、首相の副署を得なければならないため、首相の意志も多少介在する余地がある。

最終的には、大統領令という形で州知事、及び郡長の解任に関する決定が出され、その後新たな行政府長が任命される。通常、ほとんど日を置かずになら新たな行政府長が任命されることが多いが、臨時の行政府長が任命され、間を置いた後正式に任命されるという形が取られることもある。本稿では、新たな州知事や郡長が任命されるという側面よりも、現職の能力の低さや中央政府にとっての都合の悪さを懸念しての解任という側面を重視しているので、任命の情報よりも解任の情報に重点を置く。

#### B.2. 州知事の解任データ

州知事の解任に関するデータは、ウクライナ最高議会の立法データ (<http://zakon1.rada.gov.ua/laws/a#Find>) から得た。州知事の任命と解任は、大統領命令 (Розпорядження Президента) の形式で発表される。基本的には形式が決まっており、「(人名) の (州の名前) 州知事職からの解任に関して」という形で命令が発せられる。

- 例 “Про звільнення В. Яцуби з посади голови Дніпропетровської обласної державної адміністрації”  
(「V. ヤツバのドニプロペトロウシク州知事職からの解任に関して」)

従って、人名、州の名前、を除いた文言で検索にかけ、出てきた結果に基づいて州と解任年月日に関してコーディングを行った。また、任命のデータ、及びスラヴ研究センターが管理するサイト “Політична еліта українських регіонів” (<http://src-h.slav.hokudai.ac.jp/ukrregions/index.html>) の情報を用いてダブルチェックを行った<sup>13</sup>。2002年議会選が行われた2002年3月31日から、2004年12月31日までの間に、ウクライナ全国全24州で計23回の州知事の解任が行われた。州知事の解任の地方と時間の分布に関しては、本文中の図5を参照。

12. 市長は普通選挙を通じて選出されているので、本分析には含まない。

13. 例えば任期中に死亡した場合には、解任に関する大統領令は出されない。その他にも理由はよくわからないものの、いくつか解任に関するデータを欠いている場合があったので、ダブルチェックを行う意味は大きい。

### B.3. 郡長の解任データ

郡長の解任データも、州知事の解任データと同様にウクライナ最高議会の立法データから得た。郡長の任命と解任も、大統領命令 (Розпорядження Президента) の形式で発表される。基本的には形式が決まっており、「(人名) の (州の名前) 州 (郡の名前) 郡長職からの解任に関して」という形で命令が発せられる。

- 例 “Про звільнення В. Горбанюка з посади голови Барської районної державної адміністрації Вінницької області”  
(「V. ホルバニユクのヴィンニツァ州バルシクィイ郡長職からの解任に関して」)

従って、人名、州の名前、郡の名前を除いた文言で検索にかけ、出てきた結果に基づいて州、郡、年月日に関してコーディングを行った。これに関しても任命データを用いてダブルチェックを行った。

2002年議会選が行われた2002年3月31日から、2004年12月31日までの間に、ウクライナ全国<sup>14</sup>476郡で計294回の郡長の解任が行われた。この期間中に1度でも郡長が解任された郡は241郡、複数回郡長が解任された郡は42郡、同年内に複数回郡長が解任されたケースは4ケースある<sup>15</sup>。

図4には、州ごとに各年の郡長解任数と州内の郡数に対する解任回数の割合を示した。ここから明らかな傾向を見いだすことは難しいが、ヤヌコーヴィチが首相に就任(2002年11月)した翌年の2003年以降は相対的に西部で解任が多いこと、東部の中ではヘルソン州において解任が多いことなどが見て取れる。これらの事実は、本文中の推論と合致している。

14. 本分析では州を分析単位としているため、クリミア自治共和国、セヴァストポリ市、キエフ市を除く。

15. それぞれ、ドネツィク州スタロベシエヴェ郡(2002年)、ザカルパッチャ州ミジュヒリヤ郡(2002年)、同ムカチエヴェ郡(2003年)、チェルニヒウ州バフマチ郡(2003年)。

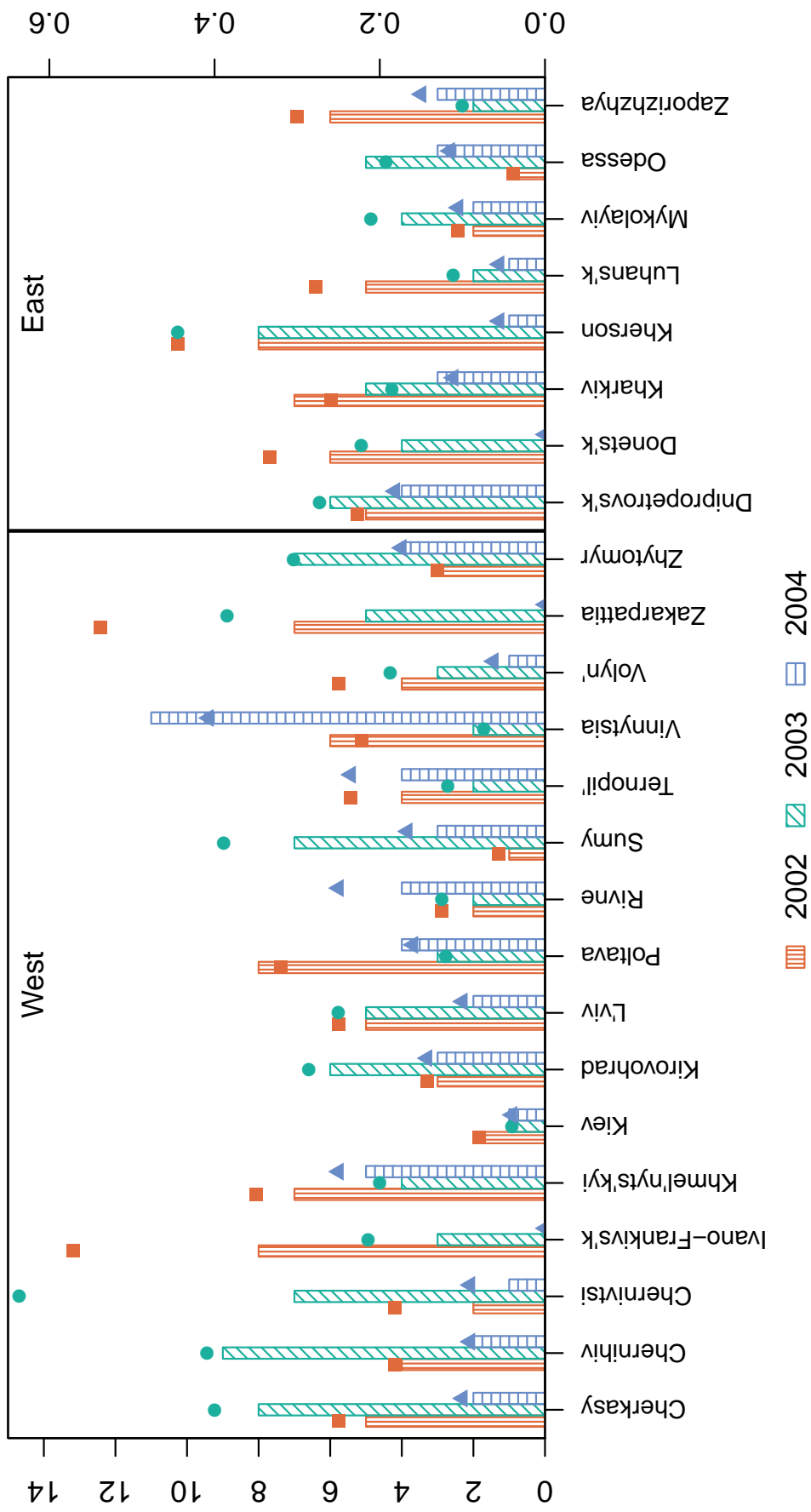


図4 州ごとの各年の郡長解任回数と州内の郡数に対する解任回数割合(棒線が各年の郡長解任数を表す(左側の目盛りを参照)。点が各年ごとの州内の郡数に対する解任回数割合を表す(右側の目盛りを参照)。例えば、州内の郡数が20であるチェルカスイ州において2003年に8人の郡長が解任されたため、該当する点は  $8/20 = 0.4$  の値を取っている。

## Appendix C

### 第 3、4 節における統計分析の詳しい結果

#### C.1. ドニプロペトロウシク州とヘルソン州のデータを用いた統計分析の結果

表3 第 2 回から第 3 回投票にかけての投票率変動とヤヌコーヴィチの得票率変動の関係性:  
分析単位は投票所であり、選挙区を単位としたクラスターロバスト標準誤差を用いた。

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	<i>Full</i>	<i>Restricted</i>	<i>Full</i>	<i>Restricted</i>
	<i>Dnipropetrovs'k</i>		<i>Kherson</i>	
Intercept	-0.40*	-0.43*	-0.54*	-0.77*
	(0.02)	(0.02)	(0.14)	(0.08)
Turnout fluctuation	1.41*	1.45*	1.53*	1.77*
	(0.02)	(0.02)	(0.14)	(0.08)
<i>N</i>	1637	1266	739	466
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.88	0.91	0.53	0.64
adj. <i>R</i> <sup>2</sup>	0.88	0.91	0.53	0.64

Cluster Robust standard errors in parentheses

\* indicates significance at  $p < 0.05$

本文中第 3 節 3 項における分析に関して補足的な説明を加える。ここでは、第 2 回投票と第 3 回投票の間における投票率の変動とヤヌコーヴィチの得票率の変動に着目している。この 2 つに着目することで、ヤヌコーヴィチ陣営による選挙不正、選挙動員の効率性を評価することが可能となる<sup>16</sup>。第 2 回投票ではヤヌコーヴィチが露骨な不正を行い選挙で勝利したために大規模な抗議運動が起き、第 3 回のやり直し投票が行われた。第 3 回の投票は第 2 回に比べてより公平なものであったと評価されている<sup>17</sup>。従って、第 2 回投票から第 3 回投票への変動の多くは、選挙不正、選挙動員の有無によって説明できると推論できる。本文中の図 4 を見ても分かる通り、投票率の変動とヤヌコーヴィチの得票率の変動は強く相関している。

この関係は、投票率の変動がほぼヤヌコーヴィチが喪失した得票によって説明できるということを示唆している。加えて興味深いのは、ユーシチェンコの方の得票率変動と投票率変動はほとんど相関していないということである。もし第 2 回投票後に醜聞が明らかになったことに

16. Mikhail Myagkov, Peter C. Ordeshook, and Dimitri Shakin, *The Forensics of Election Fraud: Russia and Ukraine* (New York: Cambridge University Press, 2009), chap. 4.

17. ODIHR, *Ukraine: Presidential Election, 31 October, 21 November, and 26 December 2004, Final Report* (Warsaw: OSCE, 2005), pp. 36-38.

よって、ユーシチェンコ支持が相対的に高い投票所ではユーシチェンコの勝利を見込んで投票率が上がり、ヤヌコーヴィチ支持が高い投票所ではヤヌコーヴィチの敗北を見込んで投票率が下がるという自由意志に基づく投票を行う上で蓋然性の高い投票行動が取られたとすれば、ユーシチェンコの得票に関しても相関が見て取れなければならない。ヤヌコーヴィチの得票率変動のみ強く相関しているのは、本来行政資源を用いて動員しなければ投票に行かなかったはずの人間が第2回投票においてヤヌコーヴィチ支持票を投じさせられていたが、第3回投票ではそうした圧力がなくなったために投票しなかったため、と考えることができる。ヤヌコーヴィチに投票した有権者の一部が醜聞によってユーシチェンコに鞍替えしたとした場合には、投票率は変化せず得票率だけ下がるので、係数が1よりも大きくなるはずである。

本文中の図から、第2回で露骨な選挙不正、選挙動員<sup>18</sup>の結果、どの程度ヤヌコーヴィチの得票率が水増しされていたか、つまりは各州における動員力を見て取ることができるのである。

統計分析の結果を、表3に載せた。分析単位は投票所である。独立変数を投票率変動(第3回投票者数の第2回投票者数に対する割合)(%)、従属変数をヤヌコーヴィチの得票率変動(投票率と同様に計算)(%)として推定しており、括弧内に選挙区を単位としたクラスターロバスト標準誤差を載せている。モデル1とモデル3には、特別投票所を除いたデータセットで分析した結果を載せた。

ただ、図5を見ても分かるとおり、2つの州における投票所ごとの投票者数の分布は幾分異なる。特に問題となると考えられるのは、外れ値の存在である。今回の分析では割り算値を用いているが、特に投票者数が少ない投票所では、結果の変動が大きく評価される可能性がある<sup>19</sup>。このことを考慮し、モデル2とモデル4では第2回での投票者数が500人以上2000人以下の投票所に限って分析した結果を載せている。この場合でも結果は大きく変わらず、決定係数を見ると分かるとおりドニプロペトロウシク州の方がヘルソン州よりもモデルがよりよく説明している。つまり、ヘルソン州よりもドニプロペトロウシク州の方が、第2回から第3回にかけての投票率の変動はヤヌコーヴィチに対する得票の減少によってよりよく説明されており、ひいては第2回の投票時に効果的な選挙動員が行われていたと考えられるのである。



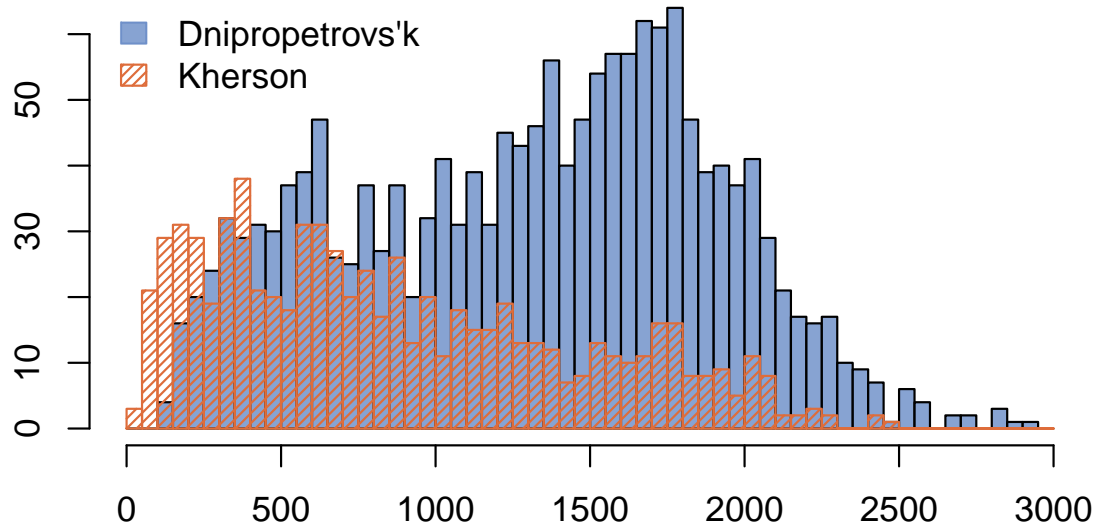


図5 ドニプロペトロウシク州とヘルソン州における投票所ごとの投票数の分布: 第2回投票のデータを用いた。特別投票区は除いている。横軸は50人ごとにカウントしている。

## C.2. 第4節におけるウクライナ全国を対象とした統計分析の詳しい結果

表4には本文中第4節第1項における郡長の交代とユーシチェンコの得票率の関係性に関する分析の詳細な結果を載せている。本分析の単位は郡<sup>20</sup>であり、観察数は476である。データに関しては、第2節で選挙区レベルのウクライナ語母語話者を算出するために用いたデータ(Appendix Aを参照)を用いている。ただし、ユーシチェンコの得票率に関しては、選挙区レ

18. どの程度が単純にカウントに関する不正によって説明され、どの程度が実際に有権者を無理に動員したことによって説明されるのかは、この数字からは判断できない。しかし、カウントの不正だけに頼るのは当局にとって危険性が高いという指摘を鑑みても、ある程度選挙動員による増減が反映されていると考えるのが自然である Beatriz Magaloni, *Voting for Autocracy: Hegemonic Party Survival and Its Demise in Mexico* (New York: Cambridge University Press, 2006), Introduction.

19. 例えば、第2回の投票者数が50人の選挙区と500人の選挙区で比較してみよう。第3回の投票者数がそれぞれの選挙区で10人減ったとした場合、前者では第3回投票者数の第2回投票者数に対する割合は0.8であるが、後者では0.98である。このように変動数の絶対値では同じでも、投票者数が少ない場合には大きな変動として評価されてしまう。

20. キエフ市、クリミア自治共和国、セヴァストポリ市に関してはデータセットから除外している。

表4 郡長の交代と各回投票におけるユーシチェンコの得票率の関係性

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6
	<i>Round 1</i>	<i>Round 2</i>	<i>Round 3</i>	<i>Round 1</i>	<i>Round 2</i>	<i>Round 3</i>
	<i>Full (2002-2004)</i>			<i>Only 2004</i>		
Intercept	-47.23*** (11.46)	-44.91*** (12.94)	-44.66*** (13.45)	-46.49*** (11.78)	-44.14*** (13.19)	-43.88*** (2.76)
Replacement	3.30† (1.93)	3.62† (2.04)	3.89† (2.16)	4.65† (2.48)	5.55* (2.61)	6.28* (2.77)
Population (thousand)	0.49*** (0.12)	0.41*** (0.10)	0.39*** (0.09)	0.50*** (0.12)	0.42*** (0.09)	0.41*** (0.09)
Ukrainophones	0.81*** (0.13)	0.94*** (0.14)	1.01*** (0.14)	0.81*** (0.12)	0.94*** (0.14)	1.01*** (0.14)
<i>N</i>	476	476	476	476	476	476
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.39	0.42	0.42	0.39	0.42	0.42
adj. <i>R</i> <sup>2</sup>	0.39	0.41	0.42	0.39	0.41	0.42

Cluster robust standard errors in parentheses

† significant at  $p < .10$ ; \* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

ベルのデータしか入手できなかったために、従属変数はその郡が属している選挙区におけるユーシチェンコの得票率で代替した。また、地方ごとの特性を考慮し、推定には地方を単位としたクラスターロバスト標準誤差を用いた。

また、表5には、小企業生産割合と2004年大統領選におけるユーシチェンコの得票率に関する分析の詳細な結果を載せている。小企業生産割合は地方レベルでしか入手できないため、分析単位は州の他にキエフ市、セヴァストポリ市、クリミア自治共和国を含む27地方である。

表5 ウクライナ各地域の社会経済指標と2004年大統領選におけるユーシチェンコの得票率の関係性: 制御変数まで係数と標準誤差を載せた。

	1st Round	2nd Round	3rd Round
Intercept	24.40 (186.92)	-57.72 (185.29)	-16.82 (162.29)
Small Businesses	1.66 <sup>†</sup> (0.90)	1.93* (0.89)	2.10* (0.78)
Ukrainophones	0.87*** (0.14)	1.06*** (0.14)	1.09*** (0.12)
Population ( <i>ln</i> )	-1.38 (5.08)	-0.02 (5.04)	0.02 (4.41)
Unemployment	-2.78 (1.72)	-2.86 (1.70)	-2.80 <sup>†</sup> (1.49)
Income per capita ( <i>ln</i> )	-1.44 (19.94)	6.31 (19.76)	1.48 (17.31)
Middle-East	-22.38** (5.78)	-19.44** (5.73)	-21.68*** (5.02)
Middle-West	-20.53** (6.50)	-16.43* (6.44)	-13.13* (5.64)
Halychyna and Volyn'	11.95 (7.18)	5.49 (7.12)	3.00 (6.24)
Kiev	-3.11 (10.78)	-0.19 (10.69)	1.98 (9.36)
Crimea	-6.42 (14.71)	-0.86 (14.58)	-4.17 (12.77)
<i>N</i>	27	27	27
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.94	0.95	0.96
adj. <i>R</i> <sup>2</sup>	0.90	0.91	0.94

Standard errors in parentheses

<sup>†</sup> significant at  $p < .10$ ; \* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$

## Appendix D

### 本稿におけるウクライナ語の日本語表記

- 本稿で扱うウクライナ語の日本語表記は、原則ウクライナ語の発音に準拠する<sup>21</sup>。即ち、「и」は「ウイ」として、「г」はハ行の音として扱う。また、語頭、及び母音に挟まれた“в”は「ヴ」、それ以外の“в”は「ウ」の音として扱う<sup>22</sup>。

例

Хмельницький (誤) フメリニツキー (正) フメリヌイツィクィイー

Георгій (誤) ゲオルギー (正) ヘオルヒー

Ахметов (誤) アフメトフ (正) アフメトウ<sup>23</sup>

但し、日本語として広く受け入れられているいくつかの表記に関しては、ウクライナ語の発音に準拠していないものも、そのまま表記することとする。例えば、“Київ”、“Україна”、“Крим”、“Гривня”の4つの言葉に関しては、それぞれ「キエフ」、「ウクライナ」、「クリミア」、「フリヴニャ」と表記することとする。

- ソヴィエト連邦下のウクライナ社会主義共和国連邦、及び独立ウクライナにおけるウクライナ語の人名や地名は、ロシア語における表記ではなく、原則としてウクライナ語表記の読み方に従う。

例

(誤) Петро Алексеевич Порошенко (ピョートル・アレクセーヴィチ・ポロシエンコ)

(正) Петро Олексійович Порошенко (ペトロ・オレクシーヨヴィチ・ポロシエンコ)

(誤) Донецк (ドネツク)

(正) Донецьк (ドネツィク)

但し、帝政ロシア期の人名や地名、ロシア連邦出身の人の名前やロシア連邦の地名に関しては、そのままロシア語表記の読み方に従う。

例

(誤) Володимир Володимирович Путін (ヴォロディムイル・ヴォロディムイロヴィチ・プーチン)

21. ただし、日本語でのウクライナ語転写表記に関して確たる基準は存在しない。従って、本稿の表記方法が絶対的なものではなく、一つの基準であることにすぎないことは付言しておく。

22. 中澤英彦『ニューエクスプレス ウクライナ語』白水社、2009年、10-19頁。本稿の表記法は中澤の提案する表記法を参照しているが、完全に対応している訳ではないことに注意(иの「ウイー」表記、іの「イイー」表記など)。

23. ドネツィク州出身のオリガルヒであるリナト・アフメトウ(Рінат Ахметов)に関しては、日本のウクライナ研究者の間では「アフメトフ」表記が用いられていることが多い。しかし、下に挙げるような言葉に比べると一般の認知度は落ちると考えられるため、上のルールに則り「アフメトウ」と表記することとする。

(正) Владимир Владимирович Путин (ヴラディミール・ヴラディミールロヴィチ・プーチン)