

勝利見込み、政治体制、選挙不正

Online Appendix

A-1 各変数の記述統計

分析で使用した変数の記述統計と各変数の出典を以下にまとめている。本文内で述べた通り、NELDA6.0の観察期間は2020年までだが、一人当たり石油・ガス(対数)の観察期間は2014年(1期のラグをとると2015年)までであるため、以下の表はデータセットの観察期間を1945年から2015年に限定した場合の記述統計である。

変数名	観察数	平均値	標準偏差	最小値	最大値	出典
結果操作	3,301	-0.031	1.416	-2.843	3.184	Coppedge et al. (2022)
票売買	3,301	0.042	1.396	-3.197	3.067	Coppedge et al. (2022)
脅迫	3,301	-0.052	1.451	-2.554	4.134	Coppedge et al. (2022)
勝利見込み	3,246	0.502	0.500	0	1	Hyde and Marinov (2021)
民主主義度(t-1)[ポリティ指標]	3,196	2.337	6.928	-10	10	Coppedge et al. (2022)
国際選挙監視	3,574	0.382	0.486	0	1	Hyde and Marinov (2021)
一人当たりGDP(対数)(t-1)	3,243	8.644	1.085	5.969	11.312	Bolt and van Zanden (2020)
一人当たり石油・ガス(対数)(t-1)	3,069	2.535	2.784	0	10.955	Ross and Mahdavi (2015)
民主主義度(t-1)[V-Dem代替指標]	3,385	0.467	0.260	0.027	0.824	Coppedge et al. (2022)
不正カテゴリ(表2従属変数)	2,324	1.001	0.975	0	3	Coppedge et al. (2022)を基に筆者作成
不正カテゴリ(A-8従属変数)	2,062	1.271	0.930	0	3	Coppedge et al. (2022)を基に筆者作成

出典における引用文献

Bolt, Jutta and Jan Luiten van Zanden (2020) "Maddison Style Estimates of the Evolution of the World Economy. A New 2020 Update." Maddison Project Working Paper 15.

Coppedge, Michael, John Gerring, Carl Henrik Knutsen, Staffan I. Lindberg, Jan Teorell, Nazifa Alizada, David Altman, et al. (2022) "V-Dem [Country-Year/Country-Date] Dataset v12" Varieties of Democracy (V-Dem) Project. <https://doi.org/10.23696V-Demds22>.

Hyde, Susan D. and Nikolay Marinov. (2021) "Codebook for National Elections Across Democracy and Autocracy Dataset, 6.0."

Ross, Michael and Paasha Mahdavi. (2015) "Oil and Gas Data, 1932-2014." <https://dataverse.harvard.edu/dataset.xhtml?persistentId=doi:10.7910/DVN/ZTPW0Y>

A-2 V-Dem の選挙民主主義指標を用いた分析結果（本文内表 1 と同じ分析）

以下の表は、本文内表 1 モデル(4)、(5)、(6)について、ポリティ指標の代わりに V-Dem の選挙民主主義指標(Electoral democracy index、変数名は *v2x_polyarchy*)を民主主義度の操作化として用いて得られた分析結果をまとめたものである。なお、V-Dem の上記指標の要素の一つに、クリーンな選挙指標(Clean elections index、変数名 *v2xel_frefair*)が含まれているため、当該指標のみ除いた上で算出し直した選挙民主主義指標を分析に用いた。

表1に対応するモデル 従属変数	(4) 結果操作	(5) 票売買	(6) 脅迫
勝利見込み	0.204*** (0.0577)	0.0744 (0.0512)	0.316*** (0.0490)
民主主義度(t-1)[V-Demの選挙民主主義指標]	-1.391*** (0.322)	0.0915 (0.318)	-2.915*** (0.271)
国際選挙監視	0.188** (0.0742)	0.376*** (0.0682)	0.0373 (0.0794)
一人当たりGDP(対数)(t-1)	-0.0469 (0.167)	-0.121 (0.178)	-0.105 (0.125)
一人当たり石油・ガス(対数)(t-1)	0.000805 (0.0316)	-0.00812 (0.0305)	0.0507** (0.0246)
定数	1.301 (1.331)	1.091 (1.407)	1.710* (0.982)
国・年固定効果	あり	あり	あり
観察数/国数	2,584/157	2,584/157	2,584/157
決定係数	0.199	0.096	0.454
自由度調整済み決定係数	0.175	0.0694	0.438

注: カッコ内はロバストな標準誤差。*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

A-3 選挙民主主義指標を用いた分析結果（本文内表2と同じ分析）

以下の表は、本文内表2について、ポリティ指標の代わりにV-Demの選挙民主主義指標(Electoral democracy index)を民主主義度の操作化として用いた場合に得られた分析結果をまとめたものである。なお、V-Demの上記指標の要素の一つにクリーンな選挙指標(Clean elections index)が含まれているため、当該指標のみ除いた上で算出し直した選挙民主主義指標を分析に用いた。

表2に対応するモデル カテゴリ	(1)		
	結果操作(1)	票売買(2)	脅迫(3)
勝利見込み	0.695*** (0.250)	-0.366 (0.224)	1.405*** (0.508)
民主主義度(t-1)[V-Demの選挙民主主義指標]	-4.723*** (0.728)	-2.074*** (0.717)	-7.521*** (1.439)
国際選挙監視	1.282*** (0.300)	1.196*** (0.225)	0.122 (0.345)
一人当たりGDP(対数)(t-1)	-1.220*** (0.193)	-1.064*** (0.210)	-0.843** (0.349)
一人当たり石油・ガス(対数)(t-1)	0.145** (0.0615)	0.133** (0.0629)	-0.0134 (0.101)
定数	11.40*** (1.592)	9.965*** (1.690)	8.012*** (2.742)
観察数	1,859	1,859	1,859

注: カッコ内はクラスター修正標準誤差。*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

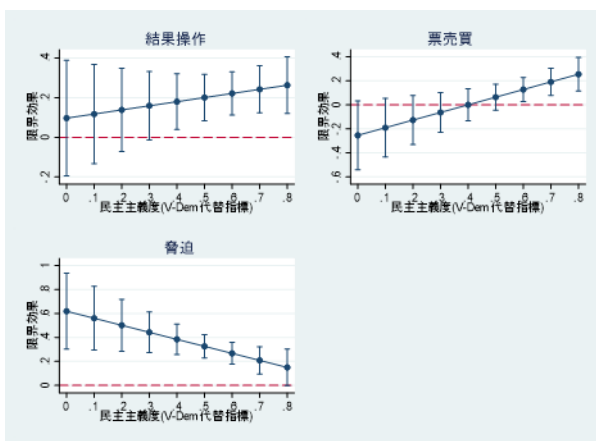
「不正なし(0)」がベースカテゴリである。分析にあたり、各カテゴリに次の通り数値を与えた上で多項プロビットモデルを用いた。不正なしカテゴリを0、結果操作カテゴリを1、票売買カテゴリを2、脅迫カテゴリを3とした。

A-4 選挙民主主義指標を用いた分析結果（本文内表3と同じ分析）

以下では、本文内表3モデル(1)、(2)、(3)について、ポリティ指標の代わりにV-Demの選挙民主主義指標(Electoral democracy index)を民主主義度の操作化として用いて得られた分析結果をまとめた表と、民主主義度に応じた勝利見込みの限界効果をプロットした図をそれぞれ掲載する。なお、V-Demの上記指標の要素の一つにクリーンな選挙指標(Clean elections index)が含まれているため、当該指標のみ除いた上で算出し直した選挙民主主義指標を分析に用いた。

表3に対応するモデル 従属変数	(1) 結果操作	(2) 票売買	(3) 脅迫
勝利見込み	0.0970 (0.149)	-0.254* (0.146)	0.619*** (0.162)
民主主義度(t-1)[V-Demの選挙民主主義指標]	-1.512*** (0.321)	-0.279 (0.334)	-2.573*** (0.322)
勝利見込み*民主主義度(V-Dem指標)	0.208 (0.232)	0.636*** (0.233)	-0.586** (0.273)
国際選挙監視	0.179** (0.0710)	0.348*** (0.0632)	0.0630 (0.0760)
一人当たりGDP(対数)(t-1)	-0.0423 (0.168)	-0.107 (0.176)	-0.118 (0.129)
一人当たり石油・ガス(対数)(t-1)	0.000967 (0.0315)	-0.00762 (0.0301)	0.0503** (0.0246)
定数	1.297 (1.327)	1.080 (1.380)	1.720* (0.995)
国・年固定効果	あり	あり	あり
観察数/国数	2,584/157	2,584/157	2,584/157
決定係数	0.200	0.105	0.459
自由度調整済み決定係数	0.176	0.0780	0.443

注: カッコ内はロバストな標準誤差。***p<0.01, **p<0.05, *p<0.1



A-5 変量効果法を用いた分析結果（表1と同じ分析）

以下では、本文内表1モデル(1)、(2)、(3)、(4)、(5)、(6)について、変量効果法を用いて得られた分析結果を報告する。なお、分析では国ごとにクラスター化した修正標準誤差を用いた。

表1に対応するモデル 従属変数	(1) 結果操作	(2) 票売買	(3) 脅迫	(4) 結果操作	(5) 票売買	(6) 脅迫
勝利見込み	0.367*** (0.0757)	0.0809 (0.0593)	0.611*** (0.0718)	0.217*** (0.0554)	0.0766 (0.0468)	0.282*** (0.0464)
民主主義度(t-1)				-0.0533*** (0.0113)	-0.00364 (0.0108)	-0.111*** (0.00859)
国際選挙監視	0.110 (0.0917)	0.424*** (0.0839)	-0.240** (0.0994)	0.230*** (0.0792)	0.405*** (0.0734)	0.0315 (0.0783)
一人当たりGDP(対数)(t-1)	-0.444*** (0.0988)	-0.289** (0.115)	-0.573*** (0.0890)	-0.294*** (0.0910)	-0.277** (0.111)	-0.257*** (0.0788)
一人当たり石油・ガス(対数)(t-1)	0.0311 (0.0275)	0.00164 (0.0276)	0.0702*** (0.0237)	0.0115 (0.0255)	0.00105 (0.0274)	0.0279 (0.0188)
定数	3.495*** (0.820)	2.307** (0.957)	4.560*** (0.761)	2.397*** (0.749)	2.227** (0.918)	2.230*** (0.671)
観察数/国数	2,585/157	2,585/157	2,585/157	2,520/153	2,520/153	2,520/153

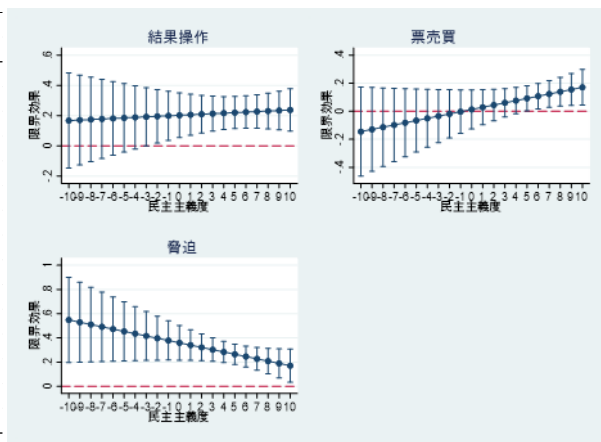
注: カッコ内はクラスター修正標準誤差。*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

A-6 変量効果法を用いた分析結果（表3と同じ分析）

以下では、本文内表3モデル(1)、(2)、(3)について、変量効果法を用いて得られた分析結果を報告する。なお、分析では国ごとにクラスター化した修正標準誤差を用いた。加えて、民主主義度に応じた勝利見込みの限界効果をプロットした図も併せて報告する。

表3に対応するモデル 従属変数	(1) 結果操作	(2) 票売買	(3) 脅迫
勝利見込み	0.202*** (0.0755)	0.0127 (0.0712)	0.359*** (0.0731)
民主主義度(t-1)	-0.0558*** (0.0123)	-0.0149 (0.0119)	-0.0976*** (0.0129)
勝利見込み*民主主義度	0.00350 (0.00989)	0.0158 (0.0101)	-0.0189 (0.0115)
国際選挙監視	0.227*** (0.0770)	0.394*** (0.0704)	0.0481 (0.0753)
一人当たりGDP(対数)(t-1)	-0.292*** (0.0922)	-0.272** (0.111)	-0.268*** (0.0823)
一人当たり石油・ガス(対数)(t-1)	0.0115 (0.0255)	0.00238 (0.0271)	0.0277 (0.0189)
定数	2.394*** (0.749)	2.259** (0.902)	2.234*** (0.676)
観察数/国数	2,520/153	2,520/153	2,520/153

注: カッコ内はクラスター修正標準誤差。*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1



A-7 勝利見込みと国際選挙監視の交差項を用いた分析結果

以下では、本文内表 1 モデル(6)を基に、勝利見込みと国際選挙監視の交差項をモデルに投入して得られた分析結果を報告する。なお、分析ではロバストな標準誤差を用いた。

モデル 従属変数	(1) 脅迫
勝利見込み	0.162** (0.0674)
国際選挙監視	-0.0947 (0.0674)
勝利見込み*国際選挙監視	0.213** (0.0967)
民主主義度(t-1)	-0.108*** (0.00947)
一人当たりGDP(対数)(t-1)	-0.142 (0.134)
一人当たり石油・ガス(対数)(t-1)	0.0409* (0.0232)
定数	1.379 (1.049)
国・年固定効果	あり
観察数/国数	2,520/153
決定係数	0.481
自由度調整済み決定係数	0.465

カッコ内はロバストな標準誤差。*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

A-8 異なる閾値のカテゴリでの多項プロビットモデルによる分析結果（表2と同じ分析）

以下の表は、本文内表2モデル(1)について、各不正形態の度合いがいずれも0だった場合のみを不正なしカテゴリとして分析を行って得られた分析結果をまとめたものである。

表2に対応するモデル カテゴリ	(1)		
	結果操作	票売買	脅迫
勝利見込み	1.053*** (0.298)	0.163 (0.259)	1.603*** (0.446)
民主主義度(t-1)	-0.409*** (0.121)	-0.317*** (0.122)	-0.490*** (0.115)
国際選挙監視	1.083*** (0.348)	1.175*** (0.318)	0.0356 (0.397)
一人当たりGDP(対数)(t-1)	-1.874*** (0.351)	-1.732*** (0.357)	-1.566*** (0.332)
一人当たり石油・ガス(対数)(t-1)	0.197** (0.0770)	0.179** (0.0739)	0.0534 (0.103)
定数	19.11*** (3.113)	18.60*** (3.166)	15.39*** (3.346)
観察数	1,617	1,617	1,617

注: カッコ内はクラスター修正標準誤差。*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

「不正なし(0)」がベースカテゴリである。分析にあたり、各カテゴリに次の通り数値を与えた上で多項プロビットモデルを用いた。不正なしカテゴリを0、結果操作カテゴリを1、票売買カテゴリを2、脅迫カテゴリを3とした。

A-9 各カテゴリにおける観察数

以下の表は、本文内表2の多項プロビットモデルを用いた分析における従属変数の4つカテゴリについて、カテゴリごとの観察数を報告したものである。

カテゴリ	頻度	割合
不正なし	963	41.44
結果操作	537	23.11
票売買	683	29.39
脅迫	141	6.07
合計	2,324	100